

ДОГОВОР

№ 178000006

Днес 13.04.2017 год., в гр. Козлодуй между:

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

"Мега Ел" ЕООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 130638700, представлявано от Светослав Симеонов Ставрев – Управител с подизпълнител:

"Миленти" ЕООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 200182213, представлявано от Любка Генадиева Миленова – Управител наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите /част втора, глава трета, раздел шести/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-2745/25.08.2016 г. на Изпълнителния директор на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: **"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"** се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание №ОРУ.ТЗ.011/2015, Приложение № 3 - Работна програма и концепция, Приложение № 4 – Срок и календарен график, Приложение № 5 – Спецификация на оборудването и Приложение № 6 – Предлагана цена и рекапитулация, неразделни части от настоящия договор.

1.2. Дейността по т.1.1 включва следните етапи:

1.2.1. Работно проектиране;

1.2.2. Изработка и доставка на оборудване;

1.2.3. Демонтаж на старото оборудване, монтаж на новото и въвеждането му в експлоатация;

1.2.4. Обучение на 5 бр. служители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 2 488 000,83 лв. /два милиона четиристотин осемдесет и осем лева и осемдесет и три стотинки/ без ДДС, в това число:

2.1.1. Цената за работен проект е в размер на 98 340,00 лв. /деветдесет и осем хиляди триста и четиридесет лева и 00 стотинки/ без ДДС.

2.1.2. Цената за изработка и доставка на оборудването е в размер на 270 012,05 лв. /двеста и седемдесет хиляди дванадесет лева и 05 стотинки / без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2015.

2.1.3. Цената за демонтаж на старото оборудване, монтаж на новото и въвеждането му в експлоатация е в размер на 1 924 148,53 лв. /един милион деветстотин двадесет и четири хиляди сто четиридесет и осем лева и 53 стотинки/ без ДДС.

2.1.4. Цена за обучение на персонала е в размер на 3 085,40 лв. /три хиляди осемдесет и пет лева и 40 стотинки/ без ДДС.

2.1.5. Стойност за непредвидени разходи /до 10% върху стойността по т.2.1.3./ - 192 414,85 лв. /сто деветдесет и две хиляди четиристотин и четиринадесет лева и 85 стотинки/ без ДДС.

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

2.2.1. Часова ставка:

Проектиране, проектант – 17,86 лв.

Монтаж, демонтаж – работник – 6,00 лв.

2.2.2. Допълнителни разходи върху труда 100%

2.2.3. Допълнителни разходи върху механизацията 40%

2.2.4. Цени на материали по фактури, съгласно цени на производител или официален дистрибутор с 6,5 % доставно-складови разходи, без материалите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

2.2.5. Печалба 10% начислена върху обема СМР, намален с материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

2.2.6. Цени на машиносмените на строителната механизация:

Автокран до 12т. – 260 лв. (единична цена на машиносмяна)

Електрозаваръчен агрегат – 55 лв. (единична цена на машиносмяна)

Къртач – 50 лв. (единична цена на машиносмяна)

Самосвал – 150 лв. (единична цена на машиносмяна)

Багер – 180 лв. (единична цена на машиносмяна)

2.3. Посочените в Приложения № 6 – Предлагана цена единични цени за видове дейности са твърди, фиксират се със сключването на договор и остават в сила през време на изпълнението на договора.

2.4. В случай на замяна на едни обема 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 от т.2.2.3. 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 обема дейности от договора

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. по етапи от Работната програма и графика на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

2.5.1. **Плащане** в размер на 90% /деветдесет процента/ от стойността на съответния етап, в рамките на 30 /тридесет/ календарни дни след представяне на Работен проект и приемането му на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на проекта и Протокол от Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

2.5.2. **Плащане** в размер на 90% /деветдесет процента/ от стойността на съответния етап, в рамките на 30 /тридесет/ календарни работни дни след приемане на доставката на оборудването, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен входящ контрол без забележки.

2.5.3. **Плащане** в размер на 90% /деветдесет процента/ от стойността по т.2.1.3. поетапно, на база завършени и приети работи, до 30 календарни дни след представяне на Протокол за установяване на натурални видове СМР и оригинална фактура.

2.5.4. **Плащане** в размер на 90% /деветдесет процента/ от стойността по т.2.1.5. на база завършени и приети работи, до 30 календарни дни след представяне на утвърдения Констативен протокол по т. 2.5.8., Протокол за установяване на натурални видове СМР и заплащането им и оригинална фактура.

2.5.5. **Плащане** в размер на 100% /сто процента/ от стойността на съответния етап, в рамките на 30 /тридесет/ календарни дни след представяне на Протокол за проведено обучение на персонала и оригинална фактура за стойността му.

2.5.6. **Окончателно плащане** в размер на 10% /десет процента/ от стойността на т.2.1.1., т.2.1.2., т.2.1.3 и 2.1.5. в рамките на 30 /тридесет/ календарни дни след представяне на всички документи свързани с изпълнение на дейностите по договора, включително актуализирана проектна документация (екзекутив) по т. 5.1.17 срещу представяне на Протокол за окончателно завършване на дейностите по договора и оформен Акт образец №15.

2.5.7. Остойностяването на непредвидените разходи за СМР, които не са предвидени в Приложение № 3 – Работна програма и концепция, се извършва съгласно ценовите показатели по т. 2.2. от настоящия договор.

2.5.8. Непредвидени разходи за СМР са разходите, свързани с увеличаване на заложените 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**.

2.5.9. 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.

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

2.7. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по следните банкови реквизити:

Банка: Обединена Българска Банка ООД;

IBAN:BG61UBBS80021043646119;

BIC: UBBSBGSF

3. СРОКОВЕ

3.1. Общ срок за изпълнение на дейностите е 230 календарни дни, съгласно Приложение № 4 – Срок и календарен график, считано от датата на сключване на договора.

3.2. Сроковете за изпълнение на отделните етапи са както следва:

3.2.1. Общ срок за представяне на работен проект /за всички полета/ е 138 календарни дни, считано от датата на сключване на договора и предаване на входни данни. Срок за представяне на работен проект за едно поле е съгласно Приложение № 4 – Срок и календарен график

3.2.2. Срок за изработка и доставка на оборудването за едно поле 30 календарни дни, считано от датата на приемане на работния проект на Технически съвет на Възложителя без забележки.

3.2.3. Общ срок за демонтаж на старото оборудване, монтаж на новото и въвеждането му в експлоатация 164 календарни дни, считано от издаване разрешение за строеж и Образец №2 за първото поле. Срок за поле с 2бр. МШУ 33 календарни дни, срок за поле с 3бр. МШУ 48 календарни дни от подписване на протокол Образец №2 за всяко поле поотделно.

3.2.4. Срок за обучение на 5 бр. служители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е 1 календарен ден, считано от датата на въвеждане в експлоатация на оборудването.

3.2.5. 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.

3.2.6. Забавянето на отделни СМР, 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.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава:

4.1.1. Да окаже необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа;

4.1.2. В срок до 30 /тридесет/ дни след поискването, да представи входните данни за изготвяне на проекта.

4.1.3. Да назначи технически съвет, който да разгледа и приеме проекта при условията на настоящия договор;

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

4.1.5. Да приеме изработеното от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с оглед изискванията на този договор;

4.1.6. Да извърши входящ контрол в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката със сертификати/декларации за съответствие, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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

4.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

4.2.1. Да контролира изпълнението на дейностите на всеки един етап от изпълнението им.

4.2.2. Да приеме проекта по чл. 1.2.1 от договора без забележки или при констатиране на несъответствия да го върне на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** със срок за отстраняването им.

4.2.3. Да проверява и коригира единичните цени за доставка на материали и оборудване спрямо пазарните.

4.2.4. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на доставеното оборудване при извършване на входящ контрол, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не приема стоката, за която са констатирани несъответствия.

4.2.5. 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.

4.2.6. Предсрочно да развали договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да спази срока за изпълнение или няма да извърши строително-монтажните работи по уговорения начин или с нужното качество.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в Приложение № 4 – Срок и календарен график, съгласно Раздел 3 от настоящия договор;

5.1.2. В срок от 10 (десет) дни след сключване на договор да поиска писмено необходимите входни данни за изготвяне на проекта.

5.1.3. Да предаде изработения проект в 7 (седем) екземпляра на хартиен носител и 1 (един) брой на електронен носител.

5.1.4. Да отстрани за своя сметка в 20 (двадесет) дневен срок за първото поле и 15 (петнадесет) дневен срок за всички останали полета, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представената документация. Всички корекции и/или редакции да бъдат представени по реда на т. 6.2 от настоящия договор.

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

5.1.6. Да изготви окончателна Техническа спецификация за доставка на оборудване на етап работен проект.

5.1.7. Да изготви окончателна количествена сметка за видовете работи на етап работен проект.

5.1.8. След приемането на работния проект да остойности количествената сметка и техническата спецификация, в съответствие с единичните цени посочени в Приложение № 6-Предлагана цена и рекапитулация и/или с пазарните ценови нива за подобен тип оборудване. За видове дейности, за които няма одобрени единични цени се изготвят нови анализни цени, с ценовите показатели от Приложение №6-Предлагана цена и рекапитулация. След съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, количествено-стойностната сметка и техническата спецификация за доставка стават неразделна част от настоящия договор.

5.1.9. Да извърши доставката след приемане на Работния проект на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.10. Да застрахова 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.

5.1.11. Да завери всеки екземпляр от проекта с печат за пълна проектантска правоспособност;

5.1.12. Да изработи и достави материалите и оборудването по чл. 1.2.2. от договора при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010 и да присъства при извършването на входящия контрол на доставките в присъствието на упълномощено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. Документите, придружаващи доставката, се представят на български език.

5.1.13. Да осигури необходимата за монтажните дейности механизация.

5.1.14. Да състави необходимата документация по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, други приложими за дейността нормативни документи и/или вътрешни документи на АЕЦ.

5.1.15. Да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за реда на изпълнение на отделните видове работи, като предоставя възможност за контролирането им.

5.1.16. Да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за завършване на монтажните дейности и готовност за провеждане на функционални изпитания.

5.1.17. Да изготви и предаде в три екземпляра актуализирана проектна документация (екзекутив) на български език и на оптичен носител.

5.1.18. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПБЗР-ЕУ, ПБР-НУ и НТЕЕЦМ.

5.1.19. Да представи всички документи по т. 2.5. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 15 /петнадесет/ работни дни след приключване на дейностите.

5.1.20. Работният проект следва да отговаря на изискванията на Приложение № 2 - Техническо задание № ОРУ.ТЗ.011/2015 и Наредба № 4/21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи. Обн., ДВ, бр.66 от 30.07.2004 г., посл. изм. ДВ, бр.5 от 19.01.2010 г.(прил.5, т.66) (където е приложимо).

5.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право:

5.2.1. На предсрочно изпълнение на предмета на договора след съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

5.2.2. Да получи уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор.

6. ПРИЕМАНЕ

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

6.2. Предаването на работния проект се извършва в Управление „Инвестиции“. Приемането на проекта се извършва по преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от назначен от него Технически съвет не по-късно от 30 (тридесет) дни след представянето му. По преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, е възможно повторно разглеждане на разработката от Технически съвет след наложилите се корекции.

6.3. При предаване и приемане на оборудването страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването и отсъствието на явни недостатъци.

6.4. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за извършен входящ контрол без забележки.

6.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй”ЕАД на свои разноски и риск.

6.6. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, на факс 0973/7-20-47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

6.7. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

- Декларация/ Сертификат за произход на оборудването;
- Декларация/ Сертификат за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервните части;
- Паспорти на оборудването, вкл. детайлни и сборни чертежи;
- Гаранционни карти;
- Протоколи от проведени заводски изпитания и тестове на оборудването;
- Документ за сеизмична квалификация на оборудването/Програма за извършване на сеизмичен тест;
- Инструкции за монтаж;
- Инструкция за експлоатация;
- Инструкция за техническа поддръжка и ремонт на оборудването;
- Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.

6.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език /с превод на български език.

6.9. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

6.10. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т. 6.7 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

6.11. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т. 6.10 срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, не отопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, не отопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

6.12. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 6.9) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на вх. контрол.

6.13. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.14. След проведени настройки, функционални изпитания, 72-часови проби, въвеждане в експлоатация и обучение на персонала, изпълнението на работата се счита за приета след двустранно подписване на Протокол за успешно проведени настройки, функционални изпитания, 72-часови проби, проведено обучение и оформен Акт Образец №15.

7. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

7.1. Оборудването трябва да бъде доставено с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни актове и условията на настоящия договор, и потвърдено със Декларация/ Сертификат за съответствие на оборудването.

7.2. За оборудването се установява гаранционен срок в рамките на 24 месеца от въвеждането в експлоатация.

7.3. За изпълнените СМР се установяват гаранционни срокове в рамките на 15 години от въвеждането в експлоатация.

7.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 7 /седем / работни дни от датата на писмената рекламация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.5. Ако се установи, че дефект на доставеното оборудване не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя ново за своя сметка в срок от 30 /тридесет/ дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.7.2.

7.6. Рекламации за появили се дефекти **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок по т.т. 7.2 и 7.3. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Причините за рекламацията се отразяват в 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.

7.7. В случай на отказ от изпълнение на гаранционните задължения или при закъснение при изпълнението им от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица. В този случай, както и в случай, че поради технологична необходимост е наложително незабавното отстраняване на дефекта и/или последиците от него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по отстраняване на дефекта и последиците от него.

7.8. За отказ от изпълнение на гаранционни задължения от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се счита неявяването на негов представител за съставяне на констативен протокол от съвместен оглед и анализ на причините за възникване на дефекта или не започване на дейностите по отстраняване на дефекта в уговорения срок.

8. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

8.1 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получава изключително право на използване по смисъла на Закона за авторското право и сродните му права за срок от 10 години.

8.2 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** запазва авторските си права върху резултатите по договора определен от Закона за авторското право и сродните му права в Глава IV, Раздел I, чл.15, с изключение на ал.1, т.8, пак там.

8.3 Двете страни могат да внасят изменения в приетата разработка само при взаимна договореност. В противен случай, внесените изменения са единствено на отговорността на извършителя.

8.4 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че разработките по договора са патентно чисти и трети лица не притежават права върху тях. В случай, че трети лица предявяват основателни претенции **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** понася всички загуби, произтичащи от това.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

9.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на двустранното му подписване.

9.2. Гаранцията за изпълнението на договора е в размер на 2,5 % (две цяло и пет на сто) от общата стойност на договора и се освобождава съгласно условията по Приложение № 1 – Общи условия на договора.

9.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № ОРУ.ТЗ.011/2015;

Приложение № 3 – Работна програма и концепция;

Приложение № 4 – Срок и календарен график;

Приложение № 5 – Спецификация на оборудването

Приложение № 6 – Предлагана цена и рекапитулация

9.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е Веселка Тракийска – Р-л сектор „ИК-ЕЧИСКУ“, тел.: 0973/73103 и Калин Стоянов – Н-к цех “ОРУ”, тел: 0973/73630

9.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Станислав Димитров - Технически ръководител, тел.: 0885 120 295

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

10. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Мега Ел“ ЕООД
Гр. София
ул. Серафим Стоев №8
тел/факс: 02/9750505;02/9751010
E-mail: office@megael.com
ЕИК 130638700
ИН по ЗДДС BG 130638700

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
СВЕТΟΣЛАВ СТАВРЕВ



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:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ



Съгласували:

Директор "П":

18.10. 2016 г. /Я. Янков/

Директор "И и Ф":

18.11. 2016 г. /Г. Кирков/

Р-л У-е "Правно":

18.11. 2016 г. /Ив. Иванов/

И.Д. Р-л У-е "Търговско":

18.11. 2016 г. /Ил. Александров/

Р-л с-р "ИК-ЕЧИСКУ", У-ние "И":

17.10. 2016 г. /В. Тракийска/

Н-к цех "ОРУ", У-ние "Е":

12.10. 2016 г. /К. Стоянов/

Ст. юрисконсулт, У-ние "Правно":

16.11. 2016 г. /Д. Донков/

Н-к отдел "ОП":

18.10. 2016 г. /С. Брешкова/

Изготвил:

Специалист "ОП":

18.10. 2016 г. /Т. Йорданов/

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

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОРА

- 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 приемна инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор". № ДБК.КД.ИН.028.

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 или неотменима, безусловно платима банкова гаранция 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 включва 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, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя банковата гаранция за изпълнение на договора с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи. В случаите, когато гаранцията за изпълнение на договора е парична, **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.
- 2.4. 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 и да предостави оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 3-дневен срок от подписването му.
- 4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.3. **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.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.6. 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**.

4.7. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнителите, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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. ДАΝЪЦИ 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 вносният 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 НЕДОГОВОРА

- 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 информацията по т.7.4.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

- 8.1. **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**.
- 8.2. При изискване в Техническото задание на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 15 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или 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.
- 8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 8.5. Програмите за осигуряване на качеството (Планове по качеството) и Планове 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.
- 8.6. Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството) на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става неразделна част от договора.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

- 9.1. **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.
- 9.2. **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.
- 9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 9.4. 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.

21

9.5. 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.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. 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.

10.2. 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 утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Сроковете, определени в договора, започват да се отчитат от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърдения протокол за проверка на документите.

10.3. 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.

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

10.5. **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.

10.6. 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", № 30.06.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИР3.01;
- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор",

№ ДБК.КД.ИН.028.

10.7. **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.

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

10.9. 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.

10.10. 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.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при

дейност е източник на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **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.

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

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналят 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“.

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

11.3. 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 инструкцията № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

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

11.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и присмане 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.

11.6. **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.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **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 УГЦ 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.

11.8. **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.

11.9. **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 на квалификационна група по безопасност на труда.

- 11.10. 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.
- 11.11. 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.
- 11.12. **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.
- 11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.
- 11.14. В случай на трудова злополука с лице настъпващо 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.
- 11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.
- 11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.
- 11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.
- 11.18. 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.
- 11.19. **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.
- 11.20. 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**.

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващи 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 експлоатацията на обектите;

- “Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № ДОД.ПБ.ПБ.307;

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

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема ангажимент да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

13.3. **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.

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

13.5. **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.

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 подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да осигури тяхното последващо безопасно третиране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.3. 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**.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.5. 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 превангивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. 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.

16. НЕУСТОЙКИ

16.1. 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.

16.2. 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.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

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

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 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 насти 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**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. 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.

17.5. **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.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, 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.

17.7. При отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. 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 БТПП, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. 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.

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

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. 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, споровете да бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следният 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.

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. 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.

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

22.3. 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.

22.4. 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.

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

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

22.7. 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).

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора, по два еднообразни екземпляра на всеки от езиците. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българския текст, освен ако не е определено друго в договора.

24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Страните по договор за обществена поръчка могат да го променят или допълват само в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Мега Ел“ ЕООД
Гр. София
ул. Серафим Стоев №8
тел/факс: 02/9750505;02/9751010
E-mail: office@megael.com
ЕИК 130638700
ИН по ЗДДС BG 130638700

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:

УПРАВИТЕЛ
СВЕТΟΣЛАВ СТАВРЕВ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ



MEGA EEL EOOD



5/20/1

AK


“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: ОСО

Система: ОРУ220

Подразделение: ОРУ

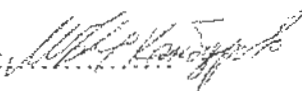
УТВЪРЖДАВАМ,

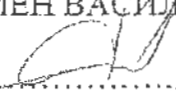
ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

ИВАН АНДРЕЕВ



СЪГЛАСУВАЛИ:

 ДИРЕКТОР Б и К: 
 18.11.2015
ПЛАМЕН ВАСИЛЕВ

 ДИРЕКТОР П: 
 18.11.15
ЯНЧО ЯНЧОВ
ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ ОРУ.ТЗ.011/2015

ТЕМА:**Подмина на високоволтови разединители в ОРУ220kV**

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на предмета на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1. Кратко описание на техническото задание

Техническото задание обхваща работен проект, демонтиране на стари разединители, доставка на материали, компоненти и апаратура и последващ монтаж на нови високоволтови 16 бр. трифазни разединители с един земен нож, 34 бр. трифазни разединители с два земни ножа, 4 бр. еднофазни разединители с два земни ножа и 3 бр. еднофазни разединители без земни ножове в ОРУ 220kV с нови с електрическо задвижване.

АЕЦ Козлодуй ЕАД има сключен договор за доставка на високоволтови разединители 220 kV с фирма “Контрагент 35” ООД, официални представители на фирма НАРАМ за РБ България. Първите доставки ще бъдат направени през януари 2016г.

2. Изисквания към проекта

Основание за разработване

През последните пет години броят на дефектите по високоволтовите разединителите в ОРУ 220kV и компресорните уредби, които осигуряват въздух за задвижването им, се увеличи многократно, основната причина, за което е физическото им остаряване.

Основни функции на проекта.

С подмяната на високоволтовите разединители, обект на Техническото задание ще се осигури:

- По-висока експлоатационна надеждност и минимален брой откази;
- Повишаване на техническата безопасност при работа на оперативния и ремонтния персонал;
- Оптимизиране на средствата за техническо обслужване и ремонт;
- Подобряване експлоатационния вид.

Класификацията на оборудването.

Клас по безопасност 4-Н съгласно *Общи положения обезпечения безопасности атомных станций*, ОПБ-88/97 (ПН АЭ Г 01-0011-89);

Категория 2 по сеизмична устойчивост, съгласно *Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002.*

Общи технически изисквания към проекта

В проекта да бъде определена категорията на строежа съгласно ЗУТ.

Проект "Подмяна на разединители в ОРУ 220kV на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД", да се разработва в една фаза – **Работен проект.**

Работният проект "Подмяна на разединители в ОРУ 220kV на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД", да се разработва поотделно, за всяко поле в ОРУ 220kV.

Срокът за разработване на пълния обем проекти трябва да бъде ≤ 6 /шест/ месеца от подписване на Договора. Последователността на разработване на проектите по полета се съгласува с Възложителя. Проектите, по един или два /поле + ОК/, според изискването на Възложителя, се разработват на етапи, като срокът за всеки един не трябва да е по-голям от 1/един/ месец. Всеки етап се приема на СТС, след което се стартира доставка и изпълнение на СМР.

В обема на изготвените чертежите в работния проект за всяко поле трябва да бъдат включени всички чертежи налични в класъора /журнала/ на даденото поле и дадени като входни данни. За всяко поле, след приемане на работния проект, трябва да има пълен набор от чертежи, схеми и документи, които дават пълна информация за полето след реконструкцията. Начинът на изчертаване и структуриране на схемите и чертежите трябва да бъде идентичен на съществуващите.

За всеки комплект разединители да се монтира по един Междинен шкаф /МШ/, за разпределение на силово и оперативное захранване и обединяване на веригите за сигнализация и блокировки.

На всички полета да се подменят местните шкафове за управление (МШУ). Всички помощни контакти на разединителите (включително резервните) да бъдат изведени до клеморед в МШУ.

Всячки разединители /линейни и земни/ в ОРУ220kV да бъдат управлявани от МШУ и да се предвидят превключватели със заключване и общ ключ за "извеждане на блокировка" от задната страна на шкафа. Извеждането да става поединично на всеки комутационен елемент, управляван от МШУ в ОРУ220kV. Да се предвиди сигнализация на ЦЦУ при извеждане на "блокировка". Ключа за "извеждане на блокировка" да е универсален /генералския/ и да не може да бъде изваден при изведена блокировка.

Обем на подменящите се разединители и МШУ по полета:

ОРУ 220	Трифазен комплект с 1 земен нож	Трифазен комплект с 2 земни ножа	Еднофазен комплект с 2 земни ножа	Еднофазен комплект без земен нож	Брой МШУ
Поле 1	2	6	0	0	3
Поле 3	2	6	0	0	3
Поле 7	2	3	0	0	2
Поле 9	2	3	0	0	2
Поле 11	0	2	0	0	2
Поле 13	2	3	0	0	2
Поле 15	2	3	0	0	2
Поле 17	2	3	0	0	2
Поле 19	2	5	4	4	3
Общ брой	16	34	4	3	-
МШУ	-	-	-	-	21

Проектът трябва да обхване минимум:

- демонтаж на съществуващите разединители с разкомплектоване на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи, тръбна разводка;
- демонтаж на първична комутация;
- демонтаж на вторична апаратура и комутация в МШУ и шкафове за обиколни касети /ОК/ .
- демонтаж на съществуващи клемореди в МШУ и подготовка за последващ монтаж;
- демонтаж /разбиване/ на стоманобетонни фундаменти /габаритните размери на съществуващите разединители не съответстват на новите/;
- демонтаж на съществуващите МШУ и ОК;
- изграждане на нови фундаменти – стоманобетонна основа и метални горещо цинковани колони;

- монтаж на новите разединители;
- монтаж на нова първична комутация;
- монтаж на нови шкафове /МЩУ, МЩ и ОК/;
- изтегляне на кабели от разединителите до МЩУ и ОК;
- монтаж на вторична апаратура в МЩУ;
- подвързване на кабели по вторичната комутация в шкафовете на разединителите, МЩ и МЩУ.

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Работният проект трябва да включва следните проектни части за всяко едно поле в ОРУ 220kV:

2.1.1. Част "Електрическа"

Тази част на Работния проект да съдържа: изчислителна записка, принципи и монтажни електрически схеми, кабелен журнал, техническа спецификация.

2.1.1.1. Да се изготвят схеми и чертежи на електрическото захранване на ново монтираното оборудване:

- Чертежи с разгъвати схеми на захранването, блокировки и сигнализация;
- Чертежи с монтажни схеми ;
- Схеми на кабелните връзки (кабелен журнал) и таблица на кабелните жила;
- Спецификация на материалите и количествена сметка с конкретно основание (шифри) на нормите за количествени разходи на труд, материали и механизация;

Спецификация на резервните части в размер на 10% от оборудването предвидено за монтаж в шкафовете (подлежи на съгласуване от Възложителя).

- Пусково-наладъчни работи.

2.1.1.1.1.Първична комутация

- Ел. схема на ОРУ 220 kV с повите разединители;
- Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;
- Поглед и разрез на всяко поле по отделно, със спецификация на клеми, проводници и др.: поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод. Да се предвиди в спецификацията на материалите подмяната на проводник АСО 500 - от шини до разединителя от разединител до токови трансформатори, от разединител до шинна система, от разединител до

разединител, от разединител до прекъсвач и прилежащата арматура /клеми, планки и др./;

- Ел.схема на захранване на привоците на новите разединители.

Привоците на новите разединители ще се захранват от шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4, разположени в ОРУ220kV. ОК1-4 осигуряват захранване 380V за помпи на МП в ОРУ220kV. Захранването на привоците да преминава през МЩУ за съответните комутационни елементи, като се предвиди демониране на КСА на старите разединители и монтиране на автоматични предпазители за захранване на новите. Да се предвиди подмяна на съществуващите 4бр. шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 с нови. Новите шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 трябва да осигурят захранване както за помпи на МП в ОРУ220kV така и за привоците на новите разединители. Новите шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 трябва да са оборудвани с АВР с избор на приоритета, като всеки от тях ще има двустранно захранване от секции собствени нужди.

- Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част;
- Електрическа схема на ОРУ 220kV с разводка на захранващи кабели;
- Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;
- Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения.
- Да се предвиди и извърши обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете.
- Всички отвори на тръбите и кабелни проходки да бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.

2.1.1.1.2. Вторична комутация

- Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножеве. Спецификация на апаратурата. Управлението на разединителите е дистанционно от ЦЦУ – от съществуващата схема на избирателно управление /ИУ/, местно - от шкафа за управление МЩУ, пофазно - от шкафа на привода. Сигнализацията за положение – дистанционна, на табла обратна сигнализация /ГОС/ в ЦЦУ – диодни указатели за положението на разединителя и местна, в МЩУ. Предупредителна сигнализация за липса $U_{опер.}$ на схемите за управление, захранване и блокировка на SACO в ЦЦУ, телесигнализация на състоянието на разединителя за ЦДУ и ТДУ. Сигнализацията да обхваща състоянието на всички елементи на системите;

7

- Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми на охлаждане, пожарогасене и янсенев регулатор при наличие на автотрансформатор или трансформатор на съответното поле със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата;
- Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата;
- Разгънати схеми на регистратори РЕШ;
- Разгънати схеми на сигнализация SACO;
- Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле;
- Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле;
- Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле;
- Таблици на отпадащите и новите кабели;
- Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.
- Кабелен журнал по част „Електрическа” - вторична комутация.

ЗАБЕЛЕЖКА : В схемите, разединителите и земните ножове да бъдат означени с техните съществуващи оперативни наименования.

2.1.2. Част “Конструктивна”

Тази част на Работния проект да съдържа: изчислителна записка, принципиални и монтажни схеми, техническа спецификация:

- Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие);

- Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти;
- Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.);
- Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса;
- Допълнителните специфични изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване;
- Обосновка и описание на приетите конструктивни решения;
- Изчисления за определяне на размерите и разположението на носещите конструктивни елементи и конструкциите.
- Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рамки, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване);
- Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи;
- Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването;
- Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти).

Монтажът и закрепването на оборудването трябва да удовлетворява сеизмичните изисквания за категорията по сеизмоустойчивост на оборудването съгласно Приложение 3.

2.1.3. Част "ПБ" (Пожарна безопасност)

Част "Пожарна безопасност" да се изготви с обхват и съдържание съгласно Приложение № 3 на "Наредба № 13 - 1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Да се предвиди и извърши обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете.

Всички отвори на тръбите и кабелните проходки да бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.

2.1.4. Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)

Изпълнителят да предостави разработен план за безопасност и здраве. Планът да се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год.

Описва организацията на строителството и монтажа, съобразено с:

- график и условия за строителство и монтаж с ориентировъчни срокове;
- условия за използване на механизация, складове и др.;
- условия за монтаж, изпитания и въвеждане в експлоатация.

2.1.5. Част “План за управление на отпадъците”

Трябва да бъде изготвен План за управление на отпадъците, който да бъде съобразен с Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.

2.2. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта за т.2.1.1 и т. 2.1.2. от ТЗ, Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение) – описват се приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компоновъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

В обяснителната записка трябва да бъде указано минимум:

- изискване за категория и параметри на електрозахранването;
- степен на защита;
- таблата и местата за присъединяване на електрозахранването;
- спецификация и характеристики на комутиращите и защитните елементи;
- местата на монтаж на новомонтираното оборудване;
- изисквания към строително-монтажните работи.

ЗАБЕЛЕЖКА: Да се докаже, че новата компоновка (фундамент с разединител) ще осигури минималното възможно ниво на интензитета и напрегнатостта на магнитното поле.

Взаимовръзки със съществуващия проект – описват се границите на проектиране. Те трябва да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите. При проектиране, в резултат на което се въвеждат нови една или повече технологични системи трябва да се определят ясно границите на системите. При наличие на

допълнителни изисквания към взаимовръзките със съществуващия проект те се описват конкретно.

Изисквания към работата на оборудването – описват се изисквания, отнасящи се към работата на оборудването, техническа характеристика, експлоатационни режими. Описва се редът за включване на системата, ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправностите.

Да се разработи програма за функционални изпитания на оборудването.

Изчислителна записка и пресмятания – представят се изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, сеизмична устойчивост, оразмеряване на конструктивните елементи и др. Трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси. Включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

Чертежи, схеми и графични материали – да се разработят необходимите графични изображения (чертежи) на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези. Включват се машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и некаталогизирани елементи. Чертежите да са във формат “dwg” и “pdf”. Всеки чертеж и схема да има уникален номер за ясно идентифициране. Да са оформени в рамки и с таблица съгласно българския държавен стандарт.

Количествена сметка и техническа спецификация - В количествената сметка да са описани всички необходими за изпълнение строително монтажни и пусково-наладъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект.

Количествените сметки да се изготвят с цифри на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС, а за работите, не обхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. Да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Проектът да включва пълна спецификация на оборудването и материалите, които ще бъдат вложени в обекта, както и спецификация на резервни части и материали, необходими за осигуряване експлоатационната надеждност.

Количествените сметки и Технически спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Предвидените при проектирането материали и оборудване трябва да са идентични на използваните в ОРУ за такъв вид съоръжения и се съгласуват с Възложителя.

При проектирането да се спазват изискванията на следната действаща нормативно-техническа документация:

- Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи (НТЕЕЦМ);
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения и др.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на извършване на строителни и монтажни работи;
- “Наредба № 8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”, 2014г.;
- Наредба №3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии.

Проектните основи трябва да са ясно определени /индекс, редакция, наименование и дата на издаване/ и представени в списък от Изпълнителя.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

3.1. Квалификация на оборудването

Конструкцията на високоволтовите разединители, електрическите табла, шкафове и кабели ще работят в среда на атмосферно влияние (на открито).

Условията на околната среда:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| ➤ максимална околна температура | +45°C; |
| ➤ минимална околна температура | -25 °C; |
| ➤ относителна влажност на въздуха | ≥90%; |
| ➤ надморска височина | до 1000m; |
| ➤ скорост на вятъра | 34m/s; |
| ➤ сеизмично въздействие | в съответствие с Приложение 3 |

3.2. Характеристики на материалите

3.2.1. Фундаменти

Стоманените колонии с монтирани върху тях носещи конструкции трябва да се горещопоцинковат в заводски условия и да се доставят на площадката непосредствено преди монтирането им.

3.2.2. Електрически табла

МЩУ да бъдат съставени от два панела /отсека/.

МЩУ трябва да бъдат изработени от алуминисва или горещопоцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Външните стени на МЩУ трябва да бъдат изолирани с вата или полиуретан. МЩУ да са оборудвани с климатични инсталации. Шкафовете трябва да са с двустранно обслужване. Не се допуска наличие на отвори в страничните стени на шкафовете. Всички кабели трябва да влизат само от долната страна на шкафовете, през щуцери. Трябва да се предвиди медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между отделните врати и металната конструкция на шкафа трябва да се предвиди гъвкав изолиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части.

В първия панел, горната му част да бъде отделен отсек, в който ще бъдат поместени апарати от предстоящата за изграждане SCADA система /не е предмет на това задание/. В долната част на панела ще бъдат монтирани съществуващи комутационни елементи и клемореди. Във втория панел ще се монтират комутационните елементи и сигнализацията на новомонтираните разединители. На вратите на вторият панел да има по-малки остъклени отваряеми отсеци, в които да бъде монтирана светлинната индикация и ключовете за управление на разединителите и извеждане на блокировките.

МШ и ОК трябва да бъдат изработени от алуминиева или горещопоцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Всички кабели трябва да влизат само от долната страна на шкафовете, през щуцери. Трябва да се предвиди медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между вратите и металната конструкция на шкафа трябва да се предвиди гъвкав изолиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части.

Всички нови шкафове трябва да бъдат със степен на защита не по-малка от IP54. Всички компоненти в шкафа трябва да са монтирани така, че да не позволяват достъп до тоководещи части под напрежение.

3.2.3. Кабели и кабелни трасета

Да се използват в максимална степен съществуващите кабели. Новите кабели да са бронирани и да бъдат с клас на реакция на огън Вса или Сса и съобразени с допълнителните изисквания на Наредба № Из-1971 за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, потвърдено със сертификат. Всички силови и контролни кабели да са защитени от механична повреда чрез полагане в кабелни скарп,

метални тръби. Кабелите да са защитени с UV устойчив защитен PVC шлаух до точката на присъединяване към приводите на разединителите.

3.3. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Оборудването, предмет на доставката няма да работи в среда с йонизиращо лъчение.

3.4. Изисквания към доставката и опаковката

Изпълнителят трябва да достави оборудването в опаковка и консервация, която не позволява получаването на повреди при транспорт и съхранение. Опаковката трябва да бъде такава, че да има възможност за снемане на технически данни на оборудването при входящ контрол.

3.5. Условия за съхранение

Изпълнителят трябва да предостави инструкция за подходящо съхранение на оборудването, като се вземе в предвид срок на съхранение не по-малък от 6 месеца от датата на доставка.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Произведеното оборудване трябва да отговаря на нормативни документи и стандарти приети в Европейския съюз:

- Релета, ключове, контактори, сигнални лампи: EN 60947-Комутационни апарати ниско напрежение, БДС EN 61000-3-Електромагнитна съвместимост;
- Електрически табла: IEC 60439 - Комплектни комутационни устройства ниско напрежение, IEC 60529 - Степен на защита, IEC 60695 - Изпитване на издръжливост на огън;
- Автоматични прекъсвачи и предпазители: БДС EN 60898 - Електрически принадлежности. Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби, БДС EN 60947-1 Комутационни апарати за ниско напрежение;
- Кабели: БДС IEC 332-3-Изпитване на неразпространение на горенето, БДС 16291-85 - Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид;
- Щуцери: IEC 695-2-1- Изпитване на опасност от пожар;
- Клеми: IEC 60947-7-1-Комутационни апарати ниско напрежение;
- Горещо подинковане: EN ISO 1461 Горещопоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване.

Изпълнителят може да използва и други нормативни документи и стандарти, чиито изисквания са съставими или по-високи и чийто избор да обоснове в документите към доставката.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Всяка една позиция от оборудването, заложено в техническата спецификация на работния проект, трябва бъде придружена със съответни документи, потвърждаващи преминали успешно заводски тестове и изпитания.

Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да съгласува с Възложителя всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестовите резултати.

4.3. Възложителят има право да присъства по време на изработката на детайли и компоненти в производствената база на Изпълнителя. Възложителят контролира качеството на използваните материали, заваряването, обработката на повърхностите и нанасянето на антикорозионното покритие.

5. Изисквания към строително-монтажните работи

5.1. Инвеститорски функции по изпълнението на дейностите ще се осъществява от управление "Инвестиции".

Строителен надзор по изпълнението на дейностите ще се осъществява от управление "Инвестиции".

Контрол и координация при изпълнение на дейностите ще се осъществява от Н-к цех ОРУ.

5.2. Строително-монтажните работи ще се изпълняват след осигурен фронт за работа за всяко поле поотделно. Дейностите да се извършват по подробен план-график изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя, след изготвяне на работния проект и преди започване на СМР. План-графикът подлежи на постоянна актуализация по време на изпълнението на проекта. Сроктът за изпълнение на СМР за поле с 2бр. МШУ трябва да бъде ≤ 45 календарни дни, а за поле с 3бр. МШУ ≤ 60 календарни дни от даване фронт за работа. Общият срок за изпълнение на целият обем СМР в ОРУ 220KV не трябва да бъде повече от 2/две/ години.

5.3. При техническа възможност ще бъде осигурен фронт за работа на няколко полета едновременно.

5.4. Изпълнителят осигурява свои фургони и контейнери за персонала, оборудването и материалите, които ще бъдат използвани на площадката. Съблюдава и спазва постоянен експлоатационен ред и чистота на цялата работна площадка. Изпълнителят трябва да осигури мобилни битови помещения и тоалетни за служителите си, които ще бъдат разположени на територията на цех ОРУ.

5.5. При възникване на несъответствия по време на изпълнението на СМР, Изпълнителят незабавно уведомява Възложителя и до отстраняването им не продължава изпълнението на дейностите.

5.6. Демонтажът и монтажът на първичната комутация трябва да се извърши от квалифициран персонал за работа на височина с подвижна работна площадка. Използваните кранове, повдигачи и подвижни работни площадки трябва притежават актуална проверка от технически надзор. Всички необходими за изпълнението на СМР инструменти, приспособления, механизация и др. се осигуряват от Изпълнителя.

5.7. Съществуващите разединители трябва да се разкомплектоват на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи и тръбна разводка и се извозват до склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.8. Съществуващите стоманобетонни фундаменти трябва да бъдат разрушени механизирано и съгласно работния проект да бъдат изградени нови. Новите фундаменти трябва да бъдат съставени от стоманобетонна основа и стоманена колона със съответните закладни елементи за монтаж на рамата и приводелите на разединителите.

5.9. Цялата вторичната комутация и апаратура от МЩУ трябва да бъде демонтирана. Кабелите се запазват, като временно се съхраняват в кабелния канал. Демонтира се МЩУ и се извозват до склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.10. Монтират се нови МЩУ, изтеглят се нови кабели от тях до междинни шкафове /промклемници/ на разединителите, монтират се старите клемореди и се подвързва вторичната комутация. Всички кабели да бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила да бъдат с маркировка, машинно надписана, включваща наименованието на точката на свързване, потенциала и името на кабела. Всички несвързани жила да бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис "резерв". Маркировката да бъде изписана на компютър. Типът маркировка на жилата и кабелите да се съгласува от представители на Възложителя.

5.11. Подмяната на табла ОК1-4 трябва да бъде направена в началото на подмяната на първото поле в ОРУ220kV.

5.12. Монтажът на първите два броя високоволтови разединители, ще се осъществи в присъствието на шеф-монтажник от завода производител, съвместно с представители на Възложителя и Изпълнителя. Производителят на високоволтовите разединители е ангажиран да обучи минимум 5 /пет/ специалиста от Възложителя и фирмата-Изпълнител на СМР по инструкцията за монтаж, пуск в експлоатация и поддръжка на разединителите на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.13. Монтажните работи да се извършват със заявка, наряд и спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации

при сключен договор” и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

5.14. Изпълнителят да предостави на Възложителя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от Наредба 3 /31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

5.15. Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа” при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от на НАРЕДБА №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажните работи. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се вписва в заповедната книга.

5.16. Изпълнителят да осигури авторски надзор и техническа помощ по време на реализация на проекта и предаване на актуализирани проектни схеми.

6. Нормативно – техническите документи, приложими към СМР и въвеждане в експлоатация

Действащи в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД документи, които Изпълнителят трябва да спазва при изпълнение на договора:

- ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество.Работа на външни организации при сключен договор”;
- ДОД.КД.ИК.112“Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД;
- “Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжение”, 2014г.;
- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”, 2014г.;
- Наредба №2/22.03.2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на ремонтни и монтажни работи;
- Наредба №3/16.08.2001г. за минимални изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба №8121з-647/01.10.2014г. за правилата и нормите на пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба №вз-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

9/1

- Наредба №3/18.09.2007г. за технически правила и норми за контрол и приемане на електромонтажни работи;
- Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- ДОД.УК.ИК.934/01 "Инструкция по качество.Оформяне на маркировката на конструкции, системи и компоненти в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

7. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

7.1. След завършване на проектирането

- Работен проект по всички части. Работният проект трябва да съдържа документи, чертежи и изчисления, необходими за изпълнението му, съгласно т.2 от ТЗ.

7.2. С доставката на оборудване и материали

- Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;
- Гаранционни карти;
- Сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части;
- Декларации за произход на оборудването;
- Протоколи от проведени заводските изпитания и тестове на оборудването;
- Документ за сеизмична квалификация на оборудването в обем и съдържание в съответствие с Приложение 3. Ако в рамките на проекта е необходимо да се извърши динамичен тест – програмата за извършването му да се съгласува предварително с Изпълнителя. Докладът за сеизмична квалификация да се представи поне един месец преди доставката;
- Инструкции за монтаж на доставеното оборудване;
- Инструкции за експлоатация на доставеното оборудване;
- Инструкции за техническа поддръжка и ремонт на доставеното оборудване;
- Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;

7.3. Преди започване на СМР

- План-график за изпълнение на дейностите по отделните части (етапи) на проекта;

7.4. По време и след СМР

- За изпълнението на монтажните дейности и определените изпитания, Изпълнителят представя съответните документи съгласно Наредба №3/31.07.2003г. "Съставяне на актове и протоколи по време на строителството";
- Протоколи от извършени ПНР;
- Акт за чистота при завършване на всеки етап (едно поле) от проекта;
- Приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване;
- Акт за завършен монтаж;
- Акт за извършена работа;
- Протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;
- Актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер на редакция.

Всячки документи да бъдат представени на български език. Документите влизат в сила след проверка и съгласуване от Възложителя.

8. Входни данни

Входните данни се предават на Изпълнителя съгласно "Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации." ДОД.ОК.ИК.1194.

Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящото техническо задание, се предават на Изпълнителя след сключване на договор. Изпълнителят подготвя и предоставя на Възложителя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на поръчката.

Входните данни ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Входни данни, които документално не са налични се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане съществуващото положение. При организиране на посещенията се спазват изискванията за осигуряване на достъп до площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД съгласно инструкцията ДБК.КД.ИН.028.

9. Входящ контрол

Материалите, консумативите и оборудването, използвани при изпълнение на строително-монтажните работи, преди влагане трябва да преминат общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ред, съгласно ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10. Изходни документи резултат от Договора

63/

10. Исходни документи резултат от Договора

10.1 На етап проектиране – Работен проект съгласно изискванията на т.2 от настоящето ТЗ.

10.2. На етап доставка – документите съгласно т.7.2.

10.3. На етап СМР и въвеждане в експлоатация - документите съгласно т.7.3 и 7.4.

11. Обучение и квалификация на персонала на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят трябва да проведе теоретично и практическо обучение на персонала на Възложителя на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД преди въвеждане в експлоатация по предварително съгласуван тематичен план график.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и приемане от страна на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на работния проект без забележки. Този етап от ТЗ се приема на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващия етап се преминава след утвърждаване на Протокола за приемане на Работния проект.

12.2. Дейностите по доставка (включително на резервните части) се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол, по установен ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, № ДОД.КД.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки.

12.3. Дейностите по монтажа се считат за приключени след:

- монтаж на оборудването в съответствие с работния проект.
- успешно извършени ПНР и единични изпитания.
- успешно проведени функционални и 72часови изпитания, и въвеждане на полето в експлоатация;
- изготвена и регистрирана отчетна документация.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работни срещи и технически съвети, провеждани на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, имащи отношение към изпълнение на поръчката.

13. Осигуряване на качеството

13.1. Общи изисквания

Валиден сертификат за внедрена система за управление на здравето и безопасността при работа по OHSAS 18001:2007.

13.1.2. Да се изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК), описваща прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ. 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 20 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 трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата (списъкът на тези стандарти се конкретизира в ТЗ).

В Програмата може да се направи препратка към вътрешни документи на изпълнителя, копия, от които се представят на възложителя ("АЕЦ Козлодуй" ЕАД) при поискване.

13.1.3. Изпълнителят да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по ТЗ с указани точки на контрол от страна на изпълнителя и на възложителя за всяка от дейностите, включени в плана. Когато дейността касае различни обекти, се изготвят ПКК/ПККИ за всеки обект. Плановете подлежат на преглед и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Плановете (когато не са приложение към ПОК) се представят за преглед и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД 20 дни преди готовността за работа на съответния обект.

При достигане на точка за контрол изпълнението на дейностите се задържа до извършване и документирание на планирания контрол. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

Попълненият ПКК се предава като отчетен документ, удостоверяващ извършване на планирания контрол по отделните етапи на изпълнение на ТЗ.

13.1.4. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача.

Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

Компютърните програми, аналитичните методи и моделите, използвани при оценките на безопасността, трябва да бъдат верифицирани и валидирани.

13.2. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му. Обемът и методите за верификация се определят в зависимост от значението на проекта за безопасността, както и от сложността и уникалността на проектните решения. Като методи за проектна верификация се използват: анализ на проекта, алтернативни изчисления; сравнителни анализи, квалификационни изпитания за техническо съответствие; независима проверка на проекта от трета страна;
- обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения, съгласно ДОД.УК.ИК.934/01 "Инструкция по качество.Оформяне на маркировката на конструкции, системи и компоненти в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" и съгласувани с Възложителя;
- обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от проектанта и номер на редакция. Корекции в проектната документация се въвеждат чрез издаване на нова редакция на документа или изменението в отделни страници по преценка на специализирания технически съвет;
- проектът се предава на хартиен носител в 1 /един/ екземпляр на оригиналния език, в 7/седем/ екземпляра на български език и 1/един/ екземпляр на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне (MS Word, AutoCAD и др.) и в pdf формат със сканирани първи страници на отделните части на проекта подписи и печат на Проектанта;
- проектът да съдържа списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД документи, съдържащи входни данни също се включват в този списък;
- проектът да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно;

- изготвеният проект се приема от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на специализиран технически съвет (СТС). Присмането на проекта на ЕТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения;
- след приключване на строително-монтажните дейности, актуализираните проектни документи се предават на хартиен носител в 3 екземпляра на български език и на оптичен носител;
- по време на реализацията на проекта Изпълнителят трябва да осигури авторски надзор и предаване на актуализирани проектни схеми и чертежи, отразяващи направените изменения в проекта по време на монтажа, подпечатани на всяка страница с червен мокър печат "Екзекутив".

13.3. Квалификация на персонала на Изпълнителя

13.3.1. Персоналът на Изпълнителя трябва да премине първоначално обучение в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да бъде запознат с инструкция ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

13.3.2. Персоналът на Изпълнителя, който ще работи на обекта, трябва да притежава група по ТБ не по ниска от: IIгр. за водач на специализирана машина, IIIгр. за член на бригадата, IVгр. за изпълнител на работата и Vгр. за отговорен ръководител, съгласно ПБЗР-ЕУ.

13.3.3. Водачите на специализирани машини трябва да притежават валидно удостоверение за правоуправление.

13.3.4. Изпълнителят трябва да разполага със сертифицирани заварчици по ПНАЭГ - 7-010-89, кат.3, мат. стомана 3 по ГОСТ 1050 при изпълнението на поръчката.

13.3.5. Персоналът, който ще вземе участие в изпълнението на поръчката трябва да притежава образование, квалификация и опит в съответствие с предмета на ТЗ.

14. Лицензии и разрешения

14.1. Изпълнителят да разполага с проектанти с пълна проектантска правоспособност за съответните части на проекта, като доказателство да представи копие от удостоверенията.

14.2. Изпълнителят трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи III /трета/ група, I /първа/ категория, което да бъде доказано с удостоверение.

14.3. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от орган за контрол от вида С/А/, в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020, за дейности, покриващи предмета на обществената поръчка.

15. Изисквания за опит на Изпълнителя

Изпълнителят трябва да има изпълнени СМР по електрически уредби и подстанции през последните 5 години, като доказателство да представи удостоверения за добро изпълнение.

Изпълнителят да има изпълнени услуги по проектиране на първична и вторична комутация на разпределителни уредби на електрически централи и/или подстанции високо напрежение, като доказателство да представи удостоверения за добро изпълнение.

16. Гаранционни условия

Експлоатационният живот на монтираното оборудване, предмет на ТЗ, и антикорозионното им покритие да не бъде по-малко от 20 години от датата на доставка.

Изпълнителят трябва да гарантира, че вложените резервни части ще бъдат произведени минимум 10г. след приемането на обекта.

Гаранционен срок на оборудването упоменато в работния проект, да бъде не по-малък от 24 месеца от въвеждане в експлоатация.

Гаранционен срок за СМР да бъде не по-малък от 8 (осем) 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.

Изпълнителят да изготви програма за гаранционна поддръжка, където писмено определи правилата и упомене гаранционния срок за всеки компонент на доставката. Програмата се съгласува от персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е неразделна част от договора.

В рамките на гаранционния срок, евентуално възникнали дефекти се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с негови сили в рамките на 7/седем/ работни дни от датата на писмено известие от страна на Възложителя.

Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен в рамките на 7 дни, Изпълнителят доставя резервната част или възел за своя сметка до 30/тридесет/ календарни дни от датата на уведомяване. Върху тях се установява нов гаранционен срок, като за новодоставно оборудване.

17. Контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да провежда одити на системата по качество на Изпълнителите преди и по време на изпълнение на Договора, при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/". Изпълнителите трябва писмено да потвърдят

съгласието си с това условие.

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от ВО дейности. Изпълнителите осигуряват достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

18. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

Всички изисквания, поставени от ТЗ се отнасят и за евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват. При използване на подизпълнители, основният Изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от подизпълнителите, както и за качеството на тяхната работа.

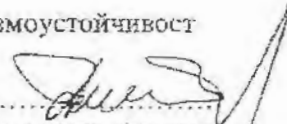
ПРИЛОЖЕНИЯ :

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 : Заводски чертежи на високоволтовите разединители

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 : Еднолинейна схема на ОРУ 220kV

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 : Спецификация за изисквания за сеизмоустойчивост

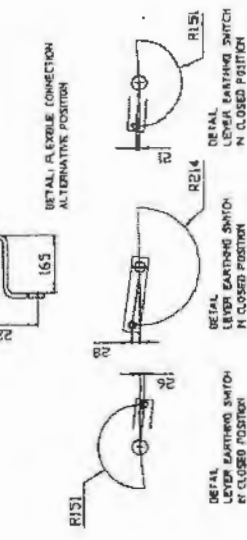
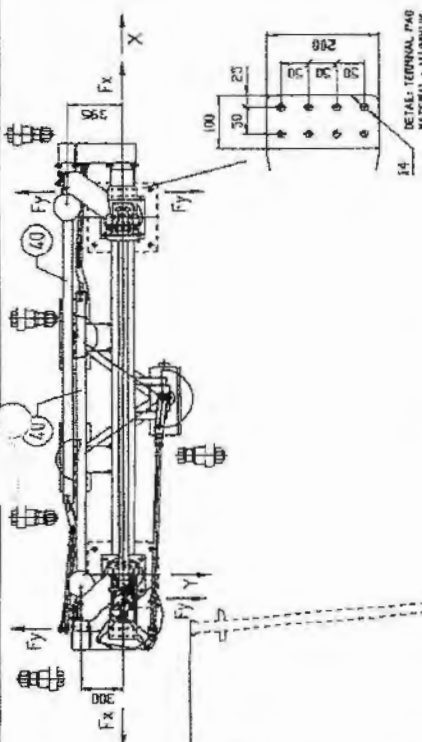
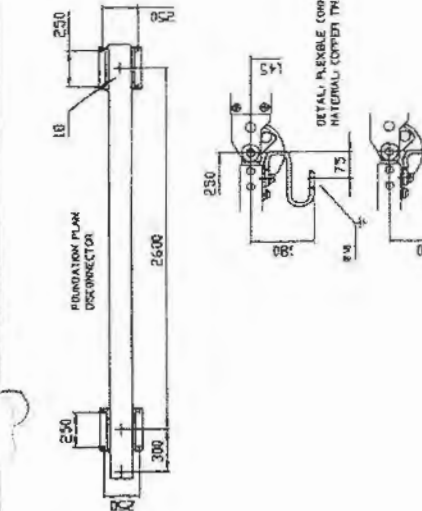
Н-к цех ОРУ:.....


/КАЛИН СТОЯНОВ/

Програма за финансиране

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярка от програма / код на мероприятие МИС ВааН
Инвестиционна програма	164-795-44430710

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 2



Tx - Horizontal force on foundation bolt
Tz - Vertical force on foundation bolt

Item No	Statement No	Description	Qty	Unit	Remarks
10	1	782775 Bolt	115	kg	Center of projected area
20	1	14-1030 Insulator	185	kg	Area: 78kg
21	1	12-1030 Insulator	85	kg	Center of gravity without drive mechanism
30	1	197411 Pin & bush	55	kg	IEC-1291694
31	1	197410 Pin & bush	5	kg	
40	1	93243-2281 Earthing switch left	10	kg	215 to earth
41	1	93242 Earthing switch right	10	kg	140 to earth
42	1	93243 Earthing switch left	10	kg	105 to earth
43	1	93242 Earthing switch right	10	kg	1180 to earth
44	1	93243 Earthing switch left	10	kg	
45	1	93242 Earthing switch right	10	kg	
46	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	2048
47	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
48	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	204
49	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
50	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
51	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
52	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
53	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
54	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
55	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
56	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
57	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
58	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
59	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
60	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
61	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
62	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
63	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
64	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
65	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
66	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
67	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
68	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
69	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
70	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
71	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
72	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
73	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
74	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
75	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
76	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
77	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
78	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
79	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
80	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
81	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
82	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
83	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
84	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
85	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
86	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
87	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
88	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
89	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
90	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
91	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
92	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
93	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
94	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
95	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
96	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
97	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
98	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
99	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104
100	1	200210-705 Vertical rod L=40-35	4	kg	104

MAT: FINISH: DIM: SCALE: ROLLO UNIT: mm

GRADE RA 150918

CHD PM 15102

HAPAM THE NETHERLANDS

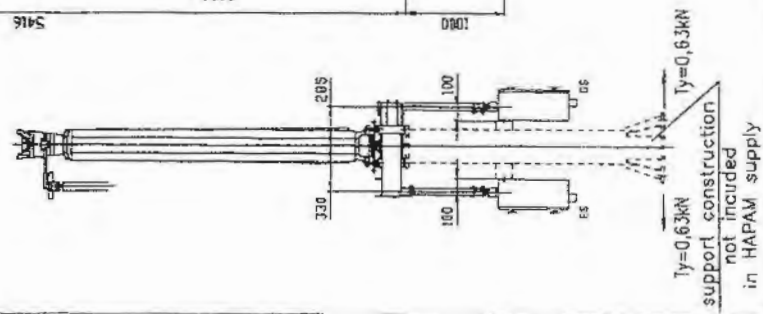
C REV: 151021 1 POLE DISCONNECTOR

B LOCAL: RA 151022 VSSBIII-AM-245 2000A

A REVISION: RA 151006 C.412582-020

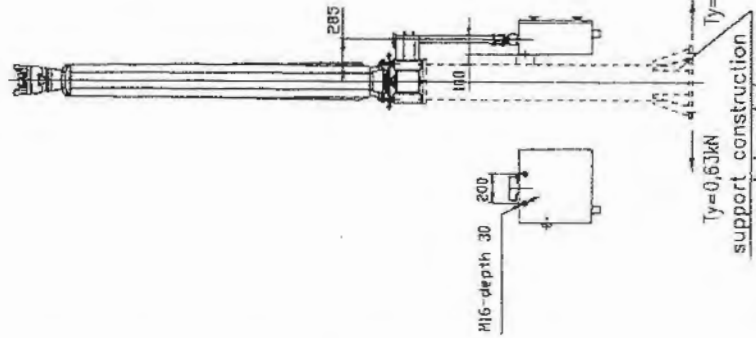
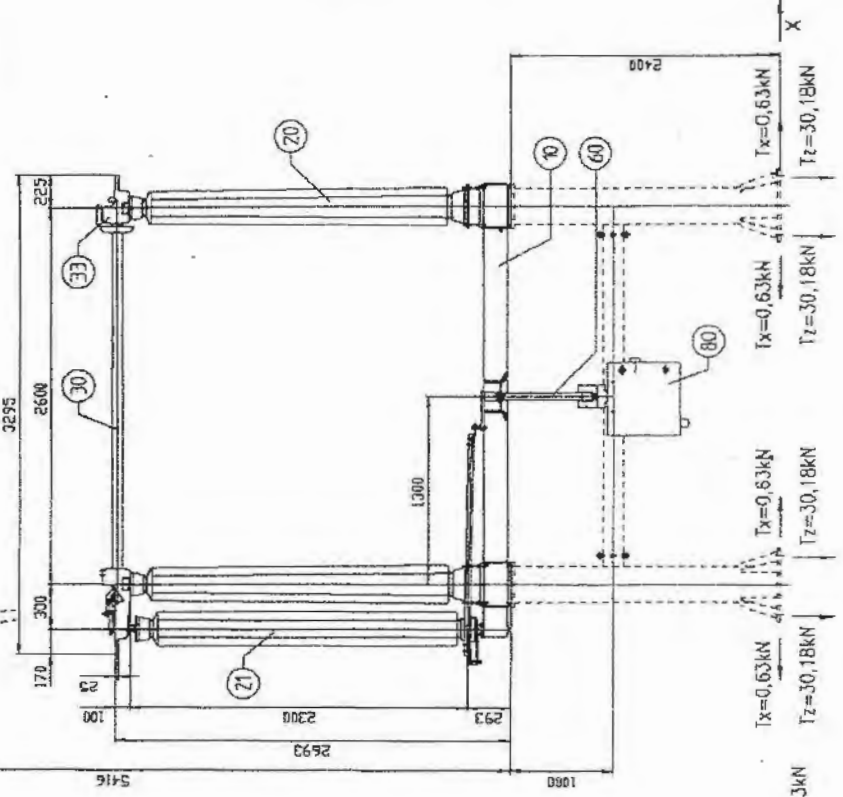
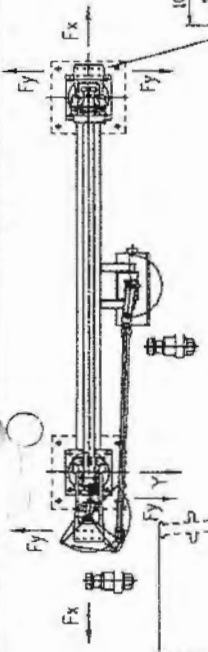
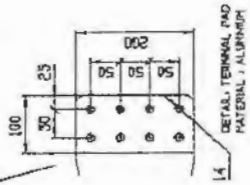
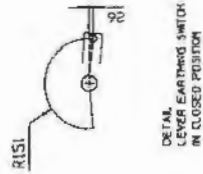
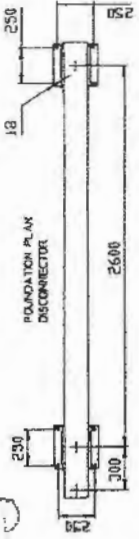
REV: MODIFICATION NAME DATE

REV: C/AZ



[Handwritten signatures and marks]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 3



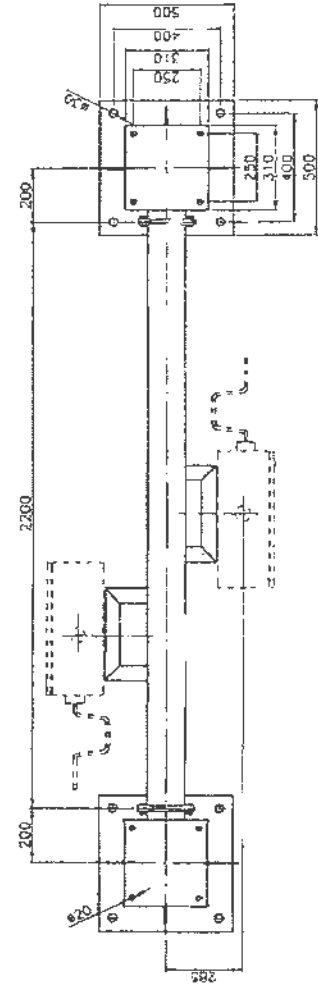
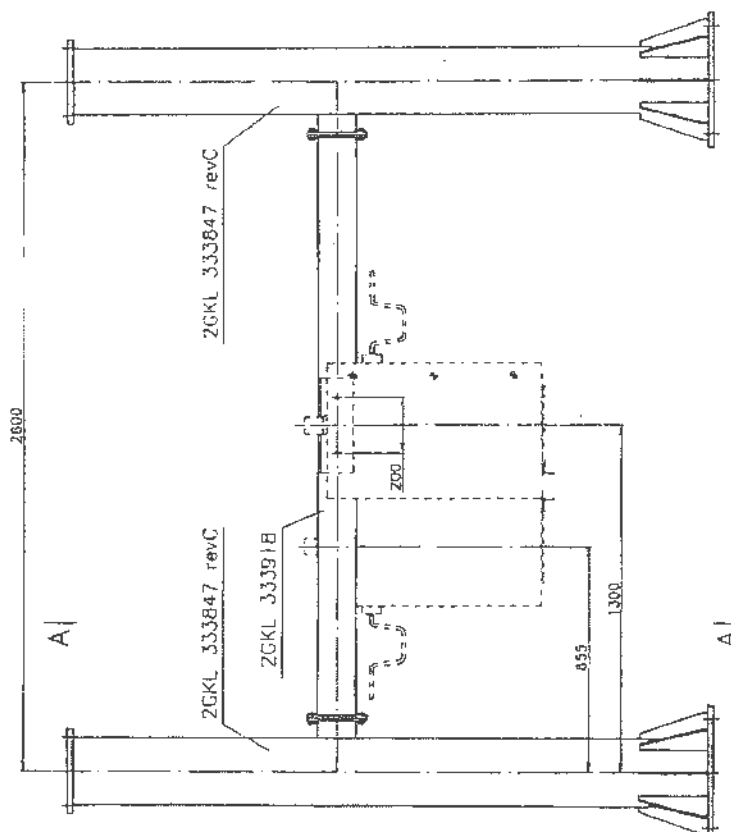
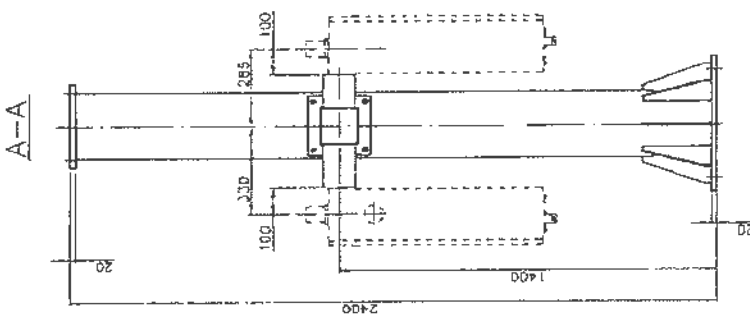
Tx, Ty -- Horizontal force on foundation bolt
Tz -- Vertical force on foundation bolt

No	Qty	Shipment No	Description	Unit	Weight	Notes
16	1		Bolt	1/16"	0.02	Center of projected orce
17	1		Insulator	103	1.5	At=0.50m
18	2	C6-1056	insulator	103	1.5	At=0.75m
19	1	T2-1056	insulator	90	1.2	Center of gravity of bolt
20	1	T2-1481	INSUL BLOW	35	0.5	drive mechanism
21	1	T2-1481	Fixed contact	35	0.5	Disconnector
22	1	T2-1481	Vertical rod L=H-95	7/m	2.65	IC-129/69L
23	1	T2-1481	Motor drive RT	40	1.2	IC-129/69L
24	1	C412582	1 Pole Disconnector	1	1200	IC-129/69L
25	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
26	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
27	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
28	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
29	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
30	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
31	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
32	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
33	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
34	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
35	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
36	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
37	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
38	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
39	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
40	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
41	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
42	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
43	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
44	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
45	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
46	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
47	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
48	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
49	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
50	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
51	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
52	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
53	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
54	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
55	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
56	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
57	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
58	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
59	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
60	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
61	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
62	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
63	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
64	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
65	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
66	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
67	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
68	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
69	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
70	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
71	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
72	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
73	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
74	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
75	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
76	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
77	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
78	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
79	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
80	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
81	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
82	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
83	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
84	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
85	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
86	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
87	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
88	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
89	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
90	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
91	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
92	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
93	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
94	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
95	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
96	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
97	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
98	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
99	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L
100	1		Insulator	103	1.5	IC-129/69L

DIM: FINISH: SCALE: RA 15110.2
 HAPAM THE NETHERLANDS
 1 POLE DISCONNECTOR
 VSS811-245 2000A
 C412582-030
 REV: 01 - AZ

[Handwritten signatures]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 4



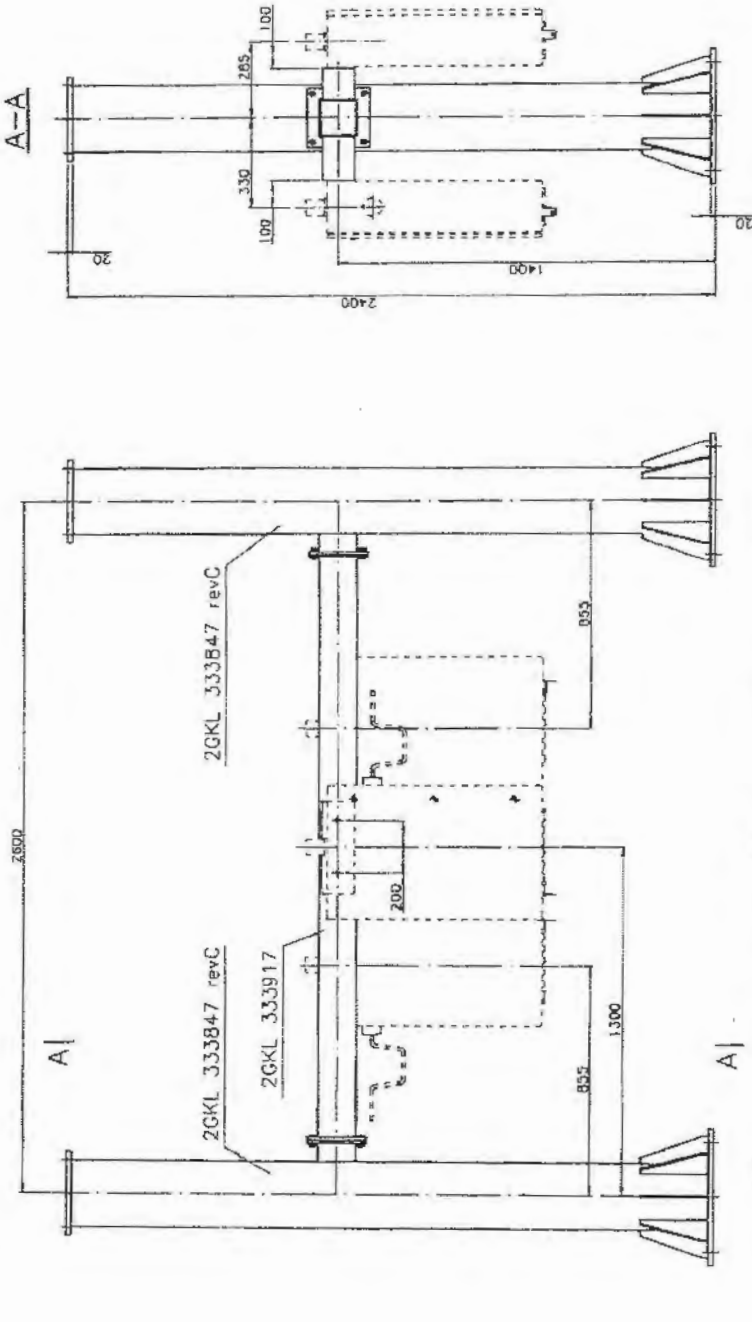
Design	Project name	Sheet
202015 M. Głowacki	Support construction for VSSB11245	1
Technical office	Client name	1
202015 M. Głowacki	2GKL 333915	7
Approval		
202015 M. Głowacki		
Revision		
HARM		

We hereby certify that the information contained in this document is true and correct to the best of our knowledge and belief.

Свідченням є те, що інформація, наведена в цьому документі, є вірною та правильною згідно з нашими знаннями та переконаннями.

24

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 5

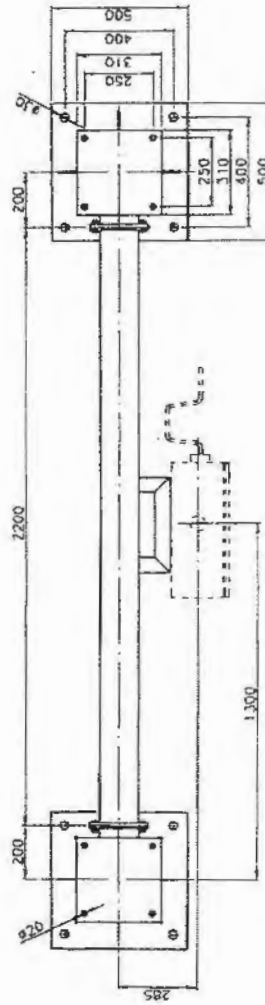
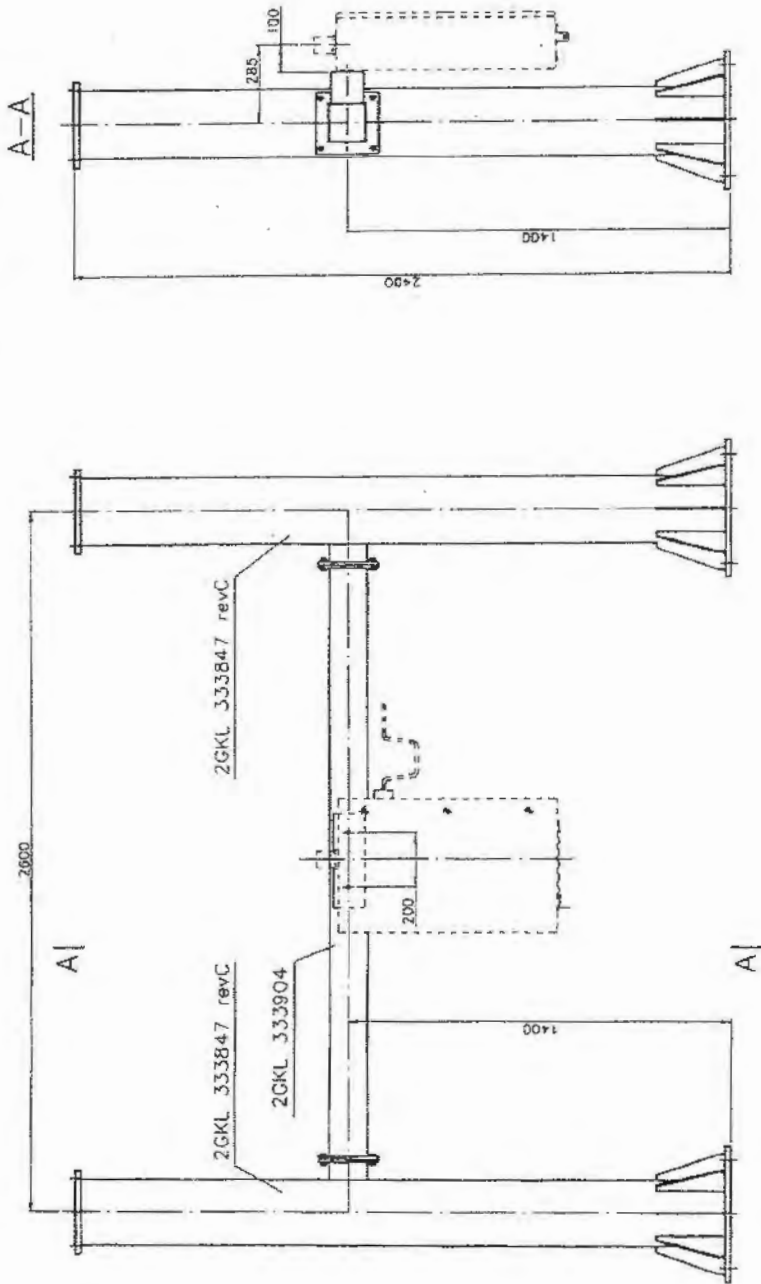


Drawn:	30.10.2015 M. Glowacki	TECHNICAL OFFICE	Drawing's title:	Support construction for VSSB11245	Scale:	1:1	Sheet:	1
Checked:	30.10.2015 M. Glowacki	Approved:	Client name:		Project name:		Sheet:	1
Revision:		TOP view:	Drawing's no.:	2GKL 333914				

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa do tego dokumentu i zawartości
nie mogą być rozpowszechniane bez zgody HARM.

[Handwritten signatures and marks]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр.6



Design: 05.10.2015 M. Glowacki	TECHNICAL OFFICE	Drawing's title: Support construction for VSSB111245	Scale: EN
Checked: 05.10.2015 M. Glowacki S. Zgoniadez	Approved: S. Zgoniadez	Client name: VSSB111245	Sheet: 1
Revision: A, 30.10.2015 M. Glowacki	TDP ver.: 1	Project name: VSSB111245	Sheet: 1
<p>HAHM</p>		Drawing's no.: 2GKL 333905	Sheet: 1

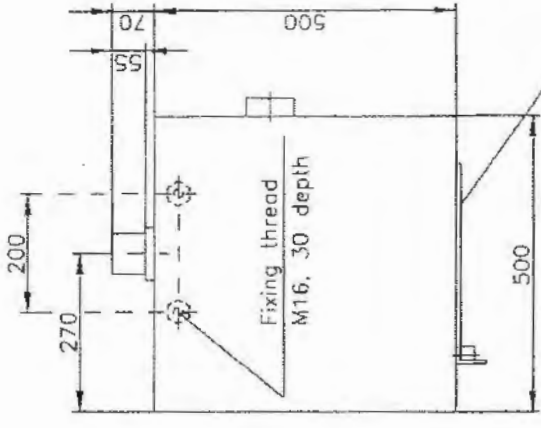
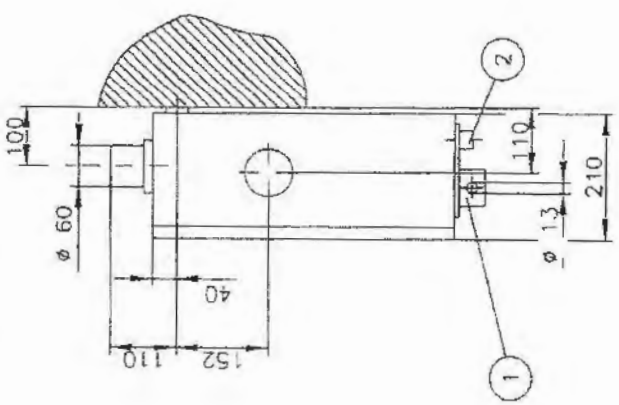
WE reserve all rights in this document and in the information contained herein. Reproduction or distribution of this document is prohibited without the written permission of HAHM.

Закладываем все права на информацию, содержащуюся в этом документе. Любое воспроизведение или распространение информации без письменного разрешения HAHM запрещено.

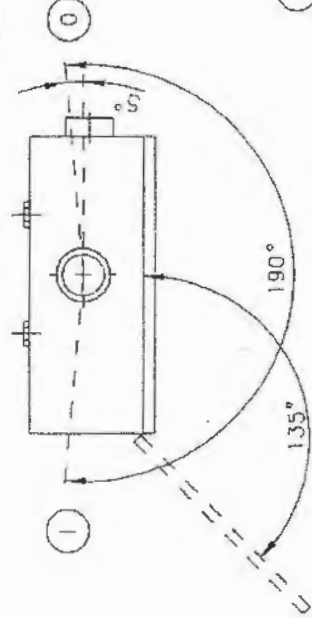
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 7



Supply lead plate
with bores for
cable glands



- ① Earthing connection
- ② Cable gland for ventilation

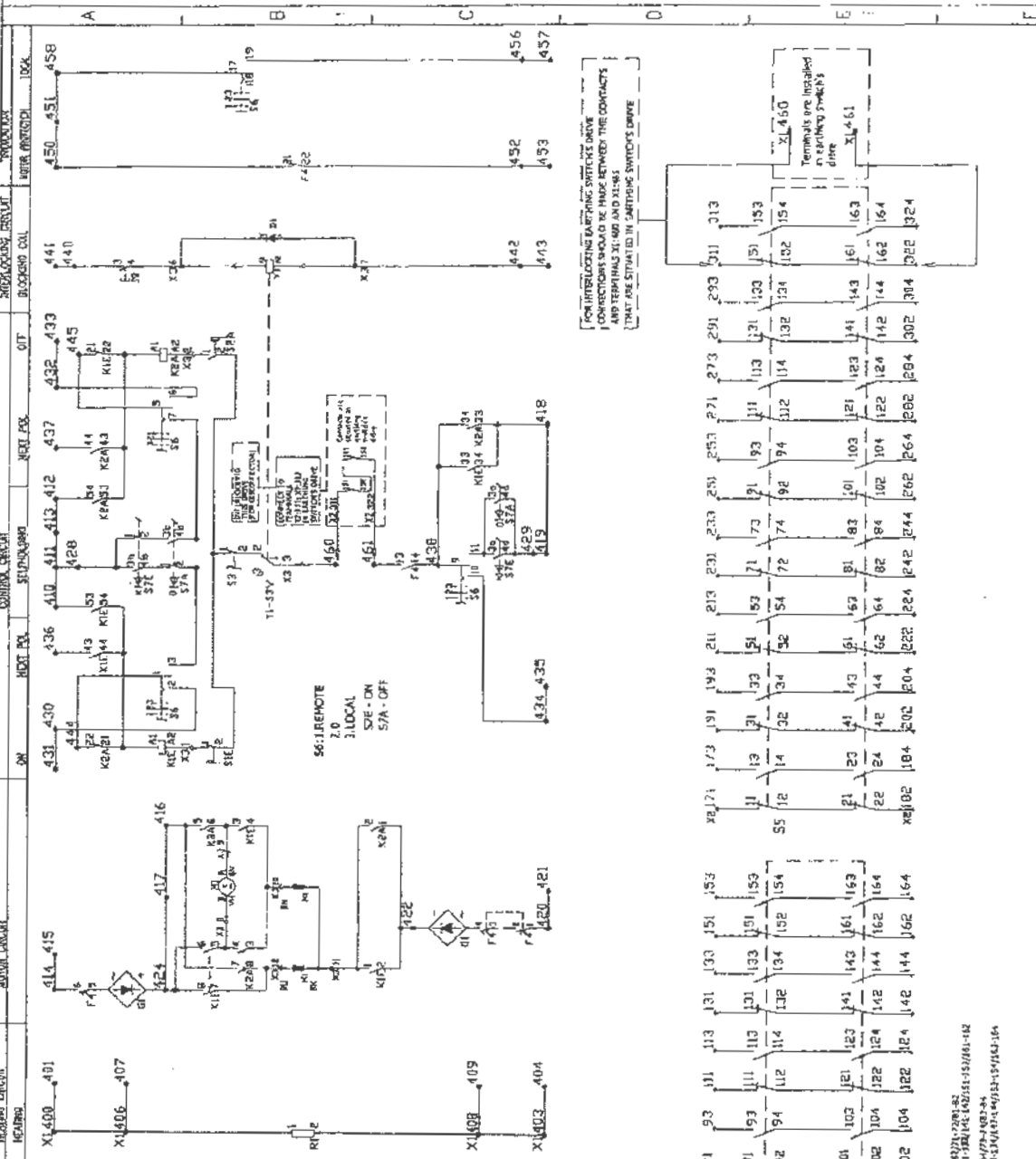
Weight M150/100: 40 kg

All dimension are given in mm

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, without permission, is prohibited.
Dział Inżynierski Sp. z o.o. 11.03.2009

Drawn:	26.07.1994	Maicher	TECHNICAL OFFICE	Drawing's title:	Motor operating mechanism	Scale:	En
Checked:	26.07.1994	Maicher	Approved:	TOP vtr.	Type M150/100	Sheet:	1
Revised:	11.03.2009	M. Głowacki			Special contents:	Sheet:	1
HAPAM Hopam Poland Sp. z o.o.				Drawing's no.:			
				1HPL 330015			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Стр. 8



DRAWN IN OPEN POSITION
CIRCUIT DIAGRAM OF MT DRIVE MECHANISM
2GKL 300475
Sheet No. 8

Motor drive mechanism MT50
HARM
Harm Patent Sp. z o.o.
Rep. Dr. 1
2

CLIENT: NPP KOZLOVCI, Bulgaria
PROJECT NAME:
Rep. Dr. 1
2

STANDARD	DESCRIPTION	TYPE	MARKING	MARKING-CODE
M1	MOTOR 220V 250W DC	EMV1-500		EMV1-500
X1E	SOFT-STARTING CONTACTORS	MT50-10 8P4		ZPL115201P0011
R2A	220V DC			ZPL115201P0012
R1	MOTOR COIL 220V R2200000	R650/7		ZPL115201P0013
X1	REVERSE STOP 220V	MT50-00-01		ZPL115201P0014
X1-S1	REVERSE STOP 220V	MT50-00-01		ZPL115201P0015
Y1-S1	ELECTRICAL INTERLOCKING	MT50-00-01		ZPL115201P0016
S1	AUXILIARY SWITCH	ESM-18		ZPL115201P0017
S3	AUXILIARY SWITCH	ESM-18		ZPL115201P0018
F4	MANUAL MOTOR STARTER	MS 28-4.5		SMZ550001R0279
S6	ON/OFF SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0019
S7A	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0020
S7B	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0021
S7C	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0022
S7D	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0023
S7E	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0024
S7F	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0025
S7G	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0026
S7H	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0027
S7I	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0028
S7J	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0029
S7K	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0030
S7L	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0031
S7M	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0032
S7N	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0033
S7O	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0034
S7P	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0035
S7Q	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0036
S7R	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0037
S7S	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0038
S7T	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0039
S7U	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0040
S7V	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0041
S7W	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0042
S7X	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0043
S7Y	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0044
S7Z	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0045
S8	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0046
S9	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0047
S10	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0048
S11	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0049
S12	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0050
S13	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0051
S14	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0052
S15	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0053
S16	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0054
S17	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0055
S18	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0056
S19	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0057
S20	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0058
S21	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0059
S22	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0060
S23	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0061
S24	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0062
S25	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0063
S26	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0064
S27	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0065
S28	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0066
S29	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0067
S30	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0068
S31	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0069
S32	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0070
S33	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0071
S34	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0072
S35	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0073
S36	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0074
S37	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0075
S38	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0076
S39	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0077
S40	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0078
S41	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0079
S42	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0080
S43	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0081
S44	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0082
S45	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0083
S46	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0084
S47	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0085
S48	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0086
S49	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0087
S50	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0088
S51	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0089
S52	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0090
S53	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0091
S54	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0092
S55	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0093
S56	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0094
S57	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0095
S58	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0096
S59	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0097
S60	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0098
S61	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0099
S62	STOP SWITCH	4010 U6014		ZPL115201P0100

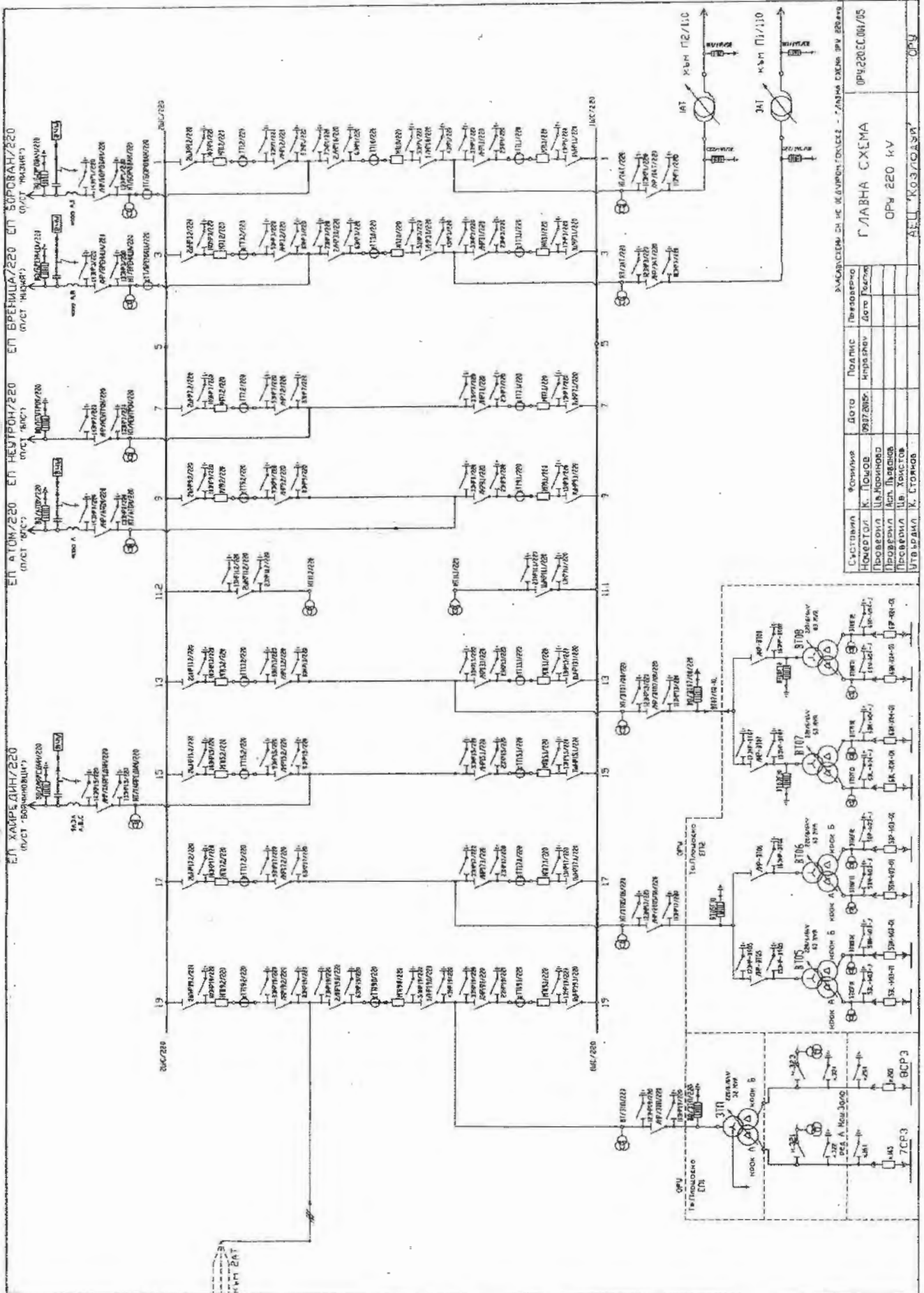
Output shaft
ø100

CONTROL VOLTAGE : 220V DC
MOTOR VOLTAGE : 220V AC
BLOCKING COIL VOLTAGE : 220V DC
HEATING VOLTAGE : 220V AC
INTERNAL WIRING TYPE : LW 450/7500 1.5mm²
COLOUR : BK
DEGREE OF PROTECTION IP65
EMERGENCY DRINK INCLUDED INTO SUPPLY

Terminal block X1
OFF ON

73.07.2011 8.50h
Prep. Check. Stand. App.
SLZagorhacz

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Система	Формат	Дата	Подпись	Исполнитель	Проверено	Дата	Проверено
Норматив	К. Полюсов	09/07/2005	Израйлов	Дого Рубин			
Проектант	И.А. Корнилов						
Проверил	А.С. Лавров						
Посверил	И.В. Хоматов						
УТВ. АДМЛ	К. Стоянов						

ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕ ИСПОЛНЕНА - ГАЛВНА СХЕМА ДРУ ВЪВЕД

ГАЛВНА СХЕМА

ОРУ 220 КВ

АЕЦ КОЗЛОДУВ

ОРУ 220 КВ 01/05

[Handwritten signatures and initials]



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

Цех ХТС и СК

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сп.ХТС-10/2015

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване и конструкции
по Заявка №10/02.04.2015 г.

Относно: Проектиране на строителни конструкции и монтаж на ново оборудване в ОРУ

1. Сеизмоустойчивостта на КСК да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи на РБългария и/или (след обосновка) други такива като издания на МААЕ, NRC, IEEE, ASME, КТА, Госатомнадзор России и др., приложими за атомни централи като сеизмична категория 2 по НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”. В съответствие с т.2.10 от НП-031-01 то трябва да запазва структурна цялост и функционалност след земетресение с ниво ПЗ.

2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (3 стр.) за свободна повърхност:

Спектър на реагиране за свободна повърхност съгласно отчет РИ/Д-54 “Съставяне на пълен набор коригирани етажни спектри на реагиране, с отчитане на влиянието на локалните сеизмични въздействия и проверка на сеизмичната сигурност на засегнатото оборудване за 1-6 блок на АЕЦ “Козлодуй”, Риск Инженеринг ООД, февруари 1996 г.

3. Кратка обосновка и препоръки:

3.1. Приложеният спектър е за ниво МРЗ (вероятност за поява 10^{-4}) за свободна повърхност и може да се използва за оценка на КСК на площадката на ОРУ.

3.2. Съгласно EPRI, NP6041, 1988 rev.0 “A methodology for assessment of NPP Seismic margins” в случай на липса на етажни спектри на реагиране се допуска използването на спектрите на реагиране за свободно поле, умножени с коефициент 1.5, т.е. спектърът от Приложение 1, коригиран с коефициент 1.5 може да се използва като етажен спектър на реагиране при оценка на оборудването разположено в сградите на територията на ОРУ.

3.3. Стойностите на спектрите за ПЗ (вероятност за поява 10^{-2}) се получават като стойностите на спектрите за МРЗ се редуцират два пъти.

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6. КСК, които се квалифицират трябва да имат документ, доказващ сеизмоустойчивостта им за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране или за изчислено сеизмично въздействие. Да се отчита и реакцията на междинни конструкции, разположени между основната кота, за която се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, опорни метални конструкции, фундаменти, стойки, монтиране на определена височина и т.н.). Сеизмоустойчивостта на КСК да бъде доказана чрез:

- анализ - за строителни конструкции и пасивно оборудване, например въздуховоди, кабелни трасета и др.;
- тест - за активно оборудване, например разединители, автоматика, релейни панели и др.
- или
- комбинация от анализ и тест.

3.7. Опорните конструкции за монтаж на оборудването и анкерването им към съществуващата конструкция да бъдат проверени в съответствие с изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, отчитайки ефектите описани в т.3.6.

3.8. 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.

3.9. 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. Документиране на квалификацията за сеизмоустойчивост

4.1. При сеизмично квалифициране чрез динамичен тест, докладът за сеизмична квалификация недвусмислено да доказва запазване на структурна цялост и функционалност (при всички експлоатационни и аварийни режими) след земетресение с ниво ПЗ на конкретно доставяното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване. Независимо дали ще се извършват изпитания за конкретно доставяното/проектираното оборудване 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:

4.1.1. Програма и методика за изпитания, съответстваща на един нормативен документ (напр. IEC60980, IEEЕ344). 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, акселерограма и т.н.); вид на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно); определяне на сеизмично въздействие (НСР) със съответните

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

коригиращи коефициенти, отчитащи влиянието на междинните конструкци и евентуално взаимовлияние между отделните оси при едноосно или двуосно изпитване; необходими функционални проверки (мониторинг и регистрацията на следените параметри преди 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.

4.1.2. **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 (обоснован в Програмата);
- процедура (брой и последователност на извършваните тестове при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти) и инструментирание на сеизмичните изпитания (схема на разположение на акселерометрите);
- резултати от сеизмичните квалификационни изпитвания - графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитвателен спектър на реагиране (ИСР), акселерограми 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.

4.1.3. **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 и след тестовете, така и анализ и оценка на получените резултати за функционалност.

4.2. При извършване на динамичен тест за целите на конкретната доставка в съответствие с изискванията на т. 4.8 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 ХТСиСК преди изпълнението на теста.”

4.3. При извършване на сеизмична квалификация по резултати от по-рано извършени типови динамични изпитания, динамични изпитания за други обекти или динамични изпитания на подобно оборудване е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за:

4.3.1. Използваните нормативни документи и съответствието с изискванията им.

4.3.2. Пълнотата (съдържание и обем) на документите от тестове за сеизмична квалификация в съответствие с изискванията в т.4.1. Документите от тестовете се прилагат пълен обем.

4.3.3. Подобието на тестваното 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 след сеизмично въздействие.

4.3.4. Приложимостта на сеизмичното въздействие, използвано при теста към мястото на монтаж в АЕЦ "Козлодуй" – сравняват се спектрите на реагиране и акселерограмата за мястото на монтаж в АЕЦ "Козлодуй", определени по т.3 и т.4 със спектъра и акселерограмата, използвани при теста като спектъра на тестваното въздействие трябва да покрива този за мястото на монтаж при едно и също затихване.

4.3.5. Достатъчност на представените доказателства за запазване на функционалност и цялост след сеизмично въздействие.

В съответствие с изискванията на т. 4.8 на Инструкция по качество 30.0У.ОК.ИК.27 "Класификация на КСК Степенувани изисквания по осигуряване на качеството" - Докладът за сеизмичната квалификация се изпраща за преглед и съгласуване от цех ХТСиСК за проверка и приемливост на резултатите. С цел осигуряване оперативно време за преглед и за да не се забавя завършването на входящ контрол за приемане на доставките, документите за сеизмичната квалификация да се предават поне един месец преди доставката.

4.4. При извършване на сеизмична квалификация на КСК чрез анализ/изчисления, документът за сеизмична квалификация трябва да съдържа: използвани нормативни документи; метод за сеизмична квалификация; ниво на въздействие; необходим (изчислителен) спектъра на реагиране (НСР); 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; диаграми на получени усилия, деформации, напрежения и др); таблица с опорните реакции в точките на закрепване на оборудването; компактдиск (CD), съдържащ пълна разпечатка от компютърната програма за извършените изчисления; обобщение, анализ на получените резултати и заключения за сеизмоустойчивост.

4.4.1. Ако анализът е извършен за подобно оборудване валидността на резултатите от него за конкретно доставяното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване се извършва по критериите и последователността, описана в т. 4.3 .

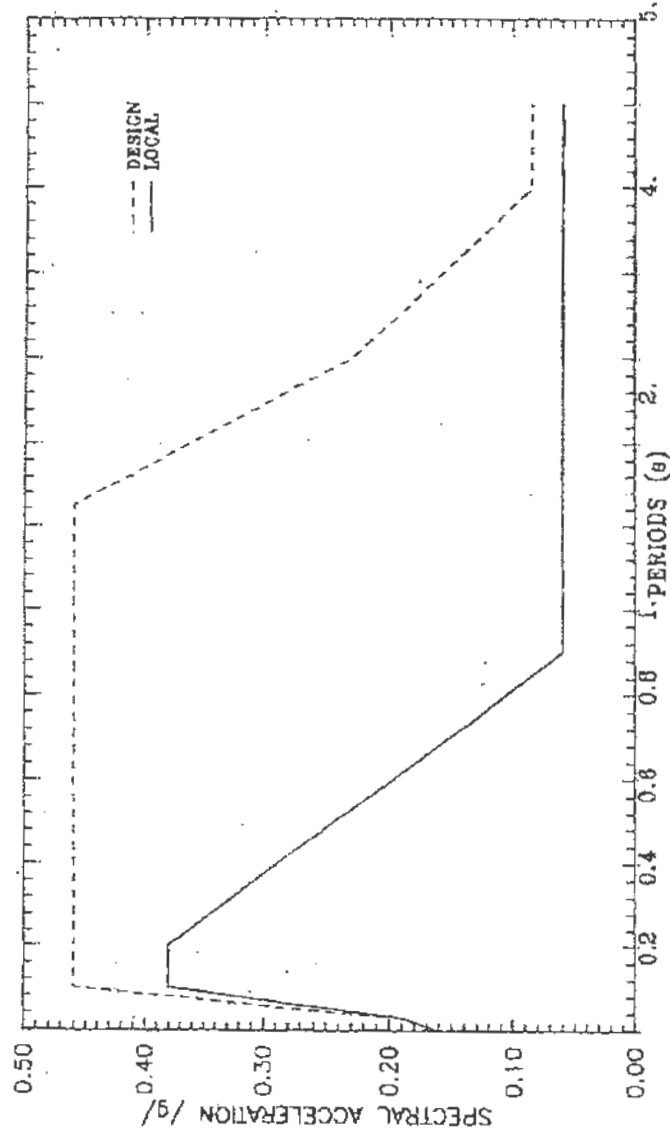
5. Използвани съкращения:

МРЗ – максимално разчетно земетресение;
 ПЗ – проектно земетресение;
 ОРУ – открита разпределителна уредба;
 КСК – конструкции систем и компоненти.

Н-к цех ХТС и СК:

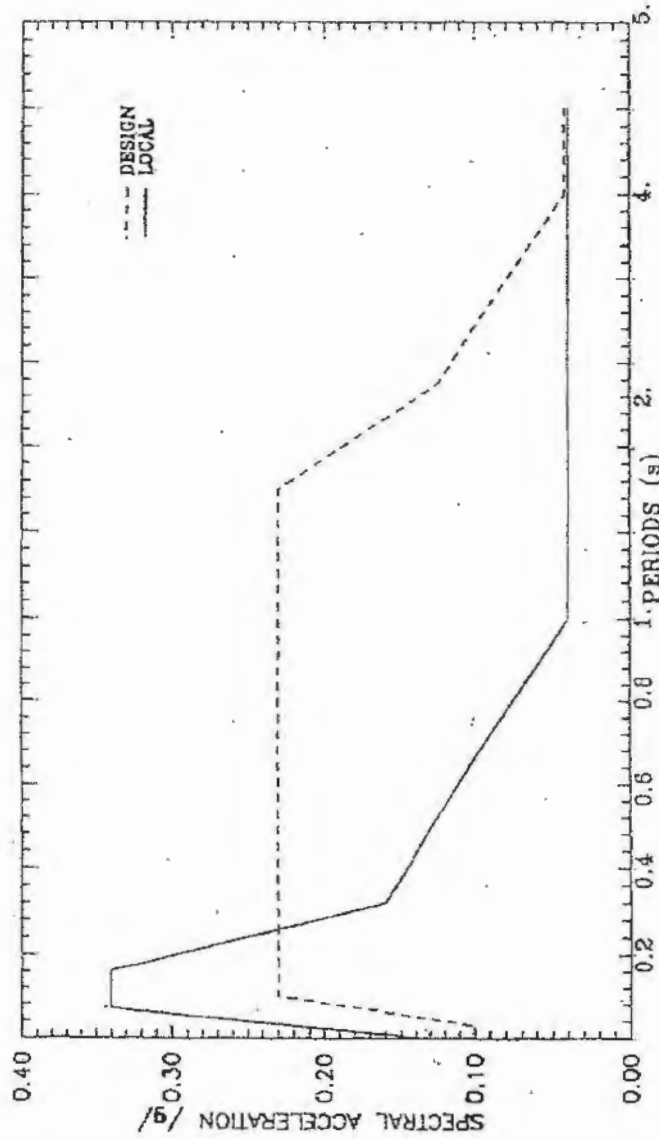
И. Маринков

ACCELERATION RESPONSE SPECTRA
AT FREE FIELD
Damping 0.05
HORIZONTAL COMPONENTS



СПЕКТРИ НА РЕАЛИРАНЕ ЗА УСКОРЕНИЕ
НА СВОБОДНО ПОЛЕ
Затихване 0.05
ХОРИЗОНТАЛНИ КОМПОНЕНТИ

ACCELERATION RESPONSE SPECTRA
AT FREE FIELD
Damping 0.05
VERTICAL COMPONENTS



СПЕКТРИ НА РЕАГИРАНЕ ЗА УСКОРЕНИЕ
НА СВОБОДНО ПОЛЕ
Затихване 0.05
ВЕРТИКАЛНИ КОМПОНЕНТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СП.ХТС-10/2015

Приложение 1

стр.3 от 3

Контролни точки на спектрите на реагиране за свободно поле за площадка АЕЦ "Козлодуй"
при 5% затихване

Компонента	Период [s]	Честота [Hz]	Спектрално ускорение [g]	
			Проверочно земетресение	Локални земетресения
Хоризонтална	0.030	33.000	0.200	0.160
	0.100	10.000	0.460	0.380
	0.200	5.000	0.460	0.380
	0.900	1.100	0.460	0.060
	1.700	0.588	0.460	0.060
	2.500	0.400	0.230	0.060
	4.000	0.250	0.085	0.060
Вертикална	0.030	33.000	0.100	0.130
	0.070	14.290	0.1074	0.340
	0.100	10.000	0.230	0.340
	0.160	6.250	0.230	0.340
	0.320	3.125	0.230	0.160
	1.000	1.000	0.230	0.040
	1.700	0.588	0.230	0.040
	2.500	0.400	0.115	0.040
	4.000	0.250	0.0425	0.040

МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №8; www.megael.bg
тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

ОБРАЗЕЦ по т. I.2. към офертата

РАБОТНА ПРОГРАМА

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"

Етап I. Проектиране

№	Вид дейност	Човокомесвци за изпълнение на дейността
ПОЛЕ		
1	Част "Електрическа" - първична комутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
1.2	Ел. схема на ОРУ220kV с новите разединители;	0,02
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,04
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клечи, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,25
1.5	Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част	0,11
1.6	Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;	0,28
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,08
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,07
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,02
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,02
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,03
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,02
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,03
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2	Част "Електрическа" - вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,08
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножеве със спецификация на апаратурата.	0,06
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,06
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,07
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,07
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,07
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,07
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,06
2.10	Разгънати схеми на регистри PЕПП	0,07
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SАСО	0,07
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,04
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,03
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,02
2.15	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,03
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,04
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,02
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,02
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,02
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
2.22	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,03
2.24	ПНР	0,01
3	Част "Строително-конструктивна"	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,07
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,05
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,06
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,08
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,03
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,05

МЕГА ЕЛ ЕООД

3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,07
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,07
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,07
3.10	Методика за изчисляване на шкафове, на кабелните трасета, на тяхното закрепването и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,03
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,02
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,02
4.	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР). Ще се предвиди обмезване на всички кабели в кабелните канали и под шкафове, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,03
5.	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,02
6.	Част "План за управление на отпадъците"	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влагане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7.	Актуализиране на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация.	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,03
	ПОЛРЪ	
1.	Част "Електрическа" – първична комутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
1.2	Ел. схема на ОРУ220кV с новите разединители;	0,02
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,04
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,20
1.5	Ситуационен план за ОРУ220кV със съоръженията по електрическа част	0,11
1.6	Електрическа схема на ОРУ220кV с разводка на захранващи кабели;	0,28
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,08
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,06
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,02
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,02
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,03
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,02
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,03
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2.	Част "Електрическа" – вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,08
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,05
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,06
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,07
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,06
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,06
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,06
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,06
2.10	Разгънати схеми на регистриращи РЕП	0,07
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SACS	0,07
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,04
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,03
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,02
2.15	Таблицы на отпадъците и новите кабели	0,03
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,04
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,02
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,02
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,02
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
2.22	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,03

МЕТА ІСА 1500


GA

AG

2.24	ПНР	0,01
3	Част „Строително-конструктивна“	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,07
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,05
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,06
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,07
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,03
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,05
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,07
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,07
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,07
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,03
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,02
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,02
4	Част „ПБ“ (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмисляне на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,03
5	Част „ПБЗ“ (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,02
6	Част „План за управление на отпадъците“	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влагане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7	Актуализирана на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация:	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,03
	ПОЛЕ 7	
1	Част „Електрическа“ – първична конутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220kV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,01
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,08
1.5	Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част	0,02
1.6	Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;	0,07
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,02
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,01
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01
1.10	Необходими чертежи на заемителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,02
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2	Част „Електрическа“ – вторична конутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировка	0,02
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножеве със спецификация на апаратурата.	0,01
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,01
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,01
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,01
2.7	Разгънати схеми на релейни защити на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,01
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,01
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,01
2.10	Разгънати схеми на регистратори РЕПП	0,01
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SACO	0,01
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,01
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01

МЕТА ЕА ЕООД

2.15	Таблицы на отпадъците и новите кабели	0,01
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила	0,01
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,01
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.22	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,01
2.24	ПНР	0,01
3	Част "Строително-конструктивна"	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и измеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,01
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и измеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,01
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,01
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,02
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,01
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,01
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,01
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,01
3.10	Методика за изчисляване на шкафове, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № 1з-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обозначаване на всички кабели в кабелните канали и под шкафове, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01
6	Част "План за управление на отпадъците"	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7	Актуализиране на работен проект - след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
ПОЛЕ		
1	Част "Електрическа" - първична комутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220kV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,01
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,08
1.5	Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част	0,02
1.6	Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;	0,07
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,02
1.8	Детайлни чертежи на пренинаване на кабелите до новите разединители;	0,01
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,02
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2	Част "Електрическа" - вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,02
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,01
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,01
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,01

МЕТРА ЕА "БООД" 





2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,01
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,01
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,01
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на	0,01
2.10	Разгънати схеми на регистриратори РЕПЛ	0,01
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SACO	0,01
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,01
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.15	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,01
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,01
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТБ	0,01
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.22	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,01
2.24	ПНР	0,01
3	Част „Строително-конструктивна“	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,01
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,01
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,01
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,02
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,01
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,01
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,01
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,01
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4	Част „ПБ“ (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обозначване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5	Част „ПБЗ“ (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01
6	Част „План за управление на отпадъците“	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7	Актуализиране на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация.	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
ПОЛЕ 1		
1	Част „Електрическа първична комутация“	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220кV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,01
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,08
1.5	Ситуационен план за ОРУ220кV със съоръженията по електрическа част	0,02
1.6	Електрическа схема на ОРУ220кV с разводка на захранващи кабели;	0,07
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,02
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,01
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01

1.10	Необходими чертежи на заемителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,02
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2	Част "Електрическа" - вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,02
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,01
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,01
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,01
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,01
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,01
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,01
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,01
2.10	Разгънати схеми на регистриращи РЕПП	0,01
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SACS	0,01
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,01
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.15	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,01
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблица на кабелните жила.	0,01
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,01
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.22	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,01
2.24	ПНР	0,01
3	Част "Строително-конструктивна"	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,01
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,01
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,01
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,02
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,01
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,01
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,01
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,01
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепването и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмисляне на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01

МАГА ЕА" БОИ

gpi
B

6. Част „План за управление на отпадъците“		
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7. Актуализиране на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация.		
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
ПОЛЕ 13		
1. Част „Електрическа“ – първична комутация		
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220kV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,02
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клемни, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,20
1.5	Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част	0,05
1.6	Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;	0,14
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,04
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,03
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,03
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,01
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2. Част „Електрическа“ – вторична комутация		
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировка	0,04
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,02
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,03
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,03
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,03
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,03
2.8	Разгънати схеми на охлаждане, пожарогасене и ясенев регулатор при наличие на автотрансформатор или трансформатор на съответното поле със спецификация на апаратурата	0,03
2.9	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,03
2.10	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,03
2.11	Разгънати схеми на регистратори РЕПП	0,03
2.12	Разгънати схеми на сигнализация SACO	0,03
2.13	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,02
2.14	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.15	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.16	Таблицы на отпадъците и новите кабели	0,01
2.17	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,02
2.18	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.19	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,03
2.20	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.21	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,01
2.22	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.23	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.24	Количествена сметка с шифри	0,01
2.25	ПНР	0,01
3. Част „Строително-конструктивна“		
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,03

ИЗДАВА СЯ ЕООД

[Handwritten signatures and initials]

3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,02
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,03
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,04
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,02
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,03
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,03
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,03
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4.	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № 1з-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5.	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01
6.	Част "План за управление на отпадъците"	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7.	Актуализиране на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
	ПОПР 15	
1.	Част "Електрическа" – първична комутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220кV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,01
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,08
1.5	Ситуационен план за ОРУ220кV със съоръженията по електрическа част	0,02
1.6	Електрическа схема на ОРУ220кV с разводка на захранващи кабели;	0,07
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,02
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,01
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,02
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2.	Част "Електрическа" – вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировка	0,02
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,01
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,01
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,01
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,01

2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,01
2.8	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,01
2.9	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,01
2.10	Разгънати схеми на регистриращи РЕПП	0,01
2.11	Разгънати схеми на сигнализация SACO	0,01
2.12	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,01
2.13	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.14	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.15	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,01
2.16	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,01
2.17	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.18	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,01
2.19	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.20	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,01
2.21	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.22	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.23	Количествена сметка с шифри	0,01
2.24	ПНР	0,01
3	Част "Строително-конструктивна"	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,01
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,01
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,01
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,02
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,01
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,01
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,01
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,01
3.10	Методика за изчисляване на шкафове, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ Бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмяна на всички кабели в кабелните канали и под шкафове, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01
6	Част "План за управление на отпадъците"	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7	Актуализиране на работен проект - след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
	ПОЛЕ	
1	Част "Електрическа" - първична комутация	
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
1.2	Ел. схема на ОРУ220kV с новите разединители;	0,01
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,02
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клемни, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,16
1.5	Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част	0,05
1.6	Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;	0,14
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,04
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,03
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,01

1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,01
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,01
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,03
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,01
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,01
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2.	Част "Електрическа" - вторична комутация	
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,01
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,04
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,02
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,03
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,03
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,03
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,03
2.8	Разгънати схеми на охлаждане, пожарогасене и янсенев регулатор при наличие на автотрансформатор или трансформатор на съответното поле със спецификация на апаратурата	0,03
2.9	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,03
2.10	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,03
2.11	Разгънати схеми на регистратори РЕПП	0,03
2.12	Разгънати схеми на сигнализация SACO	0,03
2.13	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,02
2.14	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.15	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,01
2.16	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,01
2.17	Схеми на кабелните връзки и таблица на кабелните жила.	0,02
2.18	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,01
2.19	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,03
2.20	Изготвяне на локална база данни	0,01
2.21	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,01
2.22	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,01
2.23	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.24	Количествена сметка с шифри	0,01
2.25	ПНР	0,01
3.	Част "Строително-конструктивна"	
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,03
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,02
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,03
3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,04
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,01
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,02
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,03
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,03
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,03
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепването и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,01
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,01
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,01
4.	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № 13-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмяна на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,01
5.	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,01
6.	Част "План за управление на отпадъците"	

МАГА ЕА ЕООД

9

9

6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7. Актуализиране на работен проект – след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация.		
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,01
ПОЛЕ - 19		
1. Част „Електрическа“ – първична комутация		
1.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
1.2	Ел. схема на ОРУ220кV с новите разединители;	0,02
1.3	Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;	0,04
1.4	Поглед и разрез на полето, със спецификация на клеми, проводници и др. - поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод.	0,20
1.5	Ситуационен план за ОРУ220кV със съоръженията по електрическа част	0,12
1.6	Електрическа схема на ОРУ220кV с разводка на захранващи кабели;	0,28
1.7	Преизчисление и избор на нов кабели между разединител и МШУ и ОК	0,08
1.8	Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;	0,06
1.9	Изчисления и проверка на заземителната инсталация	0,02
1.10	Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения	0,02
1.11	Изчисляване на ток на късо съединение при различни видове повреди по новите захранващи линии	0,03
1.12	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
1.13	Обяснителна записка с изчисления и раздел по БХТПБ	0,02
1.14	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
1.15	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
1.16	Количествена сметка с шифри	0,03
1.17	Програми за функционални изпитания	0,01
1.18	Списък на необходимите ПНР	0,01
2. Част „Електрическа“ – вторична комутация		
2.1	Обработка на входни данни, огледи на място, разговор с персонала	0,02
2.2	Типови схеми за управление, защита, сигнализация, мерене и блокировки	0,08
2.3	Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове със спецификация на апаратурата.	0,05
2.4	Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата	0,06
2.5	Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата	0,07
2.6	Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата	0,07
2.7	Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата	0,07
2.8	Разгънати схеми на охлаждане, пожарогасене и янсенов регулатор при наличие на автотрансформатор или трансформатор на съответното поле със спецификация на апаратурата	0,08
2.9	Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата	0,07
2.10	Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата	0,06
2.11	Разгънати схеми на регистриращи РЕПП	0,07
2.12	Разгънати схеми на сигнализация SACS	0,07
2.13	Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле	0,04
2.14	Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,03
2.15	Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле	0,02
2.16	Таблицы на отпадащите и новите кабели	0,03
2.17	Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.	0,04
2.18	Частична монтажна схема и клеморед на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. - за всяка по отделно	0,02
2.19	Кабелен журнал на новите кабели и таблица на кабелните жила	0,06
2.20	Изготвяне на локална база данни	0,02
2.21	Обяснителна записка с раздел по БХТПБ	0,02
2.22	Спецификация за доставка на новото оборудване и материали	0,03
2.23	Спецификация за доставка на резервни части	0,01
2.24	Количествена сметка с шифри	0,03
2.25	ПНР	0,01
3. Част „Строително-конструктивна“		
3.1	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти съгласно статичните и сеизмични въздействия	0,07
3.2	Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие)	0,06
3.3	Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.)	0,06

3.4	Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса	0,07
3.5	Изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване	0,03
3.6	Обосновка и описание на приетите конструктивни решения	0,05
3.7	Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване)	0,07
3.8	Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи	0,07
3.9	Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването	0,07
3.10	Методика за изчисляване на шкафовете, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти)	0,03
3.11	Изготвяне изчислителна записка	0,01
3.12	Изготвяне на обяснителна записка	0,02
3.13	Спецификация за доставка	0,01
3.14	Количествена сметка с шифри	0,02
4.	Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	
4.1	Ще се изготви съгласно Приложение № 3 към чл. 4, ал.1 от Наредба № Из-1971 (ДВ бр.96/2009г) на МВР и МРРБ за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар (само за помещенията, където ще се извършват СМР) Изготвяне на обяснителна записка, ще се предвиди обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете, а всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.	0,03
5.	Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	
5.1	Разработен план за безопасност и здраве. Планът ще се изготви съгласно изискванията на "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР" от 2004год., описваща организацията на строителството и монтажа.	0,02
6.	Част "План за управление на отпадъците"	
6.1	Разработен план за управление на отпадъците. Планът ще се изготви съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.	0,01
7.	Актуализиране на работен проект - след завършване на СМР, ПНР и въвеждане в експлоатация.	
7.1	Направа огледи на място	0,01
7.2	Направа на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер и редакция	0,03
Общо човекомесеци:		14,70

Забележка: Всяка част от програмата за проектиране да включва пълният обем дейности и документи (списъци, таблици, чертежи, схеми, спецификации и други), което ще е основа за оценяване на офертата.

Етап II. Изработка и доставка на оборудването

№	Вид дейност	Човекомесеци за изпълнение на дейността	Отчетен документ
1	Изработка и доставка на междинен шкаф (МШ)	1,00	Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи; Гаранционни карти; Сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части; Декларации за произход на оборудването; Протоколи от проведени заводските изпитания и тестове на оборудването; Документ за сеизмична квалификация на оборудването; Инструкции за монтаж на доставеното оборудване; Инструкции за експлоатация на доставеното оборудване; Инструкции за техническа поддръжка и ремонт на доставеното оборудване; Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;

ЧЕТА ЕА - ЕООД

(Handwritten signatures and initials)

2	Изработка и доставка на обиколна касета (ОК)	1,00	Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи; Гаранционни карти; Сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части; Декларации за произход на оборудването; Протоколи от проведени заводските изпитания и тестове на оборудването; Документ за сеизмична квалификация на оборудването Инструкции за монтаж на доставеното оборудване; Инструкции за експлоатация на доставеното оборудване; Инструкции за техническа поддръжка и ремонт на доставеното оборудване; Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;
3	Изработка и доставка на местен шкаф за управление (МШУ)	1,00	Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи; Гаранционни карти; Сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части; Декларации за произход на оборудването; Протоколи от проведени заводските изпитания и тестове на оборудването; Документ за сеизмична квалификация на оборудването Инструкции за монтаж на доставеното оборудване; Инструкции за експлоатация на доставеното оборудване; Инструкции за техническа поддръжка и ремонт на доставеното оборудване; Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;
Общо човекомесеци:		3,00	

Етап III. Демонтаж на старото оборудване, монтаж на новото и въвеждането му в експлоатация


№	Вид дейност	Човекомесеци за изпълнение на дейността	Отчетен документ
1.	ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ		
1.1	Демонтаж на съществуващото оборудване - разединители с разкомплектоване на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи и тръбна разводка	16,14	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
1.2	Разбиване на фундамент на разединител	3,39	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
1.3	Демонтаж на съществуващото оборудване - ОК	0,76	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
1.4	Демонтаж на съществуващото оборудване - МШУ	4,63	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
1.5	Демонтаж на съществуващото оборудване - МШ	8,57	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
1.6	Извозване на демонтирано оборудване до 10км до склад на АЕЦ "Козлодуй"	0,70	актове за извършена работа, приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.	МОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ		
2.1	Изграждане на нови фундаменти за раздинителите - стоманобетонни основи и стоманена горешо-поцинковани колони	21,14	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

2.24	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 30x1,5мм ²	0,12	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.25	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 14x2,5мм ²	0,30	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.26	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 8x1,5мм ²	0,12	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.27	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 7x1,5мм ²	0,18	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.28	Свързване на кабел към съоръжение	1,38	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.29	Обмазване на кабели с противопожарно покритие	2,38	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.30	Възстановяване на противопожарни прегради с противопожарен хоросан	0,79	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.31	Доставка и полагане на каменна вата Rockwool за уплътняване на отвори	0,56	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.32	Поставяне на марки по дължините на кабелите	0,71	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.33	Поставяне бананки и надписване	0,30	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.34	Доставка и монтаж на стоманена плочина 40/4мм	2,60	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.35	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф90	1,07	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.36	Направа и монтаж на гъвкава оземка с проводник тип Н07Z-K 1x95мм ² с жълтозелена изолация с Лед. до 60см и 2бр. кабелни обувки	5,09	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, акт за чистота при завършване на всеки етап(поле);
2.37	Наладка на комплект разединител	2,71	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, протоколи от ПНР, протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;
2.38	Измерване на съпротивлението на контура на защитното заземление или проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	2,68	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, протоколи от ПНР, протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;
2.39	Измерване на преходно съпротивление на контакта на всяка нова пресова или болтова връзка	0,10	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, протоколи от ПНР, протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;
2.40	Изпитване на апарати и кабели за номинално напрежение до 1kV или изпитване на вторична комутация - за едно присъединение	0,10	актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г., актове за извършена работа, протоколи от ПНР, протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;
Общо човекомесеци:		165,18	

Етап IV.Обучение

Обучение на 5 /пет/ специалиста на Възложителя на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по предварително съгласуван график, в рамките на 0,10 човекомесеца.

Подпис и печат: 
Катерина Чалева
01.07.2016 г
технически секретар
представляващ участника "МЕГА ЕЛ" ЕООД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ
 АЕЦ КОЗЛОДУЙ
 ЕАД

МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №8; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

МЕГА ЕЛ ЕООД

гр. София 1532, с.Казичене, общ. Столична,
 ул.«Серафим Стоев» №8
 тел. 02/975 05 05; факс: 02/975 10 10,
 с ЕИК № 130638700
 ИН по ЗДДС № BG 130638700

До
 "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
 гр. Козлодуй

КОНЦЕПЦИЯ

За изпълнение на обществена поръчка с предмет:
 „Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV“

1. РЕЗЮМЕ

1.1. Цели на проекта

- По-висока експлоатационна надеждност и минимален брой откази;
- Повишаване на техническата безопасността при работа на оперативния и ремонтния персонал;
- Оптимизиране на средствата за техническо обслужване и ремонт;
- Подобряване експлоатационния вид.

1.2. Структура на концепцията

Този документ представя концепцията на фирма „МЕГА ЕЛ“ ЕООД за изпълнение на проекта. Документът е структуриран съгласно изискванията на Документацията за възлагане на обществена поръчка с предмет: **"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"**. В допълнение към техническото предложение документът включва:

- описание на организацията за изпълнение на дейностите по проекта, включително обем на дейностите, последователност на изпълнение на задачите, обезпеченост на задачата и контрол на изпълнението, както и анализ на дейностите по Техническото задание;
- разпределение във времето на техническите и човешки ресурси, съобразно условията за изпълнение на дейностите по Техническото задание;
- описание на отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите;
- начин и методи за контрол на целия процес на разработване на проекта;
- описание на координацията между отделните работни звена;

2. ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

2.1. Въведение

През последните пет години броят на дефектите по високоволтовите разединителите в ОРУ 220kV и компресорните уредби, които осигуряват въздух за задвижването им, се увеличи многократно, основната причина, за което е физическото им остаряване.

2.2. Обем на задачата

За изпълнение на поставените цели в рамките на задачата ще бъдат включени следните основни дейности:

- извършване допълнителни огледи на място, с цел запознаване с фактическата обстановка на мястото;
- изготвяне на Работен проект за **"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"**;
- доставка на материали и оборудване, съгласно изготвения проект;
- извършване на строително-монтажните работи (СМР) и пусково-настроечни работи (ПНР), съгласно изготвения проект и въвеждане в експлоатация.

2.3. Очаквани резултати

Дейностите ще се извършат на три части, съгласно Техническо задание на Възложителя „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД с № ОРУ.ТЗ.011/2015

I-ва част: Проектиране. Проектът ще се изготви във фаза – работен.

II-ра част: Доставка на новото оборудване;

III-та част: Демонтаж, монтаж, ПНР и въвеждане в експлоатация;

2.4. Нормативна база

Разработването на работния проект и изпълнението на СМР ще бъде извършено въз основа на следните нормативни документи:

Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи (НТЕЕЦМ);

Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения и др.;

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

Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

Наредба № I з-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

"Наредба № 8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите", 2014г.;

Наредба №3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии.

ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество.Работа на външни организации при сключен договор";

ДОД.КД.ИК.112"Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

"Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжение", 2014г.;

"Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", 2014г.;

Наредба №2/22.03.2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на ремонтни и монтажни работи;

Наредба №3/16.08.2001г. за минимални изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

Наредба №8121з-647/01.10.2014г. за правилата и нормите на пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

Наредба №1з-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

Наредба №3/18.09.2007г. за технически правила и норми за контрол и приемане на електромонтажни работи;

Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на

строителството;

ДОД.УК.ИК.934/01 "Инструкция по качество. Оформяне на маркировката на конструкции, системи и компоненти в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Предложената последователност съответства на изискванията на Техническото задание и е представена в Работната програма (част от това Техническо предложение) и отразява вижданията на екипа за изпълнението на проекта. Предвижда се дейностите да бъдат изпълнени на три етапа.

- **Етап 1 Изготвяне на РАБОТЕН ПРОЕКТ** за "Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV", за всяко поле по отделно;

- **Етап 2 Доставка на материали и оборудване**, съгласно спецификациите към изготвения проект;

- **Етап 3 Извършване на строително-монтажните работи (СМР) и пуско-наладъчни работи (ПНР) и въвеждане в експлоатация**, съгласно изготвения проект;

Освен тях ще бъде предвиден и подготвителен етап (Етап 0), включващ разработването на План по качество и преглед на входната информация.

3.1. Подготвителен етап

1. Извършване допълнителни огледи на място, с цел запознаване с фактическата обстановка на мястото, където ще се изпълняват дейностите;

2. Проучване на всички възможни варианти за представяне на работния проект, с оглед получаване на добро техническо решение за Възложителя;

3. Осигуряване на подходящ и компетентен персонал, имащ опит в изготвянето на подобни проекти - проектанти, притежаващи пълна проектантска правоспособност;

4. Създаване на добра организация за сформирание на работните групи за изпълнение на дейностите, с цел спазване на сроковете.

5. Осигуряването на подходящ и компетентен персонал за изпълнението на проектните дейности и монтажните работи – монтажници, притежаващи необходимия ценз, квалификация, професионален опит, необходимата квалификационна група за изпълнение на подобен вид дейности, с цел осигуряване на качеството на изпълнение.

3.2. Етап 1 – Изготвяне на РАБОТЕН ПРОЕКТ

Съдържанието на Работния проект ще е в съответствие и в обем, съгласно Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и ще съдържа:

- обяснителна записка (описание на проектното решение);
- количествена сметка и техническа спецификация за последваща реализация на проекта съдържаща и списък на резервните части, необходими за доставка, които са неразделна част от доставката на оборудването/при необходимост/;
- проектни основи, отговарящи на действащите стандарти;
- подробни работни чертежи за изпълнение на проектното решение до определени граници на проектиране;

➤ необходими изчисления за потвърждаване на съответствието на проекта с изискванията на нормативните документи за проектиране и показателите определени в техническото задание;

- подробно описание на режима на експлоатация на оборудването;
- проектни изисквания, в т.ч. предели и условия за експлоатация;
- изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при изпълнение на проекта;

➤ организация на демонтажа и монтажа при изпълнение на проекта;

➤ план за строително монтажните работи;

➤ инструкция за пакетиране, транспорт, съхранение;

➤ инструкция за монтаж и приемане в експлоатация;

Проектът ще съдържа окончателно проектно решение с ясно определени граници на проектиране и описание функциите на проекта.

Работният проект ще бъде представен за одобрение на Технически съвет на Възложителя.

Работният проект по отделните специалности ще отговарят на изискванията на Техническото задание.

3.2.1. Част "Електрическа" включва:

изчислителна записка, принципни и монтажни електрически схеми, кабелен журнал, техническа спецификация.

схеми и чертежи на електрическото захранване на ново монтираното оборудване:

- чертежи с разгънати схеми на захранването, блокировки и сигнализация;
- чертежи с монтажни схеми;
- схеми на кабелните връзки (кабелен журнал) и таблица на кабелните жила;
- спецификация на материалите и количествена сметка с конкретно основание (шифри) на нормите за количествени разходи на труд, материали и механизация;
- спецификация на резервните части в размер на 10% от оборудването предвидено за монтаж в шкафовете (подлежи на съгласуване от Възложителя).
- пусково-наладъчни работи.

3.2.1.1. Първична комутация

- Ел. схема на ОРУ 220kV с новите разединители;

- Детайлен чертеж за монтаж на разединител върху съществуващ фундамент, кабелни връзки до него;

- Поглед и разрез на всяко поле по отделно, със спецификация на клеми, проводници и др.: поле автотрансформатор, поле трансформатор, поле мерене, поле извод. Ще се предвиди в спецификацията на материалите подмяната на проводник АСО 500 - от шини до разединителя от разединител до токови трансформатори, от разединител до шинна система, от разединител до разединител, от разединител до прекъсвач и прилежащата арматура /клеми, планки и др./;

- Ел.схема на захранване на привоите на новите разединители.

Привоите на новите разединители ще се захранват от шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4, разположени в ОРУ220kV. ОК 1-4 осигуряват захранване 380V за помпи на МП в ОРУ220kV. Захранването на привоите ще преминава през МШУ за съответните комутационни елементи, като ще се предвиди демонтиране на КСА на старите разединители и монтиране на автоматични предпазители за захранване на новите. Ще се предвиди подмяна на съществуващите 4бр. шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 с нови. Новите шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 трябва да осигурят захранване както за помпи на МП в ОРУ220kV така и за привоите на новите разединители. Новите шкафове ОК1, ОК2, ОК3 и ОК4 трябва да са оборудвани с АВР с избор на приоритета, като всеки от тях ще има двустранно захранване от секции собствени нужди.

- Ситуационен план за ОРУ220kV със съоръженията по електрическа част;

- Електрическа схема на ОРУ220kV с разводка на захранващи кабели;

- Детайлни чертежи на преминаване на кабелите до новите разединители;

- Необходими чертежи на заземителна инсталация, за заземяване на отделните съоръжения.

- Ще се предвиди и извърши обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафовете.

- Всички отвори на тръбите и кабелни проходки да бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.

3.2.1.2. Вторична комутация

- Разгънати схеми за управление и сигнализация на разединителите и принадлежащите им земни ножове. Спецификация на апаратурата. Управлението на разединителите е дистанционно от ЦЩУ - от съществуващата схема на избиращелно управление /ИУ/, местно - от шкафа за управление МШУ, пофазно - от шкафа на привода. Сигнализация за положение - дистанционни, на табла обратна сигнализация /ТОС/ в ЦЩУ - диодни указатели за положението на разединителя и местна, в МЩУ. Предупредителна сигнализация за липса $U_{опер.}$ на схемите за управление, захранване и блокировка на SACO в ЦЩУ, телесигнализация на състоянието на разединителя за ЦЩУ и ТДУ. Сигнализацията да обхваща състоянието на всички елементи на системите;

- Разгънати схеми за блокировка на разединителите със спецификация на апаратурата;

- Разгънати схеми за управление на прекъсвачите със спецификация на апаратурата;

- Разгънати схеми на токови и напреженови вериги със спецификация на апаратурата;

- Разгънати схеми на релейни защиты на съответните присъединения на полето със спецификация на апаратурата;
 - Разгънати схеми на охлаждане, пожарогасене и янсенев регулатор при наличие на автотрансформатор или трансформатор на съответното поле със спецификация на апаратурата;
 - Разгънати схеми на УРОП на прекъсвачи със спецификация на апаратурата;
 - Изготвяне на разгънати схеми на синхронизация за съответното поле със спецификация на апаратурата;
 - Разгънати схеми на регистратори РЕПП;
 - Разгънати схеми на сигнализация SACO;
 - Чертежи с фасади на МШУ, МШ, шкафове разединители, релейни панели за съответното поле;
 - Монтажни схеми на МШУ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле;
 - Клемореди с подсъединени кабели на МШУ, МШ, релейни панели, шкафове разединители и др. за съответното поле;
 - Таблици на отпадащите и новите кабели;
 - Схеми на кабелните връзки и таблици на кабелните жила.
 - Кабелен журнал по част „Електрическа“ - вторична комутация.
- В схемите, разединителите и земните ножове ще бъдат означени с техните съществуващи оперативни наименования.

3.2.2. Част "Конструктивна" включва:

- Изчислителна записка, принципни и монтажни схеми, техническа спецификация;
- Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите шкафове (ако не са готово изделие);
 - Изчисления (с включено сеизмично въздействие) и оразмеряване на новите фундаменти;
 - Изчисления на кабелните канали (вкл. закрепване, проходки и т.н.);
 - Решения относно закрепването на оборудването в зависимост от класификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и неговата маса;
 - Допълнителните специфични изисквания към конструктивните елементи, подложени на статично и динамично натоварване;
 - Обосновка и описание на приетите конструктивни решения;
 - Изчисления за определяне на размерите и разположението на носещите конструктивни елементи и конструкциите.
 - Чертежи за опорите на новото оборудване (конструкции, монтажни рами, кабелни трасета, шкафове, площадки за обслужване);
 - Монтажни планове с пълна спецификация на монтажните елементи;
 - Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа на оборудването;
 - Методика за изчисляване на шкафове, на кабелните трасета, на тяхното закрепване и на закрепването на оборудването (вкл. и фундаменти).
- Монтажът и закрепването на оборудването ще удовлетворява сеизмичните изисквания за категорията по сеизмоустойчивост на оборудването съгласно Приложение 3 към ТЗ.

3.2.3. Част "Пожарна безопасност" (ПБ) включва:

Част "Пожарна безопасност" ще се изготви и ще отговаря на изискванията на Приложение № 3 на Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за сигурност на безопасност при пожар.

Ще се предвиди и извърши обмазване на всички кабели в кабелните канали и под шкафове.

Всички отвори на тръбите и кабелните проходки ще бъдат уплътнени с огнезащитен материал с клас по реакция на огън не по-нисък от А2.

3.2.4. Част "План за безопасност и здраве" (ПБЗ) включва:

Планът по безопасност и здраве ще бъде изготвен на основание Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи – 2004 г и ще съдържа:

- Организацията на строителството и монтажа, съобразено с:
- график и условия за строителство и монтаж е ориентировъчни срокове;
 - условия за използване на механизация, складове и др.;
 - условия за монтаж, изпитания и въвеждане в експлоатация.

3.2.5. Част " План за управление на отпадъците":

Планът за управление на отпадъците, ще бъде съобразен с Наредба за управление на строителните отпадъци и влагане на рециклирани строителни материали, спецификацията за доставка на оборудване и материали от работния проект и ПБЗ.

За всяка част на работния проект (т.3.2.1. до 3.2.5.) ще бъдат приложени:

➤ Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Описание на приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н. Записките ще се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

- изискване за категория и параметри на електрозахранването;
- степен на защита;
- таблата и местата за присъединяване на електрозахранването;
- спецификация и характеристики на комутиращите и защитните елементи;
- местата на монтаж на новомонтираното оборудване;
- изисквания към строително-монтажните работи.

Определяне границите на проектиране чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта, с обозначение на чертежите. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на прилежащите системи. При проектиране, в резултат на което се въвеждат нови една или повече технологични системи трябва да се определят ясно границите на системите. При наличие на допълнителни изисквания към взаимовръзките със съществуващия проект те се описват конкретно.

➤ Изисквания към работата на оборудването

Ще се опишат изисквания, отнасящи се към работата на системите, технически характеристики, експлоатационни режими. Ще се опишат ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправностите.

Ще се разработи програма за функционални изпитания на системата.

➤ Изчислителна записка и пресмятания

Ще се представят изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни и електрически разчети, сеизмична устойчивост, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

Изчислителната записка ще съдържа обосновка на функционалността на проекта, при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

Изчислителната записка ще включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

➤ Чертежи, схеми и графични материали

Ще се включат машинно-конструктивни чертежи при наличие на нестандартни и некаталогизирани елементи.

Ще се разработят необходимите графични изображения (чертежи) на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези.

Чертежите ще са във формат pdf и dwg. Всеки чертеж и схема ще има уникален номер за ясно идентифициране.

➤ **Количествена сметка**

Ще се представят количествени сметки, в които ще са описани всички строително - монтажни и пуско-нададъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект.

Количествените сметки ще се изготвят с шифри на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС, а за работите, необхванати от тях, ще се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали.

Техническа спецификация - в която ще е описано основното оборудване, необходимо за доставка.

Техническа спецификация - в която ще са описаните резервните части, необходими за доставка, които са неразделна част от доставката /при необходимост/.

Количествените сметки и технически спецификации ще се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Предвидените при проектирането материали и оборудване ще са идентични на използваните в ОРУ за такъв вид съоръжения и се съгласуват с Възложителя.

Работният проект ще се разработи поотделно, за всяко поле в ОРУ 220kV.

Последователността на разработване на проектите по полета се съгласува с Възложителя. Проектите, по един или два /поле + ОК/, според изискването на Възложителя, ще се разработват на етапи. Всеки етап се приема на СТС, след което се стартира доставка и изпълнение на СМР.

В обема на изготвените чертежите в работния проект за всяко поле ще бъдат включени всички чертежи налични в класъора /журнала/ на даденото поле и дадени като входни данни. За всяко поле, след приемане на работния проект, ще има пълен набор от чертежи, схеми и документи, които дават пълна информация за полето след реконструкцията. Начинът на изчертаване и структуриране на схемите и чертежите ще бъде идентичен на съществуващите.

Всички части на проекта ще бъдат изготвени от правоспособни проектантски фирми, притежаващи необходимата квалификация, вписани в КИИП и притежаващи Удостоверения за пълна проектантска правоспособност по съответната част. Проектният екип ще бъде сформиран така, че да се осигури достатъчна компетентност във всички области, включени в обхвата на проекта.

Дейностите по проектирането, се считат за приключени след преглед и приемане на Работния проект от страна на Възложителя без забележки. Проектът се приема на СТС, за което се изготвя Протокол, който подлежи на утвърждаване.

Изготвените проекти ще преминат независима проверка от персонал на изпълнителя „МЕГА ЕЛ“ ЕООД, който не е участвал в изготвянето им.

Изготвените проекти ще бъдат съобразени с всички специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството, съгласно Техническото задание на Възложителя „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД с № ОРУ.ТЗ.011/2015.

Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на техническото задание, ще съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ ще има един уникален индекс, поставен от проектанта и номер на редакция.

3.2.6. Авторски надзор и екзекутивна документация

По време на реализация на проекта изпълнителя ще осигури авторски надзор.

3.3. Организация за изпълнение

За организиране изпълнението на работния проект след сключване на договора изпълнителят ще подготви и предостави списък на необходимите входни данни за изпълнение на техническото задание. В срок от един месец от подписване на договора изпълнителят ще предостави Програма за осигуряване на качеството (ПОК), а до месец преди готовност за монтаж ще бъде изготвен и План за контрол на качеството (ПКК) съобразно примерното съдържание предоставено от Възложителя. При необходимост ПОК и ПКК ще бъдат ревизирани. Така разработените ПОК и ПКК детайлно ще дефинират и определят всички етапи, документи и отговорности за разработването на работния проект.

Разпределение във времето на човешките ресурси ще се определено съгласно приложената **Работна програма** към офертата и **Линеен график**.

За планирания човешки ресурс ще бъде извършен повторен преглед за констатиране на съответствие, относно наличие на всички необходими квалификации, документи, разрешителни, обучения, инструктажи и др. за изпълнение на поръчката. При констатиране на несъответствия ще се действа съгласно правилата на внедрената

интегрирана система за управление на "МЕГА ЕЛ" ЕООД. Записите ще се документират съгласно **ФИСУ 04.01 „Искане за коригиращо или превантивно действие“** - Приложение № 1.

Контрола на качеството ще се упражнява от длъжностно лице със съответната компетентност и квалификация, който ще следи за правилното изпълнение и разпределение на задачите, при необходимост ще дава допълнителни указания, ще следи за спазване на сроковете за проектиране на оборудването съгласно изискваните технически характеристики съгласно ТЗ и тръжната документация. При констатиране на несъответствия ще се действа съгласно правилата на внедрената интегрирана система за управление на "МЕГА ЕЛ" ЕООД. Записите ще се документират съгласно **ФИСУ 04.01 „Искане за коригиращо или превантивно действие“**.

При изпълнение на дейностите по настоящата поръчка контролът на качеството ще се осъществява от:

- Контрольор по качеството;
- Ръководител проект на проектантски отдел;

За дефиниране изискванията на Възложителя непосредствено след сключване на договор ще бъде изготвено техническо задание от контрольор по качество за определяне на отговорни лица, разпределението на отговорностите, обхват и срокове на изпълнение. При изготвянето на техническото задание за изпълнението на работното проектиране се извършва повторен обстоен преглед на входните данни от процедурата, като всички конкретни изисквания към проекта се документират в заданието за проектиране.

Проектът ще бъде изготвен в пълно съответствие с изискванията на Възложителя, нормативните изисквания, действащи в страната и в съответствие с техническото задание. Проектна документация преминава през следните работни етапи:

- планиране на разработването на ниво задание за проектиране - Ръководител проект се запознава подробно с целта на разработката, етапи които ще са необходими за изпълнението, необходимостта от междинни срокове и др. и разпределя задачите за изпълнение между екипа от проектанти;

- проучване и/или заснемане на обекта - при извършване на проучването проектантския екип използва проектни, изходни данни и записките от огледите на обекта при участие в процедурата и последващо заснемане;

- разработване на проектната документация - разработването на проекта ще започне след предоставянето на необходимите данни от страна на Възложителя. Изготвянето на проекта включва обяснителна записка, чертежи, схеми, спецификации и приложения (спецификация на необходимите материали, видове СМР и др.);

- оперативна дейност и координация на проектантския екип - за осъществяването на междинен контрол, отчитане на напредъка от изпълнението и координацията на работата между отделните проектанти ще се организират и провеждат ежеседмични оперативки. При необходимост освен планираните такива ще се провеждат и извънредни оперативки;

- преглед на проектирането и разработването - прегледът на проектирането и разработването се извършва с цел превенция и идентифициране на евентуално възникнали проблеми и предприемане на коригиращи действия за закриване на несъответствията. Прегледа ще се извършва ежеседмично от контрольор по качеството и ръководител проект;

- проверка/верификация на проектирането и на разработването - тази проверка е елемент от планираните дейности във връзка с проектирането. Чрез нея се цели да се получи информация за съответствието на изходните елементи от проектирането и разработването с изискванията на входните му елементи. Крайната цел на проверката е потвърждаване чрез представяне на обективни доказателства, че определените изисквания са изпълнени;

- валидиране/потвърждаване на проектирането и на разработването - това е краен етап от проектирането, който се извършва на няколко етапа:

- утвърждаване на проекта от Управител, контрол по качеството и ръководител проект;
- подписването на приемо-предавателен протокол за приемане на проекта без забележки от Възложителя.

В случай на констатирано несъответствие в някой от етапите на валидиране/потвърждение се съставя ФИСУ 04.01 „Искане за коригиращо или превантивно действие“ и се действа съгласно правилата на ПИСУ 04 и ПИСУ 05 на ИСУ в организацията.

3.4. Етап 2 Доставка на материали и оборудване

Доставката ще се извърши съгласно спецификацията от Работния проект

Доставка на необходимото оборудване ще се извърши, след приемането на работния проект за съответното поле на специализиран технически съвет (СТС) без забележки.

Всички детайли и части на оборудването, ще бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД с опаковка, изключваща повреждането им от атмосферни условия, по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни дейности. Опаковката ще е такава, че да има възможност за снемане на технически данни на оборудването при входящ контрол.

Новото оборудване ще бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в работния проект.

Ще се извърши Общ входящ контрол по установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", № ДОД.КД.ИК.112, при който ще се провери за наличието на всички изисквани с техническото задание сертификати и заводски документи.

- Доставка на новото оборудване ще е придружена със следните документи:
- Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;
- Гаранционни карти;
- Сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части;
- Декларации за произход на оборудването;
- Протоколи от проведени заводските изпитания и тестове на оборудването;
- Документ за сеизмична квалификация на оборудването в обем и съдържание в съответствие с Приложение 3. Ако в рамките на проекта е необходимо да се извърши динамичен тест - програмата за извършването му да се съгласува предварително с Изпълнителя. Докладът за сеизмична квалификация ще се представи поне един месец преди доставката;
- Инструкции за монтаж на доставеното оборудване;
- Инструкции за експлоатация на доставеното оборудване;
- Инструкции за техническа поддръжка и ремонт на доставеното оборудване;
- Инструкция за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;

Изисквания към доставеното оборудване:

- Фундаменти:

Стоманените колони с монтирани върху тях носещи конструкции ще се горещо-поцинковат в заводски условия и ще се доставят на площадката непосредствено преди монтирането им.

- Електрическа табла

МШУ ще бъдат съставени от два панела /отсека/.

МШУ ще бъдат изработени от алуминиева или горещо-поцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Външните стени на МШУ ще бъдат изолирани с вата или полиуретан. МШУ ще са оборудвани с климатични инсталации. Шкафовете ще са с двустранно обслужване. Не се допуска наличие на отвори в страничните стени на шкафовете. Всички кабели ще влизат само от долната страна на шкафовете, през щуцери. Ще се предвиди медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между отделните врати и металната конструкция на шкафа ще се предвиди гъвкав изолиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части.

В първия панел, горната му част да бъде отделен отсек, в който ще бъдат поместени апарати от предстоящата за изграждане SCADA система. В долната част на панела ще бъдат монтирани съществуващи комутационни елементи и клемореди. Във втория панел ще се монтират комутационните елементи и сигнализацията на новомонтираните разединители. На вратите на вторият панел ще има по-малки остъклени отваряеми отсеци, в които ще бъде монтирана светлинната индикация и ключовете за управление на разединителите и извеждане на блокировките.

МШ и ОК ще бъдат изработени от алуминиева или горещо-поцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Всички кабели ще влизат само от долната страна на шкафовете, през щуцери. Ще се предвиди медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между вратите и металната

конструкция на шкафа ще се предвиди гъвкав изодиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части.

Всички нови шкафове ще бъдат със степен на защита не по-малка от IP54. Всички компоненти в шкафа ще са монтирани така, че да не позволяват достъп до тоководещи части под напрежение.

• Кабели и кабелни трасета

Ще се използват в максимална степен съществуващите кабели. Новите кабели ще са бронирани и ще бъдат с клас на реакция на огън Вса или Сса и съобразени с допълнителните изисквания на Наредба № Из-1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, потвърдено със сертификат. Всички силови и контролни кабели ще са защитени от механична повреда чрез полагане в кабелни скари, метални тръби. Кабелите да са защитени с UV устойчив защитен PVC шлах до точката на присъединяване към привоците на разединителите.

Закупуването, доставката и входящият контрол на материалите, подбора и оценката на доставчиците, складирането и съхранението на закупените материали ще бъде извършено съгласно утвърдените в „МЕГА ЕЛ“ ЕООД правила за закупуване, приемане и складиране, установени в процедура на интегрирана система за управление на качеството (**ПISY № 11 „Закупуване, приемане и складиране“**). Преди стартиране закупуването на материалите ще се извърши повторен преглед на изискванията към материалната обезпеченост, техническото задание, документацията на Възложителя за обществената поръчка и всички допълнителни изисквания за изпълнение на поръчката. Доставките на материали ще се извършват единствено от одобрени доставчици на изпълнителя подлежащи на непрекъснат контрол и оценка, съгласно **ФISY 11.01 „Регистър на доставчици на стоки/услуги“ – Приложение № 2**. На всички доставени материали ще бъде извършен входящ контрол от страна на „МЕГА ЕЛ“ ЕООД, с цел установяване количественото и качествено съответствие на доставените материали, а именно: 1. съответствие на документацията по поръчката (техническите изисквания преди заявка на материалите) и съответствие на документацията по доставката (проверка на техническите параметри при доставка на материалите); 2. проверка на придружителните документи на продуктите, които са закупени (в това число сертификати за качество, количества, паспорти, инструкции за употреба и др.) и 3. визуален входящ контрол на получените продукти. Всички доставени материали се придружават от техническа документация. В случай на констатирани в процеса на доставката несъответствия същите се управляват съгласно утвърдена в „МЕГА ЕЛ“ ЕООД процедура на интегрирана система за управление на качеството **ПISY № 05 „Управление на несъответстващ продукт“**. При констатиране на несъответствие в доставката Началник склад попълва **ФISY 04.01 „Искане за коригиращо или превантивно действие“** и предоставя същото в Отдел доставки, Инспектор качество и/или Техническият отдел преди приемането на материала. В същото искане служителите от Отдел доставки дават предписание за закриване на несъответствието, като Началник склад е отговорен да бъде изпълнено предписанието и несъответствието да бъде закрито в определените срокове. При допустимо несъответствие (нарушена цялост на опаковката или други външни белези, които не влошават качеството на продукта/материала) е възможно приемането на материала и закриването на несъответствието от страна на Началник склад. В случай на съществени отклонения от изискванията към материала Инспектор качество дава становище за коригиращо действие и връщане на материала към доставчика. Конкретните действия за закриване на несъответствията зависят от характера на същите. При констатиране на критични несъответствия се преустановява работата до закриване на последните. Доставените материали се складираат в складовете за временно съхранение. Складовете са закрити помещения или открити площи, в които се осигуряват необходимите условия за правилното съхранение на закупените продукти. За идентифицирането на продуктите се използват надписите върху продукта или опаковката, а там където липсва идентификационен надпис се поставя етикет с точното наименование на продукта, с което се гарантира правилното му разпознаване. Отговорността за правилното складиране и съхранение на материалите в базата на изпълнителя е задължение на Началник склад. Всички констатирани несъответствия се съгласуват с контрола по качеството и техническият отдел с цел определяне на ефективност на утвърдените действия и последваща оценка на резултатите.

Освен входящ контрол на доставените материали и оборудване от страна на Изпълнителя „МЕГА ЕЛ“ ЕООД, последната ще се извършва входящ контрол и от страна на Възложителя, съгласно изискванията на ДОД.КД.ИК.112 „Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи

изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД“. В случай, че бъде установено несъответствие на доставеното от страна на Изпълнителя „МЕГА ЕЛ“ ЕООД оборудване, действията ще бъдат съгласувани с контрола по качеството и технически отдел с цел определяне на ефективност на утвърдените действия и последваща оценка на резултатите. За резултатите от управлението на предприетите действия се съхраняват необходимите записи - **ФИСУ 04.01 „Искане за коригиращо или превентивно действие“**.

Дейностите по доставка, се считат за приключени след успешно завършен входящ контрол. Към следващия етап се преминава след подписване на Протокол за входящ контрол без забележки.

3.5. Етап 3 Извършване на строително-монтажните работи (СМР) и пуско-наладъчни работи (ПНР) и въвеждане в експлоатация;

Строително-монтажните работи ще се изпълняват след осигурен фронт за работа за всяко поле поотделно. Дейностите да се извършват по подробен план-график изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя, след изготвяне на работния проект и преди започване на СМР. План-графикът подлежи на постоянна актуализация по време на изпълнението на проекта.

При техническа възможност ще бъде осигурен фронт за работа на няколко полета едновременно.

Изпълнителят ще съблюдава и спазва постоянен експлоатационен ред и чистота на цялата работна площадка. Изпълнителят ще осигури мобилни битови помещения и тоалетни за служителите си, които ще бъдат разположени на територията на цех ОРУ.

При възникване на несъответствия по време на изпълнението на СМР, Изпълнителят незабавно ще уведомява Възложителя и до отстраняването им не продължава изпълнението на дейностите.

Демонтажът и монтажът на първичната комутация ще се извърши от квалифициран персонал за работа на височина с подвижна работна площадка. Използваните кранове, повдигани и подвижни работни площадки ще притежават актуална проверка от технически надзор. Всички необходими за изпълнението на СМР инструменти, приспособления, механизация и др. се осигуряват от Изпълнителя.

Съществуващите разединители ще се разкомплектоват на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи и тръбна разводка и ще се извозват до склад на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

Съществуващите стоманобетонни фундаменти ще бъдат разрушени механизирани и съгласно работния проект да бъдат изградени нови. Новите фундаменти ще бъдат съставени от стоманобетонна основа и стоманена колона със съответните закладни елементи за монтаж на рамата и приводите на разединителите.

Цялата вторичната комутация и апаратура от МШУ ще бъде демонтирана. Кабелите се запазват, като временно се съхранят в кабелния канал. Ще се демонтира МШУ и ще се извози до склад на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

Ще се монтират нови МШУ. Ще се изтеглят нови кабели от тях до междинни шкафове /промклемници/ на разединителите, ще се монтират старите клемореди и ще се подвързва вторичната комутация. Всички кабели ще бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила ще бъдат с маркировка, машинно надписана, включваща наименованието на точката на свързване, потенциала и името на кабела. Всички несвързани жила ще бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис „резерв“. Маркировката да бъде изписана на компютър. Типът маркировка на жилата и кабелите ще се съгласува от представители на Възложителя.

Подмяната на табла ОК 1-4 ще бъде направена в началото на подмяната на първото поле в ОРУ220kV.

Монтажът на първите два броя високоволтови разединители, ще се осъществи в присъствието на шеф-монтажник от завода производител, съвместно с представители на Възложителя и Изпълнителя.

Монтажните работи ще се извършват със заявка, наряд и спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор“ и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

Демонтажните, монтажните дейности, наладката и въвеждането в експлоатация ще протекат съгласно посочената в **работната програма** последователност.

- при изпълнение на монтажа ще се спазва работния проект и условията и реда, посочени в ДБК.КД.ИИ.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и приложимите към дейностите предмет на настоящето ТЗ нормативни документи;

- Ще се използва "Заповедна книга на строежа", при извършване на инвестиционни дейности, 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 се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажните работи.

В случай на проектно изменение ще се издаде заповед, която ще се запише в Заповедната книга. След приключване на работата, Заповедната книга ще се предаде за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

След приключване на монтажа, ще се оформят и следните документи:

- актове и протоколи, в съответствие с Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в т.ч. декларации за съответствие на вложените строителни материали;

- акт за чистота при завършване на всеки етап (едно поле) от проекта;

- актове за извършена работа по изпълнението на всяка част от проекта;

- акт за завършен демонтаж след завършване на демонтажните работи;

- приемо-предавателни протоколи за демонтираните съоръжения;

- акт за завършен монтаж след завършване на монтажните работи;

- протоколи за извършените ПНР;

- протоколи за успешно проведени 72ч. проби за всяко поле по отделно;

- други документи, при необходимост, в зависимост от изпълнените монтажни дейности.

- актуализирани проектни схеми (Екзекутиви) въз основа на измененията от монтажа и строителството, преиздадени с пореден номер на редакция.

ПНР ще се изпълняват под контрола на изпълнителя от подизпълнителя „Миленти“ **ООД**, притежаващ необходимата акредитация за орган за контрол от вид С, необходимите ресурси – кадрова и техническа обезпеченост.

3.5.1. Организационна структура и кадрови ресурси

Изпълнителските екипи на електромонтажните работи се сформират от висококвалифицирани работници и специалисти с доказани професионални умения и практически опит при изпълнение на електромонтажни дейности. Участниците в екипите са обучени и чрез изпит са придобили необходимите квалификационни групи по Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи от 2004 г. – ПБЗР-ЕУ и Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения 2004г. – ПБР-НУ. Броят на квалифицирания персонал ще осигури формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на дейности.

Контрола на качеството и ресурсната обезпеченост ще се упражнява от длъжностно лице със съответната компетентност и квалификация. Техническият ръководител ще следи за правилното изпълнение на задачите, при необходимост ще дава допълнителни указания, ще следи за спазване на ЗБУТ и ще контролира качествено изпълнението на СМР.

При формиране на работните екипи, за изпълнение на дейностите от техническото задание се определят отговорници, които отговарят и координират изпълнението на дейността, следят за изпълнението на сроковете, представянето на необходимите документи и други.

„МЕГА ЕЛ“ ЕООД разполага с достатъчно ресурси за изпълнение на монтажните работи и при необходимост ще осигури непрекъснат режим на работа, с цел спазване графика. Задължително изискване е изпълнителният персонал да притежава валидни удостоверения за придобита квалификационна група по ПБРЕУЕТЦЕМ. Проверката за квалификация на персонала се извършва от контрол по качеството.

За изпълнението на СМР и поддържане на експлоатационен ред и чистота по време на изпълнение на работата се командирова състава, обучен по правилата по безопасност на труда, хигиена на труда, противопожарна защита, ред за оказване на долекарска помощ и с придобити квалификационни групи, с права и задължения на лица отговорни за безопасността съгласно ПБЗРЕУЕТЗЕМ и останалите нормативни документи и наредби в тази област. За изпълнение на поставената задача се определя: отговорен ръководител на работата, изпълнител на работата и членове на бригадата. Отговорността за поддържане на експлоатационен ред и чистота по време на изпълнение на работата е на отговорния

ръководител и изпълнителя на работата. За осигуряване на същите се предвиждат следните мерки и мероприятия: провеждане на начален и ежедневен инструктаж, преглед за актуалност на работни инструкции и др. вътрешнофирмени документи, актуализация при необходимост, своевременно извозване на демонтираното оборудване и материали на определените за целта места и предаване на последното с протоколи.

Разпределение във времето на човешките ресурси е указано в приложената **Диаграма на работната сила.**

Дейностите по монтажа се считат за приключени след успешно извършени функционални изпитания и въвеждане на оборудването в експлоатация.

3.6. Предаване на актуализирани проектни схеми

След въвеждане на новите системи в експлоатация се предават на Възложителя актуализирани проектни схеми (екзекутиви), с отразени корекции на направените изменения по време на монтажа ако има такива, в три екземпляра на хартиен носител и един екземпляр на оптичен носител.

3.7. Анализ на дейностите по Техническото задание

Чрез изпълнението на дейностите предмет на поръчката - **„Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV“** ще се постигнат следните резултати, а именно:

- По-висока експлоатационна надеждност и минимален брой откази;
- Повишаване на техническата безопасността при работа на оперативния и ремонтния персонал;
- Оптимизиране на средствата за техническо обслужване и ремонт;
- Подобряване експлоатационния вид.

Същите ще се постигнат чрез демонтиране на старите разединители, доставка на материали, компоненти и апаратура и последващ монтаж на нови високоволтови 16 бр. трифазни разединители с един земен нож, 34 бр. трифазни разединители с два земни ножа, 4 бр. еднофазни разединители с два земни ножа и 3 бр. еднофазни разединители без земни ножове в ОРУ 220kV с ново с електрическо задвижване.

Обем на подменящите се разединители и МШУ по полета:

ОРУ 220	Трифазен комплект с 1 земен нож	Трифазен комплект с 2 земни ножа	Еднофазен комплект с 2 земни ножа	Еднофазен комплект без земен нож	Брой МШУ
Поле 1	2	6	0	0	3
Поле 3	2	6	0	0	3
Поле 7	2	3	0	0	2
Поле 9	2	3	0	0	2
Поле 11	0	2	0	0	2
Поле 13	2	3	0	0	2
Поле 15	2	3	0	0	2
Поле 17	2	3	0	0	2
Поле 19	2	5	4	4	3
Общ брой	16	34	4	3	-
МШУ	-	-	-	-	21

Проектът ще обхване минимум:

- демонтаж на съществуващите разединители с разкомплектоване на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи, тръбна разводка;
- демонтаж на първична комутация;
- демонтаж на вторична апаратура и комутация в МШУ и шкафов за обиколни касети /ОК/.
- демонтаж на съществуващи клемореди в МШУ и подготовка за последващ монтаж;
- демонтаж /разбиване/ на стоманобетонни фундаменти /габаритните размери на съществуващите разединители не съответстват на новите/;
- демонтаж на съществуващите МШУ и ОК;

- изграждане на нови фундаменти – стоманобетонна основа и метални горещо цинковани колони;
- монтаж на новите разединители;
- монтаж на нова първична комутация;
- монтаж на нови шкафове /МШУ, МШ и ОК/;
- изтегляне на кабели от разединителите до МШУ и ОК;
- монтаж на вторична апаратура в МШУ;
- подвързване на кабели по вторичната комутация в шкафове на разединителите, МШ и МШУ.

След направен обстоен преглед и анализ на техническото задание и приложенията към него, на база дългогодишният ни опит в проектирането и изпълнението на сходни с предмета на поръчката обекти, а именно първична и вторична комутация на разпределителни уредби 220kV, декларираме че сме в състояние да покрием напълно изискванията на Възложителя към проектите и в пълно съответствие с ТЗ с №ОРУ.ТЗ.011/2015.

Всички части на проекта ще бъдат изготвени от правоспособни проектантите, притежаващи необходимата квалификация, вписани в КИИП и притежаващи Удостоверения за пълна проектантска правоспособност по съответната част. Проектният екип ще бъде сформиран така, че да се осигури достатъчна компетентност във всички области, включени в обхвата на проекта. За осигуряването компетентно и качествено изпълнение на проекта ще бъдат ангажирани проектантите с пълна проектантска правоспособност в следните части: строително-конструктивна, електрическо оборудване, пожарна безопасност, план за безопасност и здраве и план за управление на строителните отпадъци.

Ключовите експерти ангажирани с изпълнението на обекта притежават достатъчен опит и познания в следните области: нормативни документи и стандарти, свързани с безопасността на АЕЦ (български, на МААЕ, руски, американски); анализи и оценки на безопасността, включително разработване на отчети за анализ на безопасността и други лицензионни документи; разработване на технически и работни проекти – механична и електрическа части – за ядрени електроцентрали.

4. СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Сроковете за изпълнение на съответните етапи на поръчката са показани в приложения **Линеен график**. При възникнала необходимост от изменение на линейния график кандидатът ще изпълни последната съгласно изискванията на Възложителя.

➤ срок за изпълнение на Етап 1 – РАБОТЕН ПРОЕКТ – **138 /сто тридесет и осем/ календарни дни** от подписване на Договора. Последователността на разработване на проектите по полета се съгласува с Възложителя. Проектите, по един или два /поле + ОК/, според изискването на Възложителя, се разработват на етапи, като срокът за всеки един ще е не по-голям от 23/двадесет и три/ календарни дни. Всеки етап се приема на СТС, след което се стартира доставка и изпълнение на СМР.

➤ срок за изпълнение на Етап 2 – Доставка – до 30/тридесет/ календарни дни от приемане на проекта на ТС;

➤ срок за изпълнение на Етап 3 – Срокът за изпълнение на СМР за поле с 2бр. МШУ – 33 /тридесет и три/ календарни дни, а за поле с 3бр. МШУ – 48/четиридесет и осем/ календарни дни от даване фронт за работа.

При определянето на времевия график на изпълнение на дейностите по проектиране са направени следните допускания:

- времето за изпълнение на дейностите не включва прегледа и утвърждаването на окончателните отчетни документи от Възложителя за всеки един етап.

5. ОСИГУРЯВАНЕ ДОСТЪП

“МЕГА ЕЛ” ЕООД ще съдейства и ще осигури достъп на Възложителя до персонал, помещения, съоръжения и документи, използвани от Изпълнителя, свързани с извършваната работа.

6. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО, КОНТРОЛ

Настоящият проект ще се реализира в съответствие със стриктните принципи за Осигуряване на качеството.

➤ В срок от 20 дни от подписване на договора изпълнителят ще предостави Програма за осигуряване на качеството (ПОК), а до месец преди готовност за монтаж ще бъде изготвен и План за контрол на качеството (ПКК) съобразно примерното съдържание предоставено от Възложителя. Когато дейността касае различни обекти, ще се изготвят ПКК/ПКИ за всеки обект. При необходимост ПОК и ПКК ще бъдат ревизирани. При необходимост „МЕГА ЕЛ“ ЕООД ще ревизира ПОК и ПКК съгласно допълнителните изисквания на Възложителя. ПОК се изготвя въз основа на:

- сертифицираната по стандарта ISO 9001:2008 Система за управление на качеството на изпълнителя;
- техническото задание за изпълнение на дейностите по проекта;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата (списъкът на тези стандарти се конкретизира в ТЗ).

Съдържанието на ПОК ще е в съответствие с изискванията на стандарта ISO 10005 и ще отговаря на изискванията на Възложителя.

➤ извършване входящ контрол на доставеното оборудване, преди доставянето на същото на Възложителя, съгласно Системата по качество на „МЕГА ЕЛ“ ЕООД и изискванията на ДОД.КД.ИК.112 „Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй“ на Възложителя.

➤ доставката на оборудване е задължение на Изпълнителя „МЕГА ЕЛ“ ЕООД, който ще осигури същото да бъде придружено от декларации за произход, сертификати, декларации за съответствие, технически спецификации и всички други документи, изискващи се от действащите наредби за съществените изисквания на Република България. Дейностите по доставката се считат за приключени след успешно завършен входящ контрол и получаване на Протокол за входящ контрол без забележки от страна на Възложителя.

➤ дейностите по проектирането ще бъдат извършвани от квалифицирани проектанți, притежаващи необходимата проектантска правоспособност. „МЕГА ЕЛ“ ЕООД ще осигурят присъствието на свои компетентни представители на работните срещи и технически съвети на площадката на „АЕЦ Козлодуй“, имащи отношение към изготвяните проекти.

➤ „МЕГА ЕЛ“ ЕООД има внедрена система за управление на качеството и има разработени всички необходими процедури и структури за осигуряване на качествено изпълнение на дейностите, контрол на процесите и управление на несъответстващи продукти.

Дейности, свързани с осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд и поддържане на експлоатационния ред:

➤ Изготвяне на 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 спазване на споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (Приложение 3-1 от Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор ДБК.КД.ИН.028).

➤ Спазване на специфичните изисквания при изпълнение на дейностите, указани в Приложение 3-2 от Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор ДБК.КД.ИН.028.

➤ Провеждане на инструктажи по безопасност и здраве при работа, пожарна и аварийна безопасност на персонала, който ще работи на обекта, преди започване на работата.

➤ Спазване на действащите инструкции за безопасна работа, както и предоставените от Възложителя планове, програми, инструкции и др., свързани с осигуряване на БЗР по време на изпълнение на дейностите;

➤ Осигуряване на необходимите лични предпазни средства, в зависимост от спецификата на дейността. Личните предпазни средства са определени съгласно **ФISY 14.02 „Списък на личните предпазни средства“ – Приложение № 4.**

➤ Спазване изискванията на **НАРЕДБА № 7** за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване.

➤ Спазване изискванията на **ПРАВИЛНИК ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА ПО ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕТО С НАПРЕЖЕНИЕ ДО 1000 V**. На основание чл. 416, ал. 1 и ал. 2 от правилника в „МЕГА ЕЛ“ ЕООД има определено отговорно лице за проверката и следене изправността на ръчните ел. инструментите и приспособленията и това е Орган БЗР. Проверката се извършва ежемесечно или извънредно при необходимост. Резултатите от проверката се документират във **ФИСУ 09.03 „Регистър за проверка на ръчно преносими ел. инструменти“** - Приложение № 5. При констатирани несъответствия се действа съгласно **ФИСУ 04.01**, последните се закриват от контрола по качество. Оценката на ефективността се извършва периодично и ежегодно при прегледа на ръководството.

➤ Стриктно спазване вътрешния ред, установен с действащите документи и правилата за безопасност на труда, ядрена и пожарна безопасност. Поддържане на ред и чистота на площадката. Защитаване и съхраняване технологични надписи, знаци, табелки, постоянни ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. Опазване на останалото оборудване на обекта.

За осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на СМР, ще се спазват изискванията на:

■ Правилник по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи – 2004 г.

■ Правилник по безопасност и здраве при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения – 2004 г.

■ Наредба № 9 за техническата експлоатация на електрическите централи и мрежи – 2004 г.

■ Наредба № Из - 2377 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите – 2011 г.

■ Наредба № Из - 1971/29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – 2009 г.

■ Наредба № 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии – 2004 г. (НУЕУЕЛ);

■ Закон за здравословни и безопасни условия на труд – 2006 г.;

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

■ Наредба № 3 за инструктажа на работниците по БХТПО – 1996 г.;

■ Наредба за техническа експлоатация на електрообзавеждането – 2000 г.;

■ Правилник за безопасност на труда при товаро-разтоварни работи (Д-05-00);

■ Наредба № 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Р България – 2003 г.;

■ Наредба № 3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи – 2007 г.;

■ Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

■ Наредба №3/16.08.2001г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

■ Наредба №РД-07/8 от 20.12.2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

Уврежданията, които могат да настъпят при изпълнение на обекта, ще произтичат от:

- а) удар от падащи предмети;
- б) падане от височина;
- в) неправилно стъпване и удряне;
- г) пресилване;

Организационните и технологични мероприятия са:

- провеждане на първоначален и ежедневен инструктаж;
- стриктно спазване на работните инструкции;
- издаване на наряди;

МЕГА ЕЛ ЕООД
[Своєрръсчън счън]

2

- обезопасяване на работното място съгласно изискването на наряда и допускане до работното място.

Специфичните рискове при изпълнение на обекта са:

- допиране до част под напрежение при изключване или погрешно включване.
- от напрежения индуктирани от ел. съоръжения.
- от напрежение от атмосферен произход.

Мерките за осигуряване на безопасност и здраве са:

- своевременно изключване на напрежението.
- заземяване на съществуващите фазови проводници.
- преглед на механизми, приспособления въжета, здравина на закрепване, отстраняване от района на всички незаети с МР.
- ползване на лични предпазни средства: предпазните каски, диелектрични ръкавици и колани, и/или сбруи монтажни, чанти за инструменти.
- изпитване на личните предпазни средства за изправност, доказва се с изпитания.
- преустановяване на СМР при неблагоприятни климатични условия (силен вятър, дъжд, снеговалеж, буря, гъста мъгла), както и в тъмната част на денонощието и/или минусови температури.
- осигуряване надеждна комуникация между отделните бригади, звена и работници, които работят за изпълнението на определена задача.

За предотвратяване на произшествия, стриктно се следи за спазване на следните изисквания:

- водачите на МПС да притежават съответните категории, да са в добро здравословно състояние и да са задължително в трезво състояние.
 - всички МПС да са технически изправни.
 - всички МПС да са застраховани и с изрядни документи.
 - максимално укрепване на товарите върху превозните средства.
 - осигурена сигнална маркировка на товара, ако е извън габаритен.
 - опасните зони около строителните машини, извършващи дейности, се означават в съответствие с инструкциите за експлоатацията им.
 - товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителните машини се извършват под ръководството на определено от техническия ръководител лице, при взети мерки за безопасност.
 - преди започване на работа в близост до ел. съоръжения, корпусите на строителните машини се заземяват посредством преносими заземители.
- Всички звена работещи на обекта ще бъдат снабдени с противопожарни средства като: кирки, лопати, метли от клони и други подобни.

Преди започването на всеки етап ще бъде изготвен информационен лист от техническия ръководител на обекта, заверен от него и КБЗ. При изготвянето на информационния лист ще се следи за удостоверяване на съответствие за:

№	МЕРОПРИЯТИЕ	ОТГОВОР		ПОЯСНЕНИЯ
		ДА	НЕ	
1.	Проведен ли е производствен инструктаж на всички работници за всички видове работи по този етап в съответствие с особеностите на строежа			
2.	Дадени ли са указания за определените места за складиране на материали			
3.	Подготвени ли са материалите преди започване на СМР			
4.	Поставени ли са необходимите табели (знаци) за безопасно преминаване и разтоварване			

МАРИЯ ЛУИЗА
ЕОЮЮЮ

А₇

5.	Определено ли е позиционирането (мястото) на машините			
6.	Вписано ли е решението за позиционирането на машините в заповедната книга			
7.	Комплектован ли е всеки работник с лични предпазни средства			
8.	Изпробвани ли са необходимите връзки между отделните бригади			
9.	Подписан ли е от надзора (КБЗ) протокол за изключване на напрежението в работния участък			
10.	Поставени ли са необходимите табели (знаци) за безопасно преминаване на превозните средства			
11.	Определени ли са по брой, квалификация и имена работниците, които ще изпълняват СМР			
12.	Извършен ли е преглед на техническото състояние на машините и съоръженията за изпълнение на обекта			

6. ОТЧИТАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Документите, които ще бъдат предоставени на Възложителя след приключване на проекта, са както следва:

Работен проект, съдържащ споменатите в т.3.2 части и съдържания.

➤ Технически спецификации за доставка на ново оборудване и резервни части.

➤ Документацията ще се представи на български език на хартиен носител в седем екземпляра и точно копие на оптичен носител. Към електронното копие ще се включат сканирани челни страници на отделните части на проекта, с подписи и печати на проектанта в pdf- формат.

➤ Файловете с данни на оптичен носител, ще могат да бъдат разглеждани с една от следните компютърни програми в зависимост от съдържанието си:

- Microsoft Word 2003 или по-нова версия за текст;
- Microsoft Excel 2003 или по-нова версия за списъци;
- Auto CAD 2008 за чертежи.

За етап "Доставка" - документи съгласно т.3.4.

За етап "Монтаж" - преди започване на монтажа документи съгласно т.3.5.

Приложения:

ФISY 04.01 „Искане за коригиращо или превантивно действие“ – Приложение № 1;

ФISY 11.01 „Регистър на доставчици на стоки/услуги“ – Приложение № 2;


Линиен график и диаграма на работната сила – Приложение № 2;

ФISY 14.02 „Списък на личните предпазни средства“ – Приложение № 4;

ФISY 09.03 „Регистър за проверка на ръчно преносими ел. инструменти“ –

Приложение № 5;

ПОДПИС И ПЕЧАТ:


Катерина Налева
01.07.2016 г
технически секретар
представляваща участника
„МЕГА ЕЛ“ ЕООД

МЕГА ЕЛ ЕООД

„МЕГА ЕЛ“ ЕООД	ИСКАНЕ ЗА КОРИГИРАЩО ИЛИ ПРЕВАНТИВНО ДЕЙСТВИЕ	ФИСУ 04.01
		Издание: 03
		Ревизия: 00
		Дата: 02.01.2014 г.

ISO 9001:2008 & ISO 14001:2004 & BS OHSAS 18001:2007

ИСКАНЕ ЗА:	<input type="checkbox"/> КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ				№
	<input type="checkbox"/> ПРЕВАНТИВНО ДЕЙСТВИЕ				
	<input type="checkbox"/> КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ ПО ПРЕДЯВЕНА РЕКЛАМАЦИЯ				
Относно:					
Структурно звено:					
Подготвил искането:					
Длъжност:					
Описание на несъответствието / потенциалното несъответствие					
Причина за възникване на несъответствието / потенциалното несъответствие					
Предложено коригиращо / превантивно действие:					
Утвърдено коригиращо / превантивно действие:					
Дата:	Утвърдил:	Подпис:	Срок за прилагане:	Отговорник за изпълнение:	
	/Длъжност, фамилия/				
Отчет за извършеното коригиращо/превантивно действие:					
Дата:	Подпис:	Длъжност, фамилия:			
Оценка на ефикасността на предприетите коригиращи / превантивни действия:					
Извършил оценката: (име, фамилия, длъжност)		Подпис:	Дата:		

„МЕГА ЕЛ“ ЕООД
ВАЖНО С ОРИГИНАЛ

ЛЕГЕНДА:
 Н В КОЛОНА 5 - НОВ ДОСТАВЧИК

"МЕГА ЕЛ" ЕООД		Регистър на доставчици на стоки/услуги																	ФИСУ 11.01		
																			Издание: 03	Ревизия: 00	Дата: 02.01.2014 г.
№	Фирма доставчик	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		Доставен материал	Дата на оценяване	Причина за оценяване Н/П	Икономически най-подходяща цена	Доставчика предлагат ли ни стоки аналогични или различни възпити при запитване?	Доставят ли стоката до нашия склад?	Удовлетворява ли ни предлаганият срок на доставка?	Стоката ни се доставя навреме без сериозна забава от порпорения срок?	На базата на предишен опит нямаме проблеми с качеството на доставяните стоки/услуги?	Предлаганите продукти притежават ли сертификат за качество?	Доставчикът предлага ли ни своевременно с всяка доставка сертификат за качество (декларация за съответствие)?	Предлагат ли ни гаранционен срок?	Предлагат ли ни сервизно обслужване?	Начин на плащане на стоките	Доставчика предлагат ли помощ по отношение на техническите характеристики на предлагания продукт	Коректно изпълнение на повтарящи се заявки/законово изискване за прозрачност	Обща оценка на доставчик	Доставчикът е одобрен/неодобрен	Коментар за доставчика	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					

Дата: Изготвил: /Име, длъжност и подпис/
 Утвърдил: /Име, длъжност и подпис/

ВАЖНО С ОРГИНАЛИ
 ВАЖНА ЕА "ЕООД"

"МЕГА ЕЛ"
ЕООД

СПИСЪК НА ЛИЧНИТЕ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

ФИСУ 14.02

Издание: 03

Ревизия: 00

Дата: 02.01.2014 Г.

ISO 9001:2008 & ISO 14001:2004 & BS OHSAS 18001:2007

Утвърдил: ИД (ПР)
/инж. Кр. Михайлова/

№ по ред	Наименование на длъжностите	Защитена част от тялото	Вид, наименование и идентификация (код)		Опасности, за които се прилагат	Срок на износване / месеци	Количество / бр.	Забележка	
			Вид	Основни защитни качества					
1	- монтажник кабели; - монтажник електрооборудване; - машинисти; - кранисти; - работник строителство; - автомонтъори; - шофьори; - началник склад; - помощник склад	горни крайници	ръкавици	защитни	0108	механични въздействия	1	периодично	
		горни крайници	келси	изолиращи		ел. ток с напрежение над 1kV	-	1	периодично
		горни крайници	ръкавици	диелектрични	0600		12 м.	1	периодично
		долни крайници	боти или галоши	диелектрични	0601	ел. ток с напрежение до 20kV	12 м.	1	периодично
		тяло	килимче	диелектрично			12 м.	1	периодично
		тяло	преносими защитни	защитни			-	1	периодично
		долни крайници	обувки	защитни	0210	механични въздействия	12 м.	1	постоянно
		глава	каска	ударозащитна	0104	механични въздействия	24 м.	1	постоянно
		глава	каска	диелектрична	0601	при ниско волтови инсталации до 1000 V	24 м.	1	периодично
		торс / цяло тяло	колан и/или сбруи, вкл. въжета	предпазни, придържащи	0102	падане от височина	12 м.	1	периодично
		дихателни органи	маски	защитни		работа с ОХВС	12 м.	1	периодично

ВАРНО С ОРГИНАЛА
МЕГА ЕЛ - ЕООД

1. Настоящият списък е съставен на основание чл. 17, ал. 1 и 3 от Наредба № 3/19.04.2001 г. /ДВ, бр. 46 от 15.04.2001 г./ и е съобразен с общите нормативи за личните предпазни средства и специалните работни облекла /СРО/ /Приложение № 1 и Приложение № 2 от бюлетин по труда № 8,9/93 г. на МТСП/.
2. Настоящият списък е разработен за професиите и длъжностите в "МЕГА ЕЛ" ЕООД, при които работниците са изложени постоянно или временно, на вредности и опасности и трябва да получават специално работно облекло и ЛПС. Списъкът определя стандартните видове, количеството, начина на употреба, реда и сроковете за ползване и износване на облеклата и средствата.
3. Специалното работно облекло и ЛПС се предоставят и зачисляват на работника и служителя в деня на постъпване на работа. Сроктът за износване започва да тече от деня на зачисляването им.
4. СРО и ЛПС са инвентар на фирмата /предприятието/ и се отчитат като материално стокови ценности. СРО и ЛПС след получаването им от работниците и служителите се изписват в издръжката на фирмата. За облеклото и обущите се води и извън счетоводна оперативна отчетност за срока на подмяната /чл. 25 от Наредба № 3/.
5. Компенсация в пари за неусигурено или несвоевременно предоставено СРО и ЛПС не се допуска.
6. СРО след изтичане на срока за износване не подлежи на връщане /чл. 26 от Наредба № 3/.
7. Изгубено, унищожено или повредено СРО и ЛПС преди изтичане на срока за износване не по вина на работника или служителя, което се установява с протокол на прекия ръководител се подменя с ново. Когато СРО и ЛПС са загубени или унищожени по вина на работника или служителя, последните се снабдяват с нови и им се тръбси имуществена отговорност за остатъчната стойност до срока за износване, съгласно Кодекса на труда /чл. 28 от Наредба № 3/.
8. Почистването, изпирането, дезинфекцирането и поправянето на СРО и ЛПС се извършва от предприятието и са за сметка на предприятието /чл. 19 от Наредба № 3/.
9. Замянето на определените с този списък облекла и ЛПС с други, които нямат същите качества, се забранява. Когато има съмнение относно качеството, техническият ръководител се консултира със специалист БТ.

06.01.2016 г.

Изготвил: КП
/Венета Камберова/

МЕГА ЕЛ ЕООД
 ВЪРХО С ОРИГИНАЛ



МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №8; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

ДЕКЛАРАЦИЯ

към оферта за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"

ОТ: „МЕГА ЕЛ“ ЕООД,
 с ЕИК: **130638700,**

адрес на управление и кореспонденция:
 1532 София, с. Казичене, ул. Серафим Стоев №8,
 тел. 02/975 05 05, факс 02/975 10 10, e-mail: office@megael.com,
 представлявано от **Светослав Симеонов Ставрев - Управител,**
 лице представляващо участника в процедурата:
 Катерина Чалева – технически секретар

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящата декларация представяме информация със сроковете за изпълнение на отделните етапи, отделно изнесен общ срок за изпълнение на обществената поръчка.

При условие, че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка, приемаме да изпълним договора при следните срокове за изпълнение:

1. Срок за изготвяне на работен проект за едно поле, както следва:

Поле 1 – **не повече от 22/двадесет и два/ календарни дни**, считано от датата на подписване на договора.

Поле 3 – **не повече от 18/осемнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 7 – **не повече от 18/осемнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 9 – **не повече от 16/шестнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 11 – **не повече от 10/десет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

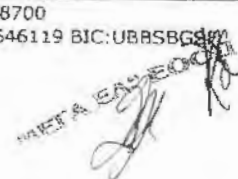
Поле 13 – **не повече от 16/шестнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 15 – **не повече от 14/четирнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 17 – **не повече от 10/десет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

Поле 19 – **не повече от 14/четирнадесет/ календарни дни**, считано от датата на приемане на предходен етап на СТС.

2. Срок за представяне на пълния обем проекти – **138 /сто тридесет и осем/ календарни дни**, считано от датата на подписване на договора.

МЕГА ЕЛ ЕООД


3. Срок за доставка на необходимите материали по спецификация за едно поле - **30 /тридесет/ календарни дни**, след приемане на работния проект на технически съвет на Възложителя.

4. Срокът за изпълнение на СМР за поле с 2бр. МШУ - **33 /тридесет и три/ календарни дни**, а за поле с 3бр. МШУ - **48/четиридесет и осем/ календарни дни** от даване фронт за работа.

5. Общ срок за изпълнение на СМР - **164/сто шестдесет и четири/ календарни дни** от даване фронт за работа, издаване на разрешение за строеж и Образец №2 за първото поле.

6. Срок за обучение на 5бр. специалисти на Възложителя е **1/един/ календарни дни**.

7. Срокът за цялостно изпълнение на дейностите е **230 /двеста и тридесет/ календарни дни**, съгласно приложен календарен график.

ДЕКЛАРАТОР:


Катерина Чалева
01.07.2016 г.
технически секретар
представляваща участника „МЕГА ЕЛ“ ЕООД

„МЕГА ЕЛ“ ЕООД



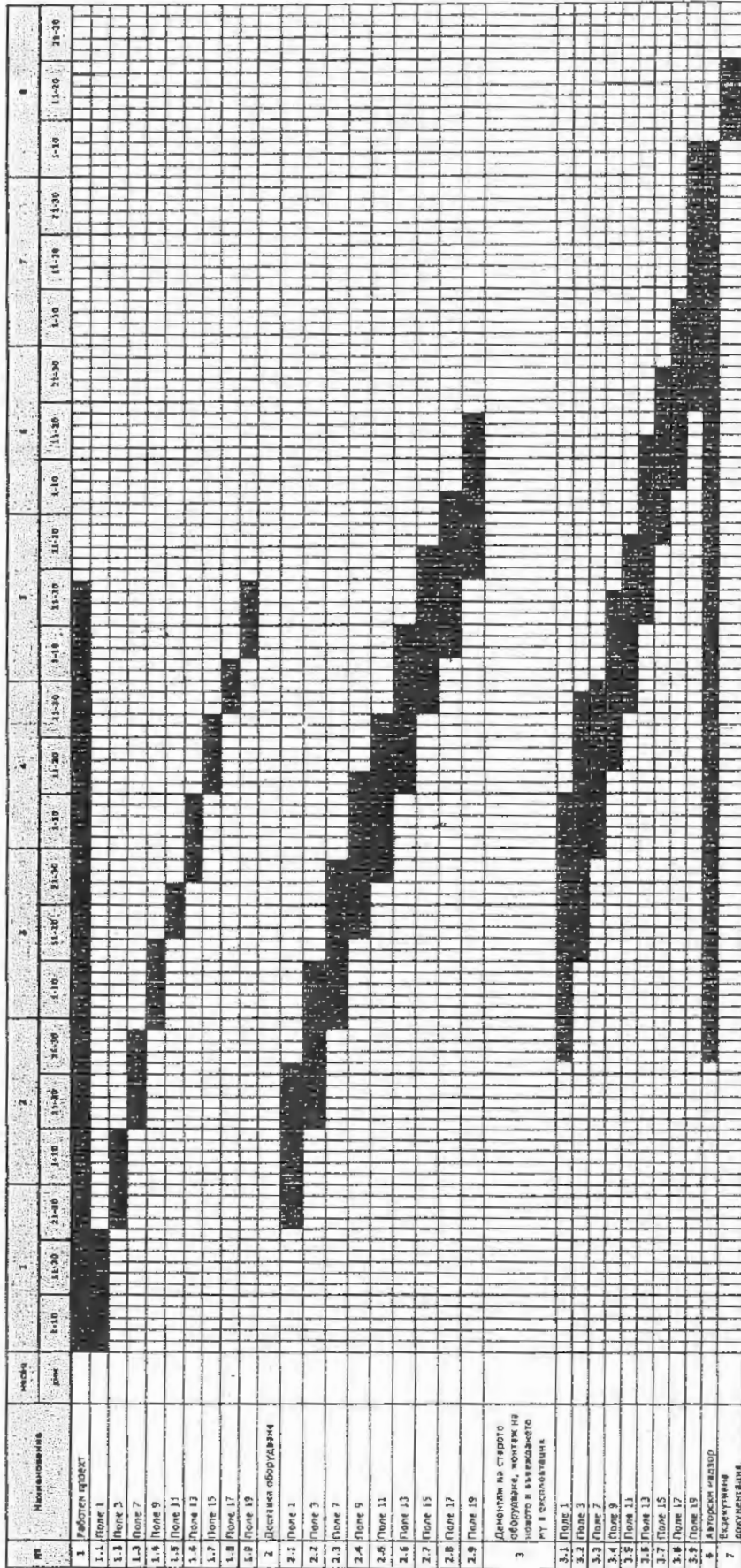


МЕГА ЕЛ FOOD Mega

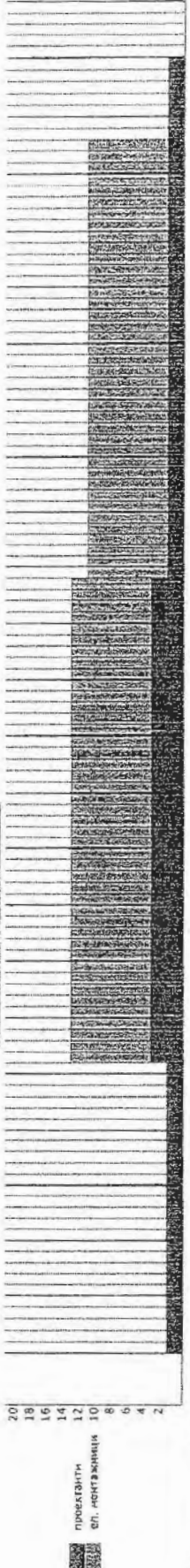
Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казничене, Индустриална зона, ул. "Сарафин Стров", №8; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, mega@megael.com

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ



ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА СИЛА



Общ срок за изпълнение на проекта: 210 (дванадесет и три месеца) дни
 Сметка за изпълнение на СМР: Задържа се 10% от сумата за работна сила за всяко поле по отношение.
 В края на всяко месечно посещение за посрещане и утвърждаване на окончателните отчетни документи от Външния клиент за всяко поле.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:
 Катерина Янева
 01.07.2016г.
 технически секретар
 представляващ „МЕГА ЕЛ“ ЕООД

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

МЕГА ЕЛ ЕООД МЕГА

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №8; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

ОБРАЗЕЦ по т. 1.3. към офертата

"МЕГА ЕЛ" ЕООД,

с.Казичене 1532, Столична община, ул. „Серафим Стоев“ №8

тел: 02/975 05 05, факс: 02/975 10 10,

ЕИК 130638700, ИН по ЗДДС BG 130638700

СПЕЦИФИКАЦИЯ за оборудването
 за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:

"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"

№	Наименование, тип, марка и описание на вида и характеристиките	Един. мярка	К-во	Производител/Страна на произход	Експлоатационен живот на оборудването и антикорозионното му покритие /мин. 20 години/	Клас по безопасност/ Категория по сеизмична устойчивост	Гаранционен срок /мин. 24 месеца/	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Междинен шкаф (МШ) - МШ изработен от горещо-поцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Всички кабели ще влизат само от долната страна на шкафовете, през щучери. Медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между вратите и металната конструкция на шкафа	к-т.	57	Електрогеч ООД, Р.България	20	4-H/2	24	

МЕГА ЕЛ ЕООД

	<p>ще се предвиди гъвкав изолиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части. IP54</p> <p>Междинен шкаф управление (МШУ) - изработен от горещо-поцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Външните стени на МШУ ще бъдат изолирани. Шкафовете ще са с двустранно обслужване, без отвори в страничните стени на шкафовете. Всички кабели ще влизат само от долната страна на шкафовете, през щучери. Медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Гъвкав изолиран проводник между отделните врати и металната конструкция на шкафа за заземяване на подвижните метални части.</p> <p>2 В първия панел, горната му част да бъде отделен отсек, в който ще бъдат поместени апарати от предстоящата за изграждане SCADA система. В долната част на панела ще бъдат монтирани съществуващи комутационни елементи и клемореди. Във втория панел ще се монтира комутационните елементи и сигнализацията на новомонтираните разединители. На вратите на втория панел ще има по-малки остъклени отваряеми отсеци, в които ще бъде монтирана светлинната индикация и ключовете за управление на разединителите и извеждане на блокировките. IP54 Отсек за климатик с вътрешна врата.</p>	бр.	21	Електрогет ООД, Р.България	20	4-Н/2	24	
--	--	-----	----	----------------------------------	----	-------	----	--

NETA EA EOK



3	Обиколна касета (ОК) - изработен от горещо-поцинкована ламарината с дебелина 2 мм. Всички кабели ще влизат само от долната страна на шкафове, през щучери. Медна шина РЕ в долната част на шкафа за присъединяване на броните на кабелите и за свързване към заземителния контур. Между вратите и металната конструкция на шкафа ще се предвиди гъвкав изолиран проводник за сигурно заземяване на подвижните метални части. IP54	бр.	4	Електрогец ООД, Р.България	20	4-Н/2	24	
---	---	-----	---	----------------------------------	----	-------	----	--

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

.....
 Катерина Чалева
 01.07.2016 г
 технически секретар
 представляваща участника
 "МЕГА ЕЛ" ЕООД

МЕГА ЕЛ ЕООД

МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №9; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

ОБРАЗЕЦ по т. II към офертата

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
 "Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"

II.1. Ценова таблица № 1 за формиране на цена на проектирането

№	Етапи от Работната програма	Необходими човекомесеци (бр.)	Единична а месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
1	Изготвяне на работен проект	14,50	6 600,00	95 700,00
2	Авторски надзор при изпълнение на СМР и ПНР	0,20	6 600,00	1 320,00
3	Изготвяне на екзекутивна документация	0,20	6 600,00	1 320,00
Обща цена на проектирането (лв. без ДДС)				98 340,00
<i>/словом: деветдесет и осем хиляди триста и четиридесет лева без ДДС/</i>				

II.2. Ценова таблица № 2 за формиране на цената на изработка и доставка на оборудването

№	Описание	К-во/бр.	Ед. цена в лева	Обща цена в лева
1	Доставка на междинен шкаф (МШ)	57	1 922,25	109 568,25
2	Доставка на обиколна касета (ОК)	4	5 126,00	20 504,00
3	Доставка на местен шкаф за управление (МШУ)	21	6 663,80	139 939,80
Обща цена за доставка (лв. без ДДС)				270 012,05
<i>/словом: двеста и седемдесет хиляди дванадесет лева и пет стотинки без ДДС/</i>				

II.3. Ценова таблица №3 за демонтаж на старото оборудване, монтаж на новото и въвеждането му в експлоатация:

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед.цена в лева	Обща цена
1	2	3	4	5	6	7
1. ДЕМОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ						
1	Фирмен анализ	Демонтаж на съществуващото оборудване - разединители с разкомплектоване на изолаторни колони, тоководещи глави, носещи рами, пневматични приводи и тръбна разводка	бр.	57,00	1 302,40	74 236,80
2	Фирмен анализ	Разбиване на фундамент на разединител	к-та	57,00	209,00	11 913,00

3	Фирмен анализ	Демонтаж на съществуващото оборудване - ОК	бр.	4,00	422,40	1 689,60
4	Фирмен анализ	Демонтаж на съществуващото оборудване - МШУ	бр.	21,00	594,00	12 474,00
5	Фирмен анализ	Демонтаж на съществуващото оборудване - МШ	бр.	57,00	528,00	30 096,00
6	Фирмен анализ	Извозване на демонтирано оборудване до 10км до склад на АЕЦ "Козлодуй"	кг	34 000,00	0,30	10 200,00
2. МОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ						
9	Фирмен анализ	Изграждане на нови фундаменти за разединителите - стоманобетонни основи и стоманена горещо-поцинковани колони	к-та	57,00	6 670,11	380 196,27
10	Фирмен анализ	Монтаж на новите разединители	к-та	57,00	2 294,60	130 792,20
11	Фирмен анализ	Монтаж на междинен шкаф (МШ)	бр.	57,00	1 301,08	74 161,56
12	Фирмен анализ	Монтаж на обиколна касета (ОК)	бр.	4,00	1 453,10	5 812,40
13	Фирмен анализ	Монтаж на местен шкаф за управление (МШУ)	бр.	21,00	1 565,08	32 866,68
14	Фирмен анализ	Доставка и монтаж на проводник АСО-500	км.	4,10	14 166,71	58 083,51
15	Фирмен анализ	Доставка, монтаж и окачване на изолаторна верига за 110 kV за АСО-500, комплект пеперуда, обица, кратунка и пресова опъвателна клема	бр.	267,00	318,33	84 994,11
16	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 2x2,5мм ²	м	1 500,00	9,37	14 055,00
17	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 4x1,5мм ²	м	2 800,00	11,22	31 416,00
18	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 4x2,5мм ²	м	4 500,00	12,28	55 260,00
19	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 4x6мм ²	м	600,00	21,12	12 672,00
20	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 6x1,5мм ²	м	3 500,00	12,01	42 035,00
21	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 7x1,5мм ²	м	5 100,00	13,86	70 686,00
22	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 8x1,5мм ²	м	2 300,00	15,18	34 914,00
23	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А за напрежение 0,6/1кV, със сечение 12x1,5мм ²	м	2 300,00	7,65	17 595,00
24	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 14x1,5мм ²	м	9 500,00	20,82	197 790,00
25	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 14x2,5мм ²	м	9 000,00	29,17	262 530,00
26	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 19x1,5мм ²	м	1 600,00	27,19	43 504,00
27	Фирмен анализ	Доставка и полагане на кабел СВБВн/А 30x1,5мм ²	м	1 900,00	41,71	79 249,00
28	Фирмен анализ	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 12x1,5мм ²	бр.	20,00	17,49	349,80
29	Фирмен анализ	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 6x1,5мм ²	бр.	30,00	15,57	467,10
30	Фирмен анализ	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 2x2,5мм ²	бр.	30,00	7,42	222,60
31	Фирмен анализ	Суша разделка на кабел СВБВн/А със сечение 19x1,5мм ²	бр.	10,00	19,75	197,50

32	Фирмен анализ	Суха разделка на кабел СВБВн/А със сечение 30x1,5мм ²	бр.	20,00	23,71	474,20
33	Фирмен анализ	Суха разделка на кабел СВБВн/А със сечение 14x2,5мм ²	бр.	50,00	17,50	875,00
34	Фирмен анализ	Суха разделка на кабел СВБВн/А със сечение 8x1,5мм ²	бр.	20,00	16,17	323,40
35	Фирмен анализ	Суха разделка на кабел СВБВн/А със сечение 7x1,5мм ²	бр.	30,00	15,80	474,00
36	Фирмен анализ	Свързване на кабел към съоръжение	бр.	210,00	6,60	1 386,00
37	Фирмен анализ	Обмазване на кабели с противопожарно покритие	м ²	1 000,00	30,61	30 610,00
38	Фирмен анализ	Възстановяване на противопожарни прегради с противопожарен хоросан	бр.	15,00	1 230,14	18 452,10
39	Фирмен анализ	Доставка и полагане на каменна вата Rockwool за уплътняване на отвори	м ³	20,00	253,10	5 062,00
40	Фирмен анализ	Поставяне на марки по дължините на кабелите	бр.	1 000,00	1,17	1 170,00
41	Фирмен анализ	Поставяне бананки и надписване	бр.	500,00	1,30	650,00
42	Фирмен анализ	Доставка и монтаж на стоманена поц.шина 40/4мм	м	1 750,00	13,02	22 785,00
43	Фирмен анализ	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф90	м	900,00	7,91	7 119,00
44	Фирмен анализ	Направа и монтаж на гъвкава оземка с проводник тип Н07Z-К 1x95мм ² с жълтозелена изолация с Led. до 60см и 26р. кабелни обувки	бр.	450,00	56,48	25 416,00
45	Фирмен анализ	Наладка на комплект разединител	к-та	57,00	105,60	6 019,20
46	Фирмен анализ	Измерване на съпротивлението на контура на защитното заземление или проверка на наличието на верига между заземителната уредба и заземяваните елементи (до 30 точки)	бр.	450,00	37,29	16 780,50
47	Фирмен анализ	Измерване на преходно съпротивление на контакта на всяка нова пресова или болтова връзка	бр.	510,00	12,10	6 171,00
48	Фирмен анализ	Изпитване на апарати и кабели за номинално напрежение до 1кV или изпитване на вторична комутация - за едно присъединение	бр.	82,00	121,00	9 922,00
Обща цена (лв. без ДДС)						1 924 148,53
/словом: един милион деветстотин двадесет и четири хиляди сто четиридесет и осем лева и петдесет и три стотинки без ДДС/						

II.4. Предлаганата цена за обучение на 5 броя специалисти е 3 085,40 лв. без ДДС


/словом: три хиляди осемдесет и пет лева и четиридесет стотинки без ДДС/

II.5. Рекапитулация

МЕГА ЕЛ ЕООД

№		Стойност в лв. без ДДС
1	2	3
I.	Проектиране	98 340,00
II.	Изработване и доставка на оборудване	270 012,05
III.	СМР:	1 924 148,53
III.1.	Демонтаж на старо оборудване	140 609,40
III.2.	Монтаж на ново оборудване и въвеждане в експлоатация	1 783 539,13
IV.	Обучение	3 085,40
V.	10% върху стойността на р.III.1. + р.III.2. за непредвидени разходи	192 414,85
ОБЩО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА		р.I + р.II + р.III + р. IV + р. V 2 488 000,83

/словом: два милиона четиристотин осемдесет и осем хиляди лева и осемдесет и три стотинки без ДДС/

Подпис и печат: 

Катерина Чалева

12.09.2016 г

технически секретар

представляващ участника "МЕГА ЕЛ" ЕООД

МЕГА ЕЛ- ЕООД




МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафин Стоев" №8; www.megael.bg
тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

ОБРАЗЕЦ по т. II.6. към офертата

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:

"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка както следва – лева	
Част: проектиране проектант Ч.С. = $7,144^1$ бр x $420^2/168,00^3$	17,86 лв
Част: монтаж, демонтаж - работник Ч.С. = $2,40^1$ бр x $420^2/168,00^3$	6,00 лв.
Част: МТ и СК Ч.С. = бр x /..... лв
Част: ЕЛ, ПНР Ч.С. = бр x /..... лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	100 % от ФРЗ
Допълнителни разходи върху механизацията в % от стойността на механизацията:	40%
Цени на машиносмените по видове механизация:	
Вид механизация Автокран до 12 т. единична цена на машиносмяна	260,00 лв.
Вид механизация Електрозаваръчен агрегат единична цена на машиносмяна	55,00 лв.
Вид механизация Къртач единична цена на машиносмяна	50,00 лв.
Вид механизация самосвал единична цена на машиносмяна	150,00 лв.
Вид механизация багер единична цена на машиносмяна	180,00 лв.
Доставно-складови разходи – в % от стойността на материалите	6,5 %
Разходни норми за труд, материали и механизация (УСН, ТНС, ЕТНС, СЕК)	Фирмени анализи
Печалба – в % върху стойността на СМР	10 %
Коефициенти за утежнени условия (ако има такива)	
За K1=	няма
За K2=	

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Катерина Чалева
12.09.2016 г
технически секретар
представяваща участника
„МЕГА ЕЛ“ ЕООД

¹ Потъква се брой мин. Работни заплати

² Потъква се размера на минималната работна заплата за страната

³ Потъкват се средно-месечните часове за всяка текуща година (за 2015г. са 168,00)

МЕГА ЕЛ ЕООД

МЕГА ЕЛ ЕООД **mega**

Е Л Е К Т Р О И З Г Р А Ж Д А Н Е

България, 1532 София, с. Казичене, Индустриална зона, ул. "Серафим Стоев" №98; www.megael.bg
 тел.: (+359 2) 975 05 05; факс: (+359 2) 975 10 10; e-mail: office@megael.com, megael@megael.com

Процедура на договаряне с обявление с предмет:

"Подмяна на високоволтови разединители ОРУ 220kV"


РАЗДЕЛИТЕЛНА ВЕДОМОСТ

за обема работа и цената,

която основният изпълнител и подизпълнителите ще си разпределят

№	Дейности	Изпълнител	Стойност	% от общата с-т
1.	Работно проектиране. Доставка материали и оборудване, демонтажни и монтажни дейности.	„МЕГА ЕЛ“ ЕООД	2 449 108,13	98,44%
2.	ПНР	„Миленти“ ООД	38 892,70	1,56%
Обща стойност без ДДС: (два милиона четиристотин осемдесет и осем хиляди лева и осемдесет и три стотинки без ДДС)			2 488 000,83	

ПОДПИС И ПЕЧАТ:


 Катерина Чалева
 12.09.2016 г
 технически секретар
 представляваща участника
 „МЕГА ЕЛ“ ЕООД

МЕГА ЕЛ ЕООД