Подписите са заличени на основание ЗЗЛД.

ДОГОВОР
№ 5020000013

Днес, 31.03.2020 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Наско Асенов Михов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ,** от една страна,

и

"Енергоатом" ДЗЗД, гр. София., вписано в регистър Булстат към Агенция по вписванията с ЕИК 177413621, представлявано от Лъчезар Тодоров Софрониев – Представляващ, с участници в обединението:

"Еско Инженеринг" АД, гр. София, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1408, р-н Триадица, ул. „Балша" №1, бл.9, ет.8 вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 131147421, представлявано от Лъчезар Тодоров Софрониев – Изпълнителен директор

и

"Енпро консулт" ООД, гр. София, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1407, бул. Черни връх №107, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 121657107, представлявано от Милан Георгиев Миланов – Управител

и

"Монтажи Ко" ЕООД, гр. София, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1220, р-н Сердика, бул. „Илиянци" №72, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 175329555, представлявано от Белин Димитров Маринов – Управител

с подизпълнители:

"Атомстрой" ООД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 203608020, представлявано от Ивайло Георгиев Иванов – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

"Ансист 98" ООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 121659446, представлявано от Крум Георгиев Георгиев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

„Дател" ООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 201745999, представлявано от Александър Методиев Стоилков– Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

"Дитсмани Енергоремонт Холдинг" АД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831914845, представлявано от Александр Амаури - Изпълнителен директор и Франсоа Еван Жаверзак – Изпълнителен директор, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

"Енергомонтаж-МК" ЕООД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 202363027, представлявано от Димитър Маринов Колев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

"СЖС България" ЕООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 000653802, представлявано от Димитър Христов Марикин – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

„КМС" ЕООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по

вписванията с ЕИК 121034658, представлявано от Теодор Росенов Осиковски – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ,**

наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл.112 от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-469/20.02.2020 г. на Изпълнителния Директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: **"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализация на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"**,

се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни **ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализация на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година** за Обособена позиция №4- Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1, към Техническо задание №18.ЕП-2.ТЗ.12/01, съгласно Приложение № 1 - Общи условия на договора; Приложение № 2 – Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените; Приложение № 3 – Срокове за изпълнение; Приложение № 4 - Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01; Приложение № 5 – Технически спецификации за доставка на материали и оборудване, задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;** Приложение № 6 – Работна програма и Концепция за изпълнение на дейностите; Приложение № 7 - Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката и Приложение № 8 - Списък на ръководния персонал /ИТР-технически персонал/, неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1 Цената на настоящия договор е в размер на **15 496 000** лв. без ДДС /петнадесет милиона четиристотин деветдесет и шест хиляди лева/ без ДДС и включва:

2.1.1. Цената на дейностите съгласно Приложение № 2 - Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените е **14 900 750,31** лева без ДДС.

2.1.2. Стойност на непредвидените разходи е **595 249,69** лева без ДДС.

2.2. Единичните цени за изпълнение на възложените видове работи са образувани при следните базови показатели:

2.2.1. Часова ставка диференцирана по видове работа: монтажник за работа в КЗ-ч.с. - 18,15лв.; работник I ст. (за работа в КЗ по т.4.1.1)- ч.с.- 18,15лв.; инженер по ремонта ч.с. - 29,40лв.; Работник I ст.- ч.с. - 14,52 лв.; дефектоскопист, специалист ПНР- ч.с. - 18,15лв;

2.2.2. Допълнителни разходи върху труда: 100 % от фонд ФРЗ;

2.2.3. Цени на машиносмените по видове механизация: съгласно Основни показатели за ценообразуване, част от Приложение № 2.

2.2.4. Разходни норми за труд, материали и механизация съгласно: УСН, ТНС, ВТН, БМ;

2.2.5. Допълнителни коефициенти:

За 7-часов работен ден, съгласно 19. ТНС кн.1., К1=1.14; За работа в КЗ (РО и СК), съгласно чл. 20 ТНС кн.1., К2=1.40; За работа извън (РО и СК), но в зоната с контролиран достъп на АЕЦ Козлодуй съгласно чл.19 ТНС кн.1., К3=1.15;

2.2.6. Цени на материали по фактури, съгласно цени на производител или официален дистрибутор с 10% доставно складови разходи, без материалите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;**

2.2.7. Печалба 10 % начислена върху обема СМР, намален с материалите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

2.2.8. Посочените в Приложение № 2 - Рекапитулация и Количествено-стойностни сметки единични цени са твърди и не подлежат на промяна, фиксират се със сключването на договора и остават в сила през време на изпълнението на договора;

2.3. В случай на замяна на едни обеми работа с други, ценообразуването на новите видове работи е съгласно показателите за ценообразуване в т.2.2 или на базата на показатели за изпълнение на сходни работи съгласно количествено-стойностна сметка, в случай че са указани в нея. Разходните норми за труд, материали и механизация са съгласно т.2.2.4. Количествата и видовете СМР се доказват по време на изпълнение на договора на база отчетни документи, които са двустранно подписани и утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** Констативен протокол за замяна на обеми дейности по договора.

2.4. Цената по т.2.1. е пределна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т.2.1. поетапно, след изпълнението и приемането на отделен обем работа, в срок до 30 календарни дни след представяне на:

2.4.1.1. Двустранен протокол за отчитане на дейността. При отчитането на отделните видове ремонтни работи, се включват и материалите;

2.4.1.2. Утвърден Констативен протокол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** - съставя се в случаите когато едни обеми работа, съгласно настоящия договор са заменени с други;

2.4.1.3. Протокол за установяване извършването и заплащането на натурални строително-монтажни работи.

2.4.1.4. Протокол за извършен входящ контрол без забележкина материалите и резервните части влагани при ремонта на съоръженията, чиято доставка е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, извършен в присъствието на представител на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2.4.1.5. Фактура;

2.4.1.6. Други отчетни документи съгласно изискванията на техническото задание;

2.4.2. Остойностяването на непредвидените разходи за СМР, които не са предвидени в Приложение № 2 Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените се извършва съгласно ценовите показатели по т. 2.2. от настоящия договор.

2.4.3. Непредвидени разходи за СМР са разходите, свързани с увеличаване на заложени количества СМР и/или добавяне на нови видове и количества СМР, които не са могли да бъдат предвидени преди сключване на договора. Непредвидените работи се възлагат за изпълнение след като са предварително одобрени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и е оформен Констативен протокол, утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2.4.4. При необходимост от извършване на непредвидени работи, възникнали след сключването на този договор, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отразява в заповедната книга на обекта необходимостта от изпълнението на допълнителните количества/ видове СМР.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по посочените във фактурата банкови реквизити.

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите по настоящия договор е съгласно Приложение № 3 – Срокове за изпълнение и започва да тече от датата на осигуряване фронт за работа за всеки от обектите. Датата на даване на фронт за работа за всеки от обектите се документира с протокол. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изпраща уведомително писмо до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за подписване в тридневен срок на протокола за даване на фронт за работа. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не подпише протокола в тридневния срок, за дата на даване на фронт за работа ще се счита датата, следваща датата на изтичането му.

3.1.1. Крайният срок за изпълнение на договора е 30.06.2023 г.

3.2. Сроковете по отделните етапи на изпълнение са посочени в Приложение № 3 – Срокове за изпълнение. При възникване на необходимост от промяна на срока (за цялостно завършване или на отделен етап) поради изпълнение на непредвидени СМР, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предлага актуализиран график, който след съгласуване и утвърждаване

от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** става неразделна част от Договора.

3.3. Забавянето на отделни дейности, което не създава технически препятствия за започване на останалите дейности и което няма да доведе до забавяне на предаването на съответния етап, не е основание за носене на отговорност от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Забавата за предаване на отделен етап не удължава срока за цялостното предаване на обекта.

3.4. В срок до 20 календарни дни след подписване на настоящия договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя за проверка и одобрение документите, съгласно Приложение № 4 – Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01 - Списък на документите необходими за започване на дейностите по сключен договор. Документите се изпращат до Дирекция „Безопасност и качество", чрез централно деловодство на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно ДБК.КД.ИН.028 не по-късно от 60 календарни дни преди започване на изпълнението по договора.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен:

4.1.1. Да осигурява стандартни резервни части оборудване, чиято доставка е негово задължение съгласно Приложение № 2 – Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените.

4.1.2. В 5 дневен срок след подписване на договора да предаде на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** инвестиционния проект/необходимата техническа документация за изпълнение на работите.

4.1.3. Да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор;

4.1.4. В петдневен срок да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за лицата, които ще упражняват инвеститорски контрол.

4.1.5. Да предостави на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** документите, описани в Приложение № 4 – Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01.

4.1.6. Да съгласува с изпълнителя график за изпълнение на договора, който става приложение към договора.

4.1.7. Да назначи специализиран технически съвет, който да разгледа и приеме конструктивната документация при условията на настоящия договор.

4.1.8. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Техническия съвет.

4.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

4.2.1. Да достави част от необходимите оборудване, резервни части и материали, извън посочените в т.4.1.1. чиято доставка е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като предварително уведоми за това **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Предаването им на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става в реда указан в т.4.1.1. Стойността им се приспада от цената по договора.

4.2.2. Да замени едни обеми работа с други като изготви констативни протоколи за това.

4.2.3. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката/оборудването с изискваните документи или при липса на такива, при извършване на входящ контрол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не приема стоката или ремонта на съоръжението/оборудването в който е вложена стоката, за която са констатирани несъответствия.

4.2.4. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на изпълнените дейности с техническите изисквания и/или Нормативната уредба, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да не приема работите и да прекрати плащанията към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, до отстраняване на несъответствията и качествено изпълнение на дейностите.

4.2.5. Да развали договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще просрочи срока за изпълнение или няма да извърши дейностите по уговорения начин или с нужното качество.

4.2.6. Да направи промени в графиците за ПГР като за това своевременно се уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.2.7. Да не осигури изпълнението на пълния обем дейности поради технологична необходимост. В този случай ремонтните дейности се заменят с други или отпадат от предвидения обем по усмотрение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. В случай на отпадане на обеми същите не се заплащат от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.2.8. При необходимост, да провежда одити на системата по качество на Кандидатите (одит от втора страна) при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации". **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, с подписването на договора се съгласява, да осигури възможност за одит от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за констатиране наличието и техническото състояние на притежаваните машини, транспортна и подемно-транспортна техника, заваръчна техника, приспособления, инструменти, изпитвателни и измервателни средства и други, необходими за изпълнение на възлаганите дейности.

4.2.9. Да извършва инспекции и проверки на дейностите, извършвани на площадката. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, с подписването на договора се съгласява с това условие и гарантира осигуряване на достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и негови подизпълнители (ако има такива).

4.2.10. Други права на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** – съобразно Приложение № 4 – Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в съответствие с Приложение № 4 - Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01 към настоящия договор, правилници, норми, стандарти и технически условия, действащи в атомни централи към момента на сключване на настоящия договор, и другите действащи в Република България нормативни актове, както и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и в сроковете, посочени в Приложение № 3 - Срокове за изпълнение.

5.1.2. Да поддържа застраховка за професионалната си отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им в съответствие с категорията на строежа съгласно Наредба №1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи, обн. в Държавен вестник, бр.72/2003 г.

5.1.3. Да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, чрез ръководителя на групата, заповед и другите документи, които се изискват от правилниците по безопасността на труда при приемане на външния персонал.

5.1.4. При необходимост да отстрани всички забележки по представените документи, необходими за започване на дейностите по сключен договор съгласно т. 3.4 и 3.5, не по-късно от 10 работни дни след получаване на забележките на посочения в договора адрес за кореспонденция (включително по електронна поща). (когато се изисква протокол от БиК).

5.1.5. Да изготвя и поддържа в актуално състояние през целия ПГР подробни графици за ремонта на възложените съоръжения на база приложените към договора срокове за изпълнени на дейностите или в съответствие с извършени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** промени в графика на ПГР.

5.1.6. Да съхранява и опазва машините и съоръженията от приемането им за ремонт до предаването им на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и предоставените му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** инструменти и приспособления. Доказаните щети се възстановяват от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.1.7. Да опазва от повреди и замърсявания останалите съоръжения на обекта.

5.1.8. Да представи Акт за готовност за ремонт на съоръженията в частта на своите задължения.

5.1.9. Да осигурява материали, детайли, конструкции и консумативи съгласно

Приложение № 2 - Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените.

5.1.10. Да доставя материалите и оборудването, чиято доставка е негово задължение при условие на доставка **DDP АЕЦ Козлодуй**, съгласно "INCOTERMS' 2010"

5.1.11. Да осигури извършването на входящ контрол на доставките, задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ,** при който в присъствието на упълномощен представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** проверява отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. Документите, придружаващи доставката, се представят на български език. Известие за провеждане на входящ контрол трябва да бъде представено в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, група „Входящ контрол", най-малко 1 (един) работен ден преди датата на провеждане на контрола, придружено с опис на материалите, подлежащи на входящ контрол, съгласно Приложение № 6 към Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, идент. № ДОД.КД.ИК.112. Известието се изпраща по електронна поща на адрес: controldeliveries@npp.bg.

5.1.12. Да представи сертификати за използваните материали, включително и за входящ контрол, преди влагането им при изпълнение на дейностите, както и сертификати/декларации за съответствие и документацията, изисквана от Наредбите за съществени изисквания

5.1.13. Да представи съответната работна документация (при изготвяне на работната документация за изработване на оборудване, възел или елемент от съоръжение), включително пресмятания. Документите се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в превод на български език, и на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне.

5.1.14. Да присъства при необходимост при разглеждане на резултатите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

5.1.15. При повторно извършване на входящ коитрол на доставени материали, поради негодност на първата партида, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати цената на повторния входящ контрол.

5.1.16. Да осигури предвидената механизация.

5.1.17. Да участва в оперативни съвещания, организирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във връзка с изпълнението на предмета на договора.

5.1.18. При завършване на всеки етап от възложената задача да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да прегледа и приеме съответния етап.

5.1.19. Да изготвя необходимата отчетна документация за работите съгласно изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и други приложими нормативни актове, действащи в Р. България и да предоставя отчетната документация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок съгласно изискванията на Приложение № 4 - Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01.

5.1.20. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПТЕ и ПТБ.

5.1.21. Всички санкции, наложени от общински и държавни органи във връзка със строителството са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

5.1.22. Да извършва заваръчните дейности съгласно предварително изготвена, утвърдена и атестирана технология. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че персонала му притежава необходимата квалификация съгласно Наредба №7 за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване (обн. ДВ, бр.100 от 2002 г.) и правилниците по трудова безопасност и удостоверение за извършване на заваръчни дейности в АЕЦ.

5.1.23. Да извършва предвидените в технологиите контрол и представя отчетните от контрола документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ,** заедно с технологиите.

5.1.24. При извършване на изпитания и заваръчни дейности да спазва изискванията на Норми за изпитване на ел.машини и съоръжения, 1995 г., Наредба №I-209/22.11.2004 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация (обн.ДВ бр.107 от 2004 г.).

5.1.25. Да изготви и предаде екзекутивна документация след окончателен акт за

извършена работа за съответният обект, в срок не повече от 60 кал. дни в 3 (три) екземпляра на хартия и 1 (един) на оптичен носител, записани в pdf формат с подписи на участниците в строителния процес.

5.1.26. При получени рекламации в гаранционния срок **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпрати свой представител в местонахождението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок от 24 часа от получаване на писмена рекламация.

5.1.27. Да спазва указанията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако има такива, относно начина и мястото на изпълнение на отделни дейности.

5.1.28. Да извърши оценка на риска, съгласно чл.15 от Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и в обем съгласно чл.20, ал.3 от Наредба № 5 от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска и предаде документите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.29. Да състави и представи за съгласуване от отговорното лице по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** преди допускане до обекта за работа Протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на дейността, Приложение № 23 към "Инструкция по качеството за работа на външни организации по сключен договор" ИД № ДБК.КД.ИН.028 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.1.30. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълна отговорност за работата на своите работници и служители, както и за работата на привлечените от него подизпълнители.

5.1.31. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да предприема ремонти или да влага в процеса на монтаж продукти, материали/технологии, за които е установено несъответствие, подлежащо на одобрение от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, преди да получи такова разрешение от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.1.32. В случаите когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да извърши поправка/преработка или да използва продукт, материал или технология, които не отговарят на установените изисквания или при отклонения от изискванията на документацията, утвърдена от „АЕЦ Козлодуй" ЕАД **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява в писмена форма **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** със заявка за разрешение за влагане или използване на несъответстващ продукт/материал/технология или начин на процедиране, който не отговаря на изискванията на утвърдената документация.

5.2. ПРАВА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, при условие че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има готовност за това, при което стойността му ще остане непроменена и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** разполага с възможността да осигури необходимите условия за изпълнение в рамките на неговите задължения. Предсрочното изпълнение на отделни обеми СМР, се извършва, след изрично писмено съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

6. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира за качеството на вложените материали, които са предмет на негова доставка. Той носи отговорност, ако вложените материали не са с нужното качество и/или влошават качеството на извършените СМР и на обекта като цяло.

6.2. Конструктивна документация се приема от персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, чрез специализиран технически съвет (СТС). Приемането от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД не освобождава разработчика от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените решения;

6.3. В случаите по т. 4.1.1. и 4.2.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** носи отговорност за качеството на доставените оборудване, резервни части и материали.

6.4. Констатирането на несъответствие или дефекти на стоката може да стане при приемането на стоката или приемането на работата, в която е вложена стоката.

6.5. При некачествено изпълнение на възложените работи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**

отстранява всички забележки за своя сметка, със свои материали и работна ръка. При невъзможност възстановява на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички направени разходи по отстраняване на забележките, извън санкциите и неустойките, които заплаща по настоящия договор.

6.7. Гаранционните срокове за всички дейности са:

6.7.1. За всички видове СМР – 5 години;

6.7.2. За доставеното оборудване – съгласно приложени спецификации;

6.8. Гаранционните срокове на доставяното оборудване са указани в Приложение № 5 - Техническите спецификации към настоящия договор.

6.9. Всички гаранционни срокове започват да текат от датата предаване на дейностите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и приемането им от негова страна.

6.10. Рекламации относно качеството на работите **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи в рамките на предвидения гаранционен срок. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.** Причините за рекламацията се отразяват в Двустранен констативен протокол, който се съставя след съвместен оглед и анализ на причините от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

6.11. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.** В 72 часа от писменото уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, комисия съставена от представители на двете страни установява на място дефекта, за което се съставя двустранно подписан констативен протокол. При необходимост от незабавно отстраняване на дефектите, констативен протокол не се подписва, а за рекламационен акт се счита писменото уведомяване от страна на **ВЪЛОЖИТЕЛЯ** на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отстранява възникналите дефекти със свои сили и за своя сметка в минималния технологично необходим срок, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

6.12. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не отстрани възникналите дефекти в указания от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, или не изпрати свой представител за констатиране на рекламациите съгласно горните точки, или поради технологична причина е необходимо незабавното отстраняване на дефекта, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи във връзка с това.

6.13. Доставката на стоки и материали, които са негодни за употреба не се счита за доставка и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в съответствие с условията на договора.

6.14. Неизпълнението на Приложение № 4 - Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01 или части от него се счита за неизпълнение договора.

7. НОСЕНЕ НА РИСКА

7.1. Рискът от случайно погиване или повреждане на извършено, но не прието строителство (ремонт), конструкции, материали, строителна техника и др. се носи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

7.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи риска от погиване или повреждане на вече приети етапи, съответно СМР (ремонтни работи) ако погиването не е по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и последният не е могъл да ги предотврати.

8. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ

8.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от настоящия договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 3% (три процента) върху стойността на дължимото плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 30% (тридесет процента) от стойността на дължимото плащане.

8.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от настоящия договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 3% (три процента) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 30% (тридесет процента) от стойността на дължимото плащане.

8.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.8.1 и 8.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 20% (двадесет процента) върху стойността на договора.

8.4. Заплащането на неустойката не лишава **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от правото му да търси други обезщетения за действително претърпени вреди в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

8.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на изискванията за чист монтаж (условия) посочени в 30.ОУ.ОК.ИК.18 - "ИК. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"" **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** санкция в размер на 1 000 лв. за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност".

8.6. При неспазване на срока за представяне на документите, необходими преди започване на работа, съгласно т.3.3.3. от ТЗ и срока за представяне на отчетната документация за изпълнение на съответната дейност, съгласно т.4.1.7. от ТЗ, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** санкция в размер на 500 лв. за неоформен пакет документи за всяка конкретна дейност от приложенията към ТЗ.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

9.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване.

9.2. Сроковете за изпълнение за дейностите за съответния блок започват да текат от датата на издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Безопасност и Качество" и даване фронт за работа на блока или съоръжението.

9.3. Всяка дейност от предмета на договора ще бъде оценявана поотделно за отношението и към ядрената безопасност като при наличие на такова отношение се подписва Протокол за проверка на документите от Дирекция "Безопасност и Качество".

9.4. Гаранцията за изпълнение на договора частично се освобождава преди ефективно изпълнение на предмета на договора съгласно т.2.3 от Общите условия, след завършване и приемане на всяка отделна точка от Инвестиционната програма на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включени в обхвата на договора.

9.5. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Рекапитулация, Количествено-стойностни сметки и диск с анализи на цените;

Приложение № 3 – Срокове за изпълнение;

Приложение № 4 - Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01;

Приложение № 5 – Технически спецификации за доставка на материали и оборудване, задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 6 – Работна програма и Концепция за изпълнение на дейностите;

Приложение № 7 - Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката;

Приложение № 8 - Списък на ръководния персонал /ИТР-технически персонал/.

Приложение № 9 – Списък на документите, необходими за започване на дейностите по договора

9.6. Отговорни технически лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са:

Стефка Ваклинова –

Владимир Николов –

Огнян Гечев – Начал

Таня Димитрова- Р-л

Даниела Цолова- Р-л

9.7. Отговорни технически лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са:

Лъчезар Софрониев - П тел.: 02/8054844;

Илиян Цочев - [redacted] т.: 0879/297736;

9.8. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

10. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
"Енергоатом" ДЗЗД
гр. София 1408
ул. „Балша" № 1, бл.9, ет.8
тел/факс: 02/8054844; 8054849;
E-mail: esco.engineering.sofia@gmail.com
ЕИК по Булстат 177413621

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ПРЕДСТАВЛЯВАЩ ОАТ
ЛЪЧЕЗАР СОФРОНИЕВ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛ[redacted]ОР
НАСКО МИХО[redacted]

Съгласували:
Зам. Изп. Директор:
__. __. 2020 г.

Директор "ПТД":
24.03. 2020 г.

Директор "Производс
24.03. 2020 г.

Р-л У-е "Инвестиции
12.03. 2020 г.

Р-л У-е "Търговско":
24.03. 2020 г.

Гл. Механик "О І к-р
13.03. 2020 г.

Р-л сектор ЕХО, Е, Е
11.03. 2020 г.

Р-л сектор СН, У-ние
12.03. 2020 г.

Р-л сектор ИК-МТЧ,
11.03. 2020 г.

Гл. юрисконсулт, У-е
24.03. 2020 г.

Р-л У-е "Правно":
24.03. 2020 г.

Н-к цех „СОППЗ",
03.03. 2020 г.

Н-к отдел "ОП":
06.03. 2020 г.

Изготвил: Гл. екс
06.03. 2020 г.

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР 2
2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ 2
3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА 2
4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ 3
5. ОБЕДИНЕНИЯ 3
6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ 3
7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА 4
8. ЛИЧНИ ДАННИ 4
9. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО 5
10. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА 6
11. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА 6
12. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВОСЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД 7
13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ 9
14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА 9
15. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ 10
16. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ 10
17. НЕУСТОЙКИ 10
18. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА 11
19. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА 11
20. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ 11
21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ 12
22. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ 12
23. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ 12
24. ЕЗИК НА ДОГОВОРА 12

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включа гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.
4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.
4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.
4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.
4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.
4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.
4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**
4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**
4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.
4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.
4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.
5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника
6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при

източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

8. ЛИЧНИ ДАННИ

8.1. Страните се задължават да спазват приложимото законодателство в областта на личните данни и Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**, в качеството им администратори на лични данни.

8.2. За целите на настоящия раздел под обработване на лични данни се разбира всяка операция или съвкупност от операции, извършвана с лични данни или набор от лични данни чрез автоматични или други средства като събиране, записване, организиране, структуриране, съхранение, адаптиране или промяна, извличане, консултиране, употреба,

разкриване чрез предаване, разпространяване или друг начин, по който данните стават достъпни, подреждане или комбиниране, ограничаване, изтриване или унищожаване.

8.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор.

8.4. В случай че при изпълнение на договора възникне необходимост от предаване на получени лични данни в трета държава или международна организация, съответната страна /получател на данните/ като администратор на лични данни се задължава да уведоми другата страна, освен ако такова предаване на данни е необходимо съгласно действащото законодателство на Европейския съюз, като във всички случаи се задължава да предприеме необходимите и достатъчни мерки за запазване на конфиденциалността на данните. В случаите по предходното изречение, получаващата страна предоставя на другата страна достатъчно доказателства, удостоверяващи че предоставянето на данните от обработващото ги лице става съгласно предварително документирано нареждане на администратора – изпълнител.

8.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме всички необходими мерки, гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност. В случаите, когато за целите на изпълнението на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни, последният следва да предприеме всички необходими мерки гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни, са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност.

8.6. Страните се задължават да предприемат всички необходими мерки за гарантиране сигурността на обработването на предоставените лични данни, чрез прилагането на подходящи технически и организационни мерки за защита съгласно Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR).**

8.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** цялата информация, необходима да докаже, че е изпълнил поетите по-горе задължения и да съдейства при осъществяване на одити от страна на компетентни органи.

8.8. Страните - администратори на лични данни, се задължават да зачитат и удовлетворят правата на субектите на личните данни съгласно Регламент (ЕС) 2016/679, включително правото да искат коригиране, изтриване, ограничаване обработването на лични данни, правото на узнаване на източниците на данни, когато същите не са предоставени от субектите на личните данни, както и правото на получаване на копие от личните данни в достъпен електронен формат.

9. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

9.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

9.2. При изискване в Техническата спецнфикация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

9.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изискани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.
9.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.
9.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
9.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

10. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

10.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.
10.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.
10.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД.
10.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.
10.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.
10.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зоиа на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

11. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

11.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.
11.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
11.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за

техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

11.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

11.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

11.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД", № ХОГ.ИРЗ.01;
- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

11.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

11.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

11.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

11.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

12. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВОСЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

12.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

– „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения";

– „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи".

12.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

12.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се

изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

12.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

12.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

12.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.12.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

12.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АЕЦ" и "Радиационна защита" в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

12.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

12.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

12.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

12.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

12.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

12.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

12.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор "Техническа безопасност" на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

12.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

12.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

12.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

12.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.
12.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД.
12.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

13.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с "АЕЦ Козлодуй"ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

13.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки,.
14.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.
14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
14.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
14.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.
14.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме

необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

15. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

15.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

15.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Инициирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

15.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

15.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

15.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

15.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

16. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

16.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

17. НЕУСТОЙКИ

17.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.17.1. и 17.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

17.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

17.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 12 и 13 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**,.

17.6. При три или повече нарушения по т. 17.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

18. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

18.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

18.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

18.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 19 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

18.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

18.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

18.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.17.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

19. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

19.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което препятства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

19.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

19.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договорът да бъде прекратен.

20. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

20.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

20.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

21.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

21.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

22. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

22.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

22.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

23. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

23.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

23.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

23.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

23.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

23.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

23.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

23.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

24. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

24.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.
24.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българския текст, освен ако не е определено друго в договора.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
"Енергоатом" ДЗЗД
гр. София 1408
ул. „Балша" № 1, бл.9, ет.8
тел/факс: 02/8054844; 8054849;
E-mail: esco.engineering.sofia@gmail.com
ЕИК по Булстат 177413621

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ПРЕДСТАВЛЯВАЩ
ЛЪЧЕЗАР СОФРОНИЕВ

ВЪЗЛОЖИ
ИЗПЪЛНИТ **ИРЕКТОР**
НАСКО МИ

КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

към Оферта за участие в процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

Обособена позиция №4: Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР 2020, ПГР 2021, ПГР2022 и ПГР2023 НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
4.1.1	Изграждане на нова тръбна обвязка, полагане и преместване на електрическа арматура от системи 5,6XB75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП-т. 2.099.1 - Приложение №4.2				
4.1.1.1	Част СК 5-ти блок				
4.1.1.1.1	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 4.5 кг. за електрифицирана арматура	кг.	145,00	19,49	2 826,05
4.1.1.1.2	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг. за тръбопроводи ф 18х2 иж	кг.	255,00	18,79	4 791,45
4.1.1.1.3	Изработка и монтаж на опорни конструкции от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг. за тръбопроводи ф 18х2 иж	кг.	37,00	25,08	927,96
4.1.1.1.4	Демонтаж неизползвани стоманени опори от тръбопровод ф18х2.5 подлежащ на демонтаж	кг.	160,00	7,88	1 260,80
4.1.1.1.5	Пробеструене по метални конструкции от профилна и листова стомана	м2	47,00	91,04	4 278,88
4.1.1.1.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	47,00	13,34	626,98
4.1.1.1.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайллак	м2	47,00	16,84	791,48
4.1.1.1.8	Уплътняване на проходки с пожарозащитна пяна	м3	0,03	730,06	21,90
4.1.1.1.9	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,02	546,50	10,93
4.1.1.1.10	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг.	600,00	0.07	42,00
4.1.1.1.11	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м. хоризонтално	кг.	600,00	0,51	306,00
4.1.1.1.12	Превоз на демонтирани метални конструкции до склад на възложителя на 12.5 км.	т	0,16	53,90	8,62
	Общо за част СК 5-ти блок:				15 893,05
	Непредвидени 10 %				1 589,31
	Общо за т.4.1.1.1				[redacted]
4.1.1.2	Част СК 6-ти блок				
4.1.1.2.1	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 4.5 кг. за електрифицирана арматура	кг.	150,00	19,49	2 923,50
4.1.1.2.2	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг. за тръбопроводи ф 18х2 иж	кг.	315,00	18,79	5 918,85
4.1.1.2.3	Изработка и монтаж на опорни конструкции от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг. за тръбопроводи ф 18х2 иж	кг.	37,00	25,08	927,96
4.1.1.2.4	Демонтаж неизползвани стоманени опори от тръбопровод ф18х2,5 подлежащ на демонтаж	кг.	160,00	7,88	1 260,80
4.1.1.2.5	Пробеструене по метални конструкции от профилна и листова стомана	м2	27,00	91,04	2 458,08
4.1.1.2.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	27,00	13,34	360,18
4.1.1.2.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайллак	м2	27,00	16,84	454,68
4.1.1.2.8	Уплътняване на проходки с пожарозащитна пяна	м3	0,03	730,06	21,90
4.1.1.2.9	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,02	546,50	10,93
4.1.1.2.10	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг.	657,00	0.07	45,99
4.1.1.2.11	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м. хоризонтално	кг.	657,00	0,51	335,07
4.1.1.2.12	Превоз на демонтирани метални конструкции до склад на възложителя на 12.5 км.	т	0,16	53,90	8,62

Приложение №2

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	Общо за част СК 6-ти блок:				14 726,56
	Непредвидени 10 %				1 472,66
	Общо за т.4.1.1.2				16 199,22
4.1.1.3	Част МТ 5-ти блок				
4.1.1.3.1	Демонтаж електрозадвижки	бр	8	162,23	1 297,84
4.1.1.3.2	Демонтаж опорни конструкции /опори, крепежни елементи/ до 10кг.	т	1,6	2 080,67	3 329,07
4.1.1.3.3	Демонтаж алуминиева обшивка по тръбопроводи ф18	$м^2$	240	21,71	5 210,40
4.1.1.3.4	Демонтаж топлоизолация от минерална вата по тръбопроводи ф18	$м^2$	240	36,37	8 728,80
4.1.1.3.5	Демонтаж на тръби н.ж. Ф18х2.5	м	230	46,42	10 676,60
4.1.1.3.6	Товарене и извозване на демонтирано оборудване и материали на разстояние 300м.	т	1,7	723,78	1 230,43
	Монтажни работи				
4.1.1.3.7	Доставка и монтаж на тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 300°С от НЖ-08Х18Н10Т, включително фасонни елементи ОСТ 24.125.01-89. Налягане на изпитване 11 Мра.	м	453	162,07	73 417,71
4.1.1.3.8	Демонтаж, доставка и монтаж на вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.300°С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, АС 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положение отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне-1н.о. контакт	бр	8	32 195,45	257 563,60
4.1.1.3.9	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89	бр	14	558,87	7 824,18
4.1.1.3.10	Доставка и полагане на топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм.	$м^2$	221	57,85	12 784,85
4.1.1.3.11	Доставка и монтаж на обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5	$м^2$	221	155,65	34 398,65
4.1.1.3.12	Контрол на заваръчните съединения - радиографичен 25%	бр	120	266,20	31 944,00
4.1.1.3.13	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр	280	29,65	8 302,00
4.1.1.3.14	Зачистване на заваръчни съединения	бр	280	31,86	8 920,80
4.1.1.3.15	Изпробване плътността на тръбопроводите под хидравлично налягане.	м	450	5,37	2 416,50
	Общо за част МТ за 5-ти блок:				468 045,43
	Непредвидени 10 %				46 804,54
	Общо за т.4.1.1.3				514 849,97
	Забележки: *1. Изисквания към доставката на арматурите: електро задвижките са клас на безопасност-2Н съгласно ПНАЕГ 01-011-89/ОПБ88/97 и Safety Series №50-SG-D1. IAE, Виена 1979, 3-фазен, АС 50 Hz 380 V максимална мощност 1500 VA, а тръбопроводите -3 -Н. Съгласно ПНАЕГ-7-008-89 арматурите са група В, а тръбопроводите-група С. По сеизмоустойчивост арматурите и тръбопроводите са I /първа/ категория, съгласно НП-031-01 2002г.* *2. Изисквания към доставеното оборудване: ел. задвижките да се доставят напълно екомплектовани с ел. задвижване.и с възможност за дистанционно управление, степен на защита IP54, начин на монтаж-вертикален, тип-силфонен, работна среда-парогенераторна вода.По качество да е за клас В, съгласно списък на КСК на 5 и 6 блок, класификация по безопасност, сеизмика и качество, 30.ОУ.00.СПН 02/1.* *3. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 4. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.*				
4.1.1.4	Част МТ 6-ти блок				
4.1.1.4.1	Демонтаж електрозадвижки	бр	8	162,23	1 297,84
4.1.1.4.2	Демонтаж опорни конструкции /опори, крепежни елементи/ до 10кг.	т	1,6	2 080,67	3 329,07
4.1.1.4.3	Демонтаж алуминиева обшивка по тръбопроводи ф18	$м^2$	240	21,71	5 210,40
4.1.1.4.4	Демонтаж топлоизолация от минерална вата по тръбопроводи ф18	$м^2$	240	36,37	8 728,80
4.1.1.4.5	Демонтаж на тръби н.ж. Ф18х2.5	м	230	46,42	10 676,60
4.1.1.4.6	Товарене и извозване на демонтирано оборудване и материали на разстояние 300м.	т	1,7	723,78	1 230,43
	Монтажни работи				
4.1.1.4.7	Доставка и монтаж на тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 300°С от НЖ-08Х18Н10Т, включително фасонни елементи ОСТ 24.125.01-89. Налягане на изпитване 11 Мра.	м	460	162,07	74 552,20

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.1.1.4.8	Демонтаж, доставка и монтаж на вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.300^{0}С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление; степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, AC 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положение отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне -1н.о. контакт	бр	8	32 195,45	257 563,60
4.1.1.4.9	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89	бр	14	558,87	7 824,18
4.1.1.4.10	Доставка и полагане на топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм.	м^2	221	57,85	12 784,85
4.1.1.4.11	Доставка и монтаж на обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5	м^2	221	155,65	34 398,65
4.1.1.4.12	Контрол на заваръчните съединения - радиографичен 25%	бр	120	266,20	31 944,00
4.1.1.4.13	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр	280	29,65	8 302,00
4.1.1.4.14	Зачистване на заваръчни съединения	бр	280	31,86	8 920,80
4.1.1.4.15	Изпробване плътността на тръбопроводите под хидравлично налягане.	м	450	5,37	2 416,50
	Общо за част МТ за 6-ти блок:				469 179,92
	Непредвидени 10 %				46 917,99
	Общо за т.4.1.1.4				516 097,91
	Забележки: *1. Изисквания към доставката на арматурите: електро задвижките са клас на безопасност-2Н съгласно ПНАЕГ 01-011-89/ОПБ88/97 и Safety Series №50-SG-D1. IAE, Виена 1979, 3-фазен, AC 50 Hz 380 V максимална мощност 1500 VA, а тръбопроводите -3 -Н. Съгласно ПНАЕГ-7-008-89 арматурите са група В, а тръбопроводите-група С. По сеизмоустойчивост арматурите и тръбопроводите са I /първа/ категория, съгласно НП-031-01 2002г.* *2. Изисквания към доставеното оборудване: ел. задвижките да се доставят напълно окомплектовани с ел. задвижване.и с възможност за дистанционно управление, степен на защита IP54, начин на монтаж-вертикален, тип-силфонен, работна среда-парогенераторна вода.По качество да е за клас В, съгласно списък на КСК на 5 и 6 блок, класификация по безопасност, сеизмика и качество, 30.ОУ.00.СПН 02/1.* *3. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно".* *4. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.*				
4.1.1.5	Част Електрическа и СКУ 5-ти блок				
4.1.1.5.1	Доставка и монтаж на бетонна стена на алуминиева клемна съединителна кутия, 160/350/91мм, IP67, високотемпературно уплътнение, заземителна клема, за стенен монтаж, съдържаща: - проходна винтова, високотемпературна клема 0.5÷4мм^2, за монтаж на релса - 6бр.+25бр. - крайни пластини - 2бр. - DIN релса TS32 - 0.3м - щуцери, метални, високотемпературни, IP67, за кабел Ø 9.6мм - 2 - щуцери, метални, високотемпературни, IP67, за кабел Ø 14.7мм - 1бр.	бр.	8	667,75	5 342,00
4.1.1.5.2	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм^2; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 eJ/kg; в гъвкав стоманен шланг. Препоръчан тип SIHF 5G1.5мм^2 на Helucabel	м	39	14,98	584,22
4.1.1.5.3	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм^2; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 eJ/kg; в защитни тръби и гъвкав стоманен шланг. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм^2 на Helucabel	м	64	21,39	1 368,96
4.1.1.5.4	Доставка и полагане на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм^2; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 eJ/kg; по кабелни скари. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм^2 на Helucabel	м	497	15,94	7 922,18
4.1.1.5.5	Доставка и монтаж на поцинкована безшевна стоманена тръба Ø 25/1.5мм на стена /върху бетон/.	м	70	65,07	4 554,90
4.1.1.5.6	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр22мм	м	28	29,83	835,24
4.1.1.5.7	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр30мм	м	74	61,29	4 535,46
4.1.1.5.8	Разкапчване и закапчване на кабелни кораби	м	157	13,20	2 072,40

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.1.1.5.9	Изработка и монтаж на дребна крепежна конструкция /стоманена, горещо валцувана стомана/ от L и U профили .	кг.	110	18.55	2 040.50
4.1.1.5.10	Доставка и монтаж върху стоманена конструкция на перфорирана поцинкована кабелна скара с размери 100/60мм.	м	12	70.61	847.32
4.1.1.5.11	Грундиране и двукратно боядисване на дребна крепежна конструкция	м	7	29.26	204.82
4.1.1.5.12	Направа на суха разделка на кабел с 5бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	16	17,12	273.92
4.1.1.5.13	Направа на суха разделка на кабел с 14бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	32	35,51	1 136.32
4.1.1.5.14	Доставка, печат и монтаж в пластмасови контейнери на кабелни марки	бр.	75	10.99	824.25
4.1.1.5.15	Надписване на бананки	бр.	528	7.37	3 891.36
4.1.1.5.16	Прозвъняване и полесълиняване на жила до 1.5мм²	бр.	264	9.33	2 463,12
4.1.1.5.17	Разпробиване на съществуващи кабелни проходки Ø10см /50см дебелина на стената/	бр.	3	118,40	355.20
4.1.1.5.18	Уплътняване с пожарозащитен материал с клас на реакция на огън минимум А2, огнеустойчивост минимум EI 120на съществуващи кабелни проходки. Пожарозащитния материал да има европейско техническо одобрение или становище за допустимост от ГД ПБЗН.	бр.	3	19,26	57,78
	Демонтажни работи				0.00
4.1.1.5.19	Демонтаж на съществуващи клемни кутии на електрифицирани арматури	бр.	8	96,49	771.92
4.1.1.5.20	Демонтаж на кабели 14х1.5мм² от съществуващи електрифицирани арматури до клемни кутии	м	30	4,91	147.30
4.1.1.5.21	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14х1.5мм² от страна на клемни кутии на съществуващи електрифицирани арматури	бр.	8	4,66	37,28
4.1.1.5.22	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14х1.5мм² от страна на хермопроходки	бр.	8	4,66	37,28
	Пуско-наладъчни работи				0.00
4.1.1.5.23	Единични изпитания на електрифицирана арматура	бр.	8	136.55	1 092.40
4.1.1.5.25	Измерване изолацията на кабел с мегаомметър	бр.	24	136,55	3 277.20
	Общо за част Ел. и СКУ 5-ти блок:				44 673.33
	Непредвидени 10 %				4 467.33
	Общо за т.4.1.1.5				49 140.66
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2.Окабеляването и клемните кутии трябва да отговарят на посочените в проекта класификации и условия на работната среда LOCA. 3.Кабелите да не съдържат и отделят халогенни газове и да отговарят на критериите за пожарна безопастност съгласно изискванията на проекта. 4. Количествата са ориентировъчни и подлежат на доказване при изпълнение на СМР.				
4.1.1.6	Част Електрическа и СКУ 6-ти блок				
4.1.1.6.1	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 cJ/kg; в гъвкав стоманен шланг. Препоръчан тип SIHF 5G1.5мм² на Helucabel	м	29	14,98	434,42
4.1.1.6.2	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 cJ/kg; в защитни тръби и гъвкав стоманен шланг. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	110	21,39	2 352,90
4.1.1.6.3	Доставка и полагане на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 cJ/kg; по кабелни скари. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	458	15,94	7 300,52
4.1.1.6.4	Доставка и монтаж на поцинкована /безшевна/ стоманена тръба Ø 25/1.5мм на стена /върху бетон/.	м	57	65.07	3 708,99
4.1.1.6.5	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр.22мм	м	58	29.83	1 730,14
4.1.1.6.6	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр.30мм	м	24	61,29	1 470.96
4.1.1.6.7	Разкопчаване и закопчаване на кабелни кораби	м	458	13.20	6 045.60
4.1.1.6.8	Направа на суха разделка на кабел с 5бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	16	17,12	273.92
4.1.1.6.9	Направа на суха разделка на кабел с 14бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	32	35.51	1 136.32
4.1.1.6.10	Доставка, печат и монтаж в пластмасови контейнери на кабелни марки	бр.	75	10,99	824.25

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.1.6.11	Надписване на бушони	бр.	528	7,37	3 891,36
4.1.1.6.12	Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	264	9,33	2 463,12
4.1.1.6.13	Разпробиване на съществуващи кабелни проходки Ø10см /50см дебелина на стената/	бр.	3	118,40	355,20
4.1.1.6.14	Уплътняване с пожарозащитен материал с клас на реакция на огън минимум А2, огнеустойчивост минимум EI 120на съществуващи кабелни проходки. Пожарозащитния материал да има европейско техническо одобрение или становище за допустимост от ГД ПБЗН.	бр.	3	19,26	57,78
4.1.1.6.15	Изработка и монтаж на дребна крепежна конструкция от L и U профили от черна стомана	кг.	11	18,55	204,05
4.1.1.6.16	Грундиране и двукратно бояджисване с епоксиден емайл лак на дребна метална конструкция	м²	0,44	29,26	12,87
	Демонтажни работи				0,00
4.1.1.6.17	Демонтаж на съществуващи клемни кутии на електрифицирани арматури	бр.	8	96,49	771,92
4.1.1.6.18	Демонтаж на кабели 14x1.5мм² от съществуващи електрифицирани арматури до клемни кутии	м	30	4,91	147,30
4.1.1.6.19	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на клемни кутии на съществуващи електрифицирани арматури	бр.	8	4,66	37,28
4.1.1.6.20	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на хермопроходки	бр.	8	4,66	37,28
	Пуско-наладъчни работи				0,00
4.1.1.6.21	Единичен изпитания на ел. арматура	бр.	8	136,55	1 092,40
4.1.1.6.22	Измерване на изолацията на кабел с мегаомметър	бр.	24	136,55	3 277,20
	Общо за част Ел. и СКУ 6-ти блок:				37 625,78
	Непредвидени 10 %				3 762,58
	Общо за т.4.1.1.6				41 388,36
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2.Окабеляването и клемните кутии трябва да отговарят на посочените в проекта класификации и условия на работната среда LOCA. 3.Кабелите да не съдържат и отделят халогенни газове и да отговарят на критериите за пожарна безопасност съгласно изискванията на проекта. 4. Количествата са ориентировъчни и подлежат на доказване при изпълнение на СМР.				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.2				
	Общо по т.4.1.1:				1 155 158,48
4.1.2	Реализация на проект,монтаж на система за управление на локализиращи пневмоарматури,предпроектни анализи на 5-ти 6-ти блок по работен проект EQEB-11531-R03 - ПП т.7.015.1 – Приложение №4.3				
4.1.2.1	Част МТ 5 блок				
4.1.2.1.1	Доставки по 5 блок				
4.1.2.1.1.1	Доставка на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединители и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C.Материал неръждаема стомана.Клас на безопасност 2-Л, съгласно ОПБ 88/97, НП-001-97. Група В съгласно ПНАЭ Г-7-008-89. Клас по качество В, съгласно документи 30.ОУ.ОО.СПН.02 на АЕЦ "Козлодуй". Категория на сеизмичност I [33]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1), [Приложение 3]	бр.	10	85 601,45	856 014,50
4.1.2.1.1.2	Доставка на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [33]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1) [Приложение 3].	бр.	9	1 996,28	17 966,52
4.1.2.1.1.3	Доставка на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [33]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3 [Приложение 3].	бр.	3	1 996,28	5 988,84

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.2.1.1.4	Доставка на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, доставка по спецификация на Възложителя, Неръждаема стомана 1.4541. Пълните изисквания за доставка и техническите условия, съгласно EQEB-11531-M-R03-A3 Приложение 41.	бр.	3	78 406,58	235 219,74
4.1.2.1.1.5	Доставка на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri.	бр.	1	13 918,33	13 918,33
	Общо 4.1.2.1.1.1:				1 129 107,93
4.1.2.1.2	Монтажни работи				
4.1.2.1.2.1	Демонтаж на тръбопровод ø14x2	м.	12	32,08	384,96
4.1.2.1.2.2	Демонтаж на пневморазпределителен клапан DN10	бр	9	128,45	1 156,05
4.1.2.1.2.3	Демонтаж на стоманена конструкция до 5кг.	кг.	150	6.64	996,00
4.1.2.1.2.4	Монтаж на регулатор на налягане, модел 1090052, производство на NORGREN-HERION, Номинален диаметър 12mm, Работно налягане на изход от 12 до 40bar, настроен за налягане на изход 14bar, проектно налягане 90bar, Проектна температура 150°C, работна температура от 5 до 60°C, в комплект с присъединители и уплътняващи елементи. Материал неръждаема стомана.	бр.	9	243,53	2 191,77
4.1.2.1.2.5	Монтаж на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединители и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C. Материал неръждаема стомана.	бр.	9	318,64	2 867,76
4.1.2.1.2.6	Монтаж на изолираща арматура тип сифонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т.	бр.	9	318,64	2 867,76
4.1.2.1.2.7	Монтаж на локализираща арматура, тип сифонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.	бр.	3	318,64	955,92
4.1.2.1.2.8	Доставка и монтаж на тръби ø14x2 от неръждаема стомана ОСТ 24.125.01 стомана 08Х18Н10Т, (огъване с тръбогиб)	м.	320	147.69	47 260.80
4.1.2.1.2.9	Доставка и монтаж на щуцер, DN10, към Ø89x5 Ру=66kgs/cm2. Тр=60°С,01 ОСТ 24.125.11-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	8	429,45	3 435,60
4.1.2.1.2.10	Доставка и монтаж на тройник шампован равнопроходен ø14x2, пробно налягане 66kgs/cm^2 ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	6	327,81	1 966,86
4.1.2.1.2.11	Доставка и монтаж на тройник преходен 25x25x14, ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т ТУ 14-3-197-73,пробно налягане 66kgs/cm2	бр.	3	528,67	1 586,01
4.1.2.1.2.12	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø14xØ12, L=82mm, изработен от кръг Ø16, чертеж EQEB-11531-R02-M-A1,08Х18Н10Т, пробно налягане 66kgs/cm^2	бр.	26	261,26	6 792,76
4.1.2.1.2.13	Доставка и монтаж на тръба Ф12x2, каталожен № 316Ti-T12M-S-2.0M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	10	177.01	1 770,10
4.1.2.1.2.14	Доставка и монтаж на тръба Фбх1,5, каталожен № 316Ti-T6M-S-1.5M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	4	151,78	607,12
4.1.2.1.2.15	Монтаж на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, неръждама стомана	бр.	9	323,36	2 910,24
4.1.2.1.2.16	Монтаж на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/HONDA-Coltri	бр.	1	773,84	773,84
4.1.2.1.2.17	Изработка и монтаж на метални конструкции до 5кг, Материал S235JR	кг.	300	23,69	7 107.00
4.1.2.1.2.18	Контрол на заварчените съединения – радио-графичен 25%	бр.	180	351.75	63 315.00
4.1.2.1.2.19	Визуален контрол на заварчени съединения-100%	бр.	700	28,55	19 985,00
4.1.2.1.2.20	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане до DN20	м.	500	5,55	2 775.00
	Общо 4.1.2.1.2:				171 705.55
	Непредвидени 10 %				17 170,56
	Общо 4.1.2.1.2:				188 876,11
	Общо 4.1.2.1:				1 317 984,04
	1 . Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.2.2	Цех МТ 6 блок				
4.1.2.2.1	Доставки по 6 блок				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количе-ство	Ед. цена	Обща цена
4.1.2.2.1.1	Доставка на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C.Материал неръждаема стомана.Клас на безопасност 2-Л, съгласно ОПБ 88/97, НП-001-97. Група В съгласно ПНАЭ Г-7-008-89. Клас по качество В, съгласно документи 30.ОУ.ОО.СПИ.02 на АЕЦ "Козлодуй". Категория на сеизмичност I [83]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1). [Приложение 3].	бр.	10	85 601,45	856 014,50
4.1.2.2.1.2	Доставка на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [83]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1). [Приложение 3].	бр.	9	1 996,28	17 966,52
4.1.2.2.1.3	Доставка на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [83]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3 [Приложение 3].	бр.	3	1 996,28	5 988,84
4.1.2.2.1.4	Доставка на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, доставка по спецификация на Възложителя, Неръждаема стомана 1.4541. Пълните изисквания за доставка и техническите условия, съгласно EQEB-11531-M-R03-A3 [Приложение 4].	бр.	3	78 406,58	235 219,74
4.1.2.2.1.5	Доставка на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri.	бр.	1	13 918,33	13 918,33
	Общо 4.1.2.2.1:				1 129 107,93
4.1.2.2.2	Монтажни работи				
4.1.2.2.2.1	Демонтаж на тръбопровод ø14x2	м.	12	32,08	384,96
4.1.2.2.2.2	Демонтаж на пневморазпределителен клапан DN10	бр	9	128.45	1 156,05
4.1.2.2.2.3	Демонтаж на стоманена конструкция до 5кг.	кг.	150	6.64	996.00
4.1.2.2.2.4	Монтаж на регулатор на налягане, модел 1090052, производство на NORGREN-HERION, Номинален диаметър 12mm, Работно налягане на изход от 12 до 40bar, настроен за налягане на изход 14bar, проектно налягане 90bar, Проектна температура 150°C, работна температура от 5 до 60°C, в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи. Материал неръждаема стомана.	бр.	9	243,53	2 191,77
4.1.2.2.2.5	Монтаж на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C. Материал неръждаема стомана.	бр.	9	318,64	2 867,76
4.1.2.2.2.6	Монтаж на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т.	бр.	9	318,64	2 867,76
4.1.2.2.2.7	Монтаж на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.	бр.	3	318,64	955,92
4.1.2.2.2.8	Доставка и монтаж на тръби ø14x2 от неръждаема стомана ОСТ 24.125.01 стомана 08Х18Н10Т, (огъване с тръбогиб)	м.	320	147,69	47 260,80
4.1.2.2.2.9	Доставка и монтаж на щуцер, DN10, към Ø89x5 Ри=66kgs/cm2, Тр=60°C,01 ОСТ 24.125.11-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	8	429.45	3 435.60
4.1.2.2.2.10	Доставка и монтаж на тройник щампован равнопроходен ø14x2, пробно налягане 66kgs/cm^2 ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т. ТУ 14-3-197-73	бр.	6	327,81	1 966,86
4.1.2.2.2.11	Доставка и монтаж на тройник преходен 25x25x14, ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т ТУ 14-3-197-73.пробно налягане 66kgs/cm2	бр.	3	528,67	1 586,01
4.1.2.2.2.12	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø14xØ12, L=82mm, изработен от кръг Ø16, чертеж EQEB-11531-R02-M-A1,08Х18Н10Т, пробно налягане 66kgs/cm^2	бр.	26	261,26	6 792,76
4.1.2.2.2.13	Доставка и монтаж на тръба Ф12x2, каталожен № 316TI-T12M-S-2,0M-6ME. SWAGELOK, Материал SS316	м.	10	177,01	1 770,10
4.1.2.2.2.14	Доставка и монтаж на тръба Ф6x1.5, каталожен № 316TI-T6M-S-1.5M-6ME. SWAGELOK, Материал SS316	м.	4	151,78	607.12
4.1.2.2.2.15	Монтаж на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, неръждаема стомана	бр.	9	323,36	2 910,24
4.1.2.2.2.16	Монтаж на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri	бр.	1	773,84	773,84

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.2.2.2.17	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR	кг.	300	23,69	7 107,00
4.1.2.2.2.18	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 25%	бр.	180	351,75	63 315,00
4.1.2.2.2.19	Визуален контрол на заваръчни съединения-100%	бр.	700	28,55	19 985,00
4.1.2.2.2.20	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане до DN20	м.	500	5,55	2 775,00
	Общо 4.1.2.2.2:				171 705,55
	Непредвидени 10 %				17 170,56
	Общо 4.1.2.2.2.:				188 876,11

	Общо 4.1.2.2.:				1 317 984,04
	1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.2.3	Част СК 5 блок				
4.1.2.3.1	Направа и монтаж на опорна конструкция за тръбопроводи от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 1 кг.	кг.	130,00	25,45	3 308,50
4.1.2.3.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция за тръбопроводи от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0,8 кг	кг.	15,00	39,69	595,35
4.1.2.3.3	Разробиване и уплътняване на тръбна проходка с пожарозащитен уплътняващ материал с клас по реакция на огън не по нисък от А2, след монтаж на тръбопровод ф14	бр.	6,00	62,90	377,40
4.1.2.3.4	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HSA M6/30 или еквивалентни	бр.	30,00	37,95	1 138,50
4.1.2.3.5	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST M12/50 или еквивалентни	бр	18,00	43,08	775,44
4.1.2.3.6	Пренос на метална конструкция на 200 м. хоризонтално	м2	145,00	0,59	85,55
4.1.2.3.7	Направа антикорозийна защита на стоманена конструкция от дробеструене, две ръце епоксиден грунд и две ръце епоксиден лак	м2	6,00	163,46	980,76
	Общо за част СК 5-ти блок:				7 261,50
	Непредвидени 10 %				726,15
	Общо 4.1.2.3.:				7 987,65
4.1.2.4	Част СК 6 блок				
4.1.2.4.1	Направа и монтаж на опори и подвески от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 2 кг.	кг.	180,00	24,54	4 417,20
4.1.2.4.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0,8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 иж	кг.	13,00	39,69	515,97
4.1.2.4.3	Разробиване и уплътняване на тръбна проходка с пожарозащитен уплътняващ материал след монтаж на тръбопровод ф14	бр.	6,00	62,90	377,40
4.1.2.4.4	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HSA M6/30 или еквивалентни	бр.	40,00	37,95	1 518,00
4.1.2.4.5	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST M12/50 или еквивалентни	бр	18,00	43,08	775,44
4.1.2.4.6	Пренос на метална конструкция на 200 м. хоризонтално	м2	193,00	0,59	113,87
4.1.2.4.7	Направа антикорозийна защита на стоманена конструкция от дробеструене, две ръце епоксиден грунд и две ръце епоксиден лак	м2	7,00	163,46	1 144,22
	Общо за част СК 6-ти блок:				8 862,10
	Непредвидени 10 %				886,21
	Общо 4.1.2.4.:				9 748,31
4.1.2.5	Част Електрическа и КИПиА за 5 блок				
	Доставка на метално табло, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 300/300/150, тип Spacial S3D NSYS3D3315, Schneider electric и монтаж върху стоманени профили заварени върху металната обшивка на стената, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема, заземяване на вратата посредством гъвкава оземка, без монтажна плоча, със стандартна стоманена плоча за шуцери, поз. 1.3 и поз. 1.13 да се отключват с един и същи секретен ключ, с монтирано в него следната апаратура:	бр.	3	8 324,80	24 974,40
	автоматичен прекъсвач /SF1/ iC60N,2P,2A, крива C, Schneider electric - 1бр.				
	мъжка вложка 16А,400V, 4/2P+PE, корпус за монтаж на панел, с капачка и лост за застопоряване на щепсела, IP54, тип POW STS 4/2 FA DB AG+BAS GUT GP 16A , Revos - 1бр.				
	превключватели /К1,К2,К3/,Ø22, метален, 2+0 позиции с пружинен възврат. По 1 н.о контакт 220V на позиция, със секретен ключ №455, освобождава се в позиция 0, държач за легенда 30х50, празна бяла легенда, тип ZB4BZ103+глава ZB4BG7+ легенда ZBY6101, Schneider electric - 3бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сива, тип NSYTRV42, Schneider electric - 8бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, синя, тип NSYTRV42BL, Schneider electric - 4бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелена, типNSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
4.1.2.5.1	триполюсен мост, тип NSYTRAL43, Schneider electric – 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	двуполюсен мост тип NSYTRAL42, Schneider electric - 16р.				
	крайни пластини, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 4бр.				
	стопери, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 6бр.				
	етикети за стопери, тип NSYTRASB4, Schneider electric - 4бр.				
	заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	ключалка, със секретен ключ тип 455, NSYAEDL455S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,3м				
	монтажни релси с дължина 300мм, перфорирани - 2бр.				
	щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/, US-M25x1.5мм - 4бр.				
	твърд меден проводник 2,5мм^2 черна изолация тип H07V-U - 0,5м				
	твърд меден проводник 2,5мм^2 жълто зелена изолация тип H07V-U - 0,5м				
4.1.2.5.2	Доставка на стоманена съединителна кутия, със стоманени врати, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 256/206/93мм и монтаж върху стойка заварена към носещата конструкция на площадката, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема на вратата посредством гъвкава оземка, с монтажни плочи, тип Spacial SDB NSYDBN2520D + NSYPMD2520, Schneider electric	бр.	6	677,60	4 065,60
	Проходна винтова клема 4мм^2, монтаж на релса 35мм, сива, тип NSYTRV42, Schneider electric - 5бр.				
	Проходна винтова клема 4мм^2, монтаж на релса 35мм, жълтозелена, тип NSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	Трипотосен мост, тип NSYTRAL43, за клеми тип NSYTRV42, Schneider electric - 1бр.				
	Крайна пластина, пластмасова сива, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 1бр.				
	Стопери,пластмасови за монтаж на релса 35мм, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 2бр.				
	Заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	Ключалка тип "перчат", тип NSYAEDLB3S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,15м				
	Щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/ US-M25x1.5мм - 3бр.				
4.1.2.5.3	Доставка и монтаж върху метална конструкция на съединителна кутия, с Ø 155мм за условия LOCA. Устойчива на химически агресивни въздействия - устойчиво на многократно въздействие от дезактивиращи течности: разтвори на борна киселина, лимонена киселина, етилендиаминтетраоцетна киселина, оксалова киселина, хидразинхидрат, натриева основа (NaOH), калиев перманганат($KMnO_4$), с капак с болтове, модел СКТ-05-8-(4п) ТАЛУ 408722.140.ТУ-2Л, производител ЦТЛ-Прибор	бр.	3	6 639,62	19 918,86
	Заземителна клема - 1бр.				
	Щуцери тип "а" (кабел Ø4.0÷16.0) - 4бр.				
	Проходни клеми 24А - 8бр.				
4.1.2.5.4	Доставка и монтаж на женска ложжа 16А, 400V, 4/2P+PE, корпус със странично разположен щуцер М25, IP 54, тип POW BUS 4/2 FA DB AG+BAS GOT GG 16H M25 A0 , Revos	бр.	3	246,31	738,93
4.1.2.5.5	Доставка и монтаж на тръба от черна стомана Ø25/20.6мм по EN върху метална обшивка на стената	м	51	77,13	3 933,63
4.1.2.5.6	Нарязване на външна резба М25х1.5, L=15мм на тръба от черна стомана	бр.	54	6,27	338,58
4.1.2.5.7	Доставка и монтаж свободно на гъвкав метален шланг Ø27/22мм, материал на шланговетe -поцинкована стомана + външна оплетка от поцинковани стоманени жички, тип SPR-EDU-AS-AD27; Flexa	м	78	69,04	5 385,12
4.1.2.5.8	Доставка и монтаж на метален щуцер М25х1.5 за гъвкав метален шланг Ø27, тип US-M25x1.5	бр.	54	49,03	2 647,62
4.1.2.5.9	Доставка и монтаж на метална муфа женска резба М25х1.5 към мъжка резба М25х1.5	бр.	54	21,87	1 180,98
4.1.2.5.10	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 0.3м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм^2 със заземителна скоба Ø27	бр.	36	25,05	901,80
4.1.2.5.11	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 1м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм^2 с кабелни обувки медни, калайдисани с ухо за болт М6 от двете страни	бр.	6	25,50	153,00
4.1.2.5.12	Доставка и свободно полагане на кабел тип SiHF/GL-P 3х1.5мм^2 със стоманена оплетка	м	36	13.60	489,60
4.1.2.5.13	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм^2 по кабелни скари, коробе и шахти	м	95	12,98	1 233,10
4.1.2.5.14	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм^2 в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	95	12,98	1 233,10
4.1.2.5.15	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм^2 по кабелни скари, коробе и шахти	м	576	11,54	6 647,04
4.1.2.5.16	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм^2 в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	74	11,54	853,96

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.2.5.17	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=600мм, в бетон	бр.	18	120,07	2 161,26
4.1.2.5.18	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=1000мм, в бетон	бр.	15	124,78	1 871,70
4.1.2.5.19	Разкриване и закриване на кабелни коробн	м	286	27,32	7 813,52
4.1.2.5.20	Доставка, монтаж и надписване /печатно/ на кабелни марки с Ø 10÷20мм	бр.	120	14,47	1 736,40
4.1.2.5.21	Надписване на бананки	бр.	288	3,18	915,84
4.1.2.5.22	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм². с монтиране на кабелни накрайници и поставяне на банажки	бр.	138	24,05	3 318,90
4.1.2.5.23	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с поставяне на банажки	бр.	150	23,74	3 561,00
4.1.2.5.24	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	200	19,06	3 812,00
4.1.2.5.25	Миниэиране и двукратно боядисване на дребна желязна конструкция	$м^2$	8	49,13	393,04
4.1.2.5.26	Доставка и монтаж на стоманен П-профил 25×25×5мм	м	2	51,12	102,24
4.1.2.5.27	Грундиране и двукратно боядисване на стоманени тръби Ø25	м	51	23,71	1 209,21
4.1.2.5.28	Грундиране и двукратно боядисване на стоманен профил	м	2	24,98	49,96
	ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ				
4.1.2.5.29	Отсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	104	9,48	985,92
	ПНР				0,00
4.1.2.5.30	Наладка на захранваща линия с автомат с ръчно управление	бр.	3	364,17	1 092,51
4.1.2.5.31	Измерване на изолация на силови кабели с мегер 2500V	бр.	33	170,70	5 633,10
4.1.2.5.32	Проверка на наличието на връзка между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	бр.	4	455,20	1 820,80
4.1.2.5.33	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула"	бр.	6	113,81	682,86
	Общо за част Ел. и СКУ за 5-ти блок:				111 855,58
	Непредвидени 10 %				11 185,56
	Общо 4.1.2.5.:				123 041,14
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители – да се чете "или еквивалентно". 2. Видовете дейности и количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 3. Оборудването трябва да отговаря на 1 ва категория по сеизмична устойчивост (пълна функционалност преди, по време и след проектно сеизмично въздействие) съгласно "Siesmic Design and Qalification for Nuclear Power Plans, Safety Guide № NS-G1.6, IAEA, Vienna" и "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, НП-031-01, 2002". 4. Оборудването, което ще се разположи в хермозоната на РО трябва да бъде произведено и сертифицирано за условия на работна среда (LOCA), с параметри съгласно работния проект 5. Оборудването, което ще се разположи на кота +6.60 в РО трябва да отговаря на условия на				
4.1.2.6	Част Електрическа и КИПиА за 6 блок				
4.1.2.6.1	Доставка на метално табло, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 300/300/150, тип Spacial S3D NSYS3D3315, Schneider electric и монтаж върху стоманени профили заварени върху металната обшивка на стената, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема, заземяване на вратата посредством гъвкава оземка, без монтажна плоча, със стандартна стоманена плоча за щуцери, поз. 1.3 и поз. 1.13 да се отключват с един и същи секретен ключ, с монтирана в него следната апаратура:	бр.	3	8 324,80	24 974,40
	автоматичен прекъсвач /SF1/ iC60N,2P,2A, крива C, Schneider electric - 1бр.				
	контакт 16A, 220V, 2P+PE, за монтаж на панел, прав, с капачка IP67, тип PKF16G723,Schneider electric - 1бр.				
	превключватели /K1,K2,K3/,Ø22, метален, 2+0 позиции с пружинен възврат. По 1 н.о контакт 220V на позиция, със секретен ключ №455, освобождава се в позиция 0, държач за легенда 30x50, правна бяла легенда, тип ZB4BZ103+глава ZB4BG7+ легенда ZBY6101, Schneider electric - 3бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 8бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сини, тип NSYTRV42BL, Schneider electric - 4бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, типNSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	триполюсен мост, тип NSYTRAL43, Schneider electric - 1бр.				
	двуполюсен мост тип NSYTRAL42, Schneider electric - 1бр.				
	крайни пластини, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 4бр.				
	стопери, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 6бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	етикети за стопери, тип NSYTRASB4, Schneider electric - 4бр.				
	заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	ключалка, със секретен ключ тип 455, NSYAEDL455S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,3м				
	монтажни релси с дължина 300мм, перфорирани - 2бр.				
	щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/, US-M25x1.5мм - 4бр.				
	твърд меден проводник 2,5мм^2 черна изолация тип H07V-U - 0,5м				
	твърд меден проводник 2,5мм^2 жълто зелена изолация тип H07V-U - 0,5м				
4.1.2.6.2	Доставка на стоманена съединителна кутия, със стоманени врати, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 256/206/93мм и монтаж върху стойка заварена към носещата конструкция на площадката, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема на вратата посредством гъвкава оземка, с монтажна плоча, тип Spacial SDB NSYDBN2520D + NSYPMD2520, Schneider electric	бр.	6	677,60	4 065,60
	Проходна винтова клема 4мм^2, монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 5бр.				
	Проходна винтова клема 4мм^2, монтаж на релса 35мм, жълтозелени, тип NSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	Триполюсен мост, тип NSYTRAL43, за клеми тип NSYTRV42, Schneider electric - 1бр.				
	Крайна плоскост, пластмасова сива, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 1бр.				
	Стопери,пластмасови за монтаж на релса 35мм, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 2бр.				
	Заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	Ключалка тип "перчат", тип NSYAEDLB3S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,15м				
	Щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/ US-M25x1.5мм - 3бр.				
4.1.2.6.3	Доставка и монтаж върху метална конструкция на съединителна кутия, с Ø 155мм за условия LOCA. Устойчива на химически агресивни въздействия - устойчиво на многократно въздействие от дезактивиращи течности: разтвори на борна киселина, лимонена киселина, етилендиаминтетраоцетна киселина, оксалова киселина, хидразинхидрат, натриева основа (NaOH), калиев перманганат($KMnO_4$), с капак с болтове, модел СКТ-05-8-(4п) ТАЛУ 408722.140.ТУ-2Л, производител ПТЛ-Пловдив	бр.	3	6 639,62	19 918,86
	Заземителна клема - 1бр.				
	Щуцери тип "а" (кабел Ø4.0÷16.0) - 4бр.				
	Проходни клеми 24А - 8бр.				
4.1.2.6.4	Доставка и монтаж на щепсел 16А, 220V, 2P+PE, прав, за свободен монтаж, с капачка, IP 67, тип PKE16M723+капачка 83933, Schneider electric	бр.	3	40,93	122,79
4.1.2.6.5	Доставка и монтаж на тръба от черна стомана Ø25/20.6мм по EN върху метална обшивка на стената	м	44	69,63	3 063,72
4.1.2.6.6	Нарязване на външна резба М25х1,5, L=15мм на тръба от черна стомана	бр.	54	6,27	338,58
4.1.2.6.7	Доставка и монтаж свободно на гъвкав метален шланг Ø27/22мм, материал на шланговетe -поцинкована стомана + външна оплетка от поцинковани стоманени шнури, тип SPR-EDU-AS-AD27; Flexa	м	44	69,04	3 037,76
4.1.2.6.8	Доставка и монтаж на метален щуцер М25х1.5 за гъвкав метален шланг Ø27, тип US-M25x1,5	бр.	54	49,03	2 647,62
4.1.2.6.9	Доставка и монтаж на метална муфа женска резба М25х1.5 към мъжка резба М25х1.5	бр.	54	21,87	1 180,98
4.1.2.6.10	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 0.3м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм^2 със заземителна скоба Ø27	бр.	36	25,05	901,80
4.1.2.6.11	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 1м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм^2 с кабелни обувки медни, калайдисани с ухо за болт М6 от двете страни	бр.	6	25,50	153,00
4.1.2.6.12	Доставка и свободно полагане на кабел тип SiHF/GL-P 3х1.5мм^2 със стоманена оплетка	м	36	13,60	489,60
4.1.2.6.13	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм^2 по кабелни скари, кораби и шахти	м	111	12,98	1 440,78
4.1.2.6.14	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм^2 в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	46	12,98	597,08
4.1.2.6.15	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм^2 по кабелни скари, кораби и шахти	м	558	11,54	6 439,32
4.1.2.6.16	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм^2 в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	59	11,54	680,86
4.1.2.6.17	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=600мм, в бетон	бр.	19	120,07	2 281,33
4.1.2.6.18	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=1000мм, в бетон	бр.	10	124,78	1 247,80
4.1.2.6.19	Разкриване и закриване на кабелни кораби	м	301	27,32	8 223,32

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.2.6.20	Доставка, монтаж и надписване /печатно/ на кабелни марки с Ø 10÷20мм	бр.	120	14.47	1 736.40
4.1.2.6.21	Надписване на банани	бр.	288	3.18	915.84
4.1.2.6.22	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с монтиране на кабелни накрайници и поставяне на банани	бр.	138	24.05	3 318.90
4.1.2.6.23	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с поставяне на банани	бр.	150	23.74	3 561.00
4.1.2.6.24	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	200	19.06	3 812.00
4.1.2.6.25	Минизиране и двукратно боядисване на дребна желязна конструкция	м²	8	49.75	398.00
4.1.2.6.26	Доставка и монтаж на стоманен П-профил 25×25×5мм	м	2	51.12	102.24
4.1.2.6.27	Грундиране и двукратно боядисване на стоманени тръби Ø25	м	44	23.71	1 043.24
4.1.2.6.28	Грундиране и двукратно боядисване на стоманен профил	м	2	24.98	49.96
4.1.2.6.29	Повторен монтаж на съществуващ ремонтен контакт	бр.	1	28.51	28.51
	ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ				
4.1.2.6.30	Отсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	104	9.48	985.92
4.1.2.6.31	Демонтаж на ремонтен контакт /със запазване/ за открит монтаж	бр.	1	11.37	11.37
4.1.2.6.32	Демонтаж на стоманена защитна тръба в пом.6А326 от стена	м	10	27.85	278.50
	ПНР				0.00
4.1.2.6.33	Наладка на захранваща линия с автомат с ръчно управление	бр.	3	364.17	1 092.51
4.1.2.6.34	Измерване на изолация на силови кабели с мегер 2500V	бр.	33	170.70	5 633.10
4.1.2.6.35	Проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	бр.	4	455.20	1 820.80
4.1.2.6.36	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула"	бр.	6	113.81	682.86
	Общо за част Ел. и СКУ за 6-ти блок:				107 276,35
	Непредвидени 10 %				10 727.64
	Общо 4.1.2.6.:				118 003,99
	Забележки: 1.За всички позиции в които са цитирани производители – да се чете "или еквивалентно". 2. Видовете дейности и количествата са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 3. Оборудването трябва да отговаря на 1 ви категория по сеизмична устойчивост (пълна функционалност преди, по време и след проектно сеизмично въздействие) съгласно "Siesmic Design and Qalification for Nuclear Power Plans, Safety Guide № NS-G1.6, IAEA, Vienna" и "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, НП-031-01, 2002". 4. Оборудването, което ще се разположи в херметизната на РО трябва да бъде произведено и сертифицирано за условия на работа сред				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.3				
	Общо по т.4.1.2:				2 894 749,17
4.1.3.	Изграждане на система за измерване на напорни тръбопроводи на системи 5,6-EQ1 по работен проект EQEB-11138-R02 - НП от 2.993.1 Приложение №4.4				
4.1.3.1	Доставка по част Електрическа и СКУ за 5 блок				
	Доставка на термовизионна камера модел T640 на Flir със следните технически характеристики:	бр.	1	103 188,80	103 188,80
	Характеристики на инфрачервено заснемане				
	Тип обектив (Забележка: Камерата да бъде от тип със сменяеми обективи) - 45° x 34°				
	Резолюция - 640x480 пиксела				
	Пространствена резолюция (IFOV) - 1.23 mrad за обектив 45°				
	Температурна чувствителност (при 30°) - <35mK@30°C				
	Цифров зум - Директен достъп, 1-8x плавно				
	Цифров филтър на шума				
	Фокусиране - Автоматично, с едно натискане или ръчно				
	Измерване				
	Стандартен температурен обхват - -40°C to +150°C / +100°C to +650°C				
	Точност - ±2°C или ±2% от измерената стойност				
	Допълнителни функции				
	Нормални цифрови цветни изображения във видимия спектър - резолюция 5 мегапиксела				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
	Комбинирани изображения: MSX (Multy spectral Dynamic imagning), Thermal fuzion, Picture in picture - Комбинация от различен вид от инфрачервено и нормално изображение за по-точно детайлиране на обекта, по-ясно представяне на температурните градиенти и т.н.				
	Възможност за ръчно сканиране чрез писалка за тъч-скрийн, както върху инфрачервени, така и върху нормални изображения.				
	Възможност за записване на гласови и текстови коментари				
	Автоматично/ръчно настройване на изображението (линейно, на база холограма; настройка на обхват по температура и др.)				
	Запис на видео - MPEG-4, в инфрачервен и в нормален режим				
	Други				
	Вграден GPS - записва координатите на мястото в момента на снимката				
4.1.3.1.1	Компас - записва ориентацията на камерата в момента на снимката				
	Визьор - 800x480 пиксела				
	Дисплей - 4.3" LCD тъч скрийн, 800x 480 пиксела				
	Време на работа до изчерпване на батерията - > 3 часа при 25°				
	Околна среда				
	Работен температурен диапазон - -15°C до +50°C				
	Температурен диапазон на съхранение -40°C до +70°C				
	Влажност за работа и за съхранение - По IEC 60068-2-30/ 24 часа , 95% относителна влажност от +25°C до + 40°C				
	Степен на защита IP 54, IEC 60529				
	Устойчивост на удар по време на работа - 25G, IEC6068-2-29				
	Устойчивост на вибрации по време на работа - 2G, IEC6068-2-6				
	Електромагнитни смущения - EN 61000-6-3				
	Устойчивост на електромагнитни смущения - EN 61000-6-2				
	Аксесоари, включени в стандартният пакет				
	Батерии				
	Зарядно устройство и захранващ адаптор				
	Комуникационни кабели				
	Куфарче				
	Капачки за обектива				
	Карта памет				
	Каишка				
	Адаптор за статив				
	Документация, сертификати и гаранционна карта на хартиен и цифров носител				
4.1.3.1.2	Доставка на допълнителен телеобектив 15° за термовизионна камера	бр.	1	1 839,20	1 839,20
4.1.3.1.3	Доставка на алуминиев фото-статив тип "трикрачник" с височина в разгънато състояние 160см	бр.	1	290,40	290,40
	Доставка на термоанемометър модел VT100 на KIMO construkter комплект с измервателна сонда и транспортен куфар, със следните характеристики:	бр.	1	1 179,75	1 179,75
	Измервателна сонда - права, Ø8мм, дължина 306мм, кабел 2м				
	Диапазон на измерване и грешка - 0.15 до 3m/s, δ= ±3%±0.05m/s				
4.1.3.1.4	Захранване с батерия				
	Цифров дисплей с подсветка				
	Функция HOLD, функция минимална и максимална стойност				
	Степен на защита IP 54				
	Работна температура от 0 до 50°C				
	Електромагнитна съвместимост - по EN 61326-1				
	Общо за 4.1.3.1.:				10649845
	Забележка: 1.За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.3.2	Част СК за 5 блок				
4.1.3.2.1	Изработка на стоманени конзоли, опори и рами със средно тегло на детайла 1.5 кг. от профилна стомана S235JR	кг.	245,00	7,80	1 911,00
4.1.3.2.2	Монтаж конзоли, подпори и др.с тегло до 50 кг.при височина до 15 м.	т.	0,25	16 458,89	4 032,43
4.1.3.2.3	Доставка на поцинковани скари тип Lichtgitter/Meiser - 25x5 комплект или еквивалентни	м2	2,00	184,89	369,78
4.1.3.2.4	Доставка и монтаж на анкери Hilti HIT-V-5.8 M12/120 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	8,00	63,30	506,40

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.3.2.5	Доставкам монтаж на дюбели Hilti HIT-V-5.8 M16/200 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	4,00	74,34	297,36
4.1.3.2.6	Направа антикорозийна защита на стоманени конструкции ; пробеструене, два пласта епоксиден грунд и два пласта епоксиден емайллак	м2	12,00	137,17	1 646,04
4.1.3.2.7	Пренос на метална конструкция на 30 м. хоризонтално и 40 м. вертикално	кг.	240,00	2,28	547,20
	Общо за част СК за 5-ти блок				9 310,21
	Непредвидени 10 %				931,02
	Общо за 4.1.3.2.:				10241,23
	Забележка: 1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.1.3.3	Част СК за 6 блок				
4.1.3.3.1	Изработка на стоманени конзоли, опори и рами със средно тегло на детайла 1.5 кг. от профилна стомана S235JR	кг.	370,00	7,80	2 886,00
4.1.3.3.2	Монтаж конзоли, подпори и др.с тегло до 50 кг.при височина до 15 м.	т.	0,37	16 458,89	6 089,79
4.1.3.3.3	Доставка на поцинковани скари тип Lichtgitter/Meiser - 25x5 комплект или еквивалентни	м2	2,50	184,89	462,23
4.1.3.3.4	Доставка и монтаж на дюбели Hilti HIT-V-5.8 M12/120 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	12,00	63,30	759,60
4.1.3.3.5	Направа антикорозийна защита на стоманени конструкции ; пробеструене, два пласта епоксиден грунд и два пласта епоксиден емайллак	м2	15,00	137,17	2 057,55
4.1.3.3.6	Пренос на метална конструкция на 30 м. хоризонтално и 40 м. вертикално	кг.	370,00	2,28	843,60
	Общо за част СК за 6-ти блок				13 098,77
	Непредвидени 10 %				1 309,88
	Общо за 4.1.3.3.:				14408,65
	Забележка: 1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.1.3.4	Част Електрическа и СКУ 5-ти блок				
4.1.3.4.1	Доставка и монтаж на захранваща кутия с размери 400/300/200, степен монтаж , IP54, цвят RAL7035. Заключване с перчат ключ. Заземителен болт. Вратата да е свързана със заземителния болт посредством гъвкава връзка. Комплект с монтажна плоча 350/250 мм. В кутията да бъде монтирана следната апаратура:	бр.	1	3 153,30	3 153,30
	Товаров прекъсвач 3P, 63A, подходящ за монтаж в индустриални приложения по EN 60947-3 - бр.1				
	Автоматичен прекъсва 4P, 32A, крива C, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1:4P, клас AC, Un=230/400V, In=40A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 4P, 10A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1:4P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 2P, 16A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1:10P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 32A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 2P+PE, 230V AC - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "МВУ" бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Климатик" - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Калорифер" - бр.1				
4.1.3.4.2	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	34,18	34,18
4.1.3.4.3	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 2P+PE 230V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	29,85	29,85
4.1.3.4.4	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 32A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	37,30	37,30
4.1.3.4.5	Доставка на кабел HO7RN-F 4x10mm²	м	36	13,50	486,00
4.1.3.4.6	Доставка на кабел HO7RN-F 5x4mm²	м	6	6,91	41,46
4.1.3.4.7	Доставка на кабел HO7RN-F 5x2.5mm²	м	6	4,61	27,66
4.1.3.4.8	Доставка на кабел HO7RN-F 3x2.5mm²	м	6	2,73	16,38
4.1.3.4.9	Направа на суха разделка на кабел 4x 10 мм²	бр.	2	20,01	40,02
4.1.3.4.10	Направа на суха разделка на кабел 5x4мм²	бр.	1	23,44	23,44
4.1.3.4.11	Направа на суха разделка на кабел 5x2.5мм²	бр.	1	23,44	23,44
4.1.3.4.12	Направа на суха разделка на кабел 3x2,5мм²	бр.	1	20,01	20,01
4.1.3.4.13	Подсъединяване на жила до 10мм²	бр.	4	44,21	176,84
4.1.3.4.14	Подсъединяване на жила до 4мм²	бр.	3	40,44	121,32
4.1.3.4.15	Подсъединяване на жила до 2,5мм²	бр.	4	32,11	128,44
	Общо за част Ел. и СКУ за 5-ти блок				4 359,64

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	Непредвидени 10 %				435,96
	Общо за 4.1.3.4.:				[illegible]
	Забележки: 1 . Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са посочени производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.3.5	Част Електрическа и СКУ 6-ти блок				
4.1.3.5.1	Доставка и монтаж на захранваща кутия с размери 400/300/200, степен монтаж , IP54, цвят RAL7035. Заключване с перчат ключ. Заземителен болт. Вратата да е свързана със заземителния болт посредством гъвкава връзка. Комплект с монтажна плоча 350/250мм. В кутията да бъде монтирана следната апаратура:	бр.	1	3 153,30	3 153,30
	Товаров прекъсвач 3P, 63A, подходящ за монтаж в индустриални приложения по EN 60947-3 - бр.1				
	Автоматичен прекъсва 4P, 32A, крива C, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1:4P, клас AC, Un=230/400V, In=40A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 4P, 10A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1:4P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 2P, 16A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;10P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 32A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 2P+PE, 230V AC - бр.1				
	Табелка отпечатана върху металио фолио - "МВУ" бр.1				
	Табелка отпечатана върху металио фолио - "Климатик" - бр.1				
	Табелка отпечатана върху металио фолио - "Калорифер" - бр.1				
4.1.3.5.2	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	34,18	34,18
4.1.3.5.3	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 2P+PE 230V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	29,85	29,85
4.1.3.5.4	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 32A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1	37,30	37,30
4.1.3.5.5	Доставка на кабел HO7RN-F 4x10mm²	м	36	13,50	486,00
4.1.3.5.6	Доставка на кабел HO7RN-F 5x4mm²	м	6	6,91	41,46
4.1.3.5.7	Доставка на кабел HO7RN-F 5x2.5mm²	м	6	4,61	27,66
4.1.3.5.8	Доставка на кабел HO7RN-F 3x2.5mm²	м	6	2,73	16,38
4.1.3.5.9	Направа на суха разделка на кабел 4x 10 мм²	бр.	2	20,01	40,02
4.1.3.5.10	Направа на суха разделка на кабел 5x4мм²	бр.	1	23,44	23,44
4.1.3.5.11	Направа на суха разделка на кабел 5x2.5мм²	бр.	1	23,44	23,44
4.1.3.5.12	Направа на суха разделка на кабел 3x2.5мм²	бр.	1	20,01	20,01
4.1.3.5.13	Подсъединяване на жила до 10мм²	бр.	4	44,21	176,84
4.1.3.5.14	Подсъединяване на жила до 4мм²	бр.	3	40,44	121,32
4.1.3.5.15	Подсъединяване на жила до 2,5мм²	бр.	4	32,11	128,44
	Забележки: 1 . Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са посочени производители да се чете или "еквивалентно"				
	Общо за част Ел. и СКУ за 6-ти блок				4 359,64
	Непредвидени 10 %				435,96
	Общо за 4.1.3.5.:				[illegible]
4.1.3.6	Част МТ за 5 блок				
	I. Доставки				
4.1.3.6.1	Доставка на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m³/h, K_v=5,5m³/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1	8 639,40	8 639,40
4.1.3.6.2	Доставка на вентилатор тип KBR/F 355DZ с работни характеристики: Q=1550m³/h, P=2200Pa, N=3kW, t_c=45°. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1	5 590,20	5 590,20

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.3.6.3	Доставка на климатик мобилен индустриален тип D28OKI-28000 BTU/час в режим на охлаждане (8kW), Q=1500m3/h, габ. р-ри 1150x530x690mm. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр.	1	72 920,08	72 920,08
4.1.3.6.4	Доставка на мобилен калорифер с вентилатор модел B 18EPR с работни характеристики Q=1700m^3/h, с топлинна мощност 18kW. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр.	1	2 662,00	2 662,00
	Общо т. I				89 811,68
	II. Демонтажни дейности				
4.1.3.6.5	Демонтаж на топлоизолация с ламаринена обшивка на тръбопровод Ду 300, L= 3x500= 1500мм	м^2	2	36,42	72,84
4.1.3.6.6	Демонтаж на дренажни арматури Ду10	бр.	2	728,32	1 456,64
4.1.3.6.7	Демонтаж щуцер Ду10, преход Ду15/Ду10 и тръбопровод Ду10	м	1	150,22	150,22
	Общо т. II				1679,70
	III. Монтажни дейности				
4.1.3.6.8	Ръчно натоварване, транспорт и разтоварване на материали и оборудване до 5км	т	2	33,76	67,52
4.1.3.6.9	Изработка и монтаж на щуцери ø325/ø38x3,5, черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 5). Материал 08Х18Н10.	бр.	5	671,18	3 355,90
4.1.3.6.10	Доставка и монтаж на вентил Ду32, Ру63 тип седлови силфонен, ръчен за хоризонтален и вертикален монтаж, сменя капица на челна заварка и заключващ механизъм о/з. Клас по безопасност 2-Л. Категория на сеизмоустойчивост -1. Клас по качество - В. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	3	37 245,27	111 735,80
4.1.3.6.11	Доставка и монтаж на отсекателна арматура Ду32, Ру63 за подмяна на дренажните арматури 5UT20S91/91. Клас по безопасност 3-Н. Категория на сеизмоустойчивост -1[92]. Клас по качество - С. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	2	37 245,27	74 490,54
4.1.3.6.12	Доставка и монтаж на фланец DN 32, PN40 по DIN2635 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	3	568,40	1 705,20
4.1.3.6.13	Доставка и монтаж на фланец с накрайник за маркуч DN 32, PN40 по EN 14420-4. Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и тефлоново уплътнение.	бр.	3	314,30	942,90
4.1.3.6.14	Доставка и монтаж на фланец глух DN 32, PN40 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3	314,30	942,90
4.1.3.6.15	Доставка и монтаж на предпазна скоба DN 32x8 по EN 14420-2. Материал EN 1,4401	бр.	3	147,73	443,19
4.1.3.6.16	Доставка и монтаж на маркуч $ø_{вътр.}$=35мм(DN31) , PN63 по EN 853 1SN	м	35	61,00	2 135,00
4.1.3.6.17	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч D 1 1/4" EN 853-1SN. Материал EN 1,4401	бр.	5	50,53	252,65
4.1.3.6.18	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч DKO-L, D = 1 1/4", M 45x2 DIN 3865. Материал EN 1,4401	бр.	5	50,53	252,65
4.1.3.6.19	Изработка и монтаж на накрайник по черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.8) по EN 10216. Материал EN 1,4401	бр.	6	82,90	497,40
4.1.3.6.20	Доставка и монтаж на обезвъздушител (изпускател) за въздух ø=1/4", P_{max}=63bar. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С-NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1	75,29	75,29
4.1.3.6.21	Доставка и монтаж на преход DN40/DN20 по DIN 2616-2. Материал EN 1,4401	бр.	2	165,74	331,48
4.1.3.6.22	Доставка и монтаж на тръба ф26,9x3,2 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	0,5	209,42	104,71
4.1.3.6.23	Монтаж на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Материал EN 1,4401(нж).	бр.	1	703,10	703,10
4.1.3.6.24	Изработка и монтаж на щуцер ø325x12/ø133x6, черт. EQEB-11138-R03-M-D04 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 17).Материал 08Х18Н10.	бр.	3	1 162,21	3 486,63
4.1.3.6.25	Доставка и монтаж на фланец DN 125, PN16 по DIN2633 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	4	524,61	2 098,44
4.1.3.6.26	Доставка и монтаж на плосък фланец DN 125, PN16 по EN 1092-1(изпълнение 01). Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и 2бр. тефлонови уплътнения.	бр.	3	524,61	1 573,83
4.1.3.6.27	Доставка и монтаж на фланец глух DN 125, PN16 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3	337,06	1 011,18
4.1.3.6.28	Доставка и монтаж на тръба ф139,7x4 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	1	632,35	632,35
4.1.3.6.29	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф140, работна температура 100^{0}C, маслоустойчив по ASTMD2000 устойчив на трение, тип ASPIREX	м	7	139,18	974,26
4.1.3.6.30	Доставка и монтаж на стягащи скоби за маркуч DN140. Материал EN 1,4401	бр.	12	158,37	1 900,44
4.1.3.6.31	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф356, работна температура 100^{0}C, тип RX EF 1, PVC.	м	6	200,30	1 201,80
4.1.3.6.32	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на климатика - 495x185/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.1)	бр.	1	402,39	402,39
4.1.3.6.33	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на калорифера - ø305/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.2)	бр.	1	402,39	402,39

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.3.6.34	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на вентилатора - ø355/ø140 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.3)	бр.	1	402,39	402,39
4.1.3.6.35	Доставк и монтаж на тръба Ø139.7x4 EN 10216 (1.4401)	м	1	631.41	631.41
4.1.3.6.36	Полагане на топлоизолация от минерална вата с b=90mm и плътност 110kg/m^3	м^2	2	43,18	86,36
4.1.3.6.37	Обшиване с алуминиева ламарина с b=0,5mm	м^2	2	422,61	845,22
4.1.3.6.38	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 100%	бр.	30	337.55	10 126,50
4.1.3.6.39	Монтаж за наладка на системата на к.6.60 по черт. EQEB-11138-R03-M-D03 и черт. EQEB-11138-R02-M-D03 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1	4 096,82	4 096,82
4.1.3.6.40	Монтаж за наладка на системата на к.36.60 по черт. EQEB-11138-R03M-D02 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1	4 096,82	4 096,82
4.1.3.6.41	Функционални изпитания и проверка на системата за изпитание на напорните тръбопроводи.	бр.	1	14 225,06	14 225,06
4.1.3.6.42	Демонтаж на системата за изпитание на напорните тръбопроводи 5TQ1.	бр.	1	2 389,81	2 389,81
	Общо III:				248 620,33
	Общо I:				89 811,68
	Общо II и III :				250 300,03
	Непредвидени 10%:				25 030,00
	Общо за 4.1.3.6.:				[redacted] 365 841,71
4.1.3.7	Част МТ за 6 блок				
	I. Доставки				
4.1.3.7.1	Доставка на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1	8 639,40	8 639,40
4.1.3.7.2	Доставка на вентилатар тип KBR/F 355DZ с работни характеристики: Q=1550m^3/h, P=2200Pa, N=3kW, t_r=45^0. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1	5 590,20	5 590,20
4.1.3.7.3	Доставка на климатик мобилен индустриален тип D28OKI-28000 BTU/час в режим на охлаждане (8kW), Q=1500m3/h, габ. р-ри 1150x530x690mm. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1	72 920,08	72 920,08
4.1.3.7.4	Доставка на мобилен калорифер с вентилатор модел B 18EPR с работни характеристики Q=1700m^3/h, с топлинна мощност 18kW. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1	2 662,00	2 662,00
	Общо т. I				[redacted] 89 811,68
	II. Демонтажни дейности				
4.1.3.7.5	Демонтаж на топлоизолация с ламаринена обшивка на тръбопровод Ду 300, L= 3x500= 1500мм	м^2	2	36,42	72,84
4.1.3.7.6	Демонтаж на арматури Ду10	бр.	2	728,32	1 456,64
4.1.3.7.7	Демонтаж шуцер Ду10, преход Ду15/Ду10 и тръбопровод Ду10	м	1	150,22	150,22
	Общо т. II				[redacted] 1 679,70
	III. Монтажни дейности				
4.1.3.7.8	Ръчно натоварване, транспорт и разтоварване на материали и оборудване до 5км	т	2	33,76	67,52
4.1.3.7.9	Изработка и монтаж на шуцери ø325/ø38x3.5, черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 5). Материал 08X18H10.	бр.	5	671,18	3 355,90
4.1.3.7.10	Доставка и монтаж на вентил Ду32, Ру63 тип седлови силфонен, ръчен за хоризонтален и вертикален монтаж, съосни краища на челна заварка и заключващ механизъм о/з. Клас по безопасност 2-JL Категория на сеизмоустойчивост -1. Клас по качество - B. Корпус от н.ж.08X18H10 или аналог 316L/1.4541	бр.	3	37 245,27	111 735,80
4.1.3.7.11	Доставка и монтаж на отсекателна арматура Ду32, Ру63 за подмяна на дренажните арматури 5UT20S91/91. Клас по безопасност 3-H. Категория на сеизмоустойчивост -1[бр]. Клас по качество - C. Корпус от н.ж.08X18H10 или аналог 316L/1.4541	бр.	2	37 245,27	74 490,54
4.1.3.7.12	Доставка и монтаж на фланец DN 32, PN40 по DIN2635 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	3	568.40	1 705.20
4.1.3.7.13	Доставка и монтаж на фланец с накрайник за маркуч DN 32, PN40 по EN 14420-4. Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и тефлоново уплътнение.	бр.	3	314,30	942,90
4.1.3.7.14	Доставка и монтаж на фланец глух DN 32. PN40 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3	314,30	942,90
4.1.3.7.15	Доставка и монтаж на предпазна скоба DN 32x8 по EN 14420-2. Материал EN 1,4401	бр.	3	147,73	443,19
4.1.3.7.16	Доставка и монтаж на маркуч $\varnothing_{вътр}$=35мм(DN31) , PN63 по EN 853 1SN	м	35	61,00	2 135,00
4.1.3.7.17	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч D 1 1/4" EN 853-1SN. Материал EN 1,4401	бр.	5	50,53	252,65

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.3.7.18	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч DKO-L, D = 1 1/4", M 45x2 DIN 3865. Материал EN 1,4401	бр.	5	50,53	252,65
4.1.3.7.19	Изработка и монтаж на накрайник по черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.8) по EN 10216. Материал EN 1,4401	бр.	6	82,90	497,40
4.1.3.7.20	Доставка и монтаж на обезвъздушител (изпускател) за въздух ø=1/4", P_{max}=63bar. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C-NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1	75,29	75,29
4.1.3.7.21	Доставка и монтаж на преход DN40/DN20 по DIN 2616-2. Материал EN 1,4401	бр.	2	165,74	331,48
4.1.3.7.22	Доставка и монтаж на тръба ф26,9x3,2 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	0.5	209,42	104,71
4.1.3.7.23	Монтаж на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Материал EN 1,4401(inж).	бр.	1	703,10	703,10
4.1.3.7.24	Изработка и монтаж на щуцер ø325x12/ø133x6, черт. EQEB-11138-R03-M-D04 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 17).Материал 08Х18Н10.	бр.	3	1 162,21	3 486,63
4.1.3.7.25	Доставка и монтаж на фланец DN 125, PN16 по DIN2633 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	4	524,61	2 098,44
4.1.3.7.26	Доставка и монтаж на плосък фланец DN 125, PN16 по EN 1092-1(изпълнение 01). Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и 2бр. тефлонови уплътнения.	бр.	3	524,61	1 573,83
4.1.3.7.27	Доставка и монтаж на фланец глух DN 125, PN16 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3	337,06	1 011,18
4.1.3.7.28	Доставка и монтаж на тръба ф139,7x4 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	1	632,35	632,35
4.1.3.7.29	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф140, работна температура 100°C, маслоустойчив по ASTMD2000 устойчив на триене, тип ASPIREX	м	7	139,18	974,26
4.1.3.7.30	Доставка и монтаж на стягащи скоби за маркуч DN140. Материал EN 1,4401	бр.	12	158,37	1 900,44
4.1.3.7.31	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф356, работна температура 100°C, тип RX EF I, PVC.	м	6	200,30	1 201,80
4.1.3.7.32	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на климатика - 495x185/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.1)	бр.	1	402,39	402,39
4.1.3.7.33	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на калорифера - ø305/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.2)	бр.	1	402,39	402,39
4.1.3.7.34	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на вентилатора - ø355/ø140 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.3)	бр.	1	402,39	402,39
4.1.3.7.35	Доставк и монтаж на тръба Ø139.7x4 EN 10216 (1.4401)	м	1	631,41	631,41
4.1.3.7.36	Полагане на топлоизолация от минерална вата с b=90mm и плътност 110kg/m^3	$м^2$	2	43,18	86,36
4.1.3.7.37	Обшиване с алуминиева ламарина с b=0,5mm	$м^2$	2	422,61	845,22
4.1.3.7.38	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 100%	бр.	30	337,55	10 126,50
4.1.3.7.39	Монтаж за налалка на системата на к.6.60 по черт. EQEB-11138-R03-M-D03 и черт. EQEB-11138-R02-M-D03 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1	4 096,82	4 096,82
4.1.3.7.40	Монтаж за налалка на системата на к.36.60 по черт. EQEB-11138-R03M-D02 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1	4 096,82	4 096,82
4.1.3.7.41	Функционални изпитания и проверка на системата за изпитание на напорните тръбопроводи.	бр.	1	14 225,06	14 225,06
4.1.3.7.42	Демонтаж на системата за изпитание на напорните тръбопроводи 5TQ1.	бр.	1	2 389,81	2 389,81
	Общо III:				248 620,33
	Общо I:				89 811,68
	Общо II и III :				250 300,03
	Непредвидени 10%:				25 030,00
	Общо за 4.1.3.6.:				365 191,71
	***Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.4**				
	Общо по т.4.1.3:				**871 022,65**
4.1.4	Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури чп 5 и 6 блок - ИПЗТ 2x258.1 (Приложение №4.8 и Приложение №4.9)				
4.1.4.1	*Подмяна пневмоцилиндър тип 2D67/25x4FS- 126p*				
4.1.4.1.1	Отсъединяване на всички кабелни връзки	ч/ч	1.0	39,93	39,93
4.1.4.1.2	Демонтиране на крайни изключватели	ч/ч	2.0	39,93	79,86
4.1.4.1.3	Отсъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух	ч/ч	1.0	39,93	39,93
4.1.4.1.4	Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1.0	39,93	39,93
4.1.4.1.5	Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1.0	39,93	39,93

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.4.1.6	Разфланцоване на пневмоцилиндъра от тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.1.7	Извършване основен ремонт на пневморазпределителя	ч/ч	16,0	63,91	1 022,56
4.1.4.1.8	Изпитване на пневморазпределители след основен ремонт	ч/ч	7,0	63,91	447,37
4.1.4.1.9	Куплиране на пневмоцилиндъра към пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.1.10	Зафланцоване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.1.11	Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.1.12	Монтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.1.13	Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.1.14	Монтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.1.15	Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.1.16	Настройка на крайни изключватели	ч/ч	1,0	39,93	39,93
	Материали				
4.1.4.1.17	Доставка на пневмоцилиндър тип ZD67/25x4FS -12 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с крайни изключватели. Техническите характеристики са дадени в **Приложение №4.8** Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15; Категория по сеизмична устойчивост - I съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; Категорията по сеизмична устойчивост трябва да бъде доказана като се отчетат изискванията в Спецификация №Сп.ХТС-38/20.09.2019г. на изискванията за сеизмоустойчивост на оборудване по Заявка №38/13.09.2019г. - **Приложение №4.9** Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". Параметри на околната среда: - Температура - 15÷50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤ 90% Новите пневмоцилиндри трябва да отговарят на нормите и стандартите изброени по долу или други нормативни документи и стандарти, които съответстват на тях: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01; • "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" НП-089-15;	бр.	12,0	135 798,30	1 629 579,60
4.1.4.1.18	Тензух/ парцали за почистване	кг	0,1	2,75	0,28
4.1.4.1.19	Спирт	л	0,3	7,41	2,22
4.1.4.1.20	Спрей за разхлабване на болтови връзки	бр.	0,1	14,33	1,43
4.1.4.1.21	Спрей за почистване на отражения	бр.	0,2	17,61	3,52
4.1.4.1.22	Комплект уплътнения за пневморазпределител	к-т	1,0	8 228,00	8 228,00
4.1.4.1.23	Смазка UNISILIKON L250L - флакон	бр.	0,2	239,58	47,92
	ОБЩО за 1 брой				146 350,20
	ОБЩО за 12 бр. по т.4.1.6.1:				1 756 202,40
4.1.4.2.	*Подмяна пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр.*				
4.1.4.2.1	Отъединяване на всички кабелни връзки	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.2	Демонтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.2.3	Отъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.4	Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.5	Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.6	Разфланцоване на пневмоцилиндъра от тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.2.7	Извършване основен ремонт на пневморазпределителя	ч/ч	16,0	63,91	1 022,56
4.1.4.2.8	Изпитване на пневморазпределителя след основен ремонт	ч/ч	7,0	63,91	447,37
4.1.4.2.9	Куплиране на пневмоцилиндъра към пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.2.10	Зафланцоване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.1.4.2.11	Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.12	Монтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.13	Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0	39,93	39,93
4.1.4.2.14	Монтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.2.15	Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата	ч/ч	2,0	39,93	79,86
4.1.4.2.16	Настройка на крайни изключватели	ч/ч	1,0	39,93	39,93
	Материали				
4.1.4.2.17	Доставка на пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с крайни изключватели. Техническите характеристики са дадени в Приложение №4.8 Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15; Категория по сеизмична устойчивост - 1 съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; Категорията по сеизмична устойчивост трябва да бъде доказана като се отчетат изискванията в Спецификация №Сп.ХТС-38/20.09.2019г. на изискванията за сеизмоустойчивост на оборудване по Заявка №38/13.09.2019г. - Приложение №4.9 Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". Параметри на околната среда: - Температура - 15÷50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤ 90% Новите пневмоцилиндри трябва да отговарят на нормите и стандартите изброени по долу или други нормативни документи и стандарти, които съответстват на тях: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01;	бр.	28,0	141 001,30	3 948 036,40
4.1.4.2.18	Тетрух/ парцали за почистване	кг	0,1	2,75	0,28
4.1.4.2.19	Спирт	л	0,3	7,41	2,22
4.1.4.2.20	Спрей за разхлабване на болтови връзки	бр.	0,1	14,33	1,43
4.1.4.2.21	Спрей за почистване на отлагания	бр.	0,2	17,61	3,52
4.1.4.2.22	Комплект уплътнения за пневморазпределител	к-т	1,0	8 228,00	8 228,00
4.1.4.2.23	Смазка UNISILIKON L250L - флакон	бр.	0,2	239,58	47,92
	ОБЩО за 1 брой				141 553,20
	ОБЩО за 28 бр. по т.4.1.4.2.:				[illegible]
	ОБЩО за т.4.1.4.:				5 999 692,00
4.2	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ ЗА ПГР-2020, ПГР2021 И ПГР2022 НА 5-ТИ И 6-ТИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
4.2.1	Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП-т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и 0TL76, обслужващи помещения С234/1,2, С235/1,2, С236/1,2, С338 - ИП-т.2.2047.1 Приложение №4.5				
4.2.1.1	Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП-т.2.2023.1				
4.2.1.1.1	Част СК				
4.2.1.1.1.1	Разбиване на съществуваща настилка в помещение С338	м3	4,00	695,07	2 780,28
4.2.1.1.1.2	Демонтаж на съществуваща стоманена врата	кг	160,00	2,42	387,20
4.2.1.1.1.3	Изрязване на част от съществуваща стена	м3	0,50	836,42	418,21
4.2.1.1.1.4	Пробиване на отвор ф25 в съществуваща метална плоча	бр.	2,00	147,94	295,88
4.2.1.1.1.5	Пробиване на отвор ф50 в съществуваща метална плоча	бр.	10,00	121,77	1 217,70
4.2.1.1.1.6	Пробиване на отвор ф200 и дълбочина 30 см в стената между помещения С338 и С359	бр.	1,00	131,44	131,44
4.2.1.1.1.7	Пробиване на отвор ф300 в плочата на кота +9.300 в помещение С338	бр.	1,00	215,65	215,65

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.1.1.8	Монтаж на армировъчни пръти посредством монтажна паста HILTI HIT HY - 150 в съществуващата плоча в пом. С338	бр.	80,00	47,66	3 812,80
4.2.1.1.1.9	Изработка и монтаж на армировка за ст. б. бордове в помещение С338	кг	35,00	5,71	199,85
4.2.1.1.1.10	Кофраж за стоманобетонни бордове в помещение С338	м2	10,00	274,32	2 743,20
4.2.1.1.1.11	Доставка, изработка и монтаж на закладни части от неръждаема стомана	кг	40,00	27,93	1 117,20
4.2.1.1.1.12	Изработка и монтаж на армировка за стоманобетонна рамка за нова херметична врата в пом. С338	кг	110,00	5,71	628,10
4.2.1.1.1.13	Доставка, изработка и монтаж на каса за херметична врата от конструкционна стомана	кг	220,00	12,62	2 776,40
4.2.1.1.1.14	Кофраж за стоманобетонна рамка за врата в помещение С338	м2	6,00	137,16	822,96
4.2.1.1.1.15	Доставка и полагане на армиран бетон клас С 25/30	м3	1,50	436,95	655,43
4.2.1.1.1.16	Изработка и монтаж посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 на закладни части от неръждаема стомана в съществуващите стени	кг	75,00	63,59	4 769,25
4.2.1.1.1.17	Доставка и полагане на циментова изравнителна замазка с наклон 0,5 % в помещение С338	м3	4,00	1 868,32	7 473,28
4.2.1.1.1.18	Монтаж на пръти ф8 посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 в плочата на кота +9,30 в помещение С 338	бр.	315,00	47,66	15 012,90
4.2.1.1.1.19	Доставка, изработка и монтаж на облицовка от неръждаема стомана в помещение С 338	кг	1500,00	26,10	39 150,00
4.2.1.1.1.20	Изработка и монтаж на херметична врата от конструкционна стомана	кг	340,00	13,91	4 729,40
4.2.1.1.1.21	Доставка и монтаж на анкери HILTI HST M8/10	бр.	98,00	44,97	4 407,06
4.2.1.1.1.22	Изработка и монтаж на елементи от конструкционна стомана - проходки,опори и опорна рамка за пробоотборна камера	кг	190,00	12,62	2 397,80
4.2.1.1.1.23	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг	2600,00	0,84	2 184,00
4.2.1.1.1.24	Преное на метални конструкции на средно разстояние 200 м	кг	2600,00	0,48	1 248,00
4.2.1.1.1.25	Доставка и полагане на изравнителна шпакловка по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00	43,37	4 337,00
4.2.1.1.1.26	Доставка и полагане на запечатващ грунд по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00	13,01	1 301,00
4.2.1.1.1.27	Доставка и полагане на епоксидна интериорна боя по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00	31,84	3 184,00
4.2.1.1.1.28	Извозване на строителни отпадъци	м3	8,00	60,52	484,16
	Общо:				108 880,15
	Непредвидени 10%:				10 888,02
	Общо за 4.2.1.1.1.:				[redacted]
4.2.1.1.2	**Част МТ**				
I	**Доставки**				
4.2.1.1.2.1	Доставка на камера (бокс), тип 6ПБ1-нж, радиационно защитна, температура на въздуха T=15+35°C, специфична влажност ≤70%, работен флуид - кондензат, дестилат, и трапни води от СП"РАО". Специфична плътност на разтвор ρ=972-1000кг/м³. Работна температура на флуида - 40°C (мах. раб. температура до 60°C). Режим на работа -периодично в съответствие със инструкциите по експлоатация на системите при необходимост по специално разработена програма. Клас по безопасност 3Н (по ОПБ-88/97) Категория на сеизмична устойчивост-2 по /НП-031-01/ Изработването на камерата е в съответствие с ГОСТ 28164-89. Корпус-неръж.стомана с дебелини не повече от 2.5мм. Работен обем м³-0.15 едномодулна с ръкавици, по ГОСТ 28 164-89 едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т окомплектована с филтри, уплътнения, бързоизносващи се резервни части необходими за едногодишна експлоатация. Минимум 3 броя щуцери DN 10 разположени шахматно на задната стена, щуцер DN 10 за подаване на обезсолена вода, изходящ щуцер DN 25 за създаване на подналягане, дренажни тръби DN 32 и DN 25.	бр	1	60 500,00	60 500,00
	Общо за доставки I :				60 500,00
II	**Демонтаж**				
4.2.1.1.2.2	Демонтаж на въздуховод DN150	м	10	110,85	1 108,50
4.2.1.1.2.3	Демонтаж конструкция	т.	0,85	6 631,47	5 636,75
	Общо за II:				6 745,25
III	**Монтажни работи**				
4.2.1.1.2.4	Монтаж на камера радиационно защитна едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т	бр	1	54 630,71	54 630,71
4.2.1.1.2.5	Доставка и монтаж на вентил сферичен, ръчен DN10/PN63- материал 1.4401 с кранца на заварка тип VZBA-WW нж - 3 категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАЕГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	6	16 832,06	100 992,36
4.2.1.1.2.6	Доставка и монтаж на вентил , ръчен DN25/PN 10 с кранца на заварка "бътерфлай" ANSIS304-корпус, категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАЭГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	3	29 101,46	87 304,38
4.2.1.1.2.7	Доставка на вентил , ръчен DN50/PN 10 с кранца на заварка "бътерфлай" нж ANSIS304-корпус, клас безопасността 3-II по ПН АЕГ-1-011-89, сеизмоустойчивост 2 (втора) категория, класификация по качество клас С	бр	3	37 002,85	111 008,55
4.2.1.1.2.8	Доставка и монтаж на сифон със странично изтичане Ø76 тип ACO-414704 материал 1.4404(316L)	бр	1	293,94	293,94

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.2.1.1.2.9	Доставка и монтаж на преход DN65/DN50, L=70, материал 1.4571, БДС EN 10 253-4	бр	1	492,14	492,14
4.2.1.1.2.10	Доставка и монтаж на преход DN32/DN25 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т	бр	1	181,61	181,61
4.2.1.1.2.11	Доставка и монтаж на преход DN 25/DN10 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т	бр	2	177,55	355,10
4.2.1.1.2.12	Изработка и монтаж на шуцер Ø38х3 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т	бр	6	123,50	741,00
4.2.1.1.2.13	Изработка и монтаж на шуцер Ø14х2 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т	бр	6	104,55	627,30
4.2.1.1.2.14	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø76 R=95 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	4	568,90	2 275,60
4.2.1.1.2.15	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	8	536,23	4 289,84
4.2.1.1.2.16	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø38х2 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	30	258,47	7 754,10
4.2.1.1.2.17	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø32х2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321	бр	6	258,47	1 550,82
4.2.1.1.2.18	Доставка и монтаж коляно 45^0 Ø32х2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321	бр	4	258,47	1 033,88
4.2.1.1.2.19	Доставка и монтаж на коляно 45^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	2	536,23	1 072,46
4.2.1.1.2.20	Доставка и монтаж на тръба Ø14х2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	50	149,88	7 494,00
4.2.1.1.2.21	Доставка и монтаж тръба Ø38х2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	40	211,46	8 458,40
4.2.1.1.2.22	Доставка и монтаж на тръба Ø57х3, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	12	324,92	3 899,04
4.2.1.1.2.23	Доставка и монтаж на тръба Ø76х3.5, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	3	677,30	2 031,90
4.2.1.1.2.24	Доставка и монтаж на тръба Ø25х3, EN ISO 10305-1, материал S321	м	2	201,31	402,62
4.2.1.1.2.25	Доставка и монтаж на тръба Ø33,7х3,25, EN ISO 1127, материал S321	м	4	274,76	1 099,04
4.2.1.1.2.26	Направа и монтаж на заглушка (тапа) Ø165 за въздуховод БДС EN 10029, материал 1.4103	бр	1	195,54	195,54
4.2.1.1.2.27	Направа и монтаж на предпазна решетка -вж. към дренажа на пробоотборната камера (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)	бр	1	226,73	226,73
4.2.1.1.2.28	Направа и монтаж на накрайник за разпръскване на чист кондензат в камерата (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)	бр	1	350,48	350,48
4.2.1.1.2.29	Изпитване на тръбопровод за плътност под хидравлично налягане	м	106	18,80	1 992,80
4.2.1.1.2.30	Хоризонтален превоз на материали и оборудване на разстояние 200м.	т.	0.76	496,17	377,09
4.2.1.1.2.31	Радиографичен контрол	бр	30	59,78	1 793,40
4.2.1.1.2.32	Направа и монтаж на опорна конструкция до 10 кг.	т.	0,86	22 719,60	19 538,86
4.2.1.1.2.33	Визуален контрол на заваръчни съединения-100%	бр	220	2,70	594,00
	Общо за III:				423 057,69
	Общо за I:				60 500,00
	Общо за II и III:				429 802,94
	Непредвидени 10 %				42 980,29
	Общо за 4.2.1.1.2.:				[illegible]533 283,28
	Забележки: 1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, където има цитирани търговски марки, да се чете "или еквивалентно".				
4.2.1.1.3	Част ТОВК				
I	Доставки				
4.2.1.1.3.1	Доставка осов вентилатор Systemair K100XL, Тном.=45°С. Работна точка 10 m^3/h PS=350Pa , W=0.059 kW, 50Hz, 230V, 1Ph, 2425 min^{-1}, IP44 в комплект с монтажна планка, сеизмично квалифициран за АЕЦ Козлодуй, 2-ра категория сеизмична устойчивост съгласно НП-031-01	бр.	1	14 762,00	14 762,00
	Общо за I:				14 762,00
II	Демонтажни дейности				
4.2.1.1.3.2	Демонтаж на регулираща клапа ø100	бр.	2	117,69	235,38
4.2.1.1.3.3	Демонтаж на сетка ø100	бр.	2	67,26	134,52
4.2.1.1.3.4	Демонтаж на регулираща клапа 250х200	бр.	2	117,69	235,38
4.2.1.1.3.5	Демонтаж на регулираща клапа 300х300	бр.	1	117,69	117,69
4.2.1.1.3.6	Демонтаж на метална конструкция	т	0.5	6 631,47	3 315,74
	Общо за II:				4 038,71
III	Монтажни работи				
4.2.1.1.3.7	Монтаж осов вентилатор Systemair K100XL	бр.	1	626,49	626,49
4.2.1.1.3.8	Доставка и монтаж на хоризонтална вентилационна решетка 525х125 в комплект с регулираща секция, материал алуминий	бр.	6	185,86	1 115,16
4.2.1.1.3.9	Доставка и монтаж хоризонтална вентилационна решетка Ø100 в комплект с регулираща секция, материал алуминий	бр.	2	166,23	332,46

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.1.3.10	Доставка и монтаж седлово отклонение 90^0, Ø250-стомана S235JR, черт.EQEB-11603-R02-H-D07	бр.	2	650,43	1 300,86
4.2.1.1.3.11	Доставка и монтаж отклонение 90^0, Ø250-стомана S235JR от въздуховод 300x300, черт.EQEB-11603-R02-H-D07	бр.	1	650,43	650,43
4.2.1.1.3.12	Доставка и монтаж гладко коляно 45^0 Ø250 R=D стомана S235JR	бр.	6	653,34	3 920,04
4.2.1.1.3.13	Доставка и монтаж гладко коляно 90° Ø250 R=D стомана S235JR	бр.	1	653,34	653,34
4.2.1.1.3.14	Доставка и монтаж на присова клапа Ø250, материал поцламарина	бр.	2	270,26	540,52
4.2.1.1.3.15	Доставка и монтаж тапа за въздуховод Ø250 стомана S235JR	бр.	2	102,57	205,14
4.2.1.1.3.16	Доставка и монтаж на КИД, ø150 (клапан избыточново давление).пержа.стомана	бр.	1	4 551,30	4 551,30
4.2.1.1.3.17	Доставка и монтаж на присова клапа Ø250			270,26	0,00
4.2.1.1.3.18	Доставка и монтаж гладко коляно 90^0 Ø100 R=D стомана S235JR	бр.	3	633,37	1 900,11
4.2.1.1.3.19	Доставка и монтаж седлово отклонение 90^0, Ø100, черт.EQEB-11603-R02-H-D07, поцламарина	бр.	1	621,47	621,47
4.2.1.1.3.20	Доставка и монтаж въздуховод Ø250 б=1mm, стомана S235JR	м	26	243,90	6 341,40
4.2.1.1.3.21	Доставка и монтаж въздуховод Ø100 б=1mm, стомана S235JR	м	5	351,12	1 755,60
4.2.1.1.3.22	Направа и монтаж на преход Ø102xØ34 L=100 б= 1mm, стомана S235JR	бр.	2	1 170,48	2 340,96
4.2.1.1.3.23	Направа и монтаж на пасларче 250x200, б=1mm	бр.	2	630,79	1 261,58
4.2.1.1.3.24	Направа и монтаж на пасларче30x300, б=1mm	бр.	1	637,37	637,37
4.2.1.1.3.25	Доставка и монтаж тръба Ø244.5x2 материал 1.0107, БДС EN 10217-1	м	5	654,37	3 271,85
4.2.1.1.3.26	Доставка и монтаж фланец Ø244.5 материал 1.0112, БДС EN 10207	бр.	2	412,28	824,56
4.2.1.1.3.27	Доставка и монтаж фланец Ø250 материал 1.0112, БДС EN 10207	бр..	35	412,28	14 429,80
4.2.1.1.3.28	Полагане на грунд-двукратно	м^2	120	22,58	2 709,60
4.2.1.1.3.29	Полагане на епоксидна боя по грундирана ламарина-двукратно	м^2	120	27,08	3 249,60
4.2.1.1.3.30	Направа и монтаж на фланци ф245	бр.	2	319,92	639,84
4.2.1.1.3.31	Направа и монтаж на фланци ф250	бр.	2	323,79	647,58
4.2.1.1.3.32	Радиографичен контрол 5%	бр.	2	100,33	200,66
4.2.1.1.3.33	Уплътняване на заглушките на отклонения към липсваща климатична камера OTL76D01	м^2	3	80,94	242,82
4.2.1.1.3.34	Направа и монтаж на конструкция-укрепваща до 10кг.	т	0,75	22 719,60	17 039,70
	Забележка: 1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, където има посочени търговски марки, да се чете "или еквивалентно".				
	Общо за III:				72 010,24
	Общо за I:				14 762,00
	Общо за II и III:				76 048,95
	Непредвидени 10 %				7 604,90
	Общо за 4.2.1.1.3.:				98 405,85
	Общо за 4.2.1.1:				751 467,25
4.2.1.2	Реконструкция на вентилационни системи OTL54 и OTL76, обслужващи пом. С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338 - III-2.2047.1				
4.2.1.2.1	Част: Архитектурна, СК, ВК				
	Част Архитектурна				
4.2.1.2.1.1	Почистване и обезмасляване на бетонов под	м2	18,00	9,52	171,36
4.2.1.2.1.2	Полагане на двукомпонентно епоксидно температуроустойчиво подово покритие със стъклена мрежа по подове	м2	18,00	184,31	3 317,58
4.2.1.2.1.3	Боядисване с латекс двукратно по стени и тавани	м2	40,00	22,33	893,20
4.2.1.2.1.4	Изкърпване на циментова замазка 4 см. по подове	м2	3,00	40,47	121,41
	Част СК				
4.2.1.2.1.5	Заготовка и монтаж на базови рами и проходки от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 8 кг.	кг.	148,00	8,92	1 320,16
4.2.1.2.1.6	Направа отвор ф100 мм. с борковорна в стоманобетонна стена с дебелина 600 мм.	бр	2,00	143,23	286,46
4.2.1.2.1.7	Доставка на анкери "HILTI" HST3 M12 hef2 или еквивалентни	бр	22,00	5,87	129,14
4.2.1.2.1.8	Доставка на анкери "HILTI" HST M10 или еквивалентни	бр	8,00	4,00	32,00

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количе-ство	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.1.9	Пробиване на единични отвори ф8х100 мм. в стоманобетонова плоча за анкериране армировка	бр	38,00	7,96	302,48
4.2.1.2.1.10	Направа кофраж за бетонов борд	м2	2,00	114,27	228,54
4.2.1.2.1.11	Заготовка и монтаж на армировка обикновена и средна сложност от стомана В500 от 6 до 12 мм.	кг.	15,00	5,52	82,80
4.2.1.2.1.12	Анкериране на армировка ф6 в отвори ф8х100 мм. с двукомпонентна смола "HILTI" HIT-HY 200A	бр	38,00	20,81	790,78
4.2.1.2.1.13	Полагане на бетон С20/25 за бетонов борд	м3	0,10	362,35	36,24
4.2.1.2.1.14	Доставка на болтове М12х40, клас (5.6), окомплектовани с шайба и гайка	бр	28,00	2,42	67,76
4.2.1.2.1.15	Направа антикорозионна защита на метална конструкция от един пласт алкиден грунд и два пласта емайллак, включително механично почистване на основата до метален блясък	м2	5,00	49,75	248,75
	Част ВИК				
4.2.1.2.1.16	Демонтаж на подов сифон	бр	1,00	14,56	14,56
4.2.1.2.1.17	Рязане на бетонова подова настилка с фугорез	м	8,00	27,56	220,48
4.2.1.2.1.18	Къртене канал в бетонова настилка за монтаж на решетка от сглобяеми елементи	м3	0,04	708,55	28,34
4.2.1.2.1.19	Направа канализационен клон от PVC тръба ф50	м	0,50	31,19	15,60
4.2.1.2.1.20	Доставка и монтаж на решетка от сглобяеми елементи b=10 см., h=5.5 см., L=400 см.	бр	1,00	3 144,61	3 144,61
4.2.1.2.1.21	Подмазване с циментова замазка 4 см. около решетка	м2	1,00	40,47	40,47
4.2.1.2.1.22	Доставка и монтаж на кондензатен сифон	бр	1,00	437,53	437,53
4.2.1.2.1.23	Ръчно натоварване на бетонови отпадъци в чували пренос на 50 м. хоризонтално и натоварване на самосвал	м3	1,00	177,66	177,66
4.2.1.2.1.24	Превоз на бетонови отпадъци до депо на 12.5 км.	м3	1,00	74,49	74,49
	Общо за част Архитектура, СК, ВИК:				12 182,40
	Непредвидени 10 %				1 218,24
	Общо за 4.2.1.2.1.:				13 400,64
4.2.1.2.2	ЧАСТ: Машинно-технологична				
I	Доставка				
4.2.1.2.2.1	Доставка на електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50ln/min. 1/4". Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи. Експлоатационна документация. Сеизмична категория 2.	бр.	2	1 911,80	3 823,60
4.2.1.2.2.2	Доставка на Филтродържател ФД-2Е за аерозолни и йодни филтри с ф70mm. Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи (монтажни части). Дебит до 100ln/min. Неръждаема стомана 08Х18Н10Т. Тегло до 2,5кг. Комплект с подпалата 1бр. Комплект с резервни части: - Уплътнение 1 бр. - Пръстени 5 бр. Експлоатационна документация. Клас по безопасност 3Н. Сеизмична категория 2	бр.	2	673,97	1 347,94
4.2.1.2.2.3	Доставка вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На заварка. Тегло на вентила – 0,6 кг. Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, клас на сеизмична категория 2.	бр.	3	1 905,75	5 717,25
	Общо доставки по т. I:				10 888,79
II	Монтажни работи				
4.2.1.2.2.4	Монтаж на електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50ln/min. 1/4". Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи. Експлоатационна документация. Сеизмична категория 2.	бр.	2	64,86	129,72
4.2.1.2.2.5	Монтаж на Филтродържател ФД-2Е за аерозолни и йодни филтри с ф70mm. Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи (монтажни части). Дебит до 100ln/min. Неръждаема стомана 08Х18Н10Т. Тегло до 2,5кг. Комплект с подпалата 1бр. Комплект с резервни части: - Уплътнение 1 бр. - Пръстени 5 бр. Експлоатационна документация. Клас по безопасност 3Н. Сеизмична категория 2	бр	2	41,54	83,08
4.2.1.2.2.6	Монтаж вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На заварка. Тегло на вентила – 0,6 кг Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, и сеизмична категория 2.	бр.	3	399,50	1 198,50
4.2.1.2.2.7	Доставка и монтаж на тръба безшевна ф14х2.0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	60	127,07	7 624,20
4.2.1.2.2.8	Доставка и монтаж на тръба безшевна ф18х2.0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	3	144,22	432,66
4.2.1.2.2.9	Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=1,5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф14	бр.	20	124,67	2 493,40
4.2.1.2.2.10	Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=1,5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф18	бр.	4	135,86	543,44
4.2.1.2.2.11	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен. БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер DN10	бр.	1	163,81	163,81

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.2.12	Доставка и монтаж на тройник преходен. БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф76/ф21.3	бр.	1	204,11	204,11
4.2.1.2.2.13	Доставка и монтаж на преход концентричен. БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф21.3хф14	бр.	2	104,40	208,80
4.2.1.2.2.14	Доставка и монтаж на преход концентричен. БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф18 хф14	бр.	6	90,24	541,44
4.2.1.2.2.15	Доставка и монтаж на неръждаема скоба за тръба Ф14мм. Материал AISI 304. DIN 11850. Комплект с крепежи шпилка М8.	бр.	45	42,69	1 921,05
4.2.1.2.2.16	Доставка и монтаж на винтов анкер. HUS-H8 65/5/15. ETA сертификат	бр.	45	18,06	812,70
4.2.1.2.2.17	Визуален оглед на заваръчни съединения 100%	бр.	80	14,23	1 138,40
4.2.1.2.2.18	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 10%	бр.	8	193,47	1 547,76
4.2.1.2.2.19	Пуск и наладка дебита на системите	бр.	2	1 365,61	2 731,22
4.2.1.2.2.20	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг, материал S235JR	кг.	200	9,87	1 974,00
4.2.1.2.2.21	Изпитване за плътност на тръбопроводи под пневматично изпитване. Рработно = 0,125MPa до DN20	м.	60	9,11	546,60
	Общо за I:				**10 888,79**
	Общо за II:				**24 294,89**
	Непредвидени 10 %				**2 429,49**
	Общо за 4.2.1.2.2.:				**37 613,17**
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.1.2.3	**ЧАСТ: ОВК**				
I	Доставка				
4.2.1.2.3.1	Доставка на въздухоотоплителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект с: - вентилатор с номинален дебит 1140 м³/ч (пресен въздух 150 м³/ч; рециркулация 990 м³/ч), инсталирана ел. мощност 0,2kW, 400V, 6 полюсен мотор - ръчна подвижна жалузийна решетка – стенно изпълнение - входяща смесителна секция с ръчна подвижна жалузийна решетка (за подаване на пресен въздух 150 м³/ч) - калорифер (0TL76W03) с отоплителна мощност 9 kW (температура в помещението 20°C, входящ външен въздух -16°C), топлоносител вода 130/70°C - едноредов топлообменник - клас по безопасност 4-H - сеизмична категория 3	бр.	1	9 982,50	9 982,50
4.2.1.2.3.2	Доставка на кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V	бр.	1	372,44	372,44
4.2.1.2.3.3	Доставка на месингов тричастен смесителен вентил Ру=1,6 MPa; Ду20; Kvs 32. Автоматично задвижване. Монтаж на резба. Ел. задвижка тип LR230A. Отворено, затворено положение – три позиционна. Захранване 2W, 230V. Номинален въртящ момент 5Nm. Време за действие 90сек - клас по безопасност 4-H - сеизмична категория 3	бр.	1	307,21	307,21
4.2.1.2.3.4	Доставка на филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02. Дебит на въздуха 3440 м³/ч. Размери на филтъра: - дължина 880 мм - височина 285 мм - дебелина 47 мм	бр.	2	71,83	143,66
4.2.1.2.3.5	Доставка на пред филтър TROX. Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST - степен на филтрация F7, съгласно EN 779; - ефективност 85%; ΔP=150Pa; Рамка от галванизирана стомана. Със защитна решетка (мрежа). За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	417,08	834,16
4.2.1.2.3.6	Доставка на високоефективен HEPA филтър TROX,Тип MFC-F13 GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC - степен на филтрация H13 съгласно EN 1822; - ефективност 99,995%; ΔP=250Pa; Рамка от галванизирана стомана. За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	936,06	1 872,12
	Общо по т. I:				**13 512,09**
II	Монтажни работи				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.3.7	Демонтаж на стоманени тръби от система UM към камера 0TL76D02 ф48	м.	30	28,78	863,40
4.2.1.2.3.8	Демонтаж на арматура от система UM към камера 0TL76D02	кг.	30	4,14	124,20
4.2.1.2.3.9	Демонтаж на метална конструкция с единично тегло до 5кг.	кг.	100	2,90	290,00
4.2.1.2.3.10	Монтаж на въздухоподготвителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект с: - вентилатор с номинален дебит 1140 м³/ч (пресен въздух 150 м³/ч; рециркулация 990 м³/ч), инсталирана ел. мощност 0,2kW, 400V, 6 полюсен мотор - ръчна подвижна жалузийна решетка – стенно изпълнение - входяща смесителна секция с ръчна подвижна жалузийна решетка (за подаване на пресен въздух 150 м³/ч) - калорифер (0TL76W03) с отоплителна мощност 9 kW (температура в помещението 20°C, входящ външен въздух -16°C), топлоносител вода 130/70°C; - едноредов топлообменник	бр.	1	1 874,86	1 874,86
4.2.1.2.3.11	Монтаж на кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V	бр.	1	625,68	625,68
4.2.1.2.3.12	Доставка и монтаж на стоманена фасадна решетка тип SHG (или аналог) с неподвижни ламели. Размери 500x400 мм.	бр.	1	221,58	221,58
4.2.1.2.3.13	Доставка и монтаж на решетка тип SPN-1+DA Galva (или аналог) от поцинкована стомана за кръгли въздуховоди. Размери на решетката 425x75 мм. Комплект с регулираща секция	бр.	1	180,27	180,27
4.2.1.2.3.14	Доставка и монтаж на фасадна решетка от алуминий с неподвижни ламели тип BLR-Q-R (или аналог), Ф160	бр.	1	210,87	210,87
4.2.1.2.3.15	Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод от поцинкована ламарина тип SPIRO с дебелина δ= 0,82 мм. Присъединяване на въздуховода на фланц с гумени уплътнения, Ф160	м	20	207,12	4 142,40
4.2.1.2.3.16	Доставка и монтаж на масивна скоба (двустранна) тип MP-PI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба М8 за тръба 3/4". Материал на скобата S235JRG - DIN EN 10025. Максимално натоварване F=1800N. Комплект крепежи стоманена шпилка М8 с дължина 2 м.	бр.	8	28,99	231,92
4.2.1.2.3.17	Доставка и монтаж на скоба (двустранна) тип MP-MI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба М10 за тръба 3/4". Материал на скобата SPCC-SD FB - Q/BQB402, DC01 – EN 10130. Максимално натоварване F=750N.Комплект крепежи стоманена шпилка М10 с дължина 2 м.	бр.	6	30,60	183,60
4.2.1.2.3.18	Доставка и монтаж на скоби тип MV-PI (или аналог) с гумено уплътнение за окачване на въздуховоди. Резба М10 за въздуховод Ф160. Материал на скобата DD11 - DIN EN 10111.Комплект крепежи стоманена шпилка М10 с дължина 2 м.	бр.	6	37,62	225,72
4.2.1.2.3.19	Доставка и монтаж на анкери HKD M10/25. Материал стомана, с цинково покритие	бр.	10	17,82	178,20
4.2.1.2.3.20	Доставка и монтаж на анкери HKD M8/25. Материал стомана, с цинково покритие	бр.	8	17,46	139,68
4.2.1.2.3.21	Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=20. Ръчно задвижване. Монтаж на резба	бр.	8	35,94	287,52
4.2.1.2.3.22	Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=15. Ръчно задвижване. Монтаж на резба	бр.	8	37,70	301,60
4.2.1.2.3.23	Монтаж на месингов тришпинов смесителен вентил Ру=1,6 MPa; Ду20; Kvs 32. Автоматично задвижване. Монтаж на резба. Ел. задвижка тип LR230A. Отворено, затворено положение – три позиционно. Захранване 2W, 230V. Номинален въртящ момент 5Nm. Време за действие 90 сек	бр.	1	455,20	455,20
4.2.1.2.3.24	Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф26,9 x 2,6	м	30	65,31	1 959,30
4.2.1.2.3.25	Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф21,3 x 2,6	м	20	54,07	1 081,40
4.2.1.2.3.26	Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12	58,74	704,88
4.2.1.2.3.27	Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	6	50,37	302,22
4.2.1.2.3.28	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Монтаж на заварка. Размер Ф48,3 x 2,6	бр.	2	165,15	330,30
4.2.1.2.3.29	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12	62,74	752,88
4.2.1.2.3.30	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	3	54,58	163,74
4.2.1.2.3.31	Доставка и монтаж на тройник преходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размер Ф26,9 x ф21,3	бр.	2	59,61	119,22
4.2.1.2.3.32	Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер Ф48,3 x ф26,9, на заварка и фланец	бр.	2	174,15	348,30
4.2.1.2.3.33	Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф42,3 x ф26,9, на заварка	бр.	2	76,63	153,26

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.3.34	Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф26.9 x ф21,3, на заварка	бр.	4	59,98	239,92
4.2.1.2.3.35	Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, тип 11, B1, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2	133,69	267,38
4.2.1.2.3.36	Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, въглеродна стомана (St.37 DIN2576). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2	85,49	170,98
4.2.1.2.3.37	Монтаж на филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02. Дебит на въздуха 3440 м³/ч. Размери на филтъра: - дължина 880 мм - височина 285 мм - дебелина 47 мм	бр.	2	150,00	300,00
4.2.1.2.3.38	Монтаж на пред филтър TROX. Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST - степен на филтрация F7 съгласно EN 779; - ефективност 85%; ΔP=150Pa; Рамка от галванизирана стомана. Със защитна решетка (мрежа). За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	598,14	1 196,28
4.2.1.2.3.39	Монтаж на високоефективен HEPA филтър TROX. Тип MFC-F13-GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC - степен на филтрация H13 съгласно EN 1822; - ефективност 99,995%; ΔP=250Pa; Рамка от галванизирана стомана. За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	598,14	1 196,28
4.2.1.2.3.40	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф48,3	м.	26	24,88	646,88
4.2.1.2.3.41	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф21,3	м.	30	17,18	515,40
4.2.1.2.3.42	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф26,9	м.	20	18,83	376,60
4.2.1.2.3.43	Доставка и монтаж на радиален манометър за вода. Обхват на работа от 0bar до 10bar. Диаметър Ф100. Монтажен размер 1/2"	бр.	2	160,66	321,32
4.2.1.2.3.44	Доставка и монтаж на стоманена тръба (тромпет) за монтаж на манометър. PN10, размер 1/2"	бр.	2	118,89	237,78
4.2.1.2.3.45	Доставка и монтаж на тапи за технически отвори за измерване на дебит. Ф10	бр.	60	15,58	934,80
4.2.1.2.3.46	Топла проба на: - въздухоотоплителен апарат 0TL76D01	бр.	1	143,04	143,04
4.2.1.2.3.47	Топла проба на: - отоплителна секция на климатична камера 0TL76D02	бр.	1	143,04	143,04
4.2.1.2.3.48	Хидравлична проба: - на якост – при налягане Рпр = 0,8 MPa;	м.	40	3,98	159,20
4.2.1.2.3.49	Хидравлична проба: - на плътност – при налягане Рпр = 0,5 MPa.	м.	40	3,98	159,20
4.2.1.2.3.50	Доставка и подмяна на ТРВ и филтър - дехидратор	к-т	2	961,03	1 922,06
4.2.1.2.3.51	Доставка източване и подмяна на хладилното масло от агрегата	л	15	55,52	832,80
4.2.1.2.3.52	Доставка и подмяна на хладилен агент R407C	л	15	240,16	3 602,40
4.2.1.2.3.53	Изпробване на плътност, вакуумиране, зареждане с хладилен агент, пуск и настройка на агрегата	бр.	1	137,59	137,59
4.2.1.2.3.54	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR	кг.	300	9,87	2 961,00
4.2.1.2.3.55	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 5%	бр.	10	96,73	967,30
4.2.1.2.3.56	Визуален контрол на заваръчни съединения-100%	бр.	120	14,23	1 707,60
	Общо т.I:				13 512,09
	Общо т.II:				35 591,05
	Непредвидени 10%:				3 559,11
	Всичко по 4.2.1.2.3.:				52 662,25

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед.цена	Обща цена
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.1.2.4	Част: Електрически и КИП и А				
1	Доставки				
	Доставка на силова сборка DS14R40 състояща се от 6 бр.шкафове				
4.2.1.2.4.1	Доставка на Шкаф DS14R40/1-метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 3 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект външна и вътрешна странични, типов комплект за сеизмично укрепване, 2 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали съдържащо следните модули:	бр.	1	29 686,21	29 686,21
4.2.1.2.4.2	Модул DS14R40/1-mA- 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Триполюсен автоматичен прекъсвач тип Compact NSX160N , с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 160А, за включителен ток 50 кА, LV430406 Schneider Electric- 1бр.				
	-Защита за прекъсвач Compact NSX160N , тип Micrologic 2.2 заявъчен №LV430470 - 1бр.				
	-Автомат триполюсен тип iC60N, 380V AC, 4А, кр.С заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.				
	- Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за заявъчен №А9А26929- 1бр				
	-Товаров прекъсвач триполюсен тип iSW, 40А, 415V AC заявъчен №А9S60340 Schneider Electric -1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен тип iSW, 20А, 250V AC заявъчен №А9S60120 Schneider Electric- 1бр.				
	-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric - 1бр.				
	-Волтметър, аналогов, тип VLT 0-500V, к.т. 1,5, размер 72/72, заявъчен №16005 Schneider Electric - 1бр.				
	-Превключвател 7 позиционен тип CMV, 500V AC заявъчен №16018 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод с бял цвят, тип CL-100W реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл с бял цвят,тип KA2-223S реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB -1бр.				
	-Цокъл за светодиод с жълт цвят, тип CL-100Y реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB -1бр.				
	-Светодиод за цокъл с жълт цвят, тип KA2-2233 реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасалата на модула с височина за буквите 60 Bold среден брой букви 12- 1бр.				
	-Надпис върху фасалата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 3бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15- 4бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 9бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.3	Модул DS14R40/1-mB,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV160, 690V AC, 160А, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150А, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт към контактора с 2н.о.+ 2н.з. контакта тип LADN22- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40А, 415V AC заявъчен №А9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32, 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric				
	-Надпис върху фасалата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надпис върху фасалата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4-1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6-4бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр.				
	Модул DS14R40/1-mC,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV160, 690V AC, 160А, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150А, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1K0601Q7 за номинален работен ток 6А, 380/415V AC, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 6А, кр.С заявъчен № A9F74106 Schneider Electric-2бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929- 2бр.				
	-Надпис върху фасалата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надпис върху фасалата на таблото с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 5бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 5бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Единична	Обща цена
4.2.1.2.4.4	-Табела с надпис за апаратура, монтирана в модула формат А4- 1бр.				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 70мм² - 5м				
	-Проводник тип НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 50мм² - 22м				
	-Проводник тип НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм²- 50м				
	-Проводник тип НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 32м.				
	-Проводник тип НО5Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 18м				
4.2.1.2.4.5	Доставка на Шкаф DS14R40/2 - метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, монтажна плоча, комплект вътрешни страници, типов комплект за сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	34 139,95	34 139,95
	Модул DS14R40/2-mA,-1бр. съдържащ:				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.				
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric-1бр.				
	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack-1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за шекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack-1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12.5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15- 3бр.				
	-Табела с надпис за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.6	Модул DS14R40/2-mB, DS14R40/2-mC, DS14R40/2-mE - 3бр. всеки съдържащ:	бр.	3		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P32 за номинално напрежение 400V AC, Ir= 24-32A Schneider Electric по 1бр. в/2-mC/2-mB/				
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P20 за номинално напрежение 400V AC, Ir=13-18A Schneider Electric в/2-mE-1бр.				
	-Сигнален контакт повреда + 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAD1001-1бр.				
	-Сигнален контакт 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAE1- 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric- 1бр.				
	-Допълнителен контакт за iC60N, тип iOF/SD+OF заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D32M7 за ном. работен ток 32A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric- по 1бр. за/2-mC/2-mB/				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за ном. работен ток 25A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric за/2-mE-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт-2бр.				
	-Товаров прекъсвач тип iSW еднополюсен, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.				
	-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric-1бр.				
	-Реле помощно двупозиционно тип RHK 411M, 4CO, 230V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB-1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB-1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр				
	Модул DS14R40/2-mD, -1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P10 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 4-6,3A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт поврела тип GVAD1010 + 1 NO за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт 1 NC тип GVAE1 за прекъсвачи GV-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric-1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
4.2.1.2.4.7	-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле помощно двупозиционно 4CO, тип RHK 411M, 230V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирани на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/2-mF-1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Автомат триполюсен, тип iC60N, 380V AC, 50A, кр.C заявъчен № A9F74350 Schneider Electric-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 2бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D50M7 за номинален работен ток 50A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт към контактора тип LAD N22 с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW 63A, 415V AC заявъчен №A9S60363 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
4.2.1.2.4.8	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2233 с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/2-mG-1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P06 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 1-1,6A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт поврела тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт тип GVAE1, 1 NC за прекъсвачи GV2 - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
4.2.1.2.4.9	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/2-mII- 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P04 за номинално напрежение 400V AC, Ir= 0,4-0,63A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт тип GVAE1 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 40A, 250V AC заявъчен №A9S60140 Schneider Electric - 1бр.				
4.2.1.2.4.10	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/2-mI, - 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Автомат триполюсен, тип iC60N 380V AC, 4A, кр.C заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 25A, кр.C заявъчен № A9F74125 Schneider Electric - 2бр.				
	-Автомат триполюсен,тип iC60N, 380V AC, 16A, кр.C заявъчен № A9F74316 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 4бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 6бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 1бр.				
4.2.1.2.4.11	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	-Проводник НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м.				
	-Проводник НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 70м				
	-Проводник НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник НО7Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 145м				
	-Проводник НО5Z-К с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 125м				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.12	Доставка на Шкаф DS14R40/1-S - метално табло стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, съдържащ:	бр.	1	21 763,98	21 763,98
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 41бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact- 24бр.				
	-Оперативна клема тип UHK 150, кат № 3010110 Phoenix Contact - 8бр.				
	-Оперативна клема тип UT 35, кат № 3044225 Phoenix Contact - 4бр.				
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 44бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 196бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 23бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 63бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюса кат № 3030213 Phoenix Contact - 11бр.				
	-Оперативна клема разединяема тип UT 2,5-MT, кат № 3044362 Phoenix Contact - 6бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.13	Доставка на шкаф DS14R40/3 - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. преден непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, монтажна плоча, комплект вътрешни странични, комплект сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	40 171,19	40 171,19
	Модул DS14R40/3-mA - 1бр., съдържащ	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.				
4.2.1.2.4.14	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за шекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/3-mB, DS14R40/3-mC, DS14R40/3-mD, DS14R40/3-mE, DS14R40/3-mF, DS14R40/3-mG, DS14R40/3-mH, DS14R40/3-mL, - 8бр. съдържащи:	бр.	8		
	-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OF/SW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светлинод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.4.15	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м				
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 114м				
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 108м				
	-Проводник H05Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 85м				
	-Мнемосхема с дебелина на линиите 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.16	Доставка на шкаф DS14R40/3-S - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, 2 комплекта изолирани силови шини, 2 комплекта изолирани оперативни шини, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	20 035,77	20 035,77
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35, кат № 3022218 Phoenix Contact -38бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact - 26бр.				
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 6бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 290бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 26бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT, кат № 3047167 Phoenix Contact - 68бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 2-10 10 полюсна, кат № 3005947 Phoenix Contact - 3бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна, кат № 3030213 Phoenix Contact - 14бр.				
	-Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.17	Доставка на шкаф DS14R40/4 - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, монтажна плоча, комплект външна и вътрешна странична, комплект сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	19 581,71	19 581,71
4.2.1.2.4.18	Модул DS14R40/4-mA, -1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач, триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач, трипполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле помощно, тип MT 328230, за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратите на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/4-mB, DS14R40/4-mC, DS14R40/4-mD, DS14R40/4-mE, DS14R40/4-mG - 5бр. съдържащи:	бр.	5		
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 0,5A, кр.C заявъчен № A9F74170 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.4.19	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 5бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надпис за апаратура, монтирана в модула формат А4- 1бр.				
4.2.1.2.4.20	Модул DS14R40/4-mF - 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителенконтакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric- 2бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надпис за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 66м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 12м				
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 78м				
	-Мнемосхема с лебедина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
	Доставка на МЩУ 0TL54/76301-метално табло тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, IP55, цвят RAL7035, с предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, монтажна плоча, типов комплект за сеизмично укрепване, комплект външни страници за монтаж на апаратура, съдържащо следното оборудване:	бр.	1	121 705,35	121 705,35
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 2A, кр.C заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 76р.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.C заявъчен № A9F74106 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929 - 8бр.				
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/2.0202 с фиксация, с основа за монтаж на монт. плоча, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 012 - MERZ - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/50.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 006 - MERZ - 2бр.				
	-Превключвател 2 позиционен тип Z 105/4.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 150 - MERZ- 2бр.				
	-Превключвател 3 позиционен, тип Z 105/3.0200 с фиксация, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 122 - MERZ - 1бр.				
	-Превключвател 3 позиционен тип W 105/07.0200 с възврат, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 193 - MERZ - 4бр.				
	-Бутон тип XB4 BA21 с възврат, с 1NO контакт, 230V AC 1.5A, с черна капачка Schneider Electric - 2бр.				
	-Предпазен капак жълт, тип ZB4 BZ65 с възможност за пломбиране, за монтаж към бутони XB4 BA21 Schneider Electric - 2бр.				
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод с червен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.				
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод със зелен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Касета тип LSB6 за технологична сигнализация 230V AC, Входни сигнали – 6бр. потенциални, за напрежение 230V AC, активират се при подаване на входно напрежение, с вграден бутон за квитиране, 1 бр. релеен изход за аларма, заработва при активиране на вход (н.о.), 1 бр. релеен изход за повреда, заработва при повреда в касетата (н.з.) - Sigmatron - 4бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, 2 бр. изходи 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-3-3-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54P05P01) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL76P02P01,) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1204-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54M01P01) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер,тип UDC1200, вход RTD Pt100, изход 4-20mA, захранване 90-264VAC, реф № DC1201-1-0-7-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54T01P01, 0TL76T01P01, 0TL76T02P01, 0TL76T04P01) - 4бр.				
	-Регулатор на технологични величини, тип CU210TR, вход RTD Pt100, захранване 189-242VAC - Unitemp (0TL76T03P01) - 1бр.				
	-Преобразувател на технологични величини, тип WAS5 PRO RTD, захранване24VDC, изход 4-20mA, вход потенциометър, 10ком реф № 8560700000 - Weidmuller - 1бр.				
	-Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact - 1бр.				
	-Реле помощно, контакторен тип CAD 32P7, за 230V AC, 10A, 3NO, 2NC, Schneider Electric - 37бр.				
	-Реле помощно, контакторен тип CAD 50P7, за 230V AC, 10A, 5NO, Schneider Electric - 1бр.				
	-Приставка тип LAD R0 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на отпадане 0,1-3s Schneider Electric - 2бр.				
	-Приставка тип LAD T2 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 0,1-30s Schneider Electric - 1бр.				
	-Приставка тип LAD T4 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 10-180s Schneider Electric - 10бр.				
	-Предпазен капак тип LA9 D901 за приставка за време Schneider Electric - 13бр.				
	-Реле помощно тип RHK-411M, двупозиционно, за 230V AC, 4CO, 5A, Schneider Electric - 7бр.				
	-Основа тип RHZ-21 за реле RHK 230V AC, 4CO Schneider Electric - 7бр.				
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21-21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 2CO, Phoenix Contact - 2бр.				
4.2.1.2.4.21	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 4бр.				
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-24UC/21, интерфейсно, за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 2бр.				
	-Реле за време 110-240V AC, тип RE7 YR12BU, 0,05s-300h, 6A, 2CO, Schneider Electric - 2бр.				
	-Контакт монофазен тип 15310 с предпазна клема 16A, 220V AC Schneider Electric - 1бр.				
	-PVC кутия с два кондензатора 100μF, 400V AC за монтаж на DIN шина - 23бр.				
	-Осветително тяло тип 60022 с ключ и луминисцентна лампа открит монтаж 220 V AC, 1x18 W, 220V AC Ambilux - 1бр.				
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Бутон тип XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 2бр.				
	-Блок помощен контакт тип ZBE102 за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 3бр.				
	-Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Медна шина PE, Cu 25x5мм - 1,1м				
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 7,8м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 100x60мм - 3,4м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40x60мм - 9м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 26бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	-Крайна клема CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact (за фиксиране на апаратура на монт. плоча) - 6бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A кат № 1004348 Phoenix Contact - 25бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 521бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 TWIN кат № 3044513 Phoenix Contact - 52бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 25бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 50бр.				
	-Оперативна клема разединяема тип UT2,5-MT кат № 3046362 Phoenix Contact - 37бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT TWIN за оперативни клеми разединяеми кат № 3047183 Phoenix Contact - 8бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/4 TWIN кат № 3047141 Phoenix Contact - 17бр.				
	-Мостова връзка 10 полюсна тип FBS 10-5 кат № 3030213 Phoenix Contact - 23бр.				
	-Проводник тип H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм2 - 48м				
	-Проводник тип H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 550м				
	-Проводник тип H05Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм2 - 616м				
	-Проводник тип H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, жълто-зелен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм2 - 12м				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят RAL 5005 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 200 Bold среден брой букви 7 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 9 - 21бр.				
	-Надпис върху монтажната плоча на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 12- 3бр.				
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 50/15мм, 40/12,5мм и височина на буквите 20 Bold, среден брой букви 15- 94бр.				
	-Надписи за апаратура монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 159бр.				
	-Пояснителна табела с надписи за апаратура, монтирана в таблото формат А4 - 1бр.				
	-Кабел тип LiYCY fr с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролирани системи, със сечение 4 x 1mm2 - 3м				
	Общо по т. I:				287 084.16
II	СМР				
4.2.1.2.4.22	Демонтаж на табло силово стоящо с размери 1500/600/2000мм,с тегло 120кг, изнасяне от помещението и транспорт на 12 км	бр.	1	351.60	351,60
4.2.1.2.4.23	Демонтаж на стенно табло с размери 400/400/250мм с тегло 20кг изнасяне от помещението и транспорт на 12 км	бр.	1	168,59	168.59
4.2.1.2.4.24	Отсъединяване на кабелни жила със средно сечение по 6мм² на кабели 0,4кV от клемореди (за съществуващи кабели, оставащи в работа)	бр	154	11,88	1 829,52
4.2.1.2.4.25	Демонтаж на осветителни тела с газоразрядни луминисцентни лампи 2x36 W от стена	бр.	4	50,53	202,12
4.2.1.2.4.26	Демонтаж на прекъсвач NS100H от секция CS13 к.11ср	бр.	1	30,38	30,38
4.2.1.2.4.27	Монтаж на метално стоящо табло с размери 2000/400/600мм върху базова рамка.	бр.	6	766,19	4 597,14
4.2.1.2.4.28	Монтаж на метално табло с наименование МПУ 0TL54/76J01тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, върху базова рамка	бр.	1	1 154,87	1 154.87
4.2.1.2.4.29	Доставка и монтаж на метално табло 0TL54S01-08, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, монтажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	8	19 027,92	152 223,36
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 16бр.				
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 16бр.				
	-Бутон XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 16бр.				
	-Блок ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 16бр.				
	-Блок ZBE101 помощен контакт за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 16бр.				
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм – 0,4м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 26р.				
	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 16р.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 206р.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 16р.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 16р.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 4,2м				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3бр.				
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето шупер за кабел с Ф15-20мм - 3бр.				
4.2.1.2.4.30	Доставка и монтаж на метално табло 0TL76S02, S04, S06, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, монтажна плоча съдържащо следното оборудване:	бр.	3	22 334,14	67 002,42
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0.2м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм - 0.4м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact -2бр.				
	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 15бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3 бр.				
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето шупер за кабел с Ф15-20мм - 2бр.				
4.2.1.2.4.31	Доставка и монтаж на метално табло 0TL54J03, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, монтажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	1	17 327,73	17 327,73
	Бутон тип XB4BA42c възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Блок тип ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	Термично реле тип LRD 03 за претоварване0,25-0,4А Schneider Electric - 1бр.				
	Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м				
	Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм – 0,2м				
	Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.				
	Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.				
	Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 10бр.				
	Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.				
	Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 5бр.				
	Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	Проводник тип HO7Z-Ke гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 – 8,4м				
	Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 2бр.				
	Надпис на светлинна касета – 4бр.				
	Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	Трудно горим и неразпространяващ горенето шупер за кабел с Ф15-20мм - 3бр.				
4.2.1.2.4.32	Доставка и монтаж на триполюсен автоматичен прекъсвач тип NSX250H, с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 250А, за изключителен ток 70 кА, LV431404 Schneider Electric	бр.	1	925,10	925,10
4.2.1.2.4.33	Доставка и монтаж на защита тип Micrologic за прекъсвач Compact NSX250H , тип Micrologic 2.2 заявъчен №LV431470	бр.	1	980,16	980.16
4.2.1.2.4.34	Доставка и монтаж върху съществуващ въздуховод на сензор тип STB830010G10P1400 за измерване на температура Pt100, Tмах.=200 C, L= 300mm, присъединяване с подвижен фланец - Сензотех	бр.	3	336,23	1 008,69
4.2.1.2.4.35	Доставка и монтаж към подопроводна тръба на сензор за измерване на температура Pt100, Tмах.=200 C, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба - Сензотех	бр.	1	184,05	184,05

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.4.36	Доставка и монтаж на първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05 върху съществуващ въздуховод за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м. - Michel Instruments	бр	1	1 655,30	1 655,30
4.2.1.2.4.37	Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик тип DPS1000 за диференциално налягане, 200-1000Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт - Honeywell	бр	4	143,09	572,36
4.2.1.2.4.38	Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик за диференциално налягане тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт -Honeywell	бр	1	143,09	143,09
4.2.1.2.4.39	Доставка и монтаж на първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104 за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104 - Belimo	бр	2	1 947,20	3 894,40
4.2.1.2.4.40	Доставка и монтаж на сензор тип STBO PI 100 за измерване на околна температура Pt100, Tмах.=100 C - Сензотех	бр.	1	263,91	263,91
4.2.1.2.4.41	Доставка и монтаж на вентил спирателен, с изпускател за присъединяване към тръба DU20	бр	1	15,36	15,36
4.2.1.2.4.42	Доставка и монтаж на фитинги (тройник - 1бр, колено - 1бр, ниппели- 1бр) за присъединяване към тръба Dy20	компл	1	36,52	36,52
4.2.1.2.4.43	Направа на импулсна линия, съставена от безшевна тръба СТ20 10x1,5 с ед дължина 3м, и 2бр. ниппел + притягаща гайка	бр	4	302,45	1 209,80
4.2.1.2.4.44	Доставка и монтаж на едноблутонна кнопка IP66 с монтиран в нея бутон с фиксация, тип HAL K178E с червена глава, 230V AC 1NO+1NC Schneider Electric	бр	2	83,27	166,54
4.2.1.2.4.45	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф45мм за съществуващи и нови кабели	м	8	63,12	504,96
4.2.1.2.4.46	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф45мм	бр.	4	33,52	134,08
4.2.1.2.4.47	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф25мм за съществуващи и нови кабели	м	88	52,97	4 661,36
4.2.1.2.4.48	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф25мм	бр.	44	27,03	1 189,32
4.2.1.2.4.49	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф16мм за съществуващи и нови кабели	м	204	38,87	7 929,48
4.2.1.2.4.50	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф16 мм	бр.	98	24,61	2 411,78
4.2.1.2.4.51	Доставка и монтаж на кабелна глава тип ЕРКТ 0047 за четирижилен кабел със сечение от 70мм² до 150мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр.	3	694,80	2 084,40
4.2.1.2.4.52	Доставка и монтаж на кабелна глава тип ЕРКТ 0031 за четирижилен кабел със сечение от 25мм² до 70мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр	1	479,51	479,51
4.2.1.2.4.53	Доставка и монтаж на осветителни тела за открит монтаж на стена,степен на защита IP54, с LED тръби 2x18W, цокъл G13	бр.	9	166,01	1 494,09
	Апаратура за монтаж в 0TL76D04				0,00
4.2.1.2.4.54	Доставка и монтаж на DIN шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм	м	0,2	42,39	8,48
4.2.1.2.4.55	Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact	бр.	2	3,61	7,22
4.2.1.2.4.56	Доставка и монтаж на заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact	бр.	1	5,18	5,18
4.2.1.2.4.57	Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact	бр.	10	3,61	36,10
4.2.1.2.4.58	Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact	бр.	5	3,36	16,80
4.2.1.2.4.59	Направа на пакети от 10 бр. жила с дължина до 0.8м. от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2,	бр.	1	88,57	88,57
	Апаратура за монтаж в 0TL54R01 и 0TL54R02				
4.2.1.2.4.60	Доставка и монтаж на автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.B заявъчен № A9F73106 Schneider Electric	бр.	2	50,47	100,94
4.2.1.2.4.61	Доставка и монтаж на захранващ блок, захр. Тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact	бр	2	290,42	580,84
4.2.1.2.4.62	Доставка и монтаж на реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 240V DC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	2	102,10	204,20
4.2.1.2.4.63	Доставка и монтаж на шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм	м	0,2	42,39	8,48
4.2.1.2.4.64	Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact	бр.	4	3,61	14,44
4.2.1.2.4.65	Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact	бр.	4	3,61	14,44
4.2.1.2.4.66	Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact	бр.	2	3,36	6,72
4.2.1.2.4.67	Направа на пакети от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2, до 10 бр. жила с дължина до 0.8м.	бр.	1	88,57	88,57
4.2.1.2.4.68	Направа и монтаж на кабелна уемка от проводник HO7V-K със сечение 1x25 мм² с жълто-зелена изолация с дължина до 2м	бр.	5	40,62	203,10
4.2.1.2.4.69	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	100	19,06	1 906,00
4.2.1.2.4.70	Двукратно минимизиране и боядисване на дребна желязна конструкция	м²	2	49,75	99,50
4.2.1.2.4.71	Демонтаж и последващ монтаж на стенно табло с размери 600/600/250мм (за 0TL54R01 и 0TL54R02)	бр.	2	180,82	361,64

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.4.72	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3х95+50мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	82	86,31	7 077,42
4.2.1.2.4.73	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3х95+50мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8	86,31	690,48
4.2.1.2.4.74	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	94	12,69	1 192,86
4.2.1.2.4.75	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	16	12,69	203,04
4.2.1.2.4.76	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4х1,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8	12,32	98,56
4.2.1.2.4.77	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4х1,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4	12,32	49,28
4.2.1.2.4.78	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3х4мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8	14,30	114,40
4.2.1.2.4.79	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3х4мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4	14,30	57,20
4.2.1.2.4.80	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8	13,24	105,92
4.2.1.2.4.81	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4	13,24	52,96
4.2.1.2.4.82	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 19х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	78	27,60	2 152,80
4.2.1.2.4.83	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 10х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	44	19,71	867,24
4.2.1.2.4.84	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 10х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	72	19,71	1 419,12
4.2.1.2.4.85	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 19х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	10	27,60	276,00
4.2.1.2.4.86	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	36	14,98	539,28
4.2.1.2.4.87	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	20	14,98	299,60
4.2.1.2.4.88	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	177	13,24	2 343,48
4.2.1.2.4.89	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	56	13,24	741,44
4.2.1.2.4.90	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	7	13,24	92,68
4.2.1.2.4.91	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0,6/1кV	м	4	13,24	52,96
4.2.1.2.4.92	Доставка и полагане по кабелни лавици на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи.	м	515	11,81	6 082,15
4.2.1.2.4.93	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи	м	120	11,81	1 417,20
4.2.1.2.4.94	Направа на суха разделка на кабел 4х120мм²	бр.	1	435,29	435,29
4.2.1.2.4.95	Направа на суха разделка на кабел 4х95мм²	бр.	2	435,29	870,58
4.2.1.2.4.96	Направа на суха разделка на кабел 4х35мм²	бр.	1	290,20	290,20
4.2.1.2.4.97	Свързване на проводник до 120мм² към съоръжение	бр.	4	47,49	189,96
4.2.1.2.4.98	Свързване на проводник до 95мм² към съоръжение	бр.	8	45,52	364,16
4.2.1.2.4.99	Свързване на проводник до 35мм² към съоръжение	бр.	4	31,25	125,00

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.4.100	Свързване на проводник до 16мм² към съоръжение	бр.	22	25,75	566,50
4.2.1.2.4.101	Свързване на проводник до 2,5мм² към съоръжение	бр.	926	11,97	11 084,22
4.2.1.2.4.102	Претраниране на стари кабели със средно сечение на жилата до 16мм² по кабелни лавици	м	150	13,40	2 010,00
4.2.1.2.4.103	Доставка, полагане и монтаж на кабелна марка WKM 18/43	бр.	200	15,37	3 074,00
4.2.1.2.4.104	Направа и монтаж на кабелна уемка от проводник НО7V-К със сечение 1х 4 мм² с жълто-зелена изолация с Lср.=0.75м., двустранно свързан с кабелни обувки	бр.	49	24,66	1 208,34
4.2.1.2.4.105	Двустранно разуплътняване и уплътняване с минерална вата и CFS-M RG на кабелна проходка с диаметър ф100мм	бр	60	121,47	7 288,20
	ПНР				
4.2.1.2.4.106	Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, нерегулируем с централизирано управление OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8,	бр	11	1 547,68	17 024,48
4.2.1.2.4.107	Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, с честотно регулиране OTL54D01 с 0TL54F01, OTL54D02 с 0TL54F02,	бр	2	6 554,90	13 109,80
4.2.1.2.4.108	Наладка на асинхронен двигател с регулиране OTL54S06	бр	1	2 184,97	2 184,97
4.2.1.2.4.109	Наладка на система за сигнализация, получаваща импулси, непосредствено от "сухи контакти" (до 30 сигнала)	бр	3	4 460,98	13 382,94
4.2.1.2.4.110	Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с ръчно управление CS13 к.11с	бр	1	291,32	291,32
4.2.1.2.4.111	Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с дистанционно управление DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL76S02, OTL76S04	бр	4	573,56	2 294,24
4.2.1.2.4.112	Наладка на автоматично включване на резервата АВР DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL54D01 и OTL54D02	бр	2	1 547,68	3 095,36
4.2.1.2.4.113	Измерване на тангенса от ъгъла на диелектричните загуби на машини и апарати OTL54D01, OTL54D02, OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8, OTL76S02, OTL76S04, OTL76S06	бр	16	1 183,53	18 936,48
4.2.1.2.4.114	Сфазиране на електрически мрежи	бр	2	273,13	546,26
4.2.1.2.4.115	Изпитване на апарати с ном. напрежение до 1кV (29 първични автомата в DS14R40 и CS13 к.11с, 32 вторични автомата в 0TL54/76J01)	бр	61	136,55	8 329,55
4.2.1.2.4.116	Изпитване на кабели с ном.напрежение до 1кV	бр	60	136,55	8 193,00
4.2.1.2.4.117	Измерване на съпротивлението на контур от защитното заземление до 30 точки със представянето на протокол	бр	2	364,17	728,34
4.2.1.2.4.118	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула" автомати	бр	61	91,04	5 553,44
4.2.1.2.4.119	Наладка на датчик преобразуващ неелектрическа величина в сух контакт	бр	5	136,55	682,75
4.2.1.2.4.120	Наладка на датчик преобразуващ налягане, ниво, разход, температура в аналогов унифициран електрически сигнал	бр	8	273,13	2 185,04
4.2.1.2.4.121	Наладка на вторичен прибор, включен непосредствено към термодвойка или датчик за унифициран електрически сигнал	бр	8	910,40	7 283,20
	Общо по т. I:				287 084,16
	Общо по т.II:				437 836,90
	Непредвидени 10% :				43 783,69
	Общо за 4.2.1.2.4				768 704,75
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2. Вида на оборудването да бъде съгласуван с Възложителя, преди изпълнение на доставката. 3. Цитираните количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на дейностите. 4. Надписите и хемисхемите на фасадите на таблата да бъдат изработени от етикетно фолио				
4.2.1.2.5	Част: Електрически и КИП и А - резервни части				
4.2.1.2.5.1	Силова сборка DS14R40				
4.2.1.2.5.1.1	Термомагнитен прекъсвач тип GV2P08 за номинално напрежение 400V AC, Ir= 2,5-4A Schneider Electric	бр.	1	111,40	111,40
4.2.1.2.5.1.2	Термомагнитен прекъсвач тип GV2P20 за номинално напрежение 400V AC, Ir= 13-18A Schneider Electric	бр.	1	132,20	132,20
4.2.1.2.5.1.3	Сигнален контакт тип GVAE1 1 NC за прекъсвачи GV	бр.	2	10,91	21,82
4.2.1.2.5.1.4	Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV	бр.	2	20,08	40,16
4.2.1.2.5.1.5	Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NO за прекъсвачи GV	бр.	1	20,08	20,08
4.2.1.2.5.1.6	Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric	бр.	2	40,12	80,24
4.2.1.2.5.1.7	Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric	бр.	3	10,37	31,11
4.2.1.2.5.1.8	Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт	бр.	6	55,80	334,80
4.2.1.2.5.1.9	Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric	бр.	2	105,25	210,50
4.2.1.2.5.1.10	Допълнителен контакт тип LADN22 към контактора с 2н.о.+ 2н.з. контакта	бр.	1	22,63	22,63
4.2.1.2.5.1.11	Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.С,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric	бр.	2	19,04	38,08

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.5.1.12	Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929	бр.	3	55,80	167,40
4.2.1.2.5.1.13	Реле напрежение тип RM4TR32, трифазно, 290-484V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric	бр.	1	209,28	209,28
4.2.1.2.5.1.14	Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric	бр.	1	232,09	232,09
4.2.1.2.5.1.15	Реле помощно двупозиционно 4CO, тип RHK 411M, 240V AC, Schneider Electric	бр.	1	164,03	164,03
4.2.1.2.5.1.16	Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric	бр.	1	46,77	46,77
4.2.1.2.5.1.17	Реле помощно, тип MT328230, за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack	бр.	1	27,59	27,59
4.2.1.2.5.1.18	Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack	бр.	1	8,23	8,23
4.2.1.2.5.1.19	Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB	бр.	2	6,90	13,80
4.2.1.2.5.1.20	Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB	бр.	2	14,18	28,36
4.2.1.2.5.1.21	Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB	бр.	2	6,90	13,80
4.2.1.2.5.1.22	Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB	бр.	2	13,56	27,12
4.2.1.2.5.1.23	Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 – Phoenix Contact	бр.	1	402,69	402,69
4.2.1.2.5.1.24	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	1	27,43	27,43
4.2.1.2.5.2	МЩУ 0TLS4/76J01 и местни табла				0,00
4.2.1.2.5.2.1	Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 2A, кр.C заявъчен № A9F74102 Schneider Electric	бр.	1	19,04	19,04
4.2.1.2.5.2.2	Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929	бр.	1	55,80	55,80
4.2.1.2.5.2.3	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип A 105/2.0202 с основа за монтаж на монт. плоча, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 012 - MERZ	бр.	1	47,81	47,81
4.2.1.2.5.2.4	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип A 105/50.0200, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 006 - MERZ	бр.	1	21,16	21,16
4.2.1.2.5.2.5	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип Z 105/4.0200, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 150 - MERZ	бр.	1	99,86	99,86
4.2.1.2.5.2.6	Превключвател 3 позиционен, с фиксация, тип Z 105/3.0200 без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 122 - MERZ	бр.	1	47,76	47,76
4.2.1.2.5.2.7	Превключвател 3 позиционен, с възврат, тип W 105/07.0200 без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 193 - MERZ	бр.	1	62,91	62,91
4.2.1.2.5.2.8	Цокъл тип 19300230 с вграден светодиод с червен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik	бр.	2	17,19	34,38
4.2.1.2.5.2.9	Цокъл тип 19300231 с вграден светодиод със зелен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik	бр.	2	18,62	37,24
4.2.1.2.5.2.10	Касета тип LSB6 за технологична сигнализация 230V AC, Входни сигнали – 6бр. потенциални, за напрежение 230V AC, активират се при подаване на входно напрежение, с вграден бутон за контиране, 1 бр. релеен изход за аларма, заработва при активиране на вход (п.о.), 1 б	бр.	1	629,20	629,20
4.2.1.2.5.2.11	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, 2 бр. изходи 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-3-3-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54P05P01)	бр.	1	1 113,20	1 113,20
4.2.1.2.5.2.12	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL76P02P01,)	бр.	1	1 149,50	1 149,50
4.2.1.2.5.2.13	Универсален цифров контролер,тип UDC1200 вход 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1204-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54M01P01)	бр.	1	1 207,58	1 207,58
4.2.1.2.5.2.14	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход RTD Pt100, изход 4-20mA, захранване 90-264VAC, реф № DC1201-1-0-7-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54T01P01, 0TL76T01P01, 0TL76T02P01)	бр.	1	1 107,15	1 107,15
4.2.1.2.5.2.15	Регулатор тип CU210TR на технологични величини, вход RTD Pt100, захранване 189-242VAC - Уинсет (0TL76T03P01,)	бр.	1	544,50	544,50
4.2.1.2.5.2.16	Преобразувател на технологични величини, тип WAS5 PRO RTD, захранване 24VDC, изход 4-20mA, вход потенциометр. 10ком реф № 8560700000 - Weidmuller	бр.	1	444,69	444,69

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.1.2.5.2.17	Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact	бр.	1	463,32	463,32
4.2.1.2.5.2.18	Термично реле тип LRD 03 за претоварване 0,25-0,4A Schneider Electric	бр.	1	67,52	67,52
4.2.1.2.5.2.19	Реле помощно, двупозиционно, тип RHK-411M за 230V AC, 4CO, 5A, Schneider Electric	бр.	1	164,03	164,03
4.2.1.2.5.2.20	Основа тип RHZ-21 за реле RHK 230V AC, 4CO Schneider Electric	бр.	1	46,77	46,77
4.2.1.2.5.2.21	Реле помощно, контакторен тип CAD 32P7, за 230V AC, 10A, 3NO, 2NC, Schneider Electric	бр.	4	51,67	206,68
4.2.1.2.5.2.22	Приставка тип LAD R0 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на отпадане 0,1-3s Schneider Electric	бр.	1	92,97	92,97
4.2.1.2.5.2.23	Приставка тип LAD T2 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 0,1-30s Schneider Electric	бр.	1	92,97	92,97
4.2.1.2.5.2.24	Приставка тип LAD T4към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 10-180s Schneider Electric	бр.	1	110,95	110,95
4.2.1.2.5.2.25	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-230UC/21-21 за 230V AC, 6A, 2CO, Phoenix Contact	бр.	1	49,02	49,02
4.2.1.2.5.2.26	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	1	27,43	27,43
4.2.1.2.5.2.27	Реле за време тип RE7 YR12BU, 110-240V AC, 0,05s-300h, 6A, 2CO, Schneider Electric	бр.	1	160,44	160,44
4.2.1.2.5.2.28	Предпазен капак тип LA9 D901 за приставка за време Schneider Electric	бр.	3	10,63	31,89
4.2.1.2.5.2.29	Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric	бр.	1	20,31	20,31
4.2.1.2.5.2.30	Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1	20,31	20,31
4.2.1.2.5.2.31	Бутон тип XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1	20,31	20,31
4.2.1.2.5.2.32	Блок помощен контакт тип ZBE102 за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric	бр.	1	6,49	6,49
4.2.1.2.5.2.33	Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1	6,49	6,49
4.2.1.2.5.2.34	Предпазен капак жълт, тип ZB4 BZ65 с възможност за пломбиране, за монтаж към бутони XB4 BA21 Schneider Electric	бр.	1	30,68	30,68
4.2.1.2.5.2.35	Кутия с два кондезатора 100μF, 400V AC	бр.	2	78,65	157,30
4.2.1.2.5.2.36	Сензор за измерване на температура, тип STB830010G10P1400, Pt100, Tмах.=200 C, L= 300mm, присъединяване с подвижен фланец - Сензотех	бр.	1	261,12	261,12
4.2.1.2.5.2.37	Сензор за измерване на температура, тип STB13508G9P1400 Pt100, Tмах.=200 C, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба - Сензотех	бр.	1	71,39	71,39
4.2.1.2.5.2.38	Сензор за измерване на околна температура, тип STBO P1 100 Pt100, Tмах.=100 C - Сензотех	бр.	1	151,25	151,25
4.2.1.2.5.2.39	Датчик за диференциално налягане, тип DPS1000, 200-1000Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт - Honeywell	бр.	1	71,39	71,39
4.2.1.2.5.2.40	Датчик за диференциално налягане, тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт -Honeywell	бр.	1	71,39	71,39

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.2.1.2.5.2.41	Първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05, за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м. - Michel Instruments	бр.	1	1 512,50	1 512,50
4.2.1.2.5.2.42	Първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104, за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104 - Belimo	бр.	1	1 875,50	1 875,50
	Общо за 4.2.1.2.5				14 823,81
	*Работните проекти са приложени към Техническото задание - Приложение №4.5				
	Общо по т.4.2.1.:				1 638 671,87
	Изграждане на тръбопроводи от ХВО-2 към неутрализационните ями (НЯ) с тръби от PVC, реконструкция на неутрализационните ями - НЯ-1, 2, 3, 4 - виж Приложение №4.6				
4.2.2.1	Част СК				
4.2.2.1.1	Рязане асфалтова настилка с фуговез	м	144,00	23,44	3 375,36
4.2.2.1.2	Рязане бетонова настилка с фуговез	м	30,00	23,44	703,20
4.2.2.1.3	Разваляне настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор	м2	58,00	8,82	511,56
4.2.2.1.4	Разбиване механизирано на бетонова настилка с дебелина 25 см	м3	45,00	542,48	24 411,60
4.2.2.1.5	Изкоп с багер на земни почви при нормални условия на транспорт	м3	390,00	5,23	2 039,70
4.2.2.1.6	Натоварване земни маси с багер на транспорт и превоз със самосвал на депо на 2 км	м3	390,00	47,94	18 696,60
4.2.2.1.7	Изкопаване, натоварване, превоз и разтоварване с ръчни колички до 50м. тънки изкопи с дълбочина до 0,15м.	м3	150,00	156,66	23 499,00
4.2.2.1.8	Ръчен изкоп в земни почви с ширина от 1,21-4м. и дълбочина до 2м.	м3	235,00	116,82	27 452,70
4.2.2.1.9	Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на депо на 2 км.	м3	235,00	87,14	20 477,90
4.2.2.1.10	Натоварване на земни маси от депо с багер на транспорт	м3	625,00	4,05	2 531,25
4.2.2.1.11	Превоз със самосвал земни маси на 2км. от депо за обратен насип	м3	625,00	43,89	27 431,25
4.2.2.1.12	Обратен насип земни маси, уплътнен на пластове през 20 см. до 18 KN/м3	м3	625,00	62,15	38 843,75
4.2.2.1.13	Демонтаж на съществуващи бетонови опори с размери 70/40/35 см.	бр	104,00	5,08	528,32
4.2.2.1.14	Натоварване механизирано на бетонови и асфалтови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.	м3	390,00	52,43	20 447,70
4.2.2.1.15	Натоварване ръчно на бетонови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.	м3	9,00	38,79	349,11
4.2.2.1.16	Демонтаж на стоманобетонови капаци за паропроводи и други канали с тегло до 5 т.	бр	280,00	13,78	3 858,40
4.2.2.1.17	Почистване ръчно на технологичен тунел от наноси и тиня	м3	60,00	73,70	4 422,00
4.2.2.1.18	Доставка стоманобетонови опорни блокчета с размери 70/40/37,5 см. от бетон клас С15/20, армирани с 7 кг. стомана А1 и монтаж с лепило на епоксидна основа като КВ-РОХ на фирма Кьостер	бр	292,00	239,02	69 793,84
4.2.2.1.19	Доставка и монтаж на опорни блокчета от полимербетон с размери 20/20/5 см., залепени с киселиноустойчиво, бързосъхнещо лепило на циментова основа	бр	98,00	75,68	7 416,64
4.2.2.1.20	Доставка и полагане на киселинно устойчива изолация EPOXYCOAT-VSF върху опорни блокчета, вкл. и фугата между основата на блокчето и дъното на НЯ	м2	12,00	244,53	2 934,36
4.2.2.1.21	Доставка и монтаж на пръстен от порьозна гума с δ=5мм.и метална поцинкована притискаща полускоба 4/50/930 мм, закрепена за бетоновото блокче с 2бр. самонарезни болтове за бетон тип HU-M12 на Хилти	бр	298,00	44,76	13 338,48
4.2.2.1.22	Антикорозионна защита- обмазване двукратно на притискащата полускоба с Кьостер №СТ 283 006 с необходимата подготовка на основата	м2	33,00	55,97	1 847,01
4.2.2.1.23	Демонтаж на киселиноустойчива облицовка в неутрализационни ями	м2	2,00	21,96	43,92
4.2.2.1.24	Разпробиване на отвор ф500 с дължина 40 см. в бетонова стена неутрализационни ями	бр	2,00	110,39	220,78
4.2.2.1.25	Замонолитване отвор около тръба ф 453 и дължина 40 см. с набъбващ материал на циментова основа като Sika Gout 2014	бр	2,00	97,27	194,54
4.2.2.1.26	Възстановяване киселиноустойчива облицовка стена неутрализационни ями с киселинно устойчиви плочки	м2	2,00	143,73	287,46
4.2.2.1.27	Осушаване и почистване дъно неутрализационни ями от варов пласт	м3	96,00	73,70	7 075,20
4.2.2.1.28	Монтаж на съществуващи капаци на технологичен канал със средно тегло 750 кг, вкл.поливане и подмазване на фугите	бр	280,00	32,74	9 167,20
4.2.2.1.29	Затревяване със тревни смески	м2	350,00	8,92	3 122,00
4.2.2.1.30	Доставка и полагане на подосновен пласт от каменни фракции, уплътнени на пластове през 20 см	м3	40,00	118,81	4 752,40
4.2.2.1.31	Бетон клас С15/20 за основи	м3	50,00	308,92	15 446,00
4.2.2.1.32	Доставка и полагане асфалтобетон неплътна смес за долен пласт, дебелина 6 см.	тон	29,00	291,54	8 454,66
4.2.2.1.33	Доставка и полагане асфалтобетон плътна смес за горен пласт, дебелина 4 см.	тон	19,00	301,74	5 733,06

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед.цена	Обща цена
	Ограда около помпена станция и НЯ				0.00
4.2.2.1.34	Изкоп с ограничена ширина в земни почви ръчно с ширина на изкопа до 60 см и дълбочина до 2м.	м3	30,00	143,53	4 305,90
4.2.2.1.35	Кофраж за бетонни стени, канали, парапети, асансьорни шахти с дебелина до 15 см.	м2	170,00	83,95	14 271,50
4.2.2.1.36	Доставка и монтаж на армировка от заварена мрежа ф6 мм./20 см.	кг	600,00	6,61	3 966,00
4.2.2.1.37	Полагане на армиран бетон клас С 20/25 за стени и шайби с дебелина до 15 см	м3	18,00	339,56	6 112,08
4.2.2.1.38	Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км	м3	18,00	38,72	696,96
4.2.2.1.39	Доставка и монтаж на ограда с височина 1.70 м. от метални колове 60.3/3.65 мм. и метални ажурни пана от стоманена тел 3мм и рамка от тръби ф26.9/2.65 мм. (всичко горещо поцинковано)	м	73,00	454,70	33 193,10
4.2.2.1.40	Доставка и монтаж на метални врати с височина 1,7м. от колони за порталите ф76,1/5.0 и пана с дължина 2м. от хоризонтали, вертикали и диагонали тръба ф48,3/3,25 мм и стоманена тел 3мм.(всичко горещо поцинковано)	м	14,00	540,17	7 562,38
4.2.2.1.41	Обратен насип от земни почви	м3	12,00	47,43	569,16
4.2.2.1.42	Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на 2 км.	м3	18,00	87,14	1 568,52
4.2.2.1.43	Разваляне на тротоар от базалтови плочи на циментова замазка, вкл. повреждане на демонтираните плочи	м2	150,00	8,82	1 323,00
4.2.2.1.44	Доставка и монтаж на бетон бордюри 18/35/50 см.	м	80,00	41,16	3 292,80
4.2.2.1.45	Настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор	м2	150,00	119,02	17 853,00
4.2.2.1.46	Направа кофраж с размери ф 110мм и l=65 см. за отвори в бетонни стени	бр	16,00	52,80	844,80
4.2.2.1.47	Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 6 до 12 мм.,Ст.- клас В 500(N)	кг.	250,00	4,69	1 172.50
4.2.2.1.48	Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 14 до 50 мм., Ст В 500(N)	кг.	100,00	3,83	383,00
4.2.2.1.49	Подложен бетон клас С 20/25	м3	1,00	284,65	284,65
4.2.2.1.50	Бетон клас С 20/25 за основи и стени	м3	8,00	284,65	2 277,20
4.2.2.1.51	Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км	м3	9,00	38,72	348,48
4.2.2.1.52	Изработка на метална конструкция от профилна стомана със средно тегло на детайла до 10 кг.	кг.	650,00	5,08	3 302,00
4.2.2.1.53	Антикорозионна защита- горещо поцинковане с необходимата подготовка на основата	кг.	650,00	3,76	2 444,00
4.2.2.1.54	Монтаж на метални колони с тегло до 1т и височина до 15 м	кг.	650,00	1,87	1 215,50
4.2.2.1.55	Доставка и монтаж на ограда от метални колове80/60/4 мм. и 60/40/4 мм.и мрежа ф4 през 40 мм. с размери 2500/2000 и два броя вулсове с височина 50мм (всичко горещо поцинковано)	м	18,00	540,98	9 737,64
	Стойност за част СК:				486 131,12
	Непредвидени 10 %:				48 613,11
	Общо за 4.2.2.1.:				534 744,23
	Забележка: 1 ,Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, където има посочени търговски марки, да се чете "или еквивалентно".				
4.2.2.2	Част МТ				
	Тръбопроводи до неутрализационни ями				
4.2.2.2.1	Демонтаж ст.тръба Dy430, на фланцеви връзки, гумирани с ед. тегло на м.л. 64кг, вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	615	72,86	44 808.90
4.2.2.2.2	Демонтаж ст.арматура Dy430 на фланци (1бр.~80кг)	бр.	8	180,80	1 446.40
4.2.2.2.3	Демонтаж ст. тръба Ду 350	кг.	800	1,67	1 336,00
4.2.2.2.4	Демонтаж съш. опори и извозване на депо единично тегло до 50кг.	бр.	68,00	29,81	2 027,08
4.2.2.2.5	Демонтаж на метални конструкции до 5кг.	кг.	2800	1,23	3 444,00
4.2.2.2.6	Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг	кг	1500	8,02	12 030,00
4.2.2.2.7	Доставка и монтаж тръба PP (полипропилен) ID400,ф453x26.5, SN8, БДС EN1852-1	м.л.	615	166,11	102 157,65
4.2.2.2.8	Доставка и монтаж тройник разноходен ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	5	419,39	2 096.95
4.2.2.2.9	Доставка и монтаж коляно 90° ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	9	338,00	3 042,00
4.2.2.2.10	Доставка и монтаж фланец ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	15	1 904.14	28 562,10
4.2.2.2.11	Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN450, междуфланцов монтаж с тефлоново покритие от вътрешната страна и скрепителни елементи	бр.	8	10 081,72	80 653,76
4.2.2.2.12	Хидравлична проба на новите тръбопроводи до ф453x26,5, в т.ч. монтаж и демонтаж на тапа Ф400	м	615	10,54	6 482,10
	Тръбопроводи в неутрализационни ями				0.00
4.2.2.2.13	Демонтаж ст.тръба Ø60, вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	54	19,73	1 065,42
4.2.2.2.14	Демонтаж ст.тръба Dy50 , вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	45	19.73	887,85
4.2.2.2.15	Демонтаж ст.тръба Ø20x1.9- вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	15	11.88	178,20

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.2.2.16	Доставка и монтаж тръба Ø63x e_{min}3,8; e_{max}4,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2	м.л.	110	77,03	8 473,30
4.2.2.2.17	Доставка и монтаж тръба Ø60,3 x 2,9 – X5CrNi18-10, БДС EN10216	м.л.	1,00	205,73	205,73
4.2.2.2.18	Доставка и монтаж тръба Ø25x e_{min}2,0; e_{max}2,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2	м.л.	12,5	41,03	512,88
4.2.2.2.19	Доставка и монтаж тройник равнопроходен DN50 – X5CrNi18-10,PN10,БДС EN10216	бр.	3	228,26	684,78
4.2.2.2.20	Доставка и монтаж коляно 90° DN50 – X5CrNi18-10, PN10,БДС EN10216	бр.	2	209,48	418,96
4.2.2.2.21	Доставка и монтаж коляно 90° Ф63x3.8 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	6	75,30	451,80
4.2.2.2.22	Доставка и монтаж тройник равнопроходен Ф63x3.8 –PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	48	79,32	3 807,36
4.2.2.2.23	Доставка и монтаж преход Ф63/Ф25 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	50	80,33	4 016,50
4.2.2.2.24	Доставка и монтаж опори Ф63 – полиетилен, БДС EN12201-3	бр.	115	40,50	4 657,50
4.2.2.2.25	Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN50, на заварка, материал X5CrNi18-10	бр.	2	4 800,55	9 601,10
4.2.2.2.26	Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг	кг	1500	8,02	12 030,00
4.2.2.2.27	Доставка и монтаж на фланец челно заварен DN50,X5CrNi18-10	бр.	2	278,51	557,02
4.2.2.2.28	Доставка и монтаж на фланец ф36,PE100, PN10, SDR17	бр.	2	38,29	76,58
4.2.2.2.29	Пневматична проба на новите тръбопроводи в НЯ с въздух	м.л.	125	6,38	797,50
	Стойност за част МТ:				336 509,42
	Непредвидени 10 %:				33 650,94
	Общо за 4.2.2.2.:				370 160,36
	Забележки: 1.Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, където има цитирани търговски марки, да се чете "или еквивалентно". 3.Класификацията на арматурите и тръбопроводите да бъдат: Клас на безопасност 4-"Н" и сеизмична категория 3*. 4.Доставката да бъде предварително съгласувана с Възложителя.				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание – Приложение №4.6				
	Общо по т.4.2.2.:				904 904,59
4.2.3	Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтрите СВО-5 и СК-3, Работен проект EQEB-11730-R02 -НП с 2 048 Н - Приложение №4.7				
4.2.3.1	Част: Машинно-технологична				
4.2.3.1.1	Демонтаж на тръбопровод хов DN50 (в 3 пом. : С418, С318, С119)	м	80	41,05	3 284,00
4.2.3.1.2	Демонтаж на тръбопроводи 2 линии за натриев карбонат и калциев нитрат: DN50, DN15, DN10 (в пом. С429).	м	65	41,05	2 668,25
4.2.3.1.3	Демонтаж на ръчна арматура DN50	бр.	6	128,45	770,70
4.2.3.1.4	Демонтаж на опора за DN50 (в близост до заваръчни работи в пом. С214)	бр.	2	61,67	123,34
4.2.3.1.5	Демонтаж на ръчна арматура DN25, DN15, с технически преглед за повторен монтаж 2 бр.(дренаж възлушник по съществуваща линия за хов)	бр.	2	199,01	398,02
4.2.3.1.6	Демонтаж на стоманена конструкция	кг.	40	6,64	265,60
4.2.3.1.7	Изработка и монтаж на резервоар за буфериране на смоли 10м³, от неръждаема стомана тип 08Х18Н10Т, работно налягане 8 bar, работна температура Т=45°С (резервоара , да се изработи на части и да бъде сглобен в помещението). Резервоара да се изработи съгласно изискванията на Работния проект EQEB-11730-R02-M-A3 (Приложение 3-Техническо задание) и чертеж EQEB-11730-R02-M-D13, лист 1/1.	бр.	1	222 706,73	222 706,73
4.2.3.1.8	Изработка и монтаж на дренажен събирател на зърна смоли при работа на система ORY40, материал 08Х18Н10Т, с еденично тегло 20кг., съгласно чертеж EQEB-11730-R02-M-D12, лист 1/1	бр.	6	34 468,37	206 810,22
4.2.3.1.9	Доставка и монтаж на клапан отсекателен седлови, DN50 PN 16, Тр=45°С, съосен, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316),категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1	4 424,01	4 424,01
4.2.3.1.10	Доставка и монтаж на клапан отсекателен седлови, DN20 PN 16, Тр=30°С, съосен, за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316),категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1	1 990,46	1 990,46
4.2.3.1.11	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен DN80; ръчен, PN 16, Тр=45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване,материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	6	5 001,11	30 006,66
4.2.3.1.12	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен, DN50, ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество –С.	бр.	10	2 694,68	26 946,80
4.2.3.1.13	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен, DN25 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3	1 762,50	5 287,50

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.3.1.14	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен, DN20; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	10	1 733,46	17 334,60
4.2.3.1.15	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен, DN15 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3	1 473,55	4 420,65
4.2.3.1.16	Доставка и монтаж кран отсечащ сферичен DN100; ръчен, PN 16, Тр=45°С,краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3	7 484,03	22 452,09
4.2.3.1.17	Доставка и монтаж на кран отсечащ сферичен, DN10 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С , краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество– С.	бр.	3	1 371,91	4 115,73
4.2.3.1.18	Доставка и монтаж на манометър Ø63, обхват 0÷16 bar; G¼ ;тип радиален,категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3	232,02	696,06
4.2.3.1.19	Доставка и монтаж на визуален индикатор на поток DN80 PN 16, комплект с контрафланци и крепеж (ГОСТ или DIN), материал 08Х18Н10Т, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С	бр.	1	6 287,81	6 287,81
4.2.3.1.20	Доставка и монтаж на визуален индикатор на поток DN50 PN 16, комплект с контрафланци и крепеж (ГОСТ или DIN), материал 08Х18Н10Т, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1	4 705,13	4 705,13
4.2.3.1.21	Доставка и монтаж на коляно 45°; 108х5; L2=62mm, R150, ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	1	944,34	944,34
4.2.3.1.22	Доставка и монтаж на коляно 90°; 57х5; R75; PN 10, ОСТ 34.10.699-97. 08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	33	593,41	19 582,53
4.2.3.1.23	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø57х5 - R150; PN=1.0, ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	30	738,61	22 158,30
4.2.3.1.24	Доставка и монтаж на заглушка DN100,PN 10, 17 ОСТ 24.125.21-89, 08Х18Н10Т	бр.	1	709,77	709,77
4.2.3.1.25	Доставка и монтаж на заглушка DN80 PN 10, 11 ОСТ 24.125.21-89 ,08Х18Н10Т	бр.	1	540,01	540,01
4.2.3.1.26	Доставка и монтаж на заглушка DN50 PN 10, 09 ОСТ 24.125.21-89, 08Х18Н10Т	бр.	7	439,09	3 073,63
4.2.3.1.27	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø108х6- R150; PN 10,ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	2	1 311,70	2 623,40
4.2.3.1.28	Доставка и монтаж на коляно 45°, Ø89х6 R160; PN10, ТУ 14-3-197-73,08Х18Н10Т,ОСТ 34.10.418-90	бр.	3	976,29	2 928,87
4.2.3.1.29	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø89х6, R160; PN 10, ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	18	976,29	17 573,22
4.2.3.1.30	Доставка и монтаж щуцер DN15, L=50mm (Ø18 в тр-д Ø42,4, размери по ОСТ), PN 10,ОСТ 34-10-670-97, 08Х18Н10Т	бр.	8	376,95	3 015,60
4.2.3.1.31	Доставка и монтаж на коляно 90° Ø32х3.5. R100; PN 10, ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	4	472,89	1 891,56
4.2.3.1.32	Доставка и монтаж на коляно 90°Ø32х3 R100; PN 10,ОСТ 24.125.32-89, 08Х18Н10Т	бр.	5	458,37	2 291,85
4.2.3.1.33	Доставка и монтаж на коляно 90° ф25х3 R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	11	414,81	4 562,91
4.2.3.1.34	Доставка и монтаж на коляно 90° ф25х3 R100; PN 10,08Х18Н10Т, ОСТ 24.125.32-89	бр.	1	414,81	414,81
4.2.3.1.35	Доставка и монтаж на коляно 90° Ø18х2.5, R100; PN 10, ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	2	309,54	619,08
4.2.3.1.36	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø18х2.5, R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	2	310,27	620,54
4.2.3.1.37	Доставка и монтаж на коляно 30° Ø18х2.5, R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	2	309,54	619,08
4.2.3.1.38	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø89х6, R160; PN 10,ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т	бр.	2	976,29	1 952,58
4.2.3.1.39	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø57х5, R100; PN 10, ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т	бр.	3	705,21	2 115,63
4.2.3.1.40	Доставка и монтаж на коляно 45°Ø32х3 R100; PN 10,ОСТ 24.125.32-89,08Х18Н10Т	бр.	2	429,33	858,66
4.2.3.1.41	Доставка и монтаж на коляно 45°Ø25х3 R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	2	409,01	818,02
4.2.3.1.42	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø108хØ89,PN 10, 07 ОСТ 34.10.422-90,(08Х18Н10Т), 1.4541	бр.	1	639,42	639,42
4.2.3.1.43	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø89хØ57,PN 10,03ОСТ 34.10.422-90, (08Х18Н10Т), 1.4541	бр.	1	603,12	603,12
4.2.3.1.44	Доставка и монтаж на тройник преходен DN100/80 PN 10,09ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	1 648,56	3 297,12
4.2.3.1.45	Доставка и монтаж на тройник преходен DN100/50 PN 10,07ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	1 650,02	3 300,04
4.2.3.1.46	Доставка и монтаж на тройник преходен DN80/50 PN 10, 05ОСТ 34 10-511-90, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	1 146,17	2 292,34
4.2.3.1.47	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN80 PN 10,03ОСТ 34 10-510-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	5	1 189,73	5 948,65
4.2.3.1.48	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN50 PN 10,01ОСТ 34 10-510-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	13	754,58	9 809,54
4.2.3.1.49	Доставка и монтаж на тройник преходен DN50/20 PN 10,01ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	666,01	1 332,02
4.2.3.1.50	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN20 PN 10, 03 ОСТ 34.10.432-90, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	472,89	945,78
4.2.3.1.51	Доставка и монтаж на преход ексцентричен Ø108хØ89,PN 10, 07 ОСТ 34.10.422-90, 08Х18Н10Т	бр.	1	1 179,57	1 179,57
4.2.3.1.52	Доставка и монтаж преход ексцентричен Ø89хØ57,03ОСТ 34.10.422-90, 08Х18Н10Т, PN 10	бр.	1	1 067,76	1 067,76
4.2.3.1.53	Доставка и монтаж на заглушка DN50 PN 10, Тр=50°С ,09 ОСТ 24.125.21-89, Ст20, комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	439,09	439,09
4.2.3.1.54	Доставка и монтаж на фланец плосък DN100 PN10, 58 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т) ,комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	537,13	1 074,26
4.2.3.1.55	Доставка и монтаж на фланец плосък DN80 PN10, 57 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	469,72	939,44
4.2.3.1.56	Доставка и монтаж на фланец плосък DN50 PN10, 55 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т) , комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	440,34	880,68

№	ВИДОВЕ РАБОТИ:	Марка	Количество	Ед. цена:	Обща цена
4.2.3.1.57	Доставка и монтаж на фланец глух DN80 PN16, 76 ОСТ 34.10.428-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	476,98	476.98
4.2.3.1.58	Доставка и монтаж на фланец глух DN50 PN16, 74 ОСТ 34.10.428-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	434,53	434.53
4.2.3.1.59	Доставка и монтаж на фланец плосък DN25 PN16, 73 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	1	308,21	308,21
4.2.3.1.60	Доставка и монтаж на фланец плосък DN15 PN16,71 ОСТ 34.10.425-90, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	295,14	590.28
4.2.3.1.61	Доставка и монтаж на муфа G1/4 DIN 1.0345, DIN 1.0345	бр.	3	262,53	787,59
4.2.3.1.62	Изработка и монтаж на стандартна монтажна тръба за КИП, DIN 16282,1.0345, съгласно чертеж EQEB-11730-R02-M-DI1, лист 1/1	бр.	3	3 090,65	9 271,95
4.2.3.1.63	Доставка и монтаж на тръба-Ø108х5, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	6	608,34	3 650,04
4.2.3.1.64	Доставка и монтаж на тръба-Ø89х4.5, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	60	516,51	30 990,60
4.2.3.1.65	Доставка и монтаж на тръба-Ø57х3, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	115	262,99	30 243,85
4.2.3.1.66	Доставка и монтаж на тръба-Ø32х2, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	18	184,49	3 320,82
4.2.3.1.67	Доставка и монтаж на тръба-Ø25х3, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	80	184,49	14 759,20
4.2.3.1.68	Доставка и монтаж на тръба-Ø14х2,ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	20	157,84	3 156,80
4.2.3.1.69	Доставка и монтаж тръба-Ø18х2, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	5	151,91	759,55
4.2.3.1.70	Доставка и монтаж на гъвкава гумирана връзка Т40, D51mm. (Ø72х6mm), в комплект с 2 (два) накрайника: - за зафланцоване с фланец 55 ОСТ 34.10.425-90 , тип Trelex, на производителя "Metso®", техническа гума	м	12	266,86	3 202,32
4.2.3.1.71	Доставка и монтаж на гъвкава гумирана връзка Т40, D76mm (Ø99х6mm), в комплект с 2 бр. накрайници -а) за зафланцоване с фланец 57 ОСТ 34.10.425-90 б) за зафланцоване с фланец 58 ОСТ 34.10.425-90 тип Trelex, на производител "Metso®", техническа гума	м	12	351,68	4 220,16
4.2.3.1.72	Реконструкция на съществуващи опори по тръбопроводи със средно тегло до 5кг.	кг.	100	23,69	2 369,00
4.2.3.1.73	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане	m	160	5,55	888,00
4.2.3.1.74	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 10%	бр.	60	351,75	21 105,00
4.2.3.1.75	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр.	360	28,55	10 278,00
4.2.3.1.76	Изработка на стоманена конструкция от неръждаема стомана 08Х18Н10Т, с единично тегло до 5кг.	кг.	200	37,22	7 444,00
	Общо за част МТ:				837 614,46
	Непредвидени 10%:				83 761,45
	Общо за 4.2.3.1.:				921 375,91
	Забележки: 1. За всички позиции в конто са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.3.2	Част: Строително-конструктивна				
4.2.3.2.1	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна стомана за тръбопроводи Ø14, Ø18, Ø25, Ø32, Ø57 и Ø89	кг	245,00	23,69	5 804,05
4.2.3.2.2	Изработка и монтаж на опорни конструкции от неръждаема стомана за тръбопроводи Ø14, Ø18, Ø25, Ø32, Ø57 и Ø89	кг	22,00	37,22	818,84
4.2.3.2.3	Изработка и монтаж на пръстени за проходки от неръждаема стомана	кг	27,00	37,22	1 004,94
4.2.3.2.4	Изработка и монтаж на стълба за достъп до буферен резервоар от черна стомана (с изключение на петите за закрепване към буферния резервоар)	кг	45,00	11,01	495,45
4.2.3.2.5	Дробеструене по метални конструкции от профилна и листова черна стомана	м2	25,00	115,79	2 894,75
4.2.3.2.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	25,00	21,60	540.00
4.2.3.2.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайлдак	м2	25,00	27,25	681.25
4.2.3.2.8	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,22	57,90	12,74
4.2.3.2.9	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST3 - M10x90 *или еквивалентни*	бр	20,00	50,78	1 015,60
4.2.3.2.10	Доставка и монтаж на анкерни шпилки М16 с гайки и шайби	бр	12,00	40,17	482,04
4.2.3.2.11	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг	340,00	0,14	47,60
4.2.3.2.12	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м	кг	340,00	0,59	200,60
	Общо за част СК:				13 997,86
	Непредвидени 10%:				1 399,79
	Общо за 4.2.3.2.:				15 397,65
4.2.3.3	Част Електрическа и КИП и А				
4.2.3.3.1	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина до 1м от кабел тип H07V-K 4мм² с жълтозелена изолация.	бр.	15	25,81	387,15
	ПИР				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.2.3.3.2	Проверка наличието на верига между заземителна уредба и заземяеми елементи (до30 точки)	бр.	1	455.20	455,20
	Общо за част СК:				842,35
	Непредвидени 10%:				84,24
	Общо за 4.2.3.3.:				926,59
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители – да се чете "или еквивалентно". 2. Цитираните количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на дейностите. 3. Вида на оборудването да бъде съгласуван с Възложителя, преди изпълнение на доставката. *Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.7				
	Общо по т.4.2.3.:				937 700,15
4.2.4	Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" – НП т.7.421 Приложение №4.10				
4.2.4.1	Част: Конструктивна				
4.2.4.1.1	Рязане на бетонова настилка	м	150,00	37.51	5 626,50
4.2.4.1.2	Разбиване с компресорен къртач бетонова настилка	$м^3$	40,00	452,67	18 106,80
4.2.4.1.3	Натоварване отпадъци на транспорт с багер	$м^3$	62,00	3,70	229,40
4.2.4.1.4	Превоз на отпадъци със самосвал на 12 км	$м^3$	62,00	18,48	1 145,76
4.2.4.1.5	Разриване с булдозер отпадъци на депо	$м^3$	62,00	4,19	259,78
4.2.4.1.6	Изкоп с багер зем.почви при норм.у-вия на транспорт	$м^3$	320,00	4,31	1 379,20
4.2.4.1.7	Изкоп ръчно в земни почви за доизкопаване	$м^3$	35,00	92,38	3 233,30
4.2.4.1.8	Засипване изкопи – механизирано	$м^3$	190,00	8,62	1 637,80
4.2.4.1.9	Засипване тесни изкопи ръчно	$м^3$	50,00	42,64	2 132,00
4.2.4.1.10	Уплътняване з. Почви с пиеам, Трамбовка пласт 20см	$м^3$	190,00	8,60	1 634,00
4.2.4.1.11	Уплътняване земни почви ръчно	$м^3$	50,00	18,33	916,50
4.2.4.1.12	Натоварване земна почва на транспорт с багер	$м^3$	260,00	3,70	962,00
4.2.4.1.13	Превоз земни маси със самосвал на 5км	$м^3$	595,00	7,70	4 581,50
4.2.4.1.14	Разриване земни маси с булдозер на депо	$м^3$	595,00	4,19	2 493,05
4.2.4.1.15	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи H=или<2м в з. Почви	$м^2$	285,00	24,94	7 107,90
4.2.4.1.16	Кофраж за правоъгълни РШ	$м^2$	340,00	64,76	22 018,40
4.2.4.1.17	Изработка и монтаж армировка -B500B	кг	4000,00	3.10	12 400,00
4.2.4.1.18	Доставка и полагане бетон клас С12/15 неармиран в основи - подложен бетон	$м^3$	6,00	222,31	1 333,86
4.2.4.1.19	Доставка и полагане бетон клас с 30/37 в правоъгълни РШ- стени с d>15см	$м^3$	100,00	287,12	28 712,00
4.2.4.1.20	Доставка и полагане бетон клас С30/37 за възстановяване на настилка	$м^3$	30,00	231,66	6 949,80
4.2.4.1.21	Доставка и полагане на циментов р-р 1:1 за замонолитване	$м^3$	2,00	395,84	791,68
4.2.4.1.22	Почистване на бетонна повърхност преди полагане на бетон за настилка	$м^2$	155,00	7,26	1 125,30
4.2.4.1.23	Доставка и монтаж на изолация от микропореста гума с деб.13мм около съществуващи тръби ф280 -для пласта	м	2,00	115,48	230,96
4.2.4.1.24	Доставка и монтаж на обсадна тръба ф245/7 123,4кг	м	3.00	575,37	1 726,11
4.2.4.1.25	Доставка и монтаж на обсадна тръба ф168/5 20,1кг	м	1.00	121,42	121,42
4.2.4.1.26	Изработка и монтаж на стоманена конструкция за опори	кг	500,00	14,85	7 425,00
4.2.4.1.27	Доставка монтаж на болт HILTI HST M12/115/20	бр	80,00	67,42	5 393,60

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед.цена	Обща цена
4.2.4.1.28	Доставка и монтаж на U болт HILTI M - UB 250 - M16 комплект с 4 гайки и 4 шайби	бр	38,00	100,11	3 804,18
4.2.4.1.29	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-грундиране 30µм	м2	15,00	11,30	169,50
4.2.4.1.30	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-двукратно боядисване 60µм с цвят по RAL 3000	м2	15,00	12,14	182,10
4.2.4.1.31	Хидроизолация по стени външно с полимербитум тип „Изоеласт" или подобна 2 пласта	м2	160,00	131,27	21 003,20
4.2.4.1.32	Хидроизолация върху подложния бетон с полимербитум тип „Изоеласт" или подобна 1 пласт	м2	50,00	116,92	5 846,00
	Общо за част Конструктивна:				170 678,60
	Непредвидени 10 %				17 067,86
	Общо за т.4.2.4.1				187 746,46
	Забележки: 1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, за които има вписани търговски наименования да се чете /или еквивалентно/.				
4.2.4.2	Част: Водоснабдяване				
4.2.4.2.1	Рязане на бетонова настилка	м	1600,00	37,51	60 016,00
4.2.4.2.2	Разбиване с компресорен къртач бетонова настилка	$м^3$	230,00	452,67	104 114,10
4.2.4.2.3	Натоварване отпадъци на транспорт с багер	$м^3$	310,00	3,70	1 147,00
4.2.4.2.4	Превоз на отпадъци със самосвал на 12 км	$м^3$	310,00	18,48	5 728,80
4.2.4.2.5	Разриване с булдозер отпадъци на депо	$м^3$	310,00	4,19	1 298,90
4.2.4.2.6	Изкоп с багер зем.почви при норм.у-ия на транспорт	$м^3$	1600,00	4,31	6 896,00
4.2.4.2.7	Изкоп ръчно в земни почви за доизкопаване	$м^3$	180,00	92,38	16 628,40
4.2.4.2.8	Засипване изкопи - механизирано	$м^3$	800,00	8,62	6 896,00
4.2.4.2.9	Засипване тесни изкопи ръчно	$м^3$	200,00	42,64	8 528,00
4.2.4.2.10	Уплътняване з. почви с пневм. трамбовка пласт 20см	$м^3$	1000,00	8,60	8 600,00
4.2.4.2.11	Направа на цементопочвена възглавница с 6% портландцимент включително уплътняване	$м^3$	170,00	353,05	60 018,50
4.2.4.2.12	Натоварване земна почва на транспорт с багер	$м^3$	180,00	3,70	666,00
4.2.4.2.13	Превоз земни маси със самосвал на 5км	$м^3$	1600,00	7,70	12 320,00
4.2.4.2.14	Разриване земни маси с булдозер на депо	$м^3$	1600,00	4,19	6 704,00
4.2.4.2.15	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи H=или<2м в з. почви	$м^2$	2850,00	24,94	71 079,00
4.2.4.2.16	Доставка и полагане на бетон клас С30/37 за възстановяване на бетонова настилка	$м^3$	230,00	231,66	53 281,80
4.2.4.2.17	Доставка и полагане на несортиран трошен камък	$м^3$	450,00	49,85	22 432,50
4.2.4.2.18	Почистване на бетонна повърхност преди полагане на бетон за възстановяване на бетонова настилка	$м^2$	1060,00	7,26	7 695,60
4.2.4.2.19	Доставка и полагане на пясък	$м^3$	55,00	74,14	4 077,70
4.2.4.2.20	Доставка и монтаж на тръби DN160 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	570,00	83,38	47 526,60
4.2.4.2.21	Доставка и монтаж на тръби DN110 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	200,00	48,06	9 612,00
4.2.4.2.22	Доставка и монтаж на тръби DN63 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	25,00	24,38	609,50
4.2.4.2.23	Доставка и монтаж на тръби DN168,3*4 стоманени предварително изолирани	м	340,00	205,57	69 893,80
4.2.4.2.24	Доставка и монтаж на тръби DN114,3*3,6 стоманени предварително изолирани	м	50,00	158,57	7 928,50
4.2.4.2.25	Доставка и монтаж на тръби DN 60,3*2,9 стоманени предварително изолирани	м	25,00	95,21	2 380,25
4.2.4.2.26	Доставка и монтаж на тройник 90 ° редуктивен Ф280/160 HDPE на челна заварка	бр.	1,00	747,59	747,59
4.2.4.2.27	Доставка и монтаж на тройник 90° редуктивен Ф180/160 HDPE на челна заварка	бр.	1,00	383,52	383,52
4.2.4.2.28	Доставка и монтаж на тройник 90° редуктивен Ф160/110 HDPE на челна заварка	бр.	13,00	322,33	4 190,29
4.2.4.2.29	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен 90° DN160 HDPE на челна заварка	бр.	5,00	304,18	1 520,90
4.2.4.2.30	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен 90° DN110 HDPE на челна заварка	бр.	4,00	170,09	680,36

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.4.2.31	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф280	бр.	2,00	621,15	1 242,30
4.2.4.2.32	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф180	бр.	2,00	299,78	599,56
4.2.4.2.33	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф160	бр.	15,00	258,81	3 882,15
4.2.4.2.34	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф110	бр.	16,00	164,65	2 634,40
4.2.4.2.35	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф90	бр.	18,00	130,24	2 344,32
4.2.4.2.36	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф63	бр.	12,00	76,78	921,36
4.2.4.2.37	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен 90° DN168.3*6 предварително изолиран стоманени тръби на заварка	бр.	4,00	914,21	3 656,84
4.2.4.2.38	Доставка и монтаж на водовземна скоба 160/1" за HDPE тръби с вътрешна резба	бр.	2,00	98,46	196,92
4.2.4.2.39	Доставка и монтаж на водовземна скоба 160/2" за HDPE тръби с вътрешна резба	бр.	1,00	108,38	108,38
4.2.4.2.40	Доставка и монтаж на водовземна скоба 150/2" за стоманени тръби с вътрешна резба	бр.	2,00	173,47	346,94
4.2.4.2.41	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN150 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	14,00	2 583,13	36 163,82
4.2.4.2.42	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN100 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	11,00	1 593,53	17 528,83
4.2.4.2.43	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN50 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	11,00	976,43	10 740,73
4.2.4.2.44	Доставка и монтаж на тротоарен спирателен кран DN100 PN16 в комплект с телескопичен шиш за шибърни кранове и охранителю гърне	бр.	11,00	485,36	5 338,96
4.2.4.2.45	Доставка и монтаж на сферичен спирателен кран 2" с изпразнител	бр.	15,00	121,42	1 821,30
4.2.4.2.46	Доставка и монтаж на сферичен спирателен кран 1/2"	бр.	5,00	38,30	191,50
4.2.4.2.47	Доставка на фланшов накрайник ф280 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00	554,60	2 218,40
4.2.4.2.48	Доставка на фланшов накрайник ф180 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00	286,47	1 145,88
4.2.4.2.49	Доставка на фланшов накрайник ф160 HDPE тръби на челна заварка	бр.	24,00	249,13	5 979,12
4.2.4.2.50	Доставка на фланшов накрайник ф110 HDPE тръби на челна заварка	бр.	38,00	158,60	6 026,80
4.2.4.2.51	Доставка на фланшов накрайник ф63 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00	76,18	304,72
4.2.4.2.52	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф280	бр.	4,00	344,78	1 379,12
4.2.4.2.53	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф180	бр.	4,00	197,58	790,32
4.2.4.2.54	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф160	бр.	24,00	157,81	3 787,44
4.2.4.2.55	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф110	бр.	38,00	105,12	3 994,56
4.2.4.2.56	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф63	бр.	4,00	67,95	271,80
4.2.4.2.57	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф168,3 стоманен	бр.	6,00	301,80	1 810,80
4.2.4.2.58	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф114,3 стоманен	бр.	6,00	234,59	1 407,54
4.2.4.2.59	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф60,3 стоманен	бр.	14,00	168,98	2 365,72
4.2.4.2.60	Доставка на коляно 90° DN160 HDPE на челна заварка	бр.	11,00	283,61	3 119,71
4.2.4.2.61	Доставка на коляно 90° DN110 HDPE на челна заварка	бр.	8,00	165,86	1 326,88
4.2.4.2.62	Доставка и монтаж на коляно 90° стоманено ф168,3 предварително изолирано	бр.	4,00	490,71	1 962,84
4.2.4.2.63	Доставка и монтаж на коляно 90° стоманено ф114,3 предварително изолирано	бр.	6,00	262,21	1 573,26
4.2.4.2.64	Доставка и монтаж на тройник 90° стоманен ф114,3 предварително изолиран	бр.	2,00	407,41	814,82
4.2.4.2.65	Доставка и монтаж на автоматичен въздушник 2" с вътрешна резба	бр.	4,00	680,66	2 722,64
4.2.4.2.66	Доставка и монтаж на ниппел-муфа редуктивна 1 1/2"	бр.	4,00	28,93	115,72
4.2.4.2.67	Доставка и монтаж на ниппел-муфа редуктивна 2 1/2"	бр.	1,00	36,19	36,19
4.2.4.2.68	Доставка и монтаж на ниппел-муфа 2"	бр.	20,00	33,77	675,40
4.2.4.2.69	Доставка и монтаж на манометър за водно налягане 16 bar	бр.	3,00	256,28	768,84
4.2.4.2.70	Доставка доплеров разходомер с безконтактен ултразвуков сензор	бр.	1,00	5 976,78	5 976,78
4.2.4.2.71	Доставка на намалител 110/63 HDPE тръби на челна заварка	бр.	3,00	157,39	472,17
4.2.4.2.72	Доставка на намалител 160/110 HDPE тръби на челна заварка	бр.	3,00	276,35	829,05
4.2.4.2.73	Доставка и монтаж на намалител 168,3/114,3 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	2,00	472,56	945,12
4.2.4.2.74	Доставка и монтаж на намалител 168,3/88,9 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	11,00	569,36	6 262,96
4.2.4.2.75	Доставка и монтаж на намалител 88,9/60,3 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	11,00	257,60	2 833,60
4.2.4.2.76	Доставка и монтаж на стоманен тройник 2" с вътрешна резба	бр.	13,00	131,12	1 704,56
4.2.4.2.77	Доставка и монтаж на стоманено коляно 2" с вътрешна резба	бр.	20,00	54,87	1 097,40
4.2.4.2.78	Доставка и монтаж на вътрешен пожарен кран 2" в комплект с противопожарна касета, струйник, барабан, маркуч 20м	бр.	15,00	446,52	6 697,80
4.2.4.2.79	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант с два изхода „В" и един изход „А" със сферичен спирателен кран, щорцов съединител и предпазни капачки, ключ за отваряне и затваряне	бр.	11,00	1 747,53	19 222,83

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. цена	Обща цена
4.2.4.2.80	Доставка и монтаж на двуфланшово колянo за пожарен хидрант	бр.	11,00	225,70	2 482,70
4.2.4.2.81	Пробиване отвори 20/20 до 30/30 в бетонни стени 20см в стари сгради ръчно	бр.	20,00	99,09	1 981,80
4.2.4.2.82	Направа на бетонни опорни блокове	бр.	44,00	301,43	13 262,92
4.2.4.2.83	Изпробване плътността на тръбопровода на хидравлично налягане до ф 203/219	м	1210,00	10,54	12 753,40
4.2.4.2.84	Доставка и монтаж на укрепваща скоба пошникована S" двойна в комплект с гайка и шпилка	бр.	20,00	111,61	2 232,20
4.2.4.2.85	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-грундиране 30µм	$м^2$	140,00	11,30	1 582,00
4.2.4.2.86	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-двукратно боядисване 60µм с цвят по RAL 3000	$м^2$	140,00	12,14	1 699,60
4.2.4.2.87	Доставка и монтаж антипаркинг колче за анкерен монтаж в комплект с 4 бр. анкерни болтове	бр.	22,00	125,48	2 760,56
4.2.4.2.88	Замонолитване на отвори с монтирани тръбопроводи с шлагопласчен разтвор	бр.	25,00	33,23	830,75
	Общо за част Водоснабдяване:				821 546,64
	Непредвидени 10 %				82 154,66
	Общо за т.4.2.4.2:				903 701,30
	Забележки: 1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, за които има цитирани търговски наименования да се чете /или еквивалентно/.				
4.2.4.3	Част: Водоснабдяване - резервни части				
4.2.4.3.1	Резервни части за надземни пожарни хидранти				
4.2.4.3.2	Затварящо бутало DN100	бр.	1,00	187,55	187,55
4.2.4.3.3	Съединител за връзка към ръкава на надземен пожарен хидрант тип „B"	бр.	2,00	56,27	112,54
4.2.4.3.4	Съединител за връзка към ръкава на надземен пожарен хидрант тип „A"	бр.	1,00	117,98	117,98
4.2.4.3.5	Капачка с резба за изход „B"	бр.	2,00	56,63	113,26
4.2.4.3.6	Капачка с резба за изход „A"	бр.	1,00	90,02	90,02
4.2.4.3.7	Гайка за управление	бр.	1,00	70,18	70,18
4.2.4.3.8	Уплътнителен пръстен за изход „B"	бр.	2,00	9,08	18,16
4.2.4.3.9	Уплътнителен пръстен за изход „A"	бр.	1,00	9,08	9,08
4.2.4.3.10	Възпушен вентил	бр.	1,00	30,25	30,25
4.2.4.3.11	Капачка против кражба	бр.	1,00	27,23	27,23
4.2.4.3.12	Резервни части за шибърни спирателни кранове				
4.2.4.3.13	Клин за кран DN150	бр.	1,00	358,16	358,16
4.2.4.3.14	Клин за кран DN100	бр.	1,00	176,66	176,66
4.2.4.3.15	Клин за кран DN50	бр.	1,00	116,16	116,16
4.2.4.3.16	Шпиндел за кран DN150	бр.	1,00	296,45	296,45
4.2.4.3.17	Шпиндел за кран DN100	бр.	1,00	154,88	154,88
4.2.4.3.18	Шпиндел за кран DN50	бр.	1,00	65,95	65,95
4.2.4.3.19	Уплътнение на клин за кран DN150	бр.	1,00	75,02	75,02
4.2.4.3.20	Уплътнение на клин за кран DN100	бр.	1,00	45,98	45,98
4.2.4.3.21	Уплътнение на клин за кран DN50	бр.	1,00	33,88	33,88
4.2.4.3.22	Гайка за шпиндел за кран DN150	бр.	1,00	82,28	82,28
4.2.4.3.23	Гайка за шпиндел за кран DN100	бр.	1,00	58,08	58,08
4.2.4.3.24	Гайка за шпиндел за кран DN50	бр.	1,00	48,40	48,40
4.2.4.3.25	Уплътнение EPDM за кран DN150	бр.	1,00	94,38	94,38
4.2.4.3.26	Уплътнение EPDM за кран DN100	бр.	1,00	38,72	38,72
4.2.4.3.27	Уплътнение EPDM за кран DN50	бр.	1,00	33,88	33,88
4.2.4.3.28	Салникова гайка	бр.	1,00	102,85	102,85
4.2.4.3.29	О-пръстен EPDM	бр.	1,00	29,35	29,35
4.2.4.3.30	Ръчно колело	бр.	1,00	66,01	66,00
	Общо за т.4.2.4.3:				2 653,33
	*Работния проект е приложен към Техническото задание – Приложение №4.10				
	ОБЩО по т.4.2.4				1 094 101,09

Анализ на общата стойност

Дейности по т. 4.1.1: Изграждане на нова тръбна обвязка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,6YB75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП т. 2.099.1 - Приложение №4.2.

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	137 025,1800
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	137 025,1800
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	12,3200
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	4,9300
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	618 735,2900
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	61 873,5300
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	95 467,6400
	Всичко, цена без ДДС:	1 050 144,0700
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	105 014,4100
	Обща цена без ДДС:	**1 155 158,48**

Дейности по т. 4.1.2: Реализация на проект монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура при надпроектни аварии на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 - ИП т.7.015.1 - Приложение №4.3

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	46 811,8800
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	46 811,8800
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	677,3700
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	270,9500
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	2 258 556,3600
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	225 855,6400
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	257 898,4100
	Всичко, цена без ДДС:	2 836 882,4900
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	57 866,6800
	Обща цена без ДДС:	**2 894 749,17**

Дейности по т. 4.1.3: Изграждане на система за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6 TQ1 по работен проект EQEB-11138-R02 - ИП т. 2.993.1 - Приложение №4.4

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	73 834,5700
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	73 834,5700
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	244,0000
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	97,6000
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	541 353,7400
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	54 135,3700
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	74 349,9900
	Всичко, цена без ДДС:	817 849,8400
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	53 172,8100
	Обща цена без ДДС:	**871 022,65**

Дейности по т. 4.1.4: Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложение №4.8 и Приложение №4.9

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	44 056,1800
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	44 056,1800
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	4 878 321,0000
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	487 832,1000
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	545 426,5400
	Всичко, цена без ДДС:	5 999 692,0000
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	0,0000
	Обща цена без ДДС:	**5 999 692,00**

Дейности по т. 4.2.1: Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1 - Приложение №4.5

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	344 208,5000
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	344 208,5000
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	243,0000
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	97,2000
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	635 186,1200
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	63 518,6100
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	138 746,1900
	Всичко, цена без ДДС:	1 526 208,1200
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	112 463,7500
	Обща цена без ДДС:	**1 638 671,87**

Дейности по т. 4.2.2: Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1 - Приложение №4.6

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	290 906,9800
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	290 906,9800
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	93 559,4600
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	37 423,7800
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	31 870,7600
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	3 187,0800
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	74 785,5000
	Всичко, цена без ДДС:	822 640,5400
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	82 264,0500
	Обща цена без ДДС:	904 904,59

Дейности по т. 4.2.3: Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 - Приложение №4.7Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 - Приложение №4.7

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
1.1.	Стойности, произтичащи от труд	54 766,7200
1.2.	Стойности, произтичащи от допълнителни разходи върху труда	54 766,7200
1.3.	Стойности, произтичащи от механизация	351,4100
1.4.	Стойности, произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	140,5600
1.5.	Стойности, произтичащи от доставки	604 484,8900
1.6.	Стойности, произтичащи от доставно-складови	60 448,4900
1.7.	Стойности, произтичащи от печалба	77 495,8800
	Всичко, цена без ДДС:	852 454,6700
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	85 245,4800
	Обща цена без ДДС:	**937 700,15**

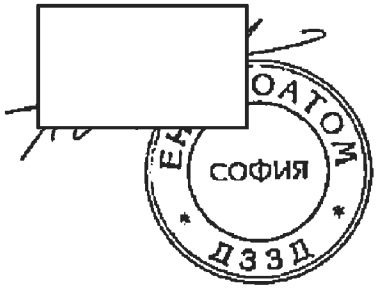
Дейности по т. 4.2.4: Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ИП т.7.421.1 - Виж Приложение №4.10

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	242 085,3700
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	242 085,3700
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	100 236,1000
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	40 094,4400
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	254 485,2600
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	25 448,5300
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	90 443,5100
	Всичко, цена без ДДС:	994 878,5700
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	99 222,5200
	Обща цена без ДДС:	**1 094 101,09**

Обща за Дейностите по Обособена позиция 4:

№		Стойност без ДДС
1	*2*	*3*
I.1.	Стойности произтичащи от труд	1 233 695,38
I.2.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху труда	1 233 695,38
I.3.	Стойности произтичащи от механизация	195 323,66
I.4.	Стойности произтичащи от допълнителни разходи върху механизация	78 129,46
I.5.	Стойности произтичащи от доставки	9 822 993,42
I.6.	Стойности произтичащи от доставно-складови	982 299,35
I.7.	Стойности произтичащи от печалба	1 354 613,66
	Всичко, цена без ДДС:	14 900 750,31
	Непредвидени разходи, лв. без ДДС:	595 249,69
	Обща цена за ОП4, без ДДС:	**15 496 000,00**

ПОДПИС и ПЕЧАТ:
инж. Лъчезар Тодоров Софрониев
12.02.2020 г.
Представляващ ДЗЗД „Енергоатом"
ДЗЗД „Енергоатом"



"ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ“
гр. София, 1408, р-н Триадица, ж.к. Иван Вазов, ул."Балша"№1, бл.9, ет.8,
тел.: +359 2 80 54 844 ; факс: +359 2 80 54 849
ЕИК 177413621 и ИН по ЗДДС.....

РАЗДЕЛИТЕЛНА ВЕДОМОСТ

за обема, вида работа, стойността и процента от общата стойност, която партньорите в обединението и подизпълнителите ще си разпределят

за участие в процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет: "Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"
Обособена позиция №4 Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година "

Долуподписаният Лъчезар Тодоров Софрониев с [redacted] на карта [redacted], представляващ ДЗЗД „Енергоатом"в качеството си на представляващ ,със седалище гр. София, ул. „Балша“ № 1, бл. 9, ет. 8 и адрес на управление: гр. София, ул. „Балша“ № 1, бл. 9, ет. 8, тел./факс: 02 /80 54 844, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № 177413621, ИН по ЗДДС № _____

Декларирам, че:

ще предложа на партньорите и подизпълнителите следните видове дейности:

№ по ред	Изпълнител	Вид работи от предмета на поръчката	Съответен дял в % от стойността	Стойност в лева
1	„ЕСКО ИНЖЕНЕРИНГ“ АД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности	55,04	8529771,77
2	„ЕНПРО Консулт“ ООД	Ръководство и контрол на изпълнението на СМР; Изготвяне на екзекутивна документация.	1,00	155000,00
3	„Монтажи Ко“ЕООД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности	10,36	1605731,06
4	„ДИТСМАНН ЕНЕРГОРЕМОНТ ХОЛДИНГ" АД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности.	5,82	901701,33
5	„Енергомонтаж-МК “ ЕООД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности.	7,85	1215950,86
6	„ АТОМСТРОЙ" ООД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности.	10,09	1563877,52
7	„КМС" ЕООД	доставка на материали и оборудване, изпълнение на демонтаж, монтаж, и строително-ремонтни дейности.	6,45	999502,84

№ по ред	Изпълнител	Вид работи от предмета на поръчката	Съответен дял в % от стойността	Стойност в лева
8	„ДАТЕЛ“ООД	Дейности в поръчката като Акредитиран орган за контрол от вид“А“ на метали и заварени съединения съгласно БДС(EN) ISO/IEC 17020:2012	1,93	299100,79
9	СЖС БЪЛГАРИЯ ЕООД	дейности в поръчката като акредитирана лаборатория за контрол на качеството, съгласно БДС EN ISO/IES 17020 .	0,23	35998,82
10	„АНСИСТ 98“ООД	дейности в поръчката като акредитирана лаборатория за контрол на качеството, съгласно БДС EN ISO/IES 17020 .	1,22	189365,00

Дата: 12.02.2020 год.

.....

инж.Лъчезар Софрониев

Представляващ ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЦЕНООБРАЗУВАНЕТО

към Оферта за участие в процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година".

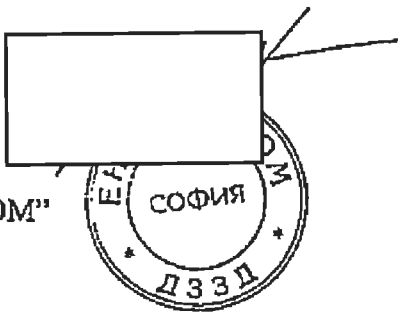
Обособена позиция № 4 Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка диференцирана по видове работа – лева	
Вид работа (Монтажник - за работа в КЗ) - Ч.С.= 5бр. х 610.00лв/168	18,15 лв.
Вид работа (Работник I ст.(за работа в КЗ по т. 4.1.1.)) - Ч.С.= 5бр. х 610.00лв/168	18,15 лв.
Вид работа (Инженер по ремонта) Ч.С.= 8 бр. х 610 лв./168	29,40 лв.
Вид работа (Работник I ст.) - Ч.С.= 4 бр. х 610.00лв/168	14,52 лв.
Вид работа (Дефектоскопист; Специалист ПНР) - Ч.С.= 5бр. х 610.00лв/168	18,15 лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	100%
Допълнителни разходи върху механизацията по видове механизация в % от стойността на механизацията:	
Вид механизация: Торкретна уредба еднокам., допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: Компресор, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: ФУГОРЕЗ, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: КЪРТАЧ, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: ВАЛЯК, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация: МОНТАЖНА МАШИНА, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Грейдер, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Багер-чук, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Багер, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Самосвал, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Влекач с ремарке, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Бетон-помпа, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Булдозер, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Автокран, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Трамбовка, допълнителни разходи в %	40%

Наименование	Стойност
Вид механизация Компресорен къртач, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Електроагрегат, допълнителни разходи в %	40%
Вид механизация Машина за заваряване, допълнителни разходи в %	40%
Цени на машиносмените по видове механизация:	
Вид механизация: Торкретна уредба еднокамерна, единична цена на машиносмяна	100,00 лв.
Вид механизация: Компресор, единична цена на машиносмяна	240,00 лв.
Вид механизация: ФУГОРЕЗ	105,00 лв.
Вид механизация: КЪРТАЧ	105,00 лв.
Вид механизация: АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ	550,00 лв.
Вид механизация: ВАЛЯК	355,00 лв.
Вид механизация: МОНТАЖНА МАШИНА	380,00 лв.
Вид механизация Грейдер единична цена на машиносмяна	650,00 лв.
Вид механизация Багер-чук единична цена на машиносмяна	550,00 лв.
Вид механизация Багер единична цена на машиносмяна	400,00 лв.
Вид механизация Самосвал единична цена на машиносмяна	350,00 лв.
Вид механизация Влекач с ремарке единична цена на машиносмяна	400,00 лв.
Вид механизация Бетон-помпа единична цена на машиносмяна	900,00 лв.
Вид механизация Булдозер единична цена на машиносмяна	800,00 лв.
Вид механизация Автокран единична цена на машиносмяна	550,00 лв.
Вид механизация Трамбовка единична цена на машиносмяна	60,00 лв.
Вид механизация Компресорен къртач единична цена на машиносмяна	45,00 лв.
Вид механизация Електроагрегат единична цена на машиносмяна	45,00 лв.
Вид механизация Машина за заваряване единична цена на машиносмяна	100,00 лв.
Доставно складови разходи – в % от стойността на материалите	10%
Разходни норми на труд, материали и механизация съгласно : УСН; ТНС; ВТН; БМ	
Коефициенти за утежнени условия: За 7- часов работен ден, съгласно чл.19 ТНС кн.1., К1= 1.14 За работа в КЗ(РО и СК), съгласно чл.20 ТНС кн.1., К2= 1.40 За работа извън КЗ(РО и СК), но в зоната с контролиран достъп на АЕЦ Козлодуй съгласно чл.19 ТНС кн.1., КЗ= 1.15	
Печалба - % върху стойността на СМР	10%

Забележка: За трудови норми от УСН, приведени към първи разряд да се ползват с К=0,8.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:
инж. Лъчезар Тодоров Софрониев
03.02.2020 г.
Представляващ ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"
ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

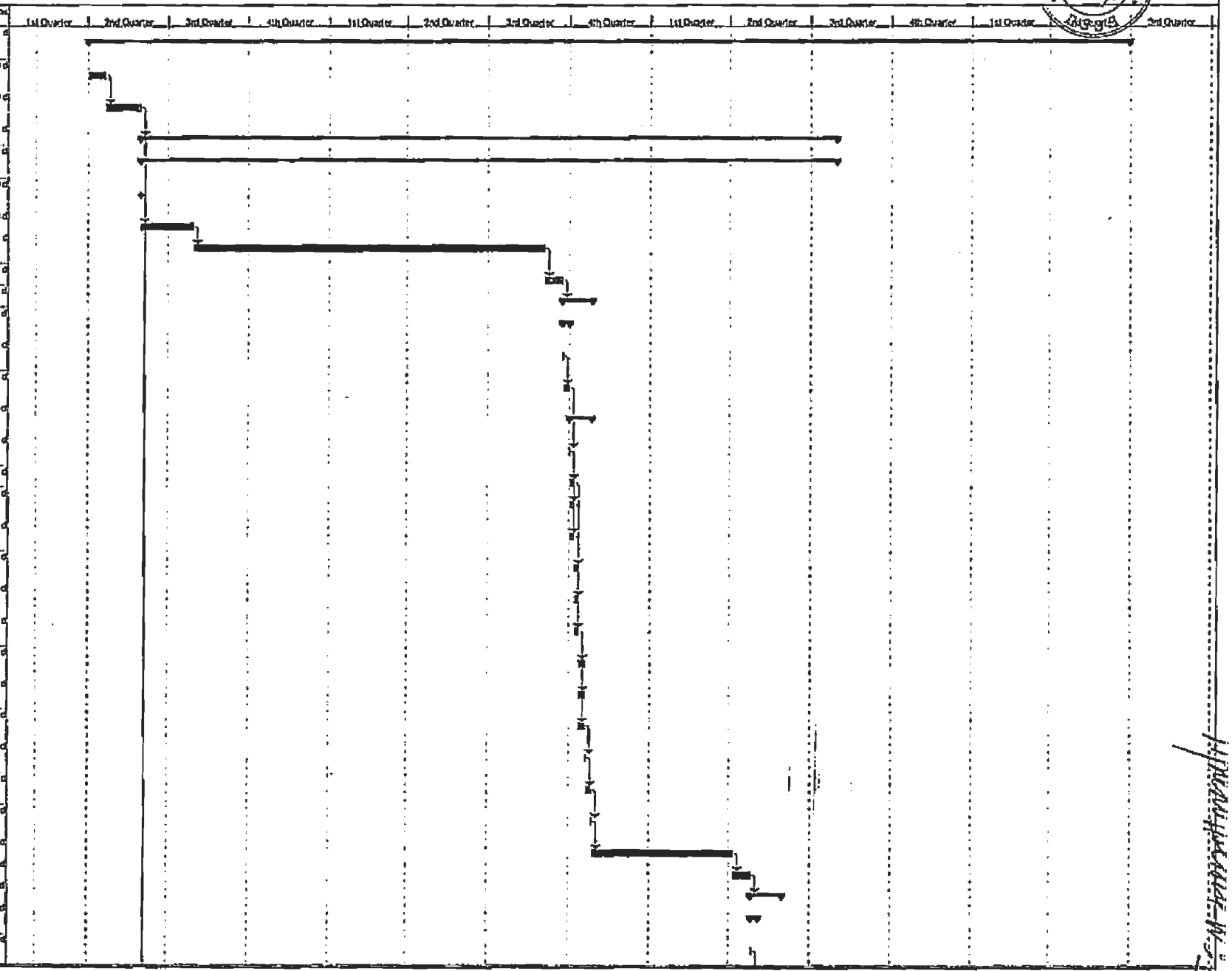


ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по осн. и спом. оборудване и системи на ЯЕБ 5 и 6 по време на ямни спирания с ПГР през 2020 г. в реализацията на проекта в периода 2020-2023 г. ОП, позиция 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

Съгласувал: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"
Представляващ ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование дейност	Календарни дни
1	ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5 и 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА	1183 d
2	Изготвяне и предоставяне на Дирекция "БИК" в "АЕЦ Козлодуй" конструктивните документи по т. 5.2.3. от Техническо задание № 18.ЕЛ-2.ТЗ.12.01	20 d
3	Изготвяне от Дирекция "БИК" в "АЕЦ Козлодуй" Протокол за проверка на документи по договор с издаване на решение за готовността на Изпълнителя за изпълнение на договора	40 d
4	4.1. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР 2020, ПГР 2021, ПГР2022 и ПГР2023 НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ	750 d
5	4.1.1. Изграждане на нови тръбни обвързки, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,БУП75 по работен проект EQEO-11416-R02 - ИП т. 2.2.19.1	750 d
6	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
7	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	60 d
8	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата в рамките на 6-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	400 d
9	Заготовка на елементи за монтаж на 6-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	20 d
10	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 6-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	34 d
11	Демонтажни дейности БЕБ	8 d
12	Подготвителни работи	1 d
13	Демонтажни работи	7 d
14	Монтажни работи БЕБ	26 d
15	Подготвителни работи	1 d
16	Монтаж на арматури, вентилаторни опорни конструкции за ПГ1 и ПГ4	5 d
17	Монтаж на клапани кутии ПГ1 и ПГ4	5 d
18	Електромонтажни работи по окабеляване ПГ1 и ПГ4	5 d
19	Монтаж на арматури, вентилаторни опорни конструкции за ПГ2 и ПГ3	5 d
20	Монтаж на клапани кутии ПГ2 и ПГ3	5 d
21	Електромонтажни работи по окабеляване ПГ2 и ПГ3	5 d
22	Монтаж на тръбопроводни линии в коридори коридор	5 d
23	Монтаж на тръбопроводни линии в бокса на ПГ1 и ПГ4	8 d
24	Монтаж на тръбопроводни линии в бокса на ПГ2 и ПГ3	8 d
25	Хидравлично изпитание на тръбопроводи	1 d
26	Полагане на топлоизолации по тръбопроводи	6 d
27	Функционални изпитания	1 d
28	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата в рамките на 5-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	150 d
29	Заготовка на елементи за монтаж на 5-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	20 d
30	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 5-ти ен.блок на АЕЦ Козлодуй	35 d
31	Демонтажни дейности БЕБ	8 d
32	Подготвителни работи	1 d



Изпълнение на СМР по темите включени в точки 4.2. ще се извършва извън периодите на ПГР-2020, ПГР-2021, ПГР-2022 и ПГР-2023 за 5-ти и 6-ти ЕБ

ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по осн. и спом. оборудване и системи на ЯЕБ 5 и 6 по време на м/ни ремонти с ПГР през 2020 г. и реализацията на проекти в периода 2020-2023 г. ОБ, позиция 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

ЕНЕРГОАТОМ СОФИЯ
Лъчезар Софрониев
Представляващ ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование дейност	Продължителност Дни
33	Демонтажни работи	7 дн
34	Монтажни работи 5И 6	27 дн
35	Подготвителни работи	1 дн
36	Монтаж на арматури, включително опорни конструкции за ПГ1 и ПГ4	5 дн
37	Монтаж на клапни тупи ПГ1 и ПГ4	5 дн
38	Електромонтажни работи по окабеляване ПГ1 и ПГ4	5 дн
39	Монтаж на арматури, включително опорни конструкции за ПГ2 и ПГ3	5 дн
40	Монтаж на клапни тупи ПГ2 и ПГ3	5 дн
41	Електромонтажни работи по окабеляване ПГ2 и ПГ3	5 дн
42	Монтаж на тръбопроводни линии в кълцови коридор	5 дн
43	Монтаж на тръбопроводни линии в бокса на ПГ1 и ПГ4	6 дн
44	Монтаж на тръбопроводни линии в бокса на ПГ2 и ПГ3	5 дн
45	Хидравлично изпитване на тръбопроводи	3 дн
46	Полагане на топлоизолация по тръбопроводи	5 дн
47	Фундаментни изпитания	1 дн
48	Подготовка на изискуеми документации и изготвяне на окончателен акт за извършена работа на обекта	60 дн
49	4.1.2. Реализация на проект монтаж на система за управление на логизиращи панели и маркучи при надеждостни аварии на 5 и 6 блок по работен проект EQED-11931-R03 • ИПТ.7.8 (5.6	780 дн
50	Подписване на протокол за даване на фронт за работа	0 дн
51	Уточняване техническите параметри на материали и оборудване за доставка от Възложителя	60 дн
52	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата в рамките на 5-ти и 6-ти блок на АЕЦ Козлодуй	400 дн
53	Заготовка на елементи за монтажна 5-ти и 6-ти блокове АЕЦ Козлодуй	24 дн
54	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 5-ти и 6-ти блок на АЕЦ Козлодуй	31 дн
55	1. Предварителна подготовка на работните площадки по коти	5 дн
56	2. СМР в помещения на кота + 6.60	20 дн
57	2.1. Демонтаж стари и монтаж нови пневморазпределители – 6 бр.	6 дн
58	2.2. Монтаж на 6 бр. регулатори за налягане	3 дн
59	2.3. Монтаж на 6 бр. бутилки за сгъстен въздух	3 дн
60	2.4. Монтаж тръбни захранващи линии Ø 14 x 2 мм	10 дн
61	2.5. Монтаж на дренажни линии Ø 14 x 2 мм	1 дн
62	2.6. Монтаж на 3 табла за местно управление към АСУП	3 дн
63	2.7. Монтаж на 6 броя съединителни кутии	2 дн
64	2.8. Изтегляне на кабели по съществуващи трасета	8 дн
65	2.9. Монтаж на тръбни шлангове за кабели, изтегляне на кабели	6 дн
66	3. СМР в помещения на кота + 13.20	14 дн
67	3.1. Демонтаж стари и монтаж нови пневморазпределители – 3 бр.	3 дн

ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по осн. и спом. оборудване и системи на УЕБ 5 и 6 по време на ядрени операции с ПГР през 2020 г. и реализацията на проекти в периода 2020-2023 г. Об. позиция 4"
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

ЕНЕРГОАТОМ СОФИЯ

Ръководител: ..... /Д.Ж.Ж./
Представляващи ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование дейност	Календарна дата
68	3.2. Монтаж на 3 бр. регулатори за налягане	1 d
69	3.3. Монтаж на 3 ср. тръбни захранващи линии Ø 14 х 2 мм от хидроподдържащи до пневморазпределителите	3 d
70	3.4. Монтаж на 3 бр. съединителни кутии	1 d
71	3.5. Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета	6 d
72	3.6. Монтаж на тръби и щуцерове и кабели, изтегляне на кабели	6 d
73	4. СМР, съгласувани с АЕЦ (експлоатационен персонал)	6 m
74	4.1. Изпързване на 9 бр. врязвания в система UT	3 d
75	4.2. Контрол на заварени шевове и пробни изпитания	2 d
76	4.3. Пуско-наладъчни дейности и въвеждане в експлоатация	1 d
77	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на ремонта в рамките на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	100 d
78	Заготовка на елементи за монтаж на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	24 d
79	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	30 d
7	1. Предварителна подготовка на работните площадки по коти	5 d
81	2. СМР в помещения на кота + 6.65	23 d
82	2.1. Демонтаж стари и монтаж нови пневморазпределители – 6 бр.	6 d
83	2.2. Монтаж на 6 бр. регулатори за налягане	3 d
84	2.3. Монтаж на 9 бр. бутилки за сръчен въздух	3 d
85	2.4. Монтаж тръбни захранващи линии Ø 14 х 2 мм	10 d
86	2.5. Монтаж на дренажни линии Ø 14 х 2 мм	1 d
87	2.6. Монтаж на 3 тръби за масово управление към ACVT	3 d
88	2.7. Монтаж на 6 бр. съединителни кутии	2 d
89	2.8. Изтегляне на кабели по съществуващи трасета	6 d
90	2.9. Монтаж на тръби щуцерове за кабели, изтегляне на кабели	6 d
91	3. СМР в помещения на кота + 13.20	14 d
92	3.1. Демонтаж стари и монтаж нови пневморазпределители – 3 бр.	3 d
93	3.2. Монтаж на 3 бр. регулатори за налягане	1 d
94	3.3. Монтаж на 3 бр. тръбни захранващи линии Ø 14 х 2 мм от хидроподдържащи до пневморазпределителите	3 d
95	3.4. Монтаж на 3 бр. съединителни кутии	1 d
96	3.5. Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета	6 d
97	3.6. Монтаж на тръби и щуцерове и кабели, изтегляне на кабели	6 d
98	4. СМР, съгласувани с АЕЦ (експлоатационен персонал)	5 d
99	4.1. Изпързване на 9 бр. врязвания в система UT	3 d
100	4.2. Контрола заварени шевове и пробни изпитания	2 d
101	4.3. Пуско-наладъчни дейности и въвеждане в експлоатация	1 d
102	Подготовка на изпълнителна документация и изготвяне на окончателен акт за извършените работи на обекта	60 d
103	4.1.3. Изграждане на система за изпитания на колектори тръбопроводи на система 5.1 YD1 по работен проект KQEB-I-1118-R03 - НБт. 2.991.1	785 d
104	Подписване на протокола за даване на фронт за работа.	0 d
105	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	60 d
106	Доставка на термовизионна камера модел T540 на FIir с допълнителни аксесоари и термохигрометър модел VT100 на KIMO съгласно комплект с измервателна сонда и транспортен куфар по зададени технически характеристики	360 d
107	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на ремонта в рамките на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	400 d
108	Заготовка на елементи за монтаж на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	20 d
109	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	35 d

1st Quarter | 2nd Quarter | 3rd Quarter | 4th Quarter | 1st Quarter | 2nd Quarter | 3rd Quarter | 4th Quarter | 1st Quarter | 2nd Quarter | 3rd Quarter | 4th Quarter | 1st Quarter | 2nd Quarter | 3rd Quarter

Изпълнение на СМР по точките включени в точка 4.2, ще се извършва извън периодите на ПГР-2020, ПГР-2021, ПГР-2022 и ПГР-2023 за 5-ти и 6-ти ЕБ

ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по оси. и стоп. оборудване и системи на ЯЕБ 5 и 6 по време на ППР съгласно дългосрочните програми за ППР през 2020 г. и резюмиранта на проекта в периода 2020-2023 г. Об. позиция 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

ЕНЕРГОАТОМ СОФИЯ
Пълномощник на Представляващия ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование дейност	Календарни дни
110	Подготвителни дейности и монтиране на заготовени опорни конструкции	5 d
111	Изграждане трайна врека от системата за изпитания на тръбопроводи 6TG1.	10 d
112	Монтиране на възлагаемата инсталация на системата за изпитване	7 d
113	Монтиране на доставено оборудване от системата за изпитване	7 d
114	Провеждане на функционални изпитания	5 d
115	Демонтиране на изградената система за изпитване на тръбопроводи 6TG1	8 d
116	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на дейностите в рамките на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	100 d
117	Заготовка на елементи за монтаж на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	20 d
118	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	35 d
119	Подготвителни дейности и монтиране на заготовени опорни конструкции	5 d
120	Изграждане трайна врека от системата за изпитания на тръбопроводи 5TG1.	10 d
121	Монтиране на възлагаемата инсталация на системата за изпитване	7 d
122	Монтиране на доставено оборудване от системата за изпитване	7 d
123	Провеждане на функционални изпитания	5 d
124	Демонтиране на изградената система за изпитване на тръбопроводи 5TG1	8 d
125	Подготвяне на изпълнителна документация и изготвяне на окончателен акт за извършените работи на обекта	60 d
126	4.1.Х. Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.2.18.1	792 d
127	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	60 d
128	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на текущите в рамките на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	400 d
129	Ревизия и тестване на пневмораспределители за монтаж на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	125 d
130	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
131	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 6-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	30 d
132	Предварителна подготовка на работните площадки по коти за подмяна на пневмоцилиндри	5 d
133	Подмяна пневмоцилиндри по система 6TV20S - 8 броя	7 d
134	Подмяна пневмоцилиндри по система 6TV10S - 14 броя	15 d
135	Настройка крайни изключватели и функционални изпитания на подменени пневмоцилиндри	3 d
136	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на текущите в рамките на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	100 d
137	Ревизия и тестване на пневмораспределители за монтаж на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	125 d
138	Изпълнение на демонтажни и монтажни дейности в рамките на ПГР на 5-ти енблок на АЕЦ Козлодуй	30 d
139	Предварителна подготовка на работните площадки по коти за подмяна на пневмоцилиндри	5 d
140	Подмяна пневмоцилиндри по система 5TV20S - 8 броя	7 d
141	Подмяна пневмоцилиндри по система 5TV10S - 14 броя	15 d
142	Настройка крайни изключватели и функционални изпитания на подменени пневмоцилиндри	3 d
143	Подготвяне на изпълнителна документация и изготвяне на окончателен акт за извършените работи на обекта	60 d
144	4.2. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ ЗА ПГР-2020, ПГР2021 И ПГР2022 НА 5-ТИ И 6-ТИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ	1125 d
145	4.2.1.1. Преустройство на помещения С333 и С334/1,2 с разполагано оборудване от система 6TR100 за приемане на трайните видя от СЦ "РАО" - ИП- т.2.2023.1	853 d
146	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	60 d
147	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата	240 d

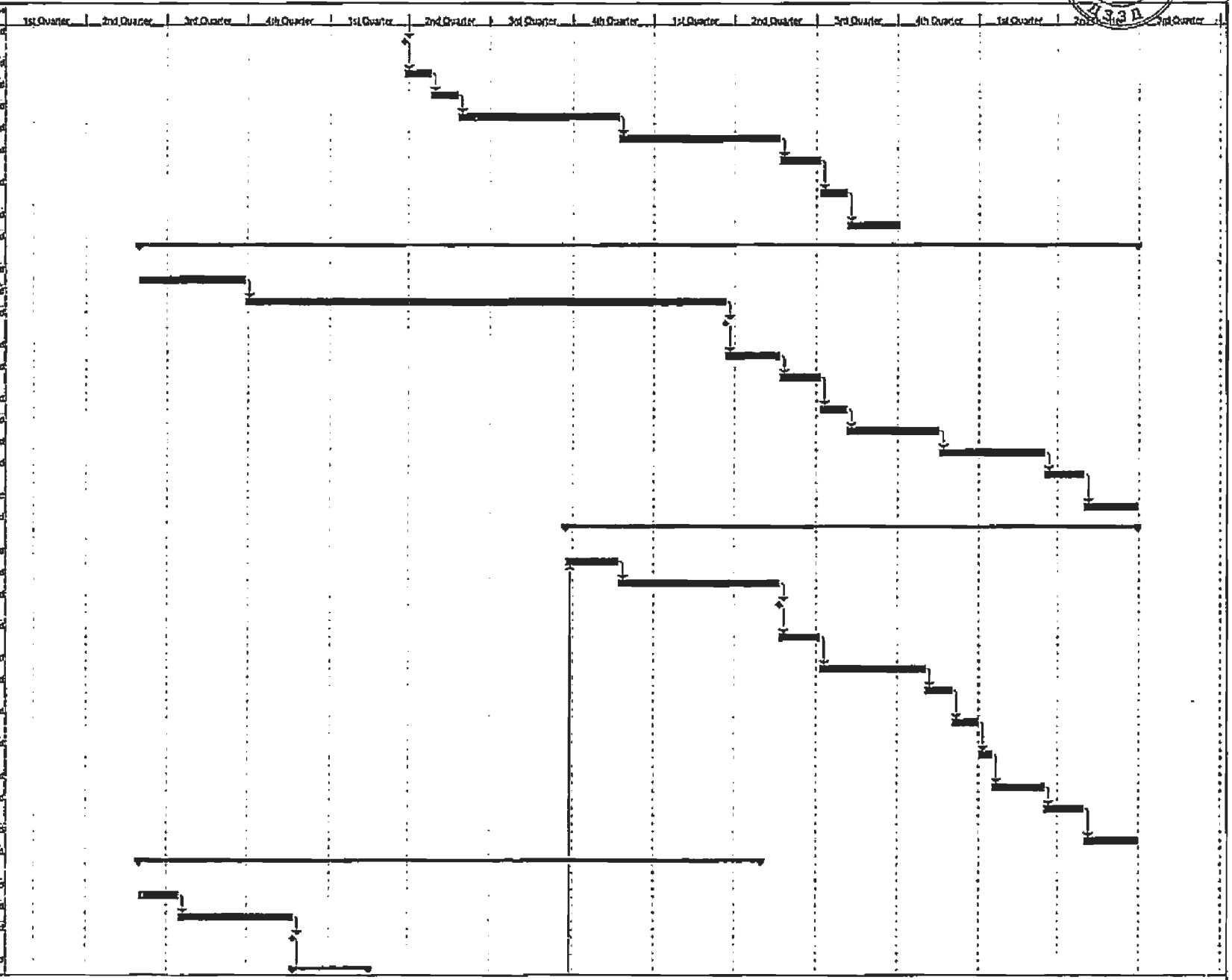
Изпълнение на СМР от темите включени в точка 4.2. ще се извършва извън периодите на ПГР-2020, ПГР-2021, ПГР-2022 и ПГР-2023 за 5-ти и 6-ти ЕБ

ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по осн. и спом. оборудване и системи на ЯЕБ 5 и 6 по време на МГР/и свързани с ПГР през 2020 г. и реализацията на проекта в периода 2020-2023 г. Об. позиция 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ПОТРЕБИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

Пълномощник на Председателя на ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование Дейност	Календарна
149	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
149	Изработка на елементи от конструктивна стомана за вграждане на обекта	30 d
150	Демонтиране съществуващо оборудване - тръбопроводи и вентилационни системи в преустройваните помещения	30 d
151	Изграждане фундамент и площадки за монтиране на ново оборудване. Монтиране нова врата и ремонт помещения	180 d
152	Монтиране на радиационно защитна пробовземна камера и тръбна разводка към нея	160 d
153	Преустройство на вентилационната инсталация в помещенията и монтиране на допълнителен осов вентилатор към нея.	45 d
154	Функционални изпитания на новомонтираното оборудване.	30 d
155	Подготовка на екзекутивна документация и изготвяне на окончателен акт за извършените работи на обекта	60 d
156	4.2.1.2. Реконструкция на вентилационни системи ФПЗ4 и ФПЗ6, обслужващи пом.С2344,2; С2334,2; С2361,2; С338, - ИП-т.2.2047.1	1125 d
157	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	120 d
3	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата	540 d
159	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
160	Изработка на елементи от конструктивна стомана за вграждане на обекта	60 d
161	Демонтиране съществуващо оборудване - тръбопроводи, вл.табла и осветителни системи в преустройваните помещения	45 d
162	Преработка тръбна мрежа и захвата на новото вентилационно оборудване	30 d
163	Монтаж на ново вентилационно оборудване и тръбна разводка към него	105 d
164	Монтиране нови вл.табла и ЛВЦУ и подвързване системи за защитата и управление	120 d
165	ПНР и функционални изпитания на новомонтираните системи	45 d
166	Подготовка на екзекутивна документация и изготвяне на окончателен акт за извършени работи на обекта	60 d
167	4.2.2. Изграждане на тръбопровод от ХДО-2 към неутрализационна яма (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационна яма - ИП т.2.981.1	645 d
168	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	60 d
169	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата	180 d
170	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
171	Разкриване на съществуващ тръбопровод до НЯ	45 d
172	Демонтиране стар тръбопровод и подготовка на легото и монтиране на нов тръбопровод до НЯ	120 d
173	Почистване и ремонт на НЯ.	30 d
174	Подмяна на тръбна разводка в НЯ	30 d
175	Изпитване на новомонтирани тръбопроводи на плътност	15 d
176	Засипване на нов тръбопровод и възстановяване терен, тротоари и пътни настилки	60 d
177	Изграждане ограда около помпена станция на НЯ	45 d
178	Подготовка на екзекутивна документация и изготвяне на окончателен акт за извършени работи на обекта	60 d
179	4.2.3. Изграждане на система за хидроизтегляне на бетонобъркови смоли от филтри на СВО-6 в СК3. Работен проект ECEB-11723-R07 - ИП т. 2.2048.1	700 d
180	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	45 d
181	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата	130 d
182	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
183	Подготвителни етап	85 d



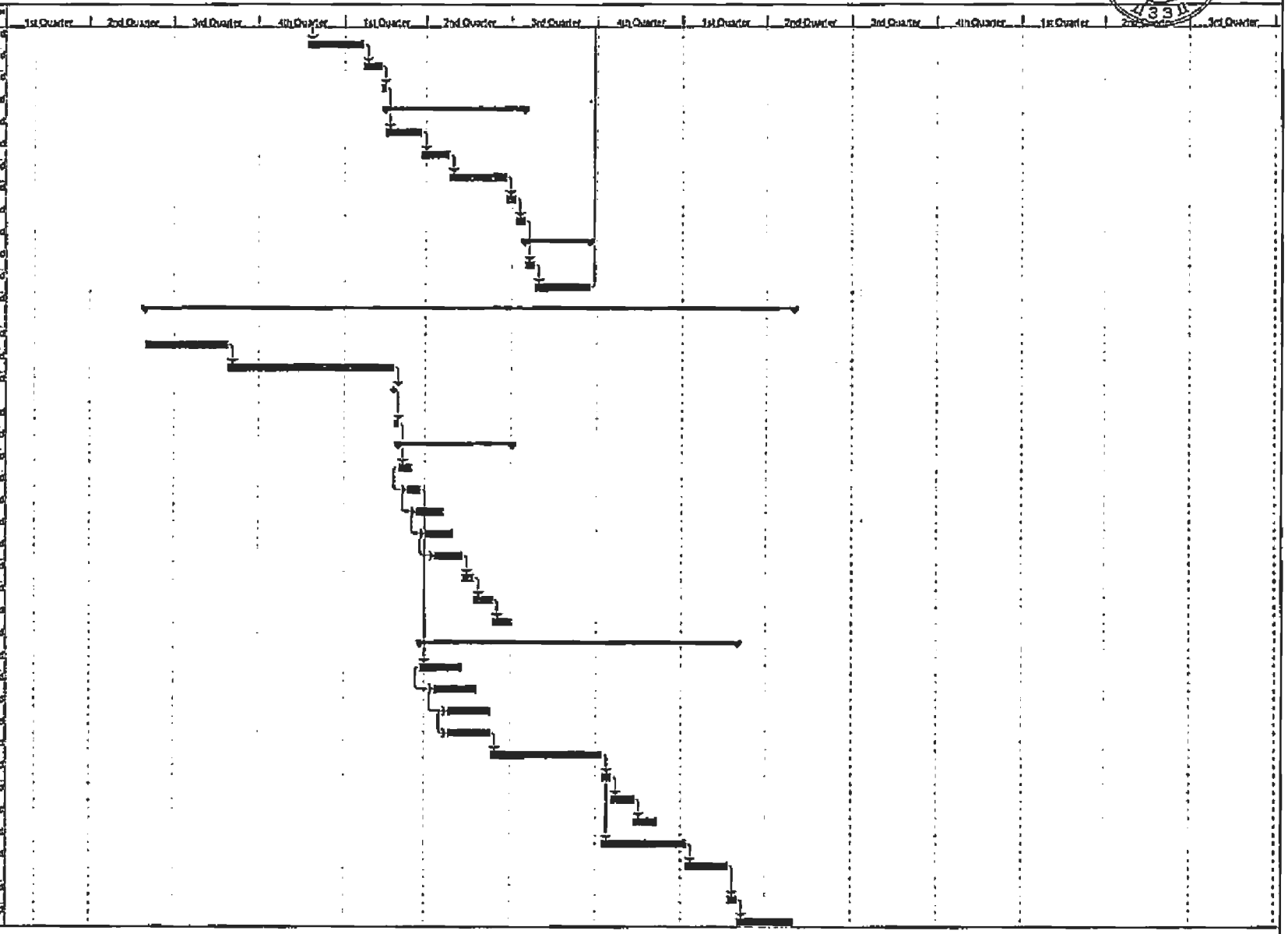
Изпълнението на СМР по темите включени в точки 4.2. ще се извършва извън периодите на ПГР-2020, ПГР-2021, ПГР-2022 и ПГР-2023 за 5-ти и 6-ти ЕБ.

ОБЕКТ: "Изпълнение на ремонтни дейности по осн. и спом. оборудване и системи на РЕБ 5 и 6 по време на ямни спирания с ПГР през 2020 г. и реализация на проекти в периода 2020-2023 г. Об. позиция 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

УСЛОВЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ДЕЙНОСТИ ОТ ОП 4

Приемо-Софроново
Представляващ: ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

ID	Наименование дейност	Календарни дни
184	Изработка на опорни конструкции за тръбопроводи и стълба	60 d
185	Антикорозионна защита на изработените конструкции	20 d
186	Подготовка на площадката за СМР- доставка на информационни табели, обезопасяване на оборудването,	5 d
187	Етап Демонтажни и монтажни дейности	150 d
188	Демонтажни дейности по тръбопровода	40 d
189	Монтаж на буферна съд CRY40901 на кота +13.20	30 d
190	Монтаж на нови тръбопроводи и опорни конструкции	60 d
191	Контрол на заварени съединения и провеждане на хидравлични изпитания	10 d
192	Направа и монтаж на замервания на технологичното оборудване и ПНР	30 d
193	Заключителен етап	70 d
194	Почистване на площадката	10 d
195	Подготовка на изпълнителна документация и изготвяне на окончателен акт за извършени работи на обекта	60 d
196	4.2.4. Извършване на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ЧП т.7.431.1	700 d
197	Уточняване технически параметри на материали и оборудване за доставка от Изпълнителя	90 d
198	Доставка на материали и оборудване необходими за реализация на темата	150 d
199	Подписване на протокол за даване на фронт за работа.	0 d
200	Подготвителни работи	5 d
201	Строително-монтажни работи по част "Конструктивна"	122 d
202	Рязане и разбиване на бетонови настилки	15 d
203	Земни работи хамбарана на бетонови шахти	15 d
204	Кофражни работи за шахти	30 d
205	Арматурни работи за шахти	30 d
206	Бетонови работи за шахти	30 d
207	Хидроизолационни работи по шахти	12 d
208	Засипване на изкопи и уплътняване	20 d
209	Възстановяване на бетонова настилка	20 d
210	Строително-монтажни работи по част "Водоснабдяване"	340 d
211	Рязане и разбиване на бетонови настилки	45 d
212	Земни работи за монтаж на подземни тръбопроводи от HDPE	45 d
213	Направа на циментово-почвена възглавница за уплътняване на земната основа	45 d
214	Укрепване на изкопи	45 d
215	Полагане на подземни тръбопроводи	120 d
216	Хидравлични изпитания на подземни тръбопроводи	10 d
217	Засипване на изкопи и уплътняване	25 d
218	Възстановяване на бетонова настилка	25 d
219	Монтаж на надземни тръбопроводи	90 d
220	Монтиране противопожарни хидранти и табла	45 d
221	Хидравлични изпитания на надземни тръбопроводи	10 d
222	Подготовка на изпълнителна документация и изготвяне на окончателен акт за извършени работи на обекта	60 d



Изпълнение на СМР по темата включени в трите 4.2. ще се извършват извън периодите на ПГР-2020, ПГР-2021, ПГР-2022 и ПГР-2023 за 5-ти и 6-ти ЕБ

Приложение №4

"АЕЦ Козлодуй " ЕАД

Блок: Блок 5 и 6 (СКЗ)
Система:
Подразделение: ЕП-2

УТВЪРЖДАВАМ,
ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,
АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ .....
30 . 09 . 2019 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО" .....
30 . 09 . 19 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" : .....
30 . 09 . 19 г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

ДИРЕКТОР "РАЗВИТИЕ И МОДЕРНИЗАЦИИ" : .....
30 . 09 . 2019 г. /НАЙДЕН НАЙДЕНОВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 18.ЕП-2.ТЗ.12/01

За услуга

ТЕМА: Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6, по време на и /или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

I. Предмет на услугата

Общо описание на дейностите:

- извършване на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи, осигуряващи качествено и своевременно изпълнение на плановите годишни ремонти (ПГР) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове (ЯЕБ), в рамките на обоснования период за престой с презареждане на активната зона и ПГР на общоблочно оборудване, от Електропроизводство-2 (ЕП-2) на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;
- извършване на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ, осигуряващи управление на обоснования им проектен ресурс;

- изпълнение на ремонтни дейности, свързани с продължаване срока на експлоатация на основно и спомагателно оборудване от 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

- изпълнение на монтажни и ремонтни дейности по конструкции, системи и компоненти (КСК), свързани с реализацията на значими технологични проекти, изискващи по-дълъг период за реализация, наложена от необходимото време за доставка на оборудване;

- извършване на аварен ремонт при необходимост на основно и спомагателно оборудване и системи на 5-ти и 6-ти блок през 2020 година.

1.1. **Основните ремонтни дейности** осигуряват поддържане или увеличаване на обоснования проектен ресурс на съответното оборудване и системи, изпълнение на регулаторни и надзорни изисквания и гарантиране проектната надеждност и разполагаемост на оборудването и технологичните системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ.

1.2. **Спомагателните ремонтни дейности** на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и общоблочното оборудване подобряват условията на експлоатация на важни за безопасността и производството съоръжения, осигуряват ремонтопригодност, възстановяват ресурса на оборудването и съоръженията, и подобряват експлоатационният им вид.

1.3. **Аварийните ремонти (само за ОП-1)** са извънпланови, изпълняват се незабавно за отстраняване на дефекти и/или откази, с цел възстановяване на работоспособността на оборудването, което е показало дефект и/или отказ. За аварийни ремонти се определят, тези които се извършват:

- след изключване на блока от паралел с енергийната система, поради отказ на конструкция, система или компонент;

- след намаляване на мощността на блока, поради ограничения за производството и поддържане безопасността на блоковете, поради отказ на КСК;

- след откриване на скрит проблем при ПГР, който може да доведе до драстично увеличаване на срока за годишния ремонт;

- при установяване на отказ на КСК по време на експлоатация, който пряко влияе на сигурността на електропроизводството или на безопасността.

1.4. **Реализацията на значимите технологични проекти, свързани с повишаване на безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6,** ще осигурят:

-изграждане и въвеждане в експлоатация на ново оборудване и системи, които ще позволят съхраняване на ресурса на експлоатирани в момента системи;

-реконструкция на съществуващо и монтаж на ново оборудване;

-реконструкция на помещения и вентилационни системи за осигуряване на условия за управление на потоците течни РАО приемани от СП "РАО Козлодуй";

-осигуряване на пожарната безопасност на сградите;

-изграждане на системи за приемане и съхраняване на скъпоструващи смоли;

-проактивно управление на технологичното (морално) остаряване на оборудване, чрез подмяна на пневмоцилиндри от локализиращите системи за безопасност.

2. Обем на извършваната услуга

2.1. Обемът на извършваната услуга е обособен в позиции, които са както следва:

2.1.1. Основни, спомагателни и аварийни дейности, свързани с управление на ресурса и продължаване срока на експлоатация, изпълнение на коригиращи мероприятия и изменения на проекта за оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, важни за безопасността и за производството на електрическа и топлинна енергия, такива като реакторно, турбинно, генераторно оборудване, системите за безопасност и други, включени в обособената позиция, идентифицирани в Приложение 1.1 – Обособена позиция №1.

2.1.2. Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване и тръбопроводи от системите за нормална експлоатация, спомагателни ремонтни дейности и дейности за

подобряване условията на експлоатация на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, включени в обособената позиция, идентифицирани в Приложение 2.1 - Обособена позиция №2.

2.1.3. Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване и тръбопроводи, спомагателни ремонтни дейности и дейности за подобряване условията на експлоатация на 5-ти и 6-ти ЯЕБ и общоблочни КСК, включени в обособената позиция, идентифицирани в Приложение 3.1 - Обособена позиция №3.

2.1.4. Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение №4.1- Обособена позиция №4

ЗАБЕЛЕЖКи:

1. Приложения №№1.1, 2.1 и 3.1 съдържат:

- Дейности по оборудване на сектор "ОБОРУДВАНЕ I-ви КОНТУР";

- Дейности по оборудване на сектор "ВКОС";

- Дейности по оборудване на сектор "ОБОРУДВАНЕ II-ри КОНТУР";

- Дейности по оборудване на сектор "ПОДДРЪЖКА НА БЛОЧНО ОБОРУДВАНЕ" (ПБО);

-Дейности по оборудване на сектор "ЕЛЕКТРОСИЛОВО ОБОРУДВАНЕ" (ЕСО);

-Дейности по оборудване на цех "СИСТЕМИ И ОБОРУДВАНЕ ЗА ПРОТИВОПОЖАРНИ ЗАЩИТИ " (СОППЗ);

2. Приложение №4.1 съдържа:

-реализация на проекти в сектор "ОБОРУДВАНЕ I-ви КОНТУР";

-реализация на проекти в сектор "ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ХИМИЧНО ОБОРУДВАНЕ";

-реализация на проекти в цех "СИСТЕМИ И ОБОРУДВАНЕ ЗА ПРОТИВОПОЖАРНИ ЗАЩИТИ ";

2.2. Обемът на възлаганите дейности обхваща:

-Средни ремонти на турбогенератори и възбудителни генератори от 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове;

-Основни ремонти на цилиндри ниско налягане (ЦНН);

-Среден ремонт на цилиндър ниско налягане на турбини К-1000-60/1500-2 от 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

-Основен ремонт на топлообменници от системите за безопасност, технологични системи на I-ви и II-ри контур и от вентилационните системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

-Ремонт на валовата линия на турбоагрегат-9 и генератор 9;

-Ремонт на радиални пъзгащи и аксиални лагери;

-Ремонт на оборудване от маслените системи на турбини К-1000-60/1500-2 от 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

-Авариен ремонт на парна турбина К 1000-60/1500-2 (5,6SA) – ОП-1;

-Авариен ремонт на турбогенератор ТВВ-1000-4УЗ (9,10GQ) – ОП-1;

-Авариен ремонт на възб. генератор БВД-4600-1500-АУЗ (9,10GE) – ОП-1;

-Авариен ремонт на помпи и топлообменници– ОП-1;

-Авариен ремонт на тръбопроводи и опори– ОП-1;

-Основен ремонт на трансформатори;

-Анализи на трансформаторни масла;

-Ремонт на електрифицирани и ръчно задвижвани спирателни арматури;

-Претрасиране на тръбопроводи и дренажни линии, включително подмяна на кородирали участъци;

-Ремонт на помпени агрегати в циркулационни помпени станции №№3,4 (ЦПС-3,4);

-Отстраняване на забележки по опоро-подвесни системи и фланцеви съединения;

-Дейности, свързани с реализиране на технически решения, за внасяне на изменения в

проекта на 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

-Ремонт на въртящи водоочистващи решетки;

-Подмяна на топлообменници и тръбна обвязка на вентилатори от системите за вентилация в херметичния обем;

-Ремонт на долни опорни блокове от системата за предварително напрягане на защитната черупка (цилиндричната част) на реакторно отделение;

-Ремонт на подкранов път на кран полярен в херметичния обем на 5-ти блок;

-Подмяна на арматури от системите за локализация на аварийте, от системите важни за безопасността и обратни клапани от системите за безопасност на 5-ти и 6-ти ЕБ;

-Модернизация на газовите сдувки на 5 и 6 блок;

-Основни и средни ремонти на 6kV електродвигатели;

-Изработване на елементи и монтаж на обслужващи стоманени площадки;

-Подготовка и провеждане на дейности по ледомствен технически надзор за съоръженията включени в "План-график за провеждане на периодични прегледи на оборудване, тръбопроводи и съоръжения с повишена опасност, намиращи се в ЕП-2 през 2020 г." идент. № ВТН.ТН.ПЛ.680/*;

-Подготовка за извършване на експлоатационен безразрушителен контрол на оборудване и тръбопроводи от II-ри контур на 5-ти и 6-ти енергийни блокове и отстраняване на забележки от контрола;

-Отстраняване на забележки от корозионното обследване на съоръжения и оборудване от II-ри контур, на 5-ти и 6-ти ЯЕБ;

-Ремонт на елементи от основно и спомагателно оборудване;

-Демонтаж, частична подмяна и монтаж на ламаринена обшивка и топлоизолация;

-Изготвяне на технологии за заваряване и работни чертежи;

-Отстраняване на дефекти по подземни тръбопроводи, регистрирани чрез безразрушителен контрол;

-Отстраняване на дефекти на 2 броя бризгални басейна.

-Реализация на проекти свързани с повишаване на безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6, изискващи удължени срокове на реализация поради доставка на оборудване с продължителен период на производство, описани в Приложение №4

Видовете /обема на възлаганите дейности са посочени в Приложения с №№1.1, 2.1, 3.1 и 4.1 на Техническото задание.

2.3. Изброените обеми от дейности се изпълняват в херметичната зона (ХЗ) на 5-ти и 6-ти блок, контролираните зони (КЗ) на 5-ти и 6-ти блок и КЗ на СК-3, машинните зали на 5-ти и 6-ти блок, ЦПС-3, ЦПС-4, дизел-генераторните станции на 5-ти и 6-ти блок и общостанционните обекти на ЕП-2, включени в защитената зона на площадката на АЕЦ "Козлодуй".

3. Организация на работата по изпълнение на услугата

3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата

3.1.1. Инвеститор

Инвеститорските функции по отношение на изпълнение, приемане, контрол, кординация и отчет на работата ще се изпълняват от длъжностни лица на Заявителя - Направление "Ремонт", ЕП-2 и Управление "Инвестиции" (за дейности, имащи отношение към изпълнение на теми от Инвестиционната програма).

Технически контрола от страна на Възложителя се изпълнява от звеното заявител-Направление "Ремонт", ЕП-2.

3.1.2. План за изпълнение на услугата

3.1.2.1 Срокът на изпълнение на дейностите по ОП-1, ОП-2 и ОП-3 е:

Планови годишни ремонти

ПГР-2020г. за 5-ти блок - до 40 календарни денонощия, в рамките на текущата година.

ПГР-2020г. за 6-ти блок - до 40 календарни денонощия, в рамките на текущата година.

За общоблочното оборудване и оборудване от системи на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, необвързано с периодите на плановите годишни ремонти - крайната дата за изпълнение е до 30.05.2021 година.

ЗАБЕЛЕЖКА:

1. Посочената продължителност за изпълнение на дейностите е обща продължителност (времетраене) на Планов Годишен Ремонт, която включва и периода от време, необходимо за привеждане на оборудването в "студено състояние" и пусковите операции на блока.

2. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото за промяна на периодите и общата продължителност за изпълнение на възложените дейности, в зависимост от утвърдените обеми и план-графици за ПГР, възникнали обстоятелства и разрешени заявки от ЦДУ (НТЕЕЦМ, Гл.6, чл.126 и 129).

3.1.2.2. Срокът за изпълнение на дейностите по ОП4 е до 30.06.2023 година

3.1.2.3. За всички дейности възложителят предоставя своевременно на Изпълнителя времеви графици/времеви прозорци за и извън ПГР.

3.2. Условия за изпълнение на услугата

3.2.1. Общи условия

3.2.1.1. Работата се изпълнява по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и оборудване.

Изключение се допуска за дейности по оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ, за които няма регламентни, технологични или други ограничения, изискващи изпълнение в периода на ПГР.

Работата по общоблочно оборудване се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и (или) компоненти.

3.2.1.2. Доставката на материали и консумативи, както и услугите по изготвяне на работна документация се изпълняват минимум 15 работни дни, преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност.

3.2.1.3. Аварийният ремонт се изпълнява в максимално постижим кратък срок, съгласуван с Възложителя. Времето за организиране на ремонтните екипи (явяване на площадката и започване на работа) на Изпълнителя, по ремонта на авариралия КСК не трябва да е повече от 4 часа, независимо от времето на събитието. Остойностяването на извършените аварийни ремонти ще се извършва по действащите цени на основни дейности, а при липса на операции по основни дейности, се остойностяват по цени от предходните години, за идентична ремонтна дейност. Допуска се повишаващ коефициент за аварийност (на цената на труда, по основни дейности).

3.2.1.4. Основното оборудване и тръбопроводи по първи контур на реакторните инсталации, по които се извършва дейността, са разположени в херметичната част от Контролираната зона. Това е обособен обем, характеризиращ се с повишено радиационно излъчване и значими нива на радиоактивни замърсявания. Достъпа до помещенията в Херметичната част на Контролираната зона е регулиран и се осигурява след достигане на определени безопасни параметри на реакторната установка. Достъпа до помещенията на Херметичната част на Контролираната зона се прекратява преди началото на предпусковите

функционални изпитания на защитната оболочка. При затворена херметична част, извършването на ремонтни дейности не се допуска. Това е важно условие за организацията на работа и е свързано с безопасността на персонала. Всички дейности в Контролираната зона се извършват по работен и дозиметричен наряд.

3.2.1.5. Изпълнението на услугата в херметичната част от Контролираната зона може да стартира веднага след осигуряване на условията за достъп, като оборудването се обезопасява за работа, съгласно графиците за ремонт. Разрешаването, организирането и отчета на дейностите, свързани с ПГР на съответния блок, се извършва два пъти дневно в оперативен порядък през планирания (активния) ремонтен период.

3.2.1.6. Изпълнението на услугата за оборудването и тръбопроводите разположени в СК-3, се извършва в между ремонтните периоди (извън времето на ПГР на блокове 5 и 6) през целия срок на действие на договора, като оборудването се подава поетапно, съгласно приоритетите на дейността. Дейностите се изпълняват в среда на йонизираща радиация. Работата се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт системи и/или компоненти (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.). Всички дейности в СК-3 се извършват по работен и дозиметричен наряд.

3.2.2. Условия и дейности, които ще се изпълнят от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3.2.2.1. Проверява и съгласува технологиите за монтаж (заваряване);

3.2.2.2. Предоставя работни програми и процедури за изпитване/изпитание на оборудване и технологични системи, за които Изпълнителят няма задължение да изготви;

3.2.2.3. Предоставя работни чертежи и технологии по заваряване за дейности, по които Изпълнителят няма задължение да изготви;

3.2.2.4. Предоставя необходимата техническа и проектна документация за възложени дейности, които изискват такава – във вида наличен в АЕЦ, по реда за предаване на входни данни, установен в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

3.2.2.5. Предоставя необходими входни данни за възложените дейности по проектиране и конструиране. Входните данни се предават в съответствие с реда описан в "Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации" – с идент. № ДОД.ОК.ИК.1194;

3.2.2.6. До началото на изпълнение на дейностите предоставя утвърдени технически решения (с издадени разрешения за реализация от АЯР, ако се изсиква).

3.2.2.7. Проверява и приема изготвените от Изпълнителя работни проекти и конструкторска документация на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол;

3.2.2.8. Проверява и съгласува обема, формата и съдържанието на отчетните документи за възложените дейности;

3.2.2.9. Участва във входящ контрол на резервни компоненти, материали и други – след предварително уведомяване от страна на Изпълнителя;

3.2.2.10. Попълва вътрешни и външни заявки за извеждане на оборудването;

3.2.2.11. Провежда инструктажи;

3.2.2.12. Издава работни и огневи наряди;

3.2.2.13. Издава дозиметрични наряди за дейности в контролираната зона;

3.2.2.14. Извършва обезопасяване (превключвания, изолиране, дрениране и др.) на изведените в ремонт технологични системи и съоръжения;

3.2.2.15. Допуска до работа;

3.2.2.16. Определя местата и осигурява първичното захранване на електрическите апарати на Изпълнителя;

3.2.2.17. Определя местата и осигурява захранване на пневматичните инструменти и апарати на Изпълнителя – за случаите, когато по обективни или технологични причини Изпълнителят не може да използва собствени захранващи източници;

3.2.2.18. Извършва геодезични измервания и контрол (при необходимост от такива);

3.2.2.19. Участва в провеждането на техническо освидетелстване на съоръженията включени в "План-график за провеждане на периодични прегледи на оборудване, тръбопроводи и съоражения с повишена опасност, намиращи се в ЕП-2 през 2020 г." идент. № ВТН.ТН.ПЛ.680/*;

3.2.2.20. Извършва независим контрол на качеството;

3.2.2.21. Извършва вибрационен контрол на въртящи механизми и стационарни съоръжения;

3.2.2.22. Извършва експлоатационен безразрушителен контрол на основен метал, наварени повърхности и заварени съединения, с изключение на дейностите, за които е възложен такъв контрол на Изпълнителя;

3.2.2.23. Проверява, съгласува и регистрира отчетни документи за извършените дейности;

3.2.2.24. Архивира и съхранява оригиналните комплекти (пакети) отчетни документи;

3.2.1.25. Провежда функционални изпитания за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването и технологичните системи;

3.2.2.26. Прави оценка на пълнотата и качеството на извършената работа и приемане на дейностите – съгласно възложения обем;

3.2.2.27. Осигурява транспортни средства за превоз на едрогабаритни товари над 30т. от и до базата на Изпълнителя, при заявено желание и готовност срещу заплащане.

3.2.3. Условия за достъп на персонала на Изпълнителя

Достъп на персонала на Изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй" се осигурява съгласно УС.ФЗ.ИН.015 - "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

Забележка: Всички образци на необходимите документи се намират на интернет страницата на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД - www.kznpp.org

При изпълнение на аварийни ремонти, изискващи незабавна реакция, за времето, в което изпълнителя е с изтекъл срок на достъп, своевременно, незабавно, по съответния ред АЕЦ Козлодуй осигурява достъп на всички заети с дейностите по непланирания ремонт.

3.2.4. Условия за разрешение за работа

Изпълнителят е длъжен да подготви и представи не по-късно от 15 календарни дни преди началото на ПГР на 5,6 блок за съответната година в Дирекция "Безопасност и Качество" (ДБиК) необходимите документи за оформяне на Протокол за проверка на документите, имащи отношение към безопасността. (Приложение 12 от ДБК.КД.ИН.028).

В началото на изпълнение на всяка от темите по ОП4 се издава Протокол за даване на фронт за работа.

3.2.5. Условия за използване на инструменти и приспособления, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя, маркирани и контролирани, в съответствие с изисквания на 30.ОУ.ОК.ИК.18 - Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"

При необходимост от използване на специализирани приспособления, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на протокол, подписан от страните.

3.2.6. Условия за използване на складове и помещения на АЕЦ

При необходимост от използване на складове и помещения, собственост на "АЕЦ

Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на протокол, подписан от страните.

Изпълнителят определя свои отговорни лица за тяхното поддържане и стопанисване, за което предоставя на Възложителя писмена информация – трите имена, длъжност, телефони за връзка и др. данни, които Възложителя счита за необходими.

3.2.7. Условия за използване на кранове, ел. телфери и други съоръжения с повишена опасност, както собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, така и на Изпълнителя

3.2.7.1. Изпълнителят използва собствени кранисти.

3.2.7.2. При изпълнение на дейностите в Блок Мръсна работилница (БМР) и херметичния обем на Ректорно отделение (РО), Изпълнителят използва кранисти на цех "Оборудване I-ви контур".

3.2.7.3. Всички дейности с използване на повдигателни съоръжения предварително се съгласуват с Възложителя.

При изпълнение на дейности в помещения и на открито, изискващи използване на подемно-транспортно оборудване (ПТО), но липсва такова, Изпълнителят използва собствено ПТО.

3.2.8. Условия за използване на общи и налични консумативи, необходими за изпълнение на услугата/работата – смазки, масла, реагенти, въздух, пара, химически обезсолена вода (ХОВ) и др.

При необходимост, за определени дейности (разконсервация на нови детайли, измиване и почистване на оборудване, и др.) в Главен корпус на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, Изпълнителят е длъжен да използва консумативи и химически реагенти, регламентирани в 30.ОУ.00.СПН.12 – "Списък на употребяваните в ремонтната дейност на ЕП-2 продукти и материали" и предварително да съгласува със сектор "Инженерна Химия" (чрез посредничеството на отговорното лице по договора от ЕП-2) приложимостта на всеки нов продукт или материал, които възнамерява да използва.

Изпълнителят, след съгласуване с Главния дежурен на АЕЦ (оперативния персонал) на смяната в ЕП-2, може да използва технологичен въздух, пара, ХОВ и техническа вода – неотговорни потребители.

3.2.9. Необходимост от доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите

Изпълнителят извършва съвместно с оторизирани представители на Възложителя входящ контрол на доставените и подготвените от него за влагане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй".

3.2.10. Необходимост от изготвяне на схеми и подробни (линейни) графици за изпълнение на услугата/работата

Изпълнителят е длъжен да изготви и спазва подробни (линейни) графици за изпълнение на възложените услуги и съставящите ги поддейности до ниво на подробност, позволяващо интегриране с графиците на Възложителя и добро координиране на изпълнението и контрола, с предварително оценен риск.

В процеса на тяхното разработване и преди утвърждаване, подробните графици на Изпълнителя трябва да се представят за проверка и координиране от Ръководител сектор „Планиране и координация" (РС „ПК") към отдел „Технологично осигуряване" (ТО) на направление „Ремонт" и да се съгласуват от отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Графиците за дейностите в периода на ПГР на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, да се изготвят отделно за

всеки ядрен енергиен блок, съгласно изискванията (начало, продължителност и други), посочени в план-графици за ремонт и презареждане на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, които "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще предостави след тяхното утвърждаване.

Графиците за дейностите извън периодите на плановите годишни ремонти да се изготвят и представят за проверка и координиране от РС „ПК". Конкретните дати да се съгласуват и с отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят е длъжен да спазва и поддържа графиците в актуално състояние и да следи тяхното изпълнение през целия период – до пълната реализация. Не по-рядко от два пъти седмично (понеделник и петък), статусът на изпълнение да се съобщава на РС „ПК" и отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2. Всяко отклонение от утвърдените периоди за изпълнение (изпреварване и изоставане) и породилата го причина да се съобщят на отговорните по договора длъжностни лица от ЕП -2 и РС „ПК", в рамките на работния ден, но не по-късно от едно денонощие след идентифициране на отклонението.

Информацията за изпълнението да се предоставя на определените в договора отговорни длъжностни лица от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и РС „ПК", по съгласувани с тях срокове, вид и начин на представяне, съобразени с възможностите на Изпълнителя.

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото на промени в допустимите периоди за изпълнение на възложените дейности, като за това своевременно ще уведоми Изпълнителя.

Изпълнителят е длъжен да изготви и представи схема за разполагане на фургоните на площадката на ЕП-2, съгласувана от РУ "ПБЗН"-АЕЦ и Главен инженер ЕП-2.

3.2.11. Необходимост от изготвяне на програми и планове за осигуряване на качеството

Необходимостта от изготвяне на ПОК и ПК за конкретните дейности е посочена в приложения №№1.1, 2.1, 3.1 и 4.1.

Изпълнителят трябва да изготви и представи програми за осигуряване на качеството (ПОК) и планове за контрол на качеството (ПК), за дейностите от приложенията на техническото задание, които са предпоставка за стартиране на работата.

Изготвените ПОК и ПК, за съответните дейности се представят в Дирекция "Б и К" и подлежат на проверка и съгласуване от отговорните длъжностни лица от ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят стриктно да спазва съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качеството.

Изпълнителят задължително изготвя програми за осигуряване на качеството (ПОК) за дейности, имащи отношение към безопасността (ядрена, радиационна, пожарна, техническа, аварийна готовност и физическа защита) и основното оборудване на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, както и такива, имащи значение за качеството и надеждността на производството на електрическа и топлинна енергия.

3.2.12. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

Изпълнителят е длъжен да спазва споразумителен протокол за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд съгласно ДБК.КД.ИН.028 - Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор.

Изпълнителят е длъжен непрекъснато да поддържа ред и чистота, и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. През целия период на извършване на възложената дейност, Изпълнителят е длъжен правилно да съхранява и поддържа експлоатационното състояние, както на технологичните надписи, знаци и табелки, така и на постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейността (дейностите) се извършва основно почистване и възстановяване на експлоатационното състояние (включително боядисване) на съоръженията, оборудването,

тръбопроводите и помещението/района, където Изпълнителят е работил.

Състоянието се приема от представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

Изпълнителят е длъжен да спазва правилата и организацията за извършване на работа с наряд и нареждане, както и прилаганите специфични организационни и технически мероприятия при работи в ЕП-2 и използването на собствен и чужд експлоатационен опит, регламентирани в инструкция по безопасност с идент. № 30.ОБ.00.ИБ.26.

Изпълнителя е длъжен да спазва "Правила за поведение на територията на ЕП-2" с идент. №30.ОУ.00.АД.74/3.

Изпълнителят е длъжен правилно да експлоатира и стопанисва предоставените от ЕП-2 инструменти, приспособления, подемно-транспортно оборудване и други. Също така, при изпълнение на дейностите, персоналът на Изпълнителя е длъжен да не повреждa съседно оборудване, електросъоръжения, строителни конструкции и други.

Изпълнителят е длъжен да не нарушава експлоатационния вид на оборудването и работните площадки. При констатирани нарушения, съгласувано с отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2, отстраняването на забележките да е в най-краткия възможен срок.

При повреда, Изпълнителят е длъжен незабавно да предприеме действия, съгласувано с отговорните длъжностни лица от ЕП-2, по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други, със свои сили и за негова сметка. Отговорното лице по договора от ЕП-2 или упълномощен/-ни от него специалист/-ти, в присъствието на ръководителя на звеното от ВО, причинила повредата, съставя констативен протокол (съгласно Приложение 28.2 от 30.ОУ.ОК.ИК.40 или в свободна форма), в който подробно се описват повредите/щетите, подписва се от всички участвали в констатациите представители на Възложителя и Изпълнителя и се предприемат съответните правни действия за възстановяване на нанесените от Изпълнителя щети.

При изпълнение на работите в контролираната зона на ЕП-2 (КЗ-2), Изпълнителят строго да спазва изискванията (условията), посочени в 30.РАО.00.АД.02 "Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2" и принципа "ALARA".

Изпълнителят трябва да спазва изискванията (условията), посочени в съответните ремонтни технологии, програми, процедури и други нормативно-технически документи за изпълнение на дейността..

3.2.13. Необходимост от спазване на изискванията за неполадане на странични предмети в отворено оборудване.

Всички ремонтни дейности трябва да се изпълняват при спазване изискванията на Инструкция по качество "Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"" с идентификационен № 30.ОУ.ОК.ИК.18/1, а също така административни инструкции:

-30.РО.00.АД.04/2- Административна инструкция „Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим" в цех "Оборудване I-ви контур";

-30.ТО.00.АД.19/2- Административна инструкция „Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на „специален режим" в цех „Оборудване II-ри контур"";

-30.ОУ.00.АД.30/2- Административна инструкция «Организация на работата, за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим", по оборудване, поддържано от персонала на цехове "ЕО" И "СКУ".

3.2.13.1. Изисквания при работа по оборудване с клас по чистота I (съгласно приложение № 1 от № 30.ОУ.ОК.ИК.18/1):

- да се използва единствено маркиран и преминал метрологична проверка инструмент;

- да се използват специални приспособления- държачи, тапи, заглушки, контейнери за крепежни елементи, магнитни тави и т.н с цел недопускане попадането на странични предмети в отворено оборудване;

- да се използват описи за внесено и изнесено оборудване, материали, части и инструмент, съгласно приложение №2 от 30.РО.00.АД.04/2;

3.2.14. Необходимост от спазване на култура на безопасност

Персонала на Изпълнителя, който ще извършва дейности на площадката на АЕЦ "Козлодуй" да познава и прилага изискванията за култура на безопасност и да премине инструктаж относно последствията от неговите действия върху безопасността.

3.3. Нормативно-технически документи

- ПБЗР-ЕУ "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи";

-ПБР-НУ "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения";

-Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки;

-Наредба №7 от 11.10.2002г., За условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване;

-(БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез разтопяване. Част 1: Стомани";

-(БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване";

-(БДС) (EN) ISO 14731 "Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности";

-Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи - 2004г.;

- Закон за безопасно използване на ядрената енергия, от 2002г.;

- "НАРЕДБА № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите";

- "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций" ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97);

- "Нормы проектирования сеисмостойких атомных станций" НП-031-01, 2002;

- "Правила контроля металла оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок при изготовлении и монтаже", НП-105-18 отменя и заменя ПНАЭ Г-7-010-89;

- "Нормы рассчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" ПНАЭ Г 7-002-86;

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок", НП-089-15.

- "Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи" от 2004г.;

- "Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения" – 2010 г.;

- "Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на металите" – 1999 г.

3.4. Критерии за приемане изпълнението на услугата

3.4.1. При изпълнение на дейностите се извършват инспекции и проверки от определените представители на ЕП-2, за съответствие на изпълнението, с изискванията на

съгласуваните и утвърдени документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и други).

3.4.2. Изпълнителят е длъжен своевременно да уведоми определените представители от ЕП-2 за извършване контрол на качеството на отделните етапи (точки на контрол). Критериите за контрол и приемане на изпълнените дейности са:

-успешно проведен входящ контрол на доставените материали;

-изпълнение на възложените дейности в пълен обем, съгласно регламентиращата документация (списъци, техническите спецификации, проектни чертежи и т.н.);

-спазване на условията за изпълнение на дейностите;

-предадена на Възложителя и регистрирана отчетна документация.

3.4.3. Контролът на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работи, посочени в плана за контрол на качеството да се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 - "ИК. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи" и 30.ОУ.ОК.ИК.31 - "ИК. Изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2".

4. Документация

4.1. Документи, представени от „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

4.1.1. Списък на документите, които ще се предадат като входни данни:

- формуляри и сборни чертежи, имащи отношение към ремонта на съответните компоненти и спомагателни системи на турбина К-1000-60/1500-2 от 5-ти и 6-ти ЯЕБ;
- сборни чертежи и друга необходима техническа документация за ремонт на турбогенератор ТВВ-1000-4У3;
- сборни чертежи и друга необходима техническа документация за ремонт на възбудителен генератор БВД-4600-1500-АУ3;
- технологии за заваряване – за случаите, когато това не е задължение на Изпълнителя;

Забележка: Технологиите се разработват, съгласуват и утвърждават в зависимост от наличните входни данни, наложените приоритети и в определените срокове.

- работни програми за експлоатационен контрол на основен метал и заварени съединения на оборудване и тръбопроводи от II-ри контур на 5-ти и 6-ти блок за съответния ПГР – разработват се до 3 месеца преди ПГР и могат да се предоставят на Изпълнителя след тяхното утвърждаване;
- схеми за контрол на основен метал и заварени съединения от II-ри контур, цитирани в работните програми за експлоатационен контрол;
- технически чертежи на оборудване или отделни възли на съоръжения и механизми, и друга конструкторска документация – в зависимост от възложените дейности и при доказана необходимост. Предават в съответствие с реда описан в "Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации" – с идент. № ДОД.ОК.ИК.1194;
- технически данни, при необходимост от изработване на детайли, технологии за монтаж и други;
- технически решения за внасяне на изменения в проекта, чието изпълнение е възложено – по реда на тяхното утвърждаване;

Забележка: Технически решения, реализацията на които изисква разрешение от агенцията за ядрено регулиране (АЯР), могат да бъдат предоставени, след издадено такова разрешение. За планиране и организиране на дейностите по изпълнение на Техническите решения се допуска да се представят и Технически решения, които са в процес на съгласуване с АЯР.

- инструкции за ремонт и друга необходима техническа информация, свързана с изпълнение на възложените дейности и услуги.

4.1.2. Техническата документация (технически чертежи и друга необходима заводска и конструкторска документация), както и документи, посочени в т. 4.1.1, ще бъдат предоставени по установения ред.

4.1.3. След завършване и приемане на възложените дейности, Изпълнителят е длъжен да върне на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД предоставените документи по точки 4.1.1. През цялото време на ползване се забранява копиране, размножаване, разгласяване, позоваване и публикуване на предоставените документи, без изричното писмено съгласие на Собственика - "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

4.2. Документи, представени от Изпълнителя

4.2.1. Документи за правоспособност на персонал съгласно Приложение №1 от техническото задание.

4.2.2. Протокол от заседание на атестационна комисия по атестация на технология по заваряване и заварчиците.

4.2.3. Документи, потвърждаващи квалификацията и атестацията на заварчиците

4.2.4. Списък (или Заповед) с имената на заварчиците и личните им клейма, при изпълнение на заваръчни работи.

4.2.5. Документи (сертификати) за наличие на специализирани лаборатории за контрол на метали и заварени съединения със съответното оборудване (за дейности по контрол на метали и заварени съединения).

4.2.6. Списък и документи (сертификати или еквивалент), доказващи квалификацията на персонала, който ще извършва безразрушителния контрол.

4.2.7. Списък, съдържащ описание на оборудване и устройства, заваръчна техника, специални инструменти и средства, транспортна и подемно-транспортна техника, и други – за доказване наличието на материално-технически условия и средства, и техническа възможност за извършване на дейностите.

4.2.8. Преди съгласуване на Заповед за работа, Изпълнителят предоставя за съгласуване на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД:

- програма/-ми за осигуряване на качеството (за които дейности се изисква) и планове за контрол на качеството;
- програма за пожарна безопасност;
- програма за безопасност и здраве;
- списък на лицата от Изпълнителя, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове на бригадата по работни и огневи наряди;
- технологии за ремонт (за възложените дейности);
- технологии за заваряване (за възложените дейности);
- схеми за разполагане на оборудването в Машинна зала на 5-ти и 6-ти енергийни блокове;
- информация за бутилки със сгъстени газове, фургони и друго оборудване – за съгласуване местата на тяхното разполагане;
- схеми за транспорт на оборудване;
- програма/-ми за монтаж на ново оборудване, ако е заявено от Възложителя;
- програма (програми) за атестация на технология (технологии) по заваряване и заварчици - за възложените дейности;
- други документи, потвърждаващи готовността за започване изпълнението на дейността и такива, удостоверяващи изискваната квалификация (за конкретната дейност) и правоспособност на персонала от Изпълнителя.

4.2.9. По време на изпълнение на Договора, Изпълнителят изготвя и представя приложимите към всяка конкретна дейност отчетни и други документи, предварително указани в ПОК или ПК:

- технологии за монтаж;
- технологии за заваряване (ако е необходим ремонт след дефектовка на оборудването или за дейности, по които е възложено разработването на такива от страна на Изпълнителя);
- графици за изпитване;
- протоколи от изпитване (измерване);
- актове за извършена работа (Приложения с №№37, 39, 40, 40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- актове за завършен монтаж (Приложение с №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- актове и протоколи по време на строителството (ако са извършени такива дейности);
- актове за скрити работи (ако са извършени такива; приложение №41 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- актове за готовност по възли (Приложение №13 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- актове за положена топлоизолация (Приложение №11 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- актове за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- сертификати и декларации за съответствие, съгласно Наредбата За съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, 2007г., за доставените материали и консумативи, при провеждане на входящ контрол;
- работни чертежи (екзекутиви) и схеми (включително схеми за контрол на заварени съединения);
- други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи, съгласно специфичните изисквания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят своевременно (до три работни дни след завършване) да изготви за всеки етап, оформи (окомплектова) и предаде на Възложителя отчетната документация за изпълнение на дейността (дейностите).

Съпроводителната техническа документация към ново оборудване (компоненти), която е на оригиналния език на Производителя да съдържа и превод на български език.

Отчетните документи за изпълнени дейности по тема от инвестиционната програма на ЕП-2, да се изготвят и представят за проверка, регистриране и архивиране в два оригинални комплекта. След тяхното регистриране, единия комплект, чрез съпроводително писмо се предава в управление „Инвестиции".

4.2.10. Предаване на екзекутиви, актуализиран проект и Заповедна книга

По време на монтажните дейности е възможно да възникнат несъществени изменения в получените чертежи и проекти. Измененията се документират, чрез съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат "екзекутив", маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в 3 екземпляра и в pdf формат на CD.

Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга" при извършване на инвестиционните дейности. За съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. След приключване на работата Заповедната книга се предава на Възложителя за архивиране, заедно с останалите отчетни документи.

4.2.11. Документи придружаващи доставка на оборудване и материали:

- сертификат/декларация за произход;
-маркировка за съответствие съгласно закона за техническите изисквания към продуктите, закона за измерванията и наредбата за средствата за измерване, подлежащи на

метрологичен контрол;

- сертификат/декларация за съответствие;
- протокол от проведени изпитания в завода производител (при необходимост);
- инструкции за монтаж, експлоатация и техническо обслужване;
- технически паспорти на изделията (формуляри), в които да са записани всички електрически и физически характеристики с необходимата точност;
- паспартни данни на отделните компоненти на оборудването;
- документ описващ условията за съхранение и срока на годност;
- доклад доказващ категорията за сеизмоустойчивост на конкретното оборудване (доклада трябва да бъде предоставен на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за одобрение два месеца преди доставка);

4.3. Отчетни документи

Конкретният обем отчетни документи, указани в точка 4.2.9, които Изпълнителят трябва да подготви, да бъде описан в програмите за осигуряване на качеството и плановете за контрол на качеството.

Изпълнителят оформя документи за изпълнение на възложените дейности съгласно установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2" и 30.ОУ.ОК.ИК.25 "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи".

Пълният комплект отчетна документация, съгласувана по утвърдения в ЕП-2 ред, следва да се представи за окончателна проверка и регистриране в Отдел "Подготовка и контрол качеството на ремонта", Сектор "Планиране и координация" (ПК) към Направление "Ремонт", не по-късно от 7 работни дни след завършване на работата.

4.4. Ред за влизане в сила на документите

Изготвените от Изпълнителя документи (технологии, програми, работни чертежи, графици и др.) се представят на Главен инженер ЕП-2 за организиране на проверка на приложимостта им и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Отчетните документи от Изпълнителя се считат за окончателно предадени след проверка и съгласуване от съответните отговорни длъжностни лица от ЕП-2 и управление "Инвестиции" (за темите от ИП) и регистрирани в сектор "ПК" на Направление "Ремонт".

5. Изисквания за осигуряване на качеството

5.1. Система за управление (СУ) на ВО-Изпълнител

5.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен/и.

5.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

5.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК), за дейностите, съгласно Приложения №№ 1.1, 2.1 и 3.1. ПОК да послужат за определяне на

отговорностите по дейностите и реда за изпълнението им и подлежат на съгласуване от Възложителя.

При изготвянето на ПОК за дейностите по договора, Изпълнителят трябва да отчете изискванията на:

- техническото задание и договора;
- собствената си система за управление на качеството.

ПОК да отговарят на предоставено от Възложителя примерно съдържание.

ПОК се представят от Изпълнителят в дирекция БиК до 15 работни дни след подписване на договора.

5.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ).

5.3.1. Изпълнителят да изготви Планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите, съгласно Приложения №№ 1.1., 2.1., 3.1 и 4.1. ПКК имат за цел да послужат за определяне и съгласуване на точките за контрол от страна на Изпълнителя и независим контрол от страна на Възложителя, по отношение на всяка една от изпълняваните дейности, както и за документиране на неговото изпълнение.

При изготвянето на ПКК за дейностите, Изпълнителят трябва да отчете изискванията на:

- техническото задание и договора;
-техническата и заводска документация за съответния тип оборудване;
-инструкции за ремонт, инструкции за изпитване, технологии и др.;
- собствената си система за управление на качеството.

ПКК да отговарят на предоставено от Възложителя примерно съдържание.

ПКК се представят от Изпълнителя в дирекция БиК до 15 работни дни след подписване на договора.

Когато дейността касае различни обекти се изготвя ПКК за всеки обект.

ПКК/ПКИ се предава като отчетен документ при приемане на услугата от страна на Възложителя.

5.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД (одит от втора страна)

5.4.1 „АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

5.4.2 „АЕЦ Козлодуй" ЕАД извършва одити по ред установен с „Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации", ДОД.ОК.ИК.049.

5.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора и взетите решения относно несъответстващия продукт/услуга.

5.6. Професионална компетентост (квалификация) на персонала на Изпълнителя

5.6.1.Изисквания за професионална квалификация на персонала на Изпълнителя

Изпълнителят трябва да разполага с персонал и ръководен състав с определена професионална компетентност за изпълнението на поръчката, в съответствие с основните принципи и изисквания, посочени в ДБК. КД. ИН.028 –"Инструкция по качеството. Работа на

външни организации при сключен договор". Изискванията за професионалната компетентност и необходимия минимум от персонал са посочени в Приложение 1.

5.6.2. Необходими документи за персонала на Изпълнителя

Изпълнителят да представи необходимите документи, които доказват професионалната компетентност на лицата, ангажирани с извършване на съответния вид дейност, в обема на настоящето техническо задание. Необходимите документи са посочени в Приложение 1.

5.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

5.7.1. Изпълнителят е длъжен да представи декларации/сертификати за съответствие на използваните материали, включително и за входящ контрол, преди влагането им при изпълнение на дейностите.

5.7.2. Изпълнителят да представи пълния комплект документи, при изготвяне на конструкторска документация за изработване на оборудване, възел или елемент от съоръжение, включително и пресмятания.

5.7.3. Документите на чужд език се предават на хартиен носител, в един екземпляр на оригиналния език и превод на български език;

5.7.4. Изпълнителите на доставките по т.4.1.2 от ОП4, в своето техническо предложение трябва да докаже, чрез съответните представителни документи (сертификати или др.), че ще достави предписаните в проекта пневморазпределители, отговарящи на условията на LOCA, първа категория по сеизмика и изискуемия клас по безопасност.

5.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Няма отношение.

5.9. Необходими лицензии, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

Изпълнителят да притежава необходимите разрешения за извършване на съответния вид възложена дейност, като:

- сертификат за одобрение на заваръчното производство съгласно (БДС) (EN) ISO 3834-2 "Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обширни изисквания за качество" (Отнася се за ОП1, ОП2, ОП3 и ОП4);
- сертификат за съответствие на производствения контрол на стоманени конструкции, по отношение изпълнението на (БДС) EN 1090-1 "Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 1: Изисквания за оценяване на съответствието на конструктивни компоненти", с клас EXC 4 (Отнася се за ОП1, ОП2, ОП3 и ОП4);
- сертификат за акредитация съгласно (БДС) (EN) ISO/IEC 17020 "Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол" - за извършване на неразрушаващ контрол, разрушаващ, контрол на количествено съдържание, металографски контрол (Отнася се за ОП1, ОП2, ОП3 и ОП4).
- сертификат за акредитиция съгласно (БДС) (EN) ISO/IEC 17020 "Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол" - за извършване на контрол на електро-физични величини (Отнася се за ОП1 и ОП4).

- удостоверение от камарата на строителите за вписване в Централния професионален регистърна строителя за трета група първа (отнася се за ОП4)

- удостоверение от Държавната агенция за метрологичен и технически надзор за поддържане, ремонт и преустройство на товароподемни кранове, електрически телфери, съдове, работещи под налягане, стоманени тръбопроводи за водна пара и гореща вода. (Отнася се за ОП-1 и ОП4)

6. Организационни изисквания

6.1. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на ежедневните оперативни съвещания, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, имащи отношение към изпълняваните дейности по време на ПГР.

6.2. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на заседанията на съветите АЛАРА в ЕП-2, за обсъждане дозовото натоварване на персонала участващ в ремонтните работи по договора.

7. Допълнителни изисквания

7.1. Изисквания за опит и ресурсно обезпечаване на Изпълнителя

7.1.1.Изпълнителят на Обособена позиция 1 (Приложение №1.1) да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането по Обособена позиция 1, през последните три години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по всяко едно от следните направления: по турбинно, по генераторно, по топлообменно оборудване, както и по помпени агрегати и по арматура по първи и втори контур, съпоставими с обема на дейностите по обособената позиция.

7.1.2. Изпълнителят на Обособена позиция 2 (Приложение №2.1) да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането по Обособена позиция 2 през последните три години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по всяко едно от следните направления: по топлообменно оборудване, по помпени агрегати и по арматура, съпоставими с обема на дейностите по обособената позиция.

7.1.3. Изпълнителят на Обособена позиция 3 (Приложение №3.1) да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането по Обособена позиция 3 през последните три години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по всяко едно от следните направления: по топлообменно оборудване, както и по помпени агрегати и по арматура по първи и втори контур, съпоставими с обема на дейностите по обособената позиция.

7.1.4. Изпълнителя на обособена позиция 4 (Приложение №4.1) да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането по Обособена позиция 4, през последните три години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по направление: монтиране на ново оборудване/подмяна на съществуващо, относимо към първи контур, по турбинно, по генераторно, по топлообменно оборудване, както и по помпени агрегати и по арматура по първи и втори контур, съпоставими с обема на дейностите по обособената позиция

7.1.5. Броят на квалифицирания персонал да осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на

дейности.

7.1.6. Изпълнителя да разполага с необходимите оборудване и устройства, заваръчна техника, специални инструменти и средства, транспортна и подемно-транспортна техника и други технически ресурси, необходими за срочното и качествено изпълнение на възложените дейности, и да представи доказателства, че разполага с такива ресурси.

7.2. Гаранционни условия

Гаранционния срок на изпълнените СМР, след въвеждане в експлоатация, не трябва да бъде по-малък от 5 години – съгласно изискванията на Наредба №2 от 31.07.2003г. За въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Гаранционния срок на изпълнените ремонти и другите видове дейности, различни от СМР, да не е по-малък от 12 месеца, след пускане/включване в експлоатация на съответното оборудване, съоръжение и/или технологична система и изтичане на регламентираното време за изпробване под товар.

Гаранционният срок на изпълнените непланирани дейности имащи авариен характер е 1 година.

8. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, при необходимост, има право да провежда одити на системата по качество на Изпълнителя (одит от втора страна) при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации". Изпълнителят, с подписването на договора се съгласява, да осигури възможност за одит от страна на Възложителя, за констатиране наличието и техническото състояние на притежаваните машини, транспортна и подемно-транспортна техника, заваръчна техника, приспособления, инструменти, изпитателни и измервателни средства и други, необходими за изпълнение на възлаганите дейности.

9. Изисквания към ВО-Изпълнител при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

-Носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;

-Определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;

-Определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;

-Определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;

-Съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй"ЕАД;

-Включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1 - Приложение №1

2 - Приложение №1.1

3 - Приложение №1.2

4 - Приложение №1.3

5 - Приложение №1.4

6 - Приложение №1.5

7 - Приложение №1.6

8 - Приложение №1.7

9 - Приложение №1.8

10 - Приложение №1.9

11 - Приложение №1.10

12 - Приложение №1.11

13 - Приложение №2.1

14 - Приложение №2.2

15 - Приложение №2.3

16 - Приложение №3.1

17 - Приложение №3.2

18 - Приложение №3.3

19 - Приложение №3.4

20 - Приложение №4.1

21 - Приложение №4.2

22 - Приложение №4.3

23 - Приложение №4.4

24 - Приложение №4.5

25 - Приложение №4.6

26 - Приложение №4.7

27 - Приложение №4.8

28 - Приложение №4.9

29 - Приложение №4.10



ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР, АТАНАС АТАНАСОВ ..... 30.09.2019 г.

Приложение №1 към ТЗ №18.ЕП-2.ТЗ.12/

№	Изисквания за професионална квалификация на персонала на Изпълнителя	Минимален брой човека				Необходими документи за персонала на Изпълнителя
		ОП1	ОП2	ОП3	ОП4	
1.	Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" (ПБЗР-ЕУ)	25	25	23	35	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ и копия на удостоверенията за квалификационна група.
2.	Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения" (ПБР-НУ)	27	40	40	35	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група ПБР-НУ и и копия на удостоверенията за квалификационна група.
3.	Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи 1-ва степен правоспособност – за съоръжения с разрешена товароподемност над 40 тона, съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	6	4	2	2	Документ/-ти за степен на правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки

4.	Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи 2-ра степен на правоспособност - за съоръжения с разрешена товароподемност до 40 тона, съгласно Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	3	3	2	2	Документ/-ти за степен на правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки
5.	Правоспособни машинисти за управление на подвижни работни площадки, съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	4	3	3	3	Документ/-ти за степен на правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки
6.	Обучени лица, управляващи товароподемни кранове и подвижни работни площадки, за управлението на които не се изисква правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	10	не се изисква	10	4	Документ/ти от проведено обучение на лица, управляващи товароподемни кранове или подвижни работни площадки за управлението на които не се изисква правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки
7.	Правоспособни заварчици, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване	10	7	6	6	Свидетелство за правоспособност на изпълнителски персонал (с необходимата степен) по заваряване, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване

8.	Сертифицирани заварчици съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификациия на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"	15	7	4	15	Актуални сертификати съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификациия на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"
9.	Сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол - съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"	4	4	2	2	Документи (сертификати или еквивалент), доказващи квалификацията на специалисти за безразрушителен контрол, съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"
10.	Персонал за надзор по заваряване, квалифициран съгласно (БДС) (EN) ISO 14731 Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности.	2	3	2	1	Дипломи на координаторите по заваряване, съгласно (БДС) (EN) ISO 14731, Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности.
11.	Квалифициран персонал за извършване на монтажни и настроечни работи с регулаторите за налягане и пневморазпределителните електромагнитни клапани тип Herion (Отнася се за т.4.1.2. от ОП-4)	не се изисква	не се изисква	не се изисква	2	Дипломи/сертификати от Производителя за успешно преминат курс/обучение за монтажни и настроечни работи с регулаторите за налягане и пневморазпределителните електромагнитни клапани тип Herion (Отнася се за т.4.1.2. от ОП-4)
12.	Квалифициран персонал за работа със стендове за динамични изпитания на хидроамортисьори типове MUE403H50, MUE403H500 (Отнася се за т.3.1.3.7. от ОП-3)	не се изисква	не се изисква	2	не се изисква	Дипломи/сертификат от Производителя за успешно преминат курс/обучение за работа с хидравлични стендове тип MUE403H50, MUE403H500 (Отнася се за т.3.1.3.7. от ОП-3)
13	Персонал, с квалификация: шлосер, монтьор, монтажник, стругар, фрезист, изолаторджия или други съответстващи на тях	38	50	50	40	Дипломи, валидни свидетелства, удостоверения или други приложими за персонала с квалификация шлосер, монтьор, монтажник, стругар, фрезист, изолаторджия.

14	Друг персонал извършващ подсигурителни или логистични дейности по обемите	6	4	4	3	Дипломи, валидни свидетелства, удостоверения или други приложими за персонала извършващ подсигурителни или логистични дейности по обемите
15	Изпълнителят трябва да разполага с ръководен персонал (ИТР- инженерно технически персонал), с 5 квалификационна група по ПБЗР-ЕУ	5	5	5	5	Дипломи за завършено висше техническо образование, придружени с документи за професионална квалификация за ръководния персонал (ИТР - инженерно технически персонал) и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ
16	Изпълнителят трябва да разполага с ръководен персонал (ИТР - инженерно технически персонал), с 5 квалификационна група по ПБР-НУ	5	5	5	5	Дипломи за завършено висше техническо образование, придружени с документи за професионална квалификация за ръководния персонал (ИТР - инженерно технически персонал) и квалификационна група по ПБР-НУ
17	Достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО (т. 1.3.20 от 30.ОУ.ОК.ИК.40/2 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологичните системи на ЕП-2")	не се изисква	не се изисква	не се изисква	не се изисква	Декларация, че Изпълнителя разполага с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на трисменен режим на работа по възложените дейности

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. За всички посочени в техническото задание стандарти, технически оценки или технически еталони може да се реферира към еквивалентни такива .

2. Посочения минимален брой хора се отнася само и единствено за посочената обособена позиция.

3. Преди допускането до заваръчна дейност, заварчиците (по т.7) да преминават атестация за работа в АЕЦ.

Приложение №4.1

ОБОБЩЕН СПИСЪК
НА ОБЕМИТЕ РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ ПО ОСНОВНО И СПОМАГАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ И СИСТЕМИ НА ЯДРЕНИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ 5 И 6 ПО ВРЕМЕ И/ИЛИ СВЪРЗАНИ С ПЛАНОВИТЕ ГОДИШНИ РЕМОНТИ ПРЕЗ 2020 ГОДИНА И РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТИ СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА ИМ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

Обособена позиция 4

№	ВИД ДЕЙНОСТ	Необходими документи по т. 5 от ТЗ
4.1. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР-2020, ПГР2021 и ПГР2022 НА 5-ти и 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК		
4.1.1	Изграждане на нова тръбна обвязка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,6YB75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП т. 2.099.1 - Приложение №4.2.	ПОК
4.1.2	Реализация на проект монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура при надпроектни аварий на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 - ИП т.7.015.1 - Приложение №4.3	ПОК
4.1.3	Изграждане на система за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6 TQ1 по работен проект EQEB-11138-R02 - ИП т. 2.993.1 - Приложение №4.4	ПОК
4.1.4	Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложние №4.8 и Приложение №4.9	ПОК
4.2. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПГР-2020, ПГР2021 И ПГР2022 НА 5-ти и 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК		
4.2.1	Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1 - Приложение №4.5	ПОК
4.2.2	Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1 - Приложение №4.6	ПОК
4.2.3	Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 - Приложение №4.7	ПОК
4.2.4	Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ИП т.7.421.1 - Виж Приложение №4.10	ПОК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ[illegible], СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО[illegible]ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР 2020, ПГР 2021, ПГР2022 и ПГР2023 НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
4.1.1	Изграждане на нова тръбна обвязка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5, 6 УВ75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП т. 2.099.1 - Приложение №4.2				
4.1.1.1	Част СК 5-ти блок				
4.1.1.1.1	Изработка и монтаж на опорни конструкция от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 4.5 кг, за електрифицирана арматура	кг.	145,00		
4.1.1.1.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 нж	кг.	255,00		
4.1.1.1.3	Изработка и монтаж на опорни конструкция от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 нж	кг.	37,00		
4.1.1.1.4	Демонтаж неизползвани стоманени опори от тръбопровод ф18х2.5 подлежащ на демонтаж	кг.	160,00		
4.1.1.1.5	Дробеструене по метални конструкции от профилна и листова стомана	м2	47,00		
4.1.1.1.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	47,00		
4.1.1.1.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайлак	м2	47,00		
4.1.1.1.8	Уплътняване на проходки с пожарозащитна пяна	м3	0,03		
4.1.1.1.9	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,02		
4.1.1.1.10	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг.	600,00		
4.1.1.1.11	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м. хоризонтално	кг.	600,00		
4.1.1.1.12	Превоз на демонтирани метални конструкции до склад на възложителя на 12.5 км.	т	0,16		
	Общо за част СК 5-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.1				
4.1.1.2	Част СК 6-ти блок				
4.1.1.2.1	Изработка и монтаж на опорни конструкция от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 4.5 кг, за електрифицирана арматура	кг.	150,00		
4.1.1.2.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция от черна профилна стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 нж	кг.	315,00		
4.1.1.2.3	Изработка и монтаж на опорни конструкция от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 нж	кг.	37,00		
4.1.1.2.4	Демонтаж неизползвани стоманени опори от тръбопровод ф18х2.5 подлежащ на демонтаж	кг.	160,00		
4.1.1.2.5	Дробеструене по метални конструкции от профилна и листова стомана	м2	27,00		
4.1.1.2.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	27,00		
4.1.1.2.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайлак	м2	27,00		
4.1.1.2.8	Уплътняване на проходки с пожарозащитна пяна	м3	0,03		
4.1.1.2.9	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,02		
4.1.1.2.10	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг.	657,00		
4.1.1.2.11	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м. хоризонтално	кг.	657,00		
4.1.1.2.12	Превоз на демонтирани метални конструкции до склад на възложителя на 12.5 км.	т	0,16		
	Общо за част СК 6-ти блок:				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ[illegible], СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО[illegible]ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.2				
4.1.1.3	Част МТ 5-ти блок				
4.1.1.3.1	Демонтаж електрозадвижки	бр	8		
4.1.1.3.2	Демонтаж опорни конструкции /опори, крепежни елементи/ до 10кг.	т	1,6		
4.1.1.3.3	Демонтаж алуминиева обшивка по тръбопроводи ф18	$м^2$	240		
4.1.1.3.4	Демонтаж топлоизолация от минерална вата по тръбопроводи ф18	$м^2$	240		
4.1.1.3.5	Демонтаж на тръби н.ж. Ф18х2.5	м	230		
4.1.1.3.6	Товарене и извозване на демонтирано оборудване и материали на разстояние 300м.	т	1,7		
	Монтажни работи				
4.1.1.3.7	Доставка и монтаж на тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 300°С от НЖ-08Х18Н10Т, включително фасонни елементи ОСТ 24.125.01-89. Налягане на изпитване 11 Мра.	м	453		
4.1.1.3.8	Демонтаж, доставка и монтаж на вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.300°С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, АС 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положение отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне-1н.о. контакт	бр	8		
4.1.1.3.9	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89	бр	14		
4.1.1.3.10	Доставка и полагане на топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм.	$м^2$	221		
4.1.1.3.11	Доставка и монтаж на обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5	$м^2$	221		
4.1.1.3.12	Контрол на заваръчните съединения - радиографичен 25%	бр	120		
4.1.1.3.13	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр	280		
4.1.1.3.14	Зачистване на заваръчни съединения	бр	280		
4.1.1.3.15	Изпробване плътността на тръбопроводите под хидравлично налягане.	м	450		
	Общо за част МТ за 5-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.3				
	Забележки: *1. Изисквания към доставката на арматурите: електро задвижките са клас на безопасност-2Н съгласно ПНАЕГ 01-011-89/ОПБ88/97 и Safety Series №50-SG-D1. IAE, Виена 1979, 3-фазен, АС 50 Hz 380 V максимална мощност 1500 VA, а тръбопроводите -3 -Н. Съгласно ПНАЕГ-7-008-89 арматурите са група В, а тръбопроводите-група С. По сеизмоустойчивост арматурите и тръбопроводите са I /първа/ категория, съгласно НП-031-01 2002г.* *2. Изисквания към доставеното оборудване: ел. задвижките да се доставят напълно окомплектовани с ел. задвижване,и с възможност за дистанционно управление, степен на защита IP54, начин на монтаж-вертикален, тип-силфонен, работна среда-парогенераторна вода.По качество да е за клас В, съгласно списък на КСК на 5 и 6 блок, класификация по безопасност, сеизмика и качество, 30.ОУ.00.СПН 02/1. 3. За всички позиции в които са изтрити производители да се чете "или еквивалентно"*				
4.1.1.4	Част МТ 6-ти блок				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ [illegible] СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО[illegible]ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.1.4.1	Демонтаж електрозадвижки	бр	8		
4.1.1.4.2	Демонтаж опорни конструкции /опори, крепежни елементи/ до 10кг.	т	1,6		
4.1.1.4.3	Демонтаж алуминиева обшивка по тръбопроводи ф18	$м^2$	240		
4.1.1.4.4	Демонтаж топлоизолация от минерална вата по тръбопроводи ф18	$м^2$	240		
4.1.1.4.5	Демонтаж на тръби н.ж. Ф18х2.5	м	230		
4.1.1.4.6	Товарене и извозване на демонтирано оборудване и материали на разстояние 300м.	т	1,7		
	Монтажни работи				
4.1.1.4.7	Доставка и монтаж на тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 300°С от НЖ-08Х18Н10Т, включително фасонни елементи ОСТ 24.125.01-89. Налягане на изпитване 11 Мра.	м	460		
4.1.1.4.8	Демонтаж, доставка и монтаж на вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.300°С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление; степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, АС 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положение отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне -1н.о. контакт	бр	8		
4.1.1.4.9	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89	бр	14		
4.1.1.4.10	Доставка и полагане на топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм.	$м^2$	221		
4.1.1.4.11	Доставка и монтаж на обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5	$м^2$	221		
4.1.1.4.12	Контрол на заваръчните съединения - радиографичен 25%	бр	120		
4.1.1.4.13	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр	280		
4.1.1.4.14	Зачистване на заваръчни съединения	бр	280		
4.1.1.4.15	Изпробване плътността на тръбопроводите под хидравлично налягане.	м	450		
	Общо за част МТ за 6-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.4				
	Забележки: *1. Изисквания към доставката на арматурите: електро задвижките са клас на безопасност-2Н съгласно ПНАЕГ 01-011-89/ОПБ88/97 и Safety Series №50-SG-D1. IAE, Виена 1979, 3-фазен, АС 50 Hz 380 V максимална мощност 1500 VA, а тръбопроводите -3 -Н. Съгласно ПНАЕГ-7-008-89 арматурите са група В, а тръбопроводите-група С. По сеизмоустойчивост арматурите и тръбопроводите са I /първа/ категория, съгласно НП-031-01 2002г.* *2. Изисквания към доставеното оборудване: ел. задвижките да се доставят напълно окомплектовани с ел. задвижване.и с възможност за дистанционно управление, степен на защита IP54, начин на монтаж-вертикален, тип-силфонен, работна среда-парогенераторна вода.По качество да е за клас В, съгласно списък на КСК на 5 и 6 блок, класификация по безопасност, сеизмика и качество, 30.ОУ.00.СПН 02/1.* *3. За всички позиции в които се изтрити производители да се чете "или еквивалентно"* *4*				
4.1.1.5	Част Електрическа и СКУ 5-ти блок				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.1.5.1	Доставка и монтаж на бетонна стена на алуминиева клемна съединителна кутия, 160/350/91мм, IP67, високотемпературно уплътнение, заземителна клема, за стенен монтаж, съдържаща: - проходна винтова, високотемпературна клема 0.5÷4мм², за монтаж на релса - 6бр.÷25бр. - крайни пластини - 2бр. - DIN релса TS32 - 0.3м - щуцери, метални, високотемпературни, IP67, за кабел Ø 9.6мм - 2 - щуцери, метални, високотемпературни, IP67, за кабел Ø 14.7мм - 1бр.	бр.	8		
4.1.1.5.2	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; в гъвкав стоманен шланг Препоръчан тип SIHF 5G1.5мм² на Helucabel	м	39		
4.1.1.5.3	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; в защитник тръби и гъвкав стоманен шланг Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	64		
4.1.1.5.4	Доставка и полагане на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; по кабелни скари. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	497		
4.1.1.5.5	Доставка и монтаж на поцинкована безшевна стоманена тръба Ø 25/1.5мм на стена /върху бетон/.	м	70		
4.1.1.5.6	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр22мм	м	28		
4.1.1.5.7	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр30мм	м	74		
4.1.1.5.8	Разкапачване и закапачване на кабелни кораби	м	157		
4.1.1.5.9	Изработка и монтаж на дребна крепежна конструкция /стоманена, горещо валцувана стомана/ от L и U профили .	кг.	110		
4.1.1.5.10	Доставка и монтаж върху стоманена конструкция на перфорирана поцинкована кабелна скара с размери 100/60мм.	м	12		
4.1.1.5.11	Грундиране и двукратно боядисване на дребна крепежна конструкция	м	7		
4.1.1.5.12	Направа на суха разделка на кабел с 5бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	16		
4.1.1.5.13	Направа на суха разделка на кабел с 14бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	32		
4.1.1.5.14	Доставка, печат и монтаж в пластмасови контейнери на кабелни марки	бр.	75		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.1.5.15	Надписване на бананки	бр.	528		
4.1.1.5.16	Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	264		
4.1.1.5.17	Разпробиване на съществуващи кабелни проходки Ø10см /50см дебелина на стената/	бр.	3		
4.1.1.5.18	Уплътняване с пожарозащитен материал с клас на реакция на огън минимум A2, огнеустойчивост минимум EI 120на съществуващи кабелни проходки. Пожарозащитния материал да има европейско техническо одобрение или становище за допустимост от ГД ПБЗН.	бр.	3		
	Демонтажни работи				
4.1.1.5.19	Демонтаж на съществуващи клемни кутии на електрифицирани арматури	бр.	8		
4.1.1.5.20	Демонтаж на кабели 14x1.5мм² от съществуващи електрифицирани арматури до клемни кутии	м	30		
4.1.1.5.21	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на клемни кутии на съществуващи електрифицирани арматури	бр.	8		
4.1.1.5.22	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на хермопроходки	бр.	8		
	Пуско-наладъчни работи				
4.1.1.5.23	Единични изпитания на електрифицирана арматура	бр.	8		
4.1.1.5.25	Измерване изолацията на кабел с мегаомметър	бр.	24		
	Общо за част Ел. и СКУ 5-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.5				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2.Окабеляването и клемните кутии трябва да отговарят на посочените в проекта класификации и условия на работната среда LOCA. 3.Кабелите да не съдържат и отделят халогенни газове и да отговарят на критериите за пожарна безопастност съгласно изискванията на проекта. 4. Количествата са ориентировъчни и подлежат на доказване при изпълнение на СМР.				
4.1.1.6	Част Електрическа и СКУ 6-ти блок				
4.1.1.6.1	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; в гъвкав стоманен шланг Препоръчан тип SIHF 5G1.5мм² на Helucabel	м	29		
4.1.1.6.2	Доставка и изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; в защитни тръби и гъвкав стоманен шланг Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	110		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количе-ство	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.1.6.3	Доставка и полагане на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20x106 cJ/kg; по кабелни скари. Препоръчан тип SIHF 14G1.5мм² на Helucabel	м	458		
4.1.1.6.4	Доставка и монтаж на поцинкована /безшевна/ стоманена тръба Ø 25/1.5мм на стена /върху бетон/.	м	57		
4.1.1.6.5	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр.22мм	м	58		
4.1.1.6.6	Доставка и монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг Øвътр.30мм	м	24		
4.1.1.6.7	Разкапачване и закапачване на кабелни кораби	м	458		
4.1.1.6.8	Направа на суха разделка на кабел с 5бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	16		
4.1.1.6.9	Направа на суха разделка на кабел с 14бр. гъвкави жила до 1.5мм²	бр.	32		
4.1.1.6.10	Доставка, печат и монтаж в пластмасови контейнери на кабелни марки	бр.	75		
4.1.1.6.11	Надписване на бананки	бр.	528		
4.1.1.6.12	Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	264		
4.1.1.6.13	Разпробиване на съществуващи кабелни проходки Ø10см /50см дебелина на стената/	бр.	3		
4.1.1.6.14	Уплътняване с пожарозащитен материал с клас на реакция на огън минимум A2, огнеустойчивост минимум EI 120на съществуващи кабелни проходки. Пожарозащитния материал да има европейско техническо одобрение или становище за допустимост от ГД ПБЗН.	бр.	3		
4.1.1.6.15	Изработка и монтаж на дребна крепежна конструкция от L и U профили от черна стомана	кг.	11		
4.1.1.6.16	Грундиране и двукратно боядисване с епоксиден емайл лак на дребна метална конструкция	м²	0,44		
	Демонтажни работи				
4.1.1.6.17	Демонтаж на съществуващи клемни кутии на електрифицирани арматури	бр.	8		
4.1.1.6.18	Демонтаж на кабели 14x1.5мм² от съществуващи електрифицирани арматури до клемни кутии	м	30		
4.1.1.6.19	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на клемни кутии на съществуващи електрифицирани арматури	бр.	8		
4.1.1.6.20	Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14x1.5мм² от страна на хермопроходки	бр.	8		
	Пуско-наладъчни работи				
4.1.1.6.21	Единични изпитания на ел. арматура	бр.	8		
4.1.1.6.22	Измерване на изолацията на кабел с мегаомметър	бр.	24		
	Общо за част Ел. и СКУ 6-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.1.1.6				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО. НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2.Окабеляването и клемните кутии трябва да отговарят на посочените в проекта класификации и условия на работната среда LOCA. 3.Кабелите да не съдържат и отделят халогенни газове и да отговарят на критериите за пожарна безопастност съгласно изискванията на проекта. 4. Количествата са ориентировъчни и подлежат на доказване при изпълнение на СМР.				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.2				
	Общо по т.4.1.1:				
4.1.2	Реализация на проект монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура, при надпроектни аварии на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 - ИП-т.7.015.1 - Приложение №4.3				
4.1.2.1	Част МТ 5 блок				
4.1.2.1.1	Доставки по 5 блок				
4.1.2.1.1.1	Доставка на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C.Материал неръждаема стомана.Клас на безопасност 2-Л, съгласно ОПБ 88/97, НП-001-97. Група В съгласно ПНАЭ Г-7-008-89. Клас по качество В, съгласно документи 30.ОУ.ОО.СПН.02 на АЕЦ "Козлодуй". Категория на сеизмичност I [82]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1), [Приложение 3].	бр.	10		
4.1.2.1.1.2	Доставка на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [83]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1) [Приложение 3].	бр.	9		
4.1.2.1.1.3	Доставка на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I [83]. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3 [Приложение 3].	бр.	3		
4.1.2.1.1.4	Доставка на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, доставка по спецификация на Възложителя, Неръждаема стомана 1.4541. Пълните изисквания за доставка и техническите условия, съгласно EQEB-11531-M-R03-A3 [Приложение 4].	бр.	3		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО. НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.1.1.5	Доставка на бензинов портатнвен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri.	бр.	1		
	Общо 4.1.2.1.1:				
4.1.2.1.2	Монтажни работи				
4.1.2.1.2.1	Демонтаж на тръбопровод ø14x2	м.	12		
4.1.2.1.2.2	Демонтаж на пневморазпределителен клапан DN10	бр	9		
4.1.2.1.2.3	Демонтаж на стоманена конструкция до 5кг.	кг.	150		
4.1.2.1.2.4	Монтаж на регулатор на налягане, модел 1090052, производство на NORGREN-HERION, Номинален диаметър 12mm, Работно налягане на изход от 12 до 40bar, настроен за налягане на изход 14bar, проектно налягане 90bar, Проектна температура 150°C, работна температура от 5 до 60°C, в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи. Материал неръждаема стомана.	бр.	9		
4.1.2.1.2.5	Монтаж на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C. Материал неръждаема стомана.	бр.	9		
4.1.2.1.2.6	Монтаж на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т.	бр.	9		
4.1.2.1.2.7	Монтаж на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.	бр.	3		
4.1.2.1.2.8	Доставка и монтаж на тръби ø14x2 от неръждаема стомана ОСТ 24.125.01 стомана 08Х18Н10Т, (огъване с тръбогиб)	м.	320		
4.1.2.1.2.9	Доставка и монтаж на щуцер, DN10, към Ø89x5 Ри=66kgs/cm2, Тр=60°C,01 ОСТ 24.125.11-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	8		
4.1.2.1.2.10	Доставка и монтаж на тройник щампован равнопроходен ø14x2, пробно налягане 66kgs/cm^2 ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	6		
4.1.2.1.2.11	Доставка и монтаж на тройник преходен 25x25x14, ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т ТУ 14-3-197-73,пробно налягане 66kgs/cm2	бр.	3		
4.1.2.1.2.12	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø14xØ12, L=82mm, изработен от кръг Ø16, чертеж EQEB-11531-R02-M-A1,08Х18Н10Т, пробно налягане 66kgs/cm^2	бр.	26		
4.1.2.1.2.13	Доставка и монтаж на тръба Ф12x2, каталожен № 316TI-T12M-S-2,0M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	10		
4.1.2.1.2.14	Доставка и монтаж на тръба Ф6x1.5, каталожен № 316TI-T6M-S-1.5M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	4		
4.1.2.1.2.15	Монтаж на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, неръждама стомана	бр.	9		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.1.2.16	Монтаж на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri	бр.	1		
4.1.2.1.2.17	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR	кг.	300		
4.1.2.1.2.18	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 25%	бр.	180		
4.1.2.1.2.19	Визоален контрол на заваръчни съединения-100%	бр.	700		
4.1.2.1.2.20	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане до DN20	м.	500		
	Общо 4.1.2.1.2:				
	Непредвиден 10 %				
	Общо 4.1.2.1:				
	1 . Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.2.2	**Част МТ 6 блок**				
4.1.2.2.1	**Доставки по 6 блок**				
4.1.2.2.1.1	Доставка на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределители 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°С; Максимална разчетна температура 150°С.Материал неръждаема стомана.Клас на безопасност 2-Л, съгласно ОПБ 88/97, НП-001-97. Група В съгласно ПНАЭ Г-7-008-89. Клас по качество В, съгласно документи 30.ОУ.ОО.СПН.02 на АЕЦ "Козлодуй". Категория на сеизмичност I ^{оа}. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1), [Приложение 3].	бр.	10		
4.1.2.2.1.2	Доставка на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°С; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I ^{аа}. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3(1) [Приложение 3].	бр.	9		
4.1.2.2.1.3	Доставка на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°С; Клас по безопасност 2-Л.Материал 08Х18Н10Т. Категория на сеизмичност I ^{аа}. Пълните изисквания за доставка и техническите условия към клапаните и арматурите са дадени в документ EQEB-11531-R03-M-A3 [Приложение 3].	бр.	3		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО... НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.2.1.4	Доставка на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, доставка по спецификация на Възложителя, Неръждаема стомана 1.4541. Пълните изисквания за доставка и техническите условия, съгласно EQEB-11531-M-R03-A3 [Приложение 4].	бр.	3		
4.1.2.2.1.5	Доставка на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri.	бр.	1		
	Общо 4.1.2.2.1:				
4.1.2.2.2	**Монтажни работи**				
4.1.2.2.2.1	Демонтаж на тръбопровод ø14x2	м.	12		
4.1.2.2.2.2	Демонтаж на пневморазпределителен клапан DN10	бр	9		
4.1.2.2.2.3	Демонтаж на стоманена конструкция до 5кг.	кг.	150		
4.1.2.2.2.4	Монтаж на регулатор на налягане, модел 1090052, производство на NORGREN-HERION, Номинален диаметър 12mm, Работно налягане на изход от 12 до 40bar, настроен за налягане на изход 14bar, проектно налягане 90bar, Проектна температура 150°C, работна температура от 5 до 60°C, в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи. Материал неръждаема стомана.	бр.	9		
4.1.2.2.2.5	Монтаж на пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединителни и уплътняващи елементи; Работна среда – сгъстен въздух; Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; Максимална разчетна температура 150°C. Материал неръждаема стомана.	бр.	9		
4.1.2.2.2.6	Монтаж на изолираща арматура тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух, Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. Материал 08Х18Н10Т.	бр.	9		
4.1.2.2.2.7	Монтаж на локализираща арматура, тип силфонна, DN10; Работна среда – сгъстен въздух; Работно налягане 46 bar; Максимално проектно налягане 55 bar; Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 2-Л.	бр.	3		
4.1.2.2.2.8	Доставка и монтаж на тръби ø14x2 от неръждаема стомана ОСТ 24.125.01 стомана 08Х18Н10Т, (огъване с тръбогиб)	м.	320		
4.1.2.2.2.9	Доставка и монтаж на щуцер, DN10, към Ø89x5 Ри=66kgs/cm2, Тр=60°C,01 ОСТ 24.125.11-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	8		
4.1.2.2.2.10	Доставка и монтаж на тройник щампован равнопроходен ø14x2, пробно налягане 66kgs/cm^2 ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	6		
4.1.2.2.2.11	Доставка и монтаж на тройник преходен 25x25x14, ОСТ 24.125.04-89, 08Х18Н10Т ТУ 14-3-197-73,пробно налягане 66kgs/cm2	бр.	3		
4.1.2.2.2.12	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø14xØ12, L=82mm, изработен от кръг Ø16, чертеж EQEB-11531-R02-M-A1,08Х18Н10Т, пробно налягане 66kgs/cm^2	бр.	26		
4.1.2.2.2.13	Доставка и монтаж на тръба Ф12x2, каталожен № 316TI-T12M-S-2,0M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	10		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.2.2.14	Доставка и монтаж на тръба Ф6х1.5, каталожен № 316TI-T6M-S-1.5M-6ME, SWAGELOK, Материал SS316	м.	4		
4.1.2.2.2.15	Монтаж на бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, манометър, предпазен клапан, PERSTA, неръждама стомана	бр.	9		
4.1.2.2.2.16	Монтаж на бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, в комплект с гъвкава бърза връзка за куплиране към арматура SWAGELOK – модел SS-63TS12MM-JL , MCH 6 SH EU ,232/300bar/ HONDA-Coltri	бр.	1		
4.1.2.2.2.17	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR	кг.	300		
4.1.2.2.2.18	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 25%	бр.	180		
4.1.2.2.2.19	Визоален контрол на заваръчни съединения-100%	бр.	700		
4.1.2.2.2.20	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане до DN20	м.	500		
	Общо 4.1.2.2.2:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо 4.1.2.2.:				
	1 . Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.2.3	**Част СК 5 блок**				
4.1.2.3.1	Направа и монтаж на опорна конструкция за тръбопроводи от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 1 кг.	кг.	130,00		
4.1.2.3.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция за тръбопроводи от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг	кг.	15,00		
4.1.2.3.3	Разпробиване и уплътняване на тръбна проходка с пожарозащитен уплътняващ материал с клас по реакция на огън не по нисък от А2, след монтаж на тръбопровод ф14	бр.	6,00		
4.1.2.3.4	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HSA M6/30 или еквивалентни	бр.	30,00		
4.1.2.3.5	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST M12/50 или еквивалентни	бр	18,00		
4.1.2.3.6	Пренос на метална конструкция на 200 м. хоризонтално	м2	145,00		
4.1.2.3.7	Направа антикорозийна защита на стоманена конструкция от дробеструене, две ръце епоксиден грунд и две ръце епоксиден лак	м2	6,00		
	Общо за част СК 5-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо 4.1.2.3.:				
4.1.2.4	**Част СК 6 блок**				
4.1.2.4.1	Направа и монтаж на опори и подвески от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 2 кг.	кг.	180,00		
4.1.2.4.2	Изработка и монтаж на опорни конструкция от неръждаема стомана със средно тегло на детайла - 0.8 кг, за тръбопроводи ф 18х2 нж	кг.	13,00		
4.1.2.4.3	Разпробиване и уплътняване на тръбна проходка с пожарозащитен уплътняващ материал след монтаж на тръбопровод ф14	бр.	6,00		
4.1.2.4.4	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HSA M6/30 или еквивалентни	бр.	40,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.4.5	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST M12/50 или еквивалентни	бр	18,00		
4.1.2.4.6	Пренос на метална конструкция на 200 м. хоризонтално	м2	193,00		
4.1.2.4.7	Направа антикорозийна защита на стоманена конструкция от дробеструене, две ръце епоксиден грунд и две ръце епоксиден лак	м2	7,00		
	Общо за част СК 6-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо 4.1.2.4.:				
4.1.2.5	Част Електрическа и КИПиА за 5 блок				
4.1.2.5.1	Доставка на метално табло, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 300/300/150, тип Spacial S3D NSYS3D3315, Schneider electric и монтаж върху стоманени профили заварени върху металната обшивка на стената, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема, заземяване на вратата посредством гъвкава оземка, без монтажна плоча, със стандартна стоманена плоча за щуцери, поз. 1.3 и поз. 1.13 да се отключват с един и същи секретен ключ, с монтирана в него следната апаратура:	бр.	3		
	автоматичен прекъсвач /SF1/ iC60N,2P,2A, крива C, Schneider electric - 1бр.				
	мъжка вложка 16A,400V, 4/2P+PE, корпус за монтаж на панел, с капачка и лост за застопоряване на щепсела, IP54, тип POW STS 4/2 FA DB AG+BAS GUT GP 16A , Revos - 1бр.				
	превключватели /K1,K2,K3/,Ø22, метален, 2+0 позиции с пружинен възврат. По 1 н.о контакт 220V на позиция, със секретен ключ №455, освобождава се в позиция 0, държач за легенда 30x50, празна бяла легенда, тип ZB4BZ103+глава ZB4BG7+ легенда ZBY6101, Schneider electric - 3бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 8бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сини, тип NSYTRV42BL, Schneider electric - 4бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, типNSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	триполюсен мост, тип NSYTRAL43, Schneider electric - 1бр.				
	двуполюсен мост тип NSYTRAL42, Schneider electric - 1бр.				
	крайни пластини, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 4бр.				
	стопери, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 6бр.				
	етикети за стопери, тип NSYTRASB4, Schneider electric - 4бр.				
	заземителна клема - болт M6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	ключалка, със секретен ключ тип 455, NSYAEDL455S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,3м				
	монтажни релси с дължина 300мм, перфорирани - 2бр.				
	щуцер, метален, прав, M25x1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка M 25x1.5мм /Flexa/, US-M25x1.5мм - 4бр.				
	трърд меден проводник 2,5мм^2 черна изолация тип H07V-U - 0,5м				
	трърд меден проводник 2,5мм^2 жълто зелена изолация тип H07V-U - 0,5м				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ[illegible]Ь, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО[illegible]ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.5.2	Доставка на стоманена съединителна кутия, със стоманена врата, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 256/206/93мм и монтаж върху стойка заварена към носещата конструкция на площадката, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема на вратата посредством гъвкава оземка, с монтажна плоча, тип Spacial SDB NSYDBN2520D + NSYPMD2520, Schneider electric	бр.	6		
	Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 5бр.				
	Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, тип NSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	Триполюсен мост, тип NSYTRAL43, за клеми тип NSYTRV42, Schneider electric - 1бр.				
	Крайна пластина, пластмасова сива, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 1бр.				
	Стопери,пластмасови за монтаж на релса 35мм, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 2бр.				
	Заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	Ключалка тип "перчат", тип NSYAEDLB3S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,15м				
	Щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/ US-M25x1.5мм - 3бр.				
4.1.2.5.3	Доставка и монтаж върху метална конструкция на съединителна кутия, с Ø 155мм за условия LOCA. Устойчива на химически агресивни въздействия - устойчиво на многократно въздействие от дезактивиращи течности: разтвори на борна киселина, лимонена киселина, етилендиаминтетраоцетна киселина, оксалова киселина, хидразинхидрат, натриева основа (NaOH), калиев перманганат($KMnO_4$), с капак с болтове, модел СКТ-05-8-(4а) ТАДУ 408722.140.ТУ-2Л, производител НТЛ-Прибор	бр.	3		
	Заземителна клема - 1бр.				
	Щуцери тип "а" (кабел Ø4.0÷16.0) - 4бр.				
	Проходни клеми 24А - 8бр.				
4.1.2.5.4	Доставка и монтаж на женска вложка 16А, 400V, 4/2P+PE, корпус със странично разположен щуцер М25, IP 54, тип POW BUS 4/2 FA DB AG+BAS GOT GG 16H M25 A0 , Revos	бр.	3		
4.1.2.5.5	Доставка и монтаж на тръба от черна стомана Ø25/20.6мм по EN върху метална обшивка на стената	м	51		
4.1.2.5.6	Нарязване на външна резба М25х1.5, L=15мм на тръба от черна стомана	бр.	54		
4.1.2.5.7	Доставка и монтаж свободно на гъвкав метален шланг Ø27/22мм, материал на шланговете -поцинкована стомана + външна оплетка от поцинковани стоманени нишки, тип SPR-EDU-AS-AD27; Flexa	м	78		
4.1.2.5.8	Доставка и монтаж на метален щуцер М25х1.5 за гъвкав метален шланг Ø27, тип US-M25x1.5	бр.	54		
4.1.2.5.9	Доставка и монтаж на метална муфа женска резба М25х1.5 към мъжка резба М25х1,5	бр.	54		
4.1.2.5.10	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 0.3м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм² със заземителна скоба Ø27	бр.	36		
4.1.2.5.11	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 1м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм² с кабелни обувки медни, калайдисани с ухо за болт М6 от двете страни	бр.	6		
4.1.2.5.12	Доставка и свободно полагане на кабел тип SiHF/GL-P 3х1.5мм² със стоманена оплетка	м	36		
4.1.2.5.13	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм² по кабелни скари, кораби и шахти	м	95		
4.1.2.5.14	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм² в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	95		
4.1.2.5.15	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм² по кабелни скари, кораби и шахти	м	576		
4.1.2.5.16	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм² в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	74		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ... 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП... ЛОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.5.17	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=600мм, в бетон	бр.	18		
4.1.2.5.18	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=1000мм, в бетон	бр.	15		
4.1.2.5.19	Разкриване и закриване на кабелни кораби	м	286		
4.1.2.5.20	Доставка, монтаж и надписване /печатно/ на кабелни марки с Ø 10÷20мм	бр.	120		
4.1.2.5.21	Надписване на бананки	бр.	288		
4.1.2.5.22	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с монтиране на кабелни накрайници и поставяне на бананки	бр.	138		
4.1.2.5.23	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с поставяне на бананки	бр.	150		
4.1.2.5.24	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	200		
4.1.2.5.25	Минизиране и двукратно боядисване на дребна желязна конструкция	$м^2$	8		
4.1.2.5.26	Доставка и монтаж на стоманен П-профил 25×25×5мм	м	2		
4.1.2.5.27	Грундиране и двукратно боядисване на стоманени тръби Ø25	м	51		
4.1.2.5.28	Грундиране и двукратно боядисване на стоманен профил	м	2		
	ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ				
4.1.2.5.29	Отсъединяване на жила до 1.5мм^2	бр.	104		
	ПНР				
4.1.2.5.30	Наладка на захранваща линия с автомат с ръчно управление	бр.	3		
4.1.2.5.31	Измерване на изолация на силови кабели с мегер 2500V	бр.	33		
4.1.2.5.32	Проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	бр.	4		
4.1.2.5.33	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула"	бр.	6		
	Общо за част Ел. и СКУ за 5-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо 4.1.2.5.:				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2. Видовете дейности и количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 3. Оборудването трябва да отговаря на 1 ва категория по сеизмична устойчивост (пълна функционалност преди, по време и след проектно сеизмично въздействие) съгласно "Siesmic Design and Qalification for Nuclear Power Plans, Safety Guide № NS-G1.6, IAEA, Vienna" и "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, НП-031-01, 2002". 4. Оборудването, което ще се разположи в хермозоната на РО трябва да бъде произведено и сертифицирано за условия на работна среда (LOCA) с параметри съгласно работния проект.5. Оборудването, което ще се разположи на кота +6.60 в РО трябва да отговаря на условия на работна среда (MILD)с параметри съгласно работния проект. 5. Оборудването, което ще се разположи на кота +6.60 в РО трябва да отговаря на условия на работна среда (MILD)с параметри съгласно работния проект				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.6	Част Електрическа и КИПиА за 6 блок				
	Доставка на метално табло, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 300/300/150, тип Spacial S3D NSYS3D3315, Schneider electric и монтаж върху стоманени профили заварени върху металната обшивка на стената, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема, заземяване на вратата посредством гъвкава оземка, без монтажна плоча, със стандартна стоманена плоча за щуцери, поз. 1.3 и поз. 1.13 да се отключват с един и същи секретен ключ, с монтирана в него следната апаратура:	бр.	3		
	автоматичен прекъсвач /SF1/ iC60N,2P,2A, крива C, Schneider electric - 1бр.				
	контакт 16A, 220V, 2P+PE, за монтаж на панел, прав, с капачка IP67, тип PKF16G723,Schneider electric - 1бр.				
	превключватели /K1,K2,K3/,Ø22, метален, 2+0 позиции с пружинен възврат. По 1 н.о контакт 220V на позиция, със секретен ключ №455, освобождава се в позиция 0, държач за легенда 30x50, празна бяла легенда, тип ZB4BZ103+глава ZB4BG7+ легенда ZBY6101, Schneider electric - 3бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 8бр.				
4.1.2.6.1	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сини, тип NSYTRV42BL, Schneider electric - 4бр.				
	проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, типNSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	триполюсен мост, тип NSYTRAL43, Schneider electric - 1бр.				
	двуполюсен мост тип NSYTRAL42, Schneider electric - 1бр.				
	крайни пластини, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 4бр.				
	стопери, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 6бр.				
	етикети за стопери, тип NSYTRASB4, Schneider electric - 4бр.				
	заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	ключалка, със секретен ключ тип 455, NSYAEDL455S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,3м				
	монтажни релси с дължина 300мм, перфорирани - 2бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/, US-M25x1.5мм - 4бр.				
	трърд меден проводник 2,5мм^2, черна изолация тип H07V-U - 0,5м				
	трърд меден проводник 2,5мм^2, жълто зелена изолация тип H07V-U - 0,5м				
4.1.2.6.2	Доставка на стоманена съединителна кутия, със стоманена врата, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 256/206/93мм и монтаж върху стойка заварена към носещата конструкция на площадката, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема на вратата посредством гъвкава оземка, с монтажна плоча, тип Spacial SDB NSYDBN2520D + NSYPMD2520, Schneider electric	бр.	6		
	Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сиви, тип NSYTRV42, Schneider electric - 5бр.				
	Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, тип NSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр.				
	Триполюсен мост, тип NSYTRAL43, за клеми тип NSYTRV42, Schneider electric - 1бр.				
	Крайна пластина, пластмасова сива, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 1бр.				
	Стопери,пластмасови за монтаж на релса 35мм, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 2бр.				
	Заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.				
	Ключалка тип "перчат", тип NSYAEDLB3S3D, Schneider electric - 1бр.				
	DIN релса 35/7.2мм - 0,15м				
	Щуцер, метален, прав, М25х1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка М 25х1.5мм /Flexa/ US-M25x1.5мм - 3бр.				
4.1.2.6.3	Доставка и монтаж върху метална конструкция на съединителна кутия, с Ø 155мм за условия LOCA. Устойчива на химически агресивни въздействия - устойчиво на многократно въздействие от дезактивиращи течности: разтвори на борна киселина, лимонена киселина, етилендиаминтетраоцетна киселина, оксалова киселина, хидразинхидрат, натриева основа (NaOH), калиев перманганат($KMnO_4$), с капак с болтове, модел СКТ-05-8-(4а) ТАДУ 408722.140.ТУ-2Л, производител НТЛ-Прибор	бр.	3		
	Заземителна клема - 1бр.				
	Щуцери тип "а" (кабел Ø4.0÷16.0) - 4бр.				
	Проходни клеми 24А - 8бр.				
4.1.2.6.4	Доставка и монтаж на щепсел 16А, 220V, 2P+PE, прав, за свободен монтаж, с капачка, IP 67, тип PKE16M723+капачка 83933, Schneider electric	бр.	3		
4.1.2.6.5	Доставка и монтаж на тръба от черна стомана Ø25/20.6мм по EN върху метална обшивка на стената	м	44		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО.. НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количе-ство	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.6.6	Нарязване на външна резба М25х1.5, L=15мм на тръба от черна стомана	бр.	54		
4.1.2.6.7	Доставка и монтаж свободно на гъвкав метален шланг Ø27/22мм, материал на шланговете -поцинкована стомана + външна оплетка от поцинковани стоманени ниШки, тип SPR-EDU-AS-AD27; Flexa	м	44		
4.1.2.6.8	Доставка и монтаж на метален щуцер М25х1.5 за гъвкав метален шланг Ø27, тип US-M25x1.5	бр.	54		
4.1.2.6.9	Доставка и монтаж на метална муфа женска резба М25х1.5 към мъжка резба М25х1.5	бр.	54		
4.1.2.6.10	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 0.3м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм² със заземителна скоба Ø27	бр.	36		
4.1.2.6.11	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина 1м от гъвкав проводник с жълтозелена изолация тип H05Z-K 4мм² с кабелни обувки медни, калайдисани с ухо за болт М6 от двете страни	бр.	6		
4.1.2.6.12	Доставка и свободно полагане на кабел тип SiHF/GL-P 3х1.5мм² със стоманена оплетка	м	36		
4.1.2.6.13	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм² по кабелни скари, кораби и шахти	м	111		
4.1.2.6.14	Доставка и полагане на кабел тип SiHF 5х1.5мм² в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	46		
4.1.2.6.15	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм² по кабелни скари, кораби и шахти	м	558		
4.1.2.6.16	Доставка и полагане на кабел тип N2XH 5х1.5мм² в метален шланг Ø27 и метална тръба Ø25	м	59		
4.1.2.6.17	Разлробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=600мм, в бетон	бр.	19		
4.1.2.6.18	Разпробиване и обратно уплътняване със сертифициран пожарозащитен уплътняващ материал на съществуваща кабелна проходка Ø50мм, L=1000мм, в бетон	бр.	10		
4.1.2.6.19	Разкриване и закриване на кабелни кораби	м	301		
4.1.2.6.20	Доставка, монтаж и надписване /печатно/ на кабелни марки с Ø 10÷20мм	бр.	120		
4.1.2.6.21	Надписване на бананки	бр.	288		
4.1.2.6.22	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с монтиране на кабелни накрайници и поставяне на бананки	бр.	138		
4.1.2.6.23	Прозвъняване и подсъединяване на гъвкави кабелни жила 1.5мм², с поставяне на бананки	бр.	150		
4.1.2.6.24	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	200		
4.1.2.6.25	Минизиране и двукратно болдисване на дребна желязна конструкция	$м^2$	8		
4.1.2.6.26	Доставка и монтаж на стоманен П-профил 25×25×5мм	м	2		
4.1.2.6.27	Грундиране и двукратно боядисване на стоманени тръби Ø25	м	44		
4.1.2.6.28	Грундиране и двукратно боядисване на стоманен профил	м	2		
4.1.2.6.29	Повторен монтаж на съществуващ ремонтен контакт	бр.	1		
	ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ				
4.1.2.6.30	Отсъединяване на жила до 1.5мм²	бр.	104		
4.1.2.6.31	Демонтаж на ремонтен контакт /със запазване/ за открит монтаж	бр.	1		
4.1.2.6.32	Демонтаж на стоманена защитна тръба в пом.6А326 от стена	м	10		
	ПНР				
4.1.2.6.33	Наладка на захранваща линия с автомат с ръчно управление	бр.	3		
4.1.2.6.34	Измерване на изолация на силови кабели с мегер 2500V	бр.	33		
4.1.2.6.35	Проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	бр.	4		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.2.6.36	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула"	бр.	6		
	Общо за част Ел. и СКУ за 6-ти блок:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо 4.1.2.6.:				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2. Видовете дейности и количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 3. Оборудването трябва да отговаря на I ва категория по сеизмична устойчивост (пълна функционалност преди, по време и след проектно сеизмично въздействие) съгласно "Siesmic Design and Qalification for Nuclear Power Plans, Safety Guide № NS-G1.6, IAEA, Vienna" и "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, НП-031-01, 2002". 4. Оборудването, което ще се разположи в хермозоната на РО трябва да бъде произведено и сертифицирано за условия на работна среда (LOCA), с параметри съгласно работния проект 5. Оборудването, което ще се разположи на кота +6.60 в РО				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.3				
	Общо по т.4.1.2:				
4.1.3.	**Изграждане на система за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6 ГОЦ по работен проект EQEB-11138-R02 - ИП т. 2.993.1 Приложение №4.4**				
4.1.3.1	**Доставка по част Електрическа и СКУ за 5 блок**				
	Доставка на термовизионна камера модел T640 на Flir със следните технически характеристики:	бр.	1		
	Характеристики на инфрачервено заснемане				
	Тип обектив (Забележка: Камерата да бъде от тип със сменяеми обективи) - 45° x 34°				
	Резолюция - 640x480 пиксела				
	Пространствена резолюция (IFOV) - 1.23 mrad за обектив 45°				
	Температурна чувствителност (при 30°) - <35mK@30°C				
	Цифров зум - Директен достъп, 1-8x плавно				
	Цифров филтър на шума				
	Фокусиране - Автоматично, с едно натискане или ръчно				
	Измерване				
	Стандартен температурен обхват - -40°C to +150°C / +100°C to +650°C				
	Точност - ±2°C или ±2% от измерената стойност				
	Допълнителни функции				
	Нормални цифрови цветни изображения във видимия спектър - резолюция 5 мегапиксела				
	Комбинирани изображения: MSX (Multy spectral Dynamic imagning), Thermal fuzion, Picture in picture - Комбинация от различен вид от инфрачервено и нормално изображение за по-точно детайлиране на обекта, по-ясно предтаване на температурните градиенти и т.н.				
	Възможност за ръчно скициране чрез писалка за тъч-скрийн, както върху инфрачервени, така и върху нормални изображения.				
	Възможност за записване на гласови и текстови коментари				
	Автоматично/ръчно настройване на изображението (линейно, на база холограма; настройка на обхват по температура и др.)				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.1.1	Запис на видео - MPEG-4, в инфрачервен и в нормален режим				
	Други				
	Вграден GPS - записва координатите на мястото в момента на снимката				
	Компас - записва ориентацията на камерата в момента на снимката				
	Визьор - 800x480 пиксела				
	Дисплей - 4.3" LCD тъч скрийн, 800x 480 пиксела				
	Време на работа до изчерпване на батерията - > 3 часа при 25°				
	Околна среда				
	Работен температурен диапазон - -15°C до +50°C				
	Температурен диапазон на съхранение -40°C до +70°C				
	Влажност за работа и за съхранение - По IEC 60068-2-30/ 24 часа , 95% относителна влажност от +25°C до + 40°C				
	Степен на защита IP 54, IEC 60529				
	Устойчивост на удар по време на работа - 25G, IEC6068-2-29				
	Устойчивост на вибрации по време на работа - 2G, IEC6068-2-6				
	Електромагнитни смущения - EN 61000-6-3				
	Устойчивост на електромагнитни смущения - EN 61000-6-2				
	Аксесоари, включени в стандартният пакет				
	Батерии				
	Зарядно устройство и захранващ адаптор				
	Комуникационни кабели				
	Куфарче				
	Капачки за обективи				
	Карта памет				
	Каишка				
	Адаптор за статив				
	Документация, сетрификати и гаранционна карта на хартиен и цифров носител				
4.1.3.1.2	Доставка на допълнителен телеобектив 15° за термовизионна камера	бр.	1		
4.1.3.1.3	Доставка на алуминиев фото-статив тип "триножник" с висичина в разгънато състояние 160см	бр.	1		
4.1.3.1.4	Доставка на термоанемометър модел VT100 на KIMO construkter комплект с измервателна сонда и транспортен куфар, със следните характеристики:	бр.	1		
	Измервателна сонда - права, Ø8мм, дължина 306мм, кабел 2м				
	Диапазон на измерване и грешка - 0.15 до 3m/s, δ= ±3%±0.05m/s				
	Захранване с батерия				
	Цифров дисплей с подсветка				
	Функция HOLD, функция минимална и максимална стойност				
	Степен на защита IP 54				
	Работна температура от 0 до 50°C				
	Електромагнитна съвместимост - по EN 61326-1				
	Общо за 4.1.3.1.:				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	Забележка: 1.За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
4.1.3.2	Част СК за 5 блок				
4.1.3.2.1	Изработка на стоманени конзоли, опори и рами със средно тегло на детайла 1.5 кг. от профилна стомана S235JR	кг.	245,00		
4.1.3.2.2	Монтаж конзоли, подпори и др.с тегло до 50 кг.при височина до 15 м.	т.	0,25		
4.1.3.2.3	Доставка на поцинковани скари тип Lichtgiter/Meiser - 25x5 комплект или еквивалентни	м2	2,00		
4.1.3.2.4	Доставка и монтаж на дюбели Hilti HIT-V-5.8 M12/120 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	8,00		
4.1.3.2.5	Доставкаи монтаж на дюбели Hilti HIT-V-5.8 M16/200 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	4,00		
4.1.3.2.6	Направа антикорозийна защита на стоманени конструкции ; дробеструене, два пласта епоксиден грунд и два пласта епоксиден емайллак	м2	12,00		
4.1.3.2.7	Пренос на метална конструкция на 30 м. хоризонтално и 40 м. вертикално	кг.	240,00		
	Общо за част СК за 5-ти блок				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.1.3.2.:				
	Забележка: 1.Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.1.3.3	Част СК за 6 блок				
4.1.3.3.1	Изработка на стоманени конзоли, опори и рами със средно тегло на детайла 1.5 кг. от профилна стомана S235JR	кг.	370,00		
4.1.3.3.2	Монтаж конзоли, подпори и др.с тегло до 50 кг.при височина до 15 м.	т.	0,37		
4.1.3.3.3	Доставка на поцинковани скари тип Lichtgiter/Meiser - 25x5 комплект или еквивалентни	м2	2,50		
4.1.3.3.4	Доставка и монтаж на дюбели Hilti HIT-V-5.8 M12/120 с HIT RE 500 или еквивалентни включително пробиване на отвори	бр.	12,00		
4.1.3.3.5	Направа антикорозийна защита на стоманени конструкции ; дробеструене, два пласта епоксиден грунд и два пласта епоксиден емайллак	м2	15,00		
4.1.3.3.6	Пренос на метална конструкция на 30 м. хоризонтално и 40 м. вертикално	кг.	370,00		
	Общо за част СК за 6-ти блок				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.1.3.3.:				
	Забележка: 1.Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.1.3.4	Част Електрическа и СКУ 5-ти блок				
	Доставка и монтаж на захранваща кутия с размери 400/300/200, стенен монтаж , IP54, цвят RAL7035. Заключване с перчат ключ. Заземителен боят. Вратата да е свързана със заземителния болт посредством гъвкава връзка. Комплект с монтажна плоча 350/250мм. В кутията да бъде монтирана следната апаратура:	бр.	1		
	Товаров прекъсвач 3P, 63A, подходящ за монтаж в индустриални приложения по EN 60947-3 - бр.1				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.4.1	Автоматичен прекъсва 4P, 32A, крива C, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=40A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 4P, 10A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 2P, 16A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;10P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 32A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 2P+PE, 230V AC - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "МВУ" бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Климатик" - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Калорифер" - бр.1				
4.1.3.4.2	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.4.3	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 2P+PE 230V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.4.4	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 32A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.4.5	Доставка на кабел HO7RN-F 4x10mm²	м	36		
4.1.3.4.6	Доставка на кабел HO7RN-F 5x4mm²	м	6		
4.1.3.4.7	Доставка на кабел HO7RN-F 5x2.5mm²	м	6		
4.1.3.4.8	Доставка на кабел HO7RN-F 3x2.5mm²	м	6		
4.1.3.4.9	Направа на суха разделка на кабел 4x 10 мм²	бр.	2		
4.1.3.4.10	Направа на суха разделка на кабел 5x4мм²	бр.	1		
4.1.3.4.11	Направа на суха разделка на кабел 5x2.5мм²	бр.	1		
4.1.3.4.12	Направа на суха разделка на кабел 3x2.5мм²	бр.	1		
4.1.3.4.13	Подсъединяване на жила до 10мм²	бр.	4		
4.1.3.4.14	Подсъединяване на жила до 4мм²	бр.	3		
4.1.3.4.15	Подсъединяване на жила до 2.5мм²	бр.	4		
	Общо за част Ел. и СКУ за 5-ти блок				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.1.3.4.:				
	Забележки: *1.* *Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.* *2. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"*				
4.1.3.5	**Част Електрическа и СКУ 6-ти блок**				
	Доставка и монтаж на захранваща кутия с размери 400/300/200, степен монтаж , IP54, цвят RAL7035. Заключване с перчат ключ. Заземителен болт. Вратата да е свързана със заземителния болт посредством гъвкава връзка. Комплект с монтажна плоча 350/250мм. В кутията да бъде монтирана следната апаратура:	бр.	1		
	Товаров прекъсвач 3P, 63A, подходящ за монтаж в индустриални приложения по EN 60947-3 - бр.1				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.5.1	Автоматичен прекъсва 4P, 32A, крива C, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=40A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 4P, 10A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Автоматичен прекъсвач 2P, 16A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;10P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 32A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1				
	Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 2P+PE, 230V AC - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "МВУ" бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Климатик" - бр.1				
	Табелка отпечатана върху метално фолио - "Калорифер" - бр.1				
4.1.3.5.2	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.5.3	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 16A, 2P+PE 230V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.5.4	Доставка и монтаж на щепсел, подвижен, ъгъл 90°, IP44, 32A, 3P+N+PE 400V AC; по EN 60309-1 и EN 60309-2	бр.	1		
4.1.3.5.5	Доставка на кабел HO7RN-F 4x10mm²	м	36		
4.1.3.5.6	Доставка на кабел HO7RN-F 5x4mm²	м	6		
4.1.3.5.7	Доставка на кабел HO7RN-F 5x2.5mm²	м	6		
4.1.3.5.8	Доставка на кабел HO7RN-F 3x2.5mm²	м	6		
4.1.3.5.9	Направа на суха разделка на кабел 4x 10 мм²	бр.	2		
4.1.3.5.10	Направа на суха разделка на кабел 5x4мм²	бр.	1		
4.1.3.5.11	Направа на суха разделка на кабел 5x2.5мм²	бр.	1		
4.1.3.5.12	Направа на суха разделка на кабел 3x2.5мм²	бр.	1		
4.1.3.5.13	Подсъединяване на жила до 10мм²	бр.	4		
4.1.3.5.14	Подсъединяване на жила до 4мм²	бр.	3		
4.1.3.5.15	Подсъединяване на жила до 2.5мм²	бр.	4		
	Забележки: 1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете или "еквивалентно"				
	Общо за част Ел. и СКУ за 6-ти блок				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.1.3.5.:				
4.1.3.6	**Част МТ за 5 блок**				
	I. Доставки				
4.1.3.6.1	Доставка на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m³/h, K_v=5,5m³/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC, Материал EN 1,4401.	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗО.. НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.6.2	Доставка на вентилатар тип KBR/F 355DZ с работни характеристики: Q=1550m^3/h, P=2200Pa, N=3kW, t_r=45^0. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1		
4.1.3.6.3	Доставка на климатик мобилен индустриален тип D280KI-28000 BTU/час в режим на охлаждане (8kW), Q=1500m3/h, габ. р-ри 1150x530x690mm. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1		
4.1.3.6.4	Доставка на мобилен калорифер с вентилатор модел B 18EPR с работни характеристики Q=1700m^3/h, с топлинна мощност 18kW. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C- NC.	бр.	1		
	Общо т. I				
	II. Демонтажни дейности				
4.1.3.6.5	Демонтаж на топлоизолация с ламаринена обшивка на тръбопровод Ду 300, L= 3x500= 1500мм	м^2	2		
4.1.3.6.6	Демонтаж на дренажни арматури Ду10	бр.	2		
4.1.3.6.7	Демонтаж щуцер Ду10, преход Ду15/Ду10 и тръбопровод Ду10	м	1		
	Общо т. II				
	III. Монтажни дейности				
4.1.3.6.8	Ръчно натоварване, транспорт и разтоварване на материали и оборудване до 5км	т	2		
4.1.3.6.9	Изработка и монтаж на щуцери ø325/ø38x3.5, черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 5). Материал 08Х18Н10.	бр.	5		
4.1.3.6.10	Доставка и монтаж на вентил Ду32, Ру63 тнп седлови силфонен, ръчен за хоризонтален и вертикален монтаж, съосни краища на челна заварка и заключващ механизъм о/з. Клас по безопасност 2-Л. Категория на сеизмоустойчивост -1. Клас по качество - В. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	3		
4.1.3.6.11	Доставка и монтаж на отсекателна арматура Ду32, Ру63 за подмяна на дренажните арматури 5UT20S91/91. Клас по безопасност 3-Н. Категория на сеизмоустойчивост -I^{па}. Клас по качество - С. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	2		
4.1.3.6.12	Доставка и монтаж на фланец DN 32, PN40 по DIN2635 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.6.13	Доставка и монтаж на фланец с накрайник за маркуч DN 32, PN40 по EN 14420-4. Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и тефлоново уплътнение.	бр.	3		
4.1.3.6.14	Доставка и монтаж на фланец глух DN 32, PN40 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.6.15	Доставка и монтаж на предпазна скоба DN 32x8 по EN 14420-2. Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.6.16	Доставка и монтаж на маркуч $ø_{външ.}$=35мм(DN31) , PN63 по EN 853 1SN	м	35		
4.1.3.6.17	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч D 1 1/4" EN 853-1SN. Материал EN 1,4401	бр.	5		
4.1.3.6.18	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч DKO-L, D = 1 1/4", M 45x2 DIN 3865. Материал EN 1,4401	бр.	5		
4.1.3.6.19	Изработка и монтаж на накрайник по черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.8) по EN 10216. Материал EN 1,4401	бр.	6		
4.1.3.6.20	Доставка и монтаж на обезвъздушител (изпускател) за въздух ø=1/4", P_{max}=63bar. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество C-NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1		
4.1.3.6.21	Доставка и монтаж на преход DN40/DN20 по DIN 2616-2. Материал EN 1,4401	бр.	2		
4.1.3.6.22	Доставка и монтаж на тръба ф26,9x3,2 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	0,5		
4.1.3.6.23	Монтаж на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Материал EN 1,4401(нж).	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.6.24	Изработка и монтаж на щуцер ø325x12/ø133x6, черт. EQEB-11138-R03-M-D04 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 17).Материал 08Х18Н10.	бр.	3		
4.1.3.6.25	Доставка и монтаж на фланец DN 125, PN16 по DIN2633 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	4		
4.1.3.6.26	Доставка и монтаж на плосък фланец DN 125, PN16 по EN 1092-1(изпълнение 01). Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и 2бр. тефлонови уплътнения.	бр.	3		
4.1.3.6.27	Доставка и монтаж на фланец глух DN 125, PN16 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.6.28	Доставка и монтаж на тръба ф139,7x4 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	1		
4.1.3.6.29	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф140, работна температура 100^{0}C, маслоустойчив по ASTMD2000 устойчив на трисне, тип ASPIREX	м	7		
4.1.3.6.30	Доставка и монтаж на стягащи скоби за маркуч DN140. Материал EN 1,4401	бр.	12		
4.1.3.6.31	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф356, работна температура 100^{0}C, тип RX EF 1, PVC.	м	6		
4.1.3.6.32	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на климатика - 495x185/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.1)	бр.	1		
4.1.3.6.33	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на калорифера - ø305/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.2)	бр.	1		
4.1.3.6.34	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на вентилатора - ø355/ø140 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.3)	бр.	1		
4.1.3.6.35	Доставк и монтаж на тръба Ø139.7x4 EN 10216 (1.4401)	м	1		
4.1.3.6.36	Полагане на топлоизолация от минерална вата с b=90mm и плътност 110kg/m^3	м^2	2		
4.1.3.6.37	Обшиване с алуминиева ламарина с b=0,5mm	м^2	2		
4.1.3.6.38	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 100%	бр.	30		
4.1.3.6.39	Монтаж за наладка на системата на к.6.60 по черт. EQEB-11138-R03-M-D03 и черт. EQEB-11138-R02-M-D03 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1		
4.1.3.6.40	Монтаж за наладка на системата на к.36.60 по черт. EQEB-11138-R03M-D02 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1		
4.1.3.6.41	Функционални изпитания и проверка на системата за изпитание на напорните тръбопроводи.	бр.	1		
4.1.3.6.42	Демонтаж на системата за изпитание на напорните тръбопроводи STQ1.	бр.	1		
	Общо I:				
	Общо II и III :				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.1.3.6.:				
4.1.3.7	**Част МТ за 6 блок**				
	I. Доставки				
4.1.3.7.1	Доставка на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост – 1. Клас по качество C- NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.7.2	Доставка на вентилатар тип KBR/F 355DZ с работни характеристики: Q=1550m^3/h, P=2200Pa, N=3kW, t_c=45^0. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр.	1		
4.1.3.7.3	Доставка на климатик мобилен индустриален тип D280KI-28000 BTU/час в режим на охлаждане (8kW), Q=1500m3/h, габ. р-ри 1150x530x690mm. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр.	1		
4.1.3.7.4	Доставка на мобилен калорифер с вентилатор модел B 18EPR с работни характеристики Q=1700m^3/h, с топлинна мощност 18kW. Клас 4 по безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр.	1		
	Общо т. I				
	II. Демонтажни дейности				
4.1.3.7.5	Демонтаж на топлоизолация с ламаринена обшивка на тръбопровод Ду 300, L= 3x500= 1500мм	м^2	2		
4.1.3.7.6	Демонтаж на дренажни арматури Ду10	бр.	2		
4.1.3.7.7	Демонтаж щуцер Ду10, преход Ду15/Ду10 и тръбопровод Ду10	м	1		
	Общо т. II				
	III. Монтажни дейности				
4.1.3.7.8	Ръчно натоварване, транспорт и разтоварване на материали и оборудване до 5км	т	2		
4.1.3.7.9	Изработка и монтаж на щуцери ø325/ø38x3.5, черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 5). Материал 08Х18Н10.	бр.	5		
4.1.3.7.10	Доставка и монтаж на вентил Ду32, Ру63 тип седлови силфонен, ръчен за хоризонтален и вертикален монтаж, съосни краища на челна заварка и заключващ механизъм о/з. Клас по безопасност 2-Л. Категория на сеизмоустойчивост -1. Клас по качество - В. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	3		
4.1.3.7.11	Доставка и монтаж на отсекателна арматура Ду32, Ру63 за подмяна на дренажните арматури 5UT20S91/91. Клас по безопасност 3-Н. Категория на сеизмоустойчивост -1^{ea}. Клас по качество - С. Корпус от н.ж.08Х18Н10 или аналог 316L/1.4541	бр.	2		
4.1.3.7.12	Доставка и монтаж на фланец DN 32, PN40 по DIN2635 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.7.13	Доставка и монтаж на фланец с накрайник за маркуч DN 32, PN40 по EN 14420-4. Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и тефлоново уплътнение.	бр.	3		
4.1.3.7.14	Доставка и монтаж на фланец глух DN 32, PN40 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.7.15	Доставка и монтаж на предпазна скоба DN 32x8 по EN 14420-2. Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.7.16	Доставка и монтаж на маркуч $ø_{вътр.}$=35мм(DN31) , PN63 по EN 853 1SN	м	35		
4.1.3.7.17	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч D 1 1/4" EN 853-1SN. Материал EN 1,4401	бр.	5		
4.1.3.7.18	Доставка и монтаж на накрайник за маркуч DKO-L, D = 1 1/4", M 45x2 DIN 3865. Материал EN 1,4401	бр.	5		
4.1.3.7.19	Изработка и монтаж на накрайник по черт. EQEB-11138-R03-M-D05 (поз.8) по EN 10216. Материал EN 1,4401	бр.	6		
4.1.3.7.20	Доставка и монтаж на обезвъздушител (изпускател) за въздух ø=1/4", P_{max}=63bar. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С-NC. Материал EN 1,4401.	бр.	1		
4.1.3.7.21	Доставка и монтаж на преход DN40/DN20 по DIN 2616-2. Материал EN 1,4401	бр.	2		
4.1.3.7.22	Доставка и монтаж на тръба ф26,9x3,2 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	0,5		
4.1.3.7.23	Монтаж на регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Q_{max}=390m^3/h, K_v=5,5m^3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Материал EN 1,4401(нж).	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.3.7.24	Изработка и монтаж на щуцер ø325x12/ø133x6, черт. EQEB-11138-R03-M-D04 (поз.1) по ОСТ 24.125.12-89 (изпълнение 17).Материал 08Х18Н10.	бр.	3		
4.1.3.7.25	Доставка и монтаж на фланец DN 125, PN16 по DIN2633 (серия 2). Материал EN 1,4401	бр.	4		
4.1.3.7.26	Доставка и монтаж на плосък фланец DN 125, PN16 по EN 1092-1(изпълнение 01). Материал EN 1,4401 в комплект със скрепителни елементи и 2бр. тефлонови уплътнения.	бр.	3		
4.1.3.7.27	Доставка и монтаж на фланец глух DN 125, PN16 по EN 1092-1 (изпълнение 05). Материал EN 1,4401	бр.	3		
4.1.3.7.28	Доставка и монтаж на тръба ф139,7x4 по EN 10216. Материал EN 1,4401	м	1		
4.1.3.7.29	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф140, работна температура 100^{0}C, маслоустойчив по ASTMD2000 устойчив на триене, тип ASPIREX	м	7		
4.1.3.7.30	Доставка и монтаж на стягащи скоби за маркуч DN140. Материал EN 1,4401	бр.	12		
4.1.3.7.31	Доставка и монтаж на гофриран маркуч за аспирация с вътрешен диаметър ф356, работна температура 100^{0}C, тип RX EF 1, PVC.	м	6		
4.1.3.7.32	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на климатика - 495x185/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.1)	бр.	1		
4.1.3.7.33	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на калорифера - ø305/ø355 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.2)	бр.	1		
4.1.3.7.34	Изработка и монтаж на нестандартен детайл (преход) за адаптиране на изхода на вентилатора - ø355/ø140 по черт. EQEB-11138-R03-M-D06 (поз.3)	бр.	1		
4.1.3.7.35	Доставк и монтаж на тръба Ø139.7x4 EN 10216 (1.4401)	м	1		
4.1.3.7.36	Полагане на топлоизолация от минерална вата с b=90mm и плътност 110kg/m^3	м^2	2		
4.1.3.7.37	Обшиване с алуминиева ламарина с b=0,5mm	м^2	2		
4.1.3.7.38	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 100%	бр.	30		
4.1.3.7.39	Монтаж за наладка на системата на к.6.60 по черт. EQEB-11138-R03-M-D03 и черт. EQEB-11138-R02-M-D03 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1		
4.1.3.7.40	Монтаж за наладка на системата на к.36.60 по черт. EQEB-11138-R03M-D02 лист 1/2 и 1/2.	бр.	1		
4.1.3.7.41	Функционалин изпитания и проверка на системата за изпитание на напорните тръбопроводи.	бр.	1		
4.1.3.7.42	Демонтаж на системата за изпитание на напорните тръбопроводи 5TQ1.	бр.	1		
	Общо I:				
	Общо II и III :				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.1.3.7.:				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.4				
	Общо по т.4.1.3:				
4.1.4	Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИД: 2.258.1 Приложение №4.8 и Приложение №4.9				
4.1.4.1	*Подмяна пневмоцилиндър тип ZD67/25x4FS- 126p*				
4.1.4.1.1	Отсъединяване на всички кабелни връзки	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.2	Демонтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.4.1.3	Отсъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.4	Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.5	Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.6	Разфланцване на пневмоцияиндъра от тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.1.7	Извършване основен ремонт на пневморазпределителя	ч/ч	16,0		
4.1.4.1.8	Изпитване на пневморазпределителя след основен ремонт	ч/ч	7,0		
4.1.4.1.9	Куплиране на пневмоцилиндъра към пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.1.10	Зафланцване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.1.11	Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.12	Монтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.13	Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0		
4.1.4.1.14	Монтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0		
4.1.4.1.15	Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.1.16	Настройка на крайни изключватели	ч/ч	1,0		
	Материали				
4.1.4.1.17	Доставка на пневмоцилиндър тип ZD67/25x4FS -12 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с крайни изключвателн. Техническите характеристики са дадени в Приложение №4.8 Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обезпечения безопасности атомных станций", НП-001-15; Категория по сеизмична устойчивост - 1 съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; Категорията по сеизмична устойчивост трябва да бъде доказана като се отчетат изискванията в Спецификация №Сп.ХТС-38/20.09.2019г. на изискванията за сеизмоустойчивост на оборудване по Заявка №38/13.09.2019г. - Приложение №4.9 Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". Параметри на околната среда: - Температура - 15÷50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤ 90% Новите пневмоцилиндри трябва да отговарят на нормите и стандартите изброени по долу или други нормативни документи и стандарти, които съответстват на тях: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01; • "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" НП-089-15; • Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05; • Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.	бр.	12,0		
4.1.4.1.18	Тензух/ парцали за почистване	кг	0,1		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.4.1.19	Спирт	л	0,3		
4.1.4.1.20	Спрей за разхлабване на болтови връзки	бр.	0,1		
4.1.4.1.21	Спрей за почистване на отлагания	бр.	0,2		
4.1.4.1.22	Комплект уплътнения за пневморазпределител	к-т	1,0		
4.1.4.1.23	Смазка UNISILIKON L250L - флакон	бр.	0,2		
	ОБЩО за 1 брой				
	ОБЩО за 12 бр. по т.4.1.6.1:				
4.1.4.2.	***Подмяна пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр.***				
4.1.4.2.1	Отсъединяване на всички кабелни връзки	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.2	Демонтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.3	Отсъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.4	Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.5	Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.6	Разфланцване на пневмоцилиндъра от тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.7	Извършване основен ремонт на пневморазпределителя	ч/ч	16,0		
4.1.4.2.8	Изпитване на пневморазпределителя след основен ремонт	ч/ч	7,0		
4.1.4.2.9	Куплиране на пневмоцилиндъра към пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.10	Зафланцване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.11	Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.12	Монтиране на управляващи електромагнитни бобини	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.13	Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух	ч/ч	1,0		
4.1.4.2.14	Монтиране на крайни изключватели	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.15	Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата	ч/ч	2,0		
4.1.4.2.16	Настройка на крайни изключватели	ч/ч	1,0		
	Материали				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.1.4.2.17	Доставка на пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 Ш , в комплект с крайни изключватели. Техническите характеристики са дадени в Приложение №4.8 Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обезпечения безопасности атомных станций", НП-001-15; Категория по сеизмична устойчивост - I съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; Категорията по сеизмична устойчивост трябва да бъде доказана като се отчетат изискванията в Спецификация №Сп.ХТС-38/20.09.2019г. на изискванията за сеизмоустойчивост на оборудване по Заявка №38/13.09.2019г. - Приложение №4.9 Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". Параметри на околната среда: - Температура - 15+50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤ 90% Новите пневмоцилиндри трябва да отговарят на нормите и стандартите изброени по долу или други нормативни документи и стандарти, които съответстват на тях: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01; • "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" НП-089-15; • Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05; • Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.	бр.	28,0		
4.1.4.2.18	Тензух/ парцали за почистване	кг	0,1		
4.1.4.2.19	Спирт	л	0,3		
4.1.4.2.20	Спрей за разхлабване на болтови връзки	бр.	0,1		
4.1.4.2.21	Спрей за почистване на отлагания	бр.	0,2		
4.1.4.2.22	Комплект уплътнения за пневморазпределител	к-т	1,0		
4.1.4.2.23	Смазка UNISILIKON L250L - флакон	бр.	0,2		
	ОБЩО за 1 брой				
	ОБЩО за 28 бр. по т.4.1.4.2.:				
4.2	**ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ ЗА ПГР-2020, ПГР2021 И ПГР2022 НА 5-ТИ И 6-ТИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ**				
4.2.1	**Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0DE54 и 0DL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП-т.2.2047.1 Приложение №4.5**				
4.2.1.1	**Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1**				
4.2.1.1.1	**Част СК**				
4.2.1.1.1.1	Разбиване на съществуваща настилка в помещение С338	м3	4,00		
4.2.1.1.1.2	Демонтаж на съществуваща стоманена врата	кг	160,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.1.1.3	Изрязване на част от съществуваща стена	м3	0,50		
4.2.1.1.1.4	Пробиване на отвор ф25 в съществуваща метална плоча	бр.	2,00		
4.2.1.1.1.5	Пробиване на отвор ф50 в съществуваща метална плоча	бр.	10,00		
4.2.1.1.1.6	Пробиване на отвор ф200 и дълбочина 30 см в стената между помещения С338 и С359	бр.	1,00		
4.2.1.1.1.7	Пробиване на отвор ф300 в плочата на кота +9.300 в помещение С338	бр.	1,00		
4.2.1.1.1.8	Монтаж на армировъчни пръти посредством монтажна паста HILTI HIT HY - 150 в съществуващата плоча в пом. С338	бр.	80,00		
4.2.1.1.1.9	Изработка и монтаж на армировка за ст. б. бордове в помещение С338	кг	35,00		
4.2.1.1.1.10	Кофраж за стоманобетонни бордове в помещение С338	м2	10,00		
4.2.1.1.1.11	Доставка, изработка и монтаж на закладни части от неръждьема стомана	кг	40,00		
4.2.1.1.1.12	Изработка и монтаж на армировка за стоманобетонна рамка за нова херматична врата в пом. С338	кг	110,00		
4.2.1.1.1.13	Доставка, изработка и монтаж на каса за херметична врата от конструкционна стомана	кг	220,00		
4.2.1.1.1.14	Кофраж за стоманобетонна рамка за врата в помещение С338	м2	6,00		
4.2.1.1.1.15	Доставка и полагане на армиран бетон клас С 25/30	м3	1,50		
4.2.1.1.1.16	Изработка и монтаж посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 на закладни части от неръждаема стомана в съществуващите стени	кг	75,00		
4.2.1.1.1.17	Доставка и полагане на циментова изравнителна замазка с наклон 0.5 % в помещение С338	м3	4,00		
4.2.1.1.1.18	Монтаж на пръти ф8 посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 в плочата на кота +9.30 в помещение С 338	бр.	315,00		
4.2.1.1.1.19	Доставка, изработка и монтаж на обшивка от неръждаема стомана в помещение С 338	кг	1500,00		
4.2.1.1.1.20	Изработка и монтаж на херметична врата от конструкционна стомана	кг	340,00		
4.2.1.1.1.21	Доставка и монтаж на анкери HILTI HST M8/10	бр.	98,00		
4.2.1.1.1.22	Изработка и монтаж на елементи от конструкционна стомана - проходки,опори и опорна рамка за пробоотборна камера	кг	190,00		
4.2.1.1.1.23	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг	2600,00		
4.2.1.1.1.24	Пренос вна метални конструкции на средно разстояние 200 м	кг	2600,00		
4.2.1.1.1.25	Доставка и полагане на изравнителна шпакловка по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00		
4.2.1.1.1.26	Доставка и полагане на запечатващ грунд по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00		
4.2.1.1.1.27	Доставка и полагане на епоксидна интериорна боя по стени и тавани в нарушените зони	м2	100,00		
4.2.1.1.1.28	Извозване на строителни отпадъци	м3	8,00		
	Общо I:				
	Общо II и III :				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.2.1.1.1.:				
4.2.1.1.2	**Част МТ**				
I	**Доставки**				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.1.2.1	Доставка на камера (бокс), тип 6ПБ1-нж, радиационно защитна, температура на въздуха Т=15÷35^{0}С, специфична влажност ≤70%, работен флуид -кондензат, дестилат, и трапни води от СП"РАО". Спесифична плътност на разтвор ρ=972-1000кг/м^3. Работна температура на флуида - 40^{0}С (мах. раб. температура до 60^{0}С). Режим на работа -периодично в съответствие със инструкциите по експлоатация на системите при необходимост по специално разработена програма. Клас по безопасност 3Н (по ОПБ-88/97) Категория на сейзмична устойчивост-2 по /НП-031-01/ Изработването на камерата е в съответствие с ГОСТ 28164-89. Корпус-неръж.стомана с дебелина не повече от 2.5мм. Работен обем м^3-0.15 едномодулна с ръкавици, по ГОСТ 28 164-89 едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т окомплектована с филтри, уплътнения, бързоизносващи се резервни части необходими за едногодишна експлоатация. Минимум 3 броя щуцери DN 10 разположени шахматно на задната стена, щуцер DN 10 за подаване на обезсолена вода, изходящ щуцер DN 25 за създаване на подналягане, дренажни тръби DN 32 и DN 25.	бр	1		
	Общо за доставки I :				
II	Демонтаж				
4.2.1.1.2.2	Демонтаж на въздуховод DN150	м	10		
4.2.1.1.2.3	Демонтаж конструкция	т.	0.85		
	Общо за II:				
III	Монтажни работи				
4.2.1.1.2.4	Монтаж на камера радиационно защитна едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т	бр	1		
4.2.1.1.2.5	Доставка и монтаж на вентил сферичен, ръчен DN10/PN63- материал 1.4401 с кранща на заварка тип VZBA-WW нж-3 категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАЕГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	6		
4.2.1.1.2.6	Доставка и монтаж на вентил , ръчен DN25/PN 10 с кранща на заварка "бътерфлай" ANSIS304-корпус, категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАэГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	3		
4.2.1.1.2.7	Доставка на вентил , ръчен DN50/PN 10 с кранща на заварка "бътерфлай" нж ANSIS304-корпус, клас безопасността 3-Н по ПН АЕГ-1-011-89, сеизмоустойчивост 2 (втора) категория, класификация по качество клас С	бр	3		
4.2.1.1.2.8	Доставка и монтаж на сифон със странично изтичане Ø76 тип ACO-414704 материал 1.4404(316L)	бр	1		
4.2.1.1.2.9	Доставка и монтаж на преход DN65/DN50, L=70, материал 1.4571, БДС EN 10 253-4	бр	1		
4.2.1.1.2.10	Доставка и монтаж на преход DN32/DN25 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т	бр	1		
4.2.1.1.2.11	Доставка и монтаж на преход DN 25/DN10 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т	бр	2		
4.2.1.1.2.12	Изработка и монтаж на щуцер Ø38х3 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т	бр	6		
4.2.1.1.2.13	Изработка и монтаж на щуцер Ø14х2 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т	бр	6		
4.2.1.1.2.14	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø76 R=95 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	4		
4.2.1.1.2.15	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	8		
4.2.1.1.2.16	Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø38х2 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	30		
4.2.1.1.2.17	Доставка и монтаж на колляно 90^0 Ø32х2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321	бр	6		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП. ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.1.2.18	Доставка и монтаж коляно 45^0 Ø32x2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321	бр	4		
4.2.1.1.2.19	Доставка и монтаж на коляно 45^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)	бр	2		
4.2.1.1.2.20	Доставка и монтаж на тръба Ø14x2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	50		
4.2.1.1.2.21	Доставка и монтаж тръба Ø38x2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	40		
4.2.1.1.2.22	Доставка и монтаж на тръба Ø57x3, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	12		
4.2.1.1.2.23	Доставка и монтаж на тръба Ø76x3.5, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	3		
4.2.1.1.2.24	Доставка и монтаж на тръба Ø25x3, EN ISO 10305-1, материал S321	м	2		
4.2.1.1.2.25	Доставка и монтаж на тръба Ø33.7x3.25, EN ISO 1127, материал S321	м	4		
4.2.1.1.2.26	Направа и монтаж на заглушка (тапа) Ø165 за въздуховод БДС EN 10029, материал 1.4103	бр	1		
4.2.1.1.2.27	Направа и монтаж на предпазна решетка -нж. към дренажа на пробоотборната камера (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)	бр	1		
4.2.1.1.2.28	Направа и монтаж на накрайник за разпръскване на чист кондензат в камерата (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)	бр	1		
4.2.1.1.2.29	Изпитване на тръбопровод за плътност под хидравлично налягане	м	106		
4.2.1.1.2.30	Хоризонтален превоз на материали и оборудване на разстояние 200м.	т.	0.76		
4.2.1.1.2.31	Радиографичен контрол	бр	30		
4.2.1.1.2.32	Направа и монтаж на опорна конструкция до 10 кг.	т.	0.86		
4.2.1.1.2.33	Визуален контрол на заваръчни съединения-100%	бр	220		
	Общо за I:				
	Общо за II и III:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.2.1.1.2.:				
	Забележки: *1* *.Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.* *2. За всички позиции, където има посочени търговски марки, да се чете "или еквивалентно".*				
4.2.1.1.3	Част ТОВК				
I	Доставки				
4.2.1.1.3.1	Доставка осов вентилатор Systemair K100XL, Тном.=45°C. Работна точка 10 m^3/h PS=350Pa , W=0.059 kW, 50Hz, 230V, 1Ph, 2425 min^{-1}, IP44 в комплект с монтажна планка, сеизмично квалифициран за АЕЦ Козлодуй, 2-ра категория сеизмична устойчивост съгласно НП-031-01	бр.	1		
	Общо за I:				
II	Демонтажни дейности				
4.2.1.1.3.2	Демонтаж на регулиращи клапи ø100	бр.	2		
4.2.1.1.3.3	Демонтаж на сетка ø100	бр.	2		
4.2.1.1.3.4	Демонтаж на регулиращи клапи 250x200	бр.	2		
4.2.1.1.3.5	Демонтаж на регулираща клапа 300x300	бр.	1		
4.2.1.1.3.6	Демонтаж на метална конструкция	т	0,5		
	Общо за II:				
III	Монтажни работи				
4.2.1.1.3.7	Монтаж осов вентилатор Systemair K100XL	бр.	1		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.1.3.8	Доставка и монтаж на хоризонтална вентилационна решетка 525x125 в комплект с регулираща секция, материал алуминий	бр.	6		
4.2.1.1.3.9	Доставка и монтаж хоризонтална вентилационна решетка Ø100 в комплект с регулираща секция, материал алуминий	бр.	2		
4.2.1.1.3.10	Доставка и монтаж седлово отклонение 90°, Ø250-стомана S235JR, черт.EQEB-11603-R02-H-D07	бр.	2		
4.2.1.1.3.11	Доставка и монтаж отклонение 90°, Ø250-стомана S235JR от въздуховод 300x300, черт.EQEB-11603-R02-H-D07	бр.	1		
4.2.1.1.3.12	Доставка и монтаж гладко коляно 45° Ø250 R=D стомана S235JR	бр.	6		
4.2.1.1.3.13	Доставка и монтаж гладко коляно 90° Ø250 R=D стомана S235JR	бр.	1		
4.2.1.1.3.14	Доставка и монтаж на присова клапа Ø250, материал поц.ламарина	бр.	2		
4.2.1.1.3.15	Доставка и монтаж тапа за въздуховод Ø250 стомана S235JR	бр.	2		
4.2.1.1.3.16	Доставка и монтаж на КИД, ø150 (клапан избыточново давление),неръжд.стомана	бр.	1		
4.2.1.1.3.17	Доставка и монтаж на присова клапа Ø250				
4.2.1.1.3.18	Доставка и монтаж гладко коляно 90° Ø100 R=D стомана S235JR	бр.	3		
4.2.1.1.3.19	Доставка и монтаж седлово отклонение 90°, Ø100, черт.EQEB-11603-R02-H-D07, поц.ламарина	бр.	1		
4.2.1.1.3.20	Доставка и монтаж въздуховод Ø250 б=1mm, стомана S235JR	м	26		
4.2.1.1.3.21	Доставка и монтаж въздуховод Ø100 б=1mm, стомана S235JR	м	5		
4.2.1.1.3.22	Направа и монтаж на преход Ø102xØ34 L=100 б= 1mm, стомана S235JR	бр.	2		
4.2.1.1.3.23	Направа и монтаж на паспарче 250x200, б=1mm	бр.	2		
4.2.1.1.3.24	Направа и монтаж на паспарче30x300, б=1mm	бр.	1		
4.2.1.1.3.25	Доставка и монтаж тръба Ø244.5x2 материал 1.0107, БДС EN 10217-1	м	5		
4.2.1.1.3.26	Доставка и монтаж фланец Ø244.5 материал 1.0112, БДС EN 10207	бр.	2		
4.2.1.1.3.27	Доставка и монтаж фланец Ø250 материал 1.0112, БДС EN 10207	бр.	35		
4.2.1.1.3.28	Полагане на грунд-двукратно	$м^2$	120		
4.2.1.1.3.29	Полагане на епоксидна бои по грундирана ламарина-двукратно	$м^2$	120		
4.2.1.1.3.30	Направа и монтаж на фланци ф245	бр.	2		
4.2.1.1.3.31	Направа и монтаж на фланци ф250	бр.	2		
4.2.1.1.3.32	Радиографичен контрол 5%	бр.	2		
4.2.1.1.3.33	Уплътняване на заглушките на отклонения към липсваща климатична камера OTL76D01	$м^2$	3		
4.2.1.1.3.34	Направа и монтаж на конструкция-укрепваща до 10кг.	т	0.75		
	Забележка: / *.Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.* *2. За всички позиции, където има цитирани търговски марки, да се чете "или еквивалентно".*				
	Общо за I:				
	Общо за II и III:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.2.1.1.3.:				
4.2.1.2	**Реконструкция на вентилационни системи OTL54 и OTL76, обслужващи пом.C234/1,2; C235/1,2; C236/1,2; C338. - ИП- т.2.2047.1**				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.1	Част: Архитектурна, СК, ВК				
	Част Архитектурна				
4.2.1.2.1.1	Почистване и обезмасляване на бетонов под	м2	18,00		
4.2.1.2.1.2	Полагане на двукомпонентно епоксидно температуроустойчиво подово покритие със стъклена мрежа по подове	м2	18,00		
4.2.1.2.1.3	Боядисване с латекс двукратно по стени и тавани	м2	40,00		
4.2.1.2.1.4	Изкърпване на циментова замазка 4 см. по подове	м2	3,00		
	Част СК				
4.2.1.2.1.5	Заготовка и монтаж на базови рами и проходки от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 8 кг.	кг.	148,00		
4.2.1.2.1.6	Направа отвор ф100 мм. с боркорона в стоманобетонна стена с дебелина 600 мм.	бр	2,00		
4.2.1.2.1.7	Доставка на анкери "HILTI" HST3 M12 hef2 или еквивалентни	бр	22,00		
4.2.1.2.1.8	Доставка на анкери "HILTI" HST M10 или еквивалентни	бр	8,00		
4.2.1.2.1.9	Пробиване на единични отвори ф8х100 мм. в стоманобетонова плоча за анкериране армировка	бр	38,00		
4.2.1.2.1.10	Направа кофраж за бетонов борд	м2	2,00		
4.2.1.2.1.11	Заготовка и монтаж на армировка обикновена и средна сложност от стомана В500 от 6 до 12 мм.	кг.	15,00		
4.2.1.2.1.12	Анкериране на армировка ф6 в отвори ф8х100 мм. с двукомпонентна смола "HILTI" HIT-HY 200A	бр	38,00		
4.2.1.2.1.13	Полагане на бетон С20/25 за бетонов борд	м3	0,10		
4.2.1.2.1.14	Доставка на болтове М12х40, клас (5.6), окомплектовани с шайба и гайка	бр	28,00		
4.2.1.2.1.15	Направа антикорозионна защита на метална конструкция от един пласт алкиден грунд и два пласта емайллак, включително механично почистване на основата до метален блясък	м2	5,00		
	Част ВК				
4.2.1.2.1.16	Демонтаж на подов сифон	бр	1,00		
4.2.1.2.1.17	Рязане на бетонова подова настилка с фугорез	м	8,00		
4.2.1.2.1.18	Къртене канал в бетонова настилка за монтаж на решетка от сглобяеми елементи	м3	0,04		
4.2.1.2.1.19	Направа канализационен клон от PVC тръба ф50	м	0,50		
4.2.1.2.1.20	Доставка и монтаж на решетка от сглобяеми елементи b=10 см., h=5.5 см., L=400 см.	бр	1,00		
4.2.1.2.1.21	Подмазване с циментова замазка 4 см. около решетка	м2	1,00		
4.2.1.2.1.22	Доставка и монтаж на кондензатен сифон	бр	1,00		
4.2.1.2.1.23	Ръчно натоварване на бетонови отпадъци в чували пренос на 50 м. хоризонтално и натоварване на самосвал	м3	1,00		
4.2.1.2.1.24	Превоз на бетонови отпадъци до депо на 12.5 км.	м3	1,00		
	Общо за част Архитектурна, СК, ВК:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.2.1.2.1.:				
4.2.1.2.2	ЧАСТ: Машинно-технологична				
I	Доставка				
4.2.1.2.2.1	Доставка на електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50ln/min. 1/4". Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи. Експлоатационна документация. Сеизмична категория 2.	бр.	2		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.2.2	Доставка на Филтродържател ФД-2Е за аерозолни и йодни филтри с ф70mm. Присъединяване на нипел. Комплект с присъединителните елементи (монтажни части). Дебит до 100ln/min. Неръждаема стомана 08Х18Н10Т. Тегло до 2,5кг. Комплект с подплата 1бр. Комплект с резервни части: - Уплътнение 1 бр. - Пръстени 5 бр. Експлоатационна документация. Клас по безопасност 3Н. Сеизмична категория 2.	бр.	2		
4.2.1.2.2.3	Доставка вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На заварка. Тегло на вентила – 0,6 кг Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, клас на сеизмична категория 2.	бр.	3		
	Общо доставки по т. I:				
II	Монтажни работи				
4.2.1.2.2.4	Монтаж на електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50ln/min. 1/4". Присъединяване на нипел. Комплект с присъединителните елементи. Експлоатационна документация. Сеизмична категория 2.	бр.	2		
4.2.1.2.2.5	Монтаж на Филтродържател ФД-2Е за аерозолни и йодни филтри с ф70mm. Присъединяване на нипел. Комплект с присъединителните елементи (монтажни части). Дебит до 100ln/min. Неръждаема стомана 08Х18Н10Т. Тегло до 2,5кг. Комплект с подплата 1бр. Комплект с резервни части: - Уплътнение 1 бр. - Пръстени 5 бр. Експлоатационна документация. Клас по безопасност 3Н. Сеизмична категория 2.	бр	2		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.2.6	Монтаж вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На заварка. Тегло на вентила – 0,6 кг Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, и сеизмична категория 2.	бр.	3		
4.2.1.2.2.7	Доставка и монтаж на тръба безшевна ф14х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	60		
4.2.1.2.2.8	Доставка и монтаж на тръба безшевна ф18х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	3		
4.2.1.2.2.9	Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=1S, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф14	бр.	20		
4.2.1.2.2.10	Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=1S, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф18	бр.	4		
4.2.1.2.2.11	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер DN10	бр.	1		
4.2.1.2.2.12	Доставка и монтаж на тройник преходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф76/ф21.3	бр.	1		
4.2.1.2.2.13	Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф21,3хф14	бр.	2		
4.2.1.2.2.14	Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф18 хф14	бр.	6		
4.2.1.2.2.15	Доставка и монтаж на неръждаема скоба за тръба Ф14мм. Материал AISI 304. DIN 11850. Комплект с крепежи шпилка М8.	бр.	45		
4.2.1.2.2.16	Доставка и монтаж на винтов анкер, HUS-H8 65/S/15. ETA сертификат	бр.	45		
4.2.1.2.2.17	Визуален оглед на заваръчни съединения 100%	бр.	80		
4.2.1.2.2.18	Радиографичен контрол на заваръчни съединения 10%	бр.	8		
4.2.1.2.2.19	Пуск и наладка дебита на системите	бр.	2		
4.2.1.2.2.20	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. материал S235JR	кг.	200		
4.2.1.2.2.21	Изпитване за плътност на тръбопроводи под пневматично изпитване. Рпробно = 0,125МРа до DN20	м.	60		
	Общо за I:				
	Общо за II:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за 4.2.1.2.2.:				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.1.2.3	**ЧАСТ: ОВК**				
I	Доставка				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.3.1	Доставка на въздухоохладителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект с: - вентилатор с номинален дебит 1140 м³/ч (пресен въздух 150 м³/ч; рециркулация 990 м³/ч), инсталирана ел. мощност 0,2kW, 400V, 6 полюсен мотор - ръчна подвижна жалузийна решетка – стенно изпълнение - входяща смесителна секция с ръчна подвижна жалузийна решетка (за подаване на пресен въздух 150 м³/ч) - калорифер (0TL76W03) с отоплителна мощност 9 kW (температура в помещението 20°C, входящ външен въздух -16°C), топлоносител вода 130/70°C - едноредов топлообменник - клас по безопасност 4-Н - сеизмична категория 3	бр.	1		
4.2.1.2.3.2	Доставка на кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V	бр.	1		
4.2.1.2.3.3	Доставка на месингов тришътен смесителен вентил Ру=1,6 MPa; Ду20; Kvs 32. Автоматично задвижване. Монтаж на резба. Ел. задвижка тип LR230A. Отворено, затворено положение – три позиционна. Захранване 2W, 230V. Номинален въртящ момент 5Nm. Време за действие 90сек - клас по безопасност 4-Н - сеизмична категория 3	бр.	1		
4.2.1.2.3.4	Доставка на филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02. Дебит на въздуха 3440 м³/ч. Размери на филтъра: - дължина 880 мм - височина 285 мм - дебелина 47 мм	бр.	2		
4.2.1.2.3.5	Доставка на пред филтър TROX Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST - степен на филтрация F7, съгласно EN 779; - ефективност 85%; ΔP=150Pa Рамка от галванизирана стомана. Със защитна решетка (мрежа). За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.3.6	Доставка на високоефективен HEPA филтър TROX,Тип MFC-F13 GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC - степен на филтрация H13 съгласно EN 1822; - ефективност 99,995%; ΔP=250Pa Рамка от галванизирана стомана. За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2		
	Общо по т. I:				
II	Монтажни работи				
4.2.1.2.3.7	Демонтаж на стоманени тръби от система UM към камера 0TL76D02 ф48	м.	30		
4.2.1.2.3.8	Демонтаж на арматура от система UM към камера 0TL76D02	кг.	30		
4.2.1.2.3.9	Демонтаж на метална конструкция с еденично тегло до 5кг.	кг.	100		
4.2.1.2.3.10	Монтаж на въздухоохладителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект с: - вентилатор с номинален дебит 1140 м³/ч (пресен въздух 150 м³/ч; рециркулация 990 м³/ч), инсталирана ел. мощност 0,2kW, 400V, 6 полюсен мотор - ръчна подвижна жалузийна решетка – стенно изпълнение - входяща смесителна секция с ръчна подвижна жалузийна решетка (за подаване на пресен въздух 150 м³/ч) - калорифер (0TL76W03) с отоплителна мощност 9 kW (температура в помещението 20°C, входящ външен въздух -16°C), топлоносител вода 130/70°C; - едноредов топлообменник	бр.	1		
4.2.1.2.3.11	Монтаж на кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V	бр.	1		
4.2.1.2.3.12	Доставка и монтаж на стоманена фасадна решетка тип SHG (или аналог) с неподвижни ламели. Размери 500x400 мм.	бр.	1		
4.2.1.2.3.13	Доставка и монтаж на решетка тип SPN-I+DA Galva (или аналог) от поцинкована стомана за кръгли въздуховоди. Размери на решетката 425x75 мм. Комплект с регулираща секция	бр.	1		
4.2.1.2.3.14	Доставка и монтаж на фасадна решетка от алуминий с неподвижни ламели тип BLR-O-R (или аналог). Ф160	бр.	1		
4.2.1.2.3.15	Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод от поцинкована ламарина тип SPIRO с дебелина δ= 0,82 мм. Присъединяване на въздуховода на фалц с гумени уплътнения. Ф160	м	20		
4.2.1.2.3.16	Доставка и монтаж на масивна скоба (двустранна) тип MP-PI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба M8 за тръба 3/4". Материал на скобата S235JRG - DIN EN 10025. Максимално натоварване F=1800N. Комплект крепежи стоманена шпилка M8 с дължина 2 м.	бр.	8		
4.2.1.2.3.17	Доставка и монтаж на скоба (двустранна) тип MP-MI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба M10 за тръба 3/4". Материал на скобата SPCC-SD FB - Q/BQB402, DC01 – EN 10130. Максимално натоварване F=750N.Комплект крепежи стоманена шпилка M10 с дължина 2 м.	бр.	6		
4.2.1.2.3.18	Доставка и монтаж на скоби тип MV-PI (или аналог) с гумено уплътнение за окачване на въздуховоди. Резба M10 за въздуховод Ф160. Материал на скобата DD11 - DIN EN 10111.Комплект крепежи стоманена шпилка M10 с дължина 2 м.	бр.	6		
4.2.1.2.3.19	Доставка и монтаж на анкери HKD M10/25. Материал стомана, с цинково покритие	бр.	10		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.3.20	Доставка и монтаж на анкери HKD M8/25. Материал стомана, с цинково покритие	бр.	8		
4.2.1.2.3.21	Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=20. Ръчно задвижване. Монтаж на резба	бр.	8		
4.2.1.2.3.22	Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=15. Ръчно задвижване. Монтаж на резба	бр.	8		
4.2.1.2.3.23	Монтаж на месингов тритъген смесителен вентил Ру=1,6 MPa; Ду20; Kvs 32. Автоматично задвижване. Монтаж на резба. Ел. задвижка тип LR230A. Отворено, затворено положение – три позиционна. Захранване 2W, 230V. Номинален въртящ момент 5Nm. Време за действие 90сек	бр.	1		
4.2.1.2.3.24	Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф26,9 x 2,6	м	30		
4.2.1.2.3.25	Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф21,3 x 2,6	м	20		
4.2.1.2.3.26	Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12		
4.2.1.2.3.27	Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	6		
4.2.1.2.3.28	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Монтаж на заварка. Размер Ф48.3 x 2,6	бр.	2		
4.2.1.2.3.29	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12		
4.2.1.2.3.30	Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	3		
4.2.1.2.3.31	Доставка и монтаж на тройник преходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размер Ф26,9 x ф21,3	бр.	2		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.3.32	Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер Ф48,3 х ф26,9, на заварка и фланец	бр.	2		
4.2.1.2.3.33	Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф42,3 х ф26,9, на заварка	бр.	2		
4.2.1.2.3.34	Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф26,9 х ф21,3, на заварка	бр.	4		
4.2.1.2.3.35	Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, тип 11, B1, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2		
4.2.1.2.3.36	Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, въглеродна стомана (St.37 DIN2576). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2		
4.2.1.2.3.37	Монтаж на филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02. Дебит на въздуха 3440 м³/ч. Размери на филтъра: - дължина 880 мм - височина 285 мм - дебелина 47 мм	бр.	2		
4.2.1.2.3.38	Монтаж на пред филтър TROX Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST - степен на филтрация F7 съгласно EN 779; - ефективност 85%; ΔP=150Pa Рамка от галванизирана стомана. Със защитна решетка (мрежа). За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2		
4.2.1.2.3.39	Монтаж на високоефективен HEPA филтър TROX Тип MFC-F13-GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC - степен на филтрация H13 съгласно EN 1822; - ефективност 99,995%; ΔP=250Pa Рамка от галванизирана стомана. За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.3.40	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф48,3	м.	26		
4.2.1.2.3.41	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф21,3	м.	30		
4.2.1.2.3.42	Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери: - за тръба Ф26,9	м.	20		
4.2.1.2.3.43	Доставка и монтаж на радиален манометър за вода. Обхват на работа от 0bar до 10bar. Диаметър Ф100. Монтажен размер 1/2"	бр.	2		
4.2.1.2.3.44	Доставка и монтаж на стоманена тръба (тромпет) за монтаж на манометър, PN10, размер 1/2"	бр.	2		
4.2.1.2.3.45	Доставка и монтаж на тапи за технически отвори за измерване на дебит, Ф10	бр.	60		
4.2.1.2.3.46	Топла проба на: - въздухоотоплителен апарат 0TL76D01	бр.	1		
4.2.1.2.3.47	Топла проба на: - отоплителна секция на климатична камера 0TL76D02	бр.	1		
4.2.1.2.3.48	Хидравлична проба: - на якост – при налягане Рпр = 0,8 МРа;	м.	40		
4.2.1.2.3.49	Хидравлична проба: - на плътност – при налягане Рпр = 0,5 МРа.	м.	40		
4.2.1.2.3.50	Доставка и подмяна на ТРВ и филтър - дехидратор	к-т	2		
4.2.1.2.3.51	Доставка източване и подмяна на хладилното масло от агрегата	л	15		
4.2.1.2.3.52	Доставка и подмяна на хладилен агент R407C	л	15		
4.2.1.2.3.53	Изпробване на плътност, вакуумиране, зареждане с хладилен агент, пуск и настройка на агрегата	бр.	1		
4.2.1.2.3.54	Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR	кг.	300		
4.2.1.2.3.55	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 5%	бр.	10		
4.2.1.2.3.56	Визоален контрол на заваръчни съединения-100%	бр.	120		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	Общо т.I:				
	Общо т.II:				
	Непредвидени 10%:				
	Всичко по 4.2.1.2.3.:				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са ориентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.1.2.4	Част: Електрическа и КИП и А				
I	Доставки				
	Доставка на силова сборка DS14R40 състояща се от 6 бр.шкафове				
4.2.1.2.4.1	Доставка на Шкаф DS14R40/1-метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 3 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект външна и вътрешна страници, типов комплект за сеизмично укрепване, 2 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали съдържащо следните модули:	бр.	1		
	Модул DS14R40/1-mA- 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Триполюсен автоматичен прекъсвач тип Compact NSX160N , с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 160A, за изключвателен ток 50 кА, LV430406 Schneider Electric- 1бр.				
	-Защита за прекъсвач Compact NSX160N , тип Micrologic 2.2 заявъчен №LV430470 - 1бр.				
	-Автомат триполюсен тип iC60N, 380V AC, 4A, кр.C заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.				
	- Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за заявъчен №A9A26929- 1бр				
	-Товаров прекъсвач триполюсен тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric -1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric- 1бр.				
	-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric - 1бр.				
	-Волтметър, аналогов, тип VLT 0-500V, к.т. 1,5, размер 72/72, заявъчен №16005 Schneider Electric - 1бр.				
4.2.1.2.4.2	-Превключвател 7 позиционен тип CMV, 500V AC заявъчен №16018 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод с бял цвят, тип CL-100W реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл с бял цвят,тип KA2-2235 реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB -1бр.				
	-Цокъл за светодиод с жълт цвят, тип CL-100Y реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB -1бр.				
	-Светодиод за цокъл с жълт цвят, тип KA2-2233 реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12- 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 3бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15- 4бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 9бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/1-mB,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV160, 690V AC, 160A, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150A, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.3	-Допълнителен контакт към контактора с 2н.о.+ 2н.з. контакта тип LADN22- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32, 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4-1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6-4бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр.				
4.2.1.2.4.4	Модул DS14R40/1-mC,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV160, 690V AC, 160A, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150A, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1K0601Q7 за номинален работен ток 6A, 380/415V AC, номинално напрежение на бобината 380V AC. Schneider Electric-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 6A, кр.С заявъчен № A9F74106 Schneider Electric-2бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929- 2бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 5бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 5бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4- 1бр.				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 70мм² - 5м				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 50мм² - 22м				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм²- 50м				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 32м.				
	-Проводник тип HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 18м				
4.2.1.2.4.5	Доставка на Шкаф DS14R40/2 - метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект вътрешни страници, типов комплект за сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1		
	Модул DS14R40/2-mA,-1бр. съдържащ:				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.				
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric-1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack-1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack-1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6-4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15- 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.6	Модул DS14R40/2-mB, DS14R40/2-mC, DS14R40/2-mE - 3бр. всеки съдържащ:	бр.	3		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P32 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 24-32A Schneider Electric по 1бр. в/2-mC/2-mB/				
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P20 за номинално напрежение 400V AC, Iн=13-18A Schneider Electric в/2-mE-1бр.				
	-Сигнален контакт повреда + 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAD1001-1бр.				
	-Сигнален контакт 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAE1- 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric- 1бр.				
	-Допълнителен контакт за iC60N, тип iOF/SD+OF заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D32M7 за ном. работен ток 32A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric- по 1бр. за/2-mC/2-mB/				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за ном. работен ток 25A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric за/2-mE-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric- 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт-2бр.				
	-Товаров прекъсвач тип iSW еднополюсен, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.				
	-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric-1бр.				
	-Реле помощно двупозиционно тип RHK 411M, 4CO, 230V AC, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB-1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB-1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр				
	Модул DS14R40/2-mD, -1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P10 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 4-6,3A Schneider Electric - 1бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.7	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1010 + 1 NO за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт 1 NC тип GVAE1 за прекъсвачи GV-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric-1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле помощно двупозиционно 4CO, тип RHK 411M, 230V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат A4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.8	Модул DS14R40/2-mF-1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Автомат триполюсен, тип iC60N, 380V AC, 50A, кр.C заявъчен № A9F74350 Schneider Electric-1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric-1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 2бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D50M7 за номинален работен ток 50A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт към контактора тип LAD N22 с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW 63A, 415V AC заявъчен №A9S60363 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2233 с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.9	Модул DS14R40/2-mG-1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P06 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 1-1,6А Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт тип GVAE1, 1 NC за прекъсвачи GV2 - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.С,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.10	Модул DS14R40/2-mH- 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P04 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 0,4-0,63А Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Сигнален контакт тип GVAE1 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.С,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25А, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 40A, 250V AC заявъчен №A9S60140 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.11	Модул DS14R40/2-mI, - 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Автомат триполюсен, тип iC60N 380V AC, 4A, кр.С заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 25A, кр.С заявъчен № A9F74125 Schneider Electric - 2бр.				
	-Автомат триполюсен,тип iC60N, 380V AC, 16A, кр.С заявъчен № A9F74316 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 4бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 6бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 1бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 70м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 145м				
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 125м				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемета 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
	Доставка на Шкаф DS14R40/1-S - метално табло стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, съдържащ:	бр.	1		
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 41бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact- 24бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.12	-Оперативна клема тип UHK 150, кат № 3010110 Phoenix Contact - 8бр.				
	-Оперативна клема тип UT 35, кат № 3044225 Phoenix Contact - 46р.				
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 44бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 196бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 23бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 63бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 11бр.				
	-Оперативна клема разединяема тип UT 2,5-MT, кат № 3044362 Phoenix Contact - 6бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.13	Доставка на шкаф DS14R40/3 - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект вътрешни страници, комплект сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1		
4.2.1.2.4.14	**Модул DS14R40/3-mA - 1бр., съдържащ**	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC залвъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	Модул DS14R40/3-mB, DS14R40/3-mC, DS14R40/3-mD, DS14R40/3-mE, DS14R40/3-mF, DS14R40/3-mG, DS14R40/3-mH, DS14R40/3-mL, - 8бр. съдържащи:	бр.	8		
	-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.15	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 114м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 108м				
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 85м				
	-Мнемосхема с дебелина на линиите 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.16	Доставка на шкаф DS14R40/3-S - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, 2 комплекта изолирани силови шини, 2 комплекта изолирани оперативни шини, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1		
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35, кат № 3022218 Phoenix Contact -38бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact - 26бр.				
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 6бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 290бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 26бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT, кат № 3047167 Phoenix Contact - 68бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 2-10 10 полюсна, кат № 3005947 Phoenix Contact - 3бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна, кат № 3030213 Phoenix Contact - 14бр.				
	-Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
4.2.1.2.4.17	Доставка на шкаф DS14R40/4 - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект външна и вътрешна страници, комплект сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1		
	Модул DS14R40/4-mA, -1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Товаров прекъсвач, триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.18	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач, триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.				
	-Реле помощно, тип MT 328230, за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.				
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат A4 - 1бр.				
4.2.1.2.4.19	Модул DS14R40/4-mB, DS14R40/4-mC, DS14R40/4-mD, DS14R40/4-mE, DS14R40/4-mG - 5бр. съдържащи:	бр.	5		
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 0,5A, кр.C заявъчен № A9F74170 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 5бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат A4- 1бр.				
	Модул DS14R40/4-mF - 1бр. съдържащ:	бр.	1		
	-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.				
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.				
	-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric- 2бр.				
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.				
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				
	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.20	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.				
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.				
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.				
	-Направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкавн медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 66м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м				
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 12м				
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 78м				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемета 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.				
	Доставка на МЩУ 0TL54/76J01-метално табло тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, IP55, цвят RAL7035, с предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, типов комплект за сеизмично укрепване, комплект външни страници за монтаж на апаратура, съдържащо следното оборудване:	бр.	1		
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 2A, кр.C заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 7бр.				
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.C заявъчен № A9F74106 Schneider Electric - 1бр.				
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929 - 8бр.				
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/2.0202 с фиксация, с основа за монтаж на монт. плоча, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 012 - MERZ - 1бр.				
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/50.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 006 - MERZ - 2бр.				
	-Превключвател 2 позиционен тип Z 105/4.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 150 - MERZ- 2бр.				
	-Превключвател 3 позиционен, тип Z 105/3.0200 с фиксация, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 122 - MERZ - 1бр.				
	-Превключвател 3 позиционен тип W 105/07.0200 с възврат, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 193 - MERZ - 4бр.				
	-Бутон тип XB4 BA21 с възврат, с 1NO контакт, 230V AC 1.5A, с черна капачка Schneider Electric - 2бр.				
	-Предпазен капак жълт, тип ZB4 BZ65 с възможност за пломбиране, за монтаж към бутони XB4 BA21 Schneider Electric - 2бр.				
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод с червен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.				
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод със зелен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.				
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.				
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	-Касета тип LSB6 за технологична сигнализация 230V AC, Входни сигнали – 6бр. потенциални, за напрежение 230V AC, активират се при подаване на входно напрежение, с вграден бутон за квитиране, 1 бр. релсен изход за аларма, заработва при активиране на вход (н.о.), 1 бр. релеен изход за повреда, заработва при повреда в касетата (н.з.) - Sigmatron - 4бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, 2 бр. изходи 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-3-3-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54P05P01) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-1-0-8-0-1-0-0-0 – Honeywell (0TL76P02P01,) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1204-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54M01P01) - 1бр.				
	-Универсален цифров контролер,тип UDC1200, вход RTD Pt100, изход 4-20mA, захранване 90-264VAC, реф № DC1201-1-0-7-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54T01P01, 0TL76T01P01, 0TL76T02P01, 0TL76T04P01) - 4бр.				
	-Регулатор на технологични величини, тип CU210TR, вход RTD Pt100, захранване 189-242VAC - Унисист (0TL76T03P01) - 1бр.				
	-Преобразувател на технологични величини, тип WAS5 PRO RTD, захранване24VDC, изход 4-20mA, вход потенциометр. 10ком реф № 8560700000 - Weidmuller - 1бр.				
	-Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact - 1бр.				
	-Реле помощно, контакторен тип CAD 32P7, за 230V AC, 10A, 3NO, 2NC, Schneider Electric - 37бр.				
	-Реле помощно, контакторен тип CAD 50P7, за 230V AC, 10A, 5NO, Schneider Electric – 1бр.				
	-Приставка тип LAD R0 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на отпадане 0,1-3s Schneider Electric - 2бр.				
	-Приставка тип LAD T2 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 0,1-30s Schneider Electric - 1бр.				
	-Приставка тип LAD T4 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 10-180s Schneider Electric - 10бр.				
4.2.1.2.4.21	-Предпазен капак тип LA9 D901 за приставка за време Schneider Electric - 13бр.				
	-Реле помощно тип RHK-411M, двупозиционно, за 230V AC, 4CO, 5A, Schneider Electric - 7бр.				
	-Основа тип RHZ-21 за реле RHK 230V AC, 4CO Schneider Electric - 7бр.				
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21-21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 2CO, Phoenix Contact - 2бр.				
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 4бр.				
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-24UC/21, интерфейсно, за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 2бр.				
	-Реле за време 110-240V AC, тип RE7 YR12BU, 0,05s-300h, 6A, 2CO, Schneider Electric - 2бр.				
	-Контакт монофазен тип 15310 с предпазна клема 16A, 220V AC Schneider Electric - 1бр.				
	-PVC кутия с два кондезатора 100μF, 400V AC за монтаж на DIN шина - 23бр.				
	-Осветително тяло тип 60022 с ключ и луминисцентна лампа открит монтаж 220 V AC, 1x18 W, 220V AC Ambilux - 1бр.				
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Бутон тип XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 2бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	-Блок помощен контакт тип ZBE102 за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 3бр.				
	-Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.				
	-Медна шина PE, Cu 25x5мм - 1,1м				
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 7,8м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 100x60мм - 3,4м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40x60мм - 9м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 26бр.				
	-Крайна клема CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact (за фиксиране на апаратура на монт. плоча) - 6бр.				
	-Заглавна табелка тип KLM-A кат № 1004348 Phoenix Contact - 25бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 521бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 TWIN кат № 3044513 Phoenix Contact - 52бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 25бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 50бр.				
	-Оперативна клема разединяема тип UT2,5-MT кат № 3046362 Phoenix Contact - 37бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT TWIN за оперативни клеми разединяеми кат № 3047183 Phoenix Contact - 8бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/4 TWIN кат № 3047141 Phoenix Contact - 17бр.				
	-Мостова връзка 10 полюсна тип FBS 10-5 кат № 3030213 Phoenix Contact - 23бр.				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм2 - 48м				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 550м				
	-Проводник тип HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм2 - 616м				
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, жълто-зелен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм2 - 12м				
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят RAL 5005 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 200 Bold среден брой букви 7 - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 9 - 21бр.				
	-Надпис върху монтажната плоча на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 12- 3бр.				
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 50/15мм, 40/12,5мм и височина на буквите 20 Bold, среден брой букви 15- 94бр.				
	-Надписи за апаратура монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 159бр.				
	-Пояснителна табела с надписи за апаратура, монтирана в таблото формат А4 - 1бр.				
	-Кабел тип LiYCY fr с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи, със сечение 4 x 1mm2 - 3м				
	Общо по т. I:				
II	СМР				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.22	Демонтаж на табло силово стоящо с размери 1500/600/2000мм,с тегло 120кг, изнасаяне от помещението и транспорт на 12 км	бр.	1		
4.2.1.2.4.23	Демонтаж на стенно табло с размери 400/400/250мм с тегло 20кг изнасаяне от помещението и транспорт на 12 км	бр.	1		
4.2.1.2.4.24	Отсъединяване на кабелни жила със средно сечение до 6мм² на кабели 0,4kV от клемореди (за съществуващи кабели, оставащи в работа)	бр	154		
4.2.1.2.4.25	Демонтаж на осветителни тела с газоразрядни луминисцентни лампи 2x36 W от стена	бр.	4		
4.2.1.2.4.26	Демонтаж на прекъсвач NS100H от секция CS13 к.11ср	бр.	1		
4.2.1.2.4.27	Монтаж на метално стоящо табло с размери 2000/400/600мм върху базова рамка.	бр.	6		
4.2.1.2.4.28	Монтаж на метално табло с наименованне МЩУ 0TL54/76J01тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, върху базова рамка	бр.	1		
4.2.1.2.4.29	Доставка и монтаж на метално табло 0TL54S01-08, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	8		
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	-Бутон XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	-Блок ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	-Блок ZBE101 помощен контакт за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40x60мм - 0,4м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.				
	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 20бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Проводник тип H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 4.2м				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3бр.				
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с Ф15-20мм - 3бр.				
	Доставка и монтаж на метално табло 0TL76S02, S04, S06, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча съдържащо следното оборудване:	бр.	3		
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м				
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40x60мм - 0,4м				
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact -2бр.				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.30	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 15бр.				
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3 бр.				
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето шуцер за кабел с Ф15-20мм - 2бр.				
4.2.1.2.4.31	Доставка и монтаж на метално табло 0TL54J03, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	1		
	Бутон тип XB4BA42c възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Блок тип ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.				
	Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.				
	Термично реле тип LRD 03 за претоварване0,25-0,4A Schneider Electric - 1бр.				
	Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м				
	Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм - 0,2м				
	Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.				
	Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.				
	Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact – 10бр.				
	Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.				
	Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 5бр.				
	Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.				
	Проводник тип HO7Z-Kc гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 8,4м				
	Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.				
	Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 2бр.				
	Надписи на светлинна касета - 4бр.				
	Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.				
	Трудно горим и неразпространяващ горенето шуцер за кабел с Ф15-20мм - 3бр.				
4.2.1.2.4.32	Доставка и монтаж на триполюсен автоматичен прекъсвач тип NSX250H, с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 250A, за изключвателен ток 70 кА, LV431404 Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.4.33	Доставка и монтаж на защита тип Micrologic за прекъсвач Compact NSX250H , тип Micrologic 2.2 заявъчен №LV431470	бр.	1		
4.2.1.2.4.34	Доставка и монтаж върху съществуващ въздуховод на сензор тип STB830010G10P1400 за измерване на температура Pt100, Тмах.=200 С, L= 300mm, присъединяване с подвижен фланец - Сензотех	бр.	3		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.35	Доставка и монтаж към водопроводна тръба на сензор за измерване на температура Pt100, Tмах.=200 C, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба - Сензотех	бр.	1		
4.2.1.2.4.36	Доставка и монтаж на първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05 върху съществуващ въздуховод за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м. - Michel Instruments	бр	1		
4.2.1.2.4.37	Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик тип DPS1000 за диференциално налягане, 200-1000Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт - Honeywell	бр	4		
4.2.1.2.4.38	Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик за диференциално налягане тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт -Honeywell	бр	1		
4.2.1.2.4.39	Доставка и монтаж на първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104 за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104 - Belimo	бр	2		
4.2.1.2.4.40	Доставка и монтаж на сензор тип STBO P1 100 за измерване на околна температура Pt100, Tмах.=100 C - Сензотех	бр.	1		
4.2.1.2.4.41	Доставка и монтаж на вентил спирателен, с изпускател за присъединяване към тръба DU20	бр	1		
4.2.1.2.4.42	Доставка и монтаж на фитинги (тройник - 1бр, коляно - 1бр, нипели- 1бр) за присъединяване към тръба Dy20	компл	1		
4.2.1.2.4.43	Направа на импулсна линия, съставена от безшевна тръба CT20 10x1.5 с ед дължина 3м, и 2бр. нипел + притягаща гайка	бр	4		
4.2.1.2.4.44	Доставка и монтаж на еднобутонна кнопка IP66 с монтиран в нея бутон с фиксация, тип HAL K178E с червена глава, 230V AC 1NO+1NC Schneider Electric	бр	2		
4.2.1.2.4.45	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф45мм за съществуващи и нови кабели	м	8		
4.2.1.2.4.46	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф45мм	бр.	4		
4.2.1.2.4.47	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф25мм за съществуващи и нови кабели	м	88		
4.2.1.2.4.48	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф25мм	бр.	44		
4.2.1.2.4.49	Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф16мм за съществуващи и нови кабели	м	204		
4.2.1.2.4.50	Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф16 мм	бр.	98		
4.2.1.2.4.51	Доставка и монтаж на кабелна глава тип EPKT 0047 за четирижилен кабел със сечение от 70мм² до 150мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр.	3		
4.2.1.2.4.52	Доставка и монтаж на кабелна глава тип EPKT 0031 за четирижилен кабел със сечение от 25мм² до 70мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр	1		
4.2.1.2.4.53	Доставка и монтаж на осветителни тела за открит монтаж на стена,степен на защита IP54, с LED тръби 2x18W, цокъл G13	бр.	9		
	Апаратура за монтаж в 0TL76D04				
4.2.1.2.4.54	Доставка и монтаж на DIN шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм	м	0,2		
4.2.1.2.4.55	Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact	бр.	2		
4.2.1.2.4.56	Доставка и монтаж на заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.4.57	Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact	бр.	10		
4.2.1.2.4.58	Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact	бр.	5		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.59	Направа на пакети от 10 бр. жила с дължина до 0.8м. от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2,	бр.	1		
	Апаратура за монтаж в 0TL54R01 и 0TL54R02				
4.2.1.2.4.60	Доставка и монтаж на автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.B заявъчен № A9F73106 Schneider Electric	бр.	2		
4.2.1.2.4.61	Доставка и монтаж на захранващ блок, захр. Тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact	бр	2		
4.2.1.2.4.62	Доставка и монтаж на реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 240V DC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	2		
4.2.1.2.4.63	Доставка и монтаж на шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм	м	0,2		
4.2.1.2.4.64	Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact	бр.	4		
4.2.1.2.4.65	Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact	бр.	4		
4.2.1.2.4.66	Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact	бр.	2		
4.2.1.2.4.67	Направа на пакети от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2, до 10 бр. жила с дължина до 0.8м.	бр.	1		
4.2.1.2.4.68	Направа и монтаж на кабелна уземка от проводник HO7V-K със сечение 1x25 мм^2 с жълто-зелена изолация с дължина до 2м	бр.	5		
4.2.1.2.4.69	Направа и монтаж на дребна желязна конструкция	кг	100		
4.2.1.2.4.70	Двукратно минимизиране и боядисване на дребна желязна конструкция	м^2	2		
4.2.1.2.4.71	Демонтаж и последващ монтаж на стенно табло с размери 600/600/250мм (за 0TL54R01 и 0TL54R02)	бр.	2		
4.2.1.2.4.72	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x95+50мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	82		
4.2.1.2.4.73	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x95+50мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8		
4.2.1.2.4.74	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	94		
4.2.1.2.4.75	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	16		
4.2.1.2.4.76	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4x1,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8		
4.2.1.2.4.77	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4x1,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4		
4.2.1.2.4.78	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x4мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8		
4.2.1.2.4.79	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x4мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4		
4.2.1.2.4.80	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	8		
4.2.1.2.4.81	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	4		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.82	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВи/А 19х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	78		
4.2.1.2.4.83	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВи/А 10х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	44		
4.2.1.2.4.84	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВи/А 10х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	72		
4.2.1.2.4.85	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВи/А 19х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	10		
4.2.1.2.4.86	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВи/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	36		
4.2.1.2.4.87	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВи/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	20		
4.2.1.2.4.88	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВи/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	177		
4.2.1.2.4.89	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВи/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	56		
4.2.1.2.4.90	Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВи/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	7		
4.2.1.2.4.91	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВи/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	4		
4.2.1.2.4.92	Доставка и полагане по кабелни лавици на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи.	м	515		
4.2.1.2.4.93	Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация – PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи	м	120		
4.2.1.2.4.94	Направа на суха разделка на кабел 4х120мм²	бр.	1		
4.2.1.2.4.95	Направа на суха разделка на кабел 4х95мм²	бр.	2		
4.2.1.2.4.96	Направа на суха разделка на кабел 4х35мм²	бр.	1		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.4.97	Свързване на проводник до 120мм² към съоръжение	бр.	4		
4.2.1.2.4.98	Свързване на проводник до 95мм² към съоръжение	бр.	8		
4.2.1.2.4.99	Свързване на проводник до 35мм² към съоръжение	бр.	4		
4.2.1.2.4.100	Свързване на проводник до 16мм² към съоръжение	бр.	22		
4.2.1.2.4.101	Свързване на проводник до 2,5мм² към съоръжение	бр.	926		
4.2.1.2.4.102	Претрасиране на стари кабели със средно сечение на жилата до 16мм² по кабелни лавици	м	150		
4.2.1.2.4.103	Доставка, надписване и монтаж на кабелна марка WKM 18/43	бр.	200		
4.2.1.2.4.104	Направа и монтаж на кабелна уземка от проводник HO7V-K със сечение 1х 4 мм² с жълто-зелена изолация с Lср.=0.75м., двустранно свързан с кабелни обувки	бр.	49		
4.2.1.2.4.105	Двустранно разуплътняване и уплътняване с минерална вата и CFS-M RG на кабелна проходка с диаметър ф100мм	бр	60		
	ПНР				
4.2.1.2.4.106	Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, нерегулируем с централизирано управление OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8,	бр	11		
4.2.1.2.4.107	Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, с честотно регулиране OTL54D01 с 0TL54F01, OTL54D02 с 0TL54F02,	бр	2		
4.2.1.2.4.108	Наладка на асинхронен двигател с регулиране OTL54S06	бр	1		
4.2.1.2.4.109	Наладка на система за сигнализация, получаваща импулси, непосредствено от "сухи контакти" (до 30 сигнала)	бр	3		
4.2.1.2.4.110	Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с ръчно управление CS13 к.11с	бр	1		
4.2.1.2.4.111	Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с дистанционно управление DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL76S02, OTL76S04	бр	4		
4.2.1.2.4.112	Наладка на автоматично включване на резервата АВР DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL54D01 и OTL54D02	бр	2		
4.2.1.2.4.113	Измерване на тангенса от ъгъла на диалектричните загуби на машини и апарати OTL54D01, OTL54D02, OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8, OTL76S02, OTL76S04, OTL76S06	бр	16		
4.2.1.2.4.114	Сфазиране на електрически мрежи	бр	2		
4.2.1.2.4.115	Изпитване на апарати с ном. напрежение до 1кV (29 първични автомата в DS14R40 и CS13 к.11с, 32 вторични автомата в 0TL54/76J01)	бр	61		
4.2.1.2.4.116	Изпитване на кабели с ном.напрежение до 1кV	бр	60		
4.2.1.2.4.117	Измерване на съпротивлението на контур от защитното заземление до 30 точки със представянето на протокол	бр	2		
4.2.1.2.4.118	Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула" автомати	бр	61		
4.2.1.2.4.119	Наладка на датчик преобразуващ неелектрическа величина в сух контакт	бр	5		
4.2.1.2.4.120	Наладка на датчик преобразуващ налягане, ниво, разход, температура в аналогов унифициран електрически сигнал	бр	8		
4.2.1.2.4.121	Наладка на вторичен прибор, включен непосредствено към термодвойка или датчик за унифициран електрически сигнал	бр	8		
	Общо по т. I:				
	Общо по т.II:				
	Непредвидени 10% :				
	Общо за 4.2.1.2.4				

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно". 2. Вида на оборудването да бъде съгласуван с Възложителя, преди изпълнение на доставката. 3. Цитираните количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на дейностите. 4. Надписите и мнемосхемите по фасадите на таблата да бъдат изработени от стикерно фолио				
4.2.1.2.5	Част: Електрическа и КИП и А - резервни части				
4.2.1.2.5.1	Силова сборка DS14R40				
4.2.1.2.5.1.1	Термомагнитен прекъсвач тип GV2P08 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 2,5-4A Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.2	Термомагнитен прекъсвач тип GV2P20 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 13-18A Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.3	Сигнален контакт тип GVAE1 1 NC за прекъсвачи GV	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.4	Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.5	Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NO за прекъсвачи GV	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.6	Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.7	Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric	бр.	3		
4.2.1.2.5.1.8	Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт	бр.	6		
4.2.1.2.5.1.9	Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.10	Допълнителен контакт тип LADN22 към контактора с 2н.о.+ 2н.з. контакта	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.11	Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.12	Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929	бр.	3		
4.2.1.2.5.1.13	Реле напреженово тип RM4TR32, трифазно, 290-484V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.14	Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.15	Реле помощно двупозиционно 4CO, тип RHK 411M, 240V AC, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.16	Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.17	Реле помощно, тип MT328230, за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.18	Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.19	Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.20	Светоднод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.21	Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.22	Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB	бр.	2		
4.2.1.2.5.1.23	Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.5.1.24	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.5.2	МЩУ 0TL54/76J01 и местни табла				
4.2.1.2.5.2.1	Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 2A, кр.C заявъчен № A9F74102 Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.2	Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.3	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип A 105/2.0202 с основа за монтаж на монт. плоча, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 012 - MERZ	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.4	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип A 105/50.0200, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 006 - MERZ	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.5	Превключвател 2 позиционен с фиксация, тип Z 105/4.0200, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 150 - MERZ	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ [illegible], СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП[illegible]ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.5.2.6	Превключвател 3 позиционен, с фиксация, тип Z 105/3.0200 без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 122 MERZ	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.7	Превключвател 3 позиционен, с възврат, тип W 105/07.0200 без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 193 - MERZ	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.8	Цокъл тип 19300230 с вграден светодиод с червен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik	бр.	2		
4.2.1.2.5.2.9	Цокъл тип 19300231 с вграден светодиод със зелен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik	бр.	2		
4.2.1.2.5.2.10	Касета тип LSB6 за технологична сигнализация 230V AC, Входни сигнали – 6бр. потенциални, за напрежение 230V AC, активират се при подаване на входно напрежение, с вграден бутон за квитиране, 1 бр. релеен изход за аларма, заработва при активиране на вход (н.о.), 1 б	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.11	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, 2 бр. изходи 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-3-3-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54P05P01)	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.12	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL76P02P01,)	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.13	Универсален цифров контролер,тип UDC1200 вход 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1204-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54M01P01)	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.14	Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход RTD Pt100, изход 4-20mA, захранване 90-264VAC, реф № DC1201-1-0-7-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54T01P01, 0TL76T01P01, 0TL76T02P01)	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.15	Регулатор тип CU210TR на технологични величини, вход RTD Pt100, захранване 189-242VAC - Унисист (0TL76T03P01.)	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.16	Преобразувател на технологични величини, тип WAS5 PRO RTD, захранване 24VDC, изход 4-20mA, вход потенциометр. 10ком реф № 8560700000 - Weidmuller	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.17	Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.18	Термично реле тип LRD 03 за претоварване 0,25-0,4A Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.19	Реле помощно, двупозиционно, тип RHK-411M за 230V AC, 4CO, 5A, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.20	Основа тип RHZ-21 за реле RHK 230V AC, 4CO Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.21	Реле помощно, контакторен тип CAD 32P7, за 230V AC, 10A, 3NO, 2NC, Schneider Electric	бр.	4		
4.2.1.2.5.2.22	Приставка тип LAD R0 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на отпадане 0,1-3s Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.23	Приставка тип LAD T2 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 0,1-30s Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.24	Приставка тип LAD T4към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 10-180s Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.25	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-230UC/21-21 за 230V AC, 6A, 2CO, Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.26	Реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.27	Реле за време тип RE7 YR12BU, 110-240V AC, 0,05s-300h, 6A, 2CO, Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.28	Предпазен капак тип LA9 D901 за приставка за време Schneider Electric	бр.	3		
4.2.1.2.5.2.29	Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.30	Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.31	Бутон тип XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.32	Блок помощен контакт тип ZBE102 за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.33	Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.1.2.5.2.34	Предпазен капак жълт, тип ZB4 BZ65 с възможност за пломбиране, за монтаж към бутони XB4 BA21 Schneider Electric	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.35	Кутия с два кондезатора 100μF, 400V AC	бр.	2		
4.2.1.2.5.2.36	Сензор за измерване на температура, тип STB830010G10P1400, Pt100, Тмах.=200 С, L= 300mm, присъединяване с подвижен фланец - Сензотех	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.37	Сензор за измерване на температура, тип STB13508G9P1400 Pt100, Тмах.=200 С, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба - Сензотех	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.38	Сензор за измерване на околна температура, тип STBO P1 100 Pt100, Тмах.=100 С - Сензотех	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.39	Датчик за диференциално налягане, тип DPS1000, 200-1000Pa, -20 - +85 С, 1CO контакт - Honeywell	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.40	Датчик за диференциално налягане, тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 С, 1CO контакт -Honeywell	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.41	Първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05, за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м. - Michel Instruments	бр.	1		
4.2.1.2.5.2.42	Първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104, за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104 - Belimo	бр.	1		
	Общо за 4.2.1.2.5				
	*Работните проекти са приложени към Техническото задание - Приложение №4.5				
	Общо по т.4.2.1.:				
4.2.2	**Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от РУС и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1 Вик Приложение №4,6**				
4.2.2.1	Част СК				
4.2.2.1.1	Рязане асфалтова настилка с фугорез	м	144,00		
4.2.2.1.2	Рязане бетонова настилка с фугорез	м	30,00		
4.2.2.1.3	Разваляне настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор	м2	58,00		
4.2.2.1.4	Разбиване механизирано на бетонова настилка с дебелина 25 см	м3	45,00		
4.2.2.1.5	Изкоп с багер на земни почви при нормални условия на транспорт	м3	390,00		
4.2.2.1.6	Натоварване земни маси с багер на транспорт и превоз със самосвал на депо на 2 км	м3	390,00		
4.2.2.1.7	Изкопаване, натоварване, превоз и разтоварване с ръчни колички до 50м. тънки изкопи с дълбочина до 0,15м.	м3	150,00		
4.2.2.1.8	Ръчен изкоп в земни почви с ширина от 1,21-4м. и дълбочина до 2м.	м3	235,00		
4.2.2.1.9	Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на депо на 2 км.	м3	235,00		
4.2.2.1.10	Натоварване на земни маси от депо с багер на транспорт	м3	625,00		
4.2.2.1.11	Превоз със самосвал земни маси на 2км. от депо за обратен насип	м3	625,00		
4.2.2.1.12	Обратен насип земни маси, уплътнен на пластове през 20 см. до 18 KN/м3	м3	625,00		
4.2.2.1.13	Демонтаж на съществуващи бетонови опори с размери 70/40/35 см.	бр	104,00		
4.2.2.1.14	Натоварване механизирано на бетонови и асфалтови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.	м3	390,00		
4.2.2.1.15	Натоварване ръчно на бетонови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.	м3	9,00		
4.2.2.1.16	Демонтаж на стоманобетонови капаци за паропроводи и други канали с тегло до 5 т.	бр	280,00		
4.2.2.1.17	Почистване дъно на технологичен тунел от наноси и тиня	м3	60,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ , СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП ОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количе-ство	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.2.1.18	Доставка стоманобетонови опорни блокчета с размери 70/40/37,5 см. от бетон клас С15/20, армирани с 7 кг. стомана А1 и монтаж с лепило на епоксидна основа като КВ-РОХ на фирма Кьостер	бр	292,00		
4.2.2.1.19	Доставка и монтаж на опорни блокчета от полимербетон с размери 20/20/5 см., залепени с киселиноустойчиво, бързосъхнещо лепило на циментова основа	бр	98,00		
4.2.2.1.20	Доставка и полагане на киселинно устойчива изолация EPOXYCOAT-VSF върху опорни блокчета, вкл. и фугата между основата на блокчето и дъното на НЯ	м2	12,00		
4.2.2.1.21	Доставка и монтаж на пръстен от порьозна гума с δ=5мм.и метална поцинкована притискаща полускоба 4/50/930 мм, закрепена за бетоновото блокче с 2бр. самонарезни болтове за бетон тип HU-M12 на Хилти	бр	298,00		
4.2.2.1.22	Антикорозионна защита- обмазване двукратно на притискащата полускоба с Кьостер №СТ 283 006 с необходимата подготовка на основата	м2	33,00		
4.2.2.1.23	Демонтаж на киселиноустойчива облицовка в неутрализационни ями	м2	2,00		
4.2.2.1.24	Разпробиване на отвор ф500 с дължина 40 см. в бетонова стена неутрализационни ями	бр	2,00		
4.2.2.1.25	Замонолитване отвор около тръба ф 453 и дължина 40 см. с набъбващ материал на циментова основа като Sika Gout 2014	бр	2,00		
4.2.2.1.26	Възстановяване киселиноустойчива облицовка стена неутрализационни ями с киселинно устойчиви плочки	м2	2,00		
4.2.2.1.27	Осушаване и почистване дъно неутрализационни ями от варов шлам	м3	96,00		
4.2.2.1.28	Монтаж на съществуващи капаци на технологичен канал със средно тегло 750 кг, вкл.подливане и подмазване на фугите	бр	280,00		
4.2.2.1.29	Затревяване със тревни смески	м2	350,00		
4.2.2.1.30	Доставка и полагане на подосновен пласт от каменни фракции, уплътнени на пластове през 20 см	м3	40,00		
4.2.2.1.31	Бетон клас С15/20 за основи	м3	50,00		
4.2.2.1.32	Доставка и полагане асфалтобетон неплътна смес за долен пласт, дебелина 6 см.	тон	29,00		
4.2.2.1.33	Доставка и полагане асфалтобетон плътна смес за горен пласт, дебелина 4 см.	тон	19,00		
	Ограда около помпена станция и НЯ				
4.2.2.1.34	Изкоп с ограничена ширина в земни почви ръчно с ширина на изкопа до 60 см и дълбочина до 2м.	м3	30,00		
4.2.2.1.35	Кофраж за бетонни стени, канали, парапети, асансьорни шахти с дебелина до 15 см.	м2	170,00		
4.2.2.1.36	Доставка и монтаж на армировка от заварена мрежа ф6 мм./20 см.	кг	600,00		
4.2.2.1.37	Полагане на армиран бетон клас С 20/25 за стени и шайби с дебелина до 15 см	м3	18,00		
4.2.2.1.38	Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км	м3	18,00		
4.2.2.1.39	Доставка и монтаж на ограда с височина 1.70 м. от метални колове 60.3/3.65 мм. и метални ажурни пана от стоманена тел 3мм и рамка от тръби ф26.9/2.65 мм. (всичко горещо поцинковано)	м	73,00		
4.2.2.1.40	Доставка и монтаж на метални врати с височина 1,7м. от колони за порталите ф76,1/5.0 и пана с дължина 2м. от хоризонтали, вертикали и диагонали тръба ф48,3/3,25 мм и стоманена тел 3мм.(всичко горещо поцинковано)	м	14,00		
4.2.2.1.41	Обратен насип от земни почви	м3	12,00		
4.2.2.1.42	Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на 2 км.	м3	18,00		
4.2.2.1.43	Разваляне на тротоар от базалтови плочи на циментова замазка, вкл. подреждане на демонтираните плочи	м2	150,00		
4.2.2.1.44	Доставка и монтаж на пътни бордюри 18/35/50 см.	м	80,00		
4.2.2.1.45	Настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор	м2	150,00		
4.2.2.1.46	Направа кофраж с размери ⌀ 110мм и l=65 см. за отвори в бетонни стени	бр	16,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.2.1.47	Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 6 до 12 мм.,Ст.- клас B 500(N)	кг.	250,00		
4.2.2.1.48	Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 14 до 50 мм., Ст B 500(N)	кг.	100,00		
4.2.2.1.49	Подложен бетон клас С 20/25	м3	1,00		
4.2.2.1.50	Бетон клас С 20/25 за основи и стени	м3	8,00		
4.2.2.1.51	Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км	м3	9,00		
4.2.2.1.52	Изработка на метална конструкция от профилна стомана със средно тегло на детайла до 10 кг.	кг.	650,00		
4.2.2.1.53	Антикорозионна защита- горещо поцинковане с необходимата подготовка на основата	кг.	650,00		
4.2.2.1.54	Монтаж на метални колони с тегло до 1т и височина до 15 м	кг.	650,00		
4.2.2.1.55	Доставка и монтаж на ограда от метални колове80/60/4 мм. и 60/40/4 мм.и мрежа ф4 през 40 мм. с размери 2500/2000 и два брол вулсове с височина 50мм (всичко горещо поцинковано)	м	18,00		
	Стойност за част СК:				
	Непредвидени 10 %:				
	Общо за 4.2.2.1.:				
	Забележка: *1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.* *2. За всички позиции, където има цитирани търговски марки, да се чете "или еквивалентно".*				
4.2.2.2	**Част МТ**				
	Тръбопроводи до неутрализационни ями				
4.2.2.2.1	Демонтаж ст.тръба Dy430, на фланцеви връзки, гумирани с ед. тегло на м.л. 64кг. вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	615		
4.2.2.2.2	Демонтаж ст.арматура Dy430 на фланци (1бр.~80кг)	бр.	8		
4.2.2.2.3	Демонтаж ст. тръба Ду 350	кг.	800		
4.2.2.2.4	Демонтаж същ. опори и извозване на депо еденично тегло до 50кг.	бр.	68,00		
4.2.2.2.5	Демонтаж на метални конструкции до 5кг.	кг.	2800		
4.2.2.2.6	Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг	кг	1500		
4.2.2.2.7	Доставка и монтаж тръба PP (полипропилен) ID400,ф453x26.5, SN8, БДС EN1852-1	м.л.	615		
4.2.2.2.8	Доставка и монтаж тройник равнопроходен ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	5		
4.2.2.2.9	Доставка и монтаж коляно 90° ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	9		
4.2.2.2.10	Доставка и монтаж фланец ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	15		
4.2.2.2.11	Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN450, междуфланцов монтаж с тефлоново покритие от вътрешната страна и скрепителни елементи	бр.	8		
4.2.2.2.12	Хидравлична проба на новите тръбопроводи до ф453x26,5, в т.ч. монтаж и демонтаж на тапа Ф400	м	615		
	Тръбопроводи в неутрализационни ями				
4.2.2.2.13	Демонтаж ст.тръба Ø60, вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	54		
4.2.2.2.14	Демонтаж ст.тръба Dy50 , вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	45		
4.2.2.2.15	Демонтаж ст.тръба Ø20x1.9- вкл. тройници, колена и преходи	м.л.	15		
4.2.2.2.16	Доставка и монтаж тръба Ø63x e_{min}3,8; e_{max}4,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2	м.л.	110		
4.2.2.2.17	Доставка и монтаж тръба Ø60,3 x 2,9 – X5CrNi18-10, БДС EN10216	м.л.	1,00		
4.2.2.2.18	Доставка и монтаж тръба Ø25x e_{min}2,0; e_{max}2,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2	м.л.	12,5		
4.2.2.2.19	Доставка и монтаж тройник равнопроходен DN50 – X5CrNi18-10,PN10,БДС EN10216	бр.	3		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.2.2.20	Доставка и монтаж коляно 90° DN50 – X5CrNi18-10, PN10,БДС EN10216	бр.	2		
4.2.2.2.21	Доставка и монтаж коляно 90° Ф63х3.8 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	6		
4.2.2.2.22	Доставка и монтаж тройник равнопроходен Ф63х3.8 –PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	48		
4.2.2.2.23	Доставка и монтаж преход Ф63/Ф25 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	50		
4.2.2.2.24	Доставка и монтаж опори Ф63 – полиетилен, БДС EN12201-3	бр.	115		
4.2.2.2.25	Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN50, на заварка, материал X5CrNi18-10	бр.	2		
4.2.2.2.26	Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг	кг	1500		
4.2.2.2.27	Доставка и монтаж на фланец челно заварен DN50,X5CrNi18-10	бр.	2		
4.2.2.2.28	Доставка и монтаж на фланец ф36,PE100, PN10, SDR17	бр.	2		
4.2.2.2.29	Пневматична проба на новите тръбопроводи в НЯ с въздух	м.л.	125		
	Стойност за част МТ:				
	Непредвидени 10 %:				
	Общо за 4.2.2.2.:				
	Забележки: *1 .Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР.* *2. За всички позиции, където има цитирани търговски марки, да се чете "или еквивалентно".* *3.Класификацията на арматурите и тръбопроводите да бъдат: Клас на безопасност 4-"Н" и сеизмична категория 3*.* *4.Доставката да бъде предварително съгласувана с Възложителя.*				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.6				
	Общо по т.4.2.2.:				
4.2.3	**Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3 *Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 Приложение №4.7**				
4.2.3.1	**Част: Машинно-технологична**				
4.2.3.1.1	Демонтаж на тръбопровод хов DN50 (в 3 пом. : С418, С318, С119)	м	80		
4.2.3.1.2	Демонтаж на тръбопроводи 2 линии за натриев карбонат и калциев нитрат: DN50, DN15, DN10 (в пом. С429),	м	65		
4.2.3.1.3	Демонтаж на ръчна арматура DN50	бр.	6		
4.2.3.1.4	Демонтаж на опора за DN50 (в близост до заваръчни работи в пом. С214)	бр.	2		
4.2.3.1.5	Демонтаж на ръчна арматура DN25, DN15, с технически преглед за повторен монтаж 2 бр.(дренаж въздушник по съществуваща линия за хов)	бр.	2		
4.2.3.1.6	Демонтаж на стоманена конструкция	кг.	40		
4.2.3.1.7	Изработка и монтаж на резервоар за буфериране на смоли 10м³, от неръждаема стомана тип 08Х18Н10Т, работно налягане 8 bar, работна температура Т=45°С (резервоара , да се изработи на части и да бъде сглобен в помещението). Резервоара да се изработи съгласно изискванията на Работния проект EQEB-11730-R02-M-A3 (Приложение 3-Техническо задание) и чертеж EQEB-11730-R02-M-D13, лист 1/1.	бр.	1		
4.2.3.1.8	Изработка и монтаж на дренажен събирател на зърна смоли при работа на система ORY40, материал 08Х18Н10Т, с еденично тегло 20кг., съгласно чертеж EQEB-11730-R02-M-D12, лист 1/1	бр.	6		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.3.1.9	Доставка и монтаж на клапан отсекателен седлови, DN50 PN 16, Тр=45°С, съосен, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316),категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1		
4.2.3.1.10	Доставка и монтаж на клапан отсекателен седлови, DN20 PN 16, Тр=30°С, съосен, за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316),категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1		
4.2.3.1.11	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен DN80; ръчен, PN 16, Тр=45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване,материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	6		
4.2.3.1.12	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен, DN50, ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество –С.	бр.	10		
4.2.3.1.13	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен, DN25 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3		
4.2.3.1.14	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен, DN20; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	10		
4.2.3.1.15	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен, DN15 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С, краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3		
4.2.3.1.16	Доставка и монтаж кран отсичащ сферичен DN100; ръчен, PN 16, Тр=45°С,краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3		
4.2.3.1.17	Доставка и монтаж на кран отсичащ сферичен, DN10 ; ръчен, PN 16, Тр=27-45°С , краищата на арматурите - за челно заваряване, материал 08Х18Н10Т(AISI 316), категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество– С.	бр.	3		
4.2.3.1.18	Доставка и монтаж на манометър Ø63, обхват 0÷16 bar; G¼ ;тип радиален,категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3		
4.2.3.1.19	Доставка и монтаж на визуален индикатор на поток DN80 PN 16, комплект с контрафланци и крепеж (ГОСТ или DIN), материал 08Х18Н10Т, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С	бр.	1		
4.2.3.1.20	Доставка и монтаж на визуален индикатор на поток DN50 PN 16, комплект с контрафланци и крепеж (ГОСТ или DIN), материал 08Х18Н10Т, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	1		
4.2.3.1.21	Доставка и монтаж на коляно 45°; 108х5; L2=62mm, R150, ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	1		
4.2.3.1.22	Доставка и монтаж на коляно 90°; 57х5; R75; PN 10, ОСТ 34.10.699-97, 08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	33		
4.2.3.1.23	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø57х5 - R150; PN=1.0, ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	30		
4.2.3.1.24	Доставка и монтаж на заглушка DN100,PN 10, 17 ОСТ 24.125.21-89, 08Х18Н10Т	бр.	1		
4.2.3.1.25	Доставка и монтаж на заглушка DN80 PN 10, 11 ОСТ 24.125.21-89 ,08Х18Н10Т	бр.	1		
4.2.3.1.26	Доставка и монтаж на заглушка DN50 PN 10, 09 ОСТ 24.125.21-89, 08Х18Н10Т	бр.	7		
4.2.3.1.27	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø108х6- R150; PN 10,ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т, ТУ 14-3-197-73	бр.	2		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.3.1.28	Доставка и монтаж на коляно 45°, Ø89x6 R160; PN10, ТУ 14-3-197-73,08Х18Н10Т,ОСТ 34.10.418-90	бр.	3		
4.2.3.1.29	Доставка и монтаж на колляно 90°, Ø89x6, R160; PN 10, ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т,ТУ 14-3-197-73	бр.	18		
4.2.3.1.30	Доставка и монтаж щуцер DN15, L=50mm (Ø18 в тр-д Ø42.4, размери по ОСТ), PN 10,ОСТ 34-10-670-97, 08Х18Н10Т	бр.	8		
4.2.3.1.31	Доставка и монтаж на коляно 90° Ø32x3.5, R100; PN 10, ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	4		
4.2.3.1.32	Доставка и монтаж на коляно 90°Ø32x3 R100; PN 10,ОСТ 24.125.32-89, 08Х18Н10Т	бр.	5		
4.2.3.1.33	Доставка и монтаж на коляно 90° ф25x3 R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	11		
4.2.3.1.34	Доставка и монтаж на коляно 90° ф25x3 R100; PN 10,08Х18Н10Т, ОСТ 24.125.32-89	бр.	1		
4.2.3.1.35	Доставка и монтаж на коляно 90° Ø18x2.5, R100; PN 10, ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.36	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø18x2.5, R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.37	Доставка и монтаж на коляно 30° Ø18x2.5, R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90, 08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.38	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø89x6, R160; PN 10,ОСТ 34.10.418-90,08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.39	Доставка и монтаж на коляно 60° Ø57x5, R100; PN 10, ОСТ 34.10.418-90, 08Х18Н10Т	бр.	3		
4.2.3.1.40	Доставка и монтаж на коляно 45°Ø32x3 R100; PN 10,ОСТ 24.125.32-89,08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.41	Доставка и монтаж на коляно 45°Ø25x3 R100; PN 10,ОСТ 34.10.420-90,08Х18Н10Т	бр.	2		
4.2.3.1.42	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø108xØ89,PN 10, 07 ОСТ 34.10.422-90,(08Х18Н10Т), 1.4541	бр.	1		
4.2.3.1.43	Доставка и монтаж на преход концентричен Ø89xØ57,PN 10,03ОСТ 34.10.422-90, (08Х18Н10Т), 1.4541	бр.	1		
4.2.3.1.44	Доставка и монтаж на тройник преходен DN100/80 PN 10,09ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2		
4.2.3.1.45	Доставка и монтаж на тройник преходен DN100/50 PN 10,07ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2		
4.2.3.1.46	Доставка и монтаж на тройник преходен DN80/50 PN 10, 05ОСТ 34 10-511-90, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2		
4.2.3.1.47	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN80 PN 10,03ОСТ 34 10-510-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	5		
4.2.3.1.48	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN50 PN 10,01ОСТ 34 10-510-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	13		
4.2.3.1.49	Доставка и монтаж на тройник преходен DN50/20 PN 10,01ОСТ 34 10-511-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2		
4.2.3.1.50	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен DN20 PN 10, 03 ОСТ 34.10.432-90, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2		
4.2.3.1.51	Доставка и монтаж на преход ексцентричен Ø108xØ89,PN 10, 07 ОСТ 34.10.422-90, 08Х18Н10Т	бр.	1		
4.2.3.1.52	Доставка и монтаж преход ексцентричен Ø89xØ57,03ОСТ 34.10.422-90, 08Х18Н10Т, PN 10	бр.	1		
4.2.3.1.53	Доставка и монтаж на заглушка DN50 PN 10, Тр=50°С ,09 ОСТ 24.125.21-89, Ст20, комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1		
4.2.3.1.54	Доставка и монтаж на фланец плосък DN100 PN10, 58 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т) ,комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2		
4.2.3.1.55	Доставка и монтаж на фланец плосък DN80 PN10, 57 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2		
4.2.3.1.56	Доставка и монтаж на фланец плосък DN50 PN10, 55 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т) , комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2		
4.2.3.1.57	Доставка и монтаж на фланец глух DN80 PN16, 76 ОСТ 34.10.428-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1		
4.2.3.1.58	Доставка и монтаж на фланец глух DN50 PN16, 74 ОСТ 34.10.428-90,1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1		
4.2.3.1.59	Доставка и монтаж на фланец плосък DN25 PN16, 73 ОСТ 34.10.425-90,1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.3.1.60	Доставка и монтаж на фланец плосък DN15 PN16,71 ОСТ 34.10.425-90, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2		
4.2.3.1.61	Доставка и монтаж на муфа G1/4 DIN 1.0345, DIN 1.0345	бр.	3		
4.2.3.1.62	Изработка и монтаж на стандартна монтажна тръба за КИП, DIN 16282,1.0345, съгласно чертеж EQEB-11730-R02-M-D11, лист 1/1	бр.	3		
4.2.3.1.63	Доставка и монтаж на тръба-Ø108х5, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	6		
4.2.3.1.64	Доставка и монтаж на тръба-Ø89х4.5, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	60		
4.2.3.1.65	Доставка и монтаж на тръба-Ø57х3, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	115		
4.2.3.1.66	Доставка и монтаж на тръба-Ø32х2, ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	18		
4.2.3.1.67	Доставка и монтаж на тръба-Ø25х3, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	80		
4.2.3.1.68	Доставка и монтаж на тръба-Ø14х2,ГОСТ 9941-81,08Х18Н10Т	м	20		
4.2.3.1.69	Доставка и монтаж тръба-Ø18х2, ГОСТ 9941-81, 08Х18Н10Т	м	5		
4.2.3.1.70	Доставка и монтаж на гъвкава гумирана връзка Т40, D51mm. (Ø72х6mm), в комплект с 2 (два) накрайника: - за зафланц¬ва¬не с фланеци 55 ОСТ 34.10.425-90 , тип Trelex, на производител "Metso®", техническа гума	м	12		
4.2.3.1.71	Доставка и монтаж на гъвкава гумирана връзка Т40, D76mm (Ø99х6mm), в комплект с 2 бр. накрайници -а) за зафланцване с фланец 57 ОСТ 34.10.425-90 б) за зафланцване с фланец 58 ОСТ 34.10.425-90 тип Trelex, на производител "Metso®", техническа гума	м	12		
4.2.3.1.72	Реконструкция на съществуващи опори по тръбопроводи със средно тегло до 5кг.	кг.	100		
4.2.3.1.73	Изпитване за плътност на тръбопроводи под хидравлично налягане	m	160		
4.2.3.1.74	Контрол на заваръчните съединения – радио-графичен 10%	бр.	60		
4.2.3.1.75	Визуален контрол на заваръчните съединения - 100%	бр.	360		
4.2.3.1.76	Изработка на стоманена конструкция от неръждаема стомана 08Х18Н10Т, с еденично тегло до 5кг.	кг.	200		
	Общо за част МТ:				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.2.3.1.:				
	Забележки: 1. За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". 2. Количествата са орентировъчни и ще се доказват по време на изпълнение на СМР.				
4.2.3.2	**Част: Строително-конструктивна**				
4.2.3.2.1	Изработка и монтаж на опорни конструкции от черна стомана за тръбопроводи Ø14, Ø18, Ø25, Ø32, Ø57 и Ø89	кг	245,00		
4.2.3.2.2	Изработка и монтаж на опорни конструкции от неръждаема стомана за тръбопроводи Ø14, Ø18, Ø25, Ø32, Ø57 и Ø89	кг	22,00		
4.2.3.2.3	Изработка и монтаж на пръстени за проходки от неръждаема стомана	кг	27,00		
4.2.3.2.4	Изработка и монтаж на стълба за достъп до буферен резервоар от черна стомана (с изключение на петите за закрепване към буферния резервоар)	кг	45,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОП. НОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.3.2.5	Дробеструене по метални конструкции от профилна и листова черна стомана	м2	25,00		
4.2.3.2.6	Грундиране на метални конструкции с два пласта епоксиден грунд	м2	25,00		
4.2.3.2.7	Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайллак	м2	25,00		
4.2.3.2.8	Уплътняване на проходки с минерална вата	м3	0,22		
4.2.3.2.9	Доставка и монтаж на анкерни болтове Hilti HST3 - M10x90 *или еквивалентни*	бр	20,00		
4.2.3.2.10	Доставка и монтаж на анкерни шпилки М16 с гайки и шайби	бр	12,00		
4.2.3.2.11	Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции	кг	340,00		
4.2.3.2.12	Пренос на метални конструкции на средно разстояние 200 м	кг	340,00		
	Общо за част СК:				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.2.3.2.:				
4.2.3.3	**Част Електрическа и КИП и А**				
4.2.3.3.1	Направа и монтаж на кабелна оземка с дължина до 1м от кабел тип H07V-K 4мм² с жълтозелена изолация.	бр.	15		
	ПНР				
4.2.3.3.2	Проверка наличието на верига между заземителна уредба и заземяеми елементи (до30 точки)	бр.	1		
	Общо за част СК:				
	Непредвидени 10%:				
	Общо за 4.2.3.3.:				
	Забележка: 1. За всички позиции в които са цитирани производителн - да се чете "или еквивалентно". 2. Цитираните количества са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на дейностите. 3. Вида на оборудването да бъде съгласуван с Възложителя, преди изпълнение на доставката				
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.7				
	Общо по т.4.2.3.:				
4.2.4	**Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ИТ т.7.421.1 Приложение №4.10**				
4.2.4.1	**Част: Конструктивна**				
4.2.4.1.1	Рязане на бетонова настилка	м	150,00		
4.2.4.1.2	Разбиване с компресорен къртач бетонова настилка	$м^3$	40,00		
4.2.4.1.3	Натоварване отпадъци на транспорт с багер	$м^3$	62,00		
4.2.4.1.4	Превоз на отпадъци със самосвал на 12 км	$м^3$	62,00		
4.2.4.1.5	Разриване с булдозер отпадъци на депо	$м^3$	62,00		
4.2.4.1.6	Изкоп с багер зем.почви при норм.у-вия на транспорт	$м^3$	320,00		
4.2.4.1.7	Изкоп ръчно в земни почви за доизкопаване	$м^3$	35,00		
4.2.4.1.8	Засипване изкопи - механизирано	$м^3$	190,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.4.1.9	Засипване тесни изкопи ръчно	$м^3$	50,00		
4.2.4.1.10	Уплътняване з. Почви с пневм. Трамбовка пласт 20см	$м^3$	190,00		
4.2.4.1.11	Уплътняване земни почви ръчно	$м^3$	50,00		
4.2.4.1.12	Натоварване земна почва на транспорт с багер	$м^3$	260,00		
4.2.4.1.13	Превоз земни маси със самосвал на 5км	$м^3$	595,00		
4.2.4.1.14	Разриване земни маси с булдозер на депо	$м^3$	595,00		
4.2.4.1.15	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи Н=или<2м в з. Почви	$м^2$	285,00		
4.2.4.1.16	Кофраж за правоъгълни РШ	$м^2$	340,00		
4.2.4.1.17	Изработка и монтаж армировка -B500B	кг	4000,00		
4.2.4.1.18	Доставка и полагане бетон клас С12/15 неармиран в основи - подложен бетон	$м^3$	6,00		
4.2.4.1.19	Доставка и полагане бетон клас с 30/37 в правоъгълни РШ- стени с d>15см	$м^3$	100,00		
4.2.4.1.20	Доставка и полагане бетон клас С30/37 за възстановяване на настилка	$м^3$	30,00		
4.2.4.1.21	Доставка и полагане на циментов р-р 1:1 за замонолитване	$м^3$	2,00		
4.2.4.1.22	Почистване на бетонна повърхност преди полагане на бетон за настилка	$м^2$	155,00		
4.2.4.1.23	Доставка и монтаж на изолация от микропореста гума с деб.13мм около съществуващи тръби ф280 -два пласта	м	2,00		
4.2.4.1.24	Доставка и монтаж на обсадна тръба ф245/7 123,4кг	м	3,00		
4.2.4.1.25	Доставка и монтаж на обсадна тръба ф168/5 20,1кг	м	1,00		
4.2.4.1.26	Изработка и монтаж на стоманена конструкция за опори	кг	500,00		
4.2.4.1.27	Доставка монтаж на болт HILTI HST M12/115/20	бр	80,00		
4.2.4.1.28	Доставка и монтаж на U болт HILTI M - UB 250 - M16 комплект с 4 гайки и 4 шайби	бр	38,00		
4.2.4.1.29	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-грундиране 30µм	м2	15,00		
4.2.4.1.30	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-двукратно бояджисване 60µм с цвят по RAL 3000	м2	15,00		
4.2.4.1.31	Хидроизолация по стени външно с полимербитум тип „Изоеласт" или подобна 2 пласта	м2	160,00		
4.2.4.1.32	Хидроизолация върху подложния бетон с полимербитум тип „Изоеласт" или подобна 1 пласт	м2	50,00		
	Общо за част Конструктивна:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.2.4.1				
	Забележка: 1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, за които има цитирани търговски наименования да се чете /или еквивалентно/.				
4.2.4.2	**Част: Водоснабдяване**				
4.2.4.2.1	Рязане на бетонова настилка	м	1600,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.4.2.2	Разбиване с компресорен къртач бетонова настилка	м^3	230,00		
4.2.4.2.3	Натоварване отпадъци на транспорт с багер	м^3	310,00		
4.2.4.2.4	Превоз на отпадъци със самосвал на 12 км	м^3	310,00		
4.2.4.2.5	Разриване с булдозер отпадъци на депо	м^3	310,00		
4.2.4.2.6	Изкоп с багер зем.почви при норм.у-вия на транспорт	м^3	1600,00		
4.2.4.2.7	Изкоп ръчно в земни почви за доизкопаване	м^3	180,00		
4.2.4.2.8	Засипване изкопи - механизирано	м^3	800,00		
4.2.4.2.9	Засипване тесни изкопи ръчно	м^3	200,00		
4.2.4.2.10	Уплътняване з. почви с пневм. трамбовка пласт 20см	м^3	1000,00		
4.2.4.2.11	Направа на циментопочвена възглавница с 6% портладцимент включително уплътняване	м^3	170,00		
4.2.4.2.12	Натоварване земна почва на транспорт с багер	м^3	180,00		
4.2.4.2.13	Превоз земни маси със самосвал на 5км	м^3	1600,00		
4.2.4.2.14	Разриване земни маси с булдозер на депо	м^3	1600,00		
4.2.4.2.15	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи H=или<2м в з. почви	м^2	2850,00		
4.2.4.2.16	Доставка и полагане на бетон клас С30/37 за възстановяване на бетонова настилка	м^3	230,00		
4.2.4.2.17	Доставка и полагане на несортиран трошен камък	м^3	450,00		
4.2.4.2.18	Почистване на бетонна повърхност преди полагане на бетон за възстановяване на бетонова настилка	м^2	1060,00		
4.2.4.2.19	Доставка и полагане на пясък	м^3	55,00		
4.2.4.2.20	Доставка и монтаж на тръби DN160 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	570,00		
4.2.4.2.21	Доставка и монтаж на тръби DN110 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	200,00		
4.2.4.2.22	Доставка и монтаж на тръби DN63 HDPE PN16 в изкопи на челна заварка	м	25,00		
4.2.4.2.23	Доставка и монтаж на тръби DN168,3*4 стоманени предварително изолирани	м	340,00		
4.2.4.2.24	Доставка и монтаж на тръби DN114,3*3,6 стоманени предварително изолирани	м	50,00		
4.2.4.2.25	Доставка и монтаж на тръби DN 60,3*2,9 стоманени предварително изолирани	м	25,00		
4.2.4.2.26	Доставка и монтаж на тройник 90 ° редуктивен Ф280/160 HDPE на челна заварка	бр.	1,00		
4.2.4.2.27	Доставка и монтаж на тройник 90° редуктивен Ф180/160 HDPE на челна заварка	бр.	1,00		
4.2.4.2.28	Доставка и монтаж на тройник 90° редуктивен Ф160/110 HDPE на челна заварка	бр.	13,00		
4.2.4.2.29	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен 90° DN160 HDPE на челна заварка	бр.	5,00		
4.2.4.2.30	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен 90° DN110 HDPE на челна заварка	бр.	4,00		
4.2.4.2.31	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф280	бр.	2,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.4.2.32	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заварлема PN 16 ф180	бр.	2,00		
4.2.4.2.33	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заварлема PN 16 ф160	бр.	15,00		
4.2.4.2.34	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф110	бр.	16,00		
4.2.4.2.35	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф90	бр.	18,00		
4.2.4.2.36	Доставка и монтаж на HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф63	бр.	12,00		
4.2.4.2.37	Доставка и монтаж на тройник равнопреходен 90° DN168.3*6 предварително изолиран стоманени тръби на заварка	бр.	4,00		
4.2.4.2.38	Доставка и монтаж на водовземна скоба 160/1" за HDPE тръби с вътрешна резба	бр.	2,00		
4.2.4.2.39	Доставка и монтаж на водовземна скоба 160/2" за HDPE тръби с вътрешна резба	бр.	1,00		
4.2.4.2.40	Доставка и монтаж на водовземна скоба 150/2" за стоманени тръби с вътрешна резба	бр.	2,00		
4.2.4.2.41	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN150 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	14,00		
4.2.4.2.42	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN100 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	11,00		
4.2.4.2.43	Доставка и монтаж на шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN50 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело	бр.	11,00		
4.2.4.2.44	Доставка и монтаж на тротоарен спирателен кран DN100 PN16 в комплект с телескопичен шиш за шибърни кранове и охранително гърне	бр.	11,00		
4.2.4.2.45	Доставка и монтаж на сферичен спирателен кран 2" с изпразнител	бр.	15,00		
4.2.4.2.46	Доставка и монтаж на сферичен спирателен кран 1/2"	бр.	5,00		
4.2.4.2.47	Доставка на фланшов накрайник ф280 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00		
4.2.4.2.48	Доставка на фланшов накрайник ф180 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00		
4.2.4.2.49	Доставка на фланшов накрайник ф160 HDPE тръби на челна заварка	бр.	24,00		
4.2.4.2.50	Доставка на фланшов накрайник ф110 HDPE тръби на челна заварка	бр.	38,00		
4.2.4.2.51	Доставка на фланшов накрайник ф63 HDPE тръби на челна заварка	бр.	4,00		
4.2.4.2.52	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф280	бр.	4,00		
4.2.4.2.53	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф180	бр.	4,00		
4.2.4.2.54	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф160	бр.	24,00		
4.2.4.2.55	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф110	бр.	38,00		
4.2.4.2.56	Доставка и монтаж на свободен фланец Ф63	бр.	4,00		
4.2.4.2.57	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф168,3 стоманен	бр.	6,00		
4.2.4.2.58	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф114,3 стоманен	бр.	6,00		
4.2.4.2.59	Доставка и монтаж на юбков фланец PN16 за тръба Ф60,3 стоманен	бр.	14,00		
4.2.4.2.60	Доставка на коляно 90° DN160 HDPE на челна заварка	бр.	11,00		
4.2.4.2.61	Доставка на коляно 90° DN110 HDPE на челна заварка	бр.	8,00		
4.2.4.2.62	Доставка и монтаж на коляно 90° стоманено ф168,3 предварително изолирано	бр.	4,00		
4.2.4.2.63	Доставка и монтаж на коляно 90° стоманено ф114,3 предварително изолирано	бр.	6,00		
4.2.4.2.64	Доставка и монтаж на тройник 90° стоманен ф114,3 предварително изолиран	бр.	2,00		
4.2.4.2.65	Доставка и монтаж на автоматичен въздушник 2" с вътрешна резба	бр.	4,00		
4.2.4.2.66	Доставка и монтаж на ниппел-муфа редуктивна 1 1/2"	бр.	4,00		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.4.2.67	Доставка и монтаж на нипел-муфа редуктивна 2 1/2"	бр.	1,00		
4.2.4.2.68	Доставка и монтаж на нипел-муфа 2"	бр.	20,00		
4.2.4.2.69	Доставка и монтаж на манометър за водно налягане 16 bar	бр.	3,00		
4.2.4.2.70	Доставка доплеров разходомер с безконтактен ултразвуков сензор	бр.	1,00		
4.2.4.2.71	Доставка на намалител 110/63 HDPE тръби на челна заварка	бр.	3,00		
4.2.4.2.72	Доставка на намалител 160/110 HDPE тръби на челна заварка	бр.	3,00		
4.2.4.2.73	Доставка и монтаж на намалител 168,3/114,3 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	2,00		
4.2.4.2.74	Доставка и монтаж на намалител 168,3/88,9 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	11,00		
4.2.4.2.75	Доставка и монтаж на намалител 88,9/60,3 предварително изолирани стоманени тръби	бр.	11,00		
4.2.4.2.76	Доставка и монтаж на стоманен тройник 2" с вътрешна резба	бр.	13,00		
4.2.4.2.77	Доставка и монтаж на стоманено коляно 2" с вътрешна резба	бр.	20,00		
4.2.4.2.78	Доставка и монтаж на вътрешен пожарен кран 2" в комплект с противопожарна касета, струйник, барабан, маркуч 20м	бр.	15,00		
4.2.4.2.79	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант с два изхода „В" и един изход „А" със сферичен спирателен кран, щорцов съединител и предпазни капачки, ключ за отваряне и затваряне	бр.	11,00		
4.2.4.2.80	Доставка и монтаж на двуфланцово коляно за пожарен хидрант	бр.	11,00		
4.2.4.2.81	Пробиване отвори 20/20 до 30/30 в бетонни стени 20см в стари сгради ръчно	бр.	20,00		
4.2.4.2.82	Направа на бетонни опорни блокове	бр.	44,00		
4.2.4.2.83	Изпробване плътността на тръбопровода на хидравлично налягане до ф 203/219	м	1210,00		
4.2.4.2.84	Доставка и монтаж на укрепваща скоба поцинкована 5" двойна в комплект с гайка и шпилка	бр.	20,00		
4.2.4.2.85	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-грундиране 30µм	$м^2$	140,00		
4.2.4.2.86	Антикорозионно покритие от епоксиден лак-двукратно болдисване 60µм с цвят по RAL 3000	$м^2$	140,00		
4.2.4.2.87	Доставка и монтаж антипаркинг колче за анкерен монтаж в комплект с 4 бр. анкерни болтове	бр.	22,00		
4.2.4.2.88	Замонолитване на отвори с монтирани тръбопроводи с циментопясъчен разтвор	бр.	25,00		
	Общо за част Водоснабдяване:				
	Непредвидени 10 %				
	Общо за т.4.2.4.2:				
	Забележки: 1. Количествата на предвидените дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. 2. За всички позиции, за които има цитирани търговски наименования да се чете /или еквивалентно/.				
4.2.4.3	**Част: Водоснабдяване - резервни части**				
4.2.4.3.1	Резервни части за надземни пожарни хидранти				
4.2.4.3.2	Затварящо бутало DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.3	Съединител за връзка към ръкава на надземен пожарен хидрант тип „В"	бр.	2,00		
4.2.4.3.4	Съединител за връзка към ръкава на надземен пожарен хидрант тип „А"	бр.	1,00		
4.2.4.3.5	Капачка с резба за изход „В"	бр.	2,00		
4.2.4.3.6	Капачка с резба за изход „А"	бр.	1,00		
4.2.4.3.7	Гайка за управление	бр.	1,00		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1 ОБЕМ ДЕЙНОСТИ НА БЛОКОВЕ 5 И 6, СВЪРЗАНИ С ПОВИШАВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА И ПРОДЪЛЖАВАНЕ СРОКА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ КОЗЛОДУЙ В ПЕРИОДА 2020 - 2023 ГОДИНА

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
4.2.4.3.8	Уплътнителен пръстен за изход „B“	бр.	2,00		
4.2.4.3.9	Уплътнителен пръстен за изход „A“	бр.	1,00		
4.2.4.3.10	Въздушен вентил	бр.	1,00		
4.2.4.3.11	Капачка против кражба	бр.	1,00		
4.2.4.3.12	Резервни части за шибърни спирателни кранове				
4.2.4.3.13	Клин за кран DN150	бр.	1,00		
4.2.4.3.14	Клин за кран DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.15	Клин за кран DN50	бр.	1,00		
4.2.4.3.16	Шпиндел за кран DN150	бр.	1,00		
4.2.4.3.17	Шпиндел за кран DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.18	Шпиндел за кран DN50	бр.	1,00		
4.2.4.3.19	Уплътнение на клин за кран DN150	бр.	1,00		
4.2.4.3.20	Уплътнение на клин за кран DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.21	Уплътнение на клин за кран DN50	бр.	1,00		
4.2.4.3.22	Гайка за шпиндел за кран DN150	бр.	1,00		
4.2.4.3.23	Гайка за шпиндел за кран DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.24	Гайка за шпиндел за кран DN50	бр.	1,00		
4.2.4.3.25	Уплътнение EPDM за кран DN150	бр.	1,00		
4.2.4.3.26	Уплътнение EPDM за кран DN100	бр.	1,00		
4.2.4.3.27	Уплътнение EPDM за кран DN50	бр.	1,00		
4.2.4.3.28	Салникова гайка	бр.	1,00		
4.2.4.3.29	О-пръстен EPDM	бр.	1,00		
4.2.4.3.30	Ръчно колело	бр.	1,00		
	*Работния проект е приложен към Техническото задание - Приложение №4.10				
	ОБЩО по т.4.2.4				

Приложение №4.2

Приложение №4.3

Приложение №4.4

Приложение №4.5

Приложение №4.6

Приложение №4.7

Приложение №4.10

Приложение №4.8

Технически данни за пневмоцилиндри ZD67/25x4FS и ZD90/25x4FS

№	Тип на пневмоцилиндъра	Наименование	Технически характеристики на арматурата	Количество	Разположение
1	ZD67/25x4FS	Пневмоцилиндър за вентил „Бабкок" тип 114-236I поз.2.1.23 Технологични позиции 5TV20S30,31,32, 33, 34,35	DN 10, PN5, t=150°C Черт.№3054818.4.C	6	кота 6,60 НХЧ
2	ZD67/25x4FS	Пневмоцилиндър за вентил "Бабкок", тип 114-236 I поз.2.2.22 за 6TV20S30,31,32,33,34,35,	DN 10, PN5, t=150°C, Черт.№3091741.0.A	6	кота 6,60 НХЧ
3	ZD90/25x4FS	Пневмоцилиндър за вентил „Бабкок" тип 114-236III поз2.2.19 Технологични позиции 5TV10S14,15,19,20,24,25,29,30 ; 5TV10S54,55,57,58,63,64	DN 10, PN200, t=350°C Черт.ZI №3054612.6.C	14	кота 6,60 НХЧ
4	ZD90/25x4FS	Пневмоцилиндър за вентил „Бабкок" тип 114-236III,поз2.2.19, за 6TV10S14,15,19,20,24,25,29,30; 6TV10S54,55,57,58,63,64	DN 10, PN200, t=350°C, Черт.ZI №3091740.9.A	14	кота 6,60 НХЧ

Приложение №4.9

"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД, гр. Козлодуй

Цех ХТС и СК

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване
по Заявка №38/13.09.2019 г.

Относно: Доставка на пневмоцилиндри за локализиращи пневмоарматури на блок 5 и 6

1. **Обхват и класификация**

Настоящата спецификация е изготвена за пневмоцилиндри тип ZD510/63x15FS, ZD90/35x10FS, ZD67/25x6FS, ZD100/25x10FS, ZD90/25x4FS, ZD67/25x4FS в комплект с крайни изключватели с кабел, за пневмоарматури BABCOCK.

Пневмоцилиндрите в комплект с крайните изключватели са класифицирани в Заявката като:

– клас по безопасност 2-Л по "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций" НП-001-15;

– сеизмична категория 1 по "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002 г.

2. **Основни изисквания за сеизмичната квалификация на оборудването**

2.1. В съответствие с т.2.9 от НП-031-01, оборудване сеизмична категория 1 трябва да:

– съхрани способността да изпълнява функциите, свързани с осигуряване безопасността на АЕЦ по време и след преминаването на земетресение с интензивност до МРЗ включително;

– съхрани работоспособност при земетресение с интензивност ПЗ включително и след неговото преминаване.

2.2. Сеизмоустойчивостта на пневмоцилиндрите да бъде доказана в съответствие с НП-068-05 "Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования". Използването на други нормативни документи трябва да бъде обосновано.

2.3. Сеизмоустойчивостта на крайните изключватели да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи за сеизмична квалификация на електрическо и КИПиА оборудване за АЕЦ, като например:

– IEEE Standard 344 - 2013 "Recommended Practice for Seismic Qualification of Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations";

– International Standard CEI/IEC 980 "Recommended Practice for Seismic Qualification of Electrical Equipment for Nuclear Power Generating Stations";

– РД 25818-87 "Общие требования и методы испытаний на сейсмостойкость приборов и средств автоматизации, поставляемых на АЭС";

– ГОСТ 30546.2 "Испытания на сейсмостойкость машин, приборов и других технических изделий. Общи положения и методы испытаний".

Използването на други документи трябва да бъде обосновано.

3. **Спектри на реагиране**

3.1. Приложение 1 (6 стр.) за кота 28.80; РО; блок 5 и 6:

Спектър на реагиране за ускорение за кота 28.80 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет MK-DTT-SIE-0332a "Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение", SIEMENS, 15.11.1999г., App. A-стр.106, 107, 108, Приложение B-стр. B106, B107 и B108.

3.2. Приложение 2 (6 стр.) за кота 36.90; Хермозона; РО; блок 5 и 6:

Спектър на реагиране за ускорение за възел 10359 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет MK-DTT-SIE-0332 "Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение", SIEMENS, 15.11.1999г., App. A-стр.28, 29 и 30, Приложение B-стр. B28, B29 и B30.

4. Допълнителни указания и изисквания

4.1. Определяне на сеизмичното въздействие;

4.1.1. Приложените спектри са за ниво МРЗ (вероятност за поява 10^{-4}). Стойностите на спектрите за ПЗ (вероятност за поява 10^{-2}) се получават като стойностите на спектрите за МРЗ се редуцират два пъти.

4.1.2. За площадка АЕЦ "Козлодуй" максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за МРЗ=0,2g и за ПЗ=0.1g.

4.1.3. Стойностите за затихването да се определят в съответствие с използвания нормативен документ, например НП-031-01, NRC RG 1.61 "Damping values for seismic design of nuclear power plants" или друг приложим нормативен документ.

4.1.4. При необходимост от една хоризонтална съставяща, то тя се получава чрез корен квадратен от сумата на квадратите на спектрите на реагиране за двете хоризонтални съставящи.

4.1.5. При необходимост от използването на акселерограма, тя трябва да има следните параметри:

- продължителност - 61 сек.
- фаза на нарастване - 4 сек.
- интензивна част - 17 сек.
- фаза на затихване - 40 сек.

4.1.6. Пневмоцилиндрите и крайните изключватели не се закрепват самостоятелно към строителната конструкция. Необходимо е сеизмичната квалификация да се извърши в съответствие с т. 2.5 на НП-068-05 "Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования". Не разполагаме с данните от анализи на тръбопроводите, изисквани в т.2.5.4.4. и т.2.5.5.1. – акселерограми или спектри на реагиране в мястото на монтаж на арматурите. Затова сеизмичното въздействие при изчисления (т.2.5.4) и при динамичен тест (т.2.5.5) се определя в съответствие с т 2.5.4.5 на НП-068-05.

4.1.7. Приложените спектри на реагиране (за ниво МРЗ) са за строителната конструкция (подова плоча) на представителни помещения (помещения с големи спектрални ускорения) от помещенията с монтирани пневмоарматури. При сравнението на приложените спектри на реагиране (увеличени с коефициент 1.5, отчитащ ефекти от междинни конструкции) със стандартното инерционно въздействие от т.2.5.4.5. на НП-068-05, се вижда, че изискванията на НП-068-05 са по-консервативни за честоти над 3Hz.

<u>При спазване на изискванията на нормативния документ НП-068-05, резултатите от сеизмичната квалификация ще бъдат приложими за местата на монтиране в АЕЦ "Козлодуй".</u>

4.2. Ако се квалифицира само елемент от арматура (в случая - пневмоцилиндри в комплект с крайни изключватели), е необходимо да се даде заключение за сеизмоустойчивостта на арматурата като цяло.

4.3. Конструкцията и параметрите на локализиращата арматура с новите пневмоцилиндри в комплект не трябва да оказват влияние на сеизмичната квалификация на съществуващите тръбопроводи, на които ще се монтират. При промяна на теглото на пневмоцилиндрите в комплект (респ. и на арматурата) да се представят анализи, доказващи запазването квалификационния статус на тръбопроводите след монтирането на новите пневмоцилиндри в комплект.

4.4. Методика за доказване на сеизмоустойчивост

4.4.1. Аналитичен метод

Пневмоцилиндрите с монтираните вътрешни части трябва да имат документ, доказващ сеизмоустойчивостта им чрез анализ (изчисления на якост с включено сеизмично въздействие) за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране на арматурата на тръбопровода или за по-консервативно изчислено сеизмично въздействие (в случая – определеното въздействие по НП-068-05). Да се отчита реакцията на арматурите и тръбопроводите, към които се монтират

В съответствие с т.5.6 на НП-031-01 сеизмичното въздействие за анализите, дефинирано с трикомпонентен спектър на реагиране (или акселерограми), да се прилага едновременно в трите направления.

4.4.2. Експериментален метод - приложим е за сеизмична квалификация на активно оборудване. В конкретния случай е приложим за сеизмична квалификация на комплектите крайни изключватели с кабел по изискванията на указаните в т.2.3 документи. Сеизмичното въздействие за тестовете се определя по НП-068-05.

4.4.3. Доказване на сеизмоустойчивост по резултатите от по-рано извършени типови динамични изпитания или анализи - доказване на сеизмоустойчивост е възможно при извършване на сеизмична квалификация по резултати от по-рано извършени:

- типови изчисления и/или динамични изпитания;
- изчисления и/или динамични изпитания на подобно оборудване;
- изчисления и/или динамични изпитания за други обекти.

Приложимостта на резултатите от по-рано извършвани изчисления и/или тестове се извършва по критериите и последователността, описана в т.5.3.

5. Документиране на квалификацията за сеизмоустойчивост

5.1. Документиране при извършване на сеизмична квалификация чрез анализ:

При извършване на сеизмична квалификация на пневмоцилиндрите чрез анализ (изчисления), документът за сеизмична квалификация трябва да съдържа: използвани нормативни документи; метод за сеизмична квалификация; използвано сеизмично въздействие (определено по НП-068-05); изчислителен модел; комбинации на натоварване; допустими стойности на оценяваните параметри; използвани критерии за оценка; схема на натоварване; подробно описание на получените резултати (включително: собствени честоти; собствени форми; получени усилия, деформации, напрежения, премествания и др.); компактдиск (CD), съдържащ пълна разпечатка от компютърната програма за извършените изчисления; обобщение, анализ на получените резултати и заключения за сеизмоустойчивост.

5.2. Документиране при сеизмично квалифициране чрез динамичен тест:

При сеизмично квалифициране чрез динамичен тест, докладът за сеизмична квалификация недвусмислено да доказва запазване способността на оборудването да изпълнява функциите си, свързани с осигуряване на безопасността на АЕЦ по време на и след земетресение с ниво МРЗ и запазване работоспособност на оборудването по време на и след земетресение с ниво ПЗ на конкретно доставяното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване. Независимо дали ще се извършват изпитания за конкретно доставяното оборудване по конкретната доставка или се използват резултати от по-рано извършени типови изпитания, изпитания за други обекти или изпитания на подобно оборудване документът от проведените изпитания за сеизмична квалификация трябва да включва:

5.2.1. Програма и методика за изпитания, съответстваща на нормативните документи (напр. IEEE 344). Тази програма (спецификация) трябва да представи: информация за конкретното изпитвано оборудване (включително: класификация, идентификация, размери, маса, център на тежестта, монтажни схеми, изпълнявани функции и др.); метод на изпитване (синусоидално въздействие и т.н.); вид на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно); определяне на сеизмичното въздействие (съгласно изискванията на НП-068-05) за мястото на монтиране със съответните коригиращи коефициенти, отчитащи и евентуално взаимовлияние между отделните оси при едноосно или двуосно изпитване; необходими функционални проверки (мониторинг и регистрация на следените параметри преди, по време на и след сеизмичните тестове, критерии за успешност; използвано допълнително оборудване и свързването му, бланки за отразяване на резултатите); точна последователност на изпитване - определяне на собствени честоти по отделните оси; брой и ниво на въздействие (МРЗ, ПЗ), функционални проверки; изисквания за монтаж и свързване; критерии за успешност на изпитанията; начин за оформяне на документацията по изпитанията и т.н.

5.2.2. **Отчет от проведени изпитания за доказване на сеизмичната квалификация на оборудването.** В отчета трябва да са представени:

– основание и цел на сеизмичните квалификационни изпитвания;

– класификация и параметри на оборудването (ако е необходимо се включват и схеми);

– информация за лабораторията и оборудването, с което се извършва изпитването – местоположение, акредитация, сертификати, свидетелства за калибриране и др.; описание и схема на тестовата установка;

– нормативни документи, на които съответстват сеизмичните изпитания;

– схема на монтиране на оборудването към сеизмичната платформа (обоснована в Програмата и отговаряща на монтажа на място в АЕЦ);

– използвано тестово сеизмично въздействие (обосновано в Програмата);

– процедура (брой и последователност на извършваните тестове при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти) и инструментиране на сеизмичните изпитания (схема на разположение на акселерометрите);

– резултати от сеизмичните квалификационни изпитвания - графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитателен спектър на реагиране (ИСР), записи на движението на платформата и на характерни точки от оборудването; стойности на определените резонансни честоти; стойности (графики) на следени параметри за функционалност;

– заключения и препоръки (ако е необходимо) за проведената квалификация;

– снимков материал.

5.2.3. **Протокол за функционални изпитания при провеждането на сеизмични тестове** – този протокол може да бъде самостоятелен документ или част от "Отчет от проведени изпитания...". Протоколът съдържа както бланките от Програмата, попълнени с конкретни резултати от всички извършени проверки за функционалност – преди, по време на и след тестовете, така и анализ и оценка на получените резултати за функционалност.

5.3. При извършване на сеизмична квалификация по резултати от по-рано извършени типови изчисления и/или динамични изпитания, изчисления и/или динамични изпитания на подобно оборудване, изчисления и/или динамични изпитания за други обекти е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за:

5.3.1. Актуалност и приложимост на използваните нормативни документи и съответствието на представения документ за сеизмична квалификация с изискванията им.

5.3.2. Пълнотата (съдържание и обем) на документите от тестове и/или анализи за сеизмична квалификация в съответствие с изискваните в т.5.1 и т.5.2. Документите от анализите и тестовете се прилагат в пълен обем.

5.3.3. Подобието на тестваното/анализираното оборудване с конкретно доставяното/проектираното за АЕЦ "Козлодуй" на базата на изчисления – сравняват се физическите характеристики (размери, маса, център на тежестта, начин на монтаж, собствени честоти, материално затихване и др. имащи отношение към реагирането на оборудването при сеизмично въздействие); идентичност на функциите на оборудването; достатъчност на определените критерии и следени параметри за работоспособност преди, по време на и след сеизмично въздействие.

5.3.4. Приложимостта на сеизмичното въздействие, използвано при анализа/теста към мястото на монтаж в АЕЦ "Козлодуй" – сравняват се сеизмичното въздействие определено по НП-068-05 със сеизмичното въздействие, използвано при теста като тестовото въздействие трябва да покрива въздействието по НП-068-05.

5.3.5. Достатъчност на представените доказателства за запазване на функционалност (конкретни резултати от всички извършени проверки за функционалност – преди по време на и след тестовете, както и анализ и оценка на получените резултати за функционалност) и цялост по време на и след сеизмично въздействие. Доказателствата не трябва да имат само информативен или декларативен характер.

6. **Предоставяне на документацията на Възложителя**

6.1. При извършване на динамичен тест за целите на конкретната доставка в съответствие с изискванията на т. 4.9 на Инструкция по качество 30.ОУ.ОК.ИК.27 "Класификация на КСК Степенувани изисквания по осигуряване на качеството" – "Спецификацията (програма и методика) се изготвя от организацията, отговорна за изпълнение на теста и се изпраща за преглед и съгласуване от цех ХТС и СК поне един месец преди изпълнението на теста".

6.2. В съответствие с изискванията на т. 4.9 на Инструкция по качество 30.ОУ.ОК.ИК.27 "Класификация на КСК Степенувани изисквания по осигуряване на качеството" – Документите за сеизмичната квалификация се изпращат за преглед и съгласуване от цех ХТС и СК за проверка и приемливост на резултатите. Документите за сеизмичната квалификация да се предадат поне два месеца преди доставката, с цел осигуряване оперативно време за преглед и внасяне на евентуални корекции в документите (отстраняване на забележки) преди фактическото извършване на доставката на оборудването.

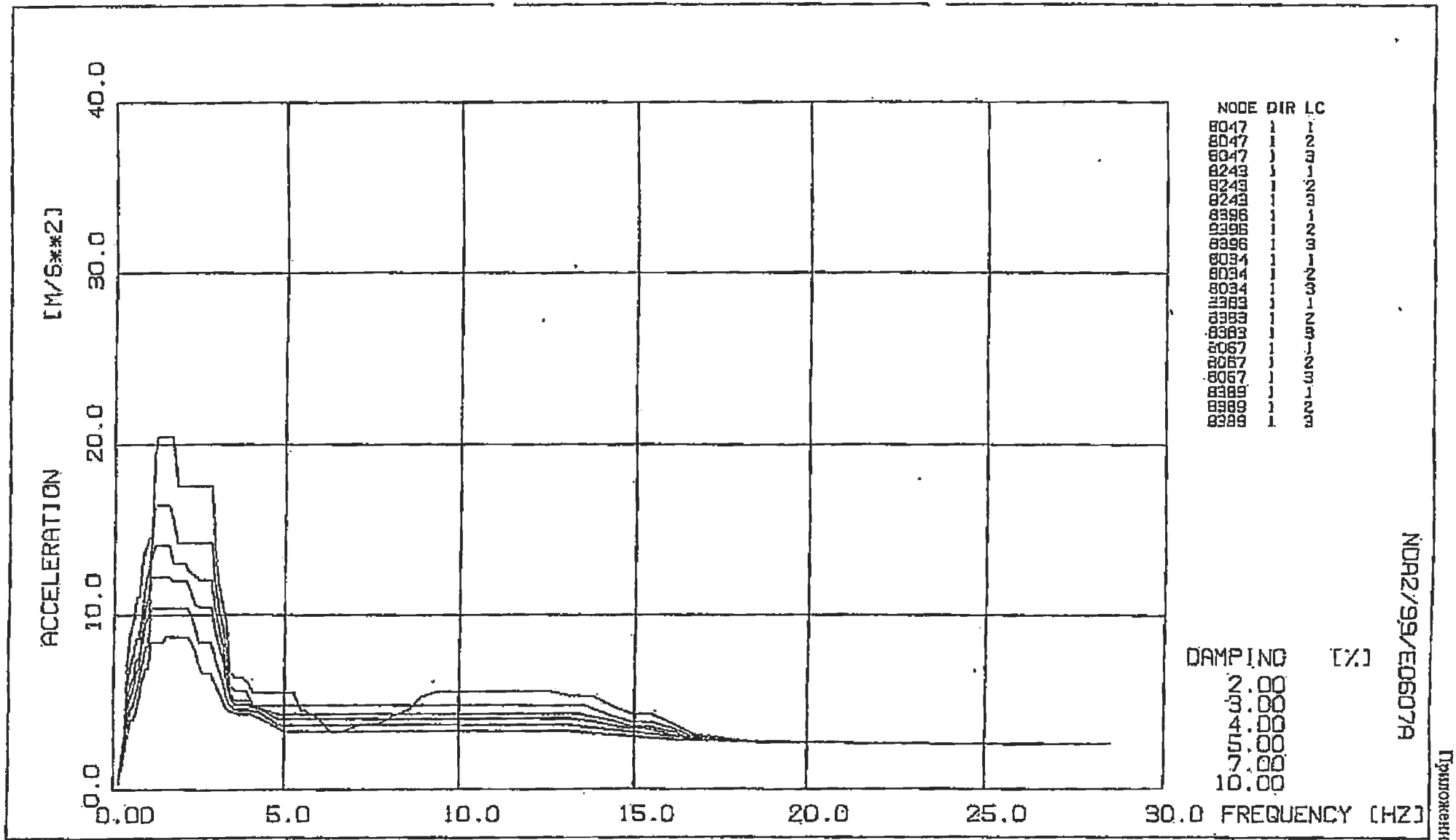
7. **Използвани съкращения:**

МРЗ – максимално разчетно земетресение;
ПЗ – проектно земетресение;
РО – реакторно отделение;
НСР – необходим спектър на реагиране.

Р-л сектор СзК: /М. Петров/

Н-к цех ХТС и СК: /Ц. Маринов/

Получил документа :.....
/име, фамилия, длъжност, организация, подпис/



APP. A 106

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

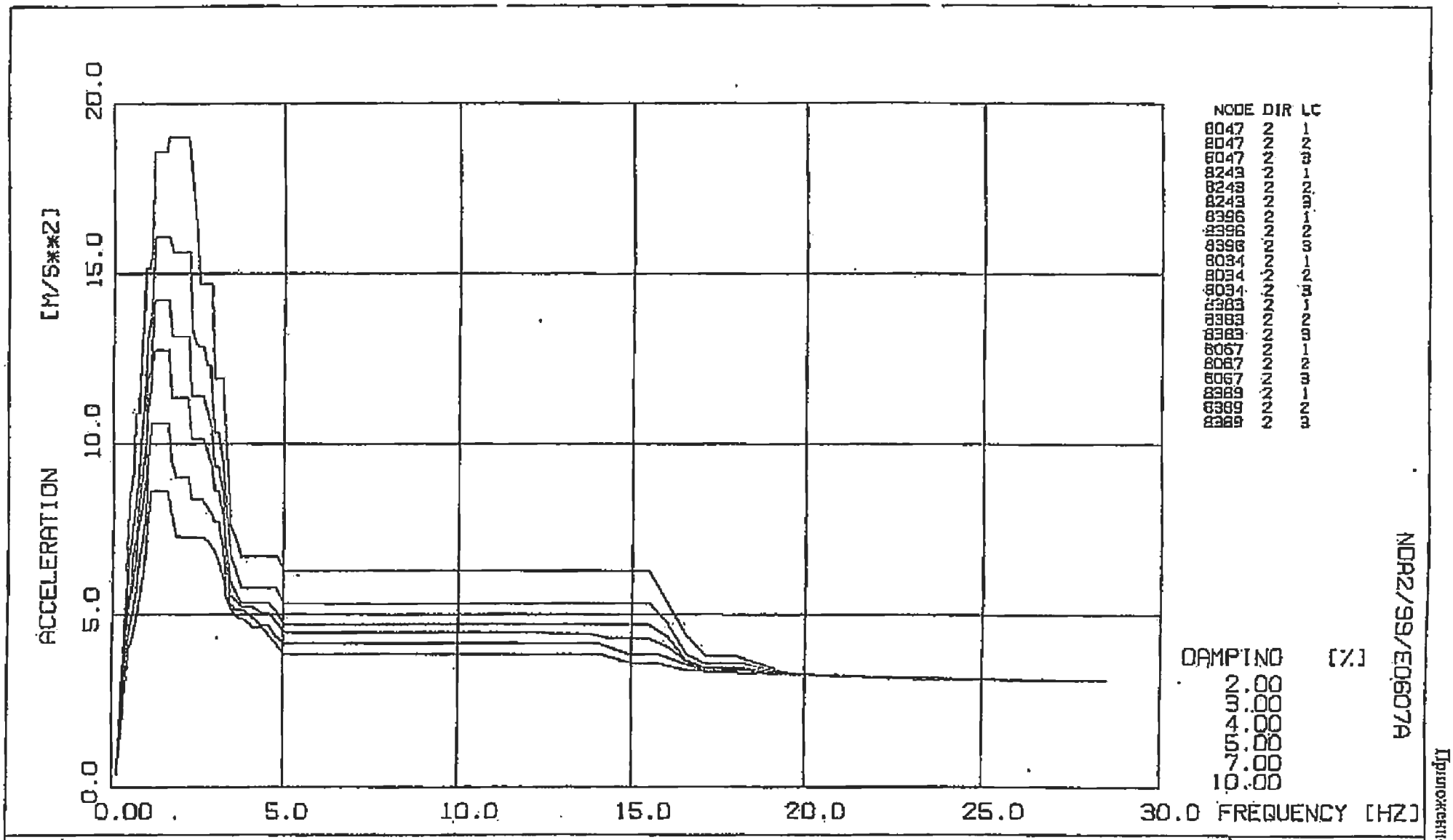
DIRECTION X|
ELEVATION +28.80

2000/02/02

SIEMENS AG

DYNRES 3.0-C

Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.
Приложение №1, стр. 1 от 6



APPA 107

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

DIRECTION YA

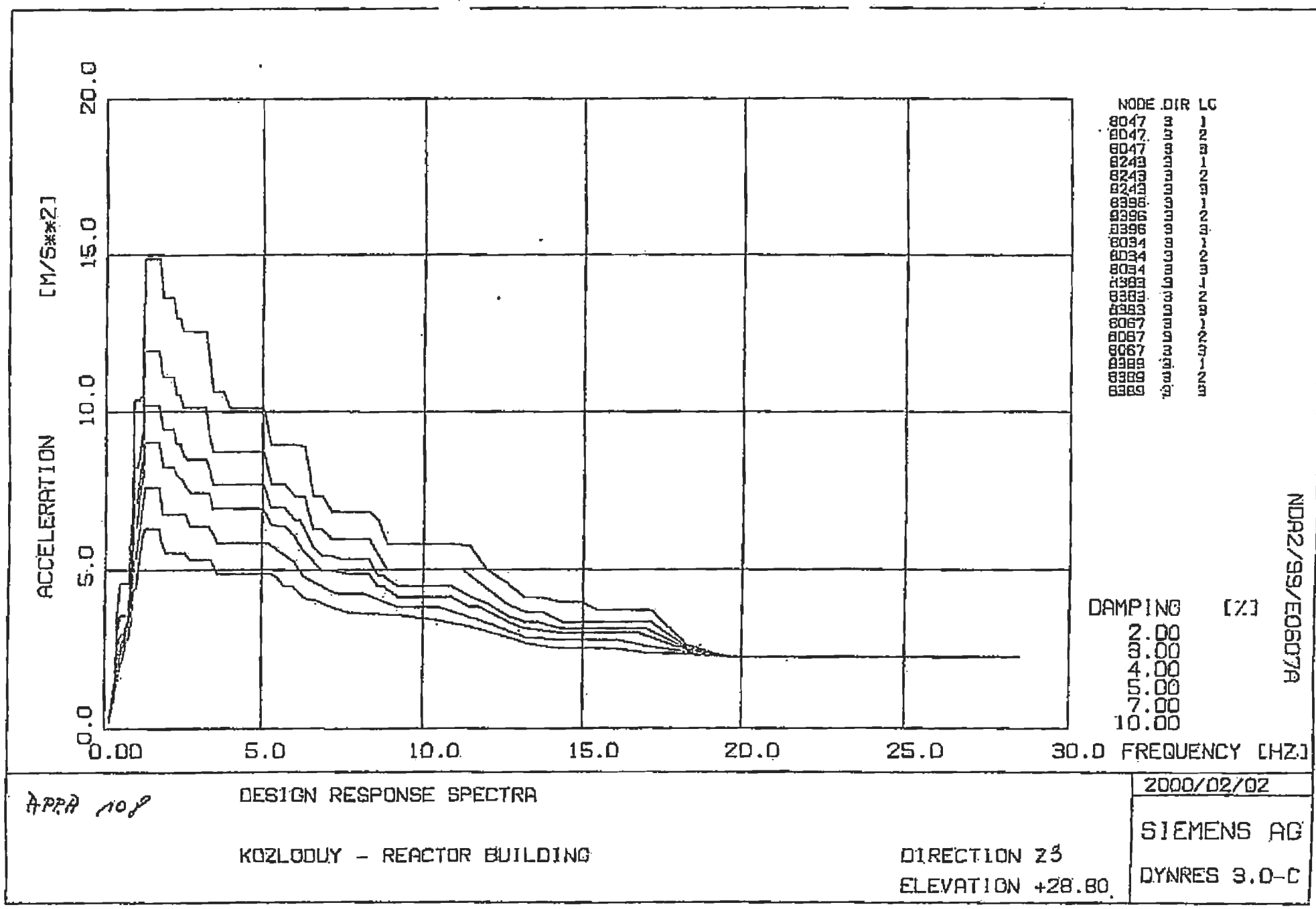
ELEVATION +28.80

2000/02/02

SIEMENS AG

DYNRES 3.0-C

Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.
Приложение №1, стр. 2 от 6



Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.
Приложение №1, стр.3 от 6

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING DIRECTION X
ELEVATION +28.80

D= 2.00 % FREQ	ACCEL	D= 3.00 % FREQ	ACCEL	D= 4.00 % FREQ	ACCEL	D= 5.00 % FREQ	ACCEL	D= 7.00 % FREQ	ACCEL	D=10.00 % FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.45
0.26	2.30	0.26	2.05	0.26	1.84	0.26	1.67	0.26	1.40	0.26	1.20
0.34	3.54	0.34	3.08	0.34	2.72	0.34	2.44	0.34	2.14	0.34	1.92
0.43	7.36	0.43	6.01	0.43	5.08	0.43	4.41	0.43	3.61	0.43	2.99
0.51	8.86	0.51	7.09	0.51	5.96	0.51	5.32	0.51	4.60	0.53	4.12
0.60	9.81	0.60	7.75	0.60	6.51	0.60	5.84	0.60	4.94	0.60	4.12
0.68	11.13	0.68	8.65	0.68	7.50	0.68	6.67	0.68	5.51	0.68	4.46
0.77	11.13	0.77	8.65	0.77	7.50	0.77	6.97	0.77	6.21	0.77	5.32
0.85	13.49	0.85	10.58	0.85	9.25	0.85	8.51	0.85	7.34	0.85	6.32
0.94	13.88	0.94	11.93	0.94	10.58	0.94	9.58	0.95	8.26	0.94	6.96
1.02	14.50	1.02	12.65	1.02	11.14	1.02	9.92	1.02	8.26	1.02	6.96
1.11	14.50	1.11	14.14	1.11	13.26	1.11	12.21	1.11	10.41	1.11	8.45
1.19	19.54	1.19	16.44	1.19	14.05	1.61	12.21	1.58	10.41	1.45	8.45
1.28	20.50	1.61	16.44	1.61	14.05	1.73	11.98	1.73	10.41	1.53	8.75
1.73	20.50	1.73	15.54	1.73	13.02	2.13	11.98	2.16	10.41	2.19	8.75
1.84	17.59	1.84	14.19	1.84	12.96	2.30	11.20	2.30	9.91	2.30	8.44
2.88	17.59	2.88	14.19	2.07	12.96	2.42	10.59	2.42	9.24	2.42	7.90
2.99	13.66	2.99	11.78	2.19	12.55	2.53	10.50	2.53	8.46	2.53	7.16
3.11	11.89	3.11	10.50	2.53	12.04	2.88	10.50	2.88	8.46	2.65	6.71
3.34	9.64	3.22	9.47	2.88	12.04	2.99	9.25	2.99	7.62	2.88	6.71
3.45	6.67	3.34	8.09	2.99	10.37	3.11	8.48	3.11	7.06	2.99	6.15
3.62	6.46	3.45	6.00	3.22	8.42	3.22	7.60	3.22	6.38	3.22	5.23
3.79	6.46	3.62	5.68	3.34	7.09	3.34	6.37	3.34	5.45	3.34	4.74
3.97	6.19	3.92	5.68	3.45	5.57	3.45	5.29	3.45	4.90	3.45	4.52
4.14	5.59	4.14	4.89	3.62	5.15	3.62	4.92	3.62	4.59	3.79	4.34
5.29	5.59	4.60	4.89	3.97	5.15	3.97	4.92	3.97	4.59	4.05	4.34
5.52	4.58	4.83	4.86	4.14	4.77	4.14	4.70	4.14	4.51	4.37	4.11
5.62	4.58	13.58	4.86	4.29	4.77	4.28	4.70	4.25	4.51	4.60	3.87
6.04	4.10	14.37	4.25	4.83	4.36	4.83	4.09	4.60	4.08	4.83	3.57
6.32	3.44	14.95	3.87	13.49	4.36	13.19	4.09	4.83	3.73	5.06	3.39
6.39	3.44	15.52	3.87	14.37	3.97	13.80	3.93	13.22	3.73	5.53	3.39
6.59	3.39	16.10	3.60	14.95	3.64	14.37	3.74	16.67	2.95	6.61	3.36
6.80	3.50	16.67	3.11	15.43	3.64	14.95	3.51	18.40	2.75	13.16	3.36
7.22	3.77	16.99	3.11	16.10	3.37	15.32	3.51	19.02	2.75	13.80	3.26
7.65	3.77	18.47	2.79	16.67	3.03	16.10	3.18	23.11	2.67	15.75	2.97
8.07	4.26	23.11	2.68	17.25	2.99	17.25	2.94	28.50	2.65	16.67	2.86
8.50	4.61	28.50	2.65	18.40	2.75	18.40	2.75			18.40	2.74
8.92	5.41			19.50	2.75	19.31	2.75			18.40	2.74
9.35	5.67			23.11	2.68	23.11	2.68			28.50	2.66
12.65	5.67			28.50	2.65	28.50	2.65				
13.22	5.39										
13.80	5.39										
14.37	4.84										
14.95	4.35										
15.52	4.35										
16.10	3.86										
16.67	3.27										
18.40	2.83										
19.55	2.79										
23.11	2.68										

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING DIRECTION Y
ELEVATION +28.80

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.13	0.26	2.03	0.26	1.87	0.26	1.74	0.26	1.54	0.26	1.35
0.43	6.51	0.34	3.29	0.34	2.79	0.34	2.56	0.34	2.24	0.34	1.99
0.51	8.43	0.43	5.36	0.43	4.80	0.43	4.36	0.43	3.72	0.43	3.13
0.60	9.11	0.51	6.76	0.60	6.66	0.51	5.23	0.51	4.58	0.51	4.01
0.68	10.91	0.60	7.58	0.68	7.21	0.60	6.00	0.60	5.15	0.60	4.44
0.77	10.91	0.77	9.03	0.77	8.22	0.68	6.51	0.68	5.59	0.68	4.77
0.85	13.25	0.85	10.61	0.85	9.16	0.77	7.55	0.77	6.47	0.77	5.26
0.94	15.14	0.94	11.62	0.94	9.99	0.85	8.29	0.85	7.14	0.85	6.03
1.02	15.14	1.02	13.17	1.02	11.93	0.94	8.90	0.94	7.67	0.94	6.58
1.11	15.53	1.11	13.67	1.11	12.14	1.02	10.98	1.02	9.39	1.02	7.67
1.19	18.58	1.19	16.06	1.19	14.21	1.11	11.59	1.13	10.63	1.11	8.62
1.53	18.58	1.61	16.06	1.61	14.21	1.19	12.76	1.61	10.63	1.60	8.62
1.62	19.00	1.73	15.60	1.73	13.16	1.61	12.76	1.73	9.43	1.73	7.91
2.19	19.00	2.19	15.60	2.19	13.16	1.73	11.40	1.84	9.02	1.84	7.27
2.30	17.69	2.30	13.34	2.30	11.43	2.19	11.40	2.19	9.02	1.95	7.27
2.42	16.32	2.42	12.96	2.65	11.43	2.30	10.18	2.30	8.37	2.07	7.25
2.53	14.68	2.53	12.87	2.76	11.04	2.65	10.18	2.61	8.37	2.53	7.25
2.88	14.68	2.65	12.87	2.88	10.53	2.76	9.88	2.88	7.95	2.65	7.24
2.99	11.92	2.76	12.32	2.99	9.34	2.88	9.45	2.99	7.71	2.76	7.14
3.21	11.92	2.86	12.32	3.11	9.34	2.99	8.61	3.08	7.71	2.80	7.14
3.34	10.07	2.99	10.35	3.22	8.62	3.11	8.61	3.22	6.97	2.99	6.84
3.45	7.57	3.11	10.35	3.34	7.14	3.22	7.93	3.34	5.90	3.11	6.59
3.62	7.25	3.22	9.51	3.45	5.97	3.34	6.52	3.45	5.34	3.22	6.14
3.79	6.67	3.34	8.17	3.62	5.66	3.45	5.53	3.62	5.12	3.34	5.57
4.83	6.67	3.45	6.72	3.79	5.35	3.49	5.53	3.83	5.12	3.45	5.21
5.06	6.25	3.62	6.29	4.12	5.35	3.79	5.24	4.14	4.89	3.62	4.98
15.52	6.25	3.79	5.75	4.37	5.33	4.07	5.24	4.37	4.70	3.79	4.88
16.67	4.42	4.80	5.75	4.60	5.33	4.37	5.05	4.60	4.70	3.83	4.88
17.25	3.85	5.06	5.32	4.83	5.10	4.60	5.05	4.83	4.35	4.14	4.63
18.11	3.85	15.52	5.32	5.06	4.72	5.06	4.51	5.06	4.19	4.42	4.63
19.55	3.34	16.10	4.75	15.52	4.72	5.29	4.48	12.65	4.19	4.83	4.15
25.53	3.15	16.67	3.86	16.10	4.36	12.60	4.48	13.22	4.17	5.06	3.87
28.50	3.12	17.25	3.60	16.67	3.72	13.22	4.46	14.05	4.17	12.65	3.87
		18.40	3.60	17.25	3.51	13.80	4.46	14.95	3.87	13.22	3.86
		19.55	3.35	18.40	3.51	14.37	4.32	15.83	3.87	14.14	3.86
		20.70	3.26	20.70	3.25	15.48	4.32	17.25	3.39	14.95	3.64
		28.50	3.14	28.50	3.13	16.10	4.06	18.53	3.39	15.83	3.61
						16.67	3.66	20.70	3.24	16.67	3.41
						17.25	3.46	28.50	3.13	18.20	3.34
						18.40	3.46			23.11	3.16
						20.70	3.25			28.50	3.11
						28.50	3.13				

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

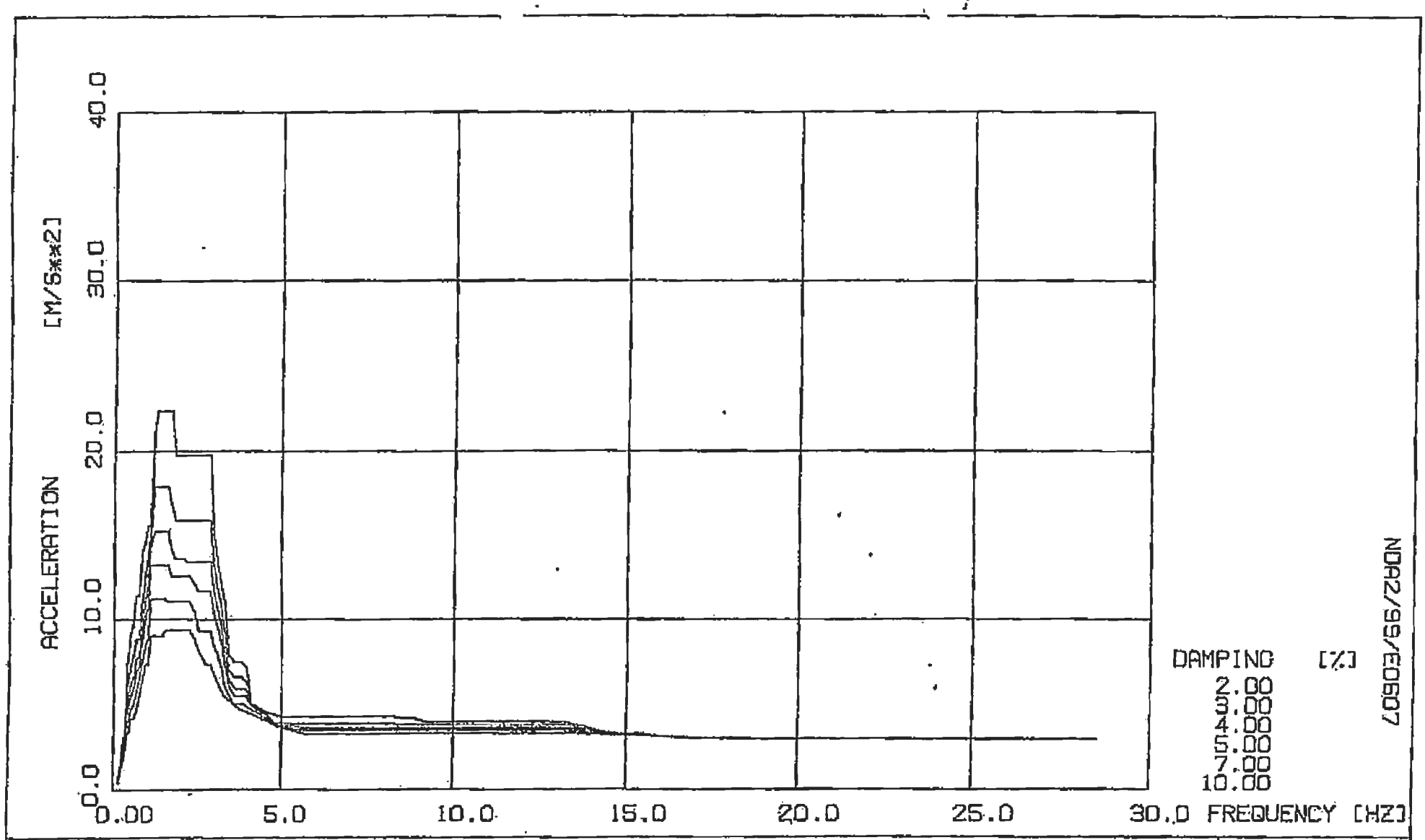
DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

DIRECTION Z
ELEVATION +28.80

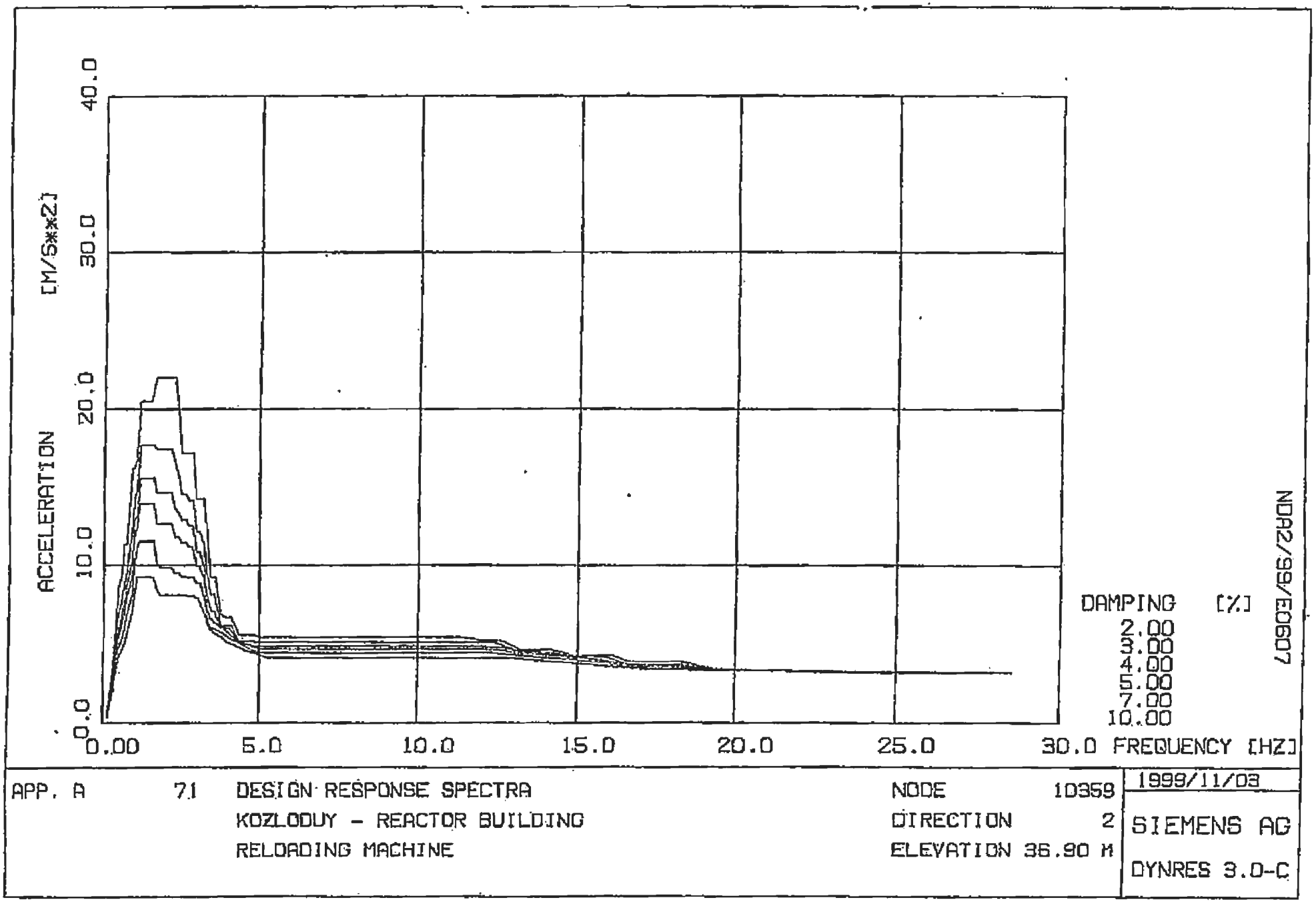
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.26	0.17	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23
0.26	1.08	0.26	0.98	0.26	0.90	0.26	0.84	0.26	0.74	0.26	0.64
0.34	1.66	0.34	1.49	0.34	1.36	0.34	1.25	0.34	1.10	0.34	0.98
0.43	3.67	0.43	2.99	0.43	2.55	0.43	2.24	0.43	1.84	0.43	1.53
0.51	4.58	0.51	3.59	0.51	2.99	0.55	2.79	0.51	2.28	0.51	1.96
0.77	4.58	0.77	3.59	0.60	2.99	0.60	2.79	0.73	3.12	0.60	2.33
0.85	7.00	0.85	5.62	0.73	3.41	0.68	3.11	0.77	3.12	0.71	2.82
0.94	10.40	0.94	8.25	0.77	3.41	0.77	3.32	0.85	4.02	0.77	2.82
1.11	10.40	1.02	8.25	0.85	5.05	0.85	4.64	0.94	5.36	0.85	3.39
1.19	10.53	1.11	8.49	0.94	7.10	0.94	6.37	1.02	5.36	0.94	4.43
1.28	14.87	1.19	9.40	1.02	7.10	1.02	6.37	1.11	6.20	1.02	4.43
1.73	14.87	1.28	11.96	1.11	7.80	1.11	7.19	1.19	7.09	1.11	5.24
1.84	13.61	1.73	11.96	1.19	8.62	1.19	7.95	1.28	7.59	1.19	6.01
2.19	13.61	1.84	11.13	1.28	10.21	1.28	9.06	1.73	7.59	1.28	6.29
2.30	12.97	2.19	11.13	1.73	10.21	1.73	9.06	1.84	6.74	1.73	6.29
2.42	12.97	2.30	10.55	1.84	9.48	1.84	8.25	2.60	6.74	1.84	5.79
2.53	12.55	2.42	10.55	2.19	9.48	2.19	8.25	2.76	6.35	1.96	5.52
3.22	12.55	2.53	10.15	2.30	8.99	2.30	8.01	3.34	6.35	2.61	5.52
3.34	11.74	3.22	10.15	2.42	8.99	2.42	7.89	3.45	6.15	2.76	5.32
3.45	10.66	3.34	9.30	2.53	8.67	2.48	7.89	3.62	5.83	3.42	5.32
3.79	10.66	3.45	8.75	2.65	8.50	2.65	7.56	5.18	5.83	3.62	4.88
3.97	10.17	5.06	8.75	3.22	8.50	2.76	7.43	6.04	5.25	3.79	4.86
4.14	10.12	5.29	7.71	3.34	8.21	3.34	7.43	6.32	4.80	5.29	4.86
5.06	10.12	5.75	7.71	3.45	7.70	3.45	6.91	6.61	4.64	5.52	4.74
5.29	8.98	6.04	7.32	5.06	7.70	5.06	6.91	7.19	4.32	5.75	4.48
6.04	8.98	6.32	7.32	5.29	6.96	5.29	6.44	7.47	4.25	5.99	4.48
6.32	8.92	6.61	6.27	5.75	6.96	5.52	6.35	8.21	4.25	6.32	4.16
6.61	7.31	6.86	6.27	6.04	6.55	5.75	6.35	9.20	3.85	6.61	4.03
6.90	7.31	7.19	5.97	6.20	6.55	6.04	6.04	10.49	3.85	6.72	4.03
7.19	6.81	8.34	5.97	6.61	5.73	6.32	5.59	12.07	3.35	7.19	3.84
8.34	6.81	8.63	5.48	6.90	5.45	6.61	5.29	13.22	2.90	7.76	3.66
8.63	6.54	8.91	5.00	7.15	5.45	6.90	4.97	14.37	2.80	8.05	3.66
8.91	5.82	11.26	5.00	7.47	5.35	7.19	4.97	16.20	2.80	8.34	3.63
10.92	5.82	12.65	3.95	8.34	5.35	7.76	4.87	17.25	2.61	8.63	3.63
11.50	5.77	13.22	3.67	8.63	4.83	8.34	4.87	19.55	2.29	8.91	3.60
12.07	4.98	13.76	3.67	8.76	4.83	8.63	4.49	23.11	2.27	9.20	3.59
12.65	4.60	14.37	3.37	9.20	4.49	8.76	4.49	25.67	2.27	9.35	3.59
13.22	4.12	17.24	3.37	10.92	4.49	9.20	4.15	28.50	2.26	10.35	3.46
13.80	4.12	18.40	2.57	11.50	4.18	10.92	4.15			11.50	3.25
14.37	3.98	19.55	2.31	12.07	3.95	11.50	3.84			12.65	2.89
14.95	3.98	28.50	2.27	12.65	3.59	11.77	3.84			13.22	2.72
15.52	3.72			13.22	3.38	12.65	3.39			14.37	2.54
17.25	3.72			13.63	3.38	13.22	3.17			16.10	2.54
18.40	2.65			14.37	3.17	13.42	3.17			16.67	2.47
19.55	2.31			17.08	3.17	14.37	3.03			17.25	2.38
28.50	2.27			18.40	2.52	16.83	3.03			18.26	2.38
				19.55	2.31	18.40	2.48			19.55	2.29
				28.50	2.27	19.55	2.30			23.11	2.26
						28.50	2.27			25.77	2.26
										28.50	2.26

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

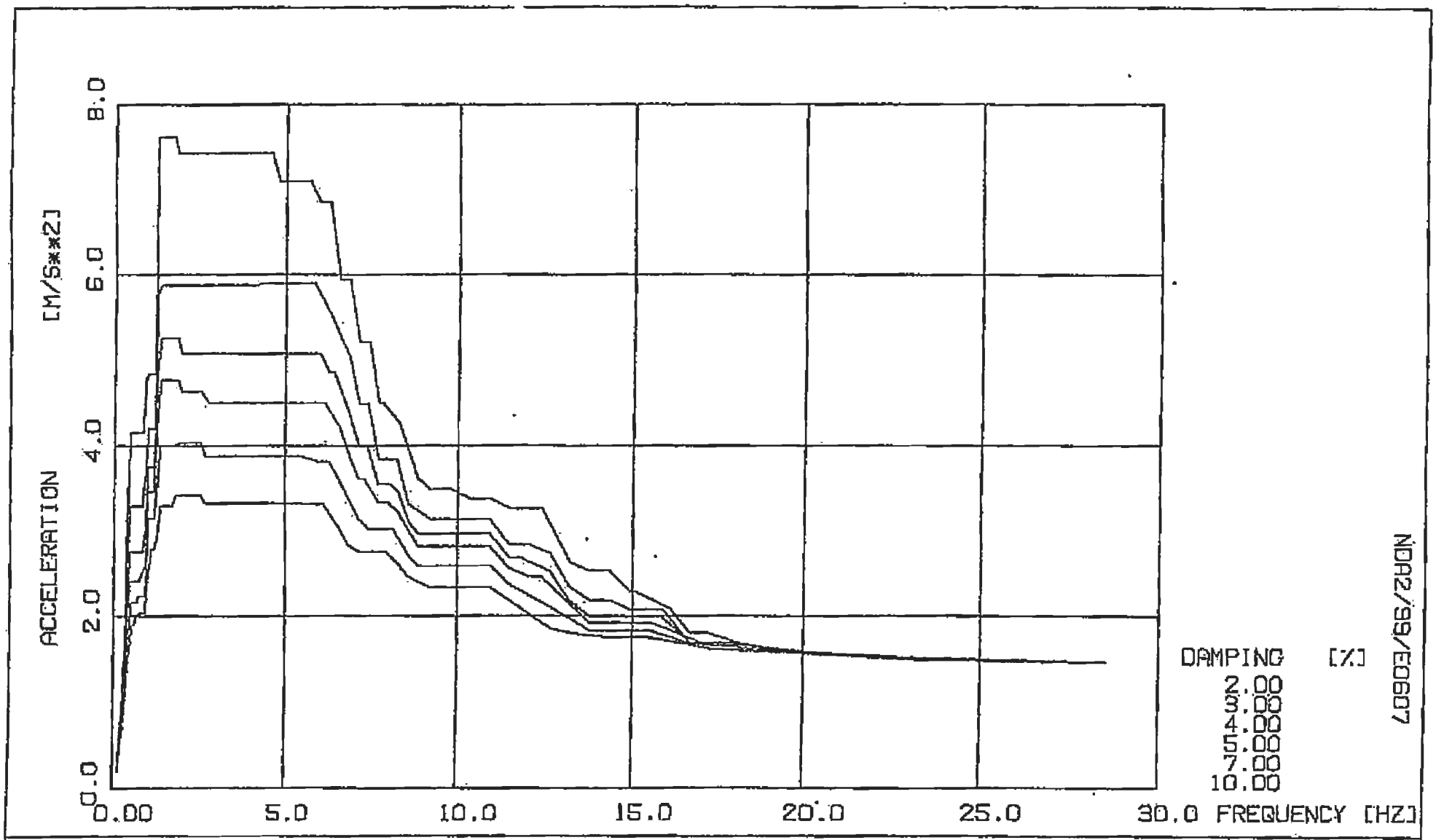


APP. A	70	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE 10359	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION 1	SIEMENS AG
		RELOADING MACHINE	ELEVATION 36.90 M	DYNRES 3.0-C

Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.
Приложение №2, стр. 1 от 6



Сп.ХТС-3/20.09.2019 г.
Приложение №2, стр. 2 от 6



APP. A	72	DESIGN RESPONSE SPECTRA KOZLODUY – REACTOR BUILDING RELOADING MACHINE	NODE 10359 DIRECTION 3 ELEVATION 36.90 M	1999/11/03 SIEMENS AG DYNRES 3.0-C

Сп.ХТС-38/20.09.2019 г.
Приложение №2, стр.3 от 6

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 1
ELEVATION 36.90 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.45
0.26	2.31	0.26	2.06	0.26	1.85	0.26	1.68	0.26	1.42	0.26	1.21
0.34	3.56	0.34	3.09	0.34	2.73	0.34	2.46	0.34	2.17	0.34	1.96
0.43	7.46	0.43	6.10	0.43	5.15	0.43	4.48	0.43	3.68	0.43	3.06
0.51	9.02	0.51	7.22	0.51	6.08	0.51	5.41	0.51	4.69	0.53	4.22
0.60	10.05	0.60	7.94	0.60	6.67	0.60	5.98	0.60	5.06	0.60	4.22
0.68	11.43	0.68	8.87	0.68	7.73	0.68	6.88	0.68	5.69	0.68	4.61
0.77	11.43	0.77	8.87	0.77	7.73	0.77	7.21	0.77	6.43	0.77	5.51
0.85	14.09	0.85	11.07	0.85	9.67	0.85	8.89	0.85	7.67	0.85	6.55
0.94	14.52	0.94	12.49	0.94	11.09	0.94	10.05	0.94	8.50	0.95	7.36
1.02	15.58	1.02	13.59	1.02	11.96	1.02	10.65	1.02	8.84	1.02	7.36
1.11	15.58	1.11	15.29	1.11	14.35	1.11	13.21	1.11	11.21	1.11	9.09
1.19	21.30	1.19	17.90	1.19	15.27	1.19	13.23	1.50	11.21	1.45	9.09
1.28	22.42	1.61	17.90	1.61	15.27	1.61	13.23	1.61	11.07	1.56	9.38
1.73	22.42	1.73	16.97	1.73	14.20	1.73	12.54	2.27	11.07	2.27	9.38
1.84	19.78	1.84	15.87	1.84	13.59	2.27	12.54	2.42	10.46	2.42	8.88
2.88	19.78	2.88	15.87	2.07	13.59	2.42	12.08	2.53	9.32	2.53	8.19
2.99	15.23	2.99	13.11	2.19	13.42	2.53	11.65	2.88	9.32	2.65	7.70
3.11	13.34	3.11	11.80	2.30	13.42	2.88	11.65	2.99	8.42	2.76	7.36
3.34	11.11	3.22	10.74	2.42	13.41	2.99	10.29	3.11	7.91	2.88	7.34
3.45	7.90	3.34	9.22	2.88	13.41	3.11	9.53	3.22	7.13	3.11	6.29
3.62	7.53	3.45	7.02	2.99	11.54	3.22	8.53	3.34	6.05	3.22	5.81
3.79	7.53	3.62	6.58	3.11	10.56	3.34	7.19	3.45	5.53	3.34	5.45
3.97	7.14	3.79	6.58	3.22	9.51	3.45	6.07	3.62	5.06	3.45	5.24
4.14	4.97	3.97	6.31	3.34	8.04	3.62	5.54	3.86	5.06	3.79	4.73
4.23	4.97	4.14	5.02	3.45	6.49	3.94	5.50	4.60	4.16	4.14	4.47
4.60	4.57	4.37	4.76	3.62	5.99	4.14	4.88	4.83	3.83	4.60	4.03
5.06	4.31	4.60	4.46	3.94	5.94	4.60	4.30	5.06	3.63	4.83	3.80
8.30	4.31	4.83	3.94	4.14	4.97	4.83	3.84	5.21	3.63	5.29	3.54
8.63	4.22	5.06	3.94	4.60	4.38	5.06	3.68	5.75	3.47	5.52	3.43
8.91	4.22	5.29	3.94	4.83	3.87	5.29	3.68	13.22	3.47	5.75	3.34
9.20	4.01	5.52	3.89	5.06	3.77	5.52	3.60	14.37	3.34	6.32	3.34
13.22	4.01	8.34	3.89	5.38	3.77	13.31	3.60	15.52	3.20	13.57	3.34
14.37	3.45	8.63	3.82	5.75	3.70	14.37	3.38	17.33	3.08	14.95	3.23
14.95	3.32	13.22	3.82	13.22	3.70	15.52	3.22	28.50	2.99	17.25	3.08
15.52	3.32	13.80	3.63	13.80	3.56	16.67	3.08			28.50	2.99
16.10	3.17	14.37	3.43	14.37	3.40	16.86	3.08				
16.67	3.12	15.43	3.28	16.67	3.07	28.50	2.99				
20.70	3.03	16.10	3.16	17.94	3.07						
28.50	2.98	17.25	3.07	28.50	2.99						
		18.30	3.07								
		28.50	2.99								

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 2
ELEVATION+36.90 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.16	0.26	2.06	0.26	1.90	0.26	1.77	0.26	1.57	0.26	1.37
0.43	6.59	0.34	3.31	0.34	2.81	0.34	2.58	0.34	2.27	0.34	2.01
0.51	8.67	0.43	5.44	0.43	4.87	0.43	4.43	0.43	3.78	0.43	3.18
0.60	9.37	0.51	6.97	0.60	6.89	0.51	5.36	0.51	4.71	0.51	4.14
0.68	11.30	0.60	7.84	0.68	7.55	0.60	6.22	0.60	5.34	0.60	4.60
0.77	11.30	0.77	9.50	0.77	8.65	0.68	6.80	0.68	5.84	0.68	4.98
0.85	14.02	0.85	11.25	0.85	9.71	0.77	7.96	0.77	6.83	0.77	5.59
0.94	16.18	0.94	12.44	0.94	10.42	0.85	8.79	0.85	7.58	0.85	6.41
1.02	16.18	1.02	14.17	1.02	12.86	0.94	9.32	0.94	8.20	0.94	7.02
1.11	16.75	1.11	14.76	1.11	13.11	1.02	11.85	1.02	10.03	1.02	8.21
1.19	20.54	1.19	17.67	1.19	15.55	1.11	12.47	1.11	11.14	1.11	9.29
1.53	20.54	1.61	17.67	1.61	15.55	1.19	13.91	1.19	11.53	1.50	9.29
1.62	21.36	1.73	17.40	1.73	14.64	1.61	13.91	1.61	11.53	1.61	9.24
1.70	22.04	2.19	17.40	2.19	14.64	1.73	12.60	1.73	10.17	1.73	8.51
2.30	22.04	2.30	16.60	2.30	13.62	2.19	12.60	1.84	9.88	1.84	8.08
2.42	19.54	2.42	15.64	2.42	13.29	2.30	11.77	2.19	9.88	2.65	8.08
2.53	17.14	2.53	14.54	2.53	12.86	2.42	11.77	2.30	9.55	2.88	8.02
2.88	17.14	2.65	14.54	2.65	12.86	2.53	11.41	2.42	9.55	2.99	7.87
2.99	14.21	2.76	14.09	2.76	12.50	2.65	11.41	2.53	9.29	3.04	7.87
3.22	14.21	2.88	14.09	2.86	12.50	2.76	11.15	2.65	9.29	3.22	7.07
3.34	12.23	2.99	12.08	2.99	10.85	2.86	11.15	2.76	9.21	3.34	6.41
3.45	9.22	3.11	12.08	3.11	10.85	2.99	9.97	2.88	9.21	3.45	5.90
3.62	9.22	3.22	11.34	3.22	10.01	3.11	9.97	2.99	8.87	3.78	5.42
3.79	6.84	3.34	9.57	3.34	8.17	3.22	9.15	3.08	8.87	3.97	5.16
3.97	6.67	3.45	8.12	3.45	7.13	3.34	7.35	3.22	8.06	4.14	5.02
4.14	6.67	3.60	8.12	3.59	7.13	3.45	6.61	3.34	6.75	4.60	4.64
4.37	5.62	3.79	6.16	3.79	6.10	3.62	6.34	3.45	6.02	5.29	4.17
4.83	5.62	4.14	6.16	3.97	6.00	3.79	6.01	3.51	6.02	5.52	4.16
5.06	5.46	4.37	5.25	4.06	6.00	3.86	6.01	3.79	5.76	13.05	4.16
11.50	5.46	4.83	5.20	4.37	5.19	4.14	5.53	3.97	5.52	15.18	3.81
12.07	5.22	5.06	5.14	4.83	4.95	4.37	5.12	4.14	5.28	16.10	3.62
12.65	5.22	12.44	5.14	5.06	4.88	4.83	4.81	4.60	4.81	17.25	3.42
13.22	4.69	13.22	4.58	12.04	4.88	5.06	4.72	4.83	4.64	18.58	3.42
14.21	4.69	14.02	4.58	12.65	4.81	12.07	4.72	5.06	4.45	23.11	3.29
14.95	4.30	14.95	4.23	13.22	4.51	12.65	4.66	12.50	4.45	28.50	3.24
16.08	4.30	15.76	4.23	13.71	4.51	13.22	4.43	13.61	4.28		
16.67	3.89	16.67	3.72	14.37	4.34	13.65	4.43	14.37	4.10		
18.40	3.89	18.40	3.72	14.95	4.17	14.37	4.25	14.77	4.10		
19.55	3.43	19.55	3.43	15.28	4.17	14.81	4.25	17.25	3.49		
20.43	3.43	23.11	3.31	16.10	3.91	17.25	3.56	18.40	3.49		
23.11	3.31	28.50	3.25	17.25	3.63	18.40	3.56	19.55	3.43		
28.50	3.25			18.40	3.63	19.55	3.44	23.11	3.30		
				19.55	3.44	23.11	3.30	28.50	3.24		
				23.11	3.31	28.50	3.24				
				28.50	3.24						

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 3
ELEVATION 36.90 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.20
0.26	1.04	0.26	0.95	0.26	0.87	0.26	0.80	0.26	0.70	0.26	0.60
0.34	1.59	0.34	1.41	0.34	1.27	0.34	1.16	0.34	0.99	0.34	0.87
0.43	3.22	0.43	2.63	0.43	2.22	0.43	1.93	0.43	1.58	0.43	1.34
0.51	4.16	0.51	3.30	0.51	2.75	0.51	2.41	0.53	2.16	0.54	1.89
0.85	4.16	0.85	3.30	0.85	2.75	0.77	2.41	0.68	2.16	0.60	1.89
0.94	4.76	0.94	3.66	0.94	3.00	0.94	2.57	0.77	2.23	0.68	2.01
1.02	4.83	1.02	4.20	1.02	3.76	1.02	3.47	0.94	2.23	0.77	2.03
1.19	4.83	1.19	4.20	1.19	3.76	1.19	3.47	1.04	3.15	0.94	2.03
1.28	7.61	1.28	5.79	1.28	4.89	1.28	4.28	1.19	3.15	1.02	2.44
1.73	7.61	1.36	5.87	1.36	5.26	1.36	4.76	1.28	3.51	1.11	2.78
1.84	7.42	4.08	5.87	1.84	5.26	1.84	4.76	1.36	4.01	1.19	2.78
4.60	7.42	4.25	5.89	1.96	5.07	1.96	4.63	1.70	4.01	1.28	2.89
4.83	7.10	5.89	5.89	6.04	5.07	2.53	4.63	1.87	4.04	1.37	3.30
5.75	7.10	6.32	5.56	6.32	4.86	2.76	4.51	2.53	4.04	1.70	3.30
6.04	6.84	6.90	5.05	6.47	4.86	5.29	4.51	2.65	3.88	1.82	3.42
6.32	6.84	7.19	4.49	6.90	4.39	5.52	4.50	5.52	3.88	2.53	3.42
6.61	5.93	7.44	4.49	7.19	4.01	6.19	4.50	6.04	3.81	2.65	3.33
6.90	5.93	7.76	3.85	7.41	4.01	6.61	4.23	6.32	3.81	5.52	3.33
7.19	5.22	8.29	3.85	7.76	3.56	6.90	3.90	6.61	3.61	5.75	3.32
7.47	5.22	8.63	3.32	8.05	3.56	7.19	3.62	7.19	3.14	6.18	3.32
7.76	4.51	9.20	3.14	8.34	3.45	7.35	3.62	7.47	3.03	6.61	3.04
7.90	4.51	10.92	3.14	8.63	3.11	7.76	3.34	8.17	3.03	6.90	2.82
8.34	4.28	11.50	2.83	8.91	2.96	8.05	3.34	8.63	2.71	7.19	2.75
8.91	3.61	12.07	2.83	10.92	2.96	8.34	3.22	8.91	2.58	7.93	2.75
9.20	3.50	12.65	2.73	11.50	2.67	8.91	2.82	10.92	2.58	8.34	2.61
9.77	3.50	13.22	2.33	11.80	2.67	10.92	2.82	11.50	2.36	8.63	2.46
10.35	3.38	13.80	2.18	12.65	2.52	11.50	2.55	12.65	2.10	8.91	2.40
10.92	3.38	14.37	2.18	13.22	2.17	12.07	2.46	13.22	1.97	9.20	2.34
11.50	3.27	14.95	2.08	13.80	1.99	12.38	2.46	13.80	1.83	10.92	2.34
12.43	3.27	15.88	2.08	15.80	1.99	13.80	1.92	15.52	1.83	12.07	2.02
13.22	2.62	16.67	1.69	16.67	1.70	15.52	1.92	16.67	1.68	12.65	1.86
13.80	2.52	18.34	1.69	18.02	1.70	17.25	1.66	18.15	1.64	13.22	1.80
14.37	2.52	19.71	1.60	19.55	1.60	18.40	1.66	19.55	1.59	14.37	1.76
14.95	2.28	23.11	1.51	23.11	1.51	19.55	1.60	23.11	1.50	15.44	1.75
15.07	2.28	28.50	1.47	28.50	1.47	23.11	1.51	28.50	1.46	17.25	1.63
16.10	2.07					28.50	1.47			19.55	1.57
16.67	1.81									23.11	1.50
17.19	1.81									28.50	1.46
18.40	1.67										
20.27	1.59										
23.11	1.53										
28.50	1.47										

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ” – гр. София

1408 София, ул. „Балша” № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844 факс: +359 2 80 54 849, ЕИК 177413621

СПЕЦИФИКАЦИЯ

към Оферта за участие в процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет:
“Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година”
Обособена позиция №4

№	Наименование, тип, марка и описание на вида и характеристиките на предлаганата стока	Един. Марка	Кол-во	Стандарт	Производител и страна на произход	Срок на годност	Гаранционен срок	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4.1.1 Изграждане на нова тръбна обвързка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,6YB75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП т. 2.099.1 - Приложение №4.2.							
1	Тръби ф18х2.5, 08Х18Н10Т	м	913,00	ГОСТ 5632-72	Tubacex, Испания	20 год.	12 месеца	
2	Вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.3000С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление; степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, АС 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положение отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне -1н.о. контакт	бр.	16,00	ПНАЕГ 01-011-89 НП-031-01 ПНАЕГ-7-008-89 ГОСТ 5632-72	Корпорация Сплав, Русия	20 год.	12 месеца	
3	Тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89	бр.	28,00	ОСТ 24.125.15-89	Tubacex, Испания	20 год.	12 месеца	
4	Кабел тип SIHF 5G1.5мм²	м	68,00	EN 50525-2-41	Филкаб, България	20 год.	12 месеца	
5	Кабел тип SIHF 14G1.5мм²	м	1129,00	EN 50525-2-41	Филкаб, България	20 год.	12 месеца	
	4.1.2 Реализация на проект монтаж на система за управление на локализиращи пневмоарматура при аварийни ситуации на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 - ИП т.7.015.1 - Приложение №4.3							

Приложение №5

1	Пневморазпределителен електромагнитен клапан DN10 в комплект с присъединители и уплътняващи елементи; • Работна среда – сгъстен въздух; • Диапазон на изменение на работно налягане на вход на пневморазпределителя от 15 до 75bar; • Максимално разчетно налягане на входове на пневморазпределителя 90bar; • Диапазон на изменение на работна температура от -10 до +80°C; • Максимална разчетна температура 150°C. • Материал неръждаема стомана. • Клас на безопасност 2-Л, съгласно ОПБ 88/97, НП-001-97. • Група В съгласно ПНАЭ Г-7-008-89. • Клас по качество В, съгласно документи 30.ОУ.ОО.СПН.02 на АЕЦ "Козлодуй". • Категория на сеизмичност I [83].	Бр.	20		IMI HERION Германия	20 год. – на 4 год. смяна на уплътнения	12 месеца след монтаж, 24 месеца след доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
2	Изолираща арматура тип силфонна, DN10; • Работна среда – сгъстен въздух, • Работно налягане 46 bar; • Максимално проектно налягане 55 bar; • Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; Клас по безопасност 3-О. • Материал 08Х18Н10Т. • Категория на сеизмичност I [84].	бр.	18	ТУ422-23-12/08	ARAKO spol.s.r.o, Чехия	12 години С един капитален ремонт през периода	24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 месеца от датата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
3	Локализираща арматура, тип силфонна, DN10; • Работна среда – сгъстен въздух; • Работно налягане 46 bar; • Максимално проектно налягане 55 bar; • Диапазон на работна температура от -10 до +80°C; • Клас по безопасност 2-Л. • Материал 08Х18Н10Т. • Категория на сеизмичност I на.	Бр.	6	ТУ422-23-12/08	ARAKO spol.s.r.o, Чехия	12 години С един капитален ремонт	24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 месеца от датата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
4	Бутилка за сгъстен въздух, 25 L, окомплектована с изолиращи арматури, • манометър, • предпазен клапан, PERSTA, • доставка по спецификация на Възложителя, • Неръждаема стомана 1.4541.	Бр.	6	VPU V1851	Перста - Германия	40 години	24 месеца от дата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи

5	Бензинов портативен водолазен компресор със заглушител, модел LW 100 B, • с капацитет 100 л/мин • максимално налягане 330 бара	Бр.	2	PED2014/68/ EU	L&W- Германия	10 години при спазване на инструкции за експлоатация	2 години от дата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
6	Метално табло, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 300/300/150, тип Spacial S3D NSYS3D3315, Schneider electric и монтаж върху стоманени профили заварени върху металната обшивка на стената, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема, заземяване на вратата посредством гъвкава оземка, без монтажна плоча, със стандартна стоманена плоча за щуцери, поз. 1.3 и поз. 1.13 да се отключват с един и същи секретен ключ, с монтирана в него следната апаратура: • автоматичен прекъсвач /SF1/ iC60N,2P,2A, крива C, Schneider electric - 1бр. • мъжка вложка 16A,400V, 4/2P+PE, корпус за монтаж на панел, с капачка и лост за застопоряване на щепсела, IP54, тип POW STS 4/2 FA DB AG+BAS GUT GP 16A , Revos - 1бр • превключватели /K1,K2,K3/,Ø22, метален, 2+0 позиции с пружинен възврат. По 1 н.о контакт 220V на позиция, със секретен ключ №455, освобождава се в позиция 0, държач за легенда 30x50, празна бяла легенда, тип ZB4BZ103+глава ZB4BG7+ легенда ZBY6101, Schneider electric - 3бр.. • проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сини, тип NSYTRV42, Schneider electric - 8бр. • проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сини, тип NSYTRV42BL, Schneider electric - 4бр. • проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелени, типNSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр • триполюсен мост, тип NSYTRAL43, Schneider electric - 1бр. • двуполюсен мост тип NSYTRAL42, Schneider electric - 1бр. • крайни пластини, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 4бр. • стопери, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 6бр. • етикети за стопери, тип NSYTRASB4, Schneider electric - 4бр • заземителна клема - болт M6 изведена на външната стена на кутията - 1бр.. • ключалка, със секретен ключ тип 455, NSYAEDL455S3D, Schneider electric - 1бр • DIN релса 35/7.2мм - 0,3м • монтажни релси с дължина 300мм, перфорирани - 2бр. • щуцер, метален, прав, M25x1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка M 25x1.5мм /Flexa/, US-M25x1.5мм - 4бр • твърд меден проводник 2,5мм2, черна изолация тип H07V-U - 0,5м	Бр.	6	IEC 62262 IEC 626208 IEC 60592	Schneider Electric Франция	20 години	12 месеца от монтаж, 18 месеца от доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи

	• твърд меден проводник 2,5мм2, жълто зелена изолация тип H07V-U - 0,5м							
7	Стоманена съединителна кутия, със стоманена врата, с ориентировъчни размери В/Ш/Д 256/206/93мм и монтаж върху стойка заварена към посещата конструкция на площадката, IP54, цвят RAL7035, заземителна клема на вратата посредством гъвкава оземка, с монтажна плоча, тип Spacial SDB NSYDBN2520D + NSYPMD2520, Schneider electric: • Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, сива, тип NSYTRV42, Schneider electric - 5бр. • Проходна винтова клема 4мм², монтаж на релса 35мм, жълтозелена, тип NSYTRV42PE, Schneider electric - 3бр. • Триполюсен мост, тип NSYTRAL43, за клеми тип NSYTRV42, Schneider electric - 1бр. • Крайна пластина, пластмасова сива, тип NSYTRAC22, Schneider electric - 1бр • Стопери,пластмасови за монтаж на релса 35мм, тип NSYTRAAB35, Schneider electric - 2бр. • Заземителна клема - болт М6 изведена на външната стена на кутията - 1бр • Ключалка тип "перчат", тип NSYAEDLB3S3D, Schneider electric - 1бр. • DIN релса 35/7.2мм - 0,15м • Щуцер, метален, прав, M25x1.5 за тръба SPR-EDU-AS Ø27, IP66, с уплътнение. Комплект с метална гайка M 25x1.5мм /Flexo/ US-M25x1.5мм - 3бр.	Бр.	12	IEC 62262 IEC 626208 IEC 60592	Schneider Electric Франция	20 години	12 месеца от монтаж, 18 месеца от доставка	Придружаващият с документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
8	Съединителна кутия, с Ø 155мм за условия LOCA. Устойчива на химически агресивни въздействия - устойчиво на многократно въздействие от дезактивиращи течности: разтвори на борна киселина, лимонена киселина, етилендиаминтетроцетна киселина, оксалова киселина, хидразинхидрат, натриева основа (NaOH), калиев перманганат($KMnO_4$), с капак с болтове, модел СКТ-05-8-(4а) ТАДУ 408722.140.ТУ-2Л в комплект с: • Заземителна клема - 1бр. • Щупери тип "а" (кабел Ø4.0÷16.0) - 4бр. • Проходни клеми 24А - 8бр.	Бр.	6	ТУ ТАДУ40872 2.140 ТУ	НТЛ-ПРИБОР РУСИЯ	30 години	24 месеца от въвеждане в експлоатация	Придружаващият с документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
	4.1.3 Изграждане на системи за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6 TQ1 по работен проект EQEB-11138-R02 - ИП т. 2.993.1 Приложение №4.4							
1	Термовизионна камера модел T640 на Flir със следните технически характеристики: Характеристики на инфрачервено заснемане Тип обектив (Забележка: Камерата да бъде от тип със сменяеми обективи) - 45° x 34° Резолюция - 640x480 пиксела Пространствена резолюция (IFOV) - 1,23 mrad за обектив 45° Температурна чувствителност (при 30°) - <35mK@30°C	бр.	1	ETSI EN 301 489-1 (radio) • ETSI EN 301 489-17 • EN 61000-6-2 (Immunity)	Швеция	10год	24 месеца/ 12месеца + 12 след регистрация на сайта на производителя/	

	Цифров зум - Директен достъп, 1-8х плавно Цифров филтър на шума Фокусиране - Автоматично, с едно натискане или ръчно Измерване Стандартен температурен обхват - -40°C to +150°C / +100°C to +650°C Точност - ±2°C или ±2% от измерената стойност Допълнителни функции Нормални цифрови цветни изображения във видимия спектър - резолюция 5 мегапиксела Комбинирани изображения: MSX (Multy spectral Dynamic imagning), Thermal fuzion, Picture in picture - Комбинация от различен вид от инфрачервено и нормално изображение за по-точно детайлиране на обекта, по-ясно представяне на температурните градиенти и т.н. Възможност за ръчно скициране чрез писалка за тъч-скрийн, както върху инфрачервени, така и върху нормални изображения. Възможност за записване на гласови и текстови коментари Автоматично/ръчно настройване на изображението (линейно, на база холограма; настройка на обхват по температура и др.) Запис на видео - MPEG-4, в инфрачервен и в нормален режим Други Вграден GPS - записва координатите на мястото в момента на снимката Компас - записва ориентацията на камерата в момента на снимката Визьор - 800x480 пиксела Дисплей - 4.3" LCD тъч скрийн, 800x 480 пиксела Време на работа до изчерпване на батерията - > 3 часа при 25° Околна среда Работен температурен диапазон - -15°C до +50°C Температурен диапазон на съхранение -40°C до +70°C Влажност за работа и за съхранение - По IEC 60068-2-30/ 24 часа , 95% относителна влажност от +25°C до + 40°C Степен на защита IP 54, IEC 60529 Устойчивост на удар по време на работа - 25G, IEC6068-2-29 Устойчивост на вибрации по време на работа - 2G, IEC6068-2-6 Електромагнитни смущения - EN 61000-6-3 Устойчивост на електромагнитни смущения - EN 61000-6-2 Аксесоари, включени в стандартният пакет Батерии Зарядно устройство и захранващ адаптор Комуникационни кабели Куфарче Капачки за обективи Карта памет Кашика Адаптор за статив Документация, сертификати и гаранционна карта на хартиен и цифров носител Допълнителен телеобектив 15° за термовизионна камера			• EN 61000-6-3 (Emission) • FCC 47 CFR Part 15 Class B (Emission					

2	Алуминиев фото-статив тип "триножник" с височина в разгънато състояние 160см	бр.	1		България	10год	24 месеца	
3	Термоанемометър VT 100 на KIMO,с измервателна сонда и транспортен куфар,цифрови дисплей ,функция HOLD,IP 54,работна температура 0-50градуса	бр	1	EN61326-1	Швеция	10 години	24 месеца	
4	Захранваща кутия с размери 400/300/200, степен монтаж , IP54, цвят RAL7035. Заключване с перчат ключ. Заземителен болт. Вратата да е свързана със заземителния болт посредством гъвкава връзка. Комплект с монтажна плоча 350/250мм. В кутията да бъле монтирана следната апаратура:" Товарен прекъсвач 3P, 63A, подходящ за монтаж в индустриални приложения по EN 60947-3 - бр.1 "Автоматичен прекъсва 4P, 32A, крива C, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=40A, 30mA. - бр.1" "Автоматичен прекъсвач 4P, 10A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;4P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1" "Автоматичен прекъсвач 2P, 16A, крива D, Icu=10kA/380V с ДТЗ: По стандарт 61009-1;10P, клас AC, Un=230/400V, In=25A, 30mA. - бр.1" Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 32A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1 Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 3P+N+PE, 400V AC - бр.1 Контакт - по EN 60309-1 и EN 60309-2. За монтаж в табло, прав, IP44, 16A, 2P+PE, 230V AC - бр.1 Табелка отпечатана върху метално фолио - "МВУ" бр.1 Табелка отпечатана върху метално фолио - "Климатик" - бр.1 Табелка отпечатана върху метално фолио - "Калорифер" - бр.1	бр	2	Работен проект	Шнайдер, Ритал	10години	24 месеца	
5	Регулатор за промяна на налягането с обхват 1-15 bar, G 3/4", Qmax=390m3/h, Kv=5,5m3/h, макс. налягане 50bar, модел "Aircom" - R3000-06FT, в комплект с манометър. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC. Материал EN 1,4401.	бр	2	Работен проект	Германия	10 години	24 месеца	
6	ВентилиДу 32,седлови ,силфонен,08Х18Н10	бр	6	Работен проект	ARACO	10 години	24 месеца	
7	Отсекателна арматура Ду 32,клас безопастност 3-Н,корпус н.ж. 08н18Н10	бр	4	Работен проект	Армитури груп	10 години	24 месеца	
8	Вентилатор тип KBR/F 355DZ с работни характеристики: Q=1550m3/h, P=2200Pa, N=3kW, tr=450. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр	2	Работен проект	Еър трейд	10години	24 месеца	
9	Климатик мобилен индустриален тип D28OKI-28000 BTU/час в режим на охлаждане (8kW), Q=1500m3/h, габ. р-ри 1150x530x690mm. Клас 4 по безопасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С- NC.	бр	2	Работен проект	Еър трейд	10години	24 месеца	
10	Мобилен калорифер с вентилатор модел B 18EPR с работни характеристики Q=1700m3/h, с топлинна мощност 18kW. Клас 4 по	бр	2	Работен проект	Еър трейд	10 години	24 месеца	

	безапасност. Категория на сеизмоустойчивост - 1. Клас по качество С-NC.							
	4.1.4 Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложение №4.8 и Приложение №4.9							
1	Пневмоцилиндър тип ZD67/25x4FS -12 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 I , в комплект с -крайни изключватели. -Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обезпечения безопасности атомных станций", НП-001-15; -Категория по сеизмична устойчивост - 1 съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; -Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". -Предназначен за работа при параметри на околната среда: - Температура - 15÷50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤90% -Нормите и стандарти (или други нормативни документи и стандарти, които съответстват на тях) валидни за производството им: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01; • "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" НП-089-15; • Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05; • Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.	Бр.	12	Machinery directive 2006/42/EC Pressure equipment directive 2014/68/EU	Sempell - Германия	25 г. за механичните детайли. 5 години за уплътненията. В зависимост от мястото на монтаж и условията на околната седа/като температура и радиация/ този срок за еластомерите може да се съкрати	18 месеца от влагане в експлоатация, но не повече от 24 месеца от дата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи
2	Пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с -крайни изключватели. -Клас на безопасност - 2-Л съгласно "Общие положения обезпечения безопасности атомных станций", НП-001-15; -Категория по сеизмична устойчивост - 1 съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002; -Клас по качество - В съгласно НП-089-15 „Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок". Предназначен за работа при параметри на околната среда: - Температура - 15÷50°C - Налягане - ≤ 1,0 kgf/cm2 - Влажност - ≤90% Норми и стандарти (или други нормативни документи и стандарти,	Бр.	28	Machinery directive 2006/42/EC Pressure equipment directive 2014/68/EU	Sempell - Германия	25 г. за механичните детайли. 5 години за уплътненията. В зависимост от мястото на монтаж и условията на околната седа/като	18 месеца от влагане в експлоатация, но не повече от 24 месеца от дата на доставка	Придружаващите документи, ще са съгласно валидните към момента на доставка версии на нормативни документи

	които съответстват на тях) валидни за производството им: • Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-15; • Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-031-01; • "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" НП-089-15; • Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05; • Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения ПНАЭГ 7-010-89.					температура и радиация/ този срок за еластомерите може да се съкрати		
3	Комплект уплътнения за пневморазпределител, съгласно позиции 1 и 2 от Таблица 2.2.3-1 от инструкция № 30.РО.UT.ИР198/2	Компл ект	40		IMI HERION - Германия		24 месеца от пуск в експлоатация, но не повече от 36 месеца от дата на доставка	
	4.2.1.1 Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1 Приложение №4.5							
1	Камера (бокс), тип 6ПБ1-нж, радиационно защитена, температура на въздуха Т=15÷35^{0}С, специфична влажност ≤70%, работен флуид - кондензат, дестилат, и трапни води от СП"РАО". Специфична плътност на разтвор ρ=972-1000кг/м^3. Работна температура на флуида - 40^{0}С (max. раб. температура до 60^{0}С). Режим на работа -периодично в съответствие със инструкциите по експлоатация на системите при необходимост по специално разработена програма. Клас по безопасност 3Н (по ОПБ-88/97) Категория на сеизмична устойчивост-2 по /НП-031-01/ Изработването на камерата е в съответствие с ГОСТ 28164-89. Корпус-перъж.стомана с дебелина не повече от 2.5мм. Работен обем м^3-0.15 едномодулна с ръкавици, по ГОСТ 28 164-89 едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т окомплектована с филтри, уплътнения, бързоизносващи се резервни части необходими за едногодишна експлоатация. Минимум 3 броя щуцери DN 10 разположени шахматно на защитна стена, щуцер DN 10 за подаване на обезсолена вода, изходящ щуцер DN 25 за създаване на подналягане, дренажни тръби DN 32 и DN 25.	бр	1	ГОСТ 28164-89. ГОСТ 16950-81	Русия	10год	24месеца от датата на закупуването	
2	Вентил сферичен, ръчен DN10/PN63- материал 1.4401 с краища за заварка тип VZBA-WW нж-3 категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАЕГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	6	Работен проект	ARACO	10год	24 месеца	
3	Вентил , ръчен DN25/PN 10 с краища за заварка "бътерфлай" ANSIS304-корпус, категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАэГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M	бр	3	Работен проект	ARACO	10год	24 месеца	

4	Вентил , ръчен DN50/PN 10 с кранца за заварка "бътерфлай" пж ANSIS304-корпус, клас безопасността 3-Н по ПН АЕГ-1-011-89, сеизмоустойчивост 2 (втора) категория, класификация по качество клас С	бр	3	Работен проект	ARACO	10год	24 месеца	
5	Тръба Ø38х2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	40	Работен проект	Русия	15год	24 месеца	
6	Тръба Ø57х3, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	12	Работен проект	Русия	15год	24 месеца	
7	Тръба Ø76х3.5, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т	м	3	Работен проект	Русия	15год	24 месеца	
8	Тръба Ø25х3, EN ISO 10305-1, материал S321	м	2	Работен проект	Русия	15год	24 месеца	
9	Тръба Ø33.7х3.25, EN ISO 1127, материал S321	м	4	Работен проект	Русия	15год	24 месеца	
10	Осов вентилатор Systemair K100XL, Тном.=45°С. Работна точка 10 m^3/h PS=350Pa , W=0.059 kW, 50Hz, 230V, 1Ph, 2425 min^{-1}, IP44 в комплект с монтажна плаика, сеизмично квалифицирани за АЕЦ Козлодуй, 2-ра категория сеизмична устойчивост съгласно НП-031-01	бр.	1	EN1223 7/2003 EU1253/201 4	Германия	10год	3бмесеца	
11	Въздуховод Ø250 б=1mm, стомана S235JR	м	26	Работен проект	България	10год	24 месеца	
12	Въздуховод Ø100 б=1mm, стомана S235JR	м	5	Работен проект	България	10год	24 месеца	
	4.2.1.2 Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП-т.2.2047.1							
1	Електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50lh/min. 1/4". Присъединяване на ниппел. Комплект с присъединителните елементи. Експлоатационна документация. Сеизмична категория 2.	бр.	2		ЕС		12 месеца	
2	Вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На зааварка. Тегло на вентила – 0,6 кг Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, клас на сеизмична категория 2.	бр.	3	БДС EN 10216-5,	ЕС		12 месеца	
3	Тръба безшевна ф14х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	60	БДС EN 10216-5,	ЕС		12 месеца	
4	Тръба безшевна ф18х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).	м.	3	БДС EN 10216-5,	ЕС		12 месеца	
5	Коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=15, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф14	бр.	20	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	

6	Коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=15, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф18	бр.	4	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
7	Тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер DN10	бр.	1	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
8	Тройник преходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф76/ф21,3	бр.	1	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
9	Преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф21,3хф14	бр.	2	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
10	Преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф18 хф14	бр.	6	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
11	Въздухоподготвителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект с: - вентилатор с номинален дебит 1140 м³/ч (пресен въздух 150 м³/ч; рециркулация 990 м³/ч), инсталирана ел. мощност 0,2kW, 400V, 6 полюсен мотор - ръчна подвижна жалузийна решетка – стенно изпълнение - входяща смесителна секция с ръчна подвижна жалузийна решетка (за подаване на пресен въздух 150 м³/ч) - калорифер (0TL76W03) с отоплителна мощност 9 kW (температура в помещението 20°C, входящ външен въздух -16°C), топлоносител вода 130/70°C - едноредов топлообменник - клас по безопасност 4-H - сеизмична категория 3	бр.	1	БДС EN 14037; БДС EN 603335; БДС EN 55014	ЕС		12 месеца	
12	Кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V	бр.	1	DIN ISO 1940; БДС EN 60 204-1:20006/A1 :2009	ЕС		12 месеца	
13	Филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02. Дебит на въздуха 3440 м³/ч. Размери на филтъра: - дължина 880 мм - височина 285 мм - дебелина 47 мм	бр.	2	EN 779:2002	ЕС		12 месеца	

14	Пред филтър TROX Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST - степен на филтрация F7, съгласно EN 779; - ефективност 85%; ΔP=150Pa Рамка от галванизирана стомана. Със защитна решетка (мрежа). За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	EN 779:2002	ЕС		12 месеца	
15	HEPA филтър TROX,Тип MFC-F13 GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC - степен на филтрация H13 съгласно EN 1822; - ефективност 99,995%; ΔP=250Pa Рамка от галванизирана стомана. За дебит на въздуха 3760 м³/ч.	бр.	2	EN 1822	ЕС		12 месеца	
16	Тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф26,9 x 2,6	м	30	EN 10216	ЕС		12 месеца	
17	Тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф21,3 x 2,6	м	20	EN 10216	ЕС		12 месеца	
18	Тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф26,9 x 2,6	м	30	EN10216	ЕС		12 месеца	
19	Тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери: - Ф21,3 x 2,6	м	20	EN10216	ЕС		12 месеца	
20	Коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
21	Коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	6	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
22	Тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Монтаж на заварка. Размер Ф48,3 x 2,6	бр.	2	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	

23	Тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф26,9 x 2,6	бр.	12	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
24	Тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 x 2,6	бр.	3	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
25	Тройник преходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размер Ф26,9 x ф21,3	бр.	2	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
26	Преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер Ф48,3 x ф26,9, на заварка и фланец	бр.	2	БДС EN 10253-4	ЕС		12 месеца	
27	Преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф42,3 x ф26,9, на заварка	бр.	2	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
28	Преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф26,9 x ф21,3, на заварка	бр.	4	ANSI B16.9	ЕС		12 месеца	
29	Фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, тип 11, B1, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2	БДС EN 1092-1	ЕС		12 месеца	
30	Фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, въглеродна стомана (St.37 DIN2576). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20	бр.	2	БДС EN 1092-1	ЕС		12 месеца	
31	Шкаф DS14R40/1-метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 3 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, монтажна плоча, комплект външна и вътрешна страници, типов комплект за сеизмично укрепване, 2 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали съдържащо следните модули:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	Модул DS14R40/1-mA- 1бр. съдържащ:	бр.	1					
	-Триполюсен автоматичен прекъсвач тип Compact NSX160N , с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 160A, за изключвателен ток 50 кА, LV430406 Schneider Electric- 1бр.							
	-Защита за прекъсвач Compact NSX160N , тип Micrologic 2.2							

заявъчен №LV430470 - 1бр.							
-Автомат триполюсен тип iC60N, 380V AC, 4A, кр.С заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.							
- Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за заявъчен №A9A26929- 1бр							
-Товаров прекъсвач триполюсен тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric -1бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric- 1бр.							
-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric - 1бр.							
-Волтметър, аналогов, тип VLT 0-500V, к.т. 1,5, размер 72/72, заявъчен №16005 Schneider Electric - 1бр.							
-Превключвател 7 позиционен тип CMV, 500V AC заявъчен №16018 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл за светодиод с бял цвят, тип CL-100W реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод за цокъл с бял цвят,тип KA2-2235 реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB -1бр.							
-Цокъл за светодиод с жълт цвят, тип CL-100Y реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB -1бр.							
-Светодиод за цокъл с жълт цвят, тип KA2-2233 реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12- 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 3бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15-4бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 9бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
Модул DS14R40/1-mB,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1					
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV160, 690V AC, 160A, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150A, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.							

-Допълнителен контакт към контактора с 2н.о.+ 2н.з. контакта тип LADN22- 1бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.							
-Реле напреженово, трифазно, тип RM4TR32, 400V AC, t=0,1-10s, 2C/O, Schneider Electric							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4-1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6-4бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр.							
Модул DS14R40/1-mC,- 1 бр. съдържащ:	бр.	1					
-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV160, 690V AC, 160A, заявъчен №31164, Schneider Electric-1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D150Q7 за номинален работен ток 150A, номинално напрежение на бобината 380V AC, Schneider Electric-1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1K0601Q7 за номинален работен ток 6A, 380/415V AC, номинално напрежение на бобината 380V AC. Schneider Electric-1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 6A, кр.С заявъчен № A9F74106 Schneider Electric-2бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929-2бр.							
-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.							
-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 4- 5бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 5бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4- 1бр.							
-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемета 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето,							

	със сечение 70мм² - 5м							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 50мм² - 22м							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм²- 50м							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 32м.							
	-Проводник тип HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 18м							
32	Шкаф DS14R40/2 - метално стоящо табло, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект вътрешни страници, типов комплект за сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	Модул DS14R40/2-mA,-1бр. съдържащ:							
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric- 1бр.							
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.							
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric-1бр.							
	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack-1бр.							
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack-1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12-1бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6- 4бр.							
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15-3бр.							
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4							

- 1бр.							
Модул DS14R40/2-mB, DS14R40/2-mC, DS14R40/2-mE - 3бр. всеки съдържащ:	бр.	3					
-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P32 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 24-32A Schneider Electric по 1бр. в/2-mC/2-mB/							
-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P20 за номинално напрежение 400V AC, Iн=13-18A Schneider Electric в/2-mE-1бр.							
-Сигнален контакт повреда + 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAD1001-1бр.							
-Сигнален контакт 1 NC за прекъсвачи GV тип GVAE1- 1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric- 1бр.							
-Допълнителен контакт за iC60N, тип iOF/SD+OF заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D32M7 за ном. работен ток 32A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric- по 1бр. за/2-mC/2-mB/							
-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за ном. работен ток 25A, ном. напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric за/2-mE-1бр.							
-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric- 1бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт-2бр.							
-Товаров прекъсвач тип iSW еднополюсен, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric-1бр.							
-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric-1бр.							
-Реле помощно двупозиционно тип RHK 411M, 4CO, 230V AC, Schneider Electric-1бр.							
-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.							
-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB-1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB-1бр.							
-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB-1бр.							

-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирвна на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 -1бр							
Модул DS14R40/2-mD, -1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P10 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 4-6,3A Schneider Electric - 1бр.							
-Сигнален контакт повреда тип GVAD1010 + 1 NO за прекъсвачи GV - 1бр.							
-Сигнален контакт 1 NC тип GVAE1 за прекъсвачи GV-1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric-1бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric-1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Реле за време със закъснение на отпадане, тип RE7 RB13MW, 240 AC, t=0,05s-10min, Schneider Electric - 1бр.							
-Реле помощно двупозиционно 4CO, тип RHK 411M, 230V AC, Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл тип RHZ 21 за реле помощно RHK 411M, Schneider Electric-1бр.							

-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 9бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
Модул DS14R40/2-mF-1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Автомат триполюсен, тип iC60N, 380V AC, 50A, кр.С заявъчен № A9F74350 Schneider Electric-1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N 230V AC, 2A, кр.С,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric-1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 2бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D50M7 за номинален работен ток 50A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт към контактора тип LAD N22 с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW 63A, 415V AC заявъчен №A9S60363 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							

-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод за цокъл тип KA2-2233 с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
Модул DS14R40/2-mG-1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P06 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 1-1,6A Schneider Electric - 1бр.							
-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.							
-Сигнален контакт тип GVAE1, 1 NC за прекъсвачи GV2 - 1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.С,залвъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип IOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод за цокъл тип KA2-2235 с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							

-Цокъл за светодиод тип CL-100Y с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
Модул DS14R40/2-mH- 1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Термомагнитен прекъсвач тип GV2P04 за номинално напрежение 400V AC, Iн= 0,4-0,63A Schneider Electric - 1бр.							
-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.							
-Сигнален контакт тип GVAE1 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип LAD N22 към контактора с 2NC+ 2NO контакта Schneider Electric - 1бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 40A, 250V AC заявъчен №A9S60140 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл за светодиод тип CL-100W с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							

-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 7бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
Модул DS14R40/2-mI, - 1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Автомат триполюсен, тип iC60N 380V AC, 4A, кр.C заявъчен № A9F74304 Schneider Electric - 1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 25A, кр.C заявъчен № A9F74125 Schneider Electric - 2бр.							
-Автомат триполюсен,тип iC60N, 380V AC, 16A, кр.C заявъчен № A9F74316 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 4бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 6бр.							
-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 1бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							

	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м.							
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 70м							
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м							
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 145м							
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 125м							
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							
33	Шкаф DS14R40/1-S - метално табло стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, съдържащ:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 41бр.							
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact- 24бр.							
	-Оперативна клема тип UHK 150, кат № 3010110 Phoenix Contact - 8бр.							
	-Оперативна клема тип UT 35, кат № 3044225 Phoenix Contact - 4бр.							
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 44бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 196бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 23бр.							
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 63бр.							
	-Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 11бр.							

	-Оперативна клема разединяема тип UT 2,5-MT, кат № 3044362 Phoenix Contact - 6бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							
34	Шкаф DS14R40/3 - метално табло, столщо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект вътрешни странници, комплект сеизмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	Модул DS14R40/3-mA - 1бр., съдържащ	бр.	1					
	-Товаров прекъсвач триполюсен,тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.							
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
	-Товаров прекъсвач ,триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.							
	-Реле помощно, тип MT328230 за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.							
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.							
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.							
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
	Модул DS14R40/3-mB, DS14R40/3-mC, DS14R40/3-mD, DS14R40/3-mE, DS14R40/3-mF, DS14R40/3-mG, DS14R40/3-mH, DS14R40/3-mL, - 8бр. съдържащи:	бр.	8					
	-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.							
	-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.							

-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric - 2бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.							
-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат A4 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м							
-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 114м							

	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м							
	-Проводник HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 108м							
	-Проводник HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 85м							
	-Мнемосхема с дебелина на линиите 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							
35	Шкаф DS14R40/3-S - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, 2 комплекта изолирани силови шини, 2 комплекта изолирани оперативни шини, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35, кат № 3022218 Phoenix Contact -38бр.							
	-Заглавна табелка тип KLM-A, кат № 1004348 Phoenix Contact - 26бр.							
	-Оперативна клема тип UT 10, кат № 3044160 Phoenix Contact - 6бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5, кат № 3044076 Phoenix Contact - 290бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10, кат № 3047028 Phoenix Contact - 26бр.							
	-Разделителна пластина тип ATP-UT, кат № 3047167 Phoenix Contact - 68бр.							
	-Мостова връзка тип FBS 2-10 10 полюсна, кат № 3005947 Phoenix Contact - 3бр.							
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна, кат № 3030213 Phoenix Contact - 14бр.							
	-Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
	-Направа на мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							

36	Шкаф DS14R40/4 - метално табло, стоящо, с размери 2000/400/600мм, IP55, цвят RAL7035, с 9 бр. предни непрозрачни врати с брави със стандартна ключалка, мотажна плоча, комплект външна и вътрешна страници, комплект сензмично укрепване, 8 бр. вътрешни прегради за отделяне на отсеците, шини за монтаж на апаратура и негорими и неразпространяващи горенето инсталационни канали, съдържащ следните модули:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	Модул DS14R40/4-mA, -1бр. съдържащ:	бр.	1					
	-Товаров прекъсвач, триполюсен, тип INV100, 690V AC, 100A, заявъчен №31160 Schneider Electric - 1бр.							
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
	-Товаров прекъсвач, триполюсен, тип iSW, 20A, 415V AC заявъчен №A9S60320 Schneider Electric - 1бр.							
	-Реле помощно, тип MT 328230, за 230V AC, 10A, 3CO, Schrack - 1бр.							
	-Цокъл тип YMR78700 за щекерно закрепване на реле MT, 11 полюсен, винтов, Schrack - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.							
	-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.							
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
	Модул DS14R40/4-mB, DS14R40/4-mC, DS14R40/4-mD, DS14R40/4-mE, DS14R40/4-mG - 5бр. съдържащи:	бр.	5					
	-Автомат едиполюсен, тип iC60N, 230V AC, 0,5A, кр.С заявъчен № A9F74170 Schneider Electric - 1бр.							
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
	-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.							
	-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
	-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							

-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 5бр.							
-Табелки, монтирани на вратата на модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.							
-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4- 1бр.							
Модул DS14R40/4-mF - 1бр. съдържащ:	бр.	1					
-Термомагнитен прекъсвач за номинално напрежение тип GV2P08, 400V AC, In= 2,5-4A Schneider Electric - 1бр.							
-Сигнален контакт повреда тип GVAD1001 + 1 NC за прекъсвачи GV - 1бр.							
-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 230V AC, 2A, кр.C,заявъчен № A9F74102 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N,заявъчен № A9A26929 - 1бр.							
-Контактор триполюсен тип LC1D25P7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 230V AC, Schneider Electric- 2бр.							
-Товаров прекъсвач триполюсен, тип iSW, 40A, 415V AC заявъчен №A9S60340 Schneider Electric - 1бр.							
-Допълнителен контакт тип OFiSW към товаров прекъсвач с 1 превключващ контакт - 2бр.							
-Товаров прекъсвач еднополюсен, тип iSW, 20A, 250V AC заявъчен №A9S60120 Schneider Electric - 1бр.							
-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							

	-Цокъл тип CL-100Y за светодиод с жълт цвят, реф.№ 1SFA619402R1003 - ABB - 1бр.							
	-Светодиод тип KA2-2233 за цокъл с жълт цвят, реф.№ 1SFA616921R2233 - ABB - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 60 Bold среден брой букви 12 - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на модула с височина на буквите 50 Bold среден брой букви 10 - 1бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 8бр.							
	-Табелки, монтирани на вратата и в модула, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 7бр.							
	-Табела с надписи за апаратура, монтирана в модула формат А4 - 1бр.							
	-Направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold среден брой букви 9 - 1бр.							
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 10мм² - 7м							
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм² - 66м							
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм² - 6м							
	-Проводник H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм² - 12м							
	-Проводник H05Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм² - 78м							
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят черен средна дължина 2,5 м - 1бр.							
37	МЩУ 0TL54/76J01-метално табло тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, IP55, цвят RAL7035, с предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, типов комплект за сензмично укрепване, комплект външни странници за монтаж на апаратура, съдържащо следното оборудване:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 2A, кр.C запъчен № A9F74102 Schneider Electric - 7бр.							

	-Автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.C залъчен № A9F74106 Schneider Electric - 1бр.							
	-Допълнителен контакт тип iOF/SD+OF за iC60N A9A26929 - 8бр.							
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/2.0202 с фиксация, с основа за монтаж на монт. плоча, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 012 - MERZ - 1бр.							
	-Превключвател 2 позиционен тип A 105/50.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 006 - MERZ - 26р.							
	-Превключвател 2 позиционен тип Z 105/4.0200 с фиксация, 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 150 - MERZ- 26р.							
	-Превключвател 3 позиционен, тип Z 105/3.0200 с фиксация, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 122 - MERZ - 1бр.							
	-Превключвател 3 позиционен тип W 105/07.0200 с възврат, без контакт в 0 положение 230V AC, 25A заявъчен № MZ 12 193 - MERZ - 4бр.							
	-Бутон тип XB4 BA21 с възврат, с 1NO контакт, 230V AC 1.5A, с черна капачка Schneider Electric - 2бр.							
	-Предпазен капак жълт, тип ZB4 BZ65 с възможност за пломбиране, за монтаж към бутони XB4 BA21 Schneider Electric - 2бр.							
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод с червен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.							
	-Цокъл тип 2E+07 с вграден светодиод със зелен цвят, 230V AC 3mA - Licht Technik - 23бр.							
	-Цокъл тип CL-100W за светодиод с бял цвят, реф.№ 1SFA619402R1005 - ABB - 1бр.							
	-Светодиод тип KA2-2235 за цокъл с бял цвят, реф.№ 1SFA616921R2235 - ABB - 1бр.							
	-Касета тип LSB6 за технологична сигнализация 230V AC, Входни сигнали – 6бр. потенциални, за напрежение 230V AC, активират се при подаване на входно напрежение, с вграден бутон за квитиране, 1 бр. релеен изход за аларма, заработва при активиране на вход (н.о.), 1 бр. релеен изход за повреда, заработва при повреда в касетата (н.з.) - Sigmatron – 4бр.							
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, 2 бр. изходи 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-3-3-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54P05P01) - 1бр.							

	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 4-20mA, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1203-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL76P02P01,) - 1бр.							
	-Универсален цифров контролер, тип UDC1200, вход 0-10V, изход 24V за захранване на трансмитер, захранване 90-264VAC, реф № DC1204-1-0-8-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54M01P01) - 1бр.							
	-Универсален цифров контролер,тип UDC1200, вход RTD Pt100, изход 4-20mA, захранване 90-264VAC, реф № DC1201-1-0-7-0-1-0-0-0 - Honeywell (0TL54T01P01, 0TL76T01P01, 0TL76T02P01, 0TL76T04P01) - 4бр.							
	-Регулатор на технологични величини, тип CU210TR, вход RTD Pt100, захранване 189-242VAC - Унисист (0TL76T03P01) - 1бр.							
	-Преобразувател на технологични величини, тип WAS5 PRO RTD, захранване24VDC, изход 4-20mA, вход потенциометр. 10ком реф № 8560700000 - Weidmuller - 1бр.							
	-Захранващ блок, тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, захр. 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact - 1бр.							
	-Реле помощно, контактор тип CAD 32P7, за 230V AC, 10A, 3NO, 2NC, Schneider Electric - 37бр.							
	-Реле помощно, контактор тип CAD 50P7, за 230V AC, 10A, 5NO, Schneider Electric - 1бр.							
	-Приставка тип LAD R0 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на отпадане 0,1-3s Schneider Electric - 2бр.							
	-Приставка тип LAD T2 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 0,1-30s Schneider Electric - 1бр.							
	-Приставка тип LAD T4 към помощно реле CAD - реле за време със закъснение на заработване 10-180s Schneider Electric - 10бр.							
	-Предпазен капак тип LA9 D901 за приставка за време Schneider Electric - 13бр.							
	-Реле помощно тип RHK-411M, двупозиционно, за 230V AC, 4CO, 5A, Schneider Electric - 7бр.							
	-Основа тип RHZ-21 за реле RHK 230V AC, 4CO Schneider Electric - 7бр.							
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21-21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 2CO, Phoenix Contact - 2бр.							
	-Реле помощно, тип PLC-RSC-230UC/21, интерфейсно, за 230V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 4бр.							

	-Реле помощно, тип PLC-RSC-24UC/21, интерфейсно, за 24V AC, 6A, 1CO, Phoenix Contact - 2бр.							
	-Реле за време 110-240V AC, тип RE7 YR12BU, 0,05s-300h, 6A, 2CO, Schneider Electric - 2бр.							
	-Контакт монофазен тип 15310 с предпазна клема 16A, 220V AC Schneider Electric - 1бр.							
	-PVC кутия с два кондезатора 100μF, 400V AC за монтаж на DIN шина - 23бр.							
	-Осветително тяло тип 60022 с ключ и луминисцентна лампа открит монтаж 220 V AC, 1x18 W, 220V AC Ambilux - 1бр.							
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 7бр.							
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.							
	-Бутон тип XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 2бр.							
	-Блок помощен контакт тип ZBE102 за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 3бр.							
	-Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 7бр.							
	-Медна шина PE, Cu 25x5мм - 1,1м							
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 7,8м							
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 100x60мм - 3,4м							
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40x60мм - 9м							
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 26бр.							
	-Крайна клема CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact (за фиксиране на апаратура на монт. плоча) - 6бр.							
	-Заглавна табелка тип KLM-A кат № 1004348 Phoenix Contact - 25бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 521бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5 TWIN кат № 3044513 Phoenix Contact - 52бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 25бр.							
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 50бр.							

	-Оперативна клема разединяема тип UT2,5-MT кат № 3046362 Phoenix Contact - 37бр.							
	-Разделителна пластина тип ATP-UT TWIN за оперативни клеми разединяеми кат № 3047183 Phoenix Contact - 8бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/4 TWIN кат № 3047141 Phoenix Contact - 17бр.							
	-Мостова връзка 10 полюсна тип FBS 10-5 кат № 3030213 Phoenix Contact - 23бр.							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 2,5мм2 - 48м							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 550м							
	-Проводник тип HO5Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1мм2 - 616м							
	-Проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, жълто-зелен, неразпространяващ горенето, със сечение 4мм2 - 12м							
	-Мнемосхема с дебелина на мнемосхемата 10мм, цвят RAL 5005 - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 200 Bold среден брой букви 7 - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 9 - 21бр.							
	-Надпис върху монтажната плоча на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 12- 3бр.							
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 50/15мм, 40/12,5мм и височина на буквите 20 Bold, среден брой букви 15- 94бр.							
	-Надписи за апаратура монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 159бр.							
	-Пояснителна табела с надписи за апаратура, монтирана в таблото формат А4 - 1бр.							
	-Кабел тип LiYCY fr с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи, със сечение 4 x 1mm2 - 3м							

38	Метално табло 0TL54S01-08, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, монтажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	8	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	-Бутон тип XB4BA42 с възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.							
	-Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.							
	-Бутон XB4BA21 с възврат с черен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.							
	-Блок ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.							
	-Блок ZBE101 помощен контакт за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.							
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м							
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм - 0,4м							
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.							
	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 20бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Проводник тип H07Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 4,2м							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.							
	-Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 3бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3бр.							
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с							

	Ф15-20мм - 3бр.							
39	Метално табло 0TL76S02, S04, S06, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча съдържащо следното оборудване:	бр.	3	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	-Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м							
	-Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм - 0,4м							
	-Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.							
	-Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 15бр.							
	-Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Мостова връзка тип FBS 10-5 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.							
	-Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.							
	-Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 3 бр.							
	-Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с Ф15-20мм - 2бр.							
40	Метално табло 0TL54J03, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, съдържащо следното оборудване:	бр.	1	БДС EN 61439-1:2011; IEC 62208; IEC 60529	"ОСКАР-ЕЛ" ЕООД България		18 месеца	
	Бутон тип XB4BA42c възврат с червен цвят 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.							
	Бутон тип XB4BA31 с възврат със зелен цвят 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.							
	Блок тип ZBE102 помощен контакт за XB4 - 1NC контакт Schneider Electric - 1бр.							
	Блок помощен контакт тип ZBE101 за XB4 - 1NO контакт Schneider Electric - 1бр.							
	Контактор триполюсен тип LC1D25M7 за номинален работен ток 25A, номинално напрежение на бобината 220V AC, Schneider Electric - 1бр.							

	Термично реле тип LRD 03 за претоварване0,25-0,4A Schneider Electric - 1бр.							
	Шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм - 0,2м							
	Инсталационен канал за проводници, трудно горим, неразпространяващ горенето, с размери (ШхВ) 40х60мм - 0,2м							
	Крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact - 2бр.							
	Заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact - 1бр.							
	Оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact - 10бр.							
	Крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact - 1бр.							
	Разделителна пластина тип ATP-UT кат № 3047167 Phoenix Contact - 5бр.							
	Мостова връзка тип FBS 10-5, 10 полюсна кат № 3030213 Phoenix Contact - 1бр.							
	Проводник тип H07Z-Kc гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2 - 8,4м							
	Надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 120 Bold среден брой букви 8 - 1бр.							
	Табелки, монтирани на фасадата на таблото, с размери 40/12,5мм и височина на буквите 16 Bold, среден брой букви 15 - 2бр.							
	Надписи на светлинна касета - 4бр.							
	Надписи за апаратура, монтирана на вратата и в таблото среден брой букви 6 - 4бр.							
	Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с Ф15-20мм - 3бр.							
41	Триполюсен автоматичен прекъсвач тип NSX250H, с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 250A, за изключвателен ток 70 кА,	бр.	1	EN/IEC 60947-2, NEMA AB1, IL 508	ЕС		12 месеца	
42	Защита тип Micrologic за прекъсвач Compact NSX250H , тип Micrologic 2.2	бр.	1	EN/IEC 60947-2, IL 508	ЕС		12 месеца	
43	Сензор тип STB830010G10P1400 за измерване на температура Pt100, Tmax.=200 C, L= 300mm, присъединяване с подвижен	бр.	3	DIN 43 729	ЕС		12 месеца	

	фланец							
44	Сензор за измерване на температура Pt100, Tмах.=200 C, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба	бр.	1	DIN 43 729	ЕС		12 месеца	
45	Първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05 върху съществуващ въздуховод за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м.	бр	1		ЕС		12 месеца	
46	Датчик тип DPS1000 за диференциално налягане, 200-1000Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт -	бр	4	EN 50581; EN 60730-1; EN 60730-2-6; EN 1854	ЕС		12 месеца	
47	Датчик за диференциално налягане тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 C, 1CO контакт	бр	1	EN 50581; EN 60730-1; EN 60730-2-6; EN 1854	ЕС		12 месеца	
48	Първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104 за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104	бр	2		ЕС		12 месеца	
49	Сензор тип STBO P1 100 за измерване на околна температура Pt100, Tмах.=100 C	бр.	1	DIN 43 729	ЕС		12 месеца	
50	Трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф45мм за съществуващи и нови кабели	м	8	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	
51	Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф45мм	бр.	4	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	
52	Трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф25мм за съществуващи и нови кабели	м	88	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	
53	Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф25мм	бр.	44	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	
54	Трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф16мм за съществуващи и нови кабели	м	204	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	

55	Трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф16 мм	бр.	98	EN/IEC 61386-23 DIN5510	ЕС		12 месеца	
56	Кабелна глава тип ЕРКТ 0047 за четирижилен кабел със сечение от 70мм² до 150мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр.	3	CENELEC HD 623 (VDE 0278-623); EN 50393 (VDE0278 -393);	ЕС		12 месеца	
57	Кабелна глава тип ЕРКТ 0031 за четирижилен кабел със сечение от 25мм² до 70мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.	бр	1	CENELEC HD 623 (VDE 0278-623); EN 50393 (VDE0278 -393);	ЕС		12 месеца	
58	Силов кабел СВВи/А 3х95+50мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	90	БДС IEC 332-3	"Филкаб" АД България		12 месеца	
59	Силов кабел СВВи/А 3х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	110	БДС IEC 332-3	"Филкаб" АД България		12 месеца	
60	Силов кабел СВВи/А 4х1,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	12	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
61	Силов кабел СВВи/А 3х4мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	12	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
62	Силов кабел СВВи/А 4х2,5мм² за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A	м	12	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	

63	Силов кабел с медни жила СВБВн/А 19х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	88	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 2740-84; БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
64	Силов кабел с медни жила СВБВн/А 10х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивоет на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	116	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 2740-84; БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
65	Силов кабел с медни жила СВБВн/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	56	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 2740-84; БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
66	Силов кабел с медни жила СВБВн/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	233	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 2740-84; БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
67	Силов кабел с медни жила СВБВн/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV	м	11	БДС IEC 332-3 кат.А, БДС 2740-84; БДС 904-84	"Филкаб" АД България		12 месеца	
68	Гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи.	м	635	DIN VDE 0295; IEC 60228	"Филкаб" АД България		12 месеца	
	4.2.2. Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1 Виж Приложение №4.6							

1	Стоманобетонови опорни блокчета с размери 70/40/37,5 см. от бетон клас С15/20, армирани с 7 кг. стомана А1 и монтаж с лепило на епоксидна основа като КВ-РОХ на фирма Кьостер	бр	292,00	по проект	ЕС		12 месеца	
2	Спорни блокчета от полимербетон с размери 20/20/5 см., залепени с киселиноустойчиво, бързосъхнещо лепило на циментова основа	бр	98,00	по проект	ЕС		12 месеца	
3	Асфалтобетон неплътна смес за долен пласт, дебелина 6 см.	тон	29,00	БДС EN 13108-1:2016	ЕС		12 месеца	
4	Асфалтобетон плътна смес за горен пласт, дебелина 4 см.	тон	19,00	БДС EN 13108-1:2016	ЕС		12 месеца	
5	Пътни бордюри 18/35/50 см.	м	80,00	БДС EN 1340:2005	ЕС		12 месеца	
6	Тротоарни плочи	м2	150,00	БДС EN 1339:2005	ЕС		12 месеца	
7	Армировъчна стомана .- клас В 500(N)	кг.	350,00	БДС 9252; EN 10080	ЕС		12 месеца	
8	Бетон клас С 20/25	м3	1,00	БДС EN 206-1	ЕС		12 месеца	
9	Тръба PP (полипропилен) ID400,ф453х26.5, SN8, БДС EN1852-1	м.л.	615	БДС EN1852-1	ЕС		12 месеца	
10	Тройник равнопроходен ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	5	БДС EN1852-1	ЕС		12 месеца	
11	Коляно 90° ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	9	БДС EN1852-1	ЕС		12 месеца	
12	Фланец ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1	бр.	15	БДС EN1852-1	ЕС		12 месеца	
13	„Бътерфлай" кран DN450, междуфланцов монтаж	бр.	8	БДС EN 593:2018; EN 1074-1; EN 1074-2	ЕС		12 месеца	
14	Тръба Ø63х e_{min}3,8; e_{max}4,3-PE100, PN10, SDR17, БДС EN12201-2	м.л.	110	БДС EN12201-2	ЕС		12 месеца	
15	Тръба Ø60,3 х 2,9 – X5CrNi18-10, БДС EN10216	м.л.	1	БДС EN10216	ЕС		12 месеца	
16	Тръба Ø25х e_{min}2,0; e_{max}2,3-PE100, PN10, SDR17, БДС EN12201-2	м.л.	12,5	БДС EN12201-2	ЕС		12 месеца	

17	Тройник равнопроходен DN50 – X5CrNi18-10,PN10,БДС EN10216	бр.	3	БДС EN10216	ЕС		12 месеца	
18	Коляно 90° DN50 – X5CrNi18-10, PN10,БДС EN10216	бр.	2	БДС EN10216	ЕС		12 месеца	
19	Коляно 90° Ф63х3.8 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	6	БДС EN12201-3	ЕС		12 месеца	
20	Тройник равнопроходен Ф63х3.8 –PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	48	БДС EN12201-3	ЕС		12 месеца	
21	Преход Ф63/Ф25 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3	бр.	50	БДС EN12201-3	ЕС		12 месеца	
22	„Бътерфлай" кран DN50, на заварка, материал X5CrNi18-10	бр.	2	DIN 11851	ЕС		12 месеца	
23	Фланец челно заварен DN50,X5CrNi18-10	бр.	2	БДС EN 1092-1	ЕС		12 месеца	
24	Фланец ф36,PE100, PN10, SDR17	бр.	2	БДС EN 1092-1	ЕС		12 месеца	
	4.2.3 Изграждане на системи за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 Приложение №4.7							
1	Резервоар за хидроразтоварване на йонообменни смоли Vtotal=11.6m3 / Dinok=2500mm / Hmax=3600mm / Pwork: 8.0 bar/ Pdesign: 12.0 bar материал в контакт с продукт - AISI 321 (1.4541). Материал извън контакт с продукт - AISI 304 (1.4301). Вътрешни повърхнини - 2B / измити и обезмаслени. Външни повърхнини - 2B / ИЗМИТИ & обезмаслени. Вътрешни заваръчни шевове - почистени до оси. Метал до Ra<0.8um. Външни заваръчни шевове - шлайфани 2х20 ДО Ra<1.6µm., включващ:	бр.	1		ТОМИКА МЕТАЛ АД, гр. Пловдив, България		Гаранционният срок е 24 (двадесет и четири) месеца от датата на експедиция. Гаранцията е валидна само в случай, че клиентът е спазил всички инструкции за експлоатация, посочени в съответната документация. За изделия които не са продукт на ТОМИКА-МЕТАЛ АД са валидни гаранционните условия на съответния производител.	
	- Резервоар 11.6/2500/1500/0.8/1.6 - Елиптичен капак; - Цилиндрична част, Hcyl=1500mm; - Елиптично дъно; - 3бр. Тръбни крака, монтирани на елиптично дъно	бр.	1					

	Вход за обезсолена вода и сорбент ло фланец DN100 PN10 EN1092-1 Type01/B	бр.	1				Гаранционните условия не са валидни за бързоизносващи се части (напр. уплътнения, лагери ...) и консумативи (напр. болтове и гайки). За останалите гаранционни условия са валидни правилата, изложени в Общите условия за продажба и доставка.	
	Щуцер резервен до фланец DN100 PN10 EN1092-1 Type 01/B	бр.	1					
	Щуцер за обезвъздушаване до фланец DN15 PN10 EN1092-1 Type 01/B	бр.	1					
	Захват за стълба	бр.	1					
	Манометър D100 G1/2"	бр.	1					
	Кръгъл люк за наблюдение DN200	бр.	1					
	Щуцер за хидроразтоварване до фланец DN100 PN10 EN1092-1 Type01/B	бр.	1					
	Страничен люк за ремонтиране от съда до фланцово съединение DN500 PN10 EN1092-1 Type 01/B	бр.	1					
	Щуцер за дренаране до фланец DN25 PN10 EN1092-1 Type 01/B	бр.	1					
	Дренажно устройство на елиптично дъно, включващо събирател, 4бр. Колекторни тръби и цилиндрични ламелни филтри ф60, монтирани към тях / Fобщ = 5.7m2 * Цилиндричните ламелни филтри не са включени в офертата. Техният монтаж към съоръжението е включен към офертата.	бр.	1					
	Тотален изход за дренирана вода до фланец DN100 PN10 EN1092-1 Type 01/B	бр.	1					
	Транспортна стойка тип "А" - дървени седла, манипулиране отгоре	бр.	1					

2	Вентил тип V46.2 121 K63, DN 50 PN 63, краища подготвени за заварка BW към посочена от вас тръба, Корпус кована стомана 1.4541, Уплътнителни повърхнини Стелит/Стелит, категория на сеизмична устойчивост 1, клас по безопасност - 3, съгласно приложено удостоверение и Протокол от изпитания	бр.	1		BULARMEX-IK AD, България		24 месеца (след датата на доставка)	
3	Вентил тип V46.2 121 K63, DN 25 PN 63, краища подготвени за заварка BW към посочена от вас тръба, Корпус кована стомана 1.4541, Уплътнителни повърхнини Стелит/Стелит, категория на сеизмична устойчивост 1, клас по безопасност- 3, съгласно приложено удостоверение и Протокол от изпитания	бр.	1		BULARMEX-IK AD, България		24 месеца (след датата на доставка)	
4	Сферичен кран тип K85.1_DN80_PN63, body material CF8M. Седло PTFE welded connection Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 H и група по качество - C	бр.	6		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12месеца (след датата на доставка)	
5	Сферичен кран тип K85.1_DN50_PN63 Корпус CF8M. Седло PTFE. Присъединяване на заварка. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност — 4 H и група по качество - C	бр.	10		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
6	Сферичен кран тип K85.1_DN25_PN63 Корпус CF8M. Седло PTFE. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 H и група по качество - C	бр.	3		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
7	Сферичен кран тип K85.1_DN20_PN63 Корпус CF8M .Седло PTFE. Присъединяване на заварка. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 H и група по качество - C	бр.	10		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	

8	Сферичен кран тип K85.1_DN15_PN63 Корпус CF8M. СедлоPTPE. Присъединяване на заварка. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 Н и група по качество - С	бр.	3		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
9	Сферичен кран тип K85.1_DN100_PN63 body material CF8M. Седло PTFE. Присъединяване на заварка. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 Н и група по качество - С	бр.	3		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
10	Сферичен кран тип K85.1_DN10_PN63 Корпус CF8M. Седло PTFE. Присъединяване на заварка. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 Н и група по качество - С	бр.	3		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
11	Манометър Ø63, обхват 0÷16 bar; G¼ ;тип радиален,категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност – 4 Н и група по качество – С.	бр.	3					
12	Визуализатор на поток тип U70_DN80_PN16 Корпус 1.4401. Присъединяване на фланци. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 Н и група по качество - С	бр.	1		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
13	Визуализатор на поток тип U70_DN50_PN16 Корпус 1.4401. Присъединяване на фланци. Ръчно управление. Стандартно покритие, категория на сеизмична устойчивост 3, клас по безопасност - 4 Н и група по качество - С	бр.	1		POLNA corp. s.r.o.; Czech Republic		12 месеца (след датата на доставка)	
14	Колено 45°; 108x5; L2=62mm, R150, 08X18H10T	бр.	1	ОСТ 34.10.418-90, ТУ 14-3-197-73	Украйна		12 месеца	
15	Колено 90°; 57x5; R75; PN 10, 08X18H10T	бр.	33	ОСТ 34.10.699-97, ТУ 14-3-197-73	Украйна		12 месеца	

16	Колено 90°, Ø57x5 - R150; PN=10, 08X18H10T	бр.	30	ОСТ 34.10.418-90, ТУ 14-3-197-73	Украйна		12 месеца	
17	Колено 90°, Ø108x6- R150; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.418-90, ТУ 14-3-197-73	Украйна		12 месеца	
18	Коляно 45°, Ø89x6 R160; PN10, 08X18H10T	бр.	3	ОСТ 34.10.418-90, ТУ 14-3-197-73,	Украйна		12 месеца	
19	Колено 90°, Ø89x6, R160; PN 10, 08X18H10T	бр.	18	ОСТ 34.10.418-90, ТУ 14-3-197-73	Украйна		12 месеца	
20	Шуцер DN15, L=50mm (Ø18 в тр-д Ø42,4, размери по ОСТ), PN 10, 08X18H10T	бр.	8	ОСТ 34-10-670-97	Украйна		12 месеца	
21	Коляно 90° Ø32x3.5, R100; PN 10,08X18H10T	бр.	4	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
22	Коляно 90°Ø32x3 R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	5	ОСТ 24.125.32-89	Украйна		12 месеца	
23	Коляно 90° ф25x3 R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	11	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
24	Коляно 90° ф25x3 R100; PN 10, 08X18H10T,	бр.	1	ОСТ 24.125.32-89	Украйна		12 месеца	
25	Коляно 90° Ø18x2.5, R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
26	Коляно 60° Ø18x2.5, R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
27	Коляно 30° Ø18x2.5, R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
28	Коляно 60° Ø89x6, R160; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.418-90	Украйна		12 месеца	
29	Коляно 60° Ø57x5, R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	3	ОСТ 34.10.418-90	Украйна		12 месеца	
30	Коляно 45°Ø32x3 R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 24.125.32-89	Украйна		12 месеца	
31	Коляно 45°Ø25x3 R100; PN 10, 08X18H10T	бр.	2	ОСТ 34.10.420-90	Украйна		12 месеца	
32	Преход концентричен Ø108xØ89, PN 10, (08X18H10T), 1.4541	бр.	1	07 ОСТ 34.10.422-90	Украйна		12 месеца	
33	Преход концентричен Ø89xØ57,PN 10, (08X18H10T), 1.4541	бр.	1	03ОСТ 34.10.422-90	Украйна		12 месеца	

34	Тройник преходен DN100/80 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	09ОСТ 34 10 -511-90	Украйна		12 месеца	
35	Тройник преходен DN100/50 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	07ОСТ 34 10 -511-90	Украйна		12 месеца	
36	Тройник преходен DN80/50 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	05ОСТ 34 10 -511-90	Украйна		12 месеца	
37	Тройник равнопреходен DN80 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	5	03ОСТ 34 10-510-90	Украйна		12 месеца	
38	Тройник равнопреходен DN50 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	13	01ОСТ 34 10-510-90	Украйна		12 месеца	
39	Тройник преходен DN50/20 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	01ОСТ 34 10 -511-90	Украйна		12 месеца	
40	Тройник равнопреходен DN20 PN 10, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	2	03 ОСТ 34.10.432-90	Украйна		12 месеца	
41	Преход ексцентричен Ø108xØ89,PN 10,08Х18Н10Т	бр.	1	07 ОСТ 34.10.422-90	Украйна		12 месеца	
42	Преход ексцентричен Ø89xØ57, 08Х18Н10Т, PN 10	бр.	1	03ОСТ 34.10.422-90	Украйна		12 месеца	
43	Заглушка DN50 PN 10, Тр=50°С , Ст20, комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	09 ОСТ 24.125.21-89	Украйна		12 месеца	
44	Фланец плоъск DN100 PN10, 1.4541 (08Х18Н10Т) ,комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	58 ОСТ 34.10.425-90	Украйна		12 месеца	
45	Фланец плоъск DN80 PN10, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	57 ОСТ 34.10.425-90	Украйна		12 месеца	
46	Фланец плоъск DN50 PN10, 1.4541 (08Х18Н10Т) , комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	55 ОСТ 34.10.425-90	Украйна		12 месеца	
47	Фланец глух DN80 PN16, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	76 ОСТ 34.10.428-90	Украйна		12 месеца	
48	Фланец глух DN50 PN16, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	1	74 ОСТ 34.10.428-90	Украйна		12 месеца	
49	Фланец плоъск DN25 PN16, 1.4541 (08Х18Н10Т)	бр.	1	73 ОСТ 34.10.425-90	Украйна		12 месеца	
50	Фланец плоъск DN15 PN16, 1.4541 (08Х18Н10Т), комплект с крепежи и уплътнение паронит	бр.	2	71 ОСТ 34.10.425-90	Украйна		12 месеца	
51	Муфа G1/4 DIN1.0345,	бр.	3	DIN			12 месеца	

52	Стандартна монтажна тръба за КИП, 1.0345	бр.	3	DIN 16282			12 месеца	
53	Тръба-Ø108х5, 08Х18Н10Т	м	6	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
54	Тръба-Ø89х4.5, 08Х18Н10Т	м	60	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
55	Тръба-Ø57х3, 08Х18Н10Т	м	115	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
56	Тръба-Ø32х2, 08Х18Н10Т	м	18	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
57	Тръба-Ø25х3, 08Х18Н10Т	м	80	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
58	Тръба-Ø14х2, 08Х18Н10Т	м	20	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
59	Тръба-Ø18х2, 08Х18Н10Т	м	5	ГОСТ 9941-81	Украйна		12 месеца	
60	Гъвкава гумирана връзка Т40, D51mm. (Ø72х6mm), в комплект с 2 (два) накрайника: за зафланцване с фланци 55 ОСТ 34.10.425-90 , тип Trelex, на производител "Metso®", техническа гума	м	12	55 ОСТ 34.10.425-90	"Metso®"		12 месеца	
61	Гъвкава гумирана връзка Т40, D76mm (Ø99х6mm), в комплект с 2 бр. накрайници: а) за зафланцване с фланец 57 ОСТ 34.10.425-90 б) за зафланцване с фланец 58 ОСТ 34.10.425-90 тип Trelex, на производител "Metso®", техническа гума	м	12	57 ОСТ 34.10.425-90; 58 ОСТ 34.10.425-90	"Metso®"		12 месеца	
61	Анкерни болтове Hilti HST3 - M10x90	бр	20,00		Хилти - България ЕООД		36 месеца	
62	Анкерни шпилки М16 с гайки и шайби	бр	12,00		Хилти - България ЕООД		37 месеца	
	4.2.4 Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ИП т.7.421.1 Приложение №4.10							
1	Тръби DN160 HDPE PN16	м	570,00	БДС EN 12201-2:2011	Еко проект ООД, България	5 год.	12 месеца	
2	Тръби DN110 HDPE PN16	м	200,00	БДС EN 12201-2:2011	Еко проект ООД, България	5 год.	12 месеца	
3	Тръби DN63 HDPE PN16	м	25,00	БДС EN 12201-2:2011	Еко проект ООД, България	5 год.	12 месеца	
4	Тръби DN168,3*4 стоманени предварително изолирани	м	340,00	EN 10216-2 EN 10220 ISO 6761 БДС EN 253 EN 1506	АВКО АД, България	5 год.	12 месеца	
5	Тръби DN114,3*3,6 стоманени предварително изолирани	м	50,00	EN 10216-2 EN 10220	АВКО АД, България	5 год.	12 месеца	

				ISO 6761 БДС EN 253 EN 1506				
6	Тръби DN60,3*2,9 стоманени предварително изолирани	м	25,00	EN 10216-2 EN 10220 ISO 6761 БДС EN 253 EN 1506	АВКО АД, България	5 год.	12 месеца	
7	Фитинги (колена, тройници, намалители) предварително изолирани	бр.	40,00	EN 10216-2 EN 10220 ISO 6761 БДС EN 253 EN 1506	АВКО АД, България	5 год.	12 месеца	
8	Фитинги (колена, тройници редуктивни, тройници равнопроходни, фланшови накрайници, намалители) HDPE на челна заварка DN280, 160, 110, 63	бр.	123,00	БДС EN 12201-2:2011	Еко проект ООД, България	5 год.	12 месеца	
9	Фитинги (муфи) HDPE на електро-заварка DN280, 160, 110, 90, 63	бр.	65,00	БДС EN 12201-2:2011	Футура, България	5 год.	12 месеца	
10	Автоматичен въздушник 2" с вътрешна резба	бр.	4,00	EN 10226-1, ISO 228-1, EN 1092-2, ISO 7005-2,	Hawle, Германия	5 год.	12 месеца	
11	Доплеров разходомер с безконтактен ултразвуков сензор	бр.	1,00	EN 61010-1	Greyline, САЩ	5 год.	12 месеца	
12	Надземен пожарен хидрант с два изхода „B" и един изход „A" със сферичен спирателен кран, шорцов съединител и предпазни капачки, ключ за отваряне и затваряне	бр.	11,00	EN 14384, EN1074	Hawle, Германия	5 год.	12 месеца	

гр.София
31.01.2020 год.

Лъчезар Тодоров Софрониев

Представляващ ДЗЗД"ЕНЕРГОАТОМ"

Приложение №6

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София

1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849. ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

Обособена позиция №4

4.1.1. **„Изграждане на нова тръбна обвързка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,6YB75 по работен проект EQEB-**11416-R02 - **ИП т. 2.099.1"**

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....

/инж. Лъчезар Софрониев/

1. РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Преди започването на дейностите по изпълнение на предвидените работи, специалистите от фирма ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" съвместно с представители на Възложителя ще извършат подробно проучване „на място" на предвидените зони и участъци на работа.

Подготовка на План за управление на качеството, който ще се представи на Възложителя за одобрение, в който ще се включват основните дейности от контрола на качеството - подготовка и организация на изпълнителя, организиране, контрол на доставките, технически контрол върху ежедневното изпълнение, план за освидетелстване на ежедневното изпълнение, данни за лицензиране и освидетелстване на лаборатории или други измерващи и проверяващи инстанции.

Разработване и одобряване на вътрешни графици и документи по организацията на изпълнение, съгласуването им с отговорните инстанции до получаване на правата за извършване на дейността, както и на условията на институциите.

1.1 ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ (ОБЕМ, ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ, ОБЕЗПЕЧЕНОСТ И КОНТРОЛ)

Същността на изпълняваната задача е **„Изграждане на нова тръбна обвязка, подмяна и преместване на електрическите арматури от системи 5,6YB75 по работен проект EQEB-11416-R02 - ИП т. 2.099.1".**

Всички материали, които ще влагаме при изпълнение на обекта на поръчката и са наше задължение ще са нови, неупотребявани, придружени от сертификати и/или декларации за съответствие, съгласно "Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти" приета с Постановление на МС №23/06.11.2000 г.(ДВ бр.93/14.11.2000 г., изм. и доп. ДВ бр.75/2001 г.) При поискване от страна на Възложителя към материалите и елементите за изпълнение на обекта ще представя заводски партиден сертификат, протокол от приемни и типови изпитания, сертификати на фирмите-производители по система за качество (например ISO 9001:2001), проспектни и други материали, доказващи добра производствена практика и позиция на пазара.

За качествено и навременно извършване на дейностите по проекта ще се сформират специализирани бригади със следния ориентировъчен брой работници:

звено строителни работи – 8 бр. работници;

звено монтаж МТ – 12 бр. работници

звено монтаж ЕЛ – 4 бр. работници

звено изпитания, пуск и наладка – 2 бр. работници;

Конкретната бройка на работещите на обекта ще бъде определена преди започване на дейностите и отразена в конкретна заповед на Управителя на фирмата.

Строителните дейности позволяват едновременна работа на отделните звена, като всяко звено ще може да извършва дейности на повече от едно обособено място.

При извършване на последователни технологични работи по обособени единици, част от дейностите ще се извършват със застъпване и/или едновременно.

В случай на изоставане от графика за изпълнение ще бъдат привлечени и/или командировани допълнително лица.

Всички работници ще бъдат инструктирани по техника на безопасност, охрана на труда и пожарна безопасност. Освен това инструктаж ще бъде извършван и всяка сутрин преди започване на работа.

При монтажа на оборудването да се прилагат всички допустими за съответния материал методи на свързване гарантиращи експлоатационна надеждност на съединенията.

Преди монтажа ще се извършва проверка на габаритните размери и геометричните характеристики на заводските елементи.

1.1.1 **План за изпълнение на строителните и монтажни работи. Контрол и последователност на изпълнение:**

Съгласно сертифицираната в ДЗЗД „Енергоатом" система за управление на качеството ISO 9001 в дружеството има разработени и утвърдени процедури по:

Оценка и подбор на доставчиците

Контрол и приемане на готовия обект

Планиране, организиране и управление на производството

Планиране, организиране и управление на поръчково производство

Контрол в производството и контрол на крайния продукт

На обекта ще се въведат:

Дневник на обекта - заповедна книга

Актове за скритите работи

Дневник на монтажните работи

Акт за предаване на готова продукция

Папка със сертификати за всички влагани материали и други

По време на изпълнение на СМР ще представяме доклади на Възложителя:

Седмична справка, включваща количества изпълнени работи по видове, присъствие на ръководния екип и общ брой на персонала за деня, информация за оборудването и възникнали проблеми.

Седмичен доклад, включващ описание на извършени дейности, прогреса по изпълнение на графика, график за следващата седмица, възникналите проблеми и мерки за отстраняването им

Месечен доклад, включващ описание и анализ на извършените дейности през месеца, количество и стойност на работите, прогрес по изпълнението на общия график за обекта и възникнали проблеми.

Окончателен доклад - след завършване на работите ще предоставим пълно техническо досие на обекта, включващо: протоколи, сертификати, разрешение за влагане, където се изискват, декларации за съответствие на вложените строителни материали, където се изискват: досие на изпълнението, седмични и месечни доклади

1.1.1.1 **Последователност на изпълнение на строителните и монтажни работи**

Изпълнението на проекта ще се извършва на етапи в зависимост от конкретната дейност.

Етапите са:

- доставка на материали,
- доставка до склад на АЕЦ Козлодуй",
- демонтажни работи
- конструктивни работи
- монтаж на тръбопроводи и арматури
- електро-монтажни работи
- хидравлични изпитания
- въвеждане в експлоатация на новомонтираните тръбопроводи и арматури.

Дейностите ще са в съответствие с работния проект.

Срокът за изпълнение на обществената поръчка е по време на ПГР на 5ЕБ и 6ЕБ.

1.1.1.2 **Техническо описание на оборудването**

Производство и доставка:

Ще се достави следното оборудване:

- опорни конструкция от черна профилна стомана

- опорни конструкция от неръждаема стомана
- тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 3000С от НЖ-08Х18Н10Т
- вентил силфонен - Z, DN15 (Ду 15) PN120 bar (Ру 12МРа) Траб.3000С. от НЖ-08Х18Н10Т с крайща на заваряване и електрическо управление
- степен на защита на ел. двигателя IP45; електромотор 3-фазен, АС 50Hz 380V,с-ма заземление PEN; 1500VA; крайни изключватели: муфтоф за положенне отваряне -1н.о. контакт +1н.з. контакт; за положение затваряне-1н.о. контакт
- тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89
- топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм
- обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5
- алумниниева клемна съединителна кутия, 160/350/91мм, IP67, високотемпературно уплътнение, заземителна клема, за стенен монтаж, съдържаща проходна винтова, високотемпературна клема 0.5÷4мм²
- кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи; изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Bca или Cca съгласно чл. 350 на НАРЕДБА № Із-1971 от 29.10.2009г. За строително технически правила и норми за осигуряване на безопастност при пожар; гъвкави медни жила 1.5мм²; номинално напрежение Uo/U 300/500 V; устойчивост на радиация не по малко от 20х106 cJ/kg; в гъвкав стоманен шланг

Оборудването ще бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект.

Материалите и консумативите ще са с доказан произход. Същите ще преминат входящ контрол по установения в АЕЦ "Козлодуй" ред.

Дейностите по необходимите ПНР ще се извършват от акредитирана лаборатория;

Ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти, посочени в изработените и утвърдени проекти.

Изпълнителят предварително ще съгласува с Възложителя всички влагани в строителството материали, елементи, изделия, конструкции и др. подобни.

Всички материали, които ще бъдат вложени в строежите ще са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със

съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Не се допуска влагането на материали и оборудване, които не отговарят на проектите, или не са одобрени от Възложителя, като при констатирането употребата на такива ще бъдат отстранявани от обекта и заменяни с материали и оборудване, одобрени от Възложителя.

1.1.1.3 **Изпълнение на монтажни дейности**

Ще бъдат изпълнени следните дейности на 5ЕБ и репективно на 6ЕБ

Демонтажни работи:

- Демонтаж неизползвани стоманени опори от тръбопровод ф18х2.5
- Демонтаж електрозадвижки
- Демонтаж опорни конструкции /опори, крепежни елементи/
- Демонтаж алуминиева обшивка по тръбопроводи ф18
- Демонтаж топлоизолация от минерална вата по тръбопроводи ф18
- Демонтаж на тръби н.ж. Ф18х2.5
- Демонтаж на съществуващи клемни кутии на електрифицирани арматури
- Демонтаж на кабели 14х1.5мм² от съществуващи електрифицирани арматури до клемни кутии
- Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14х1.5мм² от страна на клемни кутии на съществуващи електрифицирани арматури
- Отсъединяване, изолиране и маркиране на съществуващи кабели 14х1.5мм² от страна на хермопроходки

Монтажни работи

- монтаж на опорни конструкция от черна профилна стомана
- монтаж на опорни конструкция от неръждаема стомана
- Грундиране на метални конструкцни с два пласта епоксиден грунд
- Двукратно боядисване на метални конструкции с епоксиден емайллак
- Уплътняване на проходки с пожарозащитна пяна
- Уплътняване на проходки с минерална вата
- монтаж на тръби ф18х2.5, Рр 8 Мра,Т- 3000С от НЖ-08Х18Н10Т, включително фасонни елементи ОСТ 24.125.01-89. Налягане на изпитване 11 Мра.
- монтаж на тройник равнопроходен ф18х2.5 от НЖ-08Х18Н10Т ОСТ 24.125.15-89
- полагане на топлоизолация по тръбопроводи ф18х2.5 от минерална вата с дебелина 60мм.
- монтаж на обшивка от алуминиева ламарина 0.7мм по тръбопроводи ф18х2.5

- Зачистване на заваръчни съединения
- монтаж на бетонна стена на алуминиева клемна съединителна кутия
- изтегляне на кабел с изолация несъдържаща и неотделяща халогенни елементи
- монтаж на поцинкована безшевна стоманена тръба Ø 25/1.5мм на стена /върху бетон/
- монтаж /свободно/ на гъвкав стоманен шланг
- Направа на суха разделка на кабелПрозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм²
- Уплътняване с пожарозащитен материал с клас на реакция на огън минимум А2, огнеустойчивост минимум EI 120на съществуващи кабелни проходки

Ще бъдат изпълнени следните ПНР

- Единични изпитания на електрифицирана арматура
- Измерване изолацията на кабел с мегаомметър
- Контрол на заваръчните съединения

Дейностите на обекта ще бъдат организирани като се предвижда едновременна работа в пет работни участъка. Монтажните дейности ще се изпълняват с приоритет, а демонтажа на съществуващото оборудване и тръбни линии, само ако тяхното местоположение пречи на новомонтиращите се линии.

По време на монтажните дейности е възможно да възникнат изменения в първоначалния проект. Всички изменения подлежат на предварително одобрение от страна на Управляващия орган. Измененията ще се документират, съгласно чл.8, ал.2 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат "екзекутив", маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се подпечатват, с печат "екзекутивн", подписват се от проектанта, Изпълнителя и Възложителя.

Изпълнителят ще използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на дейностите, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на стронтелството, в която ще въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение ще се издава заповед, която се записва в Заповедната книга, след което ще се разрешава започване на изпълнението на работите. След приключване на работата заповедната книга ще се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

За проведените изпитвания и проби ще се съставят надлежни документи, които ще се предоставят на Възложителя при предаване на съответните СМР.

1.2. ОТГОВОРНОСТИ И ПРАВОМОЩИЯ НА ПЕРСОНАЛА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ.

Преди започването на дейностите по изпълнение на предвидените СМР, специалистите от фирма ДЗЗД „Енергоатом" ще извършат подготовка на проектната документация и строителните книжа, с които ще се докаже на Възложителя познаването на възложените проектни разработки и намиране на правилната технология и начин на реализацията на проекта. Тези подготвителни дейности включват:

Подробно проучване на предоставената за целите на тръжната процедура проектна документация.

Подробно проучване „на място" на предвидените за работа зони и участъци, и на приложените количества и технологии за изпълнение и на тяхното съответствие с нормативните изисквания.

Разработване на подробен План за безопасност и здраве (ПБЗ) в изисквания обем и съдържание, с основна част ПОИС - проект за организация и изпълнение на строителството в работна фаза.

Организация на доставката на материали и изделия, съгласно представените проекти и осигуряване на необходимата документация

Подготовка на План за управление на качеството, който ще се представи на Възложителя за одобрение, в който ще се включват основните дейности от контрола на качеството - подготовка и организация на изпълнителя, организиране, контрол на доставките, технически контрол върху ежедневното изпълнение, план за освидетелстване на ежедневното изпълнение, данни за лицензиране и освидетелстване на лаборатории или други измерващи и проверяващи инстанции.

Разработване и одобряване на вътрешни графици и документи по организацията на изпълнение, съгласуването им с отговорните инстанции до получаване на правата за извършване на дейността, както и на условията на институциите.

Извършване на допълнителни проучвания с оглед установяване на реалната ситуация и условия за строителна дейност.

Мобилизационен период

През мобилизационния период се подготвят работните площадки, транспортират се необходимите инструменти за изпълнение на обекта.

Ще се определи подходящо място за хранене, за нощуване на командирования персонал и съответен транспорт за хората и тяхната екипировка.

Участъците, по които ще се работи ще бъдат обозначени със съответните табели съгласно изискванията на съответните органи.

След предаване на Изпълнителя на строителната площадка с Протокол обр.2 ще започнат и основните строително – монтажни работи.

Обезпечаване с необходимия персонал

Предвиденият персонал за изпълнение на договора отговаря на всички изисквания за професионален опит, и притежава необходимата квалификация и опит при изграждането на подобни обекти.

Организация и управление на строителния процес.

За общото управление на цялостната строителна дейност в територията на обектите и за осъществяване на връзките с Възложителя, доставчиците и контролните органи е предвидено обектово ръководство.

Възложителят осъществява дейностите по контрол на база сключен договор с изпълнителя. Взаимовръзките между страните са двупосочни като допирните точки са в съответствие с договорните отношения между страните.

Възложителят се задължава: осигурява необходимите средства за финансиране на обекта, осигурява инвеститорски контрол при извършване на смр и предаване на обекта, осигурява протокол за откриване на строителната площадка, участва със свой представител при приемане на обекта.

Възложителят и инвеститорският контрол проверяват изпълнението на дейностите в обекта по всяко време, относно качеството на видовете работи, монтираните съоръжения, вложените материали и спазване правилата за безопасна работа по начин, не затрудняващ работата на изпълнителя.

Възложителят и инвеститорският контрол при констатиране на некачествено извършени работи, влагане на некачествени или нестандартни материали и съоръжения, спират извършването на смр до отстраняване на нарушението. подмяната на същите и отстраняването на нарушенията са за сметка на изпълнителя.

Изпълнителят изпълнява възложената задача качествено и в договорения срок, като организира и координира цялостния процес на строителството в съответствие с:

поетите ангажименти, съгласно предложенията и приложенията към него, неразделна част от договора, условията и техническите изисквания на документацията, действащите нормативни уредби в република българия - за строителство, безопасност и хигиена на труда и пожарна безопасност;

осигурява свой представител за съставяне и подписване на протокол за откриване на строителната площадка, влага при изпълнението качествени материали, и съоръжения, отговарящи на изискванията на наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, за които да представя при поискване от

възложителя и инвеститорския контрол необходимите сертификати и фактури за придобиването им,

предоставя на възложителя и инвеститорския контрол възможност да извършва контрол по изпълнението на работите на обекта, изпълнява всички нареждания и заповеди по изпълнението на смр, дадени от възложителя и инвеститорския контрол, извършва за своя сметка всички работи по отстраняването на виновно допуснати грешки, недостатъци и др., констатирани от възложителя на обекта и приемателната комисия, уведомява инвеститорския контрол за извършени смр, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по-късно. само след съставяне на двустранен акт обр.12, инвеститорският контрол дава писмено разрешение за закриването им, съставя, оформя и представя необходимите документи за разплащане, отчитащи извършените смр (количествени сметки, акт за извършена смр и фактури), отчита и представя фактури за вложените материали, за допълнително възникналите нови видове работи, уведомява своевременно писмено възложителя винаги, когато съществува опасност от забавяне или нарушаване изпълнението на строителството, преди приемателната комисия изпълнителят почиства и отстранява от обекта излишните материали и отпадъци.

Всички взаимоотношения между страните се оформят на база договори, заповедна книга на обекта и всяка писмена кореспонденция между страните в строителният процес.

Ключов персонал по изпълнение на дейностите се явява Ръководителят на обекта.

От началото на монтажа на Обектите на територията на площадката до тяхното завършване, Изпълнителя назначава подходящо лице за Ръководител на обект с висше образование – инженер, също така минимум още един инженер с опит, Мениджър осигуряване на качество, както и Инспектор ТБ, ПБ и РЗ.

Ръководителя обект упражнява контрол на всички дейности, извършвани от Изпълнителя на територията на площадката и присъства на нея от началото до края на работния ден, с изключение на случаите, когато е в платен отпуск, отпуск по болест или отсъства по причини, свързани с добросъвестното изпълненне на Договора. При отсъствие на Ръководителя обект от площадката, на негово/нейно място се назначава подходящо лице, което действа като заместник.

Ръководител обект:

отговаря за цялостната реализация на проекта в съответствие с договора

координира дейността по проекта с Проектанта, инвеститорският контрол като представител на Възложителя

контролира постигането на общата и специфичната цел на проекта, както и задължителните резултати;

контролира изготвянето на технически спецификации и съпътстващите ги документи и ги представя за преглед на заинтересованите лица

контролира изпълнението на договорите като информира Възложителя и Изпълнителя за възникнали трудности и неизпълнение на договорните задължения;

парафира приемо-предавателните протоколи и ги представя за утвърждаване от заинтересованите лица;

предприема корективни действия за редуциране на риска на ниво "проект";

координира и участва в дейностите по мониторинг и оценка на проекта;

отговаря за изготвянето на регулярни доклади за напредъка и доклади за наблюдение по проекта и ги представя на заинтересованите страни;

следи за спазването на правилата и процедурите за реализация на проекти и свързаните с това нормативни документи на ЕС и Р .България.

Технически ръководител/и на обекта:

Планиране, организиране, координиране на дейността на строителния обект;

упражнява контрол на строителната площадка;

проучва подробно документацията за обекта - работни чертежи, проектно-сметни документации, и графици, разчетите за необходимите трудови и материални ресурси;

организира подготовката за започване на строително-монтажните работи и контролира спазването на технологичната последователност на процесите;

разглежда и предава работните проекти на изпълнителите; контролира и координира работата на екипите и поддържа връзка с инвеститора;

контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди;

контролира работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица.

Съставя, предава за проверка и защитава пред съответните органи всички необходими документи за отчитане на строително-монтажните работи;

подготвя заявките за материали, механизация, работна сила;

изработва актовете, осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита, уведомява прекия ръководител за станали злополуки, приема от бригадирите извършената работа по количество и качество,

отчита изпълнението на строителството и го предава на инвеститора,

познава законите и други нормативни актове, методите и технологията на извършваните СМР.

Подчинен е на Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности: бригадири, бригади.;

Мениджър осигуряване на качество:

ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол на качеството на влаганите материали;

попълва в картотеката на техническите средства датите и резултатите от проверките;

контролира за правилният състав и състояние на материалите;

съставя документи по договаряне с клиенти; документи по избор на доставчици, договаряне и извършване на закупуването; документи предавани на клиенти; документи по вътрешни одити;

следи за поява на рекламации, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия;

подготвя документи за закупуване на технически средства и средства за измерване, чието решение за закупуване се взема от управителя на фирмата;

координира и документира дейностите, свързани с прегледа от ръководството;

осигурява запознаване на заинтересованите лица с всеки детайл от дейността, особеностите и рисковете които се крият;

отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане на условия за разхищения и злоупотреби;

Инспектор ТБ, ПБ и РЗ:

Организиране, координиране и контролиране на дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) в предприятието, съгласно националното законодателство.

Разработва и актуализира Правилника за вътрешния трудов ред по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обвързването им със степените на дисциплинарно наказание съгласно Кодекса на труда;

Разработва вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд;

организира работата по установяването и оценката на професионалните рискове и разработване на проекти, програми и конкретни мерки за предотвратяване на риска за живота и здравето на работещите;

изготвя оценки и становища относно съответствието на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии, работно оборудване и работни места;

изготвя аварийни планове за действие при извънредни ситуации;

разработва и реализира програми за квалификация и преквалификация на работещите по ЗБУТ;

извършва начални инструктажи по ЗБУТ с новопостъпили работници, както и периодични инструктажи и обучения на всички работници;

провежда проучвания на мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване на тяхното здраве;

анализира причините за трудови злополуки и разработва мероприятия за тяхното намаляване и предотвратяване;

създава и поддържа изискващата се от нормативните актове документация; подготвя анализи на състоянието на условията на труд;

организира снабдяването на работещите при специфичен характер и организация на труда с индивидуални защитни средства, облекла и др., контролира тяхната наличност, изправност и редовно използване;

Общата координация на строителния процес ще се осъществява от офиса на ДЗЗД „Енергоатом", което създава условия за минимални разходи по управленската дейност.

МЕТОДИ ЗА ОТЧЕТНОСТ И КОНТРОЛ

За отчитането на работата на изпълнителя е редно да се осъществява постоянен текущ контрол от страна на Възложителя. Контролът предлагаме да се извършва чрез изготвяне и представяне на доклади за извършената дейност и степен на съответствие между одобрените проекти, офертата на изпълнителя и реално извършените и документираните работи.

Отчетност - вид, периодичност и съдържание на документите, отчитащи напредъка по проекта.

Изготвяне на доклади при поискване от Възложителя, които съдържат становища по отношение на отправеното запитване и се представят в срок 5 дни от поискването им.

Участникът планира следните допълнителни действия за мониторинг и контрол, произтичащи от неговите договорни задължения:

Определяне на експерт за докладване и текуща комуникация с определените служители на Възложителя;

Определяне на експерт за докладване на нередности.

Описание на системата за осигуряване на качество, която участникът в процедурата възнамерява да приложи за проекта.

Системата за управление на качеството предвидена за изпълнение на договора включва следните ключови аспекти: дефиниране на обхвата на договора и създаване на детайлен график и вътрешни процедури за изпълнение, управлението на екипа, управление на резултатите, приключване и докладване на изпълнението на договора.

За изпълнението на договора се предвижда създаване и прилагане на процедура за управление на качеството, в областите, посочени по-горе в следния обхват: 1) Управление на качеството на процесите и 2) Управление на качеството на продуктите. Системата за осигуряване на качеството ще гарантира взаимна връзка и съгласуваност между отделните междинни продукти на договора.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849. ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020 – 2023 година"

Обособена позиция №4:

4.1.2. Реализация на проект за монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура при надпроектни аварии на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 – ИП т.7.015.

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....
/инж. Лъчезар Софронов/

1. Цел и предназначение на концепцията и работната програма

Настоящият документ е изготвен за нуждите на изпълнение на проект *„Монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура при надпроектни аварии на 5 и 6 блок по работен проект EQEB-11531-R03 – ИП т.7.015.1"*.

Този проект е част от предвидените за реализация *проекти по Обособена позиция 4, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията на 5 и 6 блок на АЕЦ Козлодуй в периода 2020 – 2023 година*. Пълен опис на проектите се намира в точка 4.1. от обособена позиция 4 и е с наименование *„Дейности за изпълнение по време на ПГР-2020, ПГР-2021 и ПГР-2022 на 5-ти и 6-ти енергиен блок"*.

Самият проект за монтаж на система за управление на локализираща пневмоарматура при надпроектни аварии на 5 и 6 блок е включен в гореспоменатите дейности под точка 4.1.2.

Документът включва описание на предмета на проекта, организацията на изпълнение на дейностите (видове операции, последователност на изпълнение, необходими условия за работа, обем и точки на контрол, отчетни документи, обезпеченост с процедури за извършване на дейностите) и програма за реализация на строително-монтажните работи.

Част от концепцията е и разпределението във времето на всички необходими технически и кадрови ресурси (инструменти, оборудване и работна ръка), дефинирането на съответните документи, регламентиращи правомощията и отговорностите на персонала, зает с изпълнението на дейностите. Неделима част от концепцията е и графикът (условен) за реализация на СМР, който същевременно е и отделен документ от техническата оферта. В концепцията са залегнали и изискванията към предвидените за доставка продукти и оборудване, предвидени за монтаж, в рамките на изпълнение на СМР. В настоящия документ са маркирани и всички свързани с изпълнението на СМР документи (нормативни), както и местните процедури, изисквания и регламенти, въведени и валидни на територията на Възложителя „АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Като част от описаното съдържание може да се разглеждат и документите, които се разработват преди същинското стартиране на СМР – програми и планове по качество (ако се изискват), както и други свързани с това процедури, спецификации и т.н.

Не на последно място, в концепцията са изведени и изискванията по безопасност и здраве при работа, както и всички свързани с това специфични изисквания при работа в среда с йонизиращи лъчения.

2. Описание на проекта

Настоящият проект е свързан с повишаване надеждността на системата за охлаждане на басейна за отлежаване на касетите (БОК).

В съответствие с Националния план за действие на Република България, след аварията в АЕЦ „Фукушима", Япония, в Аец „Козлодуй" е разлизиран проект за повишаване надеждността на системата за охлаждане на БОК. Изпълнени са нови тръбопроводни линии, които са подвързани към съществуващите тръбопроводи на системи 5,6TG. Новите линии осигуряват алтернативно подпитване с вода от външен източник (например пожарен автомобил) за охлаждане на касетите с ядрено гориво, съхранявани в отсеците на БОК.

За осигуряване работата на системата за алтернативна подпитка с вода за охлаждането на БОК е разработен проект за изпълнение на система за управление на локализиращи пневмоарматури, монтирани на напорните участъци на системи 5,6TG, в условията на надпроектна авария.

3. Организация на изпълнение на дейностите

3.1. Местоположение на строително-монтажните работи

Строително-монтажните работи се извършват в РО на 5-ти и 6-ти блок, помещения на кота + 6.60 в нехерметичната част и кота + 13.20 в херметичната част.

В обхвата на изпълнение на дейностите по проекта попадат 18 бр. пневмоарматури (по 9 бр. на енергоблок), разпределени в следните помещения:

<u>5-ти ЕБ, АЕЦ „Козлодуй"</u>

- 5TG11S01,02 от I^{ва} система, в помещение 5А327/1 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 5TG12S01,02 от II^{ра} система, в помещение 5А327/2 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 5TG13S01,02 от III^{та} система, в помещение 5А327/3 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 5TG11S03 от I^{ва} система, в помещение 5ГА306/1 на кота +13.20 м – ХО;
- 5TG12S03 от II^{ра} система, в помещение 5ГА306/2 на кота +13.20 м – ХО;

- 5TG13S03 от III-та система, в помещение 5ГА306/3 на кота +13.20 м – ХО;

<u>6-ти ЕБ. АЕЦ „Козлодуй“</u>

- 6TG11S01,02 от I-ва система, в помещение 6А327/1 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 6TG12S01,02 от II-ра система, в помещение 6А327/2 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 6TG13S01,02 от III-та система, в помещение 6А327/3 на кота +6.60 м – НХЧ;
- 6TG11S03 от I-ва система, в помещение 6ГА306/1 на кота +13.20 м – ХО;
- 6TG12S03 от II-ра система, в помещение 6ГА306/2 на кота +13.20 м – ХО;
- 6TG13S03 от III-та система, в помещение 6ГА306/3 на кота +13.20 м – ХО;

3.2. Етапи за изпълнението на СМР

Строително-монтажните работи и всички съпътстващи дейности по изпълнението на проекта могат да се изпълняват само по време на плановия годишен ремонт на съответния блок.

Организацията за извършване на строително-монтажните работи е така насочена, че всички пневмоарматури и компоненти на системата, заедно със съпътстващите дейности, ще се реализират в рамките на един ПГР.

ДЗЗД „Енергоатом“ приема, че за изпълнението на СМР на разположение, в рамките на ПГР, са 30 календарни дни. За този период е развит и условният график за изпълнение на СМР, който е приложен по-нататък в документа, и отделно като приложение към техническото предложение. Сроковете за доставка на основното оборудване са сравнително дълги, което води до вероятен избор на период за изпълнение на проекта, не по-рано от 2021 г. Във всички случаи, конкретният ПГР ще бъде дефиниран в тясна съгласуваност с АЕЦ „Козлодуй“, с цел да се постигне максимално удобство и удовлетвореност у Възложителя, както и за да бъдат отчетени всички необходими срокове за доставка на оборудването за монтаж.

3.2.1. Подготвителен етап

По време на предварителния етап е предвидено да се изпълнят следните дейности по проекта:

3.2.1.1. Доставка на посочените по всички проектни части оборудване и материали

Доставките ще бъдат извършвани в пълно съответствие с техническите спецификации на проекта, както и при спазване на изискванията на всички свързани с такъв вид дейности процедури на Възложителя. Входящият контрол ще бъде извършен по приложимата инструкция (процедура) на АЕЦ, в присъствието на представители на Възложителя и Изпълнителя.

3.2.1.2. Изработка на опорни конструкции за новите тръбопроводи в съответствие с чертежите по част СК

Опорите, необходими за укрепването, са сравнително леки по отношение своето тегло (в рамките на 1 -3 кг всяка), но са относително много. Общото количество за двата енергийни блока, според проектно-сметната документация, е 181 бр. за РО – нехерметична част и 46 бр. за херметична част.

3.2.1.3. Направа на антикорозионна защита на изработените метални конструкции

Предвидената антикорозионна защита – пясъкоструене или дробеструене, полагане на епоксиден грунд и епоксиден емайл-лак ще се нанесе в производствените помещения на Изпълнителя. Особено внимание ще се обърне на местата на присъединяване на опорите към съществуващата конструкция, които ще се зачистят преди изпълнение на заваръчните съединения. Извършените заваръчни шевове също ще бъдат зачистени и защитени с подходящо антикорозийнно покритие, след направа на съответния заваръчен контрол.

3.2.1.4. Изпълнение на подготвителни мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд в предвидените за работа по проекта помещения в реакторно отделение

Мероприятията по ЗБУТ ще се извършват непосредствено преди стартиране изпълнението на СМР. Като минимум, това са следните дейности:

- Предаване списъци с персонал, със съответната квалификация;
- Провеждане на всички необходими инструктажи, обучения и др.;
- Подготовка на всички необходими наряди;

- Поставяне на предпазни ограждения около местата за извършване на монтажни дейности;
- Поставяне на предупредителни табели на работещото в близост до работните площадки оборудване (доколкото има такова);
- Поставяне на табела за обекта, с наименование на проекта; брой на заетия персонал; режим на работа; ръководител на изпълнението, отговорник по ЗБУТ; важни телефонни номера (пожарна, бърза помощ, полиция, дозиметрия) и т.н.

3.2.2. Етап Изпълнение на строително-монтажни работи на Блок 5 и Блок 6

Строително-монтажните дейности, както беше отбелязано по-горе, ще се изпълняват в рамките на плановите годишни ремонти на двата енергийни блока, поотделно за всеки блок.

Строително-монтажните дейности ще се извършват в Контролираната зона (Реакторно отделение), съгласно условията и изискванията за работа в нея, по установените от АЕЦ Козлодуй ред за достъп, експлоатационно поведение и режим на работа.

3.2.2.1. СМР в РО (реакторно отделение) на 5-ти ЕБ

3.2.2.1.1. СМР на кота + 6.60, 5-ти блок

СМР ще бъдат изпълнявани в следните помещения: 5А327/1, 5А327/2, 5А327/3, 5А328, коридор 5А326 и помещения за радиационен контрол 5АК335/1, 50АК335/2 и 5 АК335/3.

Пълният обем дейности е виден в количествените сметки към нашето предложение. За нуждите на концепцията по-долу са изброени основните дейности по проекта:

- *Демонтаж на 6 броя стари и монтаж на 6 броя нови пневморазпределители към съществуващите пневмоарматури, включително свързаните с пневморазпределителите тръбни линии.*

  Дейностите се извършват в следната последователност: разкачване на фланцевата връзка, демонтаж на стария пневморазпределител, монтаж на новия пневморазпределител и последващ монтаж на връзката със съществуващата линия;

- *Монтаж на 6 броя регулатори на налягане, включително тръбопроводни отклонения ø 14x2 ням;*

  Регулаторите се свързват към тръбпроводните отклонения с фланцева връзка;
- *Монтаж на 9 броя бутилки сгъстен въздух;*

  Всяка бутилка е с вместимост 25 л. Бутилките се монтират в съответствие с техническата документация на производителя и допълнителната опорна конструкция, представена в част СК от проекта.
- *Монтаж на нови захранващи линии ø 14x2 ням от бутилки сгъстен въздух до пневморазпределители, включително арматура;*
- *Монтаж на нови захранващи линии ø 14x2 ням от врязването в тръбопроводите на система 5 UT до свързването към бутилки сгъстен въздух;*
- *Извършване на 9 броя включвания на новите тръбопроводни линии ø 14x2 ням към система 5 UT – само при изведена система или участък от системата;*
- *Монтаж на 3 броя табла за местно управление към АСУП – TG11J01, TG12J01 и TG13J01 на кота +6.60, в близост до бутилките за сгъстен въздух;*
- *Монтаж на 6 броя съединителни кутии;*
- *Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкапачване, изтегляне на кабелите, закапачване на кабелните кораби);*
- *Монтаж на кабели в метални тръби, шлангове.*

3.2.2.1.2. **СМР на кота + 13.20, 5-ти блок**

Строително-монтажни дейности ще бъдат извършвани в помещения: 5ГА306/1, 5ГА306/2, 5ГА306/3 – вентилни камери.

При изтегляне на кабели по съществуващите кабелни кораби или кабелни скари ще се работи и в други помещения – 5ГА307/1, 5ГА307/2 и 5ГА308.

Следните основни СМР ще бъдат извършени:

- *Демонтаж на 3 броя стари и монтаж на 3 броя нови пневморазпределители към съществуващите пневмоарматури, включително свързаните с пневморазпределителите тръбни линии.*

  Дейностите се извършват в следната последователност: разкачване на фланцевата връзка, демонтаж на стария пневморазпределител, монтаж на

новия пневморазпределител и последващ монтаж на връзката със съществуващата линия;

- *Монтаж на 3 броя регулатори на налягане, включително тръбопроводни отклонения ø 14x2 нж;*

  Регулаторите се свързват към тръбпроводните отклонения с фланцева връзка;
- *Монтаж на 3 броя захранващи линии ø 14x2 нж от хермопроходки до пневморазпределители, включително арматура;*
- *Монтаж на нови захранващи линии ø 14x2 нж от врязването в тръбопроводите на система 5UT до свързването към бутилки сгъстен въздух;*
- *Монтаж на 3 броя съединителни кутии;*
- *Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкапачване, изтегляне на кабелите, закапачване на кабелните кораби);*
- *Монтаж на кабели в метални тръби, иланrове;*
- *Контрол на заваръчни шевове и пробни изпитания на линиите за сгъстен въздух 65 bar при температура, не по-ниска от 5 ° С.*

3.2.2.1.3. **Съпътстващи дейности към СМР, изпълнявани на кота + 6.60 и кота + 13.20, 5-ти блок**

- *Всички нови тръбопроводни линии се прикрепват към съществуващите конструкции чрез нови опори. Опорите са общо 99 броя за тръбопроводите и 9 броя за бутилките за сгъстен въздух 25 л. Изработени са предварително и се монтират паралелно с изтеглянето на захранващите линии и монтажа на новото оборудване.*
- *Преминаването на тръбопроводните линии и кабелни линии от едно помещение в друго в хоризонтално направление се осъществява през наличните проходки. Проходките се разпробиват, тръбата се монтира и се извършва уплътняване по съответния проектен детайл.*
- *Преминаването на тръбопроводните линии от кота +6.60 на кота +13.20 във вертикално направление се извършва чрез свързване на новите линии с чакащите тръби от наличните хермопроходки.*

3.2.2.2. СМР в РО (реакторно отделение) на 6-ти ЕБ

3.2.2.2.1. СМР на кота + 6.60, 6-ти блок

СМР ще бъдат изпълнявани в следните помещения: 6А327/1, 6А327/2, 6А327/3, 6А328, коридор 6А326 и помещения за радиационен контрол 6АК335/1, 6АК335/2 и 6АК335/3.

Пълният обем дейности е виден в количествените сметки към нашето предложение. За нуждите на концепцията по-долу са изброени основните дейности по проекта:

- *Демонтаж на 6 броя стари и монтаж на 6 броя нови пневморазпределители към съществуващите пневмоарматури, включително свързаните с пневморазпределителите тръбни линии.*

  Дейностите се извършват в следната последователност: разкачване на фланцевата връзка, демонтаж на стария пневморазпределител, монтаж на новия пневморазпределител и последващ монтаж на връзката със съществуващата линия;
- *Монтаж на 6 броя регулатори на налягане, включително тръбопроводни отклонения ø 14x2 нж;*

  Регулаторите се свързват към тръбпроводните отклонения с фланцева връзка;
- *Монтаж на 9 броя бутилки сгъстен въздух;*

  Всяка бутилка е с вместимост 25 л. Бутилките се монтират в съответствие с техническата документация на производителя и допълнителната опорна конструкция, представена в част СК от проекта.
- *Монтаж на нови захранващи линии ø 14x2 нж от врязването в тръбопроводите на система 6UT до свързването към бутилки за сгъстен въздух;*
- *Монтаж на нови дренажни линии ø 14x2 нж за отвеждане на конденза от бутилки сгъстен въздух до съществуващи дренажни трапчета;*
- *Извършване на 9 броя включвания на новите тръбопроводни линии ø 14x2 нж към система 6 UT – само при изведена система или участък от системата;*
- *Монтаж на 3 броя табла за местно управление към АСУП – TG11J01, TG12J01 и TG13J01 на кота +6.60, в близост до бутилките за сгъстен въздух;*
- *Монтаж на 6 броя съединителни кутии;*

- *Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкапачване, изтегляне на кабелите, закапачване на кабелните кораби);*
- *Монтаж на кабели в метални тръби, шлангове.*

3.2.2.2.2. **СМР на кота + 13.20, 6-ти блок**

Строително-монтажни дейности ще бъдат извършвани в помещения: 6ГА306/1, 6ГА306/2, 6ГА306/3 – вентилни камери.

При изтегляне на кабели по съществуващите кабелни кораби или кабелни скари ще се работи и в други помещения – 6ГА307/1, 6ГА307/2 и 6ГА308.

Следните основни СМР ще бъдат извършени:

- *Демонтаж на 3 броя стари и монтаж на 3 броя нови пневморазпределители към съществуващите пневмоарматури, включително свързаните с пневморазпределителите тръбни линии.*

  Дейностите се извършват в следната последователност: разкачване на фланцевата връзка, демонтаж на стария пневморазпределител, монтаж на новия пневморазпределител и последващ монтаж на връзката със съществуващата линия;
- *Монтаж на 3 броя регулатори на налягане, включително тръбопроводни отклонения ø 14x2 нж;*

  Регулаторите се свързват към тръбпроводните отклонения с фланцева връзка;
- *Монтаж на 3 броя захранващи линии ø 14x2 нж от хермопроходки до пневморазпределители, включително арматура;*
- *Монтаж на 3 броя съединителни кутии;*
- *Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкапачване, изтегляне на кабелите, закапачване на кабелните кораби);*
- *Монтаж на кабели в метални тръби, шлангове;*
- *Контрол на заваръчни шевове и пробни изпитания на линиите за сгъстен въздух 65 bar при температура, не по-ниска от 5 ° C;*
- *Контрол на заваръчните шевове и пробни изпитания за плътност на дренажните линии на кота + 6.60.*

3.2.2.2.3. **Съпътстващи дейности към СМР, изпълнявани на кота + 6.60 и кота + 13.20, 6-ти блок**

- *Всички нови тръбопроводни линии се прикрепват към съществуващите конструкции чрез нови опори. Опорите са общо 128 броя за тръбопроводите и за новото оборудване (пневморазпределители и бутилките за сгъстен въздух 25 л). Изработени са предварително и се монтират паралелно с изтеглянето на захранващите линии и монтажа на новото оборудване.*
- *Преминаването на тръбопроводните линии и кабелни линии от едно помещение в друго в хоризонтално направление се осъществява през наличните проходки. Проходките се разпробиват, тръбата се монтира и се извършва уплътняване по съответния проектен детайл.*
- *Преминаването на тръбопроводните линии от кота + 6.60 на кота + 13.20 във вертикално направление се извършва чрез свързване на новите линии с чакащите тръби от наличните хермопроходки.*

4. **Условия за изпълнение на предвидените СМР по проекта**

4.1. Дейностите по проекта ще се извършват по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5 и 6 ЕБ, при изведени (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) технологични системи и оборудване.

4.2. СМР ще бъдат извършвани с работен и дозиметричен наряд.

4.3. Задължително ще се спазват всички процедури, правила и регламенти, валидни за Котролираната зона на АЕЦ „Козлодуй".

4.4. Огневите работи ще се извършват само с Акт за огневи работи.

4.5. Изключване на пожароизвестителната инсталация ще става само в съответствие с вътрешните процедури на Възложителя, след уведомяване на противопожарната служба към АЕЦ и само от оторизиран персонал на Възложителя.

4.6. Възможността за включване на новите тръбопроводи в тръбопроводите на система 5UT ще се съгласува с експлоатационния персонал на Възложителя.

4.7. Всички доставки на оборудване, материали и консумативи, изготвянето на работна документация ще се извършват минимум 15 дни преди определената начална дата за започване на съответната дейност.

4.8. Ще бъде своевременно организирано изпълнението на всички необходими действия за осигуряване на достъп на персонала на Изпълнителя, определен за изпълнение на работата по проекта, както и за подготовката на всички необходими разрешителни за работа (наряди и др.).

4.9. Всички инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнение на дейностите, ще бъдат маркирани и проверени. Ще бъдат изготвени съответните описи на инструментите, които ще бъдат внасяни / вкарвани в Контролираната зона.При използване на складове и обособени складови площи на АЕЦ ще бъдат съблюдавани изискванията, определени от Възложителя.

5. Персонал и график за изпълнение

Персоналът, предвиден от Изпълнителя за извършване на дейностите по проекта, ще бъде с необходимата професионална квалификация, съобразена с нуждите на проектните задачи. Всички работници и служители на Изпълнителя и неговите подизпълнители са преминали или ще преминат необходимите обучения за достъп и работа в АЕЦ и медицински прегледи и изследвания за удостоверяване липсата на противопоказания за работа в среда с йонизиращо лъчение.

Изпълнението на проектните дейности ще бъде обезпечено с достатъчен брой работници и съответстващите ръководители на работата – инженерно-технически и административен екип.

Графикът за изпълнение е изготвен условно – маркира начало, край и абсолютно времетраене на основните дейности, така както са обособени същите в предните точки на концепцията.

Преди началото на ПГР, при предоставяне от Възложителя на утвърден План-график за ремонта ще се изготви подробен график за изпълнение на дейностите, позволяващ интегрирането му с всички останали графици на Възложителя и даващ възможност за добро координиране на изпълнението, проследяване на прогреса и контрол, със съответните ключови събития и рискови точки.

Условната продължителност, както беше споменато по-горе в текста е 30 календарни денонощия. Графикът е разработен на база едносменен режим на работа и отразява особеностите на работа в КЗ – влизане / излизане, продължителност на работа и др.

Графикът ще се поддържа в актуално състояние по време на изпълнение на дейностите, в рамките на съответния ПГР. Не по-малко от два пъти седмично ще се дава информация за напредъка и статуса на изпълнение на отговорните длъжностни лица от страна на Възложителя.

6. Доставка на оборудване, материали и консумативи

Необходимото оборудване, материали и консумативи, които ще бъдат вложени при изпълнението на проекта, ще бъдат доставени достатъчно навреме, така че да не се възпрепятства започването на работа. Особено внимание е отделено на доставките на основно оборудване по проекта (пневморазпределители, бутилки със сгъстен въздух, арматура, бензинов портативен водолазен компресо и оборудване по част „Електро и КИП и А"), тъй като проектните изисквания към него са високи и най-вече, както беше споменато по-напред в изложението, сроковете за доставка на компонентите от основното оборудване са сравнително дълги. Това предполага умело управление на процеса на поръчка, проследяване на изпълнението и в крайна сметка – гарантиране навременната доставка на поръчаното оборудване.

Оборудването е ясно специфицирано, всички спомагателни материали и консумативи са дефинирани, което позволява изпълнението да започне гладко и без излишно забавяне.

Доставеното оборудване подлежи на входящ контрол преди влагане в монтаж, в съответствие с валидните процедури на Възложителя и след своевременно негово уведомление.

7. Осигуряване на качеството

Изпълнителят ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", в лицето на водещия участник в обединението „ЕСКО ИНЖЕНЕРИНГ" АД и останалите участници и подизпълнители на обединението, са компании със солиден опит и богата експертиза в работата на територията на АЕЦ Козлодуй и осъзнават своята отговорност по отношение предоставянето на услуги с високо качество и при безкомпромисно спазване на правилата за трудова и техническа безопасност.

Изпълнителят е сертифициран и поддържа интегрирана система за управление на качеството, безопасността при работа и въздействията от нея върху околната среда.

За изпълнението на проекта е предвидено изготвянето и предаването на Програма за осигуряване на качеството, която подлежи на съгласуване от Възложителя и след нейното съгласуване може да се подходи към изпълнение на дейностите. Подготовката на ПОК, при необходимост и допълнителни планове по качество, е предвидено след за изпълнение след евентуално подписване на договор.

В Програмата за осигуряване на качеството подробно ще бъдат описани:

- *целта на програмата;*
- *обектите, съоръженията, системите и дейностите, за които се отнася програмата;*
- *длъжностните лица, които са отговорни за организацията и изпълнението на работата и контрола върху това;*
- *конкретната организация на работата (по обекти, подобекти, възли, ако е приложимо);*
- *всички структурни подразделения на Изпълнителя, които ще вземат участие в изпълнението на дейностие; бригади и звена с техния личен състав; ръководители, всички длъжностни лица във връзка с изпълнението и контрола на работата.*

Изготвянето на ПОК ще бъде извършено при съобразяване всички изисквания на Възложителя, съгласно предоставената от него техническата документация – техническо задание, спецификации, процедури и др.

ПОК описва всички видове контрол и точки за контрол, както и точки на задържане, при достигането на които изпълнението се задържа, извършва се предвиденият контрол и след положително становище от него работата се продължава.

Проектът за монтаж на система за локализираща пневмоарматура представлява комплекс от дейности с отношение към безопасността (ядрена, радиционна, пожарна, техническа, аварийна готовност и физическа защита), поради което изготвянето на ПОК за него е задължително.

ПОК описва всички документи, свързани с осъществяването на контрол, както и документите, придружаващи доставките на оборудване и материали.

Системата за управление на качеството на Изпълнителя дава възможност за своевременно детектиране на несъответствия и незабавното предприемане на коригиращи мерки или мерки за тяхното отстраняване. Идентифицираното несъответствие се

документира, а след отстраняването му се прави пълен анализ на причините, довели до възникването на отклоненията и се извеждат препоръки и предписания за по-нататъшното им недопускане и предотвратяване.

Изпълнителят има готовност да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за дейностите по монтаж до 20 (двадесет) дни преди готовност за работа на съответния обект, който ще отговаря на предоставено от Възложителя примерно съдържание. ПКК ще бъде оформен като отделен документ или приложение към ПОК. В ПКК ще бъдат определени точките за контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя.

ПОК и ПКК подлежат на преглед и съгласуване от Възложителя.

8. Дейности по осигуряване на безопасни здравословни условия на труд и поддържане на експлоатационния ред

- *Определяне със заповед на представляващия обединение „ЕНЕРГОАТОМ" на отговорници по здраве и безопасност при работа, пожарна безопасност и радиационна защита за изпълнението на проекта;*
- *Участие на определените отговорници в посочените и организирани от Възложителя АЕЦ Козлодуй инструктажи по радиационна защита, техническа и трудова безопасност, пожарна безопасност и култура на безопасност при работа.*
- *Провеждане на извънредни инструктажи по ЗБУТ, пожарна и аварийна безопасност на всички работници и служители на обединението, които са определени за работа на обекта / обектите, плюс задължителните инструктажи по радиационна защита за работа в контролираната зона на атомната електроцентрала. Представяне на гореспоменатия персонал на всички релевантни ведомствени документи на АЕЦ по безопасност – инструкции, процедури, разпореждания, заповеди и др. Направа на протоколи от всички проведени инструктажи и обучения.*
- *Изготвяне на оценка на риска за изпълняваните дейности по проекта, включваща всички потенциални опасности и мерки за тяхното отстраняване или възможно лимитиране. Определяне на ЛПС и специално работно облекло, задължително за ползване от страна на работниците и служителите, заети с изпълнението на дейностите по проекта.*

- *Изготвяне на план за безопасност и здраве при работа на определените работни площадки (места);*
- *Поставяне на всички работни места на видно място на приложимите инструкции, пиктограми и правила за безопасна работа;*
- *Формиране на работни екипи (бригади, звена и др.) от работници с подходяща и достатъчна професионална квалификация за предвидената работа, които са обезпечени с необходимите изправни и проверени инструменти и работно оборудване. При подбора и групирането на екипите ще се съобразят всички изисквания по отношение на правоспособността на заетите лица и надлежното ѝ удостоверяване – квалификационни групи, разрешителни, сертификати, паспорти, удостоверения и др.*
- *Съгласувано с отговорен представител на Възложителя изготвяне на протокол за оценка на риска;*
- *Изготвяне, съгласуване и подписване на Споразумителен протокол за осигуряване на ЗБУТ за дейностите по проекта (договора);*
- *Провеждане на регулярни проверки на всички предвидени за използване електрически инструменти (ръчни, преносими и др.) и вписване на резултатите от проверките в съответния дневник;*
- *Оборудване на аптечки за работните места, съдържащи всички необходими медикаменти и консумативи за оказване на първа долекарска помощ;*
- *Изготвяне на план за пожарна безопасност във връзка с изпълняваните дейности по проекта;*
- *Издаване на заповеди в съответствие с изискванията на Наредба 8121з-647 от 01.01.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите: отговорници за изключване на ел. захранването на машините и съоръженията след края на работния ден или след приключване на работа с тях; за провеждане на различните видове инструктажи; за спазване на мерките по ПБ при извършване на огневи работи и др.*
- *Спазване на всички изисквания по пожарна безопасност на АЕЦ и разпореждания на органите на местната служба ПАБ;*
- *Спазване на всички изисквания за работа в контролираната зона и разпореждания на дозиметричен отдел;*
- *Стриктно спазване на правилата за ползване на специално работно облекло и ЛПС в КЗ;*

- *Стриктно спазване на изискванията за непревишаване максимално определената погълната доза;*
- *Безкомпромисно носене, следене, грижа и връщане на получените персонални дозиметри;*
- *Спазване на всички технически документи, имащи връзка с безопасното и качествено изпълнение на работа – технологии, инструкции, процедури, предписания, програми, стандарти, нормативни законови и подзаконови актове, и др.*
- *Непрестанно и безукорно спазване на ред и чистота на работните площадки и места, в това число поддържане на добър експлоатационен вид на всички съоръжения, оборудване и технологични системи и техните компоненти.*
- *Правилно поставяне и поддръжка в добър вид на всички необходими информационни табели, знаци, постоянни и временни ограждения, защитни съоръжения и приспособления и др.*
- *Подписване на всички изискуеми актове за чистота и двустранни протоколи преди, по време на и след завършване на работа;*
- *Стриктно изпълнение на „чист" монтаж - с оглед непопадане на странични предмети или обособили се по време на работа отпадъци в затворени или подлежащи на затваряне пространства или обеми на оборудването;*
- *Коректна и безопасна експлоатация и стопанисване на предоставените от АЕЦ инструменти, приспособления, подемни и кранови механизми и др. Опазване на съседно находящи съоръжения, конструкции и оборудване.*
- *Недопускане нарушаване на експлоатационния вид на оборудване и работни площадки;*
- *Незабавно уведомяване на отговорните лица от АЕЦ в случаи на: злополуки, инциденти, съмнения за възможност от възникване на инциденти, забелязани рискови ситуации, нарушения на трудовия и експлоатационния ред;*
- *Спазване на забраните за хранене и тютюнопушене в контролираната зона.*

9. **Приемане на извършената работа. Изготвяне и предаване на отчетна и екзекутивна документация**

Извършената работа по проекта се издава, приема и отчита съгласно изискванията на националното законодателство на Република България и всички свързани с това законови и подзаконови разпоредби.

По време на изпълнението на дейностите Изпълнителят осигурява възможност на Възложителя, в лицето на негови представители, да извършва инспекции и проверки на изпълнението, в съответствие с изискванията на съгласуваните и утвърдени проектни и договорни документи – графици, програми, технологии, планове, проекти, правилници, технически спецификации и др.

Възложителят има право да извършва одити на Системата по качество на Изпълнителя. Изпълнителят, от своя страна, се задължава да осигури възможност за провеждане на одита и констатиране наличието и техническото състояние на използвани машини, оборудване, транспортна и подемна техника, заваръчни апарати и агрегати, инструменти, измервателни средства и всички останали прибори, използвани при изпълнението на дейностите по проекта.

Всички дейности, извършени в рамките на изпълнение на проекта, ще бъдат отчитани със съответните, определени за целта, отчетни документи (технологии, актове, протоколи, сертификати, схеми, чертежи и други), в обема, определен в проектната документация, програмите и плановете по качество или фактически измерен и установен по място. Отчетните документи ще се изготвят според изискванията на АЕЦ Козлодуй и системата за управление на Изпълнителя, ще преминат необходимото съгласуване по утвърден ред при Възложителя и ще се представят за окончателна проверка и завеждане (региструране) след завършване на работата.

Възникнали в хода на работата несъществени изменения ще се документират в прилежащата проектна документация и ще се отразяват в заповедна книга на строежа.

Изпълнителят ще уведомява своевременно Възложителя за предстоящи точки за извършване на контрол. Извършените дейности ще се приемат минимум по следните постигнати критерии:

- *успешно проведен входящ контрол на доставено оборудване и материали за влагане в монтаж;*
- *частично (поетапно) или цялостно (в пълен обем) изпълнение на дейности, съгласно проектната документация;*
- *документирано спазване условията за качествено изпълнение на дейностите;*
- *предадена, проверена (утвърдена) и регистрирана отчетна документация.*

Редом със стандартните отчетни документи (актове, протоколи) съгласно националнот законодателство на Република България, в АЕЦ са въведени и се прилагат редица местни отчетни документи, чието водене и попълване за нуждите на последващо издаване на работата е задължително. Формата и съдържанието на тези отчетни документи е съгласно инструкциите по качество на Възложителя, като се допуска предварително съгласуване на различни по форма и/или съдържание други отчетни документи, за нуждите на конкретния обект (проект).

Неразделна част от отчетните документи представляват всички сертификати, протоколи от заводски изпитания, инструкции за експлоатация, техническа поддръжка и ремонт, конструктивни схеми, спецификации на резервни части, сертификати и декларации на производители, сертификати за съответствие, сертификати за произход и други изрично дефинирани в договора с Изпълнителя сдатъчни документи, представяни на етап доставка на оборудване и материали.

10. Потенциални рискове за графика и качеството на изпълнение на дейностите и съответстващи мерки за тяхното елиминиране

По време на изпълнение на дейностите по проекта съществуват потенциални рискове, с оглед сложността и спецификата на задачите.

На първо място следва да бъдат изведени рисковете при доставка на оборудване и материали – сложността на оборудването, което следва да бъде доставено за монтаж, високите технически изисквания към него, нерядко – малките количества, в съчетание с уникалността му, са сериозно предизвикателство, особено в случай на възникнали изменения, наложени от Възложителя. Гореизброените обстоятелства винаги представляват риск за всеки един проект. Това може да бъде избегнато посредством прецизно съгласуване на всички поръчки, преди тяхното стартиране, за да се предотвратят несъответствия.

Нерядко дългите срокове за доставка на оборудване, което трябва да бъде специално произведено, са още един съществен потенциален риск, който предполага умела работа с чуждестранни и местни производители, постоянен контрол на процеса и своевременна реакция при установени отклонения.

Останалите рискове са *кратките срокове за изпълнение; наличието на дейности, при които Възложителят от своя страна трябва да съгласува проектни предложения за изменения с проектанти, регулаторни и надзорни органи; установяване на дефекти при*

извършен безразрушителен контрол, които налагат отстраняване; не на последно място (в редки случаи) – рискове от некачествено изпълнение, и разбира се, и други.

Всички изброени рискове от горния параграф предполагат наличието на ресурс за реакция по отстраняването им – времеви, кадрови, финансов, организационен, а почти винаги – съвкупност от всички видове ресурси. ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" разполага с такива ресури – в качествен и количествен аспект и е уверено в способностите на своите съекипници и подизпълнители.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849, ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020 – 2023 година"

Обособена позиция №4

4.1.3. **Изграждане на система за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6** TQ1 **по работен проект на** EQEB11138 R02 **ИП 2.993.1**
Приложение 4

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....
/инж. Лъчезар Софрониев/

1 Цел на програмата

Настоящата програма определя отговорностите, организационните, ремонтните и строително-монтажните работи, с цел осигуряване на качеството и реализиране в срок на обособена позиция 4:

Изграждане на система за изпитания на напорни тръбопроводи на система 5,6 TQ1 **по работен проект на** EQEB11138 R02 **ИП 2.993.1 Приложение 4**

Програмата има за цел:

1.1 Да се осигури здравето и безопасността на участниците в ремонтните и строително-монтажни работи.

1.2 Да се осигури опазването на оборудването при безопасно изпълнение на ремонтните и монтажните работи.

1.3 Да се осигури завършването на всички дейности в договорените срокове, съгласно графиците за ПГР 2021по време на ремонтната кампания на блокове 5 и 6

1.4 Да се набележат основните организационно-технически мероприятия за подготовка на изпълнението на дейностите по обособената позиция.

1.5 Да се осигури спазването на всички изисквания и правила за работа при изпълнение на работи от външни организации (техническа и пожарна безопасност, радиационна безопастност ,документиране на изпълнените работи и др.).

2 Обхват на дейностите

Дейността се състои в изпълнение доставка на оборудване и на СМР в части строително конструктивна, машинно технологична,електро и СКУ, в контролирана зона, така че в пълния си обхват да може да изпълни главната цел предотвратяването или ограничава разпространението на радиоактивни вещества и йонизиращи лъчения при аварии извън предвидените в проекта граници и разпространението им в околната среда . Новата инсталация ще се ползва само за изпитания на проходимост на спринклерните тръбопроводи чрез въздух и не се отнася към системи за безопасност или към системи за нормална експлоатация. Новопроектираната инсталация включва следните елементи: маркучи за сгъстен въздух - високо налягане, регулатор на налягане монтиран на мобилна опорна конструкция, анемометър, новопроектирани щуцери с арматури в сухотръбията на система 5 и 6TQ1, разположени в помещения 5 и 6А327/1,2,3 и само щуцери в Централна зала 5 и 6ГА701.

2.1 Обем на извършваните ремонтни и строителни и монтажни работи

Обемът на извършваните ремонтни и строително-монтажни работи е съгласно Приложение 4.4 от ТЗ№2011.30.РО.TQ1.ТЗ.979

Доставеното оборудване ще бъде съпроводено с документация, удостоверяваща съответните изисквания, посочени в Приложение 4 (EQEB-11138-R02-M-A4).
Отговорност за целостта на доставката носи Енергоатом ДЗЗД , а след приемане на изпълненията дейности ,отговорността е на Възложителя по опазван на оборудването Всички

елементи подлежат на входящ контрол от инвеститора. За монтаж трябва да се предават материали с положителен резултата от проверката ,съгласно вътрешните инструкции в АЕЦ. Монтажните дейности, свързани с реализацията на проекта, ще се извършат на кота +6,60 и кота +36,60 в Контролирана зона на Реакторно отделение.
Във всяко от трите помещения ще се извършат следните модификации:
□ Монтаж на допълнителен щуцер Ду32 към тръбопровод ø 325 х 12 mm от система TQ, съгласно чертежи No EQEB-11138-R02-M-D03 и EQEB-11138- R02-M-D05. Към щуцера ще се монтира запорна арматура и фланец също Ду32.

Монтажът ще се извършва от съществуваща технологична площадка, мястото е лесно достъпно и удобно за работа. Необходимо е да се свали внимателно топлоизолацията в обсега на монтажа на щуцера, за да бъде използвана отново.Мястото за монтаж се съгласува с Възложителя.
□ Монтаж на 2 броя конзоли на стената в коридор А326.

Местоположението на конзолите и показано на черт. No EQEB-11138-R02-M-D03.
Тези конзоли са предназначени за окачване на опорната конструкция за регулатора на налягането. Опорната конструкция, показана в част СК на проекта – чертеж No EQEB-11138-R02-C-D03, се изготвя предварително в цехови условия. Опорната конструкция заедно с регулатора на налягането ще се пренасят и монтират върху конзолите по време на извършване на изпитанията.
□ Монтаж на гъвкави връзки ø 35 mm

Гъвкавите връзки са предназначени да свързват съответния дренажен тръбопровод от система UT (в зависимост от изпитвания канал на система TQ1) с вентила за редуциране на налягането, както и за свързване на страната ниско налягане на редуцир-вентила с тръбата след новомонтираната арматура Dy32 на система TQ1.

□ Монтаж на нова технологична площадка на кота +36,60 за втори канал 6TQ21

Площадката е проектирана в част строително-конструктивна, като сгъващ се механизъм. Тя се изработва предварително и се доставя в помещение 6ГА701 в сглобен вид. Теглото на сглобената площадка е приблизително 200кг. За пренасянето й в сглобен вид в рамките на Централна зала ще се използва полярния кран. Преди да бъде доставена площадката, към стената на помещението трябва да бъдат монтирани опорните елементи на площадката, в съответствие с част СК.
Площадката е проектирана с цел да бъде разгъвана и използвана само когато се извършва тестване на системата. През останалото време тя стои сгъната и укрепена. Технологична схема и описание на последователността от действия при монтаж и демонтаж на площадката, са представени в част СК на проекта.
□ Монтаж на 3 броя щуцери Ду125 за включване в система 6TQ1

Последователно ще се монтират щуцери към тръбопровод 5,6TQ11, 5,6TQ21 и 5,6TQ31.
За 5и 6TQ11 и 5 и 6TQ21 щуцерът се монтира на кота +38,20, за 5и 6TQ31 – щуцерът се монтира на кота +38,50. Мястото за извършване на монтажни дейности е удобно. Ще се използват се наличните площадки, включително и новомонтираната, описана по- горе.
Необходим е монтаж на гъвкави връзки Ду125 mm които са предназначени да свързват щуцера Ду125 с МВУ.
Монтажните дейности да се извършват съгласно условията и изискванията за работа в РО, по реда установен в АЕЦ Козлодуй.
Дейностите по част строително конструктивна са свързани с осигуряване достъпа при обслужване на елементите свързани с изпитването на системата, както и осигуряване на необходимите конструктивни елементи, където е необходимо, при работа на елементите на

системата за изпитване.За изработката на металните конструкции ще се използват само материали, елементи и детайли, притежаващи съответните
сертификати, клейма и маркировки, удостоверяващи съответствието им с използваните в проекта и с положителен резултат от входящ контрол,като е евентуални изменения и/или отклонения от проекта трябва да бъдат съгласувани от проектанта и утвърдени от него.
При констатиране на отклонения ,незабавно се уведомява Възложителя. При изпълнението на заваръчните шевове ще се извърши 100% визуален контрол и ще се
измерят катетите на заваръчните шевове, като те трябва да отговарят на предписаните от проектанта . Антикорозионната защита (АКЗ) на стоманената конструкция, ще се направи в съответствие с изискванията на проектанта още при заготовката и .
Монтажа ще се изпълни съгласно одобрения вече работен проект . Последователността на монтажа, след като площадката се достави на работна позиция,ще се изпълни съгласно инструкциите представени в чертеж EQEB-11138-R02-C-D04.
При извършване на операциите по монтажа свързани със системите на HILTI ще се спазват техническите изисквания предписани от производителя.Анкерирането ще се извършва към здрава, ненарушена стоманобетонна основа. Ако има
съмнение за носимоспособността на основата (стена или настилка) ,ще се вземат необходимите мерки за укрепване на основата и гарантиране на работата на анкерните болтове.
В част електрическа и СКУ ще бъдат изпълнени следните дейности:
В максимална степен ще бъдат използвани съществуващите кабелни трасета ,като за извършване на изпитанията ще се захранят два вида мобилни изпитателни установки. Установката за охладен въздух, състояща се от два електрнчески консуматора: мобилна вентилаторна уредба (МВУ) и мобилен климатик и Установка за загрят въздух, състояща се от два електрически консуматора: мобилна вентилаторна уредба (МВУ) и електрически калорифер ,като при всеки ПГР щ ебъде използвана една от вете установки в зависимост от температурата в залата.Това предопределя използването на временно захранване и затова ще се използва една захранваща кутия, която да се моитира на количката за МВУ. Точният начин на монтаж да се определи по място, съобразно конструкцията на количката ,уточнено с представители на електроцеха ЕП2.Захранаването ще бъде от табло 5,6DT13 Не се предвижда инсталиране на каквито и да било стационарни кабели, използване на съществуващи кабелни трасета, нито изграждане на нови такива. Ще бъдат използвани кабели с каучукова изолация за открито полагане, специално предвидени за временно захранване на съоръжения и машини в индустриални обекти за номинални напрежения при средни механични натоварвания, каквато е приетата практика и в АЕЦ „Козлодуй". Кабелите ще се полагат по ръбовете на площадките, така че да не пречат на преминаването на хора.

След изпълнението на дейностите ,ще бъдат изпълнени и дейностите от програмата за изпитания ,съгласно документ EQEB-11138-R02-M-A5.

3 Организация на работата

3.1 Организационна структура за изпълнение на работите:

В организационната структура за изпълнение на дейността са включени **отговорни лица** от страна на *Изпълнителя*, както следва:

- Ръководител, отговорен за изпълнението на дейностите –Ръководител проект от страна на ДЗЗД „Енергоатом"
- Група за планиране и управление на обекта, със следния състав:
  - Специалист доставки
  - Специалист по осигуряване на качеството

- Специалист "ЗБУТ, ППО ,РЗ и екология"

➢ Ръководители на видове ремонтни и СМР:

- Ръководител екип
- Технически ръководителипо отделните части
- Бригадири

- Ръководител на дейностите, за контрол на заварките
- Ръководител на дейностите по програмата за изпитания

3.2 Организация на взаимодействието

Взаимодействието между ДЗЗД „Енергоатом" и Възложителя се осъществява на следните нива:

➢ Технически и организационни въпроси по изпълнение на дейностите:

– Ръководител екип и Технически ръководители по отделните обеми ремонтни дейности

– Осигуряване на качеството – специалист по осигуряване на качеството и представител на Възложителя по осигуряване на качеството.

Права и отговорности на отделните длъжностни лица

3.2.1.РЪКОВОДИТЕЛ ЕКИП

- Отговаря, ръководи и организира цялостната работа на екипа от ръководители, специалисти и работници по изпълнение на пълния обем на поръчката.
- Формулира целите и основните задачи по изпълнение на всички дейности.
- Разработва, заедно със специалистите от екипа за управление на обекта и ръководителите на съответните дейности План за организация и изпълнение на дейностите.
- Контролира изпълнението и разработването на общи и детайлни графици.
- Контролира работата на специалистите по постоянна обезпеченост на изпълнителски персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност.
- Контролира изпълнението на всички дейности по транспортиране и монтаж от обема, включен в темата.
- Контролира заявяването, доставката, заскладяването на необходимите материали, инструменти, оборудване.
- Отговаря за цялостната кореспонденция и изготвя ежемесечните, седмичните и всекидневните рапорти.
- Изготвя оценки за резултатите от дейността по изпълнение на поръчката, решава появилите се проблеми и актуализира основните цели и задачи.

- Заедно със специалиста по осигуряване на качеството отговаря за разработването, внедряването и изпълнение на програмата за осигуряване на качеството на поръчката и координира инспекции, проверки и одити.
- Отговаря за вземането на точни, бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав.

3.2.2.Техническият ръководител:

- разработва графици за изпълнение на дейностите
- организира, ръководи и контролира изпълнението на ремонтните и монтажните работи по обем време и качество (заявява необходимите материали, заготовки и механизация), в съответствие с работния проект, работните процедури и плана за качество
- определя задачите на монтажната бригада на база календарния график и следи за изпълнението им
- следи за спазване изискванията на технологията (инструкциите) за монтажа, нормативните документи и заводската документация при изпълнението на монтажните работи
- организира спазването на изискванията за хигиена и техническа безопасност на труда и противопожарна безопасност
- изготвя и подписва техническата и отчетна документация за обекта (Актове, Протоколи и др.)
- участва в приемателната комисия за въвеждането на обекта в редовна експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

3.2.3. Бригадир

- получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Техн. ръководител
- организира и поддържа правилна организация и култура на работните места
- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване
- следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана.

3.2.4. Специалист осигуряване на качеството

- изготвя и съгласува плановете по качеството
- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти и съответните технологични инструкции
- извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване

3.2.6.Специалист ЗБУТ, ППО ,РЗ и Екология

- изготвя оценка на риска за обекта
- изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда
- контролира спазването на норми и изисквания за безопасен труд
- следи за правилното използване на знаците за безопасност и маркиране на работните места с потенциален риск
- контролира правилното използване на личните предпазни средства
- осъществява контрол за опазването на околната среда.
- Осъществява контрол по изпълнението на плана по безопастност и здраве
- Взаимодейства пряко със контролиращите органи на Възложителя в областта на ЗБУТ

3.3 **Подготовка на документи за всяка конкретна дейност** и съответния блок, изисквани от Възложителя преди и по време на изпълнение на дейността, подробно описани в Техническото задание – програми, технологии, списъци, схеми, сертификати, методики, актове, протоколи от контролни дейности ,планове по качество и др., в зависимост от спецификата на дейността. Документите се представят 15 календарни дни преди съгласуване на заповедта за работа и по време на изпълнение на договора

3.4 **Инвеститор и контрол на СМР**

Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координацияна работата от страна на Възложителя ще изпълняват от длъжностните лица на АЕЦ - Направление „Ремонт", ЕП2 и Управление "Инвестиции".

3.5 **План за изпълнение на СМР**

Сроковете за изпълнение на ремонтните и строително-монтажни дейности са съгласно график за изпълнение.

Графикът е съобразен с продължителността на ремонта за съответния блок, указана в Техническото задание на Възложителя, а именно:

- За 5-ти ЕБ – до 40 календарни денонощия
- За 6-ти ЕБ – до 40 календарни денонощия,

(указаната продължителност е обща продължителност /времетраене/ на плановия годишен ремонт за съответния блок и включва и периода от време, необходимо за привеждане на оборудването в "студено състояние" и пусковите операции на блока).

Графикът ,преди спиране на блок ще бъде детайлно актуализиран и съгласуван предварително с представители на РО ЕП-2 и Управление Инвестиции.

Преди началото на ПГР, при предоставяне от Възложителя на утвърден План-график за ремонт и презареждане на съответния блок се изготвя подробен график за изпълнение на ремонтните дейности за всеки блок до ниво на подробност, позволяващо интегриране с графиците на Възложителя и добро координиране на изпълнението и контрола, с предварително оценен риск.

В процеса на разработване на актуални графици за всеки енергоблок и за дейностите извън ПГР и преди тяхното утвърждаване, същите ще се представят за проверка и координиране от Ръководител сектор „Планиране и координация" (РС „ПК") към отдел „Технологично осигуряване", Направление „Ремонт" и се съгласуват с отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Графиците за дейностите в периода на ПГР на 5-ти и 6-ти ЯЕБ ще бъдат изготвени поотделно за всеки блок, съгласно изискванията, посочени в план-графиците за ремонт и презареждане на съответния блок, предоставени от АЕЦ, след утвърждаване. Графиците за дейностите извън периодите на плановите годишни ремонти се изготвят, като конкретните дати се съгласуват с отговорните по договора длъжностни лица от ЕП2 на АЕЦ Козлодуй.

Графиците се поддържат в актуално състояние по време на изпълнение, като се следи за тяхното изпълнение през целия период – до пълната реализация, като не по-малко от два пъти седмично се дава информация за напредъка и статуса на изпълнение на РС „ПК" и отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2 на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

В хода на изпълнение на дейностите, за всяко отклонение от утвърдените периоди за изпълнение от графиците (изпреварване и изоставане) и породилата го причина, изпълнителят ще уведомява отговорните лица от ЕП2 и РС „ПК" в рамките на работния ден, но не по-късно от едно денонощие след идентифициране на отклонението.

3.6 Осигуряване на достъп на персонала

Преди началото на ремонта се изготвят всички необходими документи, съгласно изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" ДБК.КД.ИН.028. за осигуряване достъп на персонала за изпълнение на дейностите - списъци по нарядната система, справки-атестации за квалификацията на персонала, заповеди за работа, заповеди за назначаване на отговорни лица, декларации за готовност, протоколи за готовност и др.

3.7 Условия за изпълнение на работата

Изготвената проектно -конструкторска документация се изпълнява в максимално постижимия кратък срок, съгласуван с Възложителя, след сключване на договора, предаване

на съответните технически спецификации и преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност от 5 и 6 ЯЕБ и общоблочно оборудване.

Ремонтните работи се изпълняват по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5 и 6 ЕБ 2019г. и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) технологични системи и оборудване. Изключение се допуска за дейности по оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ, за които няма регламентни, технологични или други ограничения за изпълнение в периода на ПГР.

Ремонтните работи по общоблочно оборудване се изпълняват след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) технологични системи и (или) компоненти.

Услугите по доставка на оборудване, материали и консумативи, както и услугите по изготвяне на работна документация се изпълняват минимум 15 работни дни преди определената начална дата за започване на съответната дейност.

Изпълнение на всички необходими действия за осигуряване на достъп на персонала и разрешение за работа, съгласно ДБК.КД.ИН.028 – Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор.

Всички инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя и подизпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнение на ремонтните дейности се маркират и контролират, в съответствие с 30.ОУ.ОК.ИК.18 – Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на „специален режим".

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ:

- трябва да разполага с персонал с необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности;
- да съставя и съгласува с Възложителя в определените срокове и етапи от СМР всички протоколи, актове, бланки и други документи, свързани с изпълнение на дейностите;
- да спазва инструкциите и технологиите за монтаж както и поректно конструктивната документация
- да предоставя декларации/сертификати за съответствие (декларации за експлоатационни показатели, декларации за характеристиките на строителен продукт) с придружаващите ги сертификати за качество и декларация/сертификат за произход на оборудването, материалите и консумативите на вложените строителни материали, машини, електрически съоръжения и други изделия, изискващи се от действащата нормативна уредба в Република България;

– да доставя материалите с качество и параметри, отговарящи на зададените в работния проект и количествено-стойностните сметки, с място на доставка "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

При извършване на дейностите по изпълнение на Техническо задание № 2011.30.PO.TQ1.T3.979 за строителство и работния проект Изпълнителят е длъжен да спазва:

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 1997 г.;
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 2 от 06.10.2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения;
- Наредба № 2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Наредба № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба № Із-1971 от 29.10.2009 г. на МВР и МРРБ за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба № 16-116 от 08.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането;
- Наредба № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, 2004 г.;
- Наредба № РД-02-20-8 от 17.05.2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи;
- Правилник за изпълнение и приемане на монтажни работи на технологични машини, съоръжения и тръбопроводи;
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004 г.;
- Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи (ПИПСМР);
- Техническите изисквания на Работния проект;

- Други приложими, действащи в Република България нормативни документи.

3.8 Критерии за приемане на работата

- Предвидените за доставка оборудване, материали и консумативи,които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите, преминават общ входящ контрол, съгласно ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- Съпроводителната документация към доставката се предава на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език на производителя, 1 (един) екземпляр на заверен превод на български език и 1 (един) CD носител, записан в pdf формат.
- Приемането и изпълнението на СМР става съгласно Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи (ПИПСМР), Наредба № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи и Плана за контрол на качеството.
- Изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в различните части на проекта.
- Предадена отчетна документация, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и "Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25.
- Предадена екзекутивна документация.

4 Мерки по безопасност при работа и поддържане на експлоатационния ред

- Провеждане на извънредни инструктажи по безопасност и здраве при работа, пожарна и аварийна безопасност на персонала, както и инструктажи по радиационна защита при работа в контролирана зона на АЕЦ. Документиране.;
- Изготвяне на оценка на риска за изпълняваните на площадката дейности с посочени опасности и мерки за тяхното премахване или ограничаване, личните предпазни средства и специалното работно облекло;
- Изготвяне и съгласуване с отговорното лице на Възложителя Протокол за оценка на риска при изпълнение на дейността, съгласно чл.18 от ЗЗБУТ – Приложение 3 от „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" ДБК.КД.ИН.028;
- Изготвяне и съгласуване от отговорното лице на Възложителя на Споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд за

дейностите по договора – Приложение 3-1 от „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" ДБК.КД.ИН.028;

- Определяне на отговорници по Здраве и безопасност при работа, Пожарна безопасност и Радиационна защита при изпълнение на дейностите по обособената позиция;
- Изпълнителят носи отговорност за квалификацията на своите специалисти и присвоената им квалификационна група по безопасност на труда.Работните екипи се формират от работници и специалисти с необходимата квалификация за работата, която ще извършват и техниката с която ще работят. За изпълнение на дейности за които се изисква специална квалификация се определят лица, притежаващи нужните документи за правоспособност, разрешителни, сертификати и други;
- Извършване на ежемесечни проверки на ръчни електрически инструменти и отразяването им в дневник за извършените проверки;
- Осигуряване на необходимите лични предпазни средства, работно облекло и специално работно облекло и спазване на изискванията за носене на специално работно облекло и лични предпазни средства.
- По време на работа на площадката се спазват всички изисквания на "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения",
- Стриктно се спазват изискванията по Пожарна и Радационна безопасност на АЕЦ и се изпълняват разпоредбите на контролните органи;
- Спазване изискванията на ремонтни технологии, програми, процедури и всички нормативно-технически и вътрешно-ведомствени документи, приложими за дейностите, включени в обособената позиция за дейността.
- В хода на изпълнеиие на дейностите ще се поддържа непрекъснато ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките. Ще бъдат правилно съхранявани и защитавани всички надписи, знаци и табелки, постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др.
- След окончателното изпълнение на дейността, ще бъде извършвано основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на оборудването, тръбопроводите и помещението и района, където е работено.
- В случай на повреда, предприемане на незабавни действия, съгласувани с отговорните лица от ЕП2 по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други. Изготвя се констативен протокол.

• При изпълнение на дейности в Контролираната зона на ЕП2 ще се спазват стриктно изискванията и условията, посочени в 30.РАО.00.АД.02 „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2" и Принципа „ALARA"

5 Осигуряване на качеството

5.1 Общи изисквания

В Плана по качество се конкретизират точките на контрол и вида на контрола при изпълнение на дейностите, като при достигане на точка за контрол, изпълнението се задържа до извършване и документиране на предвидения контрол и се продължава след положителен резултат.

Дейностите регламентирани в Плановете по качество ще се контролират ежедневно от лицата отговарящи за контрола на качеството от страна на Възложителя и Изпълнителя ДЗЗД „Енергоатом".

В хода на изпълнение на дейностите по обособената позиция, своевременно ще бъдат уведомявани оторизираните представители на ЕП-2 за извършване на контрол на качеството на отделните етапи (точки на контрол), посочени в плановете по качество;

• Изпълнителят представя като доказателство за качеството на извършената работа декларации/сертификати за съответствие и произход на материалите и консумативите вложени при извършване на дейностите, изискващи се от приложимите наредби за съществените изисквания;

• Изпълнителят представя като доказателство за качеството на извършената работа протоколи за извършените изпитания по време на извършване на дейностите, за които е необходимо;

• ДЗЗД „Енергоатом", разполага с необходимите разрешения, лицензи и сертификати, необходими за качествено извършване на дейностите, в зависимост от изискванията на Възложителя, указани в Техническото задание и документацията по изпълнението на тази задача.

5.2 Квалификация на персонала на изпълнителя

• Персоналът на Изпълнителя притежава съответните квалификационни групи по техника на безопасност, съгласно правилниците за безопасна работа (ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ). Изпълнителят разполага с кадрови ресурси притежаващи 4 (5) квалификационна група (за

отговорни ръководители и изпълнители на работата по наряд), съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" и 5 квалификационна група (за отговорни ръководители и изпълнители на работата по наряд), съгласно "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения".

- Изпълнителят разполагат с персонал със специална квалификация, съгласно заложените в Техническото задание и документацията изисквания, а именно: машинни монтьори ,електорспециалисти,конструктори,строители, правоспособни и сертифицирани заварчици, персонал за надзор при заваряване, сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол и др.

5.3 Контрол от страна на АЕЦ

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

6 Необходими документи

6.1 Документи представени от АЕЦ

- Работен проект.

6.2 Документи представени от Изпълнителя преди допускане до работа

- Документи, необходими за допускане и работа, съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".
- График за изпълнение на работитепо отделните части на проекта и изпитанията, който подлежи на съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй"ЕАД.
- Други документи, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнението на работите по отделните части на проекта и изпитанията.
- Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл. 7, ал. 3, т. 4 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да се въвеждатнесъществените изменения в проекта възникнали при изпълнение на строително-монтажните работи. В случай на несъществено проектно изменение се издава заповед, която

се записва в Заповедната книга. Заповедите се отразяват в екзекутивната документация. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

- Екзекутивнатадокументация се изготвя от Изпълнителя и се предава на Възложителя в 3 (три) екземпляра на хартиен носител и на 1 (един) оптичен носител, записани в pdf формат с подписи на участниците в строителния процес.

6.3 Документи представяни от Изпълнителя по време на изпълнение и след завършване на СМР

- Отчетни документи, които се изготвят от Изпълнителя по време на работата по договора и са в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и "Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25..
- Декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели, декларации за характеристиките на строителен продукт) с придружаващите ги сертификати за качество и декларация/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите, на вложените строителни материали, машини, електрически съоръжения и други изделия, изискващи се от действащата нормативна уредба в РБ.
- Протоколи за извършените изпитания , контрол на заварките по време на извършване на дейностите по отделните части на проекта.
- Паспорти, инструкции на български език по техническо обслужване и експлоатация на вложеното оборудване, съгласно работния проект.
- Други документи, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнението на работите и изпитанията.
- Документите влизат в сила след съгласуване от упълномощени лица от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

7 Планиране на работата

Изпълнението на строително-монтажните работи ще се извършва в зависимост от конкретната дейност, след осигуряване на фронт за работа от страна на Възложителя.Начална дата на започване изпълнението на договорените СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа (Акт Образец 2 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството). Ориентировъчният срок за изпълнение на задачата е 20 календарни дни , след осигурен фронт за работа от Възложителя.

7.1 Материали, оборудване и резервни части

Доставеното оборудване и материали, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите, преминават входящ контрол, съгласно ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" и задължително се съгласуват с Възложителя преди доставка.

На доставяните материали и консумативи от *Изпълнителя* входящ контрол се извършва съгласно ПИС 7.4.3 / 4.4.6-01 –"Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти" в присъствието на представител на *Възложителя,* при наличие на съпроводителни документи и ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

Проверката на закупения продукт се свежда до потвърждаване на предварително определените изисквания към продукта, съгласно класификатора за входящ контрол и тяхното документиране.

На входящ контрол и изпитване подлежат всички постъпили в организацията оборудване и материали, определящи качеството на продукта и включени в класификатора. Осъществява се от специалиста, завеждащ входящия контрол. Редът и организацията, както и задълженията на управител склад и на ОТКК са регламентирани в ПИС 7.4.3 / 4.4.6-01 – "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти".

Входящият контрол на включените в класификатора материали, получавани в организацията, най-общо се извършва в следната последователност:

- Проверка на комплектността и съответствието на съпроводителната документация в съответствие със "Заявката";
- Външен оглед и количествена проверка;
- Проверка на маркировката и опаковката;
- Оглед за видими дефекти;
- Срок на годност;
- Извършване на изпитания, анализи, измервания.

Несъответстващите материали, установени при входящият контрол, не се допускат в производството и с тях се процедира съгласно регламентите, посочени в ПИС 8.3.0 / 4.5.3-01 "Управление на несъответствия и инциденти".

Резултатите от проведения входящ контрол се регистрират. При положителни резултати от контрола, ОТКК издава "Виза" и я предава на управител склад. При отрицателни резултати

се издава "Сигнал" и се предприемат действия съгласно ПИС 7.4.3 / 4.4.6-01 – "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти".

Не се допуска използването на материали в производствения процес, без за тях да има документ за съответствие, издадена виза или разрешение за влагане в производството.

8 Отчетни документи

Резултатът от изпълнението на строително-монтажните работи ще се документира, съгласно документи, които ще бъдат съгласувани с Възложителя.

Документите ще включват:

Декларации за съответствие и сертификати за произход на материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите по отделните частн на поръчката, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания.

- протокол (акт) за приемане на съответното оборудване (помещение) за извършване на дейностите по отделните части (етапи) на поръчката.
- протоколи от входящ контрол на материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на поръчката. Към протоколите да са приложени сертификатите за качество и декларации за съответствие на материалите и консумативите (може и копия).
- Протоколи от контрола на заварките
- актове за завършен монтаж след завършване на монтажните работи при подмяна на оборудване при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на поръчката.
- актове за извършена работа при завършване на работите по отделна част (етап) от поръчката.
- акт за чистота на съответното помещение при завършване на работите по отделна част (етап) от поръчката.
- протоколи за настройки по време на извършване на дейностите по отделните части (етапи) на поръчката изпитания.
- попълнени и подписани от всички отговорни лица Планове за контрол на качеството.
- други документи, съгласно изискванията на Наредба 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849, ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020 – 2023 година"

Обособена позиция №4

4.1.4. Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложние №4.8 и Приложение №4.9

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....
/инж. Лъчезар Софрониев/

1. Цел и предназначение на концепцията и работната програма

Настоящият документ е изготвен за нуждите на изпълнение на дейностите по „Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1“ Приложние №4.8 и Приложение №4.9

Тези дейности са част от предвидените за реализация по Обособена позиция 4, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията на 5 и 6 блок на АЕЦ Козлодуй в периода 2020 – 2023 година. Пълен опис на дейностите се намира в точка 4.1. от обособена позиция 4 и е с наименование „Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложние №4.8 и Приложение №4.9.

Дейностите по Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок - ИП т. 2.258.1 Приложние №4.8 и Приложение №4.9 са подробно описани в точка 4.1.4 от обема към техническо задание 18.ЕП-2.ТЗ.12/01.

Документът включва описание на дейностите, организацията на изпълнение (видовете операции, последователността на изпълнение, необходимите условия за работа, обема и точките на контрол, отчетните документи, обезпечеността с процедури за извършване на дейностите) и програма за реализация на монтажните работи.

Част от концепцията е и разпределението във времето на всички необходими технически и кадрови ресурси (инструменти, оборудване и работна ръка), дефинирането на съответните документи, регламентиращи правомощията и отговорностите на персонала, зает с изпълнението на дейностите. Неделима част от концепцията е и графикът (условен) за реализация на СМР, който същевременно е и отделен документ от техническата оферта. В концепцията са залегнали и изискванията към предвидените за доставка продукти и оборудване, предвидени за монтаж, в рамките на изпълнение на СМР. В настоящия документ са маркирани и всички свързани с изпълнението на СМР документи (нормативни), както и местните процедури, изисквания и регламенти, въведени и валидни на територията на Възложителя „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Като част от описаното съдържание може да се разглеждат и документите, които се разработват преди същинското стартиране на СМР – програми и планове по качество (ако се изискват), както и други свързани с това процедури, спецификации и т н.

Не на последно място, в концепцията са изведени и изискванията по безопасност и здраве при работа, както и всички свързани с това специфични изисквания при работа в среда с йонизиращи лъчения.

2. Описание на дейностите

Дейностите по точка 4.1.4 са свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията на ядрените енергийни блокове на АЕЦ.

Дейностите обхващат системи TV10 и TV20 на блокове 5 и 6. Включена е доставка и подмяната на пневмоцилиндри тип ZD90/25x4FS и ZD67/25x4FS /или аналог/, в комплект с крайни изключвaнели. Основен приоритет при реализацията е обърнато на сеизмоустойчивостта.

Доставяното и монтирано оборудване ще е съобразено с изискванията на Приложения 4.8 и 4.9 към техническо задание 18.ЕП-2.ТЗ.12/01.

Същото ще бъде придружено с необходимите сертификати и протоколи от изпитания доказващи предварително заложените изисквания.

3. Организация на изпълнение на дейностите

3.1. Местоположение на строително-монтажните работи

Строително-монтажните работи се извършват в РО на 5-ти и 6-ти блок, помещения на кота + 6.60 в нехерметичната част.

В обхвата на изпълнение на дейностите по проекта попадат 40 бр. пневмоарматури (по 20 бр. на енергоблок).

3.2. Етапи за изпълнението на СМР

Строително-монтажните работи и всички съпътстващи дейности по изпълнението на проекта могат да се изпълняват само по време на плановия годишен ремонт на съответния блок.

Организацията за извършване на строително-монтажните работи е така насочена, че всички пневмоарматури и компоненти на системата, заедно със съпътстващите дейности, ще се реализират в рамките на един ПГР.

ДЗЗД „Енергоатом" приема, че за изпълнението на СМР на разположение, в рамките на ПГР, са 30 календарни дни. За този период е развит и условният график за изпълнение на СМР, който е приложен по-нататък в документа, и отделно като приложение към

техническото предложение. Сроковете за доставка на основното оборудване са сравнително дълги, което води до вероятен избор на период за изпълнение на проекта, не по-рано от 2021 г. Във всички случаи, конкретният ПГР ще бъде дефиниран в тясна съгласуваност с АЕЦ „Козлодуй", с цел да се постигне максимално удобство и удовлетвореност у Възложителя, както и за да бъдат отчетени всички необходими срокове за доставка на оборудването за монтаж.

3.2.1. Подготвителен етап

По време на предварителния етап е предвидено да се изпълнят следните дейности по проекта:

3.2.1.1. Доставка на посочените по всички проектни части оборудване и материали

Доставките ще бъдат извършвани в пълно съответствие с техническите спецификации на проекта, както и при спазване на изискванията на всички свързани с такъв вид дейности процедури на Възложителя. Входящият контрол ще бъде извършен по приложимата инструкция (процедура) на АЕЦ, в присъствието на представители на Възложителя и Изпълнителя.

3.2.1.2. Изпълнение на подготвителни мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд в предвидените за работа по проекта помещения в реакторно отделение

Мероприятията по ЗБУТ ще се извършват непосредствено преди стартиране изпълнението на СМР. Като минимум, това са следните дейности:

- Предаване списъци с персонал, със съответната квалификация;
- Провеждане на всички необходими инструктажи, обучения и др.;
- Подготовка на всички необходими наряди;
- Поставяне на предпазни ограждения около местата за извършване на монтажни дейности;

- Поставяне на предупредителни табели на работещото в близост до работните площадки оборудване (доколкото има такова);
- Поставяне на табела за обекта, с наименование на проекта; брой на заетия персонал; режим на работа; ръководител на изпълнението, отговорник по ЗБУТ; важни телефонни номера (пожарна, бърза помощ, полиция, дозиметрия) и т .н.

3.2.2. Етап Изпълнение на строително-монтажни работи на Блок 5 и Блок 6

Строително-монтажните дейности, както беше отбелязано по-горе, ще се изпълняват в рамките на плановите годишни ремонти на двата енергийни блока, поотделно за всеки блок.

Строително-монтажните дейности ще се извършват в Контролираната зона (Реакторно отделение), съгласно условията и изискванията за работа в нея, по установените от АЕЦ Козлодуй ред за достъп, експлоатационно поведение и режим на работа.

3.2.2.1. СМР в РО (реакторно отделение) на 5-ти ЕБ

Всички предвидени СМР се намират и ще се извършват на кота + 6.60, 5-ти блок.

СМР ще бъдат изпълнявани в помещенията, където са монтирани съответните технологични позиции (арматури).

Пълният обем дейности е виден в количествените сметки към нашето предложение. За нуждите на концепцията по-долу са изброени основните дейности по проекта:

- Отсъединяване на всички кабелни връзки
- Демонтиране на крайни изключватели
- Отсъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух
- Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини
- Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра
- Разфланцване на пневмоцилиндъра от тялото на пневмоарматурата
- Извършване основен ремонт на пневморазпределителя
- Изпитване на пневморазпределителя след основен ремонт
- Куплиране на пиевмоцилиндъра към пневмоарматурата
- Зафланцване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата
- Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра

- Монтиране на управляващи електромагнитни бобини
- Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух
- Монтиране на крайни изключватели
- Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата
- Настройка на крайни изключватели. Изтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкопчаване, изтегляне на кабелите, закопчаване на кабелните кораби);
- Монтаж на кабели в метални тръби, шлангове.

Всички изброени операции се повтарят за всеки вентил по отделно.

3.2.2.2. СМР в РО (реакторно отделение) на 6-ти ЕБ

Всички предвидени СМР се намират и ще се извършват на кота + 6.60, 6-ти блок.

СМР ще бъдат изпълнявани в помещенията, където са монтирани съответните технологични позиции (арматури).

Пълният обем дейности е виден в количествените сметки към нашето предложение. За нуждите на концепцията по-долу са изброени основните дейности по проекта:

- Отсъединяване на всички кабелни връзки
- Демонтиране на крайни изключватели
- Отсъединяване на пневморазпределителя от системата за сгъстен въздух
- Демонтиране на управляващи електромагнитни бобини
- Демонтиране на пневморазпределителя от тялото на пневмоцилиндъра
- Разфлаицване на пневмоцилиндъра от тялото на пневмоарматурата
- Извършване основен ремонт на пневморазпределителя
- Изпитване на пневморазпределителя след основен ремонт
- Куплиране на пневмоцилиндъра към пневмоарматурата
- Зафланцване на пневмоцилиндъра към тялото на пневмоарматурата
- Монтиране на пневморазпределителя към тялото на пневмоцилиндъра
- Монтиране на управляващи електромагнитни бобини
- Присъединяване на пневморазпределителя към системата за сгъстен въздух
- Монтиране на крайни изключватели
- Възстановяване на всички кабелни връзки към пневмоарматурата

- Настройка на крайни изключвателиИзтегляне на кабели по съществуващи кабелни трасета – кабелни кораби и кабелни скари (разкапачване, изтегляне на кабелите, закапачване на кабелните кораби);
- Монтаж на кабели в метални тръби, шлангове.

Всички изброени операции се повтарят за всеки вентил по отделно.

4. Условия за изпълнение на предвидените СМР по проекта

4.1. Дейностите по проекта ще се извършват по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5 и 6 ЕБ, при изведени (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) технологични системи и оборудване.

4.2. СМР ще бъдат извършвани с работен и дозиметричен наряд.

4.3. Задължително ще се спазват всички процедури, правила и регламенти, валидни за Котролираната зона на АЕЦ „Козлодуй".

4.4. Огневите работи ще се извършват само с Акт за огневи работи.

4.5. Изключване на пожароизвестителната инсталация ще става само в съответствие с вътрешните процедури на Възложителя, след уведомяване на противопожарната служба към АЕЦ и само от оторизиран персонал на Възложителя.

4.6. Възможността за включване на обновените пневмоарматури в система TV ще се съгласува с експлоатационния персонал на Възложителя.

4.7. Всички доставки на оборудване, материали и консумативи, изготвянето на работна документация ще се извършват минимум 15 дни преди определената начална дата за започване на съответната дейност.

4.8. Ще бъде своевременно организирано изпълнението на всички необходими действия за осигуряване на достъп на персонала на Изпълнителя, определен за изпълнение на работата по проекта, както и за подготовката на всички необходими разрешителни за работа (наряди и др.).

4.9. Всички инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнение на дейностите, ще бъдат маркирани и проверени. Ще бъдат изготвени съответните описи на инструментите, които ще бъдат внасяни / вкарвани в Контролираната зона. При използване на складове и

обособени складови площи на АЕЦ ще бъдат съблюдавани изискванията, определени от Възложителя.

5. Персонал и график за изпълнение

Персоналът, предвиден от Изпълнителя за извършване на дейностите по проекта, ще бъде с необходимата професионална квалификация, съобразена с нуждите на проектните задачи. Всички работници и служители на Изпълнителя и неговите подизпълнители са преминали или ще преминат необходимите обучения за достъп и работа в АЕЦ и медицински прегледи и изследвания за удостоверяване липсата на противопоказания за работа в среда с йонизиращо лъчение.

Изпълнението на проектните дейности ще бъде обезпечено с достатъчен брой работници и съответстващите ръководители на работата – инженерно-технически и административен екип.

Графикът за изпълнение е изготвен условно – маркира начало, край и абсолютно времетраене на основните дейности, така както са обособени същите в предните точки на концепцията.

Преди началото на ПГР, при предоставяне от Възложителя на утвърден План-график за ремонта ще се изготви подробен график за изпълнение на дейностите, позволяващ интегрирането му с всички останали графици на Възложителя и даващ възможност за добро координиране на изпълнението, проследяване на процеса и контрол, със съответните ключови събития и рискови точки.

Условната продължителност, както беше споменато по-горе в текста е 30 календарни денонощия. Графикът е разработен на база едносменен режим на работа и отразява особеностите на работа в КЗ – влизане / излизане, продължителност на работа и др.

Графикът ще се поддържа в актуално състояние по време на изпълнение на дейностите, в рамките на съответния ПГР. Не по-малко от два пъти седмично ще се дава информация за напредъка и статуса на изпълнение на отговорните длъжностни лица от страна на Възложителя.

6. Доставка на оборудване, материали и консумативи

Необходимото оборудване, материали и консумативи, които ще бъдат вложени при изпълнението на проекта, ще бъдат доставени достатъчно навреме, така че да не се

възпрепятства започването на работа. Особено внимание е отделено на доставките на основно оборудване по проекта (пневмоцилиндър тип ZD90/25x4FS -28 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с крайни изключванели и пневмоцилиндър тип ZD67/25x4FS -12 бр. /или аналог/, съвместим с пневмоарматура тип 114-236 III , в комплект с крайни изключванели.), тъй като проектните изисквания към тях са високи и най-вече, както беше споменато по-напред в изложението, сроковете за доставка на компонентите от основното оборудване са сравнително дълги. Това предполага умело управление на процеса на поръчка, проследяване на изпълнението и в крайна сметка – гарантиране навременната доставка на поръчаното оборудване.

Оборудването е ясно специфицирано, всички спомагателни материали и консумативи са дефинирани, което позволява изпълнението да започне гладко и без излишно забавяне.

Доставеното оборудване подлежи на входящ контрол преди влагане в монтаж, в съответствие с валидните процедури на Възложителя и след своевременно негово уведомление.

7. Осигуряване на качеството

Изпълнителят ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", в лицето на водещия участник в обединението „ЕСКО ИНЖЕНЕРИНГ" АД и останалите участници и подизпълнители на обединението, са компании със солиден опит и богата експертиза в работата на територията на АЕЦ Козлодуй и осъзнават своята отговорност по отношение предоставянето на услуги с високо качество и при безкомпромисно спазване на правилата за трудова и техническа безопасност. Изпълнителят е сертифициран и поддържа интегрирана система за управление на качеството, безопасността при работа и въздействията от нея върху околната среда.

За изпълнението на проекта е предвидено изготвянето и предаването на Програма за осигуряване на качеството, която подлежи на съгласуване от Възложителя и след нейното съгласуване може да се подходи към изпълнение на дейностите. Подготовката на ПОК, при необходимост и допълнителни планове по качество, е предвидено за изпълнение след евентуално подписване на договор.

В Програмата за осигуряване на качеството подробно ще бъдат описани:

- *целта на програмата;*
- *обектите, съоръженията, системите и дейностите, за които се отнася програмата;*

- *длъжностните лица, които са отговорни за организацията и изпълнението на работата и контрола върху това;*
- *конкретната организация на работата (по обекти, подобекти, възли, ако е приложимо);*
- *всички структурни подразделения на Изпълнителя, които ще вземат участие в изпълнението на дейностите; бригади и звена с техния личен състав; ръководители, всички длъжностни лица във връзка с изпълнението и контрола на работата.*

Изготвянето на ПОК ще бъде извършено при съобразяване всички изисквания на Възложителя, съгласно предоставената от него техническата документация – техническо заданне, спецификации, процедури и др.

ПОК описва всички видове контрол и точки за контрол, както и точки на задържане, при достигането на които изпълнението се задържа, извършва се предвиденият контрол и след положително становище от него работата се продължава.

Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок представлява комплекс от дейности с отношение към безопасността (ядрена, радиационна, пожарна, техническа, аварийна готовност и физическа защита), поради което изготвянето на ПОК за него е задължително.

ПОК описва всички документи, свързани с осъществяването на контрол, както и документите, придружаващи доставките на оборудване и материали.

Системата за управление на качеството на Изпълнителя дава възможност за своевременно детектиране на несъответствия и незабавното предприемане на коригиращи мерки или мерки за тяхното отстраняване. Идентифицираното несъответствие се документира, а след отстраняването му се прави пълен анализ на причините, довели до възникването на отклоненията и се извеждат препоръки и предписания за по-нататъшното им недопускане и предотвратяване.

Изпълнителят има готовност да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за дейностите по монтаж до 20 (двадесет) дни преди началото на започване на работа на съответния обект, който ще отговаря на предоставено от Възложителя примерно съдържание. ПКК ще бъде оформен като отделен документ или приложение към ПОК. В ПКК ще бъдат определени точките за контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя.

ПОК и ПКК подлежат на преглед и съгласуване от Възложителя.

8. **Дейности по осигуряване на безопасни здравословни условия на труд и поддържане на експлоатационния ред**

- *Определяне със заповед на представляващия обединение „ЕНЕРГОАТОМ" на отговорници по здраве и безопасност при работа, пожарна безопасност и радиационна защита за изпълнението на проекта;*
- *Участие на определените отговорници в посочените и организирани от Възложителя АЕЦ Козлодуй инструктажи по радиационна защита, техническа и трудова безопасност, пожарна безопасност и култура на безопасност при работа.*
- *Провеждане на извънредни инструктажи по ЗБУТ, пожарна и аварийна безопасност на всички работници и служители на обединението, които са определени за работа на обекта / обектите, плюс задължителните инструктажи по радиационна защита за работа в контролираната зона на атомната електроцентрала. Представяне на гореспоменатия персонал на всички релевантни ведомствени документи на АЕЦ по безопасност – инструкции, процедури, разпореждания, заповеди и др. Направа на протоколи от всички проведени инструктажи и обучения.*
- *Изготвяне на оценка на риска за изпълняваните дейности по проекта, включваща всички потенциални опасности и мерки за тяхното отстраняване или възможно лимитиране. Определяне на ЛПС и специално работно облекло, задължително за ползване от страна на работниците и служителите, заети с изпълнението на дейностите по проекта.*
- *Изготвяне на план за безопасност и здраве при работа на определените работни площадки (места);*
- *Поставяне на всички работни места на видно място на приложимите инструкции, пиктограми и правила за безопасна работа;*
- *Формиране на работни екипи (бригади, звена и др.) от работници с подходяща и достатъчна професионална квалификация за предвидената работа, които са обезпечени с необходимите изправни и проверени инструменти и работно оборудване. При подбора и групирането на екипите ще се съобразят всички изисквания по отношение на правоспособността на заетите лица и надлежното й удостоверяване – квалификационни групи, разрешителни, сертификати, паспорти, удостоверения и др.*

- *Съгласувано с отговорен представител на Възложителя изготвяне на протокол за оценка на риска;*
- *Изготвяне, съгласуване и подписване на Споразумителен протокол за осигуряване на ЗБУТ за дейностите по проекта (договора);*
- *Провеждане на регулярни проверки на всички предвидени за използване електрически инструменти (ръчни, преносими и др.) и вписване на резултатите от проверките в съответния дневник;*
- *Оборудване на аптечки за работните места, съдържащи всички необходими медикаменти и консумативи за оказване на първа до лекарска помощ;*
- *Изготвяне на план за пожарна безопасност във връзка с изпълняваните дейности по проекта;*
- *Издаване на заповеди в съответствие с изискванията на Наредба 8121з-647 от 01.01.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите: отговорници за изключване на ел. захранването на машините и съоръженията след края на работния ден или след приключване на работа с тях; за провеждане на различните видове инструктажи; за спазване на мерките по ПБ при извършване на огневи работи и др.*
- *Спазване на всички изисквания по пожарна безопасност на АЕЦ и разпореждания на органите на местната служба ПАБ;*
- *Спазване на всички изисквания за работа в контролираната зона и разпореждания на отдел дозиметричен контрол;*
- *Стриктно спазване на правилата за ползване на специално работно облекло и ЛПС в КЗ;*
- *Стриктно спазване на изискванията за не превишаване на максимално определената погълната доза;*
- *Безкомпромисно носене, следене, грижа и връщане на получените персонални дозиметри;*
- *Спазване на всички технически документи, имащи връзка с безопасното и качествено изпълнение на работа – технологии, инструкции, процедури, предписания, програми, стандарти, нормативни законови и подзаконови актове, и др.*

- *Непрестанно и безукорно спазване на ред и чистота на работните площадки и места, в това число поддържане на добър експлоатационен вид на всички съоръжения, оборудване и технологични системи и техните компоненти.*
- *Правилно поставяне и поддръжка в добър вид на всички необходими информационни табели, знаци, постоянни и временни ограждения, защитни съоръжения и приспособления и др.*
- *Подписване на всички изискуеми актове за чистота и двустранни протоколи преди, по време на и след завършване на работа;*
- *Стриктно изпълнение на „чист" монтаж - с оглед не попадане на странични предмети или обособили се по време на работа отпадъци в затворени или подлежащи на затваряне пространства или обеми на оборудването;*
- *Коректна и безопасна експлоатация и стопанисване на предоставените от АЕЦ инструменти, приспособления, подемни и кранови механизми и др. Опазване на съседно находящи съоръжения, конструкции и оборудване.*
- *Недопускане нарушаване на експлоатационния вид на оборудване и работни площадки;*
- *Незабавно уведомяване на отговорните лица от АЕЦ в случаи на: злополуки, инциденти, сливания за възможност от възникване на инциденти, забелязани рискови ситуации, нарушения на трудовия и експлоатационния ред;*
- *Спазване на забраните за хранене и тютюнопушене в контролираната зона.*

9. **Приемане на извършената работа. Изготвяне и предаване на отчетна и екзекутивна документация**

Извършената работа по проекта се издава, приема и отчита съгласно изискванията на националното законодателство на Република България и всички свързани с това законови и подзаконови разпоредби.

По време на изпълнението на дейностите Изпълнителят осигурява възможност на Възложителя, в лицето на негови представители, да извършва инспекции и проверки на изпълнението, в съответствие с изискванията на съгласуваните и утвърдени проектни и договорни документи – графици, програми, технологии, планове, проекти, правилници, технически спецификации и др.

Възложителят има право да извършва одити на Системата по качество на Изпълнителя. Изпълнителят, от своя страна, се задължава да осигури възможност за провеждане на одита и констатиране наличието и техническото състояние на използвани машини, оборудване, транспортна и подемна техника, заваръчни апарати и агрегати, инструменти, измервателни средства и всички останали прибори, използвани при изпълнението на дейностите по проекта.

Всички дейности, извършени в рамките на изпълнение на проекта, ще бъдат отчитани със съответните, определени за целта, отчетни документи (технологии, актове, протоколи, сертификати, схеми, чертежи и други), в обема, определен в проектната документация, програмите и плановете по качество или фактически измерен и установен по място. Отчетните документи ще се изготвят според изискванията на АЕЦ Козлодуй и системата за управление на Изпълнителя, ще преминат необходимото съгласуване по утвърден ред при Възложителя и ще се представят за окончателна проверка и завеждане (регистриране) след завършване на работата.

Възникнали в хода на работата несъществени изменения ще се документират в прилежащата проектна документация и ще се отразяват в заповедна книга на строежа.

Изпълнителят ще уведомява своевременно Възложителя за предстоящи точки за извършване на контрол. Извършените дейности ще се приемат минимум по следните постигнати критерии:

- *успешно проведен входящ контрол на доставено оборудване и материали за влагане в монтаж;*
- *частично (поетапно) или цялостно (в пълен обем) изпълнение на дейности, съгласно проектната документация;*
- *документирано спазване условията за качествено изпълнение на дейностите;*
- *предадена, проверена (утвърдена) и регистрирана отчетна документация.*

Редом със стандартните отчетни документи (актове, протоколи) съгласно националното законодателство на Република България, в АЕЦ са въведени и се прилагат редица местни отчетни документи, чието водене и попълване за нуждите на последващо издаване на работата е задължително. Формата и съдържанието на тези отчетни документи е съгласно инструкциите по качество на Възложителя, като се допуска предварително съгласуване на различни по форма и/или съдържание други отчетни документи, за нуждите на конкретния обект (проект).

Неразделна част от отчетните документи представляват всички сертификати, протоколи от заводски изпитания, инструкции за експлоатация, техническа поддръжка и ремонт, конструктивни схеми, спецификации на резервни части, сертификати и декларации на производители, сертификати за съответствие, сертификати за произход и други изрично дефинирани в договора с Изпълнителя сдатъчни документи, представяни на етап доставка на оборудване и материали.

10. Потенциални рискове за графика и качеството на изпълнение на дейностите и съответстващи мерки за тяхното елиминиране

По време на изпълнение на дейностите по проекта съществуват потенциални рискове, с оглед сложността и спецификата на задачите.

На първо място следва да бъдат изведени рисковете при доставка на оборудване и материали – сложността на оборудването, което следва да бъде доставено за монтаж, високите технически изисквания към него, нерядко – малките количества, в съчетание с уникалността му, са сериозно предизвикателство, особено в случай на възникнали изменения, наложени от Възложителя. Гореизброените обстоятелства винаги представляват риск за всеки един проект. Това може да бъде избегнато посредством прецизно съгласуване на всички поръчки, преди тяхното стартиране, за да се предотвратят несъответствия.

Нерядко дългите срокове за доставка на оборудване, което трябва да бъде специално произведено, са още един съществен потенциален риск, който предполага умела работа с чуждестранни и местни производители, постоянен контрол на процеса и своевременна реакция при установени отклонения.

Останалите рискове са *кратките срокове за изпълнение; наличието на дейности, при които Възложителят от своя страна трябва да съгласува проектни предложения за изменения с проектанти, регулаторни и надзорни органи; установяване на дефекти при извършен безразрушителен контрол, които налагат отстраняване; не на последно място (в редки случаи) – рискове от некачествено изпълнение*, и разбира се, и други.

Всички изброени рискове от горния параграф предполагат наличието на ресурс за реакция по отстраняването им – времеви, кадрови, финансов, организационен, а почти винаги – съвкупност от всички видове ресурси. ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ“ разполага с такива ресурси – в качествен и количествен аспект и е уверено в способностите на своите съекипници и подизпълнители.

Приложение:

1. План-график (условен) за изпълнение на СМР, *5-ти и 6-ти блок* по дейността „Подмяна на пневмоцилиндри на локализиращи пневмоарматури на 5 и 6 блок";

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849, ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020 – 2023 година"

Обособена позиция №4

4.2.1.1. Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1

4.2.1.2. Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1

4.2.2. Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....

/инж. Лъчезар Софрониев/

1. Програма за реализация на строително монтажните работи

1.1. Цел

Определя отговорностите, организационните и електромонтажни работи с цел осигуряване на качеството и реализиране на строително монтажните работи по **"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година". Обособена позиция №4: - „Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година", идентифицирани в Приложение 4.2: – „Дейности за изпълнение извън периодите за ПГР-2020, ПГР-2021 и ПГР-2022 на 5-ти и 6-ти ЕБ".**

Да гарантира качеството на строително-монтажните работи при изпълнение на дейностите в договорните срокове и с необходимото качество в съответствие с изискванията на нормативните документи на Възложителя.

1.1.1 Да се осигури здравето и безопасността на участниците в целия процес при изпълнение на строително-монтажните работи.

1.1.2 Да се осигури опазването на работещото оборудване при безопасно изпълнение на монтажните работи.

1.1.3 Да се осигури спазването на всички изисквания и правила за работа в **"АЕЦ – Козлодуй" ЕАД** при изпълнение на работи от външни организации (ядрена, радиационна, техническа и пожарна безопасност, акуратно документиране на изпълнените работи и др.).

1.2. Обхват

Дейностите по извършваните планирани ремонтни работи са:

1.2.1. Дейности по извършване на планираните ремонтни работи, съгласно дългосрочния график за енергоблокове 5, 6 на „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД.

1.2.2. Дейности, отнасящи се до удължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6.

- Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1 и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1;

- Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1;

Дейностите по Обособена позиция №1 - **"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в**

периода 2020-2023 година", Обособена позиция № 4: - „Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година" ще се извършват, съгласно: Приложение 4.2 Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01 „Дейности за изпълнение извън периодите за ПГР-2020, ПГР-2021 и ПГР-2022 на 5-ти и 6-ти ЕБ".

1.3. Мерки по безопасност

След сключване на договор се изготвя споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, съгласно Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор – ДБК.КД.ИН.028.

Възложителя:

- осигурява обезопасяването на работните места, включително дезактивация на оборудването до допустимите норми,
- издава необходимите за работа наряди или други документи, свързани с допускане до работа;
- инструктира персонала на *Изпълнителя* ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" в съответствие с конкретните условия на мястото за работа в „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД, правилниците по безопасност на труда и радиационна безопасност;
- контролира работата, извършвана от Изпълнителя, за осигуряване на здравословни условия на труд и предприема мерки за въздействие при нарушаване на нормите и изискванията от страна на Изпълнителя, включително има право да спира работата при установени нарушения на изискванията по техническа безопасност, хигиена на труда, пожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда
- не допуска до работа лица, които не притежават валидна квалификационна група по безопасност за извършваната работа, потвърдено с удостоверение;
- отстранява от обекта работещи, които с действията и/или бездействията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност
- запознава персонала на Изпълнителя с аварийния план на „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД с цел координиране на действията при възникване на аварийна ситуация.

Изпълнителят:

- се задължава да спазва изискванията на:
  - ✓ "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи";
  - ✓ "Правилник за безопасност и здраве при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения";
  - ✓ Правила по безопасност. Радиационна защита в „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД, ДОД.РЗ.ПБ.067 и инструкцията по раднационна защита на структуриото звено – по чието оборудване /на чиято територия ще работи;
  - ✓ Авариен план на „АЕЦ-Козлодуй"ЕАД, № УБ.АГ.ПЛ.001;
  - ✓ Инструкция за физическа защита на „АЕЦ-Козлодуй"ЕАД, № УС.ФЗ.ИН.008;
  - ✓ Правила за пожарна безопасност на „АЕЦ-Козлодуй"ЕАД, № ДОД,ПБ.ПБ.307 при изпълнение на горепосочените дейности;
- носи отговорност за квалификацията на своите специалисти и присвоената им квалификационна група по безопасност на труда, като извършва правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал;

- извършва инструктажи на работната група, в съответствие с изискванията на Наредба №РД-07-2/16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и постоянно упражнява контрол за спазване на правилниците и инструкциите по безопасността на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията;

- спазва изискванията по пожарна безопасност:

- ✓ Наредба № I_3-2377/15.09.2011г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- ✓ Наредба № I_3-1971/29.10.2009г. за строителнотехническите правила и норми за осигуряване на безопасност и пожар

- отговоря за дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ-Козлодуй" ЕАД;

- осигурява работно облекло и лични предпазни средства на персонала в зависимост от вида и рисковете от изпълняваната работа, описани в съгласуваната оценка на риска;

- отговаря за техническата изправност на преносимите ръчни инструменти преди работа;

- е отговорен да поддържа непрекъснато ред и чистота, и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. Изпълнителят ще съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателно изпълнение на дейностите ще се извършва основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на съоръженията, оборудването и помещението/района, където Изпълнителят е работил.

За изпълнение на всеки вид СМР, базирайки се на опасностите, които са установени при оценката на риска, Изпълнителят е разработил писмени инструкции по безопасност и здраве при работа.

Съдържанието на инструкциите по безопасност и здраве е разработено в съответствие с изискванията на чл. 19 (1) от Наредба №2.

Преди извършването на дейностите по наряд ще бъде поставена „Обозначителна табела" на видно място на работното място.

1.4. Необходими документи

1.4.1. Техническо задание № 18.ЕП-2.ТЗ.12/01;

1.4.2. Техническа спецификация за доставка на материали и оборудване, задължение на *Изпълнителя*.

1.4.3. Осигуряване на техническата документация (технически чертежи и друга необходима заводска и конструкторска документация) по която ще се извършват ремонтните и монтажни дейности по реда за предаване на входни данни в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

1.4.4. Правилник за извършване и приемане на СМР и Технологични инструкции за отделните видове СМР.

1.4.5. Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор – ДБК.КД.ИН.028.

1.4.6. "Инструкция за изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2" - 30.ОУ.ОК.ИК.31

1.4.7. "Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж и ремонт на оборудване и тръбопроводи." - № 30.ОУ.ОК.ИК.25.

1.4.8. "Инструкция по качество. Организация на работата за не-попадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"" – 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.4.9. Други документи, предавани от отговорните лица за изпълнение на дейностите с технически решения, технически измервания, схеми и чертежи.

1.5. Материали, оборудване и резервни части

Всички доставки, преди поръчка за закупуване от Изпълнителя, ще се съгласуват от оторизиран/ - ни представител/ - ли на Възложителя **"АЕЦ Козлодуй" ЕАД.**

Доставката на материали и консумативи, както и услугите по изготвяне на работна документация се изпълняват минимум 15 работни дни преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност.

Първоначален входящ контрол на доставяните материали и консумативи от *Изпълнителя* се извършва, съгласно Процедура – "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти" на всички постъпили в организацията материали, определящи качеството на продукта и включени в класификатора

След първоначална проверка за:

- ✓Комплектността и наличието на съпроводителна документацня (в т.ч. и информационни листове за безопасност на български език за опасните химични вещества и/или смеси) в съответствие със „Заявката" и техническата спецификация;
- ✓Сертификати/декларации за съответствие и документация, изисквана от наредбите за съществени изисквания
- ✓Проверка на количеството;
- ✓Проверка на маркировката;
- ✓Проверка на опаковката;
- ✓Оглед за видими дефекти;
- ✓Проверка на размерите;
- ✓Срок на годност

и при положителни резултати се попълва „Виза" от ДО 7.4.3/4.4.6-01-01. След това *Изпълнителят* извършва съвместно с оторизирани представители от **„АЕЦ-Козлодуй" ЕАД** входящ контрол на доставените оборудване, материали и подготвените от него за влагане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в **„АЕЦ Козлодуй" ЕАД**.

- ✓Подготвя необходимите документи, които заверява със син печат „Вярно с оригинала" и печат на **ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"**;
- ✓Документите на чужд език се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и заверен превод на български език;
- ✓Предоставя документите с опис в сектор „Доставки" на **„АЕЦ-Козлодуй" ЕАД**;
- ✓Сектор „Доставки" уведомява, лицата на Възложителя и Изпълнителя за мястото и дата на провеждането на входящ контрол, и при положителни резултати, попълват „Протокол за входящ контрол" – Приложение 2 от ДОД.КД.ИК.112

✓"Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектоващи изделия в "АЕЦ-Козлодуй" ЕАД. След подписването на протокола от всички присъстващи се прави копие за всеки представител.

Несъответстващите материали, установени при входящият контрол на *Изпълнителя*, не се допускат в производството и с тях се процедира съгласно регламентите, посочени в Процедура "Управление на несъответствия и инциденти".

При отрицателни резултати се издава „Сигнал" и се предприемат действия съгласно Процедура "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките закупени продукти".

Не се допуска използването на материали в производствения процес, без за тях да има документ за съответствие, издадена виза или разрешение за влагане в производството.

Предаването на материалите и оборудването, чиято доставка е задължение на *Възложителя*, на *Изпълнителя* става с Приемно-предавателен протокол, двустранно подписан.

1.6. Машини, транспортна и подемно-транспортна техника, приспособления и инструменти.

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на *Изпълнителя*. Работното оборудване на *Изпълнителя* - електрозаваръчни апарати, повдигателни съоръжения, стълби, преносими ел. инструменти, удължители, преносими лампи, противопожарни средства и др., са в изправност, проверени и използвани по предназначение. Валидни сертификати от проверки следва да се представят преди началото на работа и да са на разположение на площадката по време на работа.

За транспортните средства Изпълнителят предоставя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно „Наредба за осигуряване на физическа защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества", Приета с ПМС № 224/25.08.2004г., обн., ДВ. Бр.77/03.09.2004г. Протокол за извършена проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощеното за това длъжностно лице на *Изпълнителя* и водача на транспортното средство.

При необходимост от използване на инструменти и приспособления, собственост на „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на двустранен протокол за предаване/приемане. *Изпълнителят* се задължава да съхранява и опазва предоставената собственост.

№ по ред	Наименование	брой
1.	Персонален комплект инструмент за изпълнение на електро монтажни дейности.	155
2.	Персонален комплект инструмент за изпълнение на тежък машинен монтаж и заваръчни дейности.	60
3.	Инструменти за затягане кранщата на електрически и контролни кабели -к-т	80
4.	Инструмент за зачистване на изолация на кабели	80
5.	Инструмент за кримпване	80
6.	Машина DYMO Rhino PRO 5000	2

7.	Машина за обмазване на кабели PS 501	2
8.	Плотер за надписване на кабелни марки МК1	2
9.	Принтер за надписване на кабелни марки "Cembre"	1
10.	Принтер за надписване на маркировки Print Jet PRO 230	1
11.	Плотер режещ SUMMA S75D	1
12.	Тестер TDR – модел LT 8600	1
13.	Уред комбиниран за тест на ел. инсталации	1
14.	Преса хидравлична за отвори PG7-PG48	6
15.	Пистолет за двукомпонентна смола HIT 500	1
16.	Апарат заваръчен fronius trans pocket 1500 комплект	9
17.	Апарат заваръчен CADDY ARC 201I A33 ESAB	1
18.	Апарат заваръчен KEMPPI-MLS 2000	2
19.	Заваръчен апарат MMA160	1
20.	Заваръчен апарат V-270S (LINCOLN)	1
21.	Заваръчен апарат Kemppi 2000 MLS	4
22.	Заваръчен апарат MASTER TIG 3000 MLS	3
23.	Заваръчен апарат CADDY ARC 201I, A33 (ESAB)	1
24.	Заваръчен апарат CADDY TIG2200I, TA34 (ESAB)	1
25.	Машина за електродифузно заваряване HST 300 (Hurner)	1
26.	Машина за заваряване PEHD SPG 250, комплект със записващо устройство SPG 2000 Basic и челюсти	1
27.	Токоизправител за РЕДЗ AFIX	1
28.	Ел. ножовка ASTX 649	1
29.	Верижен ръчен центратор за тръби 6" – 12"	1
30.	Крайцваща машина ASO750 (ASSFlAG)	1
31.	Сушилка за електроди CHOC 4x5x4/45	2
32.	Пещ за електроди FA15AT	2
33.	Електрическа лебедка RPE 10-6	1
34.	Ударно - пробивна машина къртач Sparky	2
35.	Ударно - пробивна машина Maktec- MT870	2
36.	Пробивна машина TE 1 (HILTI)	1
37.	Ударно - пробивна машина TE 2-M (HILTI)	1
38.	Ударно - пробивна машина TE 2 (HILTI)	1
39.	Ударно - пробивна машина TE 5 (HILTI)	3
40.	Ударно - пробивна машина TE 6 (HILTI)	4
41.	Пробивна машина акумулаторна TE 6 – A36 (HILTI)	4
42.	Пробивна машина TE 7 (HILTI)	6
43.	Ударно - пробивна машина TE 16 (HILTI)	2
44.	Комбинирана машина TE-40 (HILTI)	1
45.	Пробивна машина TE 56 ATC (HILTI)	1
46.	Пробивна машина TE 76 ATC (HILTI)	3
47.	Къртач /машина комбинирана/ TE 70 (HILTI)	5
48.	Машина комбинирана TE 30 (HILTI) Акумулаторна	2
49.	Диамантено - пробивна машина DD130 (HILTI)	2

50.	Диамантено - пробивна машина DD350 (HILTI)	2
51.	Диамантено - пробивна машина DD500 (HILTI)	1
52.	Бормашина SR 16 (HILTI)	1
53.	Ъглошлайф DC 230S (HILTI)	1
54.	Акумулаторна машина винтова SF121A (HILTI)	3
55.	Ротационен лазер PR 16 (HILTI)	1
56.	Ротационен лазер GRL 300 HV PROF EU BOSCH	1
57.	Прободен трион WSJ 750 (HILTI)	1
58.	Трион прободен GST 90 BE	2
59.	Трион ножов с махаловидно действие TH70E	2
60.	Машина винтонавивна ST 1800 (HILTI)	2
61.	Къртач TE 706 (HILTI)	2
62.	Къртач TE 805(HILTI)	1
63.	Къртач TE 905 (HILTI)	1
64.	Гайковерт GDS-30E (BOSCH)	2
65.	Гайковерт GDS-18E (BOSCH)	1
66.	Ъглошлайф MBH (SPARKY)	1
67.	Ъглошлайф MBA 2000 (SPARKY)	1
68.	Ъглошлайф MBA 2400P (SPARKY)	1
69.	Ъглошлайф M 1400 CES plus (SPARKY)	2
70.	Ъглошлайф 1800 (SPARKY)	5
71.	Бормашина ударна GSB13RE (BOSCH)	3
72.	Бормашина ударна GBH 3-28 DRE (BOSCH)	1
73.	Бормашина GSB 21-2 RE (BOSCH)	1
74.	Бормашина с магнитна стойка ALFRA ROTABEST 60	2
75.	Двускоростна бормашина BUR 2-160 (SPARKY)	1
76.	Двускоростна ударна бормашина BUR2 350E (SPARKY)	1
77.	Двускоростна бормашина BUR2 ME (SPARKY)	1
78.	Бормашина BUR2 18E (SPARKY)	2
79.	Бормашина Maktec MT607	2
80.	Бормашина Makitta	1
81.	Бормашина GMBH (SPARKY)	1
82.	Бормашина BUR 131E (SPARKY)	1
83.	Бормашина BUR2 250E (SPARKY)	1
84.	Права шлифовъчна машина MK 550E (SPARKY)	3
85.	Права шлифовъчна машина MK 710 CE (SPARKY)	3
86.	Шлайф прав GGS27LC	1
87.	Трион ножов 450W (Skil)	1
88.	Акумулаторна машина (отверка) B12E (SPARKY)	3
89.	Винтоверт GDS-18E BOSCH	1
90.	Винтоверт GDS 30 BOSCH	1
91.	Пистолет горещ въздух Makitta HG5012	2
92.	Пистолет горещ въздух GHG 650 LCD (BOSCH)	3
93.	Пистолет горещ въздух GHG 660 LCD (BOSCH)	6
94.	Пистолет горещ въздух HE 2300 (METABO)	5

95.	Пистолет горещ въздух HAG 2000 ED (SPARKY)	3
96.	Пистолет горещ въздух HE 1600 (METABO)	1
97.	Ъглошлайф W 10-125 Quick (METABO)	1
98.	Винтоверт акумулаторен GSR14,4-2	12
99.	Ел. перфоратор H 26-MLS (WURTH)	2
100.	Ел. ъглошлайф EWS 125-S (WURTH)	2
101.	Акумулаторен винтоверт PSR 960 (BOSCH)	2
102.	Акумулаторен винтоверт PSR 1200 (BOSCH)	2
103.	Перфоратор GBH 2-24 DSD (BOSCH)	1
104.	Перфоратор GBH 2-28 DFV (BOSCH)	1
105.	Перфоратор GBH 4 DFE (BOSCH)	1
106.	Перфоратор GBH 7-46 (BOSCH)	1
107.	Бормашина ударна GSB 18-2 RE (BOSCH)	2
108.	Винтоверт акумулаторен GSR12V (BOSCH)	1
109.	Винтоверт акумулаторен GSR12-2 (BOSCH)	2
110.	Ъглошлайф GWS 14-125 CE (BOSCH)	2
111.	Ъглошлайф Maktec M14	1
112.	Ъглошлайф GWS 9-125 CE (BOSCH)	12
113.	Ъглошлайф GWS 12-125 CI (BOSCH)	3
114.	Ъглошлайф GWS 20-230 JH (BOSCH)	1
115.	Ъглошлайф GWS 22-230 JH (BOSCH)	2
116.	Ъглошлайф GWS 1000 (BOSCH)	2
117.	Ъглошлайф WX 22-230 (METABO)	1
118.	Ъглошлайф W 680 (METABO)	1
119.	Ъглошлайф GWS 850C (BOSCH)	2
120.	Ъглошлайф WX 21 (METABO)	1
121.	Ъглошлайф WSB2-1800	1
122.	Ексцентричен шлайф EX 150 AC (BOSCH)	3
123.	Виброшлайф SrE359 (METABO)	2
124.	Електрическо ренде GHO 40-82C (BOSCH)	1
125.	Отвертка акумулаторна 6722 D (Makita)	4
126.	Топлодувка B 150 CED	1
127.	Винтонарезна дъска ROTENBERGER 2"	1
128.	Машина за заваряване на PVC Komplet P-4 (ENBRA)	1
129.	К-т PRO-SET за разширяване на тръби 4÷18мм.	1
130.	К-т за огъване на тръби TUBE BENDER MAXI	1
131.	К- т за огъване на тръби АКО	2
132.	Тръбогиб хидравличен 3/8 ÷ 2"	1
133.	Ръчна ел. резбонарезна машина REMS Amigo 2 Set R 1/2÷2"	2
134.	Ръчна ел. тръбоогъваща машина REMS Curvo Set 15÷28	1
135.	Ел. тръбогиб Robend 3000	1
136.	Тръбогиб MS-HTB-4	1
137.	Тръбогиб MS-HTB-8	1

138.	Хоризонтална лентоотрезна машина HT 420S	1
139.	Тръборез PVC ROCUT 110 к-т	1
140.	Хидравлична платформа SIVCE 12 212	1
141.	Ножица за кабел RN 80	25
142.	Ножица за кабел 325 мм^2	2
143.	Клещи кербовачни HT 51	35
144.	Инструмент гедоре к-т	10
145.	Ключ динамометричен 10-100; 20-200; 60-300	10
146.	Ключ звездогаечен к-т	35
147.	Ключ имбус к-т	20
148.	Отверки к-т	155
149.	Тирфори 1,6 т., 3,2 т.,	10
150.	Тресчотки 1,5 т., 3,0 т., 6,0 т.	18
151.	Крик латерна 5,0 т.; 10,0 т.	3
152.	Фургон 6,00 м. х 2,20 м. х 2,40м.	10
153.	Скеле 3,00 м.; 4,30 м.; 7,40 м.; 12,30 м.	10
154.	Стълби алуминиеви	20
155.	Количка транспалетна V3000 MSL L2400	6
156.	Стойки за развиване на кабел	6
157.	Удължители за 220 V	40
158.	Мотокари 5 т	2
159.	Автокран 10 т	2
160.	Камион товарен с автокранова уредба 10 т.	1
161.	Камион товарен 10 т.	1
162.	Камион товарен 14 т.	1
163.	Камион товарен 1,5 т.	3
164.	Каналокопател CAT	1
165.	Багер мини CAT	2
166.	Мини челен товарач NEW HOLAND	2

1.7. План за качество

Контролът на отделните операции при изпълнение на всяка работа се описват в съответните "Планове за качество" (**изготвят се преди даване фронт за работа и се съгласуват с представител на *Възложителя***).

При изпълнение на дейностите се извършват инспекции и проверки от определените представители на **„АЕЦ Козлодуй" ЕАД - ЕП-2** за съответствие на изпълнението с изискванията на съгласуваните и утвърдени документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и други)

Изпълнителят в лицето на техническият ръководител уведомява определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, посочени в съответните планове, за извършване контрол на качеството. Критериите за контрол и приемане на изпълнените дейности са:

- ✓ Успешно проведен входящ контрол на доставените материали;
- ✓ Изпълнение на дейностите в пълен обем, съгласно списъците в приложенията;
- ✓ Спазване на условията (графика) за изпълнение на дейностите;предадена на *Възложителя* и регистрирана отчетна документация.

Контролът на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работи, посочени в плана за контрол на качеството ще се осъществява, съгласно изискванията на :

- Инструкция по качеството №30.ОУ.ОК.ИК.31 – „Изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2"
- Инструкция по качеството № 30.ОУ.ОК.ИК.25 – „Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи";
- Наредба №3 от 18.09.2007г. за технически правила и нормативи за контроля и приемане на електромонтажни работи (ДВ, бр.78 от 2007г.)

Дейностите по предаване на работната документация ще се счита за приключени след преглед и приемане от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД без забележки. Оформя се протокол след приемане от специализиран технически съвет (СТС).

1.8. Отчетна документация

По време на изпълнение на строително монтажните работи, Изпълнителят ще изготви и представи приложимите към всяка конкретна дейност отчетни и други документи, предварително указани в програмите за осигуряване на качеството и плановете за контрол на качеството.

Документите ще включват:

- Протоколи от изпитване (измерване);
- Актове за извършена работа (Приложения с №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове за завършен монтаж (Приложение с №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове и протоколи по време на строителството *(ако са извършени такива дейности)*;
- Актове за скрити работи (ако са извършени такива; приложение №33 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- Актове за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40);
- Сертификати и декларации за съответствие съгласно наредбите за съществени изисквания за доставените материали и консумативи при провеждане на входящ контрол;
- Работни чертежи (Екзекутиви) и схеми (включително схеми за контрол на заварени съединения);
- Други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи съгласно специфичните изисквания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят своевременно (до три работни дни след завършване) ще изготви за всеки етап, оформи (комплектова) и **предаде** на Възложителя **отчетната документация за изпълнение** на дейността (дейностите).

Съпроводителната техническа документация към ново оборудване (компоненти), която е на оригиналния език на Производителя ще съдържа и **заверен превод на български език.**

Отчетните документи за изпълнени дейности по тема от инвестиционната програма на ЕП-2, ще се изготвят и представят за проверка, регистриране и архивиране в <u>два оригинални комплекта</u>. След тяхното регистриране, един комплект ще се предаде на отговорното за реализация на темата длъжностно лице от управление „Инвестиции".

<u>Предаване на екзекутивни чертежи и актуализиран проект</u>

По време на монтажните и строителни дейности е възможно да възникнат несъществени изменения в одобрения проект. Измененията ще се документират, съгласно чл. 8 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 07.04.2006г.) за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите "екзекутив" се маркират с

червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата ще се предадат на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД .

Проектните схеми се актуализират с оглед внасяне на измененията от монтажа и строителството. Актуализираните схеми ще се преиздават с пореден номер на редакция и ще се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изпълнителят ще използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно Приложение №4 към чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 07.04.2006г.) за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която ще се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение ще се издава заповед, записана в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга ще се предаде на Възложителя за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

Конкретният обем отчетни документи, ще са описани в програмите за осигуряване на качеството и плановете за контрол на качеството.

Изпълнителят ще изготви документите за изпълнение на възложените дейности съгласно установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и изискванията на *30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2"* и *30.ОУ.ОК.ИК.25 "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи"*.

Пълният комплект отчетна документация, ще се съгласува по утвърдения в ЕП-2 ред, като представи за окончателна проверка и регистриране в Отдел "Подготовка и контрол качеството на ремонта", Сектор "Планиране и координация" (ПК) към Направление "Ремонт", **не по-късно от 3 работни дни** след завършване на работата.

Приемането на извършената работа ще се документира с Двустранни протоколи (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Подписани от *Гл. инженер ЕП2, Ръководител направление "Ремонт"*, отговорното лице по договора, представител на сектор *"ОРД"* и от упълномощените лица от организацията Изпълнител. За дейностите, за които *Изпълнителят* е сключил договор за подизпълнение Двустранните протоколи се подписват и от представител на подизпълнителя.

Изготвените от Изпълнителя документи (технологии, програми, работни чертежи, графици и др.) ще се представят на *Главен инженер ЕП-2* за организиране на проверка на приложимостта им и съгласуване от страна на **"АЕЦ Козлодуй" ЕАД.**

Отчетните документи от *Изпълнителя* ще се считат за окончателно предадени след проверка и съгласуване от съответните отговорни длъжностни лица от *ЕП-2* и регистриране в сектор *"ПК"* на Направление "Ремонт".

Двустранният протокол ще бъде комплектован с отчетни документи за извършените дейности. Изготвянето на двустранните протоколи е задължение на организацията *Изпълнител.*

2. Организация за изпълнение на дейностите.

2.1. Организационна структура за изпълнение на дейностите:

За управление на проекта от страна на **ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"** е създадена организационна структура за ръководство и реализация.

В организационната структура са включени:

- Ръководител;
- Началник строеж – отговорен за изпълнението на видовете СМР;
- Група за планиране и управление на проекта, със следния състав:
  - ✓ За оценка на техническия обем и доставки
  - ✓ За осигуряване на качеството
  - ✓ За ЗБУТ и ППО
  - ✓ За околна среда

✓ ПТО

- Ръководители на видове СМР:
  - ✓ Част "Електро"
  - ✓ Част "МТ"
  - ✓ Част "АС"

Ръководството на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" осъществява общото ръководство на дейността и общото ръководство на изпълнението на частите по договора.

Отговорни лица по изпълнението от страна на *Изпълнителя*

➢ Представляващ ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

Изпълнението на работата се възлага на персонал с необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, в съответствие с основните принципи и изисквания, посочени в инструкция ДБК.КД.ИН.028 - "ИК. Работа на външни организации при сключен договор и многогодишен опит при изграждането, модернизацията и изпълнението на електроремонтни и монтажни дейности по електро и КИП оборудване в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД и други обекти.

✓персоналът ни притежава необходимата квалификация по правилниците за безопасност при работа (ПБЗР-ЕУ и П БР-НУ);

✓ разполагаме с персонал, притежаващ свидетелства за извършване на заваръчни работи по изискванията на "Наредба №7/ 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване" и "удостоверение за извършване на заваръчни работи в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД".;

✓разполагаме с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, включително и за паралелно извършване на възложените дейности;

Всички изисквания, свързани с изпълнението на строително монтажните работи ще бъдат изпълнявани и от всички подизпълнители по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват.

Основният *Изпълнител* по договора носи отговорност за контрол на качеството на работата на подизпълнителите, като определя лице за контрол на качеството (супервайзор) от страна на основния *Изпълнител*.

Ръководен и технически персонал:

➢ Технически ръководители

❖ Бригадири

Контрол на качеството по изпълнение на програмата

➢ Ръководител ОТКК

Контрол на качеството по изпълнение на работата

➢ Ръководител проект

Входящ контрол на доставените материали

➢ Ръководител доставки

Контрол по ЗБУТ

➢ Координатор ЗБУТ

Заваръчен надзор

➢ Технолог по заваряване

Контрол на метала и заварените съединения

- Технолог по заваряване

Контрол за опазване на околната среда

- Координатор ЗБУТ

2.2. **Регистриране и оценка на несъответствията при изпълнение на работата**

В процеса на изпълнение на работата управлението на продукт, който несъответства на определените изисквания се осъществява съгласно регламентираните в Процедура"Управление на несъответствия и инциденти". При констатиране на несъответствие Началник строежа информира представителя на *Възложителя* за обекта и само след решаване на проблема и уведомяване лицето констатирало несъответствието се продължава работата.

Инвеститорски функции по отношение на приемане и технически контрол от страна на *Възложителя* по темите от Ремонтна програма ще се упражняват от определените лица от *Направление "Ремонт", ЕП-2*.

Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата, на темите от ИП, ще упражнява *Управление "И"*. Технически контрол от страна на ЕП-2, за същите теми, ще се упражнява от съответното звено Заявител.

Достъпът на персонала на *Изпълнителя* до площадката на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще се осигури съгласно Инструкция по качество - ДБК.КД.ИН.028. „Работа на външни организации при сключен договор".

Изпълнителят ще подготви и представи до 15 календарни дни преди началото на ПГР на 5, 6 блок в Дирекция "Безопасност и Качество" (Б и К) необходимите документи за оформяне на Протокол за готовност за дейностите , имащи отношение към безопасността. (Приложение 12 от ДБК.КД.ИН.028).

След подписване на „Заповед за работа", Изпълнителят ще изпрати файл на утвърдените и регистрирани (сканиран и оригинален файлов формат) списъци на лицата от Изпълнителя, които са определени да работят по работни, огневи и дозиметрични наряди, на е mail: isoed@npp.bg в отдел ИСиКТ, у-е „Експлоатация" за въвеждане на данните от тях в ИС ОЕД, за модул „Наряди"

При необходимост от използване на складове и помещения на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще се оформи двустранен протокол - в свободна форма, между *Възложителя* (ЕП-2) и *Изпълнителя*. Преди предоставяне на временни складове и/или помещения, *Изпълнителят* определя свои отговорни лица за тяхното поддържане и стопанисване, за което ще предостави на Възложителя писмена информация – трите имена, длъжност, телефони за връзка и др. данни.

2.3. **Описание на дейностите**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.2 ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ ЗА ПГР-2020, ПГР - 2021 И ПГР-2022 НА 5-ТИ И 6-ТИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ

1. Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - и Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - Приложение №4.5

1.1. Преустройство на помещения С338 и С234/1,2 с разположено оборудване от система 0TR100 за приемане на трапните води от СП "РАО" - ИП- т.2.2023.1

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПКК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПКК) за съгласуване пред Дирекция „БиК" в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.0К.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2".

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представителите на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на **„АЕЦ Козлодуй" ЕАД.**

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Част СК

-Разбиване на съществуваща настилка в помещение С338
-Демонтаж на съществуваща стоманена врата
-Изрязване на част от съществуваща стена
-Пробиване на отвор ф25 в съществуваща метална плоча
-Пробиване на отвор ф50 в съществуваща метална плоча
-Пробиване на отвор ф200 и дълбочина 30 см в стената между помещения С338 и С359
-Пробиване на отвор ф300 в плочата на кота +9.300 в помещение С338
-Монтаж на армировъчни пръти посредством монтажна паста HILTI HIT HY - 150 в съществуващата плоча в пом. С338
-Изработка и монтаж на армировка за ст. б. бордове в помещение С338
-Кофраж за стоманобетонни бордове в помещение С338
-Доставка, изработка и монтаж на закладни части от неръждьема стомана
Изработка и монтаж на армировка за стоманобетонна рамка за нова херматична врата в пом. С338
-Доставка, изработка и монтаж на каса за херметична врата от конструкционна стомана
-Кофраж за стоманобетонна рамка за врата в помещение С338
-Доставка и полагане на армиран бетон клас С 25/30
-Изработка и монтаж посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 на закладни части от неръждаема стомана в съществуващите стени
-Доставка и полагане на циментова изравнителна замазка с наклон 0.5 % в помещение С338
-Монтаж на пръти ф8 посредством монтажна паста HILTI HIT HY-150 в плочата на кота +9.30 в помещение С 338
-Доставка, изработка и монтаж на обшивка от неръждаема стомана в помещение С 338
-Изработка и монтаж на херметична врата от конструкционна стомана
-Доставка и монтаж на анкери HILTI HST M8/10
-Изработка и монтаж на елементи от конструкционна стомана - проходки,опори и опорна рамка за пробоотборна камера
-Ръчно товарене и разтоварване на метални конструкции
-Пренос вна метални конструкции на средно разстояние 200 м
-Доставка и полагане на изравнителна шпакловка по стени и тавани в нарушените зони
-Доставка и полагане на запечатващ грунд по стени и тавани в нарушенинте зони
-Доставка и полагане на епоксидна интериорна боя по стени и тавани в нарушените зони
-Извозване на строителни отпадъци

• **Част МТ**

Демонтаж

-Демонтаж на въздуховод DN150
-Демонтаж конструкция

Монтажни работи

-Монтаж на камера радиационно защитна едномодулна тип: 6ПБ1-08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на вентил сферичен, ръчен DN10/PN63- материал 1.4401 с краища на заварка тип VZBA-WW иж-3 категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАЕГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M
-Доставка и монтаж на вентил , ръчеи DN25/PN 10 с краища на заварка "бътерфлай" ANSIS304-корпус, категория на сеизмоустойчивост съгласно НП-031-01 клас по безопасност 4-Н по ПНАэГ-1-0011-89 класификация по качество NC-M
-Доставка на вентил , ръчен DN50/PN 10 с краища на заварка "бътерфлай" нж ANSIS304-корпус, клас безопасността 3-Н по ПН АЕГ-1-011-89, сеизмоустойчивост 2 (втора) категория, класификация по качество клас С

-Доставка и монтаж на сифон със странично изтичане Ø76 тип ACO-414704 материал - 1.4404(316L)
-Доставка и монтаж на преход DN65/DN50, L=70, материал 1.4571, БДС EN 10 253-4
-Доставка и монтаж на преход DN32/DN25 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на преход DN 25/DN10 ОСТ 34-10-423-90, 08Х18Н10Т
-Изработка и монтаж на щуцер Ø38х3 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т
-Изработка и монтаж на щуцер Ø14х2 Н=100 16 ОСТ 125 12-89, 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø76 R=95 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)
-Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)
-Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø38х2 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)
-Доставка и монтаж на коляно 90^0 Ø32х2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321
-Доставка и монтаж коляно 45^0 Ø32х2.67 R=45 FBBS-3-321-38-26, материал S321
-Доставка и монтаж на коляно 45^0 Ø57 R=75 БДС EN 10253-4, материал 1.4571 (ANSI316)
-Доставка и монтаж на тръба Ø14х2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж тръба Ø38х2, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на тръба Ø57х3, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на тръба Ø76х3.5, ОСТ 34-10-416-90, материал 08Х18Н10Т
-Доставка и монтаж на тръба Ø25х3, EN ISO 10305-1, материал S321
-Доставка и монтаж на тръба Ø33.7х3.25, EN ISO 1127, материал S321
-Направа и монтаж на заглушка (тапа) Ø165 за въздуховод БДС EN 10029, материал 1.4103
-Направа и монтаж на предпазна решетка -нж. към дренажа на пробоотборната камера (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)
-Направа и монтаж на накрайник за разпръскване на чист кондензат в камерата (черт.EQEB 11603-R02-M-D09)
-Изпитване на тръбопровод за плътност под хидравлично налягане
-Хоризонтален превоз на материали и оборудване на разстояние 200м.
-Радиографичен контрол
-Направа и монтаж на опорна конструкция до 10 кг.
-Визуален контрол на заваръчни съединения-100%

• **Част ТОВК**

Демонтажни дейности

-Демонтаж на регулиращи клапи ø100
-Демонтаж на сетка ø100
-Демонтаж на регулиращи клапи 250х200
-Демонтаж на регулираща клапа 300х300
-Демонтаж на метална конструкция

• **Монтажни работи**

-Монтаж осов вентилатор Systemair K100XL
-Доставка и монтаж на хоризонтална вентилационна решетка 525х125 в комплект с -регулираща секция, материал алуминий
-Доставка и монтаж хоризонтална вентилационна решетка Ø100 в комплект с регулираща секция, материал алуминий
-Доставка и монтаж седлово отклонение 90^0, Ø250-стомана S235JR, черт.EQEB-11603-R02-H-D07
-Доставка и монтаж отклонение 90^0, Ø250-стомана S235JR от въздуховод 300х300, черт.EQEB-11603-R02-H-D07
-Доставка и монтаж гладко коляно 45^0 Ø250 R=D стомана S235JR
-Доставка и монтаж гладко коляно 90° Ø250 R=D стомана S235JR
-Доставка и монтаж на ирисова клапа Ø250, материал поц.ламарина
-Доставка и монтаж тапа за въздуховод Ø250 стомана S235JR
-Доставка и монтаж на КИД, ø150 (клапан избыточново давление),неръжд.стомана

-Доставка и монтаж на ирисова клапа Ø250
-Доставка и монтаж гладко коляно 90^0 Ø100 R=D стомана S235JR
-Доставка и монтаж седлово отклонение 90^0, Ø100, черт.EQEB-11603-R02-H-D07, -поц.ламарина
-Доставка и монтаж въздуховод Ø250 б=1mm, стомана S235JR
-Доставка и монтаж въздуховод Ø100 б=1mm, стомана S235JR
-Направа и монтаж на преход Ø102xØ34 L=100 б= 1mm, стомана S235JR
-Направа и монтаж на паспарче 250x200, б=1mm
-Направа и монтаж на паспарче30x300, б=1mm
-Доставка и монтаж тръба Ø244.5x2 материал 1.0107, БДС EN 10217-1
-Доставка и монтаж фланец Ø244.5 материал 1.0112, БДС EN 10207
-Доставка и монтаж фланец Ø250 материал 1.0112, БДС EN 10207
-Полагане на грунд-двуктратно
-Полагане на епоксидна боя по грундирана ламарина-двукратно
-Направа и монтаж на фланци ф245
-Направа и монтаж на фланци ф250
-Радиографичен контрол 5%
-Уплътняване на заглушките на отклонения към липсваща климатична камера -OTL76D01
-Направа и монтаж на конструкция-укрепваща до 10кг.

3. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД се оформя документ „Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

4. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД

1.2. Реконструкция на вентилационни системи 0TL54 и OTL76, обслужващи пом.С234/1,2; С235/1,2; С236/1,2; С338. - ИП- т.2.2047.1

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПКК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПКК) за

съгласуване пред Дирекция „БиК" в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.0К.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2".

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представителите на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1 Част: Архитектурна, СК, ВК

• Част Архитектурна

-Почистване и обезмасляване на бетонов под

-Полагане на двукомпонентно епоксидно температуроустойчиво подово покритие със стъклена мрежа по подове

-Боядисване с латекс двукратно по стени и тавани

-Изкърпване на циментова замазка 4 см. по подове

• **Част СК**

-Заготовка и монтаж на базови рами и проходки от черна профилна стомана със средно тегло на детайла 8 кг.

-Направа отвор ф100 мм. с боркорона в стоманобетонна стена с дебелина 600 мм.

-Доставка на анкери "HILTI" HST3 M12 hef2 или еквивалентни

-Доставка на анкери "HILTI" HST M10 или еквивалентни

-Пробиване на единични отвори ф8х100 мм. в стоманобетонова плоча за анкериране армировка

-Направа кофраж за бетонов борд

-Заготовка и монтаж на армировка обикновена и средна сложност от стомана B500 от 6 до 12 мм.

-Анкериране на армировка ф6 в отвори ф8х100 мм. с двукомпонентна смола "HILTI" -HIT-HY 200A

-Полагане на бетон С20/25 за бетонов борд

-Доставка на болтове М12х40, клас (5.6), окомплектовани с шайба и гайка

-Направа антикорозионна защита на метална конструкция от един пласт алкиден грунд и два пласта емайллак, включително механично почистване на основата до метален блясък

• **Част ВК**

-Демонтаж на подов сифон

-Рязане на бетонова подова настилка с фугорез

-Къртене канал в бетонова настилка за монтаж на решетка от сглобяеми елементи

-Направа канализационен клон от PVC тръба ф50

-Доставка и монтаж на решетка от сглобяеми елементи b=10 см., h=5.5 см., L=400 см.

-Подмазване с циментова замазка 4 см. около решетка

-Доставка и монтаж на кондензатен сифон

-Ръчно натоварване на бетонови отпадъци в чували пренос на 50 м. хоризонтално и натоварване на самосвал

-Превоз на бетонови отпадъци до депо на 12.5 км.

• **ЧАСТ: Машинно-технологична**

Монтажни работи

-Монтаж на електронен разходомер GCM-C5SS-PN100, серия RED-Y, за въздух, дебит 50ln/min. 1/4". Присъединяване на нипел. Комплект с присъединителните елементи.Експлоатационна документация.Сеизмична категория 2.

-Монтаж на Филтродържател ФД-2Е за аерозолни и йодни филтри с ф70mm. Присъединяване на нипел.

-Монтаж вентил ръчен DN10/PN1.6. Изработен от неръждаема стомана 1.4541 (X6CrNiTi 18-10). На заварка.

Тегло на вентила – 0,6 кг

Приложение за АЕЦ, клас на безопасност поне 3Н, и сеизмична категория 2.

-Доставка и монтаж на тръба безшевна ф14х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).

-Доставка и монтаж на тръба безшевна ф18х2,0 БДС EN 10216-5, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122).

-Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=15, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф14

-Доставка и монтаж на коляно 90°, тип А БДС EN 10253-4, R=15, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер ф18

-Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер DN10

-Доставка и монтаж на тройник преходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф76/ф21,3
-Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф21,3хф14
-Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размери ф18 хф14
-Доставка и монтаж на неръждаема скоба за тръба Ф14мм. Материал AISI 304. DIN 11850. Комплект с крепежи шпилка М8.
-Доставка и монтаж на винтов анкер, HUS-H8 65/5/15. ETA сертификат
-Визуален оглед на заваръчни съединения 100%
-Радиографичен контрол на заваръчни съединения 10%
-Пуск и наладка дебита на системите
-Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. материал S235JR
-Изпитване за плътност на тръбопроводи под пневматично изпитване. Пробно = 0,125MPa до DN20

• **ЧАСТ: ОВК**

Монтажни работи

-Демонтаж на стоманени тръби от система UM към камера 0TL76D02 ф48
-Демонтаж на арматура от система UM към камера 0TL76D02
-Демонтаж на метална конструкция с еденично тегло до 5кг.
-Монтаж на въздухоохладителен апарат (0TL76D01) Sabiana Atlas, тип 6A12 (или аналог), с топлоносител вода 130/70°C, комплект
-Монтаж на кръгъл смукателен канален вентилатор (0UV95D01); тип RKA100L (или аналог), с дебит 150 м³/ч, напор 170 Pa, комплект с два броя меки връзки с дължина 100 мм. Ниво на шума 40 dB на 3 метра на открито. Инсталирана ел. мощност 0,1 kW, 230V
-Доставка и монтаж на стоманена фасадна решетка тип SHG (или аналог) с неподвижни ламели.
Размери 500x400 мм.
-Доставка и монтаж на решетка тип SPN-1+DA Galva (или аналог) от поцинкована стомана за кръгли въздуховоди. Размери на решетката 425x75 мм. Комплект с регулираща секция
-Доставка и монтаж на фасадна решетка от алуминий с неподвижни ламели тип BLR-O-R (или аналог), Ф160
-Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод от поцинкована ламарина тип SPIRO с дебелина δ= 0,82 мм. Присъединяване на въздуховода на фалц с гумени уплътнения, Ф160
-Доставка и монтаж на масивна скоба (двустранна) тип MP-PI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба М8 за тръба 3/4". Материал на скобата S235JRG - DIN EN 10025. Максимално натоварване F=1800N. Комплект крепежи стоманена шпилка М8 с дължина 2 м.
-Доставка и монтаж на скоба (двустранна) тип MP-MI (или аналог) с гумено уплътнение за закрепване на тръби. Резба М10 за тръба 3/4". Материал на скобата SPCC-SD FB - Q/BQB402, DC01 – EN 10130. Максимално натоварване F=750N.Комплект крепежи стоманена шпилка М10 с дължина 2 м.
-Доставка и монтаж на скоби тип MV-PI (или аналог) с гумено уплътнение за окачване на въздуховоди. Резба М10 за въздуховод Ф160. Материал на скобата DD11 - DIN EN 10111.Комплект крепежи стоманена шпилка М10 с дължина 2 м.
-Доставка и монтаж на анкери HKD M10/25. Материал стомана, с цинково покритие
-Доставка и монтаж на анкери HKD M8/25. Материал стомана, с цинково покритие
-Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=20. Ръчно задвижване. Монтаж на резба
-Доставка и монтаж на стоманен сферичен спирателен кран, налягане PN=1,0 MPa; DN=15. Ръчно задвижване. Монтаж на резба

-Монтаж на месингов тришътен смесителен вентил Ру=1,6 МРа; Ду20; Kvs 32. Автоматично задвижване. Монтаж на резба.
Ел. задвижка тип LR230A. Отворено, затворено положение – три позиционна. Захранване 2W, 230V. Номинален въртящ момент 5Nm. Време за действие 90сек
-Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери:
- Ф26,9 х 2,6
-Доставка и монтаж на тръби безшевни от въглеродна стомана, съгласно (EN10216), материал P235TR1. Размери:
- Ф21,3 х 2,6
-Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери:- Ф26,9 х 2,6

-Доставка и монтаж на коляно 90° безшевно, съгласно (ANSI B16.9), R=1.5xD, въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери:- Ф21,3 х 2,6
-Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Монтаж на заварка. Размер Ф48,3 х 2,6
-Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери:- Ф26,9 х 2,6

-Доставка и монтаж на тройник равнопроходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размери: - Ф21,3 х 2,6

-Доставка и монтаж на тройник преходен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Монтаж на заварка. Размер Ф26,9 х ф21,3
-Доставка и монтаж на преход концентричен, БДС EN 10253-4, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Размер Ф48,3 х ф26,9, на заварка и фланец
-Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф42,3 х ф26,9, на заварка
-Доставка и монтаж на преход концентричен, съгласно (ANSI B16.9), въглеродна стомана ASTM A234 WPB. Размер Ф26,9 х ф21,3, на заварка
-Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, тип 11, B1, неръждаема стомана 1.4404 (X2CrNiMo17122). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20
-Доставка и монтаж на фланец за челна заварка, PN10, БДС EN 1092-1, въглеродна стомана (St.37 DIN2576). Комплект с контрафланец, болтове, гайки, шайби и уплътнение плоско (БДС EN 1514-1). Размер DN20
-Монтаж на филтър с клас на филтрация G3 за съществуваща камера 0TL76D02.
Дебит на въздуха 3440 м³/ч.
- Монтаж на пред филтър TROX Тип MFP-F7-GAL/610x610x60x50/PD/CSB/ST
-Монтаж на високоефективен HEPA филтър TROX Тип MFC-F13-GAL/610x610x292x10/HMS/CSB/OTC
-Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери:
- за тръба Ф48,3

-Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054

W/м.К при температура 1500С.
-Доставка и монтаж на тръбна изолация STARFLEX (или аналог) от минерална вата със стъклени влакна с обшивка от алуминиево фолио. Дебелина на изолацията 40 мм. Плътност на изолацията 60-100 кг/м³. За температура до 1500С. Коефициент на топлопроводимост ≤0,054 W/м.К при температура 1500С. Размери:
- за тръба Ф26,9
-Доставка и монтаж на радиален манометър за вода. Обхват на работа от 0bar до 10bar. Диаметър Ф100. Монтажен размер 1/2"
-Доставка и монтаж на стоманена тръба (тромпет) за монтаж на манометър. PN10, размер 1/2"
-Доставка и монтаж на тапи за технически отвори за измерване на дебит, Ф10
-Топла проба на:- въздухоотоплителен апарат 0TL76D01
-Топла проба на:- отоплителна секция на климатична камера 0TL76D02
-Хидравлична проба:- на якост – при налягане Рпр = 0,8 MPa;

-Хидравлична проба:- на плътност – при налягане Рпр = 0,5 MPa.
Доставка и подмяна на ТРВ и филтър - дехидратор
-Доставка източване и подмяна на хладилното масло от агрегата
-Доставка и подмяна на хладилеи агент R407C
-Изпробване на плътност, вакуумиране, зареждане с хладилен агент, пуск и настройка на агрегата
-Изработка и монтаж на метална конструкция до 5кг. Материал S235JR
-Контрол на заваръчните съединения – радиографичен 5%
-Визовален контрол на заваръчни съединения-100%
• **Част: Електрическа и КИП и А**
СМР
-Демонтаж на табло силово стоящо с размери 1500/600/2000мм,с тегло 120кг, изнасаяне от помещението и транспорт на 12 км
-Демонтаж на стенно табло с размери 400/400/250мм с тегло 20кг изнасаяне от помещението и транспорт на 12 км
-Отсъединяване на кабелни жила със средно сечение до 6мм² на кабели 0,4кV от клемореди (за съществуващи кабели, оставащи в работа)
-Демонтаж на осветителни тела с газоразрядни луминисцентни лампи 2х36 W от стена
-Демонтаж на прекъсвач NS100H от секция CS13 к.11ср
-Монтаж на метално стоящо табло с размери 2000/400/600мм върху базова рамка.
-Монтаж на метално табло с наименование МЩУ 0TL54/76J01тип TS8, стоящо, с размери 2000/800/600мм, върху базова рамка
-Доставка и монтаж на метално табло 0TL54S01-08, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча - комплект
-Доставка и монтаж на метално табло 0TL76S02, S04, S06, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча - комплект
-Доставка и монтаж на метално табло 0TL54J03, за монтаж на стена, с ориентировъчни размери 300/300/250мм, IP55, цвят RAL7035, с 1 бр. предна непрозрачна врата с брава със стандартна ключалка, мотажна плоча, - комплект
Доставка и монтаж на триполюсен автоматичен прекъсвач тип NSX250H, с ръчен привод за номинално напрежение 690V AC, за номинален ток 250A, за изключвателен ток 70 кА, LV431404 Schneider Electric
-Доставка и монтаж върху съществуващ въздуховод на сензор тип STB830010G10P1400 за измерване на температура Pt100, Tмах.=200 C, L= 300mm, присъединяване с подвижен фланец - Сензотех

-Доставка и монтаж към водопроводна тръба на сензор за измерване на температура Pt100, Тмах.=200 С, L= 50mm, за монтаж в предпазна тръба - Сензотех
-Доставка и монтаж на първичен прибор тип HS3-PB1C1D1E4F1 +HS3-PMG +HS3-PC-05 върху съществуващ въздуховод за измерване на относителна влажност, RH0-100%, изход 0-10V, захр. 24V, комплект с метален щуцер и кабел с дължина 5м. - Michel Instruments
-Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик тип DPS1000 за диференциално налягане, 200-1000Pa, -20 - +85 С, 1CO контакт - Honeywell
-Доставка и монтаж към съществуващи филтри на датчик за диференциално налягане тип DPS400, 40-400Pa, -20 - +85 С, 1CO контакт -Honeywell
-Доставка и монтаж на първичен прибор тип 2ADP-184 + A22-AP-A104 за измерване на диференциално налягане, 24V DC, 0-2500Pa, изход 0-10V, 4-20mA, комплект с 2бр. метален тръбен съединител A22-AP-A104 - Belimo
-Доставка и монтаж на сензор тип STBO P1 100 за измерване на околна температура Pt100, Тмах.=100 С - Сензотех
-Доставка и монтаж на вентил спирателен, с изпускател за присъединяване към тръба DU20
-Доставка и монтаж на фитинги (тройник - 1бр, коляно - 1бр, нипели- 1бр) за присъединяване към тръба Dy20
-Направа на импулсна линия, съставена от безшевна тръба СТ20 10x1.5 с ед дължина 3м, и 2бр. нипел + притягаща гайка
-Доставка и монтаж на еднобутонна кнопка IP66 с монтиран в нея бутон с фиксация, тип HAL K178E с червена глава, 230V AC 1NO+1NC Schneider Electric
-Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф45мм за съществуващи и нови кабели
-Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф45мм
-Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф25мм за съществуващи и нови кабели
-Доставка и монтаж на трудно горнм и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф25мм
-Доставка и полагане свободно на трудно горима и неразпространяваща горенето гофрирана тръба за кабел с външен диаметър Ф16мм за съществуващи и нови кабели
-Доставка и монтаж на трудно горим и неразпространяващ горенето щуцер за кабел с външен диаметър Ф16 мм
-Доставка и монтаж на кабелна глава тип ЕРКТ 0047 за четирижилен кабел със сечение от 70мм² до 150мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.
-Доставка и монтаж на кабелна глава тип ЕРКТ 0031 за четирижилен кабел със сечение от 25мм² до 70мм² с пластмасова изолация, за напрежение 1кV с включени винтови кабелни обувки.
-Доставка и монтаж на осветителни тела за открит монтаж на стена,степен на защита IP54, с LED тръби 2x18W, цокъл G13

• **Апаратура за монтаж в 0TL76D04**

Доставка и монтаж на DIN шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS 35/7,5мм
-Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на заглавна табелка тип UBE/D кат № 0800307 Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact
-Направа на пакети от 10 бр. жила с дължина до 0.8м. от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2,

• **Апаратура за монтаж в 0TL54R01 и 0TL54R02**

-Доставка и монтаж на автомат еднополюсен, тип iC60N, 240V AC, 6A, кр.B заявъчен -№ A9F73106 Schneider Electric
-Доставка и монтаж на захранващ блок, захр. Тип QUINT-PS/ 1AC/24DC/3.5, 240VAC изход 24VDC 3.5A реф № 2866747 - Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на реле помощно, интерфейсно, тип PLC-RSC-24UC/21 за 240V DC, 6A, 1CO, Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на шина за монтаж на клеми и др. апаратура – по тип NS -35/7,5мм
-Доставка и монтаж на крайна клема тип CLIPFIX 35 кат № 3022218 Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на оперативна клема тип UT 2,5 кат № 3044076 Phoenix Contact
-Доставка и монтаж на крайна плочка тип D-UT2,5/10 кат № 3047028 Phoenix Contact
-Направа на пакети от проводник тип HO7Z-K с гъвкави медни жила и изолация от безхалогенен компаунд, черен, неразпространяващ горенето, със сечение 1,5мм2, до 10 бр. жила с дължина до 0.8м.
-Направа и монтаж на кабелна уземка от проводник HO7V-K със сечение 1x25 мм^2 с жълто-зелена изолация с дължина до 2м
-Направа и монтаж на дребна желязна конструкция
-Двукратно минимизиране и боядисване на дребна желязна конструкция
-Демонтаж и последващ монтаж на стенно табло с размери 600/600/250мм (за 0TL54R01 и 0TL54R02)
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x95+50мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x95+50мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4x1,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4x1,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 3x4мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 3x4мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел СВВн/А 4x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел СВВн/А 4x2,5мм^2 за напрежение 0,6/1кV, с медни жила, с външна обвивка неразпространяваща горенето по IEC 332-3A
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 19x1,5мм^2, изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напреженне 0.6/1кV
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 10x1,5мм^2, изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 10x1,5мм^2, изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 19x1,5мм^2, изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV

-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 8х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 4х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и полагане по кабелни лавици на силов кабел с медни жила СВБВн/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на силов кабел с медни жила СВБВн/А 3х1,5мм², изолация - ПВХ, броня - ст. ленти, външна обвивка ПВХ, с повишена устойчивост на горенето, с цифрова маркировка на жилата, за напрежение 0.6/1кV
-Доставка и полагане по кабелни лавици на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи.
-Доставка и изтегляне в гофрирана тръба на гъвкав кабел LiYCY fr 4х1мм² с гъвкави медни жила, клас 5 по DIN VDE 0295, с екран от медна калайдисана оплетка, изолация - PVC, с трудно горима външна обвивка, за свързване на информационни и контролиращи системи
-Направа на суха разделка на кабел 4х120мм²
-Направа на суха разделка на кабел 4х95мм²
-Направа на суха разделка на кабел 4х35мм²
-Свързване на проводник до 120мм² към съоръжение
-Свързване на проводник до 95мм² към съоръжение
-Свързване на проводник до 35мм² към съоръжение
-Свързване на проводник до 16мм² към съоръжение
-Свързване на проводник до 2,5мм² към съоръжение
-Претрасиране на стари кабели със средно сечение на жилата до 16мм² по кабелни лавици
-Доставка, надписване и монтаж на кабелна марка WKM 18/43
-Направа и монтаж на кабелна уземка от проводник НО7V-К със сечение 1х 4 мм² с жълто-зелена изолация с Lср.=0.75м., двустранно свързан с кабелни обувки
-Двустранно разуплътняване и уплътняване с минерална вата и CFS-M RG на кабелна проходка с диаметър ф100мм

• **ПНР**

-Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, нерегулируем с централизирано управление OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8,
-Наладка на асинхронен двигател с к. с. ротор, с честотно регулиране OTL54D01 с 0TL54F01, OTL54D02 с 0TL54F02,
-Наладка на асинхронен двигател с регулиране OTL54S06
-Наладка на система за сигнализация, получаваща импулси, непосредствено от "сухи контакти" (до 30 сигнала)
-Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с ръчно управление CS13 к.11с
-Наладка на захранваща линия с автомат или контактор с дистанционно управление DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL76S02, OTL76S04
-Наладка на автоматично включване на резервата АВР DS14R40/1-mC и DS14R40/1-mB, OTL54D01 и OTL54D02

-Измерване на тангенса от ъгъла на диалектричните загуби на машини и апарати OTL54D01, OTL54D02, OTL76D02, OUV95D01, OTL54D03, OTL54S01-8, OTL76S02, OTL76S04. OTL76S06
-Сфазиране на електрически мрежи
-Изпитване на апарати с ном. напрежение до 1кV (29 първични автомата в DS14R40 и CS13 к.11с, 32 вторични автомата в 0TL54/76J01)
-Изпитване на кабели с ном.напрежение до 1кV
-Измерване на съпротивлението на контур от защитното заземление до 30 точки със представянето на протокол
-Измерване на комплексното съпротивление на контура „Фаза-нула" автомати
-Наладка на датчик преобразуващ неелектрическа величина в сух контакт
-Наладка на датчик преобразуващ налягане, ниво, разход, температура в аналогов унифициран електрически сигнал
-Наладка на вторичен прибор, включен непосредствено към термодвойка или датчик за унифициран електрически сигнал

3. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според матернала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в **„АЕЦ-Козлодуй" ЕАД**, при товарене задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД се оформя документ „Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

4. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на **„АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД**

1.3. Изграждане на тръбопровод от ХВО-2 към неутрализационни ями (НЯ) с тръби от PVC и реконструкция на неутрализационни ями - ИП т.2.091.1 Приложение №4.6

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПКК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПКК) за съгласуване пред Дирекция „БиК" в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния

експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.0К.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2".

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представителите на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа,посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

- **Част СК**

-Рязане асфалтова настилка с фугорез
-Рязане бетонова настилка с фугорез
-Разваляне настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор
-Разбиване механизирано на бетонова настилка с дебелина 25 см
-Изкоп с багер на земни почви при нормални условия на транспорт
-Натоварване земни маси с багер на транспорт и превоз със самосвал на депо на 2 км
-Изкопаване, натоварване, превоз и разтоварване с ръчни колички до 50м. тънки изкопи с дълбочина до 0,15м.
-Ръчен изкоп в земни почви с ширина от 1,21-4м. и дълбочина до 2м.

-Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на депо на 2 км.
-Натоварване на земни маси от депо с багер на транспорт
-Превоз със самосвал земни маси на 2км. от депо за обратен насип
-Обратен насип земни маси, уплътнен на пластове през 20 см. до 18 KN/м3
-Демонтаж на съществуващи бетонови опори с размери 70/40/35 см.
-Натоварване механизирано на бетонови и асфалтови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.
-Натоварване ръчно на бетонови отпадъци на самосвал и извозване на 12,5 км.
-Демонтаж на стоманобетонови капаци за паропроводи и други канали с тегло до 5 т.
-Почистване дъно на технологичен тунел от наноси и тиня
-Доставка стоманобетонови опорни блокчета с размери 70/40/37,5 см. от бетон клас С15/20, армирани с 7 кг. стомана А1 и монтаж с лепило на епоксидна основа като КВ-РОХ на фирма Кьостер
-Доставка и монтаж на опорни блокчета от полимербетон с размери 20/20/5 см., залепени с киселиноустойчиво, бързосъхнещо лепило на циментова основа
-Доставка и полагане на киселинно устойчива изолация EPOXYCOAT-VSF върху опорни блокчета, вкл. и фугата между основата на блокчето и дъното на НЯ
-Доставка и монтаж на пръстен от порьозна гума с δ=5мм.и метална поцинкована притискаща полускоба 4/50/930 мм, закрепена за бетоновото блокче с 2бр. самонарезни болтове за бетон тип HU-M12 на Хилти
-Антикорозионна защита- обмазване двукратно на притискащата полускоба с Кьостер №СТ 283 006 с необходимата подготовка на основата
-Демонтаж на киселиноустойчива облицовка в неутрализационни ями
-Разпробиване на отвор ф500 с дължина 40 см. в бетонова стена неутрализационни ями
-Замонолитване отвор около тръба ф 453 и дължина 40 см. с набъбващ материал на циментова основа като Sika Gout 2014
-Възстановяване киселиноустойчива облицовка стена неутрализационни ями с киселинно устойчиви плочки
-Осушаване и почистване дъно неутрализационни ями от варов шлам
-Монтаж на съществуващи капаци на технологичен канал със средно тегло 750 кг, вкл.подливане и подмазване на фугите
-Затревяване със тревни смески
-Доставка и полагане на подосновен пласт от каменни фракции, уплътнени на пластове през 20 см
-Бетон клас С15/20 за основи
-Доставка и полагане асфалтобетон неплътна смес за долен пласт, дебелина 6 см.
-Доставка и полагане асфалтобетон плътна смес за горен пласт, дебелина 4 см.

• **Ограда около помпена станция и НЯ**

-Изкоп с ограничена ширина в земни почви ръчно с ширина на изкопа до 60 см и дълбочина до 2м.
-Кофраж за бетонни стени, канали, парапети, асансьорни шахти с дебелина до 15 см.
-Доставка и монтаж на армировка от заварена мрежа ф6 мм./20 см.
-Полагане на армиран бетон клас С 20/25 за стени и шайби с дебелина до 15 см
-Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км
-Доставка и монтаж на ограда с височина 1.70 м. от метални колове 60.3/3.65 мм. и метални ажурни пана от стоманена тел 3мм и рамка от тръби ф26.9/2.65 мм. (всичко горещо поцинковано)
-Доставка и монтаж на метални врати с височина 1,7м. от колони за порталите ф76,1/5.0 и пана с дължина 2м. от хоризонтали, вертикали и диагонали тръба ф48,3/3,25 мм и стоманена тел 3мм.(всичко горещо поцинковано)
-Обратен насип от земни почви

-Натоварване ръчно на земни маси на самосвал и извозване на 2 км.
-Разваляне на тротоар от базалтови плочи на циментова замазка, вкл. подреждане на демонтираните плочи
-Доставка и монтаж на пътни бордюри 18/35/50 см.
-Настилка от тротоарни плочи на циментов разтвор
-Направа кофраж с размери ø 110мм и l=65 см. за отвори в бетонни стени
-Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 6 до 12 мм.,Ст.- клас В 500(N)
-Изработка и монтаж на армировка обикновенна и средна сложност от 14 до 50 мм., Ст В 500(N)
-Подложен бетон клас С 20/25
-Бетон клас С 20/25 за основи и стени
-Превоз на бетон с бетоновоз на 8 км
-Изработка на метална конструкция от профилна стомана със средно тегло на детайла до 10 кг.
-Антикорозионна защита- горещо поцинковане с необходимата подготовка на основата
-Монтаж на метални колони с тегло до 1т и височина до 15 м
-Доставка и монтаж на ограда от метални колове80/60/4 мм. и 60/40/4 мм.и мрежа ф4 през 40 мм. с размери 2500/2000 и два броя вулсове с височина 50мм (всичко горещо поцинковано)

• **Част МТ**

Тръбопроводи до неутрализационни ями

-Демонтаж ст.тръба Dy430, на фланцеви връзки, гумирани с ед. тегло на м.л. 64кг. вкл. тройници, колена и преходи
-Демонтаж ст.арматура Dy430 на фланци (1бр.~80кг)
-Демонтаж ст. тръба Ду 350
-Демонтаж същ. опори и извозване на депо еденично тегло до 50кг.
-Демонтаж на метални конструкции до 5кг.
-Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг
-Доставка и монтаж тръба PP (полипропилен) ID400,ф453х26.5, SN8, БДС EN1852-1
-Доставка и монтаж тройник равнопроходен ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1
-Доставка и монтаж коляно 90° ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1
-Доставка и монтаж фланец ID400 – полипропилен, БДС EN1852-1
-Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN450, междуфланцов монтаж с тефлоново покритие от вътрешната страна и скрепителни елементи
-Хидравлична проба на новите тръбопроводи до ф453х26,5, в т.ч. монтаж и демонтаж на тапа Ф400

Тръбопроводи в неутрализационни ями

-Демонтаж ст.тръба Ø60, вкл. тройници, колена и преходи
-Демонтаж ст.тръба Dy50 , вкл. тройници, колена и преходи
-Демонтаж ст.тръба Ø20х1.9- вкл. тройници, колена и преходи
-Доставка и монтаж тръба Ø63х e_{min}3,8; e_{max}4,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2
-Доставка и монтаж тръба Ø60,3 х 2,9 – X5CrNi18-10, БДС EN10216
-Доставка и монтаж тръба Ø25х e_{min}2,0; e_{max}2,3-PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-2
-Доставка и монтаж тройник равнопроходен DN50 – X5CrNi18-10,PN10,БДС EN10216
-Доставка и монтаж коляно 90° DN50 – X5CrNi18-10, PN10,БДС EN10216
-Доставка и монтаж коляно 90° Ф63х3.8 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3
-Доставка и монтаж тройник равнопроходен Ф63х3.8 –PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3
-Доставка и монтаж преход Ф63/Ф25 – PE100, PN10, SDR17,БДС EN12201-3
-Доставка и монтаж опори Ф63 – полиетилен, БДС EN12201-3
-Доставка и монтаж „Бътерфлай" кран DN50, на заварка, материал X5CrNi18-10
-Доставка и монтаж на метални конструкции до 5кг
-Доставка и монтаж на фланец челно заварен DN50,X5CrNi18-10

-Доставка и монтаж на фланец ф36,PE100, PN10, SDR17
-Пневматична проба на новите тръбопроводи в НЯ с въздух

3. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в „АЕЦ-Козлодуй" ЕАД, при товарене задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД се оформя документ „Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

4. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД

3. Разпределение във времето на техническите и човешките ресурси и квалификация на персонала

Изискванията към квалификацията на персонала, който ще изпълнява монтажните работи, е съгласно "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" и "Правилник по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, като отговаря на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор". При работа в ЗСР ще се спазват изискванията на: "Инструкция по радиационна защита на V и VI блок" - № 30.ОБ.00.РБ.01.

Изпълнителят разполага с персонал, притежаващ свидетелства за извършване на заваръчни работи по изискванията на "Наредба №7/11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване" и "удостоверение за извършване на заваръчни работи в „АЕЦ-Козлодуй"-ЕАД".

Персонала на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" е разпределен по бригади, съставени от електромонтьори, машинни монтьори и заварчици. Всяка бригада се ръководи от технически ръководител с необходимата квалификация. Изпълнението на дейностите, описани в количествено стойностните сметки са разпределени за изпълнение между техническите ръководители, като има възможност за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО.

4. Документи, регламентиращи отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите

Ръководството на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" има делегирани пълномощия за координиране и администриране на дейностите по определяне и осигуряване на ефикасно планиране на ресурсите, в съответствие с Политиката по качеството и за постигане на целите по качество.

Ръководители на отдели, направления, дирекции, екипи и самостоятелни организационни единици носят отговорност за ефикасното и навременно планиране на необходимостта от ресурси за организиране и изпълнение на дейността

I. Отговорности и пълномощия на ръководството

Ръководството на организацията носи отговорност:

- Определяне на Политиката и целите по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията;
- Определяне стратегията за постигане на набелязаните цели по качество;
- Определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефикасно и ефективното функциониране, поддържане и подобряване на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа, в съответствие с изискванията на ISO 9001:2015; **на ISO 14001:2015 и** ISO 45001:2018;
- Определяне на организационната структура на организацията;
- Определяне компетентностите, отговорностите, правата и задълженията на персонала за реализиране на поставените цели по качеството;
- Осигуряване на необходимите финансови, човешки и материални ресурси за поддържане на Системата за управление на качеството и за постигане на целите по качеството;
- Идентифициране на опасностите, оценяване на риска и определяне на мерки за персонала и за други заинтересовани лица, които биха могли да бъдат изложени на рискове по отношение на здравето и безопасността, свързани с тяхната дейност;
- Планиране, контрол, наблюдение и оценяване на текущото състояние на процесите, дейностите и продуктите, за да се идентифицират процеси и дейности, изискващи коригиращи или превантивни действия и за непрекъснато подобряване на тези процеси.

Упълномощен представител на ръководството по качеството

- Участва при определяне на Политиката по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията и осигурява провеждането и;
- Участва при определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефективно функциониране, поддържане и подобряване на Системата за управление на качеството, в съответствие с изискванията на **ISO 9001:2015; на ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018;**
- Отговаря за ефективното функциониране на Системата по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа в структурните единици/звена ръководени от него
- Поддържа контакти с клиентите на организацията, които желаят да се запознаят с документите на Интегрираната система за управление на качеството.
- Контролира спазването на производствената и технологична дисциплина, правилата за охрана, безопасност и хигиена на труда;

Експертите по здравословни и безопасни условия на труд към организацията

носят отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по здраве и безопасност;

Експертът по околна среда към организацията

носи отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по околна среда;

Отговорниците на процеси

носят отговорност за ефикасното и ефективно осъществяване на процеса, за който са упълномощени, съгласно регламентиращите изисквания в документацията за съответния процес. При установяване на отклонения от изискванията, отговорниците на процесите са задължени да предприемат всички необходими корекции и коригиращи и превантивни действия;

Персоналът на организацията

носи отговорност за постоянно прилагане на регламентите на интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа Персоналът има право на инициатива за подобрение и усъвършенстване на действащата интегрирана система.

II. Отговорности и пълномощия на отделните длъжностни лица при изпълнение на дейностите

✓ **Началник строеж:**

- определя състава на монтажния екип – изпълнител на работата
- осъществява оперативно, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, ПИПСМР и изискванията на *Възложителя*
- контролира изпълнението и разработването на графици за монтажните работи и плановете по качество
- контролира изпълнението на всички дейности по транспортиране, монтаж и наладка от обема, включен в работния проект
- координира работата между отделните бригади на обекта
- осъществява непрекъснати контакти с представителите на *Възложителя* за решаване на въпросите и възникналите проблеми при изпълнението на монтажно-инсталационните работи
- следи за своевременното изготвяне и комплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на *Възложителя* и нормативните документи.

✓ **Техническият ръководител:**

- разработва графици за монтажните работи и планове по качество
- организира, ръководи и контролира изпълнението на монтажните работи по обем време и качество (заявява необходимите материали, заготовки и механизация), в съответствие с техническото задание, работния проект, работните процедури и плана за качество
- определя задачите на монтажната бригада на база календарния график и следи за изпълнението им
- следи за спазване изискванията на технологията (инструкциите) за монтажа, нормативните документи и заводската документация при изпълнението на монтажните работи
- организира спазването на изискванията за хигиена и техническа безопасност на труда и противопожарна безопасност
- изготвя и подписва техническата и отчетна документация за обекта (Актове, Протоколи и др.)
- участва в приемателната комисия за въвеждането на обекта в редовна експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

- отговаря за дозовото натоварване на персонала в границите на дозовия лимит за дейностите, които ще се изпълняват в ЗСР.

✓ **Бригадир:**

- получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Техн. ръководител
- организира и поддържа правилна организация и култура на работните места
- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване
- следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана.

✓ **Началник ОТКК**

- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно техническите задания, работните проекти и съответните технологични инструкции
- извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване.

✓ **Отговорник ЗБУТ осъществява контрол за:**

- спазване на норми и изисквания за безопасен труд.
- правилно използване на знаците за безопасност и маркиране на работните места с потенциален риск.
- правилно използване на личните предпазни средства.

✓ **Ръководител ОЗЗН:**

- осъществява ръководството на дейностите по заваръчния надзор.
- осъществява ръководството при разработване на спецификации на заваръчни процедури, предварителни спецификации на заваръчни процедури и тяхното атестиране, протоколи за одобряване на заваръчни процедури, програми за атестиране на заварчици, протоколи и удостоверения за атестиране на заварчици.

✓ **Технолог по заваряване**

- осъществява дейностите по заваръчния надзор.
- спира работа при констатиране на нарушения на технологията, режимите и качеството на заваряване.

✓ **Отговорник по екология**

- Изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда.
- Осъществява контрол от името на работодателя за опазването на околната среда.

5. **Условен график за изпълнение на дейностите:**

Предвижда се монтажните работи да се изпълняват на едносменен и двусменен, а при необходимост от ускоряване завършването на обекта ще се премине на трисменен режим на работа по утвърден календарен график от Възложителя – за V блок с обща продължителност от/до 2020÷2022 г. За VI блок с обща продължителност от/до 2020÷2022 г., на чиято база ще се изготви условен график ***Приложение №2,*** за изпълнение на договора по конкретни обекти, съгласуван с *Възложителя* и ще започва да тече от датата на осигуряване фронт за работа за всеки от обектите.

Експлоатационният ред и чистота при изпълнението на монтажните работи е в съответствие с изискванията на правилниците и наредбите по безопасност на труда и

здравословни условия на труд и изискванията на *Възложителя* – отговаря техническият ръководител.

Последователността на изпълнение на монтажните работи ще се съгласува предварително с отговорното лице от ЕП – 2 – отговорник Техническият ръководител и Началник строеж.

Готовността за изпълнение на възложените дейности, както и услугите по изготвяне на конструкторска документация се изпълняват/осигуряват в **максимално постижимия кратък срок, съгласуван с Възложителя** – след сключване на договора, предаване на съответните технически спецификации и преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност от 5-ти и 6-ти ЯЕБ.

Работата се изпълнява извън времето на планови годишни ремонти за съответния (ПГР) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и оборудване.

Работата по техническо оборудване ще се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване и др.) съответните технологични системи и (или) компоненти.

Изпълнението на дейностите ще се извършва в съответствие с настоящата програма, количествено-стойностните сметки, документите представени от **"АЕЦ-Козлодуй" ЕАД** и Плановете за контрол на качеството.

6. **Изисквания към продуктите, които се закупуват и проследимост за влагането им при изпълнение на дейностите**
Процедура за констатиране на доставен продукт с определени изисквания

Изпълнителя **ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"** е сертифициран и внедрили системата за управление на качеството ISO 9001:2015, с област на приложение – Проектиране, управление и изпълнение на проекти в енергетиката /конвенционална и ядрена/, промишленото и гражданско строителство.

За настоящата кампания **ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"** е въведена единна Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа е разработена така, че:

- Определените процеси да осигуряват удовлетворяване на потребностите и очакванията на клиентите;
- В резултат от взаимодействието на процесите, да се произвеждат продукти и извършват дейности, съответстващи на нормативните и законови изисквания;
- Своевременно да се откриват пропуски и несъответствия, и да се предприемат коригиращи и превантивни мерки;
- Да се прилагат своевременно мерки за постигане на планираните цели и за подобряване на процесите на системата.

Ръководителите на отдели, направления, дирекции, екипи, технически ръководители, които имат отношение по изготвянето и Прегледа на договори, оферти, офертни документи или тръжни документи, след като се запознаят с изискванията на клиента, представят на началник отдел офериране становище за изпълнимост на условията на база следните критерии (самостоятелни или в комбинация):

- Технически – възможност за постигане на изискваннята по отношение на качеството на продукта или услугата, наличие на необходими технически средства /оборудване, машини и технически съоръжения/ и квалифициран персонал за изпълнение на доставката;

➢ Търговски – място и срок на изпълнение, необходимост от привличане на поддоставчици и подизпълнители;

➢ Финансови – срок и начин на плащане, необходимост от допълнителни финансови средства за гаранции, застраховки и др.;

➢ Други специфични изисквания.

При проучване на изискванията на клиента се вземат под внимание и всички законови и нормативни изисквания, отнасящи се до определената дейност, както и други изисквания, които не са определени от клиента, но са необходими за конкретното използване, които също се съгласуват с него.

Ръководството на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" разбира, че за да изпълни изискванията и очакванията на клиентите, трябва добре да ги познава. Проучването на изискванията на клиентите е от решаващо значение за икономическия успех на организацията. Затова стратегическата цел на ръководството е постоянното определяне на нуждите и изискванията на клиентите от конкретни видове продукти и услуги.

7. Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите

Процедура – "Управление на производството. Контрол и изпитване по време на производствения процес".

Процедура от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала за осъществяване на качествено изпълнение на различните видове строително-монтажни работи (СМР) при управление на производството в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", както и документиране на резултатите. Тя регламентира и реда за провеждане на контрол и изпитване по време на производствения процес, както и документиране на резултатите.

Процедурата дава основни положения за изготвяне на работни графици с цел постигане на лесен и прозрачен контрол на изпълнение на СМР от страна на Ръководител структурна единица и Ръководител проект.

В процедурата се описва стъпка по стъпка, реда, отговорностите и пълномощията при изготвяне на работни графици, съставяне на задания и отчитане на изпълнението по графиците при управление на проекти по договори.

Производството се изпълнява от работници с необходимата квалификация за всеки определен вид работа. Използват се технологични инструкции:

Процедура – "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила".
Процедура – "Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета".
Процедура – "Монтаж на метални кабелни трасета".
Процедура – "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване".
Процедура – "Монтаж на нови табла".
Процедура – "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи".
Процедура – "Изпитване на кабели".
Процедура – "Визуален контрол на присъединяване на кабели и жила".
Процедура – "Монтаж на металоръкав".
Процедура – "Пробиване на отвори за кабелни проходки".
Процедура – "Изтегляне и полагане на кабели за компютърни системи и системи за управление".
Процедура – "Запояване и разпояване на жила – нови и съществуващи".
Процедура – "Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели".
Процедура – "Монтаж на охранни тръби".

Процедура – "Прозвъняване на кабели и кабелни жила".

Процедура – "Изтегляне, полагане и подсъединяване на информационни и оптични кабели".

Процедура – "Направа на електрическа инсталация".

Процедура – "Монтаж на осветителна арматура".

Процедура – "Демонтаж на електрически табла и шкафове".

Процедура – "Монтаж на кабелни глави и муфи".

Процедура – "Монтаж на комутационна апаратура".

Процедура – "Монтаж на PVC гофрирана тръба".

Процедура – "Изграждане на заземителна и мълниезащитна инсталация".

Процедура – "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки".

Процедура – "Изработка и монтаж на стендове".

Процедура – "Демонтаж и монтаж на импулсни линии".

Процедура – "Направа и монтаж на "отборни" устройства".

Процедура – "Изпълнение на антикорозионна защита".

Процедура – "Изпълнение на заваръчни процеси".

Процедура – "Пробиване на отвори в бетонни конструкции".

Процедура – "Пробиване на отвори в метални повърхности".

Процедура – "Монтаж на машини и съоръжения".

Процедура – "Изпълнение на товаро-разтоварни работи".

Процедура – "Монтаж на анкери".

Процедура – "Производство на метални елементи".

Процедура – "Получаване, съхранение и раздаване на добавъчни и спомагателни материали".

Контролът при изпълнение на СМР се извършва чрез измерване и сравняване, съгласно изискванията на техническата документация, изискванията определени в технологични инструкции за отделните видове СМР, работни инструкции за съоръжения с повишена опасност и Правилника за изпълнение и приемане на СМР (ПИПСМР). Този контрол се извършва от работниците, производствените ръководители и отдел «Технически контрол на качеството», на база предписаните проверки в «План за качество».

ТР/ли на обекта съхраняват оригиналите на "План за качество" по време на изпълнение на СМР и след приключване на работата ги предават на клиента/възложителя, като прави копие за ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ",.

Процедура – "Управление на инфраструктурата".

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала при управление на инфраструктурата, необходима за изпълнение на основната дейност на организацията, за постигане на съответствие на произвежданите продукти/услуги с изискванията на клиентите и приложимите нормативни актове по отношение на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

Процедура – "Закупуване".

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя процеса на закупуване на продукти, включващ реда, компетенциите, отговорностите и пълномощията на персонала в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", при реализацията му.

ТР/РЕ определя необходимостта от заявяване на материали на основание спецификациите в проекта (в проектите се специфицират /влагат/ само строителни

продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите), количествено-стойностната сметка към договора на изпълнявания обект и проверка наличието в склада. Изготвят за съответната част подробен "Списък за закупуване за обект: .....", който е основен документ за обема на необходимите доставки (продукти/материали) за дадения обект по групи материали, инструменти, машини, консумативи и други, в съответствие с изискванията на Процедура "Закупуване" . Данните от закупувания материал се описват възможно най-прецизно в заявката. Съгласуваният списък се утвърждава от Зам. ИД ПТВ, който може да разпредели изпълнението по съответните позиции от списъка между дирекция "Покупки" и съответното ОМТС на ПСЕ, отговорна за изпълнението на договора. Утвърденият списък се насочва към дирекция "Покупки".

Процедура – "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти".

Настоящата процедура за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", при провеждане на входящ контрол на закупени продукти, оказващи влияние върху качеството на реализираните от ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", крайни продукти от СМР и върху компонентите на околната среда.

Процедура – "Управление собствеността на клиента".

Работна площадка на територията на клиента, енергоизточници, средства за комуникация, защитни средства, битови сгради или помещения, подемни и транспортни съоръжения, предоставени за ползване по силата на договор, се управляват от Началник строеж /НС/ и Технически ръководител /ТР/ на обекта.

Собствеността на клиента се приема от НС с приемо-предавателен протокол и след завършване на СМР се предава на клиента с приемо-предавателен протокол. В приемо-предавателните протоколи се отразява състоянието на собствеността на клиента в момента на приемането и предаването. Формата на протоколите е по изискванията на клиента или съгласно действащата нормативна уредба.

При стартиране на СМР и приемане на работната площадка в приемо-предавателния протокол се описва състоянието на околното пространство (идентифициране на всички складирани продукти, отпадъци, замърсявания, възможни замърсявания от съседни работни площадки в т.ч. прилежащи на строителната площадка улично платно, тротоар, зелени площи и други). Със запис в протокола се отразява състоянието на собствеността на клиента по отношение осигуряване опазването на околната среда в момента на приемането и предаването. При предаване на завършения обект на клиента, околното пространство се привежда във вида, в който е получен, ако по договор не се предвижда неговото благоустрояване.

Началник строежа определя реда и носи отговорност за опазване собствеността на клиента на работната площадка.

Процедура – "Съхранение и предпазване на продуктите".

Съхраняването на материалите в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", се извършва в съответствие с регламента от тази процедура както следва:

В предвидените за целта складове, като началник склада взема необходимите мерки за запазване на качеството по време на разтоварване, складиране, идентифициране и съхранение;

При съхраняването се имат предвид специфичните особености, отнасящи се за отделните материали, посочени в стандартите за тях;

Съхранението на материали и изделия, собственост на клиента, се извършва съгласно клаузите на договора между клиента и ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ",;

Условията за съхранение в складовете се контролират периодично от ОТКК и ОЗБУТ, ППО и Е.

На всички обекти се създават временни складови площи, които отговарят на изискванията за съхранение, за съответните продукти. Отговорен за това е НС, ТР и ОЗБУТ, ППО и Е.

Процедура – "Управление на техническите средства за наблюдение и измерване".

Настоящата процедура за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя организацията, компетентностите, отговорностите и пълномощията в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", при:

Провеждане на метрологични дейности за гарантиране периодичността на проверката на еталоните и техническите средства за наблюдение и измерване съгласно Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичеи контрол.

Извършване на метрологично потвърждение на техническите средства за наблюдение и измерване, доказващо, съответствието на продукта с определените изисквания.

Гарантирането на точността на средствата за измерване /СИ/ и правилното използване на техническата документация е от съществено значение за гарантирано качество на протичащите процеси и качество на произвежданите продукти.

Процедура – "Управление на несъответствия и инциденти".

Процедура за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", за действия при разследване на инциденти, и при управление на несъответствия:

- на продукти, който несъответстват на определените от техническата документация изисквания при изпълнение на СМР, а са определени за влагане в процеса на изграждане на крайния продукт;
- по отношение на околната среда;
- по отношение на здравословните и безопасни условия на труд.

Процедура – "Коригиращи действия".

Настоящата процедура от за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ", при процеса на планиране и внедряване на коригиращи действия, като помощно средство за подобрение ефикасността на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

Този процес включва:

- Отстраняване на причините за несъответствията; и
- Избор на подходящи действия за избягване на тяхното непреднамерено повторение или употреба, когато става въпрос за продукт.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849, ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

ЗА УЧАСТИЕ В ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 година и реализация на проекти, свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020 – 2023 година"

Обособена позиция №4

4.2.3. Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 Приложение №4.7

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом" .....

/инж. Лъчезар Софронисв

ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Работната програма и Концепцията описват организационния план за изпълнение на СМР, свързан с новата система за хидроразтоварване на йонообменни смоли на обект: **„Изграждане на система за хидроразтоварване на йонообменни смоли от филтри на СВО-5 в СК-3. Работен проект EQEB-11730-R02 - ИП т. 2.2048.1 Приложение №4.7."**

1. Предмет на дейността.

Настоящият проект е свързан с обезпечаване техническата и технологична възможност за провеждане на хидроразтоварване на годни за работа смоли от филтри в АЕЦ Козлодуй, тъй като по сега действащия проект не е предвидена такава система.

Проектът включва изграждане на система с буферен съд и прилежаща тръбна разводка, която да позволи хидроразтоварването на сорбента за временното му съхранение в съда (докато трае ремонт на дефектирал компонент). Връщането му обратно във филтри СВО, значително ще намали генерирането на течни РАО и разходите за закупуване на нови сорбенти за зареждане на филтрите.

Функциите и технологията на работа на новопроектираната система е представена в част МТ от проекта. Изграждането на системата за химическа промивка изисква да се достави и монтира следното ново оборудване:

- нови тръбопроводи за кондензат - Ø57х3 нж;
- нов буферен съд със съответните щуцери и обзорно стъкло.
- нов колектор Ø89х4.5 нж, който се монтира по трасето: пом. С429 - С418 - С214 (пом. на филтри 0,1,2RY10N01). Тръбопроводът е предназначен да транспортира приготвения в съда разтвор кондензат и смола-катионит;
- нов колектор Ø57х3 нж, който се монтира по трасето: пом. С429 - С418 - С214 (пом. на филтри 0,1,2RY20(30)N01). Тръбопроводът е предназначен да транспортира приготвения в съда разтвор кондензат и смола-аннонит;
- тръбопровод Ø32х2 нж за подаване на сгъстен въздух в буферен съд 0RY40B01;
- нови прибори за измерване на налягане и следене на потока.

Местоположение на съда за хидроразтоварване:

Поради монтажни съображения е избран вариант с монтаж на буферен съд на кота +13.20 m. Помещение С429 има за под стоманобетонна плоча с дебелина 400 mm на кота +13.20 m. Там пространството е свободно и удобно за СМР.

На кота 13.20 пространството между колони 19 и 20 е условно наречено пом. С429.

Пом. С429, както и съседното пом. С427, не са обособени със стени, което улеснява позиционирането на новия буферен съд и трасирането на тръбните връзки.

Има налични транспортни отвори в коти +4.80, +9.00 и +13.20 за внасяне/изнасяне на товари през шахта С129, започваща от кота 0.00. През транспортна шахта С129 с помощта на кран 0TW61Y04 с товароподемност 5 тона могат да се пренасят големи товари.

Има ограничение, когато транспортът трябва да става с наличния товаро-подемен кран, от транспортния отвор на кота 0.00, коридор С414/1 до пом. С429 - кранът 0TR40Y11, действащ над пространството на тези помещения на кота +13.20 в СВО, е с товароносимост 1.6 тона, което е недостатъчно за теглото на готовия бак.

Транспортирането на новия буферен резервоар 0RY40B01 до помещение С429 в СББ на к.+13.20 ще става на части. Поради ограничение в широчината и височината на предхождащите коридори М103 и Б126, през които трябва да влязат елементите му, той се разделя на 5 части. Ограничение има в широчината и височината на вратата между помещение М122 и коридор М103, както и вратата между коридор Б126 и коридор С118/2, които са по пътя за транспорт.

За целта резервоарът се доставя и транспортира на следните елементи:

-капак на резервоара, със заварените щуцери

-дъно на резервоара (заедно с краката му), и изходящи щуцери

-цилиндрична част на резервоара разделена на две части по вертикала, т.е на два полуцилиндъра, с влазен люк, и съответните щуцери към всеки полуцилиндър

-дренажно устройство.

По този начин се гарантира, че резервоара може да се достави до проектното му местоположение, както и че теглото на всяка отделна част няма да надвишава 1 тон, тъй като крана, който ще се използва за транспорт на резервоара до проектното му местоположение е с товароподемност 1.6 т.

Върху плочата на кота +13.20 при тези помещения има обшивка от неръждаема стомана и върху нея са монтирани съдове от реагентно стопанство. На чертеж EQEB-11730-R02-D02 е представена част от плана на котата, с показано свободното пространство и мястото на съда,

като готово заводско изделие, позиционирано на предварително анкерирани планки към стоманобетонната плоча

Изпълнителят, респективно Завода Производител ще поеме ангажимента за сглобяването на съда на проектното му място и ще изпълни хидроизпитание и изискванията за издаване на паспорт на съда.

2. **План за изпълнение на строително-монтажните работи**

Начална дата за започване изпълнението на договорираните СМР е съгласно Протокол обрзец 2 / Протокол за даване фронт за работа/.

Преди започване на СМР ще се проведе първоначален инструктаж на работещите на площадката.

Изпълнението на СМР е показано в **Условния график**, приложен към Офертата и ще се изпълни в следната Технологична последователност:

1. <u>Подготвителен етап:</u>

- **Доставка на необходими материали и оборудване за изпълнение на СМР, включително изработка и доставка на резервоар за буфериране на смоли.**

Доставката ще се извърши в съответствие с техническите спецификации и чертежи от проекта.

Услугите по доставки на оборудване, материали и консумативи ще се изпълняват в максимално кратък срок, преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност и ще бъдат съгласувани с Възложителя. Всички доставени материали и заготовки ще се съхраняват в складовете на Изпълнителя. Преди влагането им ще се осъществи проверка за комплектност и годност за монтаж. От там ще се доставят до обекта.

Изпълнителят ще наеме лицензирана фирма за производството на резервоара за смоли, която ще изработи, транспортира и монтира съда. Изделието ще бъде опаковано и транспортирано до АЕЦ Козлодуй от фирмата производител. В случай, че в оборудването има части, за които Пронзводителят счита, че има опасност за повреждане при транспортиране, то тези части ще бъдат транспортирани отделно от основното съоръжение със съответната подходяща опаковка

При изработка на резервоара ще се изготви документация на съоръжението от фирмата производител, която трябва да бъде съгласувана преди стартиране на производство с представители на АЕЦ Козлодуй. По всяко време на производството на съоръжението може да бъде извършван контрол, както и представители на АЕЦ Козлодуй да присъстват на хидравличните проби на резервоара и на окончателните изпитания. Предаване на съоръжението ще стане с предавателно-приемен протокол подписан от двете страни или

друг документ. Към получената готово изделие фирмата производител ще приложи следните документи:

A	**Паспорт на изделието тип А - Минимален документен набор за съответстващи и несъответстващи изделия по директивите:** 1935/2004, MD **2006/42/EC**, LVD **2006/95/EC**
	включващо:
A.1	Паспорт на изделието, който включва: А. 1.1. Техническо описание и скица; А. 1.2. Инструкция за монтаж и експлоатация; А. 1.3. Гаранционна карта; А. 1.4. Заключения от приключилите и приложими за изделието тестове А. 1.5. Анализ на риска, ако е приложим А. 1.6. Декларация за Съответствие, ако е приложима

Гаранционният срок е 24 (двадесет и четири) месеца от датата на експедиция. Гаранцията е валидна само в случай, че КЛИЕНТЪТ е спазил всички инструкции за експлоатация, посочени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в съответната документация. Гаранционните условия не са валидни за бързоизносващи се части (напр. уплътнения, лагери ...) и консумативи (напр. болтове и гайки).

Входящият контрол ще се извършва от представители на Възложителя и Изпълнителя.

- **Изработка на опорни конструкции за тръбопроводи и стълба.**

Изработката ще се извършва по чертежите в част СК и се изпълнява в база на Изпълнителя. След това се доставят на обекта.

- **Антикорозионна защита на изработените конструкции.**

Предвидената антикорозионна защита - дробеструене, епоксиден грунд и епоксиден емайллак се нанася в цеха на Изпълнителя. Местата на закрепване на опорите към съществуваща конструкция от черна стомана се зачистват до метален блясък преди изпълнение на заваръчните шевове.

- **Подготовка на площадката за СМР.**

Поставяне на информационна табела за строежа, поставяне на ограждения около местата, където се извършват монтажните дейности, обезопасяване на оборудването, поставяне на предупредителни табели на работещото в близост оборудване и др. Обезопасяването на системи и оборудване се изпълнява от експлоатационния персонал.

2. <u>Етап демонтажни и монтажни дейности:</u>

- Демонтажни дейности по тръбопроводи, изведени от експлоатация; демонтаж на тръби от Ст. 20 и опори на кота +13.20.
- Преглед и подобряване на опорни конструкции за тръбопровод ХОВ на кота +13.20

- и, кота +9.00
- Монтаж на тръбни връзки за ХОВ от неръждаема стомана на кота +13.20 и кота +9.00; на кота +4.80 стиковане към съществуващи колектори
- Монтаж на опорни конструкции за тръбопроводи на кота +13.20
- Монтаж на тръбни връзки за сорбенти: колектори катионит и анионит - кота +13.20 до проходки към пом. С214
- Монтаж на дренажни връзки до проходки на котата
- Свързване на сгъстен въздух към система 0RY40
- На кота +4.80 демонтаж на тръби Ø89; срез на тръби Ø100 и монтаж на отсичаща арматура към 0TW10
- Демонтаж на тръби Ø57 и претрасиране на връзка Ду50 за катионит;
- Монтаж на опорни конструкции за тръби Ø89 - катионит
- Монтаж на тръбни връзки за катионит Ø89, стиковане при проходки или колектор
- При възможност се демонтира арматура до анионит филтър и демонтаж на тръби Ø57; подбор на детайли на тръби и монтаж на опорни конструкции за тръби Ø57 анионит
- Монтаж на тръбни връзки Ø57, стиковане до проходки (колектор), изпълнение на дренажни линии
- Монтажни работи по дренажи към кота +9.00
- **Монтаж на буферния съд 0RY40B01 на кота +13.20.**

Монтажните дейности свързани с реализацията на проекта ще се извършват съгласно условията и изискванията за работа в Контролирана зона, по реда установен в АЕЦ Козлодуй. СМР в СК-3 на 5 и 6 блок (блок СВО) се извършват по време експлоатация на блоковете.

Доставката на материали и оборудване до съответните коти и помещения в СК-3, блок СВО ще се извършва по Транспортна схема.

Монтаж на тръби

За реализация на технологичните връзки е задължително изпълнението на предварителни демонтажни работи за отстраняване на съществуващи тръбопроводи DN50, които са изведени от експлоатация, както и тръбопровод за обезсолена вода от Ст. 20. След това се изпълняват връзките с нови тръбопроводи от неръждаема стомана.

Новите тръбопроводни линии не преминават през съществуващи стени. Преминаването на тръбопроводите от една кота на друга ще става през свободни

съществуващи проходки (с предварително заложени обсадни тръби), които са монтирани в подови хоризонтални строителни конструкции. Проектните решения представляват най-общо уплътняване с минерална вата пространството между тръбите и обсадните тръби, както и заваряване на планки в двата края на проходките.

Съществен обем СМР, предвиждан от проекта, е изпълнението на опорите на тръбопроводите и опорните конструкции. Трасето е дълго, като се използват и съществуващите опорни конструкции. От обходите за заснемане визуално е констатирано добро състояние на закладните части. За новите опорни конструкции са използвани наличните закладни елементи, заложени по време на строителството. Поради спецификата на работата на филтри СВО5 и наличието на много съществуващи тръби и оборудване в пом. С214, се предвижда работа само по една „нитка" филтри и трикратно съгласуване с експлоатационния персонал на СВО - къде и кога да се работи в това помещение. Ще се следва схема с последователностите, за да се следят постъпково демонтаж+съгласуване, монтаж, контрол тест и документиране на всяка от трите редици от филтри.

За реализация на настоящата технологична схема на анионитиите филтри на кота +4.80 ще се изпълнят предварителни демонтажни работи за отстраняване на съществуващ участък и група елементи (стари арматури) от сегашни връзки. Тези дейности задължително ще се съгласуват с представители на Възложителя и СВО.

Графикът за изпълнение на монтажните дейности на тръбите ще се съобрази с мястото на работа и възможността „редица" от филтри на СВО5 да бъде временно изведена от работа (в резерв). Изпълнението на модифнкациите по даден канал (нитка) от филтри може да се реализира само по време на ПГР на блок.

Експлоатационни условия за извършване на предвидените СМР:

- Спазване на процедурите за работа в Контролирана зона;

- Издаване на акт за извършване на огневи работи;

- Огневите работи ще се извършват само при включена щатна вентилация и изключена пожароизвестителна инсталация в помещението;

- Изключването на пожароизвестителната инсталация ще става съгласно вътрешните процедури и уведомяване на противопожарната служба.

Основни мерки за безопасност:

- Персоналът на Изпълнителя ще работи с ЛПС: каски, ръкавици, предпазни очила. Дихателни маски – при изпълнение на антикорозионна защита.

- Повдигателното средство за издигане на тръбите до кота +13.20 (лебедка) да се монтира към устойчив и неподвижен елемент на площадката на аварийното стълбище.

- Тръбите да се вдигат вертикално, като се окачват една по една, а не сноп от тръби.

- По време на издигане на товара (тръба, опора или друг материал), да не се допуска преминаването на хора – мястото под товара да се огради с временна ограда или сигнална лента.

- Хоризонталното пренасяне на всяка тръба по естакадата да става от двама работника.

- При изпълнение на заваръчни дейности регулярно да се прави замерване и анализ на въздуха.

- При наличие на вредни газове, надвишаващи санитарните норми, да се работи с дихателна маска, със съответно подбран газов филтър

- Огневите работи да се изпълняват в съответствие с нормативните изисквания

- Да се използват сертифицирани средства за работа на височина – стълби и работно скеле.

• **Контрол на заваръчни съединения и провеждане на хидравлични изпитания.**

Контролът на заваръчните съединения ще се изпълнява в обема предвиден по проекта (в съответствие с указанията, дадени в част МТ) и с периодичност съобразена с графика. След приключване на СМР и положителен контрол на заваръчните съединения се изпълнява хидравлично изпитание на тръбопроводите при Рхидр.= 1,25хРр, така както е записано в Заглавния чертеж №EQEB-11730-R02-M-D01.

Тестовете за плътност се провеждат по предварително изготвена от Изпълнителя на СМР и утвърдена от Възложителя Програма за изпитания.

• **Направа и монтаж на заземяване на технологичното оборудване и ПНР.**

Проектните решения, касаят единствено заземяване на технологичното оборудване, тръбопроводи и метални съоръжения. Заземяването ще се извърши или чрез поцинкована шина 4х40 mm или чрез гъвкава оземка 4 mm2 с кабелни обувки (кабел H07V-K 1x4 mm2 сжълто-зелена изолация). Електромонтажните работи се извършват в помещения С214, С318, С319, С418 и С429, както и в коридор С414/1:

3. **Заключителен етап:**

• **Почистване на площадката.**

Строителните отпадъци се третират в съответствие с Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ.

- **Изготвяне на сдатъчна документация.**

За всеки етап от СМР Изпълнителят подготвя отчетна документация (актове, констативни и двустранни протоколи, протоколи от изпитания, протоколи от Контрол на заваръчни съединения (КЗС) и др.).

3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

1. Възложителят „АЕЦ Козлодуй" ЕАД осигурява достъп за работа на персонала на Изпълнителя, съгласно „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

2. „АЕЦ Козлодуй" ЕАД предоставя работния проект, необходим на Изпълнителя за изпълнение на предвидените дейности.

4. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от Изпълнителят.

1. Изпълнителят разполага с персонал, притежаващ необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, съгласно Техническото задание.

2. Персоналът на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" ще спазва стриктно инструкциите и технологиите за монтаж.

3. Изпълнителят ще съставя и съгласува с Възложителя в определените срокове и етапи от СМР всички протоколи, актове, бланки и други, свързани с работите.

4. Ще предоставя декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели) и декларации/сертификати за произход на вложените изделия, материали и консумативи, изискващи се от съответните наредби за съществени изисквания.

5. Ще спазва стриктно всички правила по хигена на труда, като се предвидят специални мерки за неразпространение на строителни отпадъци и своевременното им извозване от обекта, както и опазване на околното имущество.

5. Нормативно – технически документи

При извършване на дейностите по изпълнение на проекта Изпълнителят е длъжен да спазва:

1. Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 1997г.
2. Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
3. Наредба №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4. Наредба №3 от 18.09.2007г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи.
5. Наредба №8121з-647 от 01.10.2014 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
6. Наредба №7 от 11.10.2002г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване.
7. Наредба №9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи.
8. Наредба № Із—1971 от 29.10.2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
9. Наредба за устройството, безопасната експлоатация и технически надзор на съоръженията под налягане.
10. Наредба №РД 07/8 от 20.12.2008 г. минимални изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.
11. Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи.
12. Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004 г.
13. Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, 2005г.
14. Правилник за изпълнение и приемане на монтажни работи на технологични машини, съоръжения и тръбопроводи.
15. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок, ПНАЭ Г-7-008-89
16. Техническите изисквания на Работния проект
17. Други приложими, действащи в Република България нормативни документи.

6. **Критерии за приемане на работата**

1. Изпълнителят ще извършва входящ контрол на доставените от него и подготвените за влагане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй", като предварително уведоми за участие на оторизиран представител от АЕЦ Козлодуй.

2. Съпроводителната документация към доставката се предава на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оргиналния език на производителя, 1 (един) екземпляр на заверен превод на български език и на 1 (един) CD носител, записани в pdf формат.

3. Предадената отчетна документация е съгласно "Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството", 30.ОУ.ОК.ИК.40, „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и План за контрол на качеството.

4. Изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в различните части на проекта.

5. Успешно проведени хидравлични изпитания на тръбопроводите и резервоара.

6. Предадена екзекутивна документация.

7. **Вид, последователност и координация на работните звена**

Ремонтните дейности, включени в офертата, ще се изпълняват от следните структурни звена:

- Ръководител обект
- Административно обслужване
- Отговорник отчетни документи и фактуриране
- Отговорник „Доставки"
- Отговорник контрол на качеството
- Отговорник безопасност и здраве
- Отговорник околна среда
- Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала
- Ръководител дейности
- ПТО технолози подготовка на дейностите
- Инженерни ръководители
- Бригади

Права и отговорности на отделните длъжностни лица:

Ръководител обект

• Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от проектанти, специалисти и работници по изпълнението на работата

• Контролира разработването и изпълнението на план-графици

• Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност

• Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата

• Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав

• Отговаря за предпазване на персонала и снабдяването му с ЛПС

• Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особенни ситуации и евентуални неудачи, пропуски

• Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания

• Пряко подчинен на Управителя

• Оценява офертите и води преговорите с клиентите

• Планира покупките съвместно с Инженерния персонал

• Оценява офертите за избор на доставчици

• Одобрява фактурите съвместно с Инженерния персонал

• Извършва окончателния анализ на поръчката съвместно с Инженерния персонал

• Извършва приключването на поръчката

• Управлява ресурсите за проекта

Административно обслужване

• Организира и осигурява административно-техническото обслужване на Ръководител обект

• Организира и участва в разработването и актуализирането на вътрешни ръководни и работни документи

• Организира и извършва контрола по движението на външната и вътрешната кореспонденция на дружеството

• Осъществява обмена на информация между дружеството и другите сродни организации

• Организира и контролира създаването и поддържането на архив и база данни, необходими за осъществяване на своята дейност и дейността на дружеството

• Контролира подготовката на заповедите за командировка на работниците и служителите за изпълнение на трудовите задължения извън мястото на постоянната им работа

• Организира и контролира разработването и поддържането в съответствие със нормативните изисквания, на документите на ИСУ

• Познава и прилага документите на ИСУ на Изпълнителя

• Пази в тайна сведения, които са му станали известни при изпълнение възложената му работа

• Спазва правилата за работа с лични данни

• Изпълнява и други конкретно възложени задачи, свързани с длъжността

Отговорник отчетни документи и фактуриране

• Изготвя документи (Актове и др.) по приключване на договора/етапи от договора

•Следи изпълнението на поръчката и уведомява Ръководител отдел „Ф" и Управителя за нейната реализация

Отговорник Доставки

Пряко подчинен на Ръководител обект:

• При изпълнение на функциите се осъществяват организационни връзки и взаимоотношения с всички началници на функционални отдели и ръководители на производствени звена

• Осъществява контакти с ръководители и специалисти от други предприятия и организации по линия на доставките на стоки и материали.

• Ръководи и организира дейността по разработване дългосрочни и оперативни графици по доставката на стоки и материали по вид и количество.

• Координира връзките и графиците със спедиторските фирми по своевременното доставяне на стоките и материалите;

• Ръководи и организира работата, свързана с договорите за доставка на стоки и материали;

• Контролира състоянието на складовата база и правилното обработване и съхранение на стоките и материалите;

• Участва при разработването и внедряването на мероприятия по повишаване ефективността на използването на материалните ресурси или за тяхната замяна;

• Участва при разработването на нормативи за използване на складовата база и на нейната организация;

• Ръководи организацията на получаване, съхранение, отпускане и отчитане на стоки и материали и утвърждава реда тяхното документиране;

• Предлага налагащи се промени в сключените договори за доставка на стоки и материали и търсене на неустойки при неспазване на договорните отношения;

• Ръководи и контролира работата на работниците и служителите в отдела и складовете за доставка на стоки и материали

• Съгласува доставките по вид и качество с Възложителя

• Отговаря за спазване сроковете за доставка на стоки и материали;

• Носи отговорност при престой на машините, съоръженията и работниците поради неосигурени стоки и материали;

• Отговаря за допуснати загуби поради допуснати недостатъци в организацията по доставка, съхранение, отпускане и отчитане на стоките и материалите

Отговорник контрол на качеството

• Извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване

• Отговаря за целия период на изпълнение на работния пакет за всички дейности да бъдат в съответствие с одобрената Програма за осигуряване на качеството

• Отговаря за разработването, внедряването и установяването на Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на работния пакет.

• Следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти и съответните технологични инструкции

• Отговаря за събирането и съхранението на записите по качество

• Участва в комисиите за избор на доставчици на материали

• Да определи и документира всички условия, неблагоприятни за качеството

• Контролира сроковете за изпълнение на коригиращи и превантивни действия

• Действията му са в тясна съгласуваност с Ръководител обект и представителите на Възложителя по осигуряване на качеството

• Отговаря за извършване на прегледи и одити

Отговорник безопасност и здраве

• Разработва програма за осигуряване на ЗБУТ и ПБ при извършване на дейностите;

• Координира и контролира изпълнението на планираните мероприятията, мерките и действията залегнали в настоящата програма ;

• Извършва контрол за спазването на ЗБУТ;

• Когато е необходимо, актуализира програмата за да се постигне съответствие на планираните мероприятията, мерки и действия с промените в дейностите, продуктите, услугите или условията на работа в дружеството;

• Предлага мерки за подобряване на ЗБУТ;

• Оценява резултатността на планираните мероприятия, мерки и действия;

• Пряко подчинен на Ръководител обект ;

Отговорник околна среда

• Изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда

• Осъществява контрол от името на работодателя за опазването на околната среда

Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала

• Осъществява ръководството на дейностите по заваръчния надзор

• Осъществява ръководството при разработване на спецификации на заваръчни процедури, предварителни спецификации на заваръчни процедури и тяхното атестиране, протоколи за одобряване на заваръчни процедури, програми за атестиране на заварчици, протоколи и удостоверения за атестиране на заварчици;

• Пряко подчинен на Ръководител обект ;

Технолог по заваряване

• Осъществява дейностите по заваръчния надзор;

• Спира работа при констатиране на нарушения на технологията, режимите и качеството на заваряване;

• Пряко подчинен на Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала;

Ръководител дейности

• Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от специалисти и работници по изпълнението на работата по съответната дейност;

• Контролира разработването и изпълнението на план-графици;

• Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност;

• Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата;

• Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав;

• Отговаря за предпазване на персонала и снабдяването му с ЛПС;

•Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особени ситуации и евентуални неудачи, пропуски;

• Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания;

• Пряко подчинен на Ръководител обект ;

ПТО (технолози) подготовка на дейностите

• Пряко подчинен на Ръководител обект;

• При изпълнение на функциите се осъществяват организационни връзки и взаимоотношения с всички началници на функционални отдели и ръководители на производствени звена;

• Осъществява контакти с ръководители и специалисти от други предприятия и организации по линия на изучаването и прилагането на съвместни методи за нормиране и организация на труда.

• Разработва норми за разход на труд на основата на аналитично-изследователския и аналитично-изчислителния методи на нормиране на труда;

• Организира експериментирането и внедряването на нормативи на време за различните видове работи и анализира отклоненията им в специфичните производствени условия;

• Определя нормите на време за различните видове продукция и числеността на работниците по структурни звена и професии;

• Установява трудоемкостта на новите изделия и съответствието и с конструктивната и технологичната документация;

• Прави предложения за увеличаване производителността на труда и дава мнение по избор на системите на организация и равнището на заплащане на труда;

•Анализира степента на използването на вътрешносменното работно време, оптималната численост на персонала и използването на оборудването, машините и съоръженията;

• Анализира действащите норми за разхода на труд и прави предложения за тяхното привеждане в съответствие с организационно-техническите и производствени условия на труд;

• Контролира периодично и текущо достигнатата степен на изпълнението на трудовите норми по звена и използването на вътрешносменното работно време;

• Изготвя съответните форми и отчети по организацията и нормирането на труда;

• Отговаря за техническото равнище и обосноваността на разработените трудови норми и нормативи;

• Носи отговорност за настъпили вреди от прилагането на нереални норми и нормативи за разход на труд;

• Отговаря за точността на документацията, свързана с нормирането на труда;

Инженерни ръководители по направления

• Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от работници по изпълнението на работата по съответната дейност;

• Контролира разработването и изпълнението на план-графици;

• Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност;

• Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата му;

• Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав;

• Отговаря за предпазване на персонала му и снабдяването му с ЛПС;

•Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особенни ситуации и евентуални неудачи, пропуски;

• Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания;

• Пряко подчинен на Ръководител дейности (по направления);

Ръководител групи (бригадир)

• Получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Инженерния ръководител;

• Организира и поддържа правилна организация и култура на работните места;

• Следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване;

• Следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана;

Работници

• Изпълняват конкретно възложените им задачи свързани с изпълнението на настоящата програма;

• Съдействат и отправят предложения за подобряване на ЗБУТ и ПБ в дружеството.

Изпълнението на обема СМР ще се извърши от следните бригади:

1. Бригада – Подготовка на площадката
2. Бригада – Демонтажни дейности
3. Бригада – Изработка на метални конструкции
4. Бригада – Монтаж на тръбопроводи и конструкции
5. Бригада – Ел. дейности

8. Мерки за осигуряване на здраве и безопасност при работа на всички участници в СМР по време на изпълнение на поръчката

Всички дейности на обекта следва да се извършат съгласно приложимите Европейски стандарти и действащото Българско законодателство. Необходимо е всички работещи на обекта да бъдат добре запознати с НАРЕДБА №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труда при извършване на СМР.

Преди започване на строително-монтажните работи, Изпълнителя ще изготви и представи анализ на риска от дейностите, които ще се извършват на обекта и съгласно който да определи съответните превантивни мерки и мероприятия, колективни и предпазни средства по безопасност на труда. Анализът ще съдържа:

• кратко описание на използвания метод за оценка на риска;

• видовете дейности и оборудването, предвидено за изпълнението им;

• оценка на рисковете от въздействието върху персонала и оборудването на Инвеститора и/или другите фирми, работещи на същата работна площадка.

• Изпълнителят ще предостави необходимата информация за политиката по безопасност на труда на фирмата, което включва:

➢ фирмен правилник по безопасност на труда;

➢ статистически данни за злополуките от предходните три години;

➢ план на фирмата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд за годината, в която ще се извършват строително-монтажните работи;

➢ препоръки и/или сертификати за качество на извършвани преди работи;

➢ лицензи за извършваните дейности (фирмени и персонални).

Изпълнителят ще допуска до работа само квалифициран и обучен персонал в добро здравословно състояние, преминал на предварителен медицински преглед във връзка с излагането на опасности и рискове, заключенията от които да се предоставят на Инвеститора или Ръководител на обекта. При констатирани нарушения на здравословното състояние, непозволяващи на работника да изпълнява безопасно задълженията си, Изпълнителят незабавно ще предприеме съответните действия по замяната му.

На целия персонал на Изпълнителят, включително специалисти с ръководни функции и помощен персонал, ще се проведе начален инструктаж и инструктаж на място.

При извършване на строително-монтажните работи е задължително ползването на подходящо работно облекло, каски, ръкавици, предпазни очила, противопрахови маски, обувки, предпазни колани и др., в съответствие с работните инструкции.

Работното оборудване на Изпълнителят - електрозаваръчни апарати, повдигателни съоръжения, стълби, преносими ел. инструменти, удължители, преносими лампи, противопожарни средства и средства за оказване на първа помощ и др., следва да бъдат в изправност, проверени и използвани по предназначение. Валидни сертификати от проверки следва да се представят преди началото на работа и да са на разположение на площадката по време на работа.

Всички използвани материали на площадката следва да се подреждат, а отпадъците незабавно да се изнасят след работа. Не се допуска струпване на запалителни материали в близост до пожароопасни обекти или на входове и изходи.

Забранено е храненето на работния персонал на работната площадка. Храненето и санитарните нужди на работния персонал следва да се извършват само в помещения, и санитарни възли, отговарящи на съответните санитарни изисквания.

Изисквания по здраве и безопасност

Дългогодишната практика е показала, че основните рискове при изпълнение на СМР и ремонтни дейности са:

➢ падане от височина поради работа на необезопасени работни места и не използване на защитни колани;

➢ падане от стълба;

➢ падане на предмети (инструменти);

➢ подхлъзване при работа на непочистени от масла и греси работни места и площадки;

➢ притискане и нараняване при подкранови и товоро-разтоварни работи;

➢ нараняване при неправилна работа и не ползване на лични предпазни средства /ЛПС/ при работа с ръчни машини и инструменти;

➢ при работа с повдигателни средства

➢ изгаряне при газопламъчни и електрозаваръчни работи;

➢ изгаряне поради неправилна употреба и работа с кислород;

➢ поражения от електрически ток;

Лични предпазни средства

Използването на подходящо работно облекло, каски, ръкавици, предпазни очила, противопрахови маски и обувки са задължителни при извършването на строително-монтажните дейности.

Необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло (със сертификати за произход и проверка), се осигуряват от Изпълнителя съгласно предварително съгласуваната оценка на риска, изготвена на основание предоставените данни на параметри на работата преди започване на работа.

➢ Ползването на лични предпазни средства е задължително за работещите и е тяхно неотменимо право.

➢ Използването на предпазна каска от всички участници в СМР и ремонтните дейности в поделенията на Изпълнителя е абсолютно задължително.

➢ За избягване или намаляване в достатъчна степен на рисковете за здраве и безопасността при изпълнение на СМР, работниците задължително ползват ЛПС, а именно:

➢ очила или маски със светлофилтърни стъкла за защита на очите при електрозаваръчни и газопламъчни работи;

➢ предпазни очила или щит за защита на очите при работа с ръчни инструменти и машини с абразивно действие, както при риск от изпръскване с киселини, основи и други агресивни течности и разтвори;

➢ противопрахова маска за защита на дихателните органи при работа в запрашена среда;

➢ колани, сбруи и защитни въжета при СМР, свързани с риск от падане от височина, както и при работи в близост до необезопасени отвори, бункери, шахти и др.;

➢ ръкавици със съответното предназначение при работи, свързани с риск от убождане, порязване, шлак, киселини, основи и други разяждащи вещества;

➢ външни и вътрешни антифони при работа с машини и инструменти, генериращи високи шумови нива или при работа в среда със силен шум;

➢ огнезащитно работно облекло при заваръчни, газорезни и др. работи за защита на тялото от пръски разтопен метал и шлак;

➢ диелектрични ръкавици, боти, килимчета и др. специфични съоръжения и инструменти при дейности, свързани с риск за поражения от ел.ток;

➢ предпазна каска срещу нараняване на главата, въздействие на разяждащи течности, поражение от ел.ток, шлак.

Общи изисквания

Ръководителите на СМР и ремонтна дейност, независимо от тяхната подчиненост са длъжностните лица, които организират, изискват и контролират безопасното изпълнение на СМР и ремонтни дейности като:

➢ запознават изпълнителите с поставените задачи и извършват необходимите инструктажи за специфичните изисквания и мерки за тяхното безопасно изпълнение;

➢ запознават личния състав с начините за безопасно придвижване до работните места и битови помещения и със специфичните опасности и рискове на обектите, в които ще се извършват работите;

➢ приемат и организират обезопасяването на работните места и площадки преди започването и по време на изпълнение на ремонтните работи;

➢ контролират спазването на изискванията за безопасното изпълнение на работите, както и ползването на изискващите се лични предпазни средства от изпълнителите;

➢ следят за реда и чистотата на работните места и площадки;

➢ осъществяват координация на дейностите с другите групи с оглед осигуряване на безопасност при изпълнение на работите;

➢ прекратяват работа и извеждат хората от работните места, когато изискванията за безопасност са нарушени.

Работниците изпълняващи СМР и ремонтни дейности са длъжни:

➢ да се явяват на работа в състояние, позволяващо изпълнението на поставените задачи;

➢ да спазват изискванията за безопасно предвижване на територията на СМ площадки, цехове и участъци;

➢ да пристъпват към извършване на работите след като са предприели необходимите мерки за тяхното безопасно изпълнение;

➢ да изпълняват поставени задачи при спазване на изискващите се мерки за безопасност;

➢ да не извършват дейности, за които нямат необходимата правоспособност или квалификация;

➢ задължително да ползват изискващите се съответния вид работа ЛПС;

- да уведомяват незабавно прекия ръководител и преустановяват работа при констатиране на неизправност в уредбите, машините и инсталациите, вследствие на което може да възникне злополука, авария, пожар или експлозия.

Всички участници в СМР и ремонтна дейност са длъжни да се грижат както за личната си безопасност, така и за безопасността на всички други пряко засегнати от тяхната дейност.

При извършване на ремонтни и СМР, Изпълнителя преди започване на работа съвместно с Възложителя съставят и подписват общ документ - протокол, за специфичните изисквания от организационен и технически характер, осигуряващи безопасното изпълнение на работата.

Всички манипулации, свързани с включване или изключване на пускова апаратура, присъединяване или откачване на временни електрически табла и други, задължително се извършва от електротехническия персонал на Възложителя.

Ремонтната дейност може да започне само когато има яснота по нейното изпълнение и са взети необходимите мерки за безопасност и изпълнение.

Опасности при изпълнение на строежа

Увреждания, които могат да настъпят при изпълнение на проектните решения са свързани с:

При товаро - разтоварни работи

- удар от предмети;
- притискане от предмети;
- събаряне на материали;

Монтажни и демонтажни работи

- притискане на крайник при наместване на монтирания или демонтиран елемент

Нормативни изисквания за преодоляване на опасностите

Чл.21 от Наредба №2 [1]: При извършване на СМР в условията на действащи или временно спрени от експлоатация предприятия, цехове или оборудване съответните строители и работодатели съвместно изработват, утвърждават и при необходимост актуализират. Инструкции за безопасност и здраве в съответствие с конкретните условия на работа.

Тъй като работата по конкретния строеж е свързана с намеса в работещи системи и оборудване, собственост на АЕЦ Козлодуй, то персоналът на Изпълнителя трябва да бъде инструктиран от Възложителя.

Да се работи само с наряд, при спазване изискванията на „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" и „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

Отговорни за безопасно изпълнение на работите са:

- Издаващият наряда;
- Отговорният ръководител на работата;
- Издаващият разрешение за подготовка и започване на работа;
- Извършващият подготовка/обезопасяване на работното място;
- Допускащият до работа;
- Изпълнителят на работата;
- Наблюдаващият;
- Членове на бригада;

Монтаж на технологично оборудване, тръбопроводи и стоманени конструкции

Рискове

При монтажа на технологично оборудване, тръбопроводи и стоманени конструкции съществуват следните рискове:

- Опасност от падане от височина
- Удар от падащи предмети
- Неправилно стъпване,подхлъзване,загуба на равновесие и удряне
- Поражения от ел.ток
- Опасност от прободни и прорезни рани при работа с ъглошлайфове и други режещи и пробиващи инструменти
- Изгаряния при електрозаваръчни работи
- Опасност от затискане с тежки елементи
- Поражения при възникване на пожари

За предотвратяване им е необходимо всички работници участващи в СМР да бъдат инструктирани. Те трябва да са оборудвани с ЛПС като:

- Колани, сбруи и защитни въжета при СМР, свързани с риск от падане от височина, както и при работа в близост до необезопасени отвори, бункери, шахти и др.
- Очила или маски със светлофилтърни стъкла за защита на очите при електрозаваръчни и газопламъчни работи
- Предпазни очила или щит за защита на очите при работа с ръчни инструменти и машини с абразивно действие
- Ръкавици със съответното предназначение при работи, свързани с риск от убождане, порязване, шлака, киселини, основи и други разяждащи вещества
- Външни и вътрешни антифони при работа с машини и инструменти, генериращи високи шумови нива или при работа в среда със силен шум

- Огнезащитно работно облекло при заваръчни, газорезни и др. работи за защита на тялото от пръски разтопен метал и шлака
- Диелектрични ръкавици, боти, килимчета и др. специфични съоръжения и инструменти при дейности, свързани с риск за поражения от ел.ток
- Предпазна каска срещу нараняване на главата, въздействие на разяждащи течности, поражение от ел.ток,шлака

На този етап трябва да се спазват следните изисквания:

- Преди започване на монтажните работи ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" определя с писмена заповед отговорно лице за безопасна експлоатация на транспортните машини, монтажните инструменти и приспособления
- Монтажните работи се извършват така, че да са осигурени устойчивостта и геометричната неизменяемост на монтираната част във всеки етап на монтажа и безопасното изпълнение на монтажните и останалите видове строителни работи, извършвани по съвместен график
- При рязане на елементи за конструкции, технологично оборудване или тръбопроводи се осигуряват мерки срещу случайно падане на отрязаната част, което би довело риск за работещите или за обслужването
- Демонтирани елементи или оборудване се складират в устойчиво положение
- Не се допуска едновременно демонтиране на елементи на две или повече съседни нива

Монтаж на стоманени конструкции

Местата, където ще се извършват заваръчни и други огневи работи, предварително се почистват от горими материали в радиус 9м на кота -3.60 и в радиус 10м на кота 0.00 съгласно приложение №11 от Наредба №8121з-647 съгласно чл.75, алинея 1.

Местата, където се извършва електродъгово заваряване, се означават със знаци или табели, предупреждаващи за опасност от увреждане на очите, забраняващи гледането към дъгата и задължаващи използването на съответните лични предпазни средства, работни облекла и др.

Работните места на заварчиците в помещенията трябва да бъдат отделени от останалите работни места с негорим екран с височина не по-малка от 1,80 м.

От електрическата мрежа се изключват:

- Машините за електродъгово заваряване на метали преди свързването им със заваръчните проводници
- Подвижните заваръчни апарати преди преместването им от едно място на друго

Монтаж на тръбопроводи

Монтажът на детайли и тръбопроводи към действащи такива, както и присъединяването им към временни инсталации, тръбопроводи или други действащи системи, започва след писмено разрешение на Възложителя

При монтаж на тръбопроводи в близост до кабели, проводници или шини инженерния ръководител е длъжен да вземе необходимите мерки за защита на работещите от попадане под напрежение, както и за предпазване на инсталациите от повреждане.

Тръбопроводите се демонтират след изпразване и изключване /спиране, изолиране/ на захранващите ги агрегати и тръбопроводи, след почистването им от опасни и взривоопасни вещества, както и след като са освободени от свързаните с тях фундаменти, комуникации и връзки. Разединените възли, комуникацин, детайли и др. се закрепват сигурно. Демонтираните части или детайли се поставят в устойчиво положение.

Не се допуска оставяне на инструменти, продукти, облекло и други предмети в тръбопроводи след завършване на работната смяна.

Не се допуска монтаж върху временни крепежни средства, както и снемане на отделни елементи от постоянните крепежни средства или на самите крепежни средства при полагането или след окончателния монтаж на тръбопроводите.

Работа на височина

Рискове:

- Удар от падащи предмети
- Падане от височина
- Неправилно стъпване,подхлъзване,загуба на равновесие и удряне

Работи на височина се извършват при осигурена безопасност от падане на хора или предмети чрез подходящо оборудване, колективни и/или лични предпазни средства/ напр.ограждения,скелета,платформи и/или предпазни мрежи/. Когато поради характера на работата използването на оборудването и средствата е иевъзможно, се предвждат подходящи възможности за достъп с използването на анкерирани защитни съоръжения или предпазни колани, захванати към устойчива и здрава конструкция.

За предотвратяване на опасностите при работа на височина е необходимо всички работници, участващи в този етап от СМР, да бъдат инструктирани. Те трябва да са оборудвани с ЛПС като:

- Колани, сбруи и защитни въжета при СМР, свързани с риск от падане от височина, както и при работи в близост до необезопасени отвори, бункери, шахти и др.
- Предпазна каска срещу нараняване на главата, въздействие на разяждащи течности, поражение от ел.ток, шлак

На този етап трябва да се спазват следните изисквания:

Работа със стълби

Да се ползват само стандартни стълби с инструкции от производителя за монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтажа и изискванията за безопасна работа.

Слизането и изкачването на работещи по наклони, по-големи от 20°, се извършва по стълби, обезопасени с парапети.

Изкачването на работещите по стълби на височина, по-голяма от 10 м се допуска, при условие че стълбите са съоръжени с площадки за отдих, разположени във височина на разстояние не по-голямо от 10 м.

Когато стълбите служат за достъп до площадка с повече работещи и има интензивно движение, се използват отделни стълби за изкачване и слизане.

Стълбите трябва да имат достатъчна якост, да са обезопасени, правилно поддържани и използвани на съответните места и според предназначението им.

Преди използване стълбите се изпитват на статично натоварване 1,2 kN, приложено към едно стъпало, в средата на намиращата се в експлоатационно състояние стълба.

Преносими стълби се използват за извършване на СМР, когато:

- Е невъзможно или нецелесъобразно използването на стационарни стълби, на стълби с механично задвижване, скелета, работни платформи и други по-удобни и по-безопасни съоръжения;
- Няма забрана за използването им при извършване на съответния вид работа по реда на наредбата;
- Работата не е свързана с придържането на обемисти или тежки товари /кофраж, греди, дъски и др./
- Не се пренасят товари, по-тежки от 0,2 kN, а при удължени стълби чрез наставяне – от 0,1 kN, или не се налага товарът да се държи с две ръце;
- Не се поставят в непосредствена близост до отвори в подове и стени, до остри стърчащи предмети, открити съдове с опасни течности и химикали и др., вследствие на което може да се увеличи размерът на травмите при падане;
- Теренът или подът е равен и нехлъзгав и не се налага ръчно придържане на някое от рамената на двураменни стълби;
- Са осигурени срещу преобръщане;
- Естеството на работата не изисква едновременното и извършване от повече от един човек върху една стълба;
- Тежестта на лицето, използващо стълбата със или без допълнителен товар, не надвишава допустимото и натоварване;

Не се допуска използването на:

- Дървени стълби на основание Инструкция ИД № ДБК.ТБ.ИН.1166/01;
- Преносими стълби за извършване на работи по стени и тавани на височина, по-голяма от 3,5м и за изкачване на товари / тухли, камъни и др./;
- Нестабилни, позвижни или неосигуряващи стабилност конструкции/прясно боядисани или заледени стени, водосточни тръби, кръгли колони, мачти, стълбове, ъгли на сгради, тръби и др./ за горна опора на единична стълба.

Работа на скеле

Ползва се стандартно скеле, за което има изработен проект. Изпълнителят ще представи проект за изграждане на скелетата преди започване на дейностите.

Състоянието на скелето се проверява от ръководителя на обекта и бригадира непосредствено преди неговата експлоатация и редовно през определени от изпълнителя интервали. При констатиране на неизправност не се започва работа. Когато неизправността се установи по време на работа, тя се преустановява.

Ръководителят на обекта определя местата за приемане на материалите върху скелето.

Изкачване и слизане по скелето се допуска само по обезопасени проходи чрез стълби, които са елемент на скелето. Площадките на всяко ниво, до което излиза стълбата на скелето, се обезопасяват с парапет от три страни.

При демонтаж на скелето се забранява хвърляне на елементите от него.

Не се допуска използване на скелета, когато:

- Имат деформирани, пукнати, корозирали, загнили или липсващи елементи;
- Разстоянието между пода и стената на цеха е по-голямо от 0,2 м. В противен случай откъм стената да се изгради парапет и върху пода да се монтира вертикална ограничителна дъска с ширина 10 см.;
- Натоварване на който и да е елемент от скелето по начин, непредвиден в проекта, независимо от мястото и масата на товара;
- Поставяне на стъпките на скелето върху нестабилна основа или по нестабилен начин;
- Полагане под стъпките на стойките на скелетата на нестабилни подложки /тухли, камъни, клинове, строителни отпадъци и др./. Видът на подложките се определя от ръководителя на обекта съобразно конкретните условия;

За предотвратяване на падания от височина да се използват достатъчно високи съоръжения и най-малко със защитна дъска за крака, средно перило на разстояние 500 мм от пода и главно перило за ръце на разстояние 1000 мм от пода.

Работещите на височина задължително да поставят инструментите си в специална чанта или сандъче, обезопасени срещу падане.

Извършване на изолационни и довършителни работи

Рискове:

- Вдишване на вредни летливи вещества
- Опасност от падане от височина
- Удар от падащи предмети
- Неправилно стъпване, подхлъзване, загуба на равновесие и удряне
- Поражение при възникване на пожари

За предотвратяването им е необходимо всички работници, участващи в този етап от СМР, да бъдат инструктирани. Те трябва да с оборудвани с ЛПС като:

- Колани, сбруи и защитни въжета при СМР, свързани с риск от падане от височина, както и при работи в близост до необезопасени отвори, бункери, шахти и др.
- Маска със съответен газозащитен филтър при работа в условията на органични и неорганични газове и пари
- Ръкавици със съответното предназначение при работи, свързани с риск от убождане, порязване, шлак, киселини, основи и други разяждащи вещества
- Предпазна каска срещу нараняване на главата, въздействие на разяждащи течности, поражение от ел.ток, шлак

На този етап трябва да се спазват следните изисквания:

Изпълнение на строителни изолации:

- Изолационните работи се изпълняват, след като инженерния ръководител и бригадирът са осигурили необходимите мерки за безопасност срещу въздействие на отрови, летливи вещества и прах, отделени от използваните продукти, както и срещу термични или химически обгаряния и падане от височина
- Преди започване на изолационни работи на технологично оборудване инженерния ръководител осигурява изключване на захранването на електродвигателите, на работните му механизми/когато има такива/, а на накрайниците, подаващи пара, технологични разтвори или други вещества - поставяне на сигурно затварящи ги средства. На тези места се окачват табели за наличието на работещи.
- При работа с изолационни или уплътнителни продукти /напр. минерална и други видове вата/, маркирани като опасни, се вземат съответните мерки за безопасното им съхранение и използване.

Извършване на бояджийски работи

- Подготовката и изпълнението на бояджийски работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация, се извършват при изключено напрежение

- Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители на строителната площадка се осъществяват съгласно указанията на производителя
- Боядисването на вътрешни повърхности с неводни бояджийски състави се извършва във вентилирани помещения
- Ремонтни работи в затворени помещения и обгаряне на лаково-бояджийски покрития на основата на органични полимерни свързващи вещества се извършват при осигурено проветряване
- Не се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др.
- Боядисването по механизиран начин с пожаро - или взривоопасни лаково-бояджийски състави се извършва с бояджийски агрегати под наблюдението на отговорно лице, контролиращо спазването на изискванията за ПАБ

Извършване на товаро - разтоварни работи и складиране

При тези дейности съществува риск от:

- Притискане при разтоварване на оборудването
- Неправилно стъпване, подхлъзване,загуба на равновесие и удряне

Преди началото на работа Изпълнителят организира провеждането на инструктаж на работещите и на всички други лица, които могат да бъдат застрашени по правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при извършване товаро – разтоварни работи.

Всеки работещ при извършване на товаро – разтоварни работи е длъжен да:

- Изпълнява точно дадените инструкции за защита на здравето и за безопасност при извършване на товаро – разтоварни работи и съдейства за изпълнение на съответните мерки
- Използва по предназначение техническите средства и оборудването, осигурени и предоставени от работодателя
- Повишава квалификацията и знанията си относно изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при товаро – разтоварни работи

Извършване на товаро – разтоварни работи да се избират така, че да осигуряват предотвратяване, намаляване или ограничаване на риска за безопасността и здравето на работещите чрез:

- Механизиране и автоматизиране на товаро – разтоварните работи
- Пригаждане на товарите за обработване чрез палети, контейнери или формиране на уедрени пакети

- Използване на специализирани товарозахващащи приспособления и транспортни средства
- Безопасна организация на товаро – разтоварния процес
- Използване на работно оборудване, отговарящо на изискванията за безопасност и осигуряващо удобство при работа
- Правилно поставяне, подреждане и вземане на товарите в местата за извършване на товаро – разтоварни работи, в складовете и в транспортните средства
- Спазване на неоходимите разстояния за безопасност
- Използване на необходимата сигнализация и информация

Всички работници, участващи в този етап от СМР трябва да са оборудвани с ЛПС като:

- Ръкавици със съответното предназначение при работи, свързани с риск от убождане и порязване
- Предпазна каска срещу нараняване на главата

На този етап трябва да се спазват следните изисквания

1.Общи изисквания

- Продуктите, изделията и оборудването се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им
- Не се допуска разтоварване и складиране на материали на временни и постоянни пътища на строителната площадка или на железопътни линии, както и на разстояния, по – малки от 2,5м, до най-близкия край на пътното платно или железопътната релса
- Товаро – разтоварните работи и временното приобектово складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване и др.се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане
- Бутилки с пропан-бутан, кислород и други подобни под налягане се съхраняват отделно в проветряеми помещения в количества за сменна работа

2.Изисквания към товаро – разтоварната площадка

- Широчината на пътищата и проходите в товаро – разтоварната площадка се проектира и изпълнява съобразно предвидения достъп на превозните средства в зависимост от габаритите и тонажа им
- Проходите за преминаване на хора между разтоварените и подредените товари на складовите площи, площадките, стените на складовете и други сгради са с ширина не по – малка от 1 м

1. Извършване на товароподемни операции

- Не се допуска хвърлянето на празни палети или контейнери от височина, както и при разтоварването им от превозното средство

- Не се допуска направляване или придържане на повдигателните материали с ръце и стоенето на работещите под товара или в непосредствена близост до него

2. Складиране

- Продуктите се складират на устойчиви фигури във вертикално или хоризонтално положение върху здрава основа в зависимост от техните размери и от начина на транспортиране и монтиране
- Продуктите се складират върху работни платформи на предвидените за това места, които се означават с табели за допустимите количества или маса
- Не се допуска устройване на обектни складове за строителни продукти и на производствени бази, както и извършване на СМР в охранителната зона на електропроводи, газоходи и други продуктопроводи

Работа с електрически инструменти

Съществуват опасности при работа с ръчни електрически инструменти, удължители и заваръчни апарати. За предпазване от поражения от електрически ток е необходимо да се вземат следните технически и организационни мерки:

Мерки за безопасност

- Допускане до работа само с наряд;
- Отговорният персонал на АЕЦ посочва източника на временното електрозахранване;
- Превързването към съществуващи табла да става само след съгласуване с оперативния персонал и под наблюдение на лице от този персонал;

Изисквания към персонала на Изпълнителят

- Всички дейности, свързани със закачване и откачване на кабели, работа по ел.табла и т.н., трябва да се извършват от персонал със съответната квалификация;
- Не се допускат на работа лица, които не са преминали инструктаж за конкретния вид работа;

Изисквания към електрически инструменти

- Забранява се използването на удължители с неизправна изолация, щепсели и контакти;
- Да се използват само изправни инструменти,преминали съответен технически преглед;

При пострадал от електрически ток се оказва първа долекарска помощ на пострадалия и се сигнализира максимално бързо специализирана медицинска помощ на телефони 21-21 и 26-34 – служба „Трудова медицина" при АЕЦ Козлодуй.

Изпълнение на заваръчни дейности и други огневи работи

При изпълнение на заваръчни работи, също и при рязане на метални конструкции,се създават условия за възникване на пожар.

За елиминиране на тази опасност, огневите работи се извършват в съответствие с нормативните изисквания:

- Всички заваръчни работи се извършват само с издаден акт за извършване на огневи работи на времени работни места - Приложение №8 към чл.68 ал.1 от Наредба 8121з-647 [6];
- Временното работно място трябва да бъде оборудвано със следните пожаротехнически средства:

  - 2 броя прахов пожарогасител класс АВС – 6 кг
  - 1 брой пожарогасител на водна основа – 9 литра
- Преди започване на огневи работи местата в радиус от 8 м (т.е.всяко помещение, в което ще се работи) трябва да бъдат почистени от горими материали;
- Всички метални конструкции да бъдат предварително грундирани и боядисани в цеховете на Изпълнителя. Специализираните групи, които ще работят с леснозапалими и пожароопасни материали, трябва да носят предупредителни табели „Лесно запалим материал" и да ги поставят на необходимите места;
- Не се разрешава след приключване на работното време в помещението да се оставят пожароопасни материали (кислород, пропан, разтворители, разредители и др.);
- Да се осигури метална кутия за временно съхранение на изгорели електроди;

Не се допуска извършване на огневи работи:

- Преди да са изпълнени всички мероприятия, предвидении в акта за извършване на огневи работи по чл.68,ал.1 от Наредба 8121з-647 [6];
- При неизправни заваръчни уредби и съоръжения и такива, чието съответствие не е оценено и удостоверено в съответствие със съществените изисквания,определении в наредбите по чл.7 от Закона за техническите изисквания към продуктите;
- При електрозаваръчни дейности – когато захранващата с електрически ток стационарна мрежа не е осигурена със съответната защита – автоматично изключване на захранването,или когато са извършени промени, с които се нарушава ефективната работа на защитата;
- Когато в процеса на работа е възможно образуване на експлозивоопасни концентрации на пари, газове или горими прахове;
- Когато изпълнителите не притежават правоспособност за съответния вид заваряване;
- Когато не са осигурени изискващите се пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари съгласно чл.66 от Наредба 8121з-647 [6];

Увреждания, които могат да получат хората, изпълняващи заваръчни дейности и преминаващите в близост са: изгаряне на кожата, увреждане на очите, поражение от електрически ток,обгазяване и др.

Мерки за предпазване на работещите и преминаващите от увреждане:

- Задължително е да се използват лични предпазни средства: предпазен щит или шлем със специално стъкло за защита на очите от вредни лъчения; защитни очила с обикновено стъкло за защита на очите от парчета шлак при почистване на заваръчните шевове, специално работно облекло за работа в МЗ;
- Забранява се извършването на заваръчни работи или рязане в омаслено работно облекло;
- Местата където се извършва електродъгово заваряване, да се означават със знаци или табели, предупреждаващи за опасност от увреждане на очите;
- Да не се използват повредени или износени шлангове на газозаваръчни агрегати;
- Да не се използват подръчни средства (тръби, арматурно желязо и др.) като обратен проводник;
- Подвижните заваръчни апарати да се изключват от електрическата мрежа преди преместването им от едно място на друго;

Организационни мероприятия за предотвратяване на пожари

За предотвратяване на пожари да се изпълняват следните указания:

- Рязане на метални елементи и заваряване да се извършва само след като е издаден Акт за извършване на огневи работи на времени работни места;
- През цялото време на строително-ремонтните дейности да има осигурен свободен проход по пътеките за изход и евакуация;
- Бутилки с пропан и кислород да се внасят в количество само за изпълнение на огневи работи през работния ден;
- За извършване на огневи работи се допускат само правоспособни лица съгласно Наредба №7 за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност;
- Преди всяко извършване на огневи работи да се провежда извънреден инструктаж на лицата,които ги извършват;
- Тютюнопушенето да се извършва само на местата,определени и обособени от Възложителя за тази цел;

Процедура за действие при възникване на пожар

Процедурата за действие при възникване на пожар в АЕЦ е следната:

- Уведомяване на РУПБЗН-АЕЦ на тел. 22-22 и прекия ръководител.Съобщението за пожар трябва да включва информация за мястото на пожара,какво гори,има ли застрашени хора и др.важна информация;
- Започване на гасене с наличните противопожарни уреди и съоръжения;
- Предприемане действия за евакуация на хората,незаети с гасенето на пожара;
- Оказване на помощ на звеното от противопожарната служба (при необходимост);

Задълженията на инженерния ръководител на фирмата-изпълнител на СМР са в съответствие с чл.74 от Наредба №2 [1], а именно:

- По най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- В случай на пожар или авария,свързана с последващи пожари,незабавно уведомява съответнитеоргани на ПАБ;
- Прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията;
- Изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- В най-кратък срок информира работещите, които са изложении или могат да бъдат изложении на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
- Предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
- Организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- Разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите,които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- Поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
- Не възобновява работата,докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност;

Екологични изисквания

Имайки пред вид спецификата на площадката, породена от параметрите на производството и екологичните изисквания, Изпълнителят, гарантира, че използваните технологии и дейности при изпълнението на строително-монтажните работи няма да предизвика негативно въздействие върху околната среда (замърсяване и запрашване на пътищата и работната площадка, замърсяване на повърхностните и подпочвени води и др.). Ще се предприемат необходимите мерки за осигуряване на трудова, здравна и екологична безопасност по време на строително-монтажната дейност и ще се предприемат необходимите мерки за съответствие с изискванията за трудова, здравна и екологична безопасност, в случай на отклонения от тях по време на работите.

Твърди отпадъци

Твърдите работни отпадъци от строително-монтажната дейност ще бъдат разделно събирани и депонирани от Изпълнителят.

Всички строителни отпадъци ще бъдат отстранени от Изпълнителят, в съответствие с приложимите нормативи и по начин, одобрен от Възложителя в своите процедури. Преди започване на работите, Изпълнителят задължително ще съгласува с Възложителя представяне на конкретни указания в писмен вид относно разделното събиране и отстраняване на замърсените почви, материали и строителни отпадъци.

Мероприятия за опазване на околната среда на територията на строителната площадка:

При изпълнение на определените работи няма да се нарушат недопустимо регламентирани показатели за санитарно-хигиенното състояние на атмосферния въздух по време на изпълнението на работите, защото не се налага употребата на застрашаващи и замърсяващи строителни технологии.

- По време на изпълнение на работите по настоящият проект няма да има негативно въздействие върху състоянието на водите, геоложката основа, релефа, почвите и фауната в района и около площадката на обекта.

- Фоновото шумово ниво в района няма да се измени при изпълнение на предвидените видове работи и ще бъде в рамките на лимитираните нормативни стойности.

- За свеждане до минимум на вредните въздействия върху околната среда в периода на изпълнение на определените работи се предвижда:

- Непрекъснат контрол на технологичния режим на изпълняваните видове работи.
- Поддържане в изправност на работните и резервните агрегати, машини, уреди за контрол и инсталации.
- Водоснабдяването на площадката се предвижда от съществуващ водопровод.
- Да не се допуска изхвърлянето на вредни вещества в атмосферата, почвата и водите.
- Мероприятия по събиране и отстраняване на всички строителни и битови отпадъци, образуващи се в процеса на строителството.
- Преди предаването на обекта околното пространство да се почисти осиовно от строителни, изолационни и други материали, използвани по време на строителството.

- След приключване на определените видове работи Изпълнителят ще разчисти и премахне от обекта всички строителни съоръжения, както и сгради и съоръжения от временното строителство, така че състоянието на площадката да задоволява Инвеститора.

9. **Организация на работната площадка**

- Провеждане на инструктаж на служителите и работниците на Изпълнителят, които ще извършат СМР обекта

- Обезопасяване на работните площадки със сигнални ленти и поставяне на табелки;

- Изпълнение на дейностите, регламентирани от Наряднатa система на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

- Изпълнителят ще поддържа непрекъснато ред и чистота, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден.

- По време на монтажни и строителни дейности, ако възникнат несъществени изменения в одобрения проект, те се документират, съгласно чл. 8 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 7.04.2006г.), съставяне на актове и протоколи по време на строителството и се записват в Заповедната книга. Изготвят се чертежи (екзекутиви), маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- След извършване на строителните и монтажни работи Изпълнителят възстановява оборудването, почиства площадките и извозва отпадъците до обозначените места.

10. **Документация**

10.1. **Документи представени от „АЕЦ Козлодуй" ЕАД**

- „АЕЦ Козлодуй" ЕАД е длъжен да предостави на ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" Работен проект за изпълнение на дейностите по всички части.

- Примерен План за контрол на качеството (ПКК) и Програма за осигуряване на качеството (ПОК).

- Програма за изпитания на тръбопроводите.

10.2. **Документи представени от Изпълнителят**

Изпълнителят ще предоставя на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД необходимите за всяка конкретна дейност, приложими документи:

- Документи, необходими за допускане и работа, съгласно ДБК.КД.ИН.028, "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

- График за изпълнение на работите на проекта и изпитанията, който ще бъде съгласуван с „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- Други документи, собственост на Изпълнителят, които ще бъдат използвани при изпълнението на работите по отделните части на проекта и изпитанията.

10.3. **Предаване на Заповедна книга и екзекутиви**

Изпълнителят ще използва „Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи.

В случай на несъществено проектно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

По време на изпълнение на монтажните и строителните дейности е възможно да възникнат несъществени изменения в одобрения проект. Измененията се документират, съгласно чл.8,ал.2 от Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат „екзекутив", маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Екзекутивите се изготвят от Изпълнителя и се предават на Възложителя в 3(три) екземпляра на хартиен носител и на 1 (един) оптичен носител,записан в pdf формат с подписи на участниците в строителния процес.

10.4. **Отчетни документи**

Изпълнителят е длъжен да представи:

- Отчетни документи, които се изготвят по време на работата по договора и са в съответствие с измененията на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. "Инструкция по качеството. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2", 30.ОУ.ОК.ИК.40 и „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25.

- Декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели) и декларация/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите по отделните части на проекта, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания.

- Протоколи за извършените изпитания и пусково-наладъчни работи по време на извършване на дейностите по отделните части на проекта.

Ред за влизане в сила на документите

Документите влизат в сила след съгласуване от упълномощени лица от „АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11. Осигуряване на качеството

Общи изисквания

- Система за управление на Изпълнителя

Изпълнителят ще прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001с обхват, покриващ дейностите на настоящото техническо задание, за което ще представи копие от валиден сертификат.

- Програма за осигуряване на качеството (ПОК) на изпълняваните работи

Изпълнителят ще изготви Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ. ПОК ще описва прилаганата система за управление при изпълнение на строително-монтажните работи. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Представя се в дирекция БиК до 15 работни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- система за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, представено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата;
- План за контрол на качеството (ПКК)

Изпълнителят ще изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по техническо задание, с указани точки на контрол от страна на Изпълнителя и на Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана. Планът за контрол на качеството се представя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, 15 работни дни преди готовността за работа на съответния обект.

- ПКК се предава, като отчетен документ при предаване на обекта на Възложителя.

Изисквания към качеството на изпълняваните СМР и вложени материали

Документите, които трябва да представи Изпълнителят като доказателство за качеството на извършената работа, са както следва:

- Декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели) и декларация/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите,

вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите по отделните части на проекта, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания.

- Протоколи за извършване на изпитания по време на извършване на дейностите по отделните части на проекта.

- Документи, които се изготвят по време на работата по договора и са в съответствие с измененията на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

12. **Квалификация на персонала на Изпълнителят**

Квалификацията на персонала на Изпълнителят, който ще изпълнява работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще отговаря на изискванията на *ДБК.КД.ИН.028 Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор*.

При изпълнение на специални дейности ще се използва персонал, притежаващ квалификация, съгласно нормативната документация.

13. **Необходими лицензи и разрешения**

- Изпълнителят притежава Удостоверение от Камарата на строителите за вписване в Централния професионален регистър на строителя за строежи III група, III категория.

- Дейностите по контрол на заваръчните съединения ще се извършват от орган за контрол от вида С/А, съгласно БДС EN ISO/IEC17020, с обхват на акредитация, покриващ дейностите по контрола от техническото задание.

- Изпълнителят притежава необходимите лицензи и разрешения за извършване на съответния вид дейност в обема на настоящото техническо задание.

14. **Гаранционни условия**

При изпълнение на строително-монтажни работи минималните гаранционни срокове за изпълнението им ще са не по-малки от изискванията на Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно член 20, ал.4,както следва:

- за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика – 5 години.

15. **Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД**

АЕЦ „Козлодуй" ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на извършваните дейности. Изпълнителите осигуряват достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София
1408 София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел.: +359 2 80 54 844; факс: +359 2 80 54 849. ЕИК 177413621

РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в обществена поръчка с предмет:

„Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

Обособена позиция №4

4.2.4. Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" ИП т.7.421.1, Приложение №4.10

Пълномощник на ДЗЗД „Енергоатом": .....

/инж. Лъчезар Софрониев/

1. РАБОТНА ПРОГРАМА И КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Преди започването на дейностите по изпълнение на предвидените работи, специалистите от фирма ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" – гр. София съвместно с представители на Възложителя ще извършат подробно проучване „на място" на предвидените зони и участъци на работа.

Подготовка на План за управление на качеството, който ще се представи на Възложителя за одобрение, в който ще се включват основните дейности от контрола на качеството - подготовка и организация на изпълнителя, организиране, коитрол на доставките, техиически контрол върху ежедневното изпълнение, план за освидетелстване на ежедневното изпълнение, данни за лицензиране и освидетелстване на лаборатории или други измерващи и проверяващи инстанции.

Разработване и одобряване на вътрешни графици и документи по организацията на изпълнение, съгласуването им с отговорните инстанции до получаване на правата за извършване на дейността, както и на условията на институциите.

1.1 ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ (ОБЕМ, ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ, ОБЕЗПЕЧЕНОСТ И КОНТРОЛ)

Същността на изпълняваната задача е **„Изграждане на външно водоснабдяване за пожарогасене към складове в отдел "Логистика на запасите" - ИП т.7.421.1".**

Всички материали, които ще влагаме при изпълнение на обекта на поръчката и са наше задължение ще са нови, неупотребявани, придружени от сертификати и/или декларации за съответствие, съгласно "Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти" приета с Постановление на МС №23/06.11.2000 г.(ДВ бр.93/14.11.2000 г., изм. и доп. ДВ бр.75/2001 г.) При поискване от страна на Възложителя към материалите и елементите за изпълнение на обекта ще представя заводски партиден сертификат, протокол от приемни и типови изпитания, сертификати на фирмите-производители по система за качество (например ISO 9001:2001), проспектни и други материали, доказващи добра производствена практика и позиция на пазара.

За качествено и навременно извършване на дейностите по проекта ще се сформират специализирани бригади със следния ориентировъчен брой работници:

звено строителни работи – 12 бр. работници;

звено монтаж тръбопроводи РЕ – 6 бр. работници

звено монтаж тръбопроводи предварително изолирани – 8 бр. работници

звено изпитания, пуск и наладка – 2 бр. работници;

Конкретната бройка на работещите на обекта ще бъде определена преди започване на дейностите и отразена в конкретна заповед на Управителя на фирмата.

Строителните дейности позволяват едновременна работа на отделните звена, като всяко звено ще може да извършва дейности на повече от едно обособено място.

При извършване на последователни технологични работи по обособени единици, част от дейностите ще се извършват със застъпване и/или едновременно.

В случай на изоставане от графика за изпълнение ще бъдат привлечени и/или командировани допълнително лица.

Всички работници ще бъдат инструктирани по техника на безопасност, охрана на труда и пожарна безопасност. Освен това инструктаж ще бъде извършван и всяка сутрин преди започване на работа.

При монтажа на оборудването да се прилагат всички допустими за съответния материал методи на свързване гарантиращи експлоатационна надеждност на съединенията.

Преди монтажа ще се извършва проверка на габаритните размери и геометричните характеристики на заводските елементи.

1.1.1 План за изпълнение на строителните и монтажни работи. Контрол и последователност на изпълнение:

Съгласно сертифицираната в ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" система за управление на качеството ISO 9001 в дружеството има разработени и утвърдени процедури по:

Оценка и подбор на доставчиците

Контрол и приемане на готовия обект

Планиране, организиране и управление на производството

Планиране, организиране и управление на поръчково производство

Контрол в производството и контрол на крайния продукт

На обекта ще се въведат:

Дневник на обекта - заповедна книга

Актове за скритите работи

Дневник на монтажните работи

Акт за предаване на готова продукция

Папка със сертификати за всички влагани материали и други

По време на изпълнение на СМР ще представяме доклади на Възложителя:

Седмична справка, включваща количества изпълнени работи по видове, присъствие на ръководния екип и общ брой на персонала за деня, информация за оборудването и възникнали проблеми.

Седмичен доклад, включващ описание на извършени дейности, прогреса по изпълнение на графика, график за следващата седмица, възникналите проблеми и мерки за отстраняването им

Месечен доклад, включващ описание и анализ на извършените дейности през месеца, количество и стойност на работите, прогрес по изпълнението на общия график за обекта и възникнали проблеми.

Окончателен доклад - след завършване на работите ще предоставим пълно техническо досие на обекта, включващо: протоколи, сертификати, разрешение за влагане, където се изискват, декларации за съответствие на вложените строителни материали, където се изискват: досие на изпълнението, седмични и месечни доклади

1.1.1.1 **Последователност на изпълнение на строителните и монтажни работи**

Изпълнението на проекта ще се извършва на етапи в зависимост от конкретната дейност.

Етапите са:

- доставка на материали,
- доставка до склад на АЕЦ Козлодуй",
- изкопни работи
- строително-конструктивни работи
- монтаж на подземни тръбопроводи и арматури
- монтаж на надземни тръбопроводи и арматури
- хидравлични изпитания
- въвеждане в експлоатация на новомонтираните тръбопроводи и арматури
- възстановителни работи

Дейностите ще са в съответствие с работния проект.

Срокът за изпълнение на обществената поръчка е 150 дни.

1.1.1.2 **Техническо описание на оборудването**

Производство и доставка:

Ще се достави следното оборудване:

- опорни конструкция от черна профилна стомана
- крепежни елементи Hilti
- тръби DN160 HDPE PN16
- тръби DN110 HDPE PN16

- тръби DN63 HDPE PN16
- тръби DN168,3*4 стоманени предварително изолирани
- тръби DN114,3*3,6 стоманени предварително изолирани
- тръби DN60,3*2,9 стоманени предварително изолирани
- тройник 90 ° редуктивен Ф280/160 HDPE
- тройник 90 ° редуктивен Ф180/160 HDPE
- тройник 90 ° редуктивен Ф160/110 HDPE
- тройник равнопреходен 90° DN160 HDPE
- тройник равнопреходен 90° DN110 HDPE
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф280
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф180
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф160
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф110
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф90
- HDPE муфа електро-заваряема PN 16 ф63
- тройник равнопреходен 90° DN168.3*6 предварително изолиран
- водовземна скоба 160/1“ за HDPE тръби
- водовземна скоба 160/2“ за HDPE тръби
- водовземна скоба 150/2“ за стоманени тръби
- шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN150 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело
- шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN100 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело
- шибърен спирателен кран с уплътнение метал-метал DN50 PN16 F5 (дълъг) в комплект с ръчно колело
- тротоарен спирателен кран DN100 PN16 в комплект с телескопичен шиш за шибърни кранове и охранително гърнес
- сферичен спирателен кран 2“ с изпразнител
- сферичен спирателен кран 2“ с изпразиител
- фланшови накрайници за HDPE тръби
- свободни фланцн за HDPE тръби
- юбков фланец PN16 за тръба Ф168,3 стоманен
- юбков фланец PN16 за тръба Ф114,3 стоманен

- юбков фланец PN16 за тръба Ф60,3 стоманен
- коляно 90° DN160 HDPE
- коляно 90° DN110 HDPE
- коляно 90° стоманени предварително изолирани
- автоматичен въздушник 2“ с вътрешна резба
- доплеров разходомер с безконтактен ултразвуков сензор
- вътрешен пожарен кран 2“ в комплект с противопожарна касета, струйник, барабан, маркуч 20м
- надземен пожарен хидрант с два изхода „B“ и един изход „A“ със сферичен спирателен кран, щорцов съединител и предпазни капачки, ключ за отваряне и затваряне
- антипаркинг колче за анкерен монтаж
- резервни части за надземни пожарни хидранти
- Резервни части за шибърни спирателни кранове

Оборудването ще бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект.

Материалите и консумативите ще са с доказан произход. Същите ще преминат входящ контрол по установения в АЕЦ "Козлодуй" ред.

Дейностите по необходимите ПНР ще се извършват от акредитирана лаборатория;

Ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти, посочени в изработените и утвърдени проекти.

Изпълнителят предварително ще съгласува с Възложителя всички влагани в строителството материали, елементи, изделия, конструкции и др. подобни.

Всички материали, които ще бъдат вложени в строежите ще са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Не се допуска влагането на материали и оборудване, които не отговарят на проектите, или не са одобрени от Възложителя, като при констатирането употребата на такива ще бъдат отстранявани от обекта и заменяни с материали и оборудване, одобрени от Възложителя.

1.1.1.3 **Изпълнение на монтажни дейности**

Ще бъдат изпълнени следните дейности:

Строително-монтажни работи по част „Конструктивна“:

- Рязане и разбиване на бетонови настилки
- Изкопни работи за направа на бетонови шахти
- Кофражни, арматурни и бетонови работи по изграждане на бетонови шахти
- Засипване на изкопи и уплътняване
- Възстановяване на бетонови настилки
- Монтаж на опорни конструкции за тръбопроводи в шахти
- Хидроизолационни работи по бетонови шахти

Строително-монтажни работи по част „Водоснабдяване":

- Рязане и разбиване на бетонови настилки
- Изкопни работи за полагане на подземни тръбопроводи
- Направа на цименто-почвена възглавница за уякчаване на земната основа
- Укрепване на изкопи
- Полагане на подземни тръбопроводи от HDPE
- Засипване на изкопи и уплътняване
- Възстановяване на бетонови настилки
- Монтаж на пожарни хидранти
- Монтаж на надземни тръбопроводи от предварително изолирани тръби
- Монтаж на тръбопроводи в сгради
- Монтаж на пожарни касети
- Хидравлични изпитания на монтираните тръбопроводи

За изпълнение на дейностите се предвижда използване на механизация като багер за изкопните работи, хидравични къртачи за разбиване на бетоновите настилки, автокран за полагане на тръбопроводите. За заваряване на HDPE тръбите ще се използва машина за челно заваряване на PE тръби със стопяем елемент. За монтаж на електро-заваряеми PE фитинги ще се ползва машина за електродифузно заваряване. При бетоновите работи ще се използва вибратор за бетон с цел постигане на еднороден състав на бетона.

Дейностите на обекта ще бъдат организирани като се предвижда едновременна работа в няколко работни участъка. Паралелно ще се изпълняват дейностите по изграждане на шахти, по монтажа на подземни тръбопроводи и по монтажа на надземни тръбопроводи. Всички дейности ще бъдат изпълнявани съгласно работния проект, ще бъдат спазвани всички нормативни изисквания и добри практики.

По време на монтажните дейности е възможно да възникнат изменения в първоначалния проект. Всички изменения подлежат на предварително одобрение от страна на Управляващия орган. Измененията ще се документират, съгласно чл.8, ал.2 от НАРЕДБА № 3

от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат "екзекутив", маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се подпечатват, с печат "екзекутиви", подписват се от проектанта, Изпълнителя и Възложителя.

Изпълнителят ще използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на дейностите, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която ще въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение ще се издава заповед, която се записва в Заповедната книга, след което ще се разрешава започване на изпълнението на работите. След приключване на работата заповедната книга ще се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

За проведените изпитвания и проби ще се съставят надлежни документи, които ще се предоставят на Възложителя при предаване на съответните СМР.

1.2. ОТГОВОРНОСТИ И ПРАВОМОЩИЯ НА ПЕРСОНАЛА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ.

Преди започването на дейностите по изпълнение на предвидените СМР, специалистите от фирма ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ" ще извършат подготовка на проектната документация и строителните книжа, с които ще се докаже на Възложителя познаването на възложените проектни разработки и намиране на правилната технология и начин на реализацията на проекта. Тези подготвителни дейности включват:

Подробно проучване на предоставената за целите на тръжната процедура проектна документация.

Подробно проучване „на място" на предвидените за работа зони и участъци, и на приложените количества и технологии за изпълнение и на тяхното съответствие с нормативните изисквания.

Разработване на подробен План за безопасност и здраве (ПБЗ) в изисквания обем и съдържание, с основна част ПОИС - проект за организация и изпълнение на строителството в работна фаза.

Организация на доставката на материали и изделия, съгласно представените проекти и осигуряване на необходимата документация

Подготовка на План за управление на качеството, който ще се представи на Възложителя за одобрение, в който ще се включват основните дейности от контрола на качеството - подготовка и организация на изпълнителя, организиране, контрол на доставките, технически контрол върху ежедневното изпълнение, план за освидетелстване на ежедневното

изпълнение, данни за лицензиране и освидетелстване на лаборатории или други измерващи и проверяващи инстанции.

Разработване и одобряване на вътрешни графици и документи по организацията на изпълнение, съгласуването им с отговорните инстанции до получаване на правата за извършване на дейността, както и на условията на институциите.

Извършване на допълнителни проучвания с оглед установяване на реалната ситуация и условия за строителна дейност.

Мобилизационен период

През мобилизационния период се подготвят работните площадки, транспортират се необходимите инструменти за изпълнение на обекта.

Ще се определи подходящо място за хранене, за нощуване на командирования персонал и съответен транспорт за хората и тяхната екипировка.

Участъците, по които ще се работи ще бъдат обозначени със съответните табели съгласно изискванията на съответните органи.

След предаване на Изпълнителя на строителната площадка с Протокол обр.2 ще започнат и основните строително – монтажни работи.

Обезпечаване с необходимия персонал

Предвиденият персонал за изпълнение на договора отговаря на всички изисквания за професионален опит, и притежава необходимата квалификация и опит при изграждането на подобни обекти.

Организация и управление на строителния процес.

За общото управление на цялостната строителна дейност в територията на обектите и за осъществяване на връзките с Възложителя, доставчиците и контролните органи е предвидено обектово ръководство.

Възложителят осъществява дейностите по контрол на база сключен договор с изпълнителя. Взаимовръзките между страните са двупосочни като допирните точки са в съответствие с договорните отношения между страните.

Възложителят се задължава: осигурява необходимите средства за финансиране на обекта, осигурява инвеститорски контрол при извършване на смр и предаване на обекта, осигурява протокол за откриване на строителната площадка, участва със свой представител при приемане на обекта.

Възложителят и инвеститорският контрол проверяват изпълнението на дейностите в обекта по всяко време, относно качеството на видовете работи, монтираните съоръжения, вложените материали и спазване правилата за безопасна работа по начин, не затрудняващ работата на изпълнителя.

Възложителят и инвеститорският контрол при констатиране на некачествено извършени работи, влагане на некачествени или нестандартни материали и съоръжения, спират извършването на смр до отстраняване на нарушението. подмяната на същите и отстраняването на нарушенията са за сметка на изпълнителя.

Изпълнителят изпълнява възложената задача качествено и в договорения срок, като организира и координира цялостния процес на строителството в съответствие с:
поетите ангажименти, съгласно предложенията и приложенията към него, неразделна част от договора, условията и техническите изисквания на документацията, действащите нормативни уредби в република българия - за строителство, безопасност и хигиена на труда и пожарна безопасност;

осигурява свой представител за съставяне и подписване на протокол за откриване на строителната площадка, влага при изпълнението качествени материали, и съоръжения, отговарящи на изискванията на наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, за които да представя при поискване от възложителя и инвеститорския контрол необходимите сертификати и фактури за придобиването им,

предоставя на възложителя и инвеститорския контрол възможност да извършва контрол по изпълнението на работите на обекта, изпълнява всички нареждания и заповеди по изпълнението на смр, дадени от възложителя и инвеститорския контрол, извършва за своя сметка всички работи по отстраняването на виновно допуснати грешки, недостатъци и др., констатирани от възложителя на обекта и приемателната комисия, уведомява инвеститорския контрол за извършени смр, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по-късно. само след съставяне на двустранен акт обр.12, инвеститорският контрол дава писмено разрешение за закриването им, съставя, оформя и представя необходимите документи за разплащане, отчитащи извършените смр (количествени сметки, акт за извършена смр и фактури), отчита и представя фактури за вложените материали, за допълнително възникналите нови видове работи, уведомява своевременно писмено възложителя винаги, когато съществува опасност от забавяне или нарушаване изпълнението на строителството, преди приемателната комисия изпълнителят почиства и отстранява от обекта излишните материали и отпадъци.

Всички взаимоотношения между страните се оформят на база договори, заповедна книга на обекта и всяка писмена кореспонденция между страните в строителният процес.

Ключов персонал по изпълнение на дейностите се явява Ръководителят на обекта.

От началото на монтажа на Обектите на територията на площадката до тяхното завършване, Изпълнителя назначава подходящо лице за Ръководител на обект с висше

образование – инженер, също така минимум още един инженер с опит, Мениджър осигуряване на качество, както и Инспектор ТБ, ПБ и РЗ.

Ръководителя обект упражнява контрол на всички дейности, извършвани от Изпълнителя на територията на площадката и присъства на нея от началото до края на работния ден, с изключение на случаите, когато е в платен отпуск, отпуск по болест или отсъства по причини, свързани с добросъвестното изпълнение на Договора. При отсъствие на Ръководителя обект от площадката, на негово/нейно място се назначава подходящо лице, което действа като заместник.

Ръководител обект:

отговаря за цялостната реализация на проекта в съответствие с договора

координира дейността по проекта с Проектанта, инвеститорският контрол като представител на Възложителя

контролира постигането на общата и специфичната цел на проекта, както и задължителните резултати;

контролира изготвянето на технически спецификации и съпътстващите ги документи и ги представя за преглед на заинтересованите лица

контролира изпълнението на договорите като информира Възложителя и Изпълнителя за възникнали трудности и неизпълнение на договорните задължения;

парафира приемо-предавателните протоколи и ги представя за утвърждаване от заинтересованите лица;

предприема корективни действия за редуциране на риска на ниво "проект";

координира и участва в дейностите по мониторинг и оценка на проекта;

отговаря за изготвянето на регулярни доклади за напредъка и доклади за наблюдение по проекта и ги представя на заинтересованите страни;

следи за спазването на правилата и процедурите за реализация на проекти и свързаните с това нормативни документи на ЕС и Р .България.

Технически ръководител/и на обекта:

Планиране, организиране, координиране на дейността на строителния обект;

упражнява контрол на строителната площадка;

проучва подробно документацията за обекта - работни чертежи, проектно-сметни документации, и графици, разчетите за необходимите трудови и материални ресурси;

организира подготовката за започване на строително-монтажните работи и контролира спазването на технологичната последователност на процесите;

разглежда и предава работните проекти на изпълнителите; контролира и координира работата на екипите и поддържа връзка с инвеститора;

контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди;

контролира работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица.

Съставя, предава за проверка и защитава пред съответните органи всички необходими документи за отчитане на строително-монтажните работи;

подготвя заявките за материали, механизация, работна сила;

изработва актовете, осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита, уведомява прекия ръководител за станали злополуки, приема от бригадирите извършената работа по количество и качество,

отчита изпълнението на строителството и го предава на инвеститора,

познава законите и други нормативни актове, методите и технологията на извършваните СМР.

Подчинен е на Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности: бригадири, бригади.;

Мениджър осигуряване на качество:

ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол на качеството на влаганите материали;

попълва в картотеката на техническите средства датите и резултатите от проверките;

контролира за правилният състав и състояние на материалите;

съставя документи по договаряне с клиенти; документи по избор на доставчици, договаряне и извършване на закупуването; документи предавани на клиенти; документи по вътрешни одити;

следи за поява на рекламации, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия;

подготвя документи за закупуване на технически средства и средства за измерване, чието решение за закупуване се взема от управителя на фирмата;

координира и документира дейностите, свързани с прегледа от ръководството;

осигурява запознаване на заинтересованите лица с всеки детайл от дейността, особеностите и рисковете които се крият;

отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане на условия за разхищения и злоупотреби;

Инспектор ТБ, ПБ и РЗ:

Организиране, координиране и контролиране на дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) в предприятието, съгласно националното законодателство.

Разработва и актуализира Правилника за вътрешния трудов ред по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обвързването им със степените на дисциплинарно наказание съгласно Кодекса на труда;

Разработва вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд;

организира работата по установяването и оценката на професионалните рискове и разработване на проекти, програми и конкретни мерки за предотвратяване на риска за живота и здравето на работещите;

изготвя оценки и становища относно съответствието на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии, работно оборудване и работни места;

изготвя аварийни планове за действие при извънредни ситуации;

разработва и реализира програми за квалификация и преквалификация на работещите по ЗБУТ;

извършва начални инструктажи по ЗБУТ с новопостъпили работници, както и периодични инструктажи и обучения на всички работници;

провежда проучвания на мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване на тяхното здраве;

анализира причините за трудови злополуки и разработва мероприятия за тяхното намаляване и предотвратяване;

създава и поддържа изискващата се от нормативните актове документация; подготвя анализи на състоянието на условията на труд;

организира снабдяването на работещите при специфичен характер и организация на труда с индивидуални защитни средства, облекла и др., контролира тяхната наличност, изправност и редовно използване;

Общата координация на строителния процес ще се осъществява от офиса на ДЗЗД„Енергоатом“, което създава условия за минимални разходи по управленската дейност.

МЕТОДИ ЗА ОТЧЕТНОСТ И КОНТРОЛ

За отчитането на работата на изпълнителя е редно да се осъществява постоянен текущ контрол от страна на Възложителя. Контролът предлагаме да се извършва чрез изготвяне и представяне на доклади за извършената дейност и степен на съответствие между одобрените проекти, офертата на изпълнителя и реално извършените и документираните работи.

Отчетност - вид, периодичност и съдържание на документите, отчитащи напредъка по проекта.

Изготвяне на доклади при поискване от Възложителя, които съдържат становища по отношение на отправеното запитване и се представят в срок 5 дни от поискването им.

Участникът планира следните допълнителни действия за мониторинг и контрол, произтичащи от неговите договорни задължения:

Определяне на експерт за докладване и текуща комуникация с определените служители на Възложителя;

Определяне на експерт за докладване на нередности.

Описание на системата за осигуряване на качество, която участникът в процедурата възнамерява да приложи за проекта.

Системата за управление на качеството предвидена за изпълнение на договора включва следните ключови аспекти: дефиниране на обхвата на договора и създаване на детайлен график и вътрешни процедури за изпълнение, управлението на екипа, управление на резултатите, приключване и докладване на изпълнението на договора.

За изпълнението на договора се предвижда създаване и прилагане на процедура за управление на качеството, в областите, посочени по-горе в следния обхват:

1) Управление на качеството на процесите.

2) Управление на качеството на продуктите. Системата за осигуряване на качеството ще гарантира взаимна връзка и съгласуваност между отделните междинни продукти на договора.

Д Е К Л А Р А Ц И Я

относно гаранционните срокове и условия, гаранцията за добро изпълнение на договора

от участник в процедура с предмет:

"Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

Обособена позиция №4 Изпълнение на значими проекти, свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1

Долуподписаният Лъчезар Т[redacted] 1[redacted] 87, представляващ ДЗЗД „Енергоатом"в качеството си на представляващ ,със седалище гр. София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8 и адрес на управление: гр. София, ул. „Балша" № 1, бл. 9, ет. 8, тел./факс: 02 /80 54 844, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № 177413621, ИН по ЗДДС № _____

Д Е К Л А Р И Р А М, ЧЕ:

1. По т.6.7.1 от проекта на договора - Гаранционен срок за всички видове СМР – 5 (пет) години.

Гаранционните срокове са валидни от датата на приемане на дейностите за всяко съоръжение.

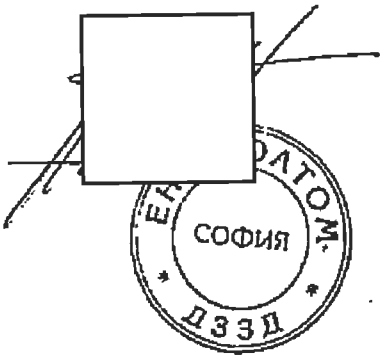
2. По т.5.1.26. от проекта на договора - При получени рекламации в гаранционния срок **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпрати свой представител в местонахождението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок от 24 (двадесет и четири) часа от получаване на писмена рекламация.

3. По т.6.11. от проекта на договора - Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. В срок от 72 (седемдесет и два) часа от писменото уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, комисия съставена от представители на двете страни установява на място дефекта, за което се съставя двустранно подписан констативен протокол. При необходимост от незабавно отстраняване на дефектите, констативен протокол не се подписва, а за рекламационен акт се счита писменото уведомяване от страна на **ВЪЛОЖИТЕЛЯ** на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отстранява

възникналите дефекти със свои сили и за своя сметка в минималния технологично необходим срок, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

4. Ако бъдем избрани за Изпълнител на обществената поръчка ние сме съгласни да представим при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5% от стойността му – ~~парична сума~~, неотменима, безусловно платима банкова гаранция ~~или застраховка~~.

31.01.2020 год. Декларатор:



ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

гр. София, ул. „Балша“ № 1, бл. 9, ет. 8 тел./факс: 02 80 54 844/02 80 54 849, ЕИК № 177413621, ДДС № _____

предмет на обществената поръчка "Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

за Обособена позиция №4 Изпълнение за значими проекти,свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1

Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи ПБЗР-ЕУ"							
1	Илийчо Борисов Трайков	средно-специално	техник-автоматизация на производството	"Еско инженеринг" АД	механик	5	5
2	Ивайло Валериев Илиев	Средно професионално	Монтьор по електрообзавеждане	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
3	Людмил Василов Монински	Средно професионално	Работник-специалист по поддържане на ел. инсталации и съоръжения	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	5
4	Мирослав Валентинов Маринов	Средно професионално	Техник автоматизация на производството	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5

Приложение 4

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
5	Петко Иванов Танев	Средно професионално	Монтажник - Ел. монтьор, разряд 4-ти; Строителен техник	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	5
6	Пламен Шанков Георгиев			"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	4	5
7	Томислав Ивов Ванчев	Средно специално	Техник на електронна техника	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	4	5
8	Веселин Илиев Маринов	средно	Машинен монтьор	"КМС" ЕООД	Организатор производство	5	5
9	Ивайло Емилов Иванов	средно специално	Автоматизация на п-вото	"КМС" ЕООД	Организатор производство	5	5
10	Божидар Тодоров Рангелов	Висше	Инженер по радиоелектроника	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
11	Валери Иванов Великов	Средно специално	Слаботоков техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
12	Бисер Кръстев Борисов	Средно специално	Техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
13	Даниел Тодоров Димитров	Средно специално	Електромонтьор втора степен	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
14	Ивайло Христофоров Владков	Средно специално	Слаботоков техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
15	Иван Венциславов Стойков	Средно специално	Монтьор на КИУ и СА	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
16	Красимир Георгиев Филев	Средно специално	Електротехник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
17	Красимир Александров Кръстев	Основно	Помощник в строителството, първа степен	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	4

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
18	Любомир Тодоров Димитров	Средно специално	Техник на електронна техника трета степен	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
19	Светла Симеонова Маринова	Висше	Специалист по автоматика, информационна и управляваща техника	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
20	Николай Иванов Йорданов	Средно специално	Работник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	4
21	Тихомир Иванов Николов	Средно специално	Среден техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
22	Тодор Димитров Иванов	Средно специално	Оператор на МРМ-стругар	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
23	Ценко Георгиев Ангелов	Висше	Специалист по автоматика, информационна и управляваща техника	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	5	5
24	Валери Борисов Лесурашки	Средно специално	Работник специалист - трети разряд; Управление на организацията и хората	"Атомстрой" ООД	Заместник управител; Специалист, качество	5	5
25	Милен Валериев Лесурашки	Средно специално	Корабни машини и механизми	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител, Направление Електро и КИП и А - Помощник	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
26	Христо Кръстев Алексиев	Средно специално	Монтьор електрообзавеждане	"Атомстрой" ООД	Ръководител Направление Електро и КИП и А	5	5
27	Артюн Антонов Божидаров	Средно	Техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Монтьор електрооборудване	5	5
28	Димитър Василев Димитров	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Монтьор електрооборудване	4	5
29	Илиян Здравков Шишков	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Монтьор електрооборудване	4	5
30	Георги Михайлов Пехливанов	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор бригадир	5	5
31	Асен Александров Асенов	Средно спец.	Корабен електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	4	5
32	Валентин Иванов Иванов	Средно	Техник-технолог	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5
33	Димо Парашкевов Султанов	Висше	Минен инженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Координатор ЗБОС	5	5
34	Динко Велчев Велчев	Средно специално	Техник-технолог	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5
35	Добрин Томов Томов	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
36	Фоти Стоилов Радославов	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	4	5
37	Красимир Апостолов Апостолов	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	3	5
38	Румен Стоянов Димитров	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5
39	Станчо Тенев Тенев	Средно	Земеделец	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	3	5
40	Стоян Александров Андреев	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	3	5
41	Стоян Георгиев Топалов	Висше	Механик	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	3	5
42	Стоян Киров Караманов	Висше	Икономист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Ръководител отдел ЗБОС	5	5
43	Боян Методиев Боянов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
44	Валентин Йорданов Алексиев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
45	Георги Райчев Янков	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
46	Николай Георгиев Николов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
47	Красимир Михайлов Младенов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
48	Николай Венцислвов Тонев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
49	Николай Симеонов Асенов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
50	Николай Стоянов Германов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
51	Румен Георгиев Минчев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
52	Светломир Йорданов Церовски	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
53	Александър Иванов Александров	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
54	Ангел Илиев Ангелов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
55.	Борислав Николаев Николаев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
56	Валери Христов Великов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
57	Габриел Любомиров Монов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
58	Галя Георгиева Ганчева	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
59	Георги Иванов Рачев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
60	Димитринка Илиева Димитрова	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
61	Иван Иванов Спасов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
62	Иво Трифонов Велчев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
63	Игнат Панов Игнатов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
64	Красимир Руменов Ефремов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
65	Любомир Цветанов Диков	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
66	Мирослав Лазаров Младенов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
67	Никодим Петров Митов	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор	-	5
68	Светослав Людмилов Илиев	средно	ел. монтьор	"Монтажи КО" ЕООД	електромонтьор		5
Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения ПБР-НУ"							
1	Сергей Петров Ценов	средно-специално	механик	"Еско инженеринг" АД	гл.механик	5	5
2	Иван Николов Иванов	Средно професионално	Оператор в текст. промишленост	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	5	5
3	Михайл Иванов Стоянов	Средно професионално	Машинен монтьор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	5
4	Валери Венков Мамулски	средно техническо	Тракторист машинист	"КМС" ЕООД	Експерт	5	5
5	Росен Валентинов Георгиев	висше	Икономист	"КМС" ЕООД	Технолог	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
6	Ивайло Георгиев Иванов	Средно специално	Техник, автоматизация на производството; Управление на организацията и хората; Управление на проекти	"Атомстрой" ООД	Управител	5	5
7	Георги Петров Катански	Средно	Машинен монтьор втори разред; Радиографичен, капилярен и визуален контрол по EN ISO 9712	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител строителство/МТ част	5	5
8	Сава Лилов Монов	Средно специално	Строителен техник	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител, строителство	5	5
9	Нели Францова Георгиева	Средно специално	Техник геодезист	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител, строителство	5	5
10	Арсен Методиев Калчев	Средно	Механизатор в животновъдството	"Атомстрой" ООД	Бояджия сгради	5	5
11	Иво Христов Кременски	Средно специално	Шлосер-монтьор	"Атомстрой" ООД	Монтьор, ремонт на оборудване и машини	5	5
12	Йоана Георгиева Манолова	Средно	Организатор на дребен и среден бизнес	"Атомстрой" ООД	Експерт ЗБУТ и ПО	5	5
13	Лъчезар Методиев Калчев			"Атомстрой" ООД	Шпакловчик	5	5
14	Митко Иванов Лазаров	Основно		"Атомстрой" ООД	Шпакловчик	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
15	Славчо Лъчезаров Методиев	Средно специално	Машинист-монтьор на пътно-строителни машини и водач на МПС	"Атомстрой" ООД	Шпакловчик	5	5
16	Цветан Кръстев Борисов	Средно специално	Техник	"Атомстрой" ООД	Монтажник метални конструкции	5	4
17	Чавдар Николов Мухтаров	Висше	Машинен инженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заместник Управител	5	3
18	Анатолий Нколов Теодосиев	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	монтьор турбинно оборудване	5	2
19	Евгени Петров Генов	Средно	Оператор на технологични процеси	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор бригадир	5	5
20	Борко Марков Гарнизов	Средно	Фрезист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	монтьор ТО,заварчик	5	2
21	Живко Славов Атанасов	Средно	Оператор на металорежещи машини	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	стругар	5	2
22	инж. Сергей Борисов Поменов	Висше	Минен инженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Организатор производство	5	3
23	Мартин Петков Манолов	Средно	Монтажник на отоплителни инсталации	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	монтьор турбинно оборудване	5	2

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
24	Никола Косев Николов	Средно	Техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	5	2
25	Николай Стоилов Николов	Средно	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	5	2
26	Петър Василев Димов	Средно	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	монтьор турбинно оборудване	5	2
27	Свилен Стоянов Илиев	Средно	Машинен монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	шлосер, заварчик	5	2
28	Хюсеин Ибрям Муса	Средно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Работник,ремонт топл.изолация	5	2
29	Стефан Недев Стефанов	Средно	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Техник механик в РТО	5	2
30	Валентин Илиев Георгиев	Средно	Шлосер-монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер-монтьор . РД	5	2
31	Димитър Георгиев Димитров	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Тех.р-л ММУ	5	3
32	Антон Чанков Съботинов	Висше	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Механик	5	3
33	Стоян Мавров Стоянов	Полувисше	Специалист по ЕМА	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
34	Тодор Георгиев Бимбелов	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	5	5
35	Димитър Пейчев Андреев	Средно специално	Стопанско управление	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Механик	5	3
36	Георги Петров Борисов	Висше	Право	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Механик Машинни Инструменти	5	3
37	Михаил Пеев Бербенлиев	Висше	Индустриален мениджмънт	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Механик	5	3
38	Димитър Дянков Костадинов	Средно специално	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	5	5
39	Желчо Кирилов Маринов	Средно	Техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	5	5
40	Диян Стоянов Димов	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Техн.механик,асан с.техник	5	5
41	Антон Манолов Антонов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	бояджия	5	5
42	Валери Христов Великов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
43	Емил Йорданов Климентов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	бояджия	5	5
44	Ивайло Иванов Добрев	средно		"Монтажи КО" ЕООД		5	5
45	Илчо Васков Николов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	кофражист	5	5
46	Калоян Галинов Тодоров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
47	Красимир Нарцисов Монов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
48	Людмил Цветанов Димитров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
49	Николай Иванов Димитров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
50	Петър Сергев Захариев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
51	Пламен Николаев Спасов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
52	Сашко Велчев Илиев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
53	Станимир Петров Кутовски	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
54	Христо Василев Георгиев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
55	Христо Иванов Христов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
56	Цветан Николаев Николов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	бояджия	5	5
57	Цветомир Валентинов Цветанов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
58	Чавдар Георгиев Докузлийски	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
59	Ангел Иванов Димитров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	5
60	Иван Василев Министерски	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	-
61	Тенчо Андреев Картунов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	орг. Производство	5	5
62	Бисер Бойков Петков	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	3
63	Владмир Александров Петров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	3
64	Красимир Господинов Гоцев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	-
65	Николай Лаков Василев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	3
66	Константин Борисов Кутлов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	4
67	Елица Маринова Стефанова	средно		"Монтажи КО" ЕООД	инспектор ЗБУТ	5	4
68	Пламен Цеков Иванов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	4
69	Стефан Петров Първанов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	ел.монтьор	5	5
70	Стефчо Иванов Марков	средно		"Монтажи КО" ЕООД	маш.монтьор	5	4
Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи съответната степен на правоспособност (1-ва степен – за съоръжения с разрешена товароподемност над 40 тона), съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки;							
1	Румен Трифонов Маринов	Средно професионално	монтажник на сглобяеми стоманобетонни констр.	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	шофьор,автокран	3	3
2	Хюсние Юсуфова Юзбей	средно	Автоматизация на производството	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Кранист	2	2
3	Васил Христов Ванев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	шофьор	3	3

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи съответната степен на правоспособност (2-ра степен - за съоръжения с разрешена товароподемност до 40 тона), съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки;							
1	Радослав Павлов Недялков	Средно	Шофьор;кранист	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Шофьор	3	2
2	Тодор Боянов Тодоров	основно	Машинист на мостови и козлови кранове до 40 т.	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
3	Николай Костадинов Христов	Средно	Заварчик	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Кранист	4	2
4	Любомир Цонев Нанков	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
5	Боян Иванов Боровански	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
6	Иван Геров Иванов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист		
Правоспособни машинисти за управление на подвижни работни площадки, съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки							
1	Людмил Димитров Леонидов	средно	Машинист на подвижни работни площадки	"КМС" ЕООД	Шофьор	4	4
2	Тодор Костов Атанасов	средно специално	Минна електромеханика	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Кранист	2	2
3	Костадин Динчев Фидьов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
4	Калин Иванов Борисов	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
Обучени лица, управляващи товароподемни кранове и подвижни работни площадки, за управлението на които не се изисква правоспособност съгл. Наредба №1 за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни площадки;							
1	Галин Димитров Петков	средно	машинист повдигателни съоръжения	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	машинен оператор	3	3
2	Михаил Костов Митев	средно	минен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	ел.заварчик	3	2
3	Николай Йорданов Тодоров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
4	Георги Николов Петров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
Правоспособни заварчици (съгласно Наредба №7 от 11.10.2002г., за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване)							
1	Георги Лилов Каменов	Средно	Монтьор на ел. уредби и мрежи; Газокислородно рязане	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Машинен монтьор	5	4
2	Валери Димитров Пешев	Средно професионално	Монтьор на ел. уредби и мрежи; Заварчик на листов материал (ъглови шевове)	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
3	Милослав Рангелов Мирчев	Средно специално	Техник ел. централи и мрежи; Заварчик на листов материал (ъглови шевове)	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
4	Богомил Опров Богданов	средно		"КМС" ЕООД	Заварчик	5	5
5	Динко Маринов Илиев	Средно	Монтьор на ССТ	"Атомстрой" ООД	Заварчик	5	4

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
6	Тошко Христов Борисов	Основно	Заварчик ръчно електродъгово заваряване	"Атомстрой" ООД	Заварчик	5	3
7	Георги Костадинов Кажов	средно техн.	Заварчик	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик	3	2
8	Златин Павлинов Георгиев	основно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
9	Митко Александров Атанасов	Основно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електрозаварчик	2	2
10	Данчо Минков Данев	средно	машинен монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електрозаварчик	3	2
11	Антон Атанасов Косев	Магистър	Електроинженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Електромонтьор	3	3
12	Антон Гинев Делчев	Средно техническо	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик	4	4
13	Александър Иванов Димитров	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
14	Георги Владиславов Георгиев	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
15	Емил Димитров Йосифов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
16	Милен Маринов Караджов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
17	Стоян Николаев Николов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
18	Цветко Атанасов Георгиев	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
Сертифицирани заварчици съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Квалификационен изпит за заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"							

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
1	ИВАН ГЕОРГИЕВ АНТОНОВ	Средно професионално	Машинен монтьор; Заварчик на тръби	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Аргончик	3	2
2	РУСЛАН СЕРГЕЕВ МИРОНОВ	Средно	Заварчик на тръби	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Аргончик	3	2
3	Митко Милчев Кръстев	средно	Поддръжка на ел. съоръжения	"КМС" ЕООД	Заварчик	4	4
4	Пламен Цеков Иванов	средно професионално	Механизатор в селското стопанство	"КМС" ЕООД	Заварчик	5	5
5	Асие Керимова Махмудова	Средно	Барман	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик	2	2
6	Емил Иванов Димов	Средно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик,спойчик на мед	5	2
7	Илияна Добрева Стойчева	Средно	Специалист моделиране на облекло	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик	3	2
8	Стоян Димитров Танев	Средно	Монтажник на отоплителни инсталации	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер,заварчик	2	2
9	Божил Василев Шумов	Средно	Оператор в мебелна промишленост	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Заварчик	3	2
10	Алекс Розалинов Ангелов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
11	Иван Георгиев Иванов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
12	Иван Иванво Тишевишки	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
13	Милен Георгиев Симеонов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
14	Николай Стефанов Цветковски	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
15	Румен Русков Луканов	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
16	Христо Павлинов Златарев	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
17	Цветослав Петров Тодоров	средно	заварчик	"Монтажи КО" ЕООД	заварчик	5	5
Сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол-съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"							
1	Александър Методиев Стоилков	средно	машиностроене	"Дател" ООД	дефектоскопист	5	5
2	Даниел Богданов Йорданов	средно	шлосер	"Дател" ООД	дефектоскопист	5	5
Персонал за надзор по заваряване, квалифициран съгласно (БДС) (EN) ISO 14731 "Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности"							
1	СТОЯНКА ДИМИТРОВА ПАНЕВА	Висше	Маш. Инженер; IWE	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Координатор по заваряване	5	4
2	Димитър Стоянов Димов	висше	Енергетик	"КМС" ЕООД	Технолог, Координатор по заваряване	5	4
3	Антон Стоянов Стоянов	висше	ел. инженер	"Монтажи КО" ЕООД	технолог по заваряване	5	5
Квалифициран персонал за извършване на монтажни и настроечни работи с регулаторите за налягане и пневморазпределителните електромагнитни клапани тип Herion (отнася се за т.4.1.2 от ОП-4)							
1	Виолин Панайотов Бинчев	висше	машинен инженер	"Еско инженеринг" АД	ръководител група	5	5
2	Руси Васков Петров	средно специално	мениджър	"Еско инженеринг" АД	ръководител проект	5	5
Квалифициран персонал за работа със стендове за динамични изпитания на хидроамортисьорите типове MUE403H50, MUE403H500 (отнася се за т.3.1.3.7 от ОП-3)							
Персонал, с квалификация: шлосер, монтьор, монтажник, стругар, фрезист, изолаторджия или други съответстващи на тях							
1	АЛЕКСЕЙ МАРТИНОВ АНГЕЛОВ	Основно		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	5	4

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
2	ГЕОРГИ ПЕТКОВ ТОДОРОВ	Основно		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	3
3	ИВАЙЛО МИТКОВ МАРИНОВ	Основно		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	3
4	МОМЧИЛ ТОДОРОВ ТОШЕВ	Средно	Животновъдство	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	3
5	СЛАВЧО ДИМИТРОВ ВЕТОВ	Средно	Автомонтьор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	3	3
6	ЦВЕТКО МАРИНОВ ЦВЕТКОВ	Средно	Монтьор на строителни машини	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	3	3
7	Борислав Богомилов Борисов	средно	Оператор на МРМ	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
8	Деница Евтимова Борисова	средно	Машинен техник	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
9	Димитър Цветанов Евстатиев	основно	Шлосер-монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
10	Иван Владиславов Иванов	средно	монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
11	Ивайло Георгиев Шукалски	средно	Монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
12	Илия Стоянов Геновски	средно техническо	Шлосер-монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	3
13	Илко Канчев Пановски	средно техническо	Шлосер-монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	5	4
14	Калитко Данов Василев	средно	Монтажник на промишлени съоръжения	"КМС" ЕООД	Монтьор стоманобетонов и кострукции	5	5
15	Кирил Георгиев Иванов	средно	Стругар-фрезист	"КМС" ЕООД	Работник строителство	5	5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
16	Любен Орлинов Илиев	средно	Стругаро-фрезист	"КМС" ЕООД	Работник строителство	4	4
17	Мартин Иванов Ангелов	средно	монтьор	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	5	5
18	Петьо Илиев Петков	средно	Шлосер	"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	5	5
19	Христо Венциславов Танов	средно		"КМС" ЕООД	Шлосер-монтьор	4	4
20	Ивайло Крумов Георгиев	Средно специално	Монтьор, трети разряд	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	4	4
21	Славко Евгениев Славков	Средио	Монтьор и водач на МПС	"Атомстрой" ООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	3	3
22	Яни Кирилов Паунов	Средно	Оператор на МРМ-стругар	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	4	4
23	Пламен Николов Цигаров	Средно	Фрезист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	3
24	Пламен Тодоров Бакърджиев	Средно спец.	Среден техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер бригадир	4	2
25	Радостин Жеков Кунев	Поливисше	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	4
26	Ружди Хамди Юмер	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
27	Румен Любомиров Зафиров	Средно	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер бригадир	4	2
28	Румен Михайлов Мустакеров	Средно	Механик	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
29	Светлозар Косев Бораджиев	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
30	Светослав Ралев Ралев	Средно	Стругаро- фрезист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
31	Симеон Кирилов Стоянов	Средно	Техник - Лесовъд	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	3
32	Слави Славчев Ненов	Средно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	2
33	Станимир Георгиев Иванов	Средно	Сспециалист -Експ	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
34	Стефан Димитров Димитров	Висше	Юрист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	2
35	Стефан Йорданов Георгиев	Средно	Електромонтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	3
36	Стоян Владев Владев	Средно	Стругаро- фрезист	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	ОММ	2	2
37	Стоян Иванов Ненчев	Средно	Техник приложник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
38	Стоян Иванов Панайотов	Средно спец.	Техник, технолог	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	3

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
39	Стоян Николов Стамов	Средно спец.	Техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
40	Стоян Христов Христов	Средно спец.	Техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
41	Таню Вълчев Атанасов	Средно	Техник -технолог	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер монтьор	2	2
42	Халил Махмуд Осман	Средно	Фирмен мениджър	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
43	Халил Омаил Хюсеин	Средно	Монтьор	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
44	Халим Мустафа Хрюстем	Средно	Работник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
45	Христо Иванов Йовчев	Средно	Топлоенергетика	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
46	Христо красимиров богдев	Средно	Английски език	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Балансьор Ротори		
47	Христо Ралев Вълев	Средно спец.	Машинен техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер бригадир	2	2
48	Хюсеин Ахмед Юсеин	Средно спец.	Среден техник	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	ОММ	2	2

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ЗБР-НУ	кв. група по ЗБЗР-ЕУ
49	Цветомир Володиев Буйновски	Средно	Механизация на се	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	2	2
50	Шенол Ремзи Рамадан	Средно	Стругар	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	3
51	Янаки Стоянов Мунев	Средно	Шлосер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	3	3
52	Янчо Ненчев Кръстев	Средно	Оператор на метал	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Шлосер	4	2
53	ЕМИЛ НИКОЛАЕВ ТЕПОВИЧАРОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
54	РОСЕН АНАТОЛИЕВ ТОШЕВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
55	ОЛЕГ СТАНЧЕВ МАРИНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
56	ЦВЕТОМИР Валентинов ЦВЕТАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
57	ЦВЯТКО ЛУКОВ ТЕРЗИЙСКИ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
58	ПЕТЪР ЙОРДАНОВ ПЕТРОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
59	ХРИСТО МАРИНОВ АЛЕКСАНДРОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	шлосер	5	-
60	СВЕТОСЛАВ АНГЕЛОВ ВЕЗЕНКОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
61	ОГНЯН БОРИСОВ ТОНЧЕВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
62	ЕМИЛ ЙОРДАНОВ ВЪЛОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
63	СТАНИСЛАВ МАРИНОВ ИВАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
64	АНТОН ПЕТКОВ ДОНЧЕВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
65	ЛЮДМИЛ РАЙНЕВ ПОПОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
66	ПЕТКО ЙОРДАНОВ ЦЕКОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
67	ЦВЕТАН НИКОЛОВ СТОЯНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
68	МАРИАНА ИЛИЕВА НЕЙКОВА	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
69	СВЕТЛИН БОРИСОВ ЦВЕТАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
70	ТОМА ИВАНОВ ИВАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
71	БОГДАН НИКОЛОВ НИКОЛОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	шлосер	5	-
72	ИЛИЯ БЛАГОЕВ КОЛЕВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
73	ЦВЕТАН ГЕОРГИЕВ ИВАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
74	БОЯН ИВАНОВ ПРОДАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
75	КИРИЛ СТЕФАНОВ ВИДЕНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
76	ВЕНЦИСЛАВ ИЛИЕВ ДЕНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
77	ВАСИЛ ЙОРДАНОВ ЙОТОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
78	СТЕФАН ДИМИТРОВ ПЕТРОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ЗБР-НУ	кв. група по ЗБЗР-ЕУ
79	НЕНКО АСЕНОВ ОСТРЕВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
80	БОРИС ХРИСТОВ БОРИСОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
81	СТАНИСЛАВ СИЛВИЕВ АНГЕЛОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
82	ВЕНЦИСЛАВ ДИЛЯНОВ ПЕТКОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
83	ТИХОМИР ЦВЕТАНОВ ИВАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
84	МИЛЕН ВАЛЕНТИНОВ ИВАНОВ	средно		"Монтажи КО" ЕООД	монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	5	-
85	Недялко Димитров Неделчев	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
86	Димитър Николов Димитров	средно		"Монтажи КО" ЕООД	машинист	3	3
Друг персонал, извършващ подсигурителните и логистичния дейности по обемите							
1	Вера Димитрова Дилова	висше техническо	хидропневмоавтоматика и хидрозадвижване	"Еско инженеринг"АД	търговски директор	4	4
2	Боряна Йорданова Оведенска	висше	Инженер	"КМС" ЕООД	Експерт	4	4
3	Борислав Драгомиров Кръстев	основно	машинист	"КМС" ЕООД	Машинист еднокофов багер	3	3

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
4	Ина Иванова Димитрова	висше	Аграрна икономика	"КМС" ЕООД	Инспектор ЗБР	5	5
5	Николай Илиев Флоров	средно	Фермер	"КМС" ЕООД	Монтьор стоманобетонов и кострукции	4	4
6	Виктория Бойкова Генова	висше		"Монтажи КО" ЕООД	Експерт инженеринг	-	-
7	Силвия Богданова Кънчева			"Монтажи КО" ЕООД	Склададжия	-	-
8	Сълзица Василева Младенова			"Монтажи КО" ЕООД	офис сътрудник	-	-

ВСИЧКО ИЗПЪЛНИТЕЛСКИ ПЕРСОНАЛ: 291 БРОЯ

С настоящият списък декларирам, че разполагам с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО. Броят на квалифицираният персонал осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на дейности. Персоналът посочен в списъкът ще бъде използван само и единствено за настоящата обособена позиция.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Лъчезар Софрониев

31.01.2020 год.

Представляващ ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

ДЗЗД "ЕНЕРГОАТОМ"

гр. София, ул. „Балша“ № 1, бл. 9, ст. 8 тел./факс: 02 80 54 844/02 80 54 849, ЕИК № 177413621, ДДС № _____

предмет на обществената поръчка "Изпълнение на ремонтни дейности по основно и спомагателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време на и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2020 г. и реализацията на проекти свързани с повишаване на безопасността и срока на експлоатацията им в периода 2020-2023 година"

за Обособена позиция №4 Изпълнение за значими проекти,свързани с повишаване безопасността и продължаване срока на експлоатация на блокове 5 и 6 в периода 2020-2023 година идентифицирани в Приложение 4.1

Списък на ръководен персонал /ИТР-технически персонал/

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
Ръководен персонал (ИТР-инженерно технически персонал) с 5 квалификационна група по ПБЗР-ЕУ							
1	ДИМИТЪР МАРИНОВ КОЛЕВ	Висше-професионален бакалавър	ЕНЕРГЕТИК	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Управител	-	5
2	МИРОСЛАВ ЦВЕТАНОВ ЯКОВ	Професионален бакалавър	Топло и ядрена енергетика	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Координатор производство	4	5
3	КАЛИНКА ДИЛЯНОВА ВЕЛИКОВА	Професиоиален бакалавър	Медицински лаборант	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Инспектор БЗР	5	5
4	Ивайло Митков Бояджиев	висше	Инженер по електроника и автоматика	"КМС" ЕООД	Организатор производство	5	5
5	Александър Стойнов Бонев	магистър по ЕСЕОПТ	електроинженер	ЕНПРО консулт ООД	ръководител звено		5
6	Пламен Тодоров Петков	магистър топло и ядрена техника	машинен инженер	ЕНПРО консулт ООД	ръководител звено		5
7	Хари Цветанов Василев	магистър автоматика и телемеханика	инженер по автоматика	ЕНПРО консулт ООД	инженер КИП и А		5
8	Георги Иванов Върбанов	магистър ПГС	строителен инженер ПГС	ЕНПРО консулт ООД	ръководител звено		5

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
9	Венцислав Иванов Славов	висше-електроенергетика	електроинженер	ЕНПРО консулт ООД	инженер електромеханично оборудване		5
10	Пламен Тодоров Трифонов	Висше	Инженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Гл.Инженер	5	5
11	ПЕТЪР ИВАНОВ ФЕОДОРОВ	висше	Електроинженер	"Монтажи КО" ЕООД	Ръководител направление	5	5
12	ПЛАМЕН ЦВЕТКОВ ЦВЕТКОВ	висше	икономика	"Монтажи КО" ЕООД	Ръководител направление	5	5
13	ГЕОРГИ ЕМИЛОВ АТАНАСОВ	висше	Електроинженер	"Монтажи КО" ЕООД	Ръководител направление	5	5
Ръководен персонал (ИТР-инженерно технически персонал) с 5 квалификационна група по ПБР-НУ							
1	Лъчезар Тодоров Софрониев	висше	строителен инженер по промишлено и гражданско строителство	"Еско инженеринг"АД	главен инженер	5	5
2	ЛЮБОМИР ИВАНОВ МЛАДЕНОВ	Висше-магистър	Инженер по сондиране	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Технически ръководител	5	-
3	ПЕТЪР РУМЕНОВ КОЖУХАРОВ	висше	МИО	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Технически р-л АС част	5	4
4	Нонка Стоянова Кацарска	висше	Машинен инженер	"КМС" ЕООД	Р-л отдел "ПТО"	5	5
5	Христо Руменов Кирилов	висше	Машинен инженер	"КМС" ЕООД	Технически директор	5	5
6	Васил Николов Христев	магистър по топло и масообменна техника	машинен инженер	ЕНПРО консулт ООД	ръководител звено	5	

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
7	Емилия Вечеславова Ненова-Голева	магистър топло и ядрена техника	магистър инженер	ЕНПРО консулт ООД	инженер топлоенергетика	5	
8	Мартин Кирилов Голев	магистър топло и ядрена техника	магистър инженер	ЕНПРО консулт ООД	ръководител звено	5	
9	Сергей Цветанов Данаилов	магистър топлоелектрически централи	инженер топлоенергетик	ЕНПРО консулт ООД	ръководител отдел	5	
10	Цветелин Евлогиев Виденов	магистър топлоенергетика	магистър инженер	ЕНПРО консулт ООД	инженер топлоенергетика	5	
11	инж. Пламен Танев Петков	Висше	Минен инженер	"Дитсманн Енергоремонт Холдинг" АД	Зам. управител и Ръководител направление "Минно оборудване"	5	5
12	МУНИСЕ САЛИХ УРУЧ	висше	машинен инженер	"Монтажи КО" ЕООД	Технически ръководител	5	5
13	ИРЕН БЕЛИНОВ ДИМИТРОВ	висше	стр. инженер	"Монтажи КО" ЕООД	Главен инженер	5	

ВСИЧКО РЪКОВОДЕН ПЕРСОНАЛ: 26 БРОЯ

С настоящият списък декларирам, че разполагам с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО. Броят на квалифицираният персонал осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на дейности. Персоналът посочен в списъкът ще бъде използван само и единствено за настоящата обособена позиция.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Лъчезар Софрониев

31.01.2020 год.

Представляващ ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

ДЗЗД „ЕНЕРГОАТОМ"

Приложение №5

АКТ No 498

ТЗ/ТС No 18.ЕП-2.Т

СПИСЪК

на документите, необходими за започване на дейностите по Договор No.5020000617....., които ВО трябва да представи за одобрение от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Определя се от експерт от :	Наименование на документ	Етап от договора	Необходимост от представяне на документа
		До 20 календарни дни:	
Отдел КОСУ	Програма за осигуряване на качеството (ПОК) - Приложение 12 от ДБК.ОК.ИК.005	☒ след подписване на договора, съгласно Приложение 6 ТЗ ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	План за контрол на качеството (ПКК) - Приложение 13 от ДБК.ОК.ИК.005	☒ след подписване на договора, съгласно Приложение 6 ТЗ ☒ преди начало на СМР, съгласно Приложение 6 ТЗ за всеки обект	☒ ДА ☐ НЕ за всеки обект съгласно Приложение 6 ТЗ
Отдел ЯБ	Декларация за готовност за започване на работа от ръководителя на ВО - Приложение 11 от ДБК.КД.ИН.028	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Протокол за готовност на изпълнение на дейността - Приложение 12 от ДБК.КД.ИН.028	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Заповед на ръководителя на ВО за определяне на отговорните лица за извършване на деността -Приложение 7 от ДБК.КД.ИН.028	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Акт за проведено обучение на специалисти от организация: -Въведение в АЕЦ	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	-Радиационна защита ниво	☐ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Сектор ТБ	Справка- декларация за данните от атестацията на персонала - Приложение 15 от ДБК.КД.ИН.028	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ

Определя се от експерт от :	Наименование на документ	Етап от договора До 20 календарни дни:	Необходимост от представяне на документа
Сектор ТБ	Документ (инструкция, програма) по безопасност и здраве при работа	☐ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☐ ДА ☑ НЕ
	Протокол за оценка на риска при изпълнение на дейността - Приложение 3 от ДБК.КД.ИН.028	☐ след подписване на договора ☒ преди начало на СМР	☑ ДА ☐ НЕ
	Споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд - Приложение 3-1 от ДБК.КД.ИН.028	☑ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Сектор ТБ	Списък на лицата от ВО, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове в състава на бригадите по работни наряди -Приложение 14 от ДБК.КД.ИН.028	☐ след подписване на договора ☒ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Сектор ПБ	Списък на лицата от ВО, имащи право да бъдат ръководители, изпълнители, наблюдаващи и членове на бригади за огневи работи - Приложение 14 от ДБК.КД.ИН.028	☐ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Отдел РЗиРАО	Списък на лицата от ВО, определени да работят като отговорни ръководители, ръководители на бригади и членове в състава на бригадите по дозиметрични наряди -Приложение 14 от, ДБК.КД.ИН.028	☐ след подписване на договора ☑ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Отдел РЗиРАО	Справка за дозовото натоварване на персонала, работещ по съответния договор - Приложение 16 от, ДБК.КД.ИН.028	☐ след подписване на договора ☒ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ

Определя се от експерт от :	Наименование на документ	Етап от договора До 20 календарни дни:	Необходимост от представяне на документа
Сектор ВТН	Удостоверение по чл.36 на ЗТИП	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Свидетелство за правоспособност по заваряване -Наредба № 7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване.	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Удостоверение за заварчик -ПН АЭ г-7-003-87 правила атестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Декларация за извършване на дейности по надзорни съоръжения и/или използване на СПО	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
	Акт за готовност на съоръжения с повишена опасност (СПО)	☒ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☒ ДА ☐ НЕ
Сектор ПБ	План за осигуряване на пожарна безопасност - чл. 9, ал. 1, НАРЕДБА № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на	☐ след подписване на договора ☐ преди начало на СМР	☐ ДА ☒ НЕ

ВНИМАНИЕ!

1) При използване на подизпълнители, изискванията към тях са същите, както и за ВО – изпълнител по договор/поръчка. Изпълнителят е длъжен да осигури изготвянето и представянето на необходимите документи за извършване на дейности от подизпълнителя/трети лица.

2) Когато ВО ще извършва работа в контролираната зона, защитената зона и зоната с контролиран достъп на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, персоналът на ВО подлежи на проверка на здравословното му състояние и потвърждаване на способността му за работа в среда с йонизиращи лъчения, съгласно изискванията на Наредба № 29 от 16.09.2005 г. за здравни норми и изисквания при работа в среда с йонизиращи лъчения.

3) Когато ВО ще извършва работа, без придружител, в контролираната зона и защитената зона „АЕЦ Козлодуй" ЕАД то персоналът на ВО трябва да премине начален инструктаж и обучение в ПиУТЦ. Проведените обучение и начален инструктаж се заплащат от ВО в съответствие с тарифа, утвърдена със заповед на Изпълнителния директор Заявките за обучение се подават съгласно изискванията на Инструкция по качество. Организиране на обучението на персонала на външни организации, работещ по договор в АЕЦ "Козлодуй",

4) Когато ВО ще извършва работа в контролираната зона, защитената зона и зоната с контролиран достъп на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, персоналът на ВО трябва да получи разрешение за работа в защитена зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл.4 ал.4 от Закона за ДАНС и чл.40 т.2, чл.44 и чл.45 от Правилника за прилагане на Закона за ДАНС и съгласно Приложение N11 от „Инструкция за пропускателен режим в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, УС.ФЗ.ИН.015. За лица, които имат валидно разрешение за работа, документи за ово разрешение се подават 1 месец преди изтичане срока на разрешението за работа в стратегически зони на стратегически обект АЕЦ „Козлодуй"