

Блок: УТВЪРЖДАВАМ,  
Система: ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,  
Подразделение: АЕЦ АНДРЕЙ КРАСНОЧАРОВ .....  
..... г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО" : .....  
..... г. /ДАРИУШ НОВАК

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" : .....  
..... г. /АТАНАС АТАНАСОВ

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.АЕЦ.ТЗ.532

За проектиране и изграждане на строеж и/или проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

**ТЕМА: Доставка и монтаж на нови климатични камери**

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

### 1. Кратко описание на техническото задание

Дейностите, включени в техническото задание предвиждат подмяна на остарели климатични блокове и схемите за управление, на част от тях, на 5-ти и 6-ти енергиен блок (ЕБ) на АЕЦ Козлодуй с изцяло нови, с подходящи вентилатори, филтри, ел. двигатели, виброгасителни рами, подвижни жалузийни решетки, искробезопасни клапи, отоплителни и охладителни секции. Системите за вентилация в 5 и 6 ЕБ на АЕЦ Козлодуй са предназначени за поддържане на радиационната безопасност в помещенията и извън тях, създаване условия за нормална работа на технологичното оборудване и обезпечаване на допустими санитарно-хигиенни норми на въздушната среда за обслужващия персонал. Монтажните работи, с включено оборудване и материали, се изпълняват съгласно Работен проект на тема: „Проектиране на нови климатични камери“, по следните части:

#### 5 ЕБ:

- Работен проект – част “Архитектура”, NKK-ATP-DD-ARH-U5/001\_2, ред.2;
- Работен проект – част “Конструктивна”, NKK-ATP-DD-CK-U5/002\_2, ред.2;
- Работен проект – част “Електрическа и КИПиА”, NKK-ATP-PP-SKU-U5/001\_3, ред. 3;
- Работен проект – част МТ, NKK-ATP-PP-MT-U5/001\_2, ред. 2;
- Работен проект – част ТОВК, NKK-ATP-PP-OBK-U5/002\_2, ред. 2;

- Работен проект – част ВиК, NKK-ATP-PP-BK-U5/001\_2, ред. 2;  
Работен проект – част “План по безопасност и здраве”, NKK-ATP-PP-PBZ-U5/001\_2, ред. 2;
- 2;
- Работен проект – част “Пожарна безопасност”, NKK-ATP-PP-PB-U5/001\_2, ред. 2.  
6 ЕБ:
- Работен проект – част “Архитектура”, NKK-ATP-DD-ARH-U6/001\_2, ред.2;  
Работен проект – част “Конструктивна”, NKK-ATP-DD-CK-U6/002\_2, ред.2;  
Работен проект – част “Електрическа и КИПиА”, NKK-ATP-PP-SKU-U6/003\_3, ред. 3;  
Работен проект – част МТ, NKK-ATP-PP-MT-U6/001\_2, ред. 2;  
Работен проект – част ТОВК, NKK-ATP-PP-ОВК-U6/001\_2, ред. 2;  
Работен проект – част ВиК, NKK-ATP-PP-BK-U6/001\_2, ред. 2;  
Работен проект – част “Пожарна безопасност”, NKK-ATP-PP-PB-U6/001\_2, ред. 2.  
Работен проект – част “План по безопасност и здраве”, NKK-ATP-PP-PBZ-U6/001\_2, ред.

2;

Проектът е на разположение всеки работен ден от 8,30 до 15,00 часа в сградата на Управление “Инвестиции”, стая 114.

Дейностите включват следните видове работи:

#### 1.1. Част „Архитектура”

Оборудването, подлежащо на подмяна ще се монтира в съществуващи помещения в АО (апаратно отделение) и МЗ (машинна зала) на съответния енергоблок. За монтажа се ползват съществуващи фундаменти и закладни елементи. Новите климатични камери се разполагат на коти +3.60 (пом. ЭВ0304);+15.0 (пом. ДВ1502);+28.80 (пом. АВ815/1; АВ815/2), +33.60 (пом. АВ911/1; АВ911/2) и кота +41.40 (пом. АВ1033/1; АВ1033/2, АВ1033/3). Новите климатични камери, въздуховоди и тръбопроводи са метални. На места се предвижда монтиране на топлоизолация от каменна вата. Преминаването на въздуховодите и тръбопроводите през стени и хоризонтални прегради става през съществуващи проходки, които след монтажа се уплътняват с пожарозащитен състав.

#### 1.2. Част “Конструктивна”

Новите камери се разполагат на мястото на съществуващите. Доставят се с базова рамка и се монтират към пода върху съществуваща подливка за нивелиране с помощта на химически анкери или към съществуващи стоманени площадки. Съществуващите нивелиращи подложки се ревизират след демонтажа на старите климатични камери. В обрушените участъци се премахват разрушените слоеве в увредените участъци до здрав материал. Нанася се грунд и се полага нова подливка при запазване равнините на наклона. Върху пода под климатичните камери и около тях се нанася защитно водоизолиращо покритие. Състоянието на стенни и подови покрития във форткамерите се ревизира, почистват се всички повърхности с водоструене. Изкърпват се обрушванията. Стените и таваните се покриват с екстериорна дисперсна боя, устойчива на неблагоприятни външни фактори (атмосферни условия). Подмяната не е свързана с изменения в строителната конструкция, стенните и подовите покрития в помещенията.

#### 1.3. част “Електрическа и КИПиА”

От въвеждането им в експлоатация е извършвана частична модернизация на климатизиращите системи за климатизация в част СКУ (Система за контрол и управление), като са реконструирани МЦУ (Местен щит за управление) 5,6JT01,02,09,10,11,21,31. Останалата част от системите е в работа от въвеждането в експлоатация на блокове 5 и 6, като през годините са правени частични изменения по технически решения и са извенени от експлоатация някои от елементите за контрол и регулиране. Релейни панели 5,6UV14J01, 5,6UV14J02 и МЦУ 5,6JT05, JT06, 5,6UV70J01 не са реконструирани.

Местоположението на двигателите и клемните кутии са предвидени така, че дължините на съществуващите кабели от преходните кутии до старите двигатели да останат същите. Предвидени са отвори с щуцери в климатичните камери за кабелите. Съществуващите

захранващите кабели се отсъединяват от старите клемни кутии и се подвързват по идентичен начин към клемните кутии на новите двигатели. По същия начин там където е необходимо съществуващите захранващи кабели се отсъединяват от старите прекъсвачи и по същия начин се подвързват към новите. Където е необходимо старите кабели се заменят с нови. Кабелите се полагат в съществуващи кабелни трасета. Там където е необходимо се монтират нови прекъсвачи за захранване на двигателите на вентилаторите. Електрическите параметри на двигателите на новите вентилатори е необходимо да са софтуерно селектирани.

Електрическите уредби, които подлежат на реконструкция се отнасят към първа група – „Нормална пожарна опасност“.

#### 1.4. част МТ

В тръбопроводите над к.28.800 към система за подаване на топлоносител 5,6UM се предвижда монтаж на прекачваща помпа с байпасна връзка (2 броя помпи, една работна и една резервна). Новопредвидените помпи ще бъдат разположени на кота 15.00, като връзките по смукателна и напорна част ще бъдат реализирани непосредствено над арматурата на подаващата линия 5,6UM41S01, след отбивката от разпределителния колектор на к.17.400. Целта е поддържане на налягане в тръбопроводите на кота 41.40 над 3.0 бара, при температура до 130°C.

Помпите ще реализират различни режими на работа, в зависимост от броя работещи камери, посредством промяна на оборотите си. Реализацията на различните режими на работа на помпите ще се постига посредством вграден инвертор към помпите. Помпите ще се командват от поставен датчик за налягане.

По напорната линия, с цел обезпечаване нуждата от евентуални ремонти на помпите, се предвиждат спирателни арматури на вход и изход от всяка помпа. Монтират се също и обратни клапани на напорната страна на помпата, както и байпасна връзка позволяваща на системата да работи без използване на подкачваща помпа.

#### 1.5. част ТОВК

Дейностите по настоящото техническо задание, съгласно одобрения работен проект, предвиждат подмяна на съществуващите климатични камери тип, KB21, KB23, KB24, KB26 и KB27 с изцяло нови, които са подбрани с подходящи вентилатори, филтри, ел. двигатели, виброгасителни рами, подвижни жалузийни решетки, искробезопасни клапи, отоплителни и охладителни секции. Новите камери се разполагат на мястото на съществуващите. Реконструират се въздуховоди и тръбопроводи по системите на съответния клон към климатичната камера. Използват се тръби от въглеродна стомана Ст20.

Климатичните камери да са изградени от следните елементи и секции:

##### Корпус и рама

Въздухообработващата централа да се състои от отделни секции, които се инсталират хоризонтално една след друга на един ред. Сглобяването на отделните секции да се осъществява посредством заводски произведени присъединителни елементи и се уплътнява срещу неплътности. Сглобената въздухообработваща централа се доставя с базова рамка, която се монтира към нови закладни части, анкерирани в съществуващи стоманобетонни фундаменти или към съществуващи стоманени площадки.

Корпусът на отделните секции да е съставен от Al профили и термо- и звукоизолирани демонтируеми панели, произведени от вътрешната и външната страна от ламарина с Al-Zn покритие с гладка повърхност, а между тях – полиуретанова пяна.

##### Филтърна секция

Постъпващият във въздухообработващата централа въздух се пречиства с помощта на джобен тип филтър, с вертикално разположени джобове, от синтетична филтърна материя за еднократна употреба, закрепена в рамка от цинкована ламарина.

##### Отоплителна секция с топлоносител вода

Топлообменникът, загряващ външния въздух, трябва да е изработен от медни тръби,

оребрани с алуминиеви ламели с разстояние между тях от 2,5 mm, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. Серпентината трябва да има номинално работно налягане 16 bar. Присъединителните щуцери за топлоносителя трябва да са със стандартни фланци. Отворите, предвидени за преминаване на щуцерите през корпуса на секцията, да са уплътнени с еластичен материал. Под топлообменника трябва да е разположена демонтируема кондензна вана от неръждаема ламарина. При свързване на кондензната вана към канализационната инсталация да се предвиди воден хидрозатвор.

#### **Охладителна секция със студоносител вода**

Топлообменникът, охлаждащ външния въздух, трябва да е изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели с разстояние между тях от 2 mm, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Серпентината трябва да има номинално работно налягане 16 bar. След топлообменника, по пътя на въздуха, трябва да е монтиран капкоуловител от неръждаема ламарина AISI 304. Присъединителните щуцери за студоносителя трябва да са със стандартни фланци. Отворите, предвидени за преминаване на щуцерите през корпуса на секцията, да са уплътнени с еластичен материал.

#### **Дренажна вана**

Дренажната вана да е от неръждаема ламарина AISI 304 и да обхваща цялата секция, където са разположени топлообменниците и капкоуловителя.

#### **Вентилаторна секция**

Вентилаторът трябва да е изпълнение с ремъчна предавка и назад обърнати лопатки, балансиран, с ниско шумово ниво, монтиран върху рама с центровъчни болтове и виброгасителци тампони. Вентилаторът трябва да е високо ефективен - с ефективност над 70 %. Лагерният възел да е оборудван с лагерни тела за лагери с конусни втулки, както и захвата на шайбите на ремъчната предавка да е с конусна втулка. Задвижващият мотор трябва да е напълно затворен тип със степен на защита IP 55, с въздушно охлаждане и изолация клас F. За всички вентилационни камери се предвждат подвижни жалузийни решетки. Те се поставят на камерите с цел да затварят при неработеща камера или при сработване на блокировка и регулиране на въздушния дебит.

Класът по функционална пожарна опасност на помещенията е определен в Приложение № 1 към заданието, съгласно НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Доставката на необходимото оборудване да се извърши, в срок до 4 /четири/ месеца, считано от датата на Утвърден Протокол от Дирекция БиК.

Ориентировъчният срок за изпълнение на строително-монтажните работи е до 250 /двеста и петдесет/ календарни дни дни, след осигурен фронт за работа от Възложителя и оформен протокол за проведен входящ контрол на оборудване без забележки.

## **2. Изисквания към проекта**

Няма отношение.

### **2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта**

Няма отношение.

### **2.2. Проектните части, свързани с технологията са:**

Няма отношение.

### **2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта**

Няма отношение.

### 3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

При приемане на доставката се извършва общ входящ контрол, съгласно "Инструкция по качеството. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, идент. № 10.УД.00.ИК.112/\*.

Изпълнителят трябва да уведоми Възложителя за деня на доставката поне три работни работни дни преди деня на самата доставка.

#### 3.1. Класификация на оборудването

Подмяната на технологичното оборудване с ново трябва да бъде съобразено с изискванията на Работния проект и с класификацията на системите.

#### 3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Оборудването е квалифицирано на база на системата, към която принадлежи:

система	сеизмична категория
5,6UV41-46	1
5,6UV03, 14, 47, 48, 53, 54, 56, 70	3
5,6TL43, 45, 46	3

#### 3.3. Квалификация на оборудването

Оборудването, засегнато от дейностите се квалифицира както следва:

система	клас по безопасност
5,6UV41-46	3-О
5,6UV03, 14, 47, 48, 53, 54, 56, 70	4-Н
5,6TL43, 45, 46	4-Н

Електрическите уредби, които подлежат на реконструкция се отнасят към първа група - „Нормална пожарна опасност“.

Класът по функционална пожарна опасност на помещенията е определен в Приложение № 1 към заданието, съгласно НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

#### 3.4. Физически и геометрични характеристики

Размерите и теглото на неразглобяемите модули да позволят предвижването им до мястото на монтиране.

Физичните и геометрични характеристики да са съгласно работния проект.

#### 3.5. Характеристики на материалите

Материалите да са подходящи за предназначението им, да са с висока експлоатационна

дълготрайност – да са устойчиви на механични, термични и др. условия, на които е предвидено да бъдат подложени.

### **3.6. Химични, механични, металургични и/или други свойства**

Съгласно изискванията, посочени в приетия Работен проект.

### **3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения**

Няма отношение.

### **3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл**

Гаранционният срок на оборудването да е не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждането му в експлоатация.

Жизненият цикъл на оборудването да е не по-малко от 10 (десет) години.

### **3.9. Допълнителни характеристики**

Няма отношение.

### **3.10. Изисквания към доставката и опаковката**

Оборудването и материалите да бъдат доставени на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, гр. Козлодуй, съгласно изискванията на завода производител.

Опаковките да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и съхранението. Видът на опаковката на доставката трябва да е съобразен с условията за транспортиране от завода производител до мястото за монтаж.

### **3.11. Товаро-разтоварни дейности**

3.11.1. Оборудването и материалите да бъдат доставени с качество и параметри, отговарящо на зададените в техническото задание и Работния проект.

3.11.2. Изпълнителят трябва да достави оборудването и материалите в опаковка и консервация, която не позволява получаването на повреди и е устойчива срещу външни климатични въздействия по време на транспортиране.

Опаковката трябва да бъде такава, че да има възможност за снемане на технически данни на оборудването при входящ контрол.

3.11.3. При приемането на доставката да се извърши входящ контрол по установения в „АЕЦ Козлодуй” ред. Да се провери за наличието на всички сертификати и заводски документи.

3.11.4. Ако при извършване на входящ контрол, се установи негодност на оборудване и/или материали, то Изпълнителят доставя ново със свои сили и за своя сметка.

3.11.5. Необходимите товаро-разтоварни дейности да се извършват от Изпълнителя, съгласно начините за повдигане в обозначените точки за захващане, предписани от производителя, с помощта на указаните типове захващане, съобразно условията за преместване и осигуряване на допълнителна защита.

### **3.12. Транспортиране**

3.12.1. Съгласно изискванията на завода производител, и по начин изключващ механична деформация на оборудването.

3.12.2. В Работния проект са дадени примерни маршрути на транспортиране на оборудването.

3.13.3. Преди началото на транспортните операции е необходимо Изпълнителя да направи подробна транспортна схема и график за ТО, които да се съгласуват от Главния инженер на ЕП-2.

### **3.13. Условия за съхранение**

Съгласно изискванията на завода производител на оборудването.

## **4. Изисквания към производството**

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

Оборудването да отговаря на нормативно-технологичната документация на производителя за определените типове и видове оборудване.

### **4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство**

4.2.1. Съгласно изискванията на завода производител на оборудването, предвидено в Работния проект.

4.2.2. Изпълнителят да гарантира, че по време на производство, производителят управлява възникналите несъответствия.

### **4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД по време на производството**

Възложителят ще командирова 2 (две) технически лица в завода-производител за сметка на Изпълнителя, по време на производството на вентилационните климатични камери. Техническите лица трябва да се запознаят с производствения процес, електрическите и механичните изпитания, опаковането, обемът на съпроводителната документация, изисквания и особености при монтажа и последваща поддръжка на доставеното оборудване.

### **4.4. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти**

Няма отношение.

### **4.5. Отговорности по време на пуск**

Изпълнителят носи цялата отговорност по време на монтажа и пуска на оборудването.

### **4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития**

Съгласно изискванията, посочени в Работния проект.

### **4.7. Условия за безопасност**

4.7.1. Условията за безопасност при монтажа и експлоатацията на оборудването да бъдат съгласно изискванията на завода производител.

4.7.2. Оборудването и материалите, съдържащи опасни компоненти трябва да бъдат маркирани/етикетирани съгласно нормативната уредба по околна среда.

## **5. Изисквания към строителните дейности**

Строително-монтажните работи се извършват след даване фронт за работа, по график, изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя.

Количествата на предвидените в КСС дейности са ориентировъчни и се доказват по време на изпълнение на СМР. За всички размери в КСС да се взема мярка от място. За всички позиции, в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно". Всички цетове предварително се съгласуват с Възложителя. Преди доставка да се съгласуват с Възложителя вида на оборудването и материалите по част "Електрическа и КИПиА".

Дейностите ще се извършват на територията на **Защитена зона** – зона на площадката на АЕЦ "Козлодуй" с организирана пропускателна система, която включва: гл. портал 5,6 блок.

### **5.1. Контрол на строително-монтажните работи**

5.1.1. Инвеститорски функции по отношение на изпълнение, приемане, контрол, координация и отчет на работата се изпълняват от управление „Инвестиции”, отдел ИК.

5.1.2. Технически контрол по отношение на приемане и контрол на работата, се изпълнява от определени за тази цел лица от ЕП-2.

### **5.2. План за изпълнение на строителните работи**

5.2.1. Периодът, през който могат да се изпълняват строителните и монтажни работи, не зависи от ППР (планов годишен ремонт).

Необходимо е да бъде разработен график за изпълнение на дейностите, който трябва да включва отделните етапи, дейности, сроковете за изпълнението им и необходимите човешки и технически ресурси. Графикът се изготвя от Изпълнителя след подписване на договора и задължително се предоставя за преглед и съгласуване от страна на Възложителя, преди започване на работа. Графикът се изготвя за всяка от вентилационните системи поотделно.

5.2.2. При необходимост графикът се актуализира по време на изпълнение на строителните и монтажни работи, като се представи на Възложителя за съгласуване, в рамките на три работни дни от възникване на необходимостта.

5.2.3. Начална дата за започване изпълнение на договорените СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа.

5.2.4. Демонтаж на старото оборудване да се извършва само при изпълнени на 100% доставки.

### **5.3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД**

5.3.1. Възложителят предоставя на Изпълнителя изготвен и одобрен инвестиционен проект по всички части, необходим за изпълнение на предвидените дейности.

5.3.2. Възложителят предоставя на Изпълнителя примерен План за контрол на качеството и Програма за осигуряване на качеството.

5.3.3. Възложителят осигурява достъп и работа на персонала на Изпълнителя, съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

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

5.3.5. Взима участие във входящ контрол на компоненти, материали и други, които предстои да бъдат вложени в КСК – след предварително уведомяване от страна на Изпълнителя.

5.3.6. Попълва вътрешни и външни заявки за извеждане на оборудването.

5.3.7. Провежда инструктажи.

5.3.8. Издава работни и огневи наряди.

5.3.9. Обезопасява (превключвания, изолиране, дрениране и др.) на изведените, в ремонт,



технологични системи и съоръжения.

5.3.10. Допуска до работа.

5.3.11. Осъществява независим контрол на качеството.

5.3.12. Функционални изпитания (съвместно с Изпълнителя) за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването и технологичните системи.

5.3.13. Оценка на пълнотата и качеството на извършената работа, и приемане на дейностите – съгласно възложения обем.

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

#### **5.4. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от Изпълнителя**

5.4.1. Да разполага с персонал, притежаващ необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, съгласно т. 13.6. от Техническото задание.

5.4.2. Да представи всички необходими документи съгласно реда на „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД”, 10.УД.00.ИК.112.

5.4.3. Да съставя и съгласува с Възложителя в определените срокове и етапи от СМР всички протоколи, актове, бланки и други, свързани с работите.

5.4.4. Да спазва инструкциите и технологиите за монтаж, указани от производителите на одобрените материали и изделия, и да спазва „Правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи” /ПИПСМР/.

5.4.5. Да извършва предвидените дейности при стриктно спазване на технологичните изисквания, разходни норми и технически характеристики на материалите.

5.4.6. Да извършва работите при спазване на споразумение за безопасност на труда и поддържане на експлоатационния ред и да подписва споразумителен протокол за осигуряване на ЗБУТ, съгласно Приложение № 3.1 от ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

5.4.7. Да се предвидят специални мерки за неразпространение на строителни отпадъци и своевременното им извозване от обекта, както и опазване на околната среда и имущество.

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

При повреда, Изпълнителят е длъжен незабавно да предприеме действия, съгласувано с отговорните длъжностни лица от ЕП-2, по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други - със свои сили и за своя сметка.

Отговорното лице по договора от ЕП-2 или упълномощен/ни от него специалист/ти, в присъствието на ръководителя на звеното от страна на Изпълнителя, причинило повредата, съставя констативен протокол (съгласно Приложение 28.2 от "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2", № 30.ТООР.00.ИК.40/\* или в свободна форма), в който подробно се описват повредите/щетите, подписва се от всички участвали в констатациите представители на Възложителя и Изпълнителя и се предприемат съответните правни действия за възстановяване на нанесените от Изпълнителя щети.

5.4.8. Изпълнява задълженията, свързани с натоварване, транспортиране и предаване за третиране на строителните отпадъци, в това число:

- извършва класификация на отпадъците от обекта в съответствие с Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците;

- осигурява необходимите документи по чл. 35, ал 3 (регистрационен документ) от Закон за управление на отпадъците, за конкретния обект, включващи съответните дейности и видовете

строителни отпадъци (СО);

- осигурява условия и извършва разделно събиране и съхранение на строителните отпадъци (СО);

- провежда инструктаж на работниците за извършване на дейностите по разделно събиране и съхранение на отпадъците;

- транспортира и предава СО на лица, притежаващи документ по чл. 35 от Закон за управление на отпадъците; Изпълнителят се задължава да декларира мястото на предаване на СО.

Изпълнителят предоставя на Възложителя копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на СО, в т.ч. на опасните СО, на лица, които имат право да извършват съответната дейност с отпадъци съгласно чл. 35 ЗУО. (Приемо-предавателен протокол, подписан от лицето притежаващо документ по чл. 35 /за третиране и/или депониране на СО/ и съдържащ вид и количество на строителните отпадъци и копие от кантарна бележка).

5.4.9. Изпълнителят е длъжен да спазва „Инструкция за движение на материални запаси и дълготрайни активи в складове на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД”, ДОД.СС.ИН.148. /за оборудване/.

5.4.10. Изпълнителят организира събирането, извозването и депонирането на оползотворимите строителни отпадъци (метал, пластмаса, дърво, електрическо оборудване) от обекта, съгласно "Инструкция за събиране, транспортиране, временно съхранение и оползотворяване на нерадиоактивни отпадъци от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", 10.УОС.00.ИН.957.

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

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

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

Да се използва "Опис за регистриране на внесено и изнесено оборудване, инструменти и материали, в зоната с изпълнение на ремонт със "специален режим" към Наряд, Общ наряд, Частичен наряд", съгласно приложение №8 от "Административна инструкция. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим" по оборудване, поддържане от персонала на цехове "ЕО" и "СКУ", № 30.ОУ.00.АД.30/\*.

5.4.12. Всички дейности по демонтажа на старото и монтаж на новото оборудване, трябва да се изпълняват при спазване изискванията на:

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

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

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

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

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

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

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

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

5.4.16. Изпълнителят да достави, монтира и изпълни всички дейности, описани в работния проект.

5.4.17. Изпълнителят е длъжен да проведе инструктаж преди започване на работа и да попълни чек листи, съгласно инструкция №30.ОУ.00.АД.84/\*, “Административна инструкция. Провеждане на инструктаж преди работа”.

## **5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация**

5.5.1. Изпълнителят работи по одобрен Работен проект.

5.5.2. Изпълнителят е длъжен да изготви, представи за регистрация и съхранява на обекта „Заповедна книга на строежа” при извършване на дейностите, съгласно чл. 7, ал. 3, т. 4 от „Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”, в която се вписват всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от управомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения в одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта.

Заповедите трябва да бъдат отразени в ексекутивната документация. След приключване на работата заповедната книга и останалите отчетни документи се предават за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

5.5.3. Възникналите несъществени изменения се документират, съгласно чл. 8, ал. 2 от „Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”. Чертежите се наричат „екзекутив”, маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

5.5.4. Ексекутивите се изготвят от Изпълнителя и се предават на Възложителя в 3 екземпляра на хартиен носител и на един оптичен носител, записани в pdf формат с подписи на участниците в строителния процес, не по-късно от 30 календарни дни от фактическото завършване на дейностите.

## **6. Изисквания към други дейности, необходими за изпълнение на поръчката**

Няма отношение.

## **7. Нормативно-технически документи, приложими към строително-монтажните работи и въвеждане в експлоатация**

Нормативно-техническите документи, които трябва да се спазват при изпълнение на строителните работи са:

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 1997г.;

- Наредба № 7/ 23.09.1999 година за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба №3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба за осигуряване безопасността на ядрени централи, 2016г.;
- Наредба РД-02-20-1/05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи;
- Наредба № 8121з-647 от 1.10.2014г. за правила и норми те за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба №9 за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи”, София, 2004г.
- Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба №7 от 11.10.2002 г., За условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване;
- 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;
- Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ПНПСМР/;
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004 г.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, 2005 г.;
- Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на металите, 1999г.
- БДС ISO 8421 - Защита срещу пожар. Част от 1 до 8 или еквивалентен стандарт;
- БДС EN IEC 62040-2:2018 "Непрекъсваеми захранващи системи (UPS). Част 2: Изисквания за електромагнитна съвместимост (EMC) (IEC 62040-2:2016)", или еквивалентен стандарт.
- БДС EN 13480-1:2017/A1:2019 "Метални промишлени тръбопроводи. Част 1: Общи положения или еквивалентен стандарт.
- БДС EN 13480-1:2017/A1:2019 "Метални промишлени тръбопроводи. Част 5: Контрол и изпитване или еквивалентен стандарт.
- БДС EN 1991-1-1:2004 "Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част 1-1: Основни въздействия. Плътности, собствени тежла и полезни натоварвания в сгради" или еквивалентен стандарт.
- БДС EN ISO9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани”;
- БДС EN ISO9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване”.
- БДС EN ISO 3834-2 "Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обширни изисквания за качество”;
- БДС EN ISO 1090-1 "Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 1: Изисквания за оценяване на съответствието на конструктивни компоненти”;

- Други приложими, действащи в Република България нормативни документи.

## **8 . Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация**

8.1. Документи, представени от Изпълнителя при доставка на оборудване, материали и консумативи:

- Технически паспорт на оборудването;  
- Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език (превод), които да включват като минимум:

- Критерии за ремонт;
- Изисквания за периодичност на техническо обслужване и ремонт;
- Специфични изисквания при монтаж и демонтаж;
- Дейности и периодичност по техническо обслужване и ремонт след изтичане на основния експлоатационен ресурс (т. 3.8), както и срокове и условия за допълнителен период на експлоатация.

- Декларация за произход;  
- Декларация за съответствие;  
- Декларация, че оборудването е маркирано в съответствие с Глава 2 на Наредбата за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване;  
- Гаранционна карта.  
- Съгласно изискванията на Наредба РД-02-20-1/05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, в това число:

Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба или употреби, и придружени от инструкция и информация за безопасност на български език. В зависимост от техническите спецификации, в съответствие с които са оценени строителните продукти, декларациите са:

- декларация за експлоатационни показатели, съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 „За хармонизираните стандарти и оценяването на съответствието на строителните продукти” (за строителни продукти, за които има влезли в сила хармонизирани стандарти или издадена Европейска техническа оценка (ЕТО));
- декларация за характеристиките на строителния продукт (за строителни продукти, за които няма влезли в сила хармонизирани стандарти и не е издадена Европейска техническа оценка (ЕТО));

- доклад за сеизмична квалификация на оборудването, съгласно изискванията, заложиени в Работния проект. Документите за сеизмичната квалификация се предават поне един месец преди доставката;

Документите, придружаващи доставката, да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

8.2. Документи при изпълнение на строително-монтажните дейности:

Отчетни документи, които се изготвят от Изпълнителя, в съответствие с:

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

8.2.2. Наредба РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за техническите правила и нормативи за

контрол и приемане на електромонтажните работи;

8.2.3. „Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2”, 30.ТОиР.00.ИК.40;

8.2.4. “Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, 30.ОУ.ОК.ИК.25;

- Протоколи за демонтираното оборудване и съоръжения;
- Протоколи от изпитване (измерване);
- Актове за извършена работа (Приложения с №37, 39, 40, 40А и 40Б от 30.ТОиР.00.ИК.40/\*);
- Актове за завършен монтаж (Приложение с №38 от 30.ТОиР.00.ИК.40/\*);
- Актове и протоколи по време на строителството (ако са извършени такива дейности);
- Актове за скрити работи (ако са извършени такива; Приложение №41 от 30.ТОиР.00.ИК.40/\*);
- Актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25/\*);
- Актове за чистота (Приложение №32 от 30.ТОиР.00.ИК.40/\*);
- Успешно проведени топлинни и хидравлични изпитания;
- Провежда единични, функционални изпитания и 72-часови проби за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването и технологичните системи.
- ПНР и оформени съответните протоколи.
- Екзекутивна документация;
- Други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи съгласно специфичните изисквания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Документите се представят на български език на хартиен носител.

Документите, влизат в сила след утвърждаването им от упълномощените лица от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

## **9. Входни данни**

Строителните и монтажни работи се изпълняват съгласно Работен проект, разработен за 5 и 6 енергоблок, на тема: „Проектиране на нови климатични камери”, съдържащ части: “Архитектура”, “Конструктивна”, “Електрическа и КИПиА”, МТ, ТОВК, ВиК, “План по безопасност и здраве” и “Пожарна безопасност”.

## **10. Входящ контрол**

Предвидените за доставка оборудване, материали и консумативи, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите, преминават общ входящ контрол, съгласно 10.УД.00.ИК.112, “Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

## **11. Изходни документи, резултат от договора**

Изпълнителят трябва да представи:

11.1 На етап „Доставка” - документите, посочени в т. 8.1.

11.2 На етап “Строително-монтажни дейности” - документите, посочени в т. 8.2.

## **12. Критерии за приемане на работата**

12.1. Предвидените за доставка оборудване, материали и консумативи, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите, преминават общ входящ контрол, съгласно „Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, 10.УД.00.ИК.112/\*.

12.2. Приемането и изпълнението на СМР става съгласно, Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ПИПСМР/, Наредба № РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи, Плана за контрол на качеството (ПКК) и други приложими за дейността нормативни документи и/или вътрешни документи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

12.3. Изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в различните части на работния проект, съгласно приетия от Възложителя график.

12.4. Предадена отчетна документация, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, „Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2”, 30.ТОиР.00.ИК.40 и “Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, 30.ОУ.ОК.ИК.25.

12.5. Успешно проведени топлинни, хидравлични, единични и функционални изпитания. 72-часови проби и ПНР и оформени съответните протоколи.

12.6. Дейностите по предаване на отчетните документи се считат приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ “Козлодуй” без забележки.

12.7. Предадена екзекутивна документация.

### **13. Изисквания за осигуряване на качеството**

#### **13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя**

Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания", с обхват покриващ дейностите по настоящото техническо задание, за което да предостави копие от валиден сертификат.

Изпълнителят уведомява "АЕЦ Козлодуй " ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ на Изпълнителя, свързани с изпълняваните дейности по договора.

#### **13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

13.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

13.2.2. ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителят, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при поискване.

13.2.3. ПОК се представя от Изпълнителят в дирекция БиК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата, след съгласуване 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.

#### **13.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)**

13.3.1. Изпълнителят да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по Техническото задание с указани точки на контрол от страна на Изпълнителя и на Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

13.3.2. ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на строителството и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

13.3.3. При достигане на точка за контрол, Изпълнителят задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

13.3.4. ПКК се изготвя по образец, предоставен от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

13.3.5. ПКК се представя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, до 20 календарни дни преди готовността за работа на обекта.

13.3.6. ПКК се предава като отчетен документ при предаване на обекта на Възложителя.

#### **13.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)**

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

13.4.2. „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД извършва одити по ред установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/. 10.ОиП.00.ИК.049.

#### **13.5. Управление на несъответствията**

Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

#### **13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя**

13.6.1. Изпълнителят трябва да разполага с минимум петима специалисти, притежаващи 4(5) квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” (ПБЗР-ЕУ).

13.6.2. Изпълнителят трябва да разполага с минимум 10 електро-монтажисти, притежаващи 3-та квалификационна група или по-голяма, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” (ПБЗР-ЕУ).

13.6.3. Изпълнителят трябва да разполага с минимум петима специалисти, притежаващи пета квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” (ПБР-НУ).

13.6.4. Изпълнителят трябва да разполага с минимум 10 специалиста, притежаващи 3-та квалификационна група или по-голяма, съгласно “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” (ПБР-НУ).



13.6.5. Броят на квалифицирания персонал да осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на двусменен режим на работа, или работа на удължен работен ден.

13.6.6. Изпълнителят трябва да разполага с минимум четирима специалисти с опит по наладка на електрооборудване ниско напрежение. Необходими са минимум двама с опит в настройка и пуск на системи ОВиК с използване на честотни регулатори.

13.6.7. Изпълнителят трябва да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ.

13.6.8. Заваръчни дейности:

- да разполага с минимум 4 (четирима) квалифицирани заварчици, с документ за придобита правоспособност по заваряване съгласно Наредба № 7 от 11.10.2002г.:

- да разполага с минимум 3 (трима) заварчици, притежаващи сертификати, съгласно изискванията на последната версия на стандарт БДС EN ISO 9606 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване.";

- минимум 2 (двама) специалисти, притежаващи сертификати за контрол на метала и заварените съединения, съгласно БДС EN ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване".

- персонал, квалифициран съгласно (БДС) (EN) ISO 14731 "Координация на заваряването. Задачи и отговорности" - за надзор по заваряване - не по-малко от три лица;

След сключване на договора, за допускане до работа, заварчиците ще трябва да преминат на атестация за работа в АЕЦ „Козлодуй“.

13.6.9. Изпълнителят трябва да разполага с технически правоспособни лица – минимум един технически ръководител с квалификация строителен техник, който да извършва техническото ръководство на обекта. Преди започване на работата Изпълнителят е длъжен да назначи технически ръководител на обекта.

13.6.10. Изпълнителят да разполага с минимум 2 (двама) кранисти.

13.6.11. Персоналът на Изпълнителя, който ще извършва строителни работи на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД да познава и прилага изискванията за култура на безопасност и да премине инструктаж относно последствията от неговите действия върху безопасността.

13.6.12. Персоналът на Изпълнителя, който ще изпълнява дейностите по КИП и А да бъде с доказан опит при работа по оборудване на фирмите-производители на оборудването, описано в работния проект. За доказване на опита Изпълнителят да представи декларация и автобиография на лицата.

### **13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

13.7.1. Стриктно спазване на технологията по изпълнение на предвидените СМР.

13.7.2. Документите, които трябва да представи Изпълнителят като доказателство за качеството на извършената работа са цитирани в т. 8.

13.7.3. Използваните суровини, материали и комплектуващи изделия трябва да отговарят на изискванията по отношение на забраната и ограниченията за употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия, въведени с Приложение XVII на Регламент (ЕО) №1907/2006 от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването, и ограничаването на химикали (REACH).

13.7.4. При демонтаж на съществуващи оборудване, системи или апаратура, съдържащи флуорсъдържащи парникови газове (ФПГ) се предвижда събиране и предаване на отпадъчния фреон на лица, притежаващи разрешение/регистрационен документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците за последващо безопасно третиране, за което Изпълнителят представя отчетни документи.

13.7.5. За оборудване, системи и апаратура, съдържащи 5 и повече тонове CO<sub>2</sub> еквивалент ФПГ (10 тона и повече тонове CO<sub>2</sub> еквивалент ФПГ при херметически затворено оборудване, което е етикетирано като такова), за времето на гаранционния срок, се предвиждат периодични проверки за течове, съгласно чл. 4 на Регламент (ЕС) № 517/2014.

13.7.6. Във връзка с монтирането на двете помпи и тръбна разводка, която ще се вреже в съществуващи надзорни тръбопроводи, ще се променят границите на надзорните съоръжения: тръбопроводи на ПГВ с рег. N2 849ТП0053 и 849ТП0054 за V блок и тръбопроводи с N2 849ТП0055 и 849ТП0056 VI блок.

По смисъла на чл.167, т.3 от Наредба за устройството и безопасна експлоатация и технически надзор на съоръжения под налягане (НУБЕТНСН) на горепосочените надзорни съоръжения ще се извърши преустройство, като ще се промени конструкцията на елементи под налягане и следва да се спазят изискванията на Глава четвърта ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ, ПРАВИЛА И НОРМИ при РЕМОНТИРАНЕ И ПРЕУСТРОЙСТВО НА СЪОРЪЖЕНИЯ ПОД НАЛЯГАНЕ на НУБЕТНСН.

Лицето, което ще извърши преустройството на съоръженията трябва да притежава Удостоверение по чл.36 от ЗТИП, и трябва да подготви техническо досие по чл. 169 от НУБЕТНСН, както и да спазва изискванията на чл. 185 от НУБЕТНСН.

### **13.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.**

Преди въвеждане в експлоатация на новото оборудване, Изпълнителят трябва да проведе обучение на персонала, който ще изпълнява дейностите по експлоатация и ремонт на оборудването по предварително съгласувана с Възложителя програма за обучение.

Обучението трябва да включва, като минимум:

- въгпителен курс по предназначение, устройство и експлоатация на новото технологично оборудване; Организация на придружаващата документация на оборудването.
- поддръжка и ремонт на новото оборудване с акцент на периодична подмяна на бързоизносващи се части. Обучението да включва методи за подмяна, настройка и изпитания след ремонт;
- характерни неизправности и начини за отстраняването им, най-често допускани грешки при експлоатация и ремонт - лекция и демонстрация;
- настройки, режими, изискващи промяна на параметри, изпитания след ремонт и преди въвеждане в експлоатация.

Обучението на персонала, може да се проведе непосредствено на работното място, УТЦ (Учебно-тренировъчен център) на "АЕЦ Козлодуй" или в специализирани центрове за обучение на Изпълнителя (в такъв случай продължителността на обучението и броя на обучаваните се уточнява допълнително).

Обучението да се отчете по установения в АЕЦ Козлодуй ред.

Да се предвиди обучение на минимум 10 специалиста в областта на експлоатацията, техническото обслужване и ремонт, по новомонтираното оборудване, след завършена реконструкция на системи UV и TL.

### **13.9. Необходими лицензии, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.**

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

- Дейностите по необходимите ПНР, да се извършват от орган за контрол от вида С/А, съгласно БДС EN ISO/IEC 17020/еквивалентен стандарт, покриващ дейностите по контрола от ТЗ по части "Електрическа и КИПиА", МТ и ТОВК за контрол на заварките.

- Изпълнителят, който ще изпълнява СМР, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти III група, I категория.

- Сертификат за извършване на монтаж, сервиз и поддръжка на хладилни инсталации и термopомпи, съдържащи над 3 кг. флуорирани и парникови газове, на основание чл.17 б, ал.2 от Закон за чистотата на атмосферния въздух; (за юридически лица).

- Документ за правоспособност (сертификат) I-ва категория за извършване на проверки за херметичност на хладилни и климатични инсталации и термopомпи; (за лицата извършващи дейността).

- Сертификат за одобрение на заваръчното производство съгласно БДС EN ISO 3834-2 "Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обширни изисквания за качество";

- Сертификат за съответствие на производствения контрол на стоманени конструкции, по отношение изпълнението на БДС EN 1090-1 "Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 1: Изисквания за оценяване на съответствието на конструктивни компоненти";

- Документ за правоспособност по член 17б ал. 3 от Закона за чистотата на атмосферния въздух за извършване на монтаж, ремонт, поддръжка/сервизно обслужване, извеждане от експлоатация на стационарно хладилно, климатично и термopомпено оборудване съдържащо флуорсъдържащи парникови газове, издадено от Българската браншова камара по машиностроене;

- Документ за правоспособност по член 17б ал. 2 от Закона за чистотата на атмосферния въздух за извършване на монтаж, ремонт, поддръжка/сервизно обслужване, извеждане от експлоатация на стационарно хладилно, климатично и термopомпено оборудване съдържащо флуорсъдържащи парникови газове, издадено от Българската браншова камара по машиностроене.

#### **14. Гаранционни условия**

14.1. Гаранционният срок на оборудването (с всички негови елементи) и материалите да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

14.2. Гаранционният срок на доставените резервни части да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на успешно проведен входящ контрол.

14.3. При изпълнение на строително-монтажни работи минималните гаранционни срокове за изпълнението им да не са по-малки от 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, съгласно член 20, ал.4.

14.4. Изпълнителят да представи на Възложителя програма за гаранционно обслужване (на български език), където правилата за тази дейност писмено са регламентирани. Програмата се съгласува от упълномощено лице на Възложителя.

14.5. В случай на възникване на повреда / дефект по оборудването в рамките на гаранционния срок, Изпълнителят трябва да възстанови, за своя сметка, нормалното му експлоатационно-техническо състояние. Задължение на Изпълнителя е осигуряването на всички необходими резервни части и компоненти (включително и когато същите са внос).

14.6. Време за установяване и реакция на повредата / дефекта - не повече от 48 (четиридесет и осем) часа от момента на известяване на Изпълнителя (по телефон или имейл).

14.7. Време на извършване на ремонт на повреденото оборудване - до 3 работни дни от датата на констатиране на повредата.

14.8. В случай на невъзможност повредата да бъде отстранена, в рамките на срока по т. 14.7, се съставя протокол, а дефектното оборудване се заменя с ново, в срок до 5 работни дни от

датата на съставяне на протокола.

14.9. Всички дейности и разходи по получаване, транспортиране, ремонтване и връщане на дефектирани части и компоненти се поемат от Изпълнителя.

## **15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД**

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители/трети лица.

## **16. Организационни изисквания**

16.1. Преди започване на изпълнението е необходимо да се проведе работна среща с цел обсъждане на организацията при реализация на дейностите предмет на настоящото техническо задание.

16.2. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, имащи отношение към изпълняваните дейности, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

16.3. Предвид спецификата на предмета на техническото задание е необходимо Изпълнителят да извърши предварителен оглед за запознаване с особеностите на обекта и наличната документация. Огледът се осъществява след предварително уговорени място, дата и час, с определените лица за контакт от страна на Възложителя.

## **17. Допълнителни изисквания**

Изпълнителят да има опит в изпълнение на дейности, сходни с предмета на обществената поръчка, през последните 5 (пет) години. Под сходни дейности да се разбира опит в изграждането на вентилационни и климатични системи, за промишлени нужди.

## **18. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица**

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

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 - Клас на функционална пожарна опасност

**Програма за финансиране**

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярка от програма / код на мероприятие МИС ВааН
Инвестиционна програма 2024	2.233.1 / 44223310

**Изготвили:**

Главен експерт логистика на инвестиционната  
дейност, ЦВЕТЕЛИНА МАРИНОВА

..... Г.

**Проверили:**

Началник отдел "Осигуряване на инвестиционната и  
ремонтната дейност", ЕЛЕНА ПЕТРОВА

..... Г.

Началник отдел "Инвеститорски контрол", МИЛЕНА  
ГАНЧЕВА

..... Г.

Ръководител сектор "Експлоатация на вентилационни,  
климатични и отоплителни системи", МЛАДЕН  
НИКОЛОВ

..... Г.

Ръководител сектор "Експлоатация на  
електрооборудване", РУМЕН КОШУТАНСКИ

..... Г.

Ръководител сектор "Експлоатация на системи за  
контрол и управление", ПЛАМЕН ПЕТКОВ

..... Г.

Ръководител направление "Експлоатация", ЯНКО  
ТОШЕВ

..... Г.

Ръководител направление "Ремонт", ДИНКО  
ПАВЛОВСКИ

..... Г.

Началник цех "Хидротехнически съоръжения и  
строителни конструкции", ЦВЕТОМИР МАРИНОВ

..... Г.

Ръководител управление "Качество", ГАЛЯ НИКОЛОВА

..... Г.

Ръководител управление "Търговско", КРАСИМИРА  
КАМЕНОВА

..... Г.

Ръководител управление "Безопасност", ВАЛЕНТИН  
ИЛИЕВ

..... Г.

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: ТОВК - 5 ЕБ

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
за доставка на оборудване и резервни части

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
<b>I</b>	<b>Доставка на оборудване</b>				
1	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 1140 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр. и 287/592/535-2бр.</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност Q=72,20kW; студоносител вода с Твх/Тизх=7/12°C – 1бр. топлообменник</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност Qот=221,9 kW; топлоносител вода с Твх/Тизх=130/70°C – 1бр. топлообменник</p> <p>Секция 2 - Приточен вентилатор, V=14000m3/h, H=1350Pa, N=11,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатичната камера UV70D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	1		

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
2	<p>Модулна климатична камера за пресен въздух със смесителна секция, примерен тип Trane-ССТВ (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 3311кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Смесителна секция  Секция 2 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-20бр. и 287/592/535-4бр.  Секция 3 - Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина.Със сумарна охл. мощност Qохл=235,80kW; студоносител водаТвх/Тизх=7/12°C – 2 топлообменника  Секция 4 - Приточен вентилатор, V=80000m3/h, H=1588Pa, N=55,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.  Технологичен номер на климатична камера UV14D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
3	<p>Смукателна камера, примерен тип Trane-ССГА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 2083кг. съставена от:</p> <p>Секция 1- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-16бр. и 287/592/535-4бр.  Секция 2 - Смукателен вентилатор, V=62000m3/h, H=1350Pa, N=37,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама и диференциално мерене на филтъра  Технологичен номер на смукателна камера UV14D03/D04. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
4	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 540 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джебен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-1бр. и 287/592/535-2бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=26,20kW</math>; студоносител вода с <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=79,3 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Приточен вентилатор, <math>V=5000m^3/h</math>, <math>H=1300Pa</math>, <math>N=3,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV54D01. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	1		
5	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 860 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джебен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=47,40kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=142,7 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> </ul>	бр.	2		



№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
	<p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, V=9000m<sup>3</sup>/h, H=1550Pa, N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера TL46D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>				
6	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 880 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1- Джебен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</p> <p>Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност Qохл=52,90kW, студоносител вода Tвх/Tизх=7/12°C - 1 топлообменник</p> <p>Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност Qот=158,50 kW; топлоносител вода Tвх/Tизх=130/70°C - 1 топлообменник</p> <p>Секция 2 - Приточен вентилатор, V=10000m<sup>3</sup>/h, H=1350Pa, N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV44D01;UV45D01;UV46D01. Клас на безопасност на оборудването 3-О, сеизмична категория I</p>	бр.	3		

№	Наименование	Марка	Кол.	Ед.цена	Стойност
7	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 890 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=54,60kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=166,40 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p> <p>Секция 2 - Приточен вентилатор, <math>V=10500m^3/h</math>, <math>H=1480Pa</math>, <math>N=7,5kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV53D01. Клас на безопасност на оборудването 4-Н. сеизмична категория 3</p>	бр.	1		
8	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 880 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=57,0kW</math>, студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=168,80 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p>	бр.	6		

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
	<p>Секция 2 - Приточен вентилатор, V=10650m<sup>3</sup>/h, H=1350Pa, N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV41D01/D02; UV42D01/D02; UV43D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 3-О, сеизмична категория 1</p>				
9	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 880 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джебен филтър ePM10 (M6), с p/ри 592/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност Q<sub>охл</sub>=57,0kW; студоносител вода Т<sub>вх</sub>/Т<sub>изх</sub>=7/12°C - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност Q<sub>от</sub>=168,80 kW; топлоносител вода Т<sub>вх</sub>/Т<sub>изх</sub>=130/70°C - 1 топлообменник</li> </ul> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приточен вентилатор, V=10650m<sup>3</sup>/h, H=1350Pa, N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1"; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV47D01/D02 и UV47D03/D04. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	4		

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
10	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 1160 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр. и 287/592/535-2бр</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=90,60kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 1 топлообменник</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=212,50 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p> <p>Секция 2 - Приточен вентилатор, <math>V=14000m^3/h</math>, <math>H=1540Pa</math>, <math>N=11,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатичната камера UV03D01/D02 Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
11	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <p>- Смукателна секция</p> <p>Секция 2</p> <p>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-9бр. и 287/592/535-6бр</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност <math>Q_{охл}=222,50kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 2 топлообменника</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна отопл. мощност <math>Q_{от}=665,70 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 2 топлообменника</p>	бр.	2		

№	Наименование	Марка	Кол.	Ед.цена	Стойност
	<p>Секция 3</p> <p>- Приточен вентилатор, V=42000m<sup>3</sup>/h, H=1550Pa, N=30,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатичната камера TL43D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>				
12	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-CSTA (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLMногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <p>- Смукателна секция</p> <p>Секция 2</p> <p>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-12бр. и 287/592/535-4бр</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност Q<sub>охл</sub>=237,20kW; студоносител вода T<sub>вх</sub>/T<sub>изх</sub>=7/12°C</p> <p>- 2 топлообменника</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна отопл. мощност Q<sub>от</sub>=713,30 kW; топлоносител вода T<sub>вх</sub>/T<sub>изх</sub>=130/70°C – 2 топлообменника</p> <p>Секция 3</p> <p>- Приточен вентилатор, V=45000m<sup>3</sup>/h, H=1800Pa, N=37,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатичната камера TL45D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
13	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Смукателна секция</p> <p>Секция 2 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-24бр. и 287/592/535-4бр. - Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност <math>Q_{охл}=422,20kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 2 топлообменника</p> <p>Секция 3 - Приточен вентилатор, <math>V=80000m^3/h</math>, <math>H=1540Pa</math>, <math>N=55,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове. Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана. Технологичен номер на климатичната камера UV48D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
14	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 860 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр - Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=47,40kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 1 топлообменник</p> <p>Секция 2 - Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=142,70 kW</math>, <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</p>	бр.	6		

№	Наименование	Марка	Кол.	Ед.цена	Стойност
	<p>Секция 2  - Приточен вентилатор, V=9000m<sup>3</sup>/h, H=1550Pa,  N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.  Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.  Технологичен номер на климатичната камера UV56D01/D02; UV56D03/D04; UV56D05/D06. Клас на безопасност на оборудването 4-H, сеизмична категория 3</p>				
<b>II</b>	<b>Доставка на резервни части</b>				
1	Джобни филтри ePM10 (M6), за климатични камери с р/ри 592x592x535	бр.	60		
2	Джобни филтри ePM10 (M6), за климатични камери с р/ри 287x592x535	бр.	15		
Забележка: За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно".					
					<b>Всичко I и II:</b>

За количества: 2016.04.23  
Експерт ИК-МТЧ: К.Гюмишев

Съгласувал:   
Р-л с-р ИК- МТЧ: Т. Железарски

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: ТОВК - 6 ЕБ

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ  
за доставка на оборудване и резервни части**

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
I	<b>Доставка на оборудване</b>				
1	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FL Многослойни стенни панели, с тегло 1140 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр. и 287/592/535-2бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност Q=72,20kW; студоносител вода с Tвх/Tизх=7/12°C – 1бр. топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност Qот=221,9 kW; топлоносител вода с Tвх/Tизх=130/70°C – 1бр топлообменник</li> </ul> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приточен вентилатор, V=14000m<sup>3</sup>/h, H=1350Pa, N=11,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветленис; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-N, сеизмична категория 3</p>	бр.	1		



2	<p>Модулна климатична камера за пресен въздух със смесителна секция, примерен тип Trane-ССТВ (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 331кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Смесителна секция</p> <p>Секция 2 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-20бр. и 287/592/535-4бр.</p> <p>Секция 3 - Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина.Със сумарна охл. мощност <math>Q_{охл}=235,80kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 2 топлообменника</p> <p>Секция 4 - Приточен вентилатор, <math>V=80000m^3/h</math>, <math>H=1588Pa</math>, <math>N=55,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
3	<p>Смукателна камера, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 2083кг, съставена от:</p> <p>Секция 1 - Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-16бр. и 287/592/535-4бр.</p> <p>Секция 2 - Смукателен вентилатор, <math>V=62000m^3/h</math>, <math>H=1350Pa</math>, <math>N=37,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама и диференциално мерене на филтъра Клас на безопасност на оборудването 4-Н. сеизмична категория 3</p>	бр.	2		

4	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 540 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-1бр. и 287/592/535-2бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=26,20kW</math>; студоносител вода с <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=79,3 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Приточен вентилатор, <math>V=5000m^3/h</math>, <math>H=1300Pa</math>, <math>N=3,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	1		
5	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 860 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=47,40kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=142,7 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> </ul>	бр.	2		

	<p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, <math>V=9000\text{m}^3/\text{h}</math>, <math>H=1550\text{Pa}</math>, <math>N=7,5\text{kW}/380\text{V}</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-Н.</p> <p>сеизмична категория 3</p>				
6	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 880 кг.</p> <p>съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <p>- Джобен филтър ePM10 (M6), с p/ри 592/592/535-4бр.</p> <p>Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=52,90\text{kW}</math>, студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/120\text{C}</math> - 1 топлообменник р</p> <p>Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=158,50\text{kW}</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70\text{C}</math> - 1 топлообменник</p> <p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, <math>V=10000\text{m}^3/\text{h}</math>, <math>H=1350\text{Pa}</math>, <math>N=7,5\text{kW}/380\text{V}</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 3-О.</p> <p>сеизмична категория 1</p>	бр.	3		

7	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 890 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=54,60kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=166,40 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> </ul> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приточен вентилатор, <math>V=10500m^3/h</math>, <math>H=1480Pa</math>, <math>N=7,5kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	1		
8	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 880 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=57,0kW</math>, студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=168,80 kW</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> </ul>	бр.	6		

	<p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, <math>V=10650\text{m}^3/\text{h}</math>, <math>H=1350\text{Pa}</math>, <math>N=7,5\text{kW}/380\text{V}</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Технологичен номер на климатична камера UV41D01/D02; UV42D01/D02; UV43D01/D02. Клас на безопасност на оборудването 3-О, сеизмична категория 1</p>				
9	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Трапе-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 880 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <p>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр.</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=57,0\text{kW}</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^\circ\text{C}</math> - 1 топлообменник</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=168,80\text{kW}</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^\circ\text{C}</math> - 1 топлообменник</p> <p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, <math>V=10650\text{m}^3/\text{h}</math>, <math>H=1350\text{Pa}</math>, <math>N=7,5\text{kW}/380\text{V}</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	4		

10	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trape-CCTA (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 1160 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр. и 287/592/535-2бр</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=90,60\text{ kW}</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}\text{C}</math> – 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=212,50\text{ kW}</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}\text{C}</math> - 1 топлообменник</li> </ul> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приточен вентилатор, <math>V=14000\text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>H=1540\text{ Pa}</math>, <math>N=11,0\text{ kW}/380\text{ V}</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-Н. сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
11	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trape-CCTA (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смукателна секция</li> </ul> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-9бр. и 287/592/535-6бр</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност <math>Q_{охл}=222,50\text{ kW}</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- 2 топлообменника</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна отопл. мощност <math>Q_{от}=665,70\text{ kW}</math>; топлоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}\text{C}</math> - 2 топлообменника</li> </ul>	бр.	2		

	<p>Секция 3</p> <p>- Приточен вентилатор, V=42000m<sup>3</sup>/h, H=1550Pa, N=30,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>				
12	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-ССТА (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг, съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <p>- Смукателна секция</p> <p>Секция 2</p> <p>- Джобен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-12бр. и 287/592/535-4бр</p> <p>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност Q<sub>охл</sub>=237,20kW; студоносител вода T<sub>вх</sub>/T<sub>изх</sub>=7/12°C</p> <p>2 топлообменника</p> <p>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрани с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна отопл. мощност Q<sub>от</sub>=713,30 kW; топлоносител вода T<sub>вх</sub>/T<sub>изх</sub>=130/70°C – 2 топлообменника</p> <p>Секция 3</p> <p>- Приточен вентилатор, V=45000m<sup>3</sup>/h, H=1800Pa, N=37,0kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		

13	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-CSTA (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 2450 кг, съставена от:</p> <p>Секция 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джебен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-24бр. и 287/592/535-4бр.</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. Със сумарна охл. мощност <math>Q_{охл}=422,20kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 2 топлообменника</li> </ul> <p>Секция 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приточен вентилатор, <math>V=80000m^3/h</math>, <math>H=1540Pa</math>, <math>N=55,0kW/380V</math> - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разпоможени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</li> </ul> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба <math>\varnothing 1''</math>; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>Клас на безопасност на оборудването 4-N, сеизмична категория 3</p>	бр.	2		
14	<p>Модулна климатична камера за 100% пресен въздух, примерен тип Trane-CSTA (или еквивалент) с конструкция от алуминиеви профили и FLМногослойни стенни панели, с тегло 860 кг. съставена от:</p> <p>Секция 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Джебен филтър ePM10 (M6), с р/ри 592/592/535-4бр</li> <li>- Въздухоохладител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепени в рамка от поцинкована ламарина. С охл. мощност <math>Q_{охл}=47,40kW</math>; студоносител вода <math>T_{вх}/T_{изх}=7/12^{\circ}C</math> – 1 топлообменник</li> <li>- Въздухоотоплител изработен от медни тръби, оребрени с алуминиеви ламели, укрепен в рамка от поцинкована ламарина. С отопл. мощност <math>Q_{от}=142,70 kW</math>, <math>T_{вх}/T_{изх}=130/70^{\circ}C</math> - 1 топлообменник</li> </ul>	бр.	6		



	<p>Секция 2</p> <p>- Приточен вентилатор, V=9000m<sup>3</sup>/h, H=1550Pa, N=7,5kW/380V - 1бр. Вентилаторът и двигателят да са разположени върху виброгасителна рама с центровъчни болтове.</p> <p>Всяка камера е окомплектована с рама; диференциално мерене на филтъра; всяка секция има ревизионни отвори с осветление; воден хидрозатвор с присъедин. елементи към тръба Ø 1“; дренажна вана и капкоуловител от неръждаема стомана.</p> <p>. Клас на безопасност на оборудването 4-Н, сеизмична категория 3</p>				
<b>II</b>	<b>Доставка на резервни части</b>				
1	Джобни филтри ePM10 (M6), за климатични камери с р/ри 592x592x535	бр.	60		
2	Джобни филтри ePM10 (M6), за климатични камери с р/ри 287x592x535	бр.	15		
<p>Забележка:</p> <p>За всички позиции в които са цитирани производители да се чете “или еквивалентно”.</p>					
			<b>Всичко I и II:</b>		

За количества:

Експерт ИК-МТЧ: К.Гюмишев

Съгласувал:

Р-л с-р ИК- МТЧ: Т. Железарски

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: МТ - 5 ЕБ

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
за доставка на оборудване

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
I	Доставка на оборудване				
1	Помпа CombiChem 65C-160 CL/SS PN16 по EN22858 с инвертор, 279кг., L=1250мм, W=545мм, H=458мм, 15kW, 2P, 2900rpm, 400/690V-50Hz-IP55- Q=30÷136м <sup>3</sup> /ч, P=3Bar неръждаема стомана 316 (1.4404) по EN 10088-2 на фланци заедно с контрафланци, уплътнение клингерит и укрепващи елементи	бр.	2		
Забележка: За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно".					
				<b>Всичко:</b>	

За количества:

Експерт ИК-МТЧ: К. Гюмишев

Съгласувал:

Р-л с-р ИК- МТЧ: Т. Железарски

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: МТ - 6 ЕБ

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
за доставка на оборудване

№	Наименование	Мярка	Кол.	Ед.цена	Стойност
I	Доставка на оборудване				
1	Помпа CombiChem 65C-160 CL/SS PN16 по EN22858 с инвертор, 279кг., L=1250мм, W=545мм, H=458мм, 15kW, 2P, 2900rpm, 400/690V-50Hz-IP55- Q=30÷136м <sup>3</sup> /ч, P=3Bar неръждаема стомана 316 (1.4404) по EN 10088-2 на фланци заедно с контрафланци, уплътнение клингерит и укрепващи елементи	бр.	2		
Забележка: За всички позиции в които са цитирани производители да се чете "или еквивалентно".					
				<b>Всичко:</b>	

За количества: *15.04.2017*  
Експерт ИК-МТЧ: К.Гюмишев

Съгласувал:  
Р-л с-р ИК- МТЧ: Т. Железарски

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: Електрическа и СКУ - 5ЕБ

### ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ОБОРУДВАНЕ

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
1	Доставка на автоматичен прекъсвач тип COMPACT NSX160H, електронна защита MicroLogic 2.2 In=150A	бр.	2		
2	Доставка на автоматичен прекъсвач тип COMPACT NSX100H, електронна защита MicroLogic 2.2 In=100A	бр.	5		
3	Доставка на стоящо табло 5JT05, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:	бр.	1		
3.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
3.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
3.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2 бр.				
3.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				
3.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				
3.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21-6 бр.				
3.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
3.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, In=3mA тип Licht-Technik 19300231 - 20 бр.				
3.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, In=3mA тип Licht-Technik 19300230 - 20 бр.				
3.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, In=25A тип Merz A105/50.0200 - 8 бр.				
3.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, In=25A тип Merz W105/7.0200 - 8 бр.				
3.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, In=25A тип Merz Z105/3.0200 - 4 бр.				
3.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, In=10A тип Schneider RHK-411M -12 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
3.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
3.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901- 8 бр.				
3.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
3.17	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				
3.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
3.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
3.20	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
3.21	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
3.22	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
3.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
3.24	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
3.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
3.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
3.27	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
3.28	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и оградащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
4	<b>Доставка на стоящо табло 5JT06/1 метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
4.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
4.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310- 1 бр.				
4.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 3 бр.				
4.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
4.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				
4.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 6 бр.				
4.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
4.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 20 бр.				
4.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 20 бр.				
4.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 8 бр.				
4.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz W105/7.0200 - 8 бр.				
4.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz Z105/3.0200 - 4 бр.				
4.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Schneider RHK-411M -12 бр.				
4.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
4.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 8 бр.				
4.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
4.17	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				
4.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
4.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
4.20	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1.5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
4.21	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
4.22	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
4.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
4.24	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
4.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
4.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
4.27	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
4.28	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
5	<b>Доставка на стоящо табло 5JT06/2 метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
5.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
5.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
5.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2бр.				
5.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				
5.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				
5.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 6 бр.				
5.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
5.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 20 бр.				
5.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 20 бр.				
5.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 6 бр.				
5.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz W105/7.0200 - 8 бр.				
5.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz Z105/3.0200 - 4 бр.				
5.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Shneider RHK-411M -12 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
5.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
5.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 8 бр.				
5.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
5.17	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				
5.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
5.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
5.20	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
5.21	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
5.22	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
5.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
5.24	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
5.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
5.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
5.27	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
5.28	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
<b>6</b>	<b>Доставка на стоящо табло 5UV14J01 метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
6.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
6.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
6.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2бр.				
6.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 35 бр.				



№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
6.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 2 бр.				
6.6	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 8 бр.				
6.7	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 8 бр.				
6.8	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 -7 бр.				
6.9	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz W105/7.0200 - 3 бр.				
6.10	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Schneider RHK-411M -4 бр.				
6.11	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 6 бр.				
6.12	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 4 бр.				
6.13	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
6.14	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м				
6.15	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
6.16	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
6.17	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
6.18	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
6.19	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
6.20	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
6.21	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
6.22	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
7	Доставка на стоящо табло 5UV14J02 метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:	бр.	1		
7.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
7.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
7.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2бр.				
7.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 35 бр.				
7.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 2 бр.				
7.6	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 8 бр.				
7.7	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 8 бр.				
7.8	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 7 бр.				
7.9	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz W105/7.0200 - 3 бр.				
7.10	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Schneider RHK-411M - 4 бр.				
7.11	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 6 бр.				
7.12	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 2 бр.				
7.13	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
7.14	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
7.15	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
7.16	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
7.17	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
7.18	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
7.19	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
7.20	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
7.21	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
7.22	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
8	<b>Доставка на стоящо табло 5UV70J02 метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
8.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
8.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
8.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 4 бр.				
8.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 10 бр.				
8.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 3 бр.				
8.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 2 бр.				
8.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 2 бр.				
8.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 4 бр.				
8.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 4 бр.				
8.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 6 бр.				
8.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz W105/7.0200 - 3 бр.				
8.12	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Schneider RHK-411M - 3 бр.				
8.13	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 2 бр.				
8.14	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 2 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
8.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 5 бр.				
8.16	Контакторно Реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 4 бр.				
8.17	Автомат еднополюсен с допълнителен двоен контакт отв./затв. съст. + индик. iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
8.18	Линеен превключвател двупозиционен I <sub>но</sub> +I <sub>нз</sub> , 230V, I <sub>n</sub> =20A тип Schneider iSSW - 1 бр.				
8.19	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
8.20	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
8.21	Заземителна шина - PE Cu 25x5, 550мм - 2 бр.				
8.22	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
8.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
8.24	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
8.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
8.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
8.27	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и оградащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
9	Доставка на табло SUM41J01 , метално, с ориентирувълни размери 800/800/300мм, входове и изходи отгоре, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ комплект, със следните компоненти:	бр.	1		

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
9.1	Честотен инвертор 15kW, 400V за стандартни 3-фазни мотори Охлаждане: 2 вентилатора. Натоварване: 150% за 60 сек., последвани от 94.5% за 240 сек. Контрол на скоростта: 0-550Hz Спиране: до 27 Ohm min., клавиатура, 2 аналогови/ цифрови входа, 4 цифрови входа. 1 аналогов изход, 1 цифров изход, 1 Релеен контакт, 1 разширителен слот, DC Bus терминал, терминален блок за Modbus RTU или USS по RS485 протокол. Входен ток: 38.1А входящо напрежение: 380-480V трифазно -15% +10% при 50-60Hz ±5% Тегло: 4.3kg ЕМС съвместимост: IEC EN 61800-3 категория С3 (индустриална) - 1 бр.				
9.2	Автоматичен прекъсвач 32А/4P/C - 1 бр.				
9.3	Автоматичен прекъсвач 32А/3P/C - 1 бр.				
9.4	Автоматичен прекъсвач 24А/3P/C - 2 бр.				
9.5	Автоматичен прекъсвач 10А/1P/C - 1 бр.				
9.6	Автоматичен прекъсвач 6А/1P/C - 2 бр.				
9.7	Контактор модулен 230VAC, 4NO, 32А KM1, KM2 - 2 бр.				
9.8	Реле контакторно КА1, КА2, КА3 - 24VDC, 2NO - 3 бр.				
9.9	кабелни пакети, шини, кабелни канали - 1 к-кт				
9.10	Моторна защита 32А, 15kW, 3P кл 20 S2 - 1 бр.				
9.11	Моторна защита 24А, 15kW, 3P, кл 20 S2 - 2 бр.				
9.12	контролер с 8 цифрови входа, 2 аналогови входа, интерфейси: PROFINET, ETHERNET, протоколи: Profinet IO controller, Profinet IO device, Simatic, Open IE communication, Web server, скорост на предаване 100Mbit/s, захранване 24VDC, макс. Iконс.=1.2А тип Siemens 6ES7 212-1AE40-0XB0 - 1 бр.				
9.13	Комутатор за монтаж на DIN шина 4x10/100BaseTx порта, захранване 220VAC SCALANCE X180 - 1 бр.				
9.14	Дисплей 8" Industrial Touch Screen :fnitor - Open Frame LCD - 1 бр.				
9.15	Захранващ блок 220VAC/24VDC, 2.5А, за монтаж на DIN шина - 1 бр.				
9.16	Контакт монофазен 220VAC, 16А с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
9.17	Контролер за монтаж на DIN шина, захранване тип Siemens CB 1241 RS485 (6ES7 421-1CH30-1XB0) - 1 бр.				
9.18	Щуцер PG13.5 - 5 бр.				
9.19	Щуцер PG21 - 5 бр.				
9.20	Сирена със сигнална лампа S60ADB-24-R, 100dB, 24VDC, ABS, IP54 - 1 бр.				
9.21	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1.5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
9.22	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
9.23	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 2 бр.				
9.24	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
9.25	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
<b>10</b>	<b>Доставка на метално табло 5UY25J01, за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
10.1	Контролер с параметри : Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език:-български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
10.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 1 бр.				
10.3	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 2 бр.				
10.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3Р, кр.С - 1 бр.				
10.5	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, IP, С60N кр.С, i0F/SD/OF - 4 бр.				
10.6	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, IP, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
10.7	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
10.8	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
10.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
10.10	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
10.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				
10.12	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
10.13	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 20 бр.				
10.14	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
10.15	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
<b>11</b>	<b>Доставка на метално табло 5UY25J02 за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
11.1	Контролер с параметри : Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език:-български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
11.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 1 бр.				
11.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P , кр.С - 1 бр.				
11.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 3 бр.				
11.5	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
11.6	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
11.7	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
11.8	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
11.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
11.10	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				
11.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
11.12	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м -20 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
11.13	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
11.14	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
12	<b>Доставка на метално табло 5UY25J03 за стенов монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
12.1	Контролер с параметри : Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език:-български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVlregTM850 - 1 бр.				
12.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 4 бр.				
12.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 16А, 3P, кр.С - 2 бр.				
12.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P , кр.С - 1 бр.				
12.5	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 14 бр.				
12.6	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
12.7	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
12.8	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
12.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
12.10	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
12.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 3 бр.				
12.12	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
12.13	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1.5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м -20 бр.				
12.14	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
12.15	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				



№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
13	Доставка на метално табло 5UY25J04 за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:	бр.	1		
13.1	Контролер с параметри : Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език:-български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
13.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 4 бр.				
13.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 16А, 3P, кр.С - 2 бр.				
13.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF -10 бр.				
13.5	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
13.6	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
13.7	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
13.8	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
13.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
13.10	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 2 бр.				
13.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 3 бр.				
13.12	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 20 бр.				
13.13	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
13.14	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
14	Доставка на метално табло 5UY25J05 за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:	бр.	1		

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
14.1	Контролер с параметри : Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език:-български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEViregTM850 - 1 бр.				
14.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 1 бр.				
14.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P , кр.С - 1 бр.				
14.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 3 бр.				
14.5	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
14.6	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
14.7	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
14.8	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
14.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
14.10	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				
14.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
14.12	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм2, с дължина 2м - 20 бр.				
14.13	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
14.14	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
	<b>Забележки:</b>				
1.	За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно".				
2.	Оборудването и материалите преди доставка да се съгласуват с Възложителя.				
<b>Общо:</b>					

Изготвил:.....

/Ю. Найденова/

Съгласувал:.....

/Л. Момчилова/

Обект: „Доставка и монтаж на нови климатични камери”, т. 2.233.1 от ИП

Част: Електрическа и СКУ - 6ЕБ

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ОБОРУДВАНЕ**

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
1	Доставка на автоматичен прекъсвач тип COMPACT NSX160H, електронна защита MicroLogic 2.2 In=150A	бр.	2		
2	Доставка на автоматичен прекъсвач тип COMPACT NSX100H, електронна защита MicroLogic 2.2 In=100A	бр.	3		
3	Доставка на автоматичен прекъсвач тип COMPACT NSX100H, електронна защита MicroLogic 2.2 In=50A	бр.	3		
4	<b>Доставка стоящо табло 6JT05 по схема, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
4.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
4.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клема тип Schneider 15310 - 1 бр.				
4.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2 бр.				
4.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				
4.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				
4.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 6 бр.				
4.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
4.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, In=3mA тип Licht-Technik 19300231 -20 бр.				
4.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, In=3mA тип Licht-Technik 19300230 - 20 бр.				
4.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, In=25A тип Merz A105/50.0200 - 8 бр.				
4.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, In=25A тип Merz				
4.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, In=25A тип Merz				
4.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, In=10A тип Schneider RHC-411M - 12 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
4.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
4.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 8 бр.				
4.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
4.17	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				
4.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
4.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индикатор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
4.20	Направа на пакети от проводник H07-Z. със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
4.21	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
4.22	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
4.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
4.24	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
4.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
4.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
4.27	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
5	<b>Доставка стоящо табло 6JT06/I по схема, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
5.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
5.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
5.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 3 бр.				
5.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				
5.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
5.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 6 бр.				
5.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
5.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 -20 бр.				
5.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 20 бр.				
5.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 8 бр.				
5.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
5.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
5.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Shneider RHK-411M - 12 бр.				
5.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
5.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 8 бр.				
5.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
5.17	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				
5.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
5.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
5.20	Направа на пакети от проводник H07-Z, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
5.21	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
5.22	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
5.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
5.24	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
5.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
5.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
5.27	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
<b>6</b>	<b>Доставка стоящо табло 6JT06/2 по схема, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
6.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
6.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
6.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2 бр.				
6.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 44 бр.				
6.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 10 бр.				
6.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 - 6 бр.				
6.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 3 бр.				
6.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 18 бр.				
6.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 18 бр.				
6.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 6 бр.				
6.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
6.12	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
6.13	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Shneider RHK-411M - 12 бр.				
6.14	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 8 бр.				
6.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 +LAD-T4+LA9-D901 - 8 бр.				
6.16	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 4 бр.				
6.17	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 14 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
6.18	Реле помощно 5N/O, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, 50Hz, контакторен тип Schneider CAD-50P7 - 2 бр.				
6.19	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
6.20	Направа на пакети от проводник H07-Z, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
6.21	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
6.22	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
6.23	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
6.24	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
6.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
6.26	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
6.27	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
7	<b>Доставка стоящо табло 6UV14J01, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
7.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
7.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
7.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2 бр.				
7.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 35 бр.				
7.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 2 бр.				
7.6	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 8 бр.				
7.7	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 8 бр.				
7.8	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 7 бр.				
7.9	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
7.10	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Schneider RHK-411M - 5 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
7.11	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 6 бр.				
7.12	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 2 бр.				
7.13	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индикатор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
7.14	Направа на пакети от проводник H07-Z, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
7.15	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
7.16	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
7.17	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
7.18	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
7.19	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
7.20	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
7.21	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
8	<b>Доставка стоящо табло 6UV14J02 по схема, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	бр.	1		
8.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
8.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				
8.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 2 бр.				
8.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 35 бр.				
8.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 2 бр.				
8.6	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 8 бр.				
8.7	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 8 бр.				
8.8	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 7 бр.				



№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
8.9	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
8.10	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Shneider RHK-411M - 4 бр.				
8.11	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 6 бр.				
8.12	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 4 бр.				
8.13	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
8.14	Направа на пакети от проводник H07-Z, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
8.15	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
8.16	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
8.17	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
8.18	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
8.19	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
8.20	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
8.21	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				
<b>9</b>	<b>Доставка стоящо табло 6UV70J02 по схема, метално, с ориентировъчни размери 1800/800/600мм, IP 21, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ в комплект със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
9.1	Лампа луминисцентна 220VAC, 18W с ключ тип Ambilux 60022 - 1 бр.				
9.2	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клема тип Schneider 15310 - 1 бр.				
9.3	Касета за технологична сигнализация 85-265V AC/DC тип Sigmatron LSB6 - 4 бр.				
9.4	Кондензатор 100mkF, 400V - 10 бр.				
9.5	Универсален цифров контролер 220VAC тип Schneider UDC-1200 - 3 бр.				
9.6	Бутон с черна капачка 1N/O тип Schneider XB4 BA21 - 2 бр.				
9.7	Предпазен капак жълт, с възможност за пломбиране тип Schneider ZB4 BZ65 - 2 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
9.8	Цокъл с вграден светодиод със зелен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300231 - 4 бр.				
9.9	Цокъл с вграден светодиод с червен цвят 230VAC, I <sub>n</sub> =3mA тип Licht-Technik 19300230 - 4 бр.				
9.10	Превключвател двупозиционен с фиксация 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz A105/50.0200 - 3 бр.				
9.11	Превключвател трипозиционен без контакт в 0 положение, с възврат 230VAC, I <sub>n</sub> =25A тип Merz				
9.12	Реле помощно двупозиционно 4C/O, с цокъл RHZ 21, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A тип Shneider RHK-411M - 3 бр.				
9.13	Реле за време със закъснение на отпадане 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-R0 - 2 бр.				
9.14	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=10-180s, контакторен тип Schneider CAD-32P7+LAD-T4+LA9-D901 - 2 бр.				
9.15	Реле за време със закъснение на заработване 230VAC, I <sub>n</sub> =10A, t=0.1-30s, контакторен тип Schneider CAD-32P7 LA9+D901+LAD-T2 - 5 бр.				
9.16	Контакторно реле 3N/O+2N/C, 230VAC, I <sub>n</sub> =10A контакторен тип Schneider CAD-32P7 - 4 бр.				
9.17	Линсен превключвател двупозиционен 1но+1нз, 230V, I <sub>n</sub> =20A тип Schneider iSSW - 1 бр.				
9.18	Автоматичен прекъсвач еднополюсен с допълнителен контакт отв./затв. състояние + индиктор, 220VAC, I <sub>k</sub> =6kA, I <sub>n</sub> =2A тип Schneider iC60N iOF/SD+OF - 13 бр.				
9.19	Направа на пакети от проводник H07-Z, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 50 бр.				
9.20	Заземителна шина - PE Cu 25h5, 550мм - 2 бр.				
9.21	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=1500мм - 2 бр.				
9.22	DIN шина за модулна апаратура, перфорирана тип NS35x7.5, L=690мм - 3 бр.				
9.23	Перфориран PVC кабелен канал, сив 100x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
9.24	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=1500мм - 2 бр.				
9.25	Перфориран PVC кабелен канал, сив 40x60мм (ШxВ), L=690мм - 4 бр.				
9.26	Надпис на вратата на таблото, с размери 400x125мм и ограждащ елемент с дебелина 10мм и син цвят RAL 7005				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
10	Доставка на табло 6UM41J01, метално, с ориентирувщи размери 800/800/300мм, входове и изходи отгоре, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ комплект, със следните компоненти:	бр.	1		
10.1	Честотен инвертор 15kW, 400V за стандартни 3-фазни мотори Охлаждане: 2 вентилатора. Натоварване: 150% за 60 сек., последвани от 94.5% за 240 сек. Контрол на скоростта: 0-550Hz Спиране: до 27 Ohm min., клавиатура, 2 аналогови/ цифрови входа, 4 цифрови входа. 1 аналогов изход, 1 цифров изход. 1 релеен контакт, 1 разширителен слот, DC Bus терминал, терминален блок за Modbus RTU или USS по RS485 протокол. Входен ток: 38.1A входящо напрежение: 380-480V трифазно -15% +10% при 50-60Hz ±5% Тегло: 4.3kg EMC съвместимост: IEC EN 61800-3 категория C3 (индустриална) - 1 бр.				
10.2	Автоматичен прекъсвач 32A/4P/C - 1 бр.				
10.3	Автоматичен прекъсвач 32A/3P/C - 1 бр.				
10.4	Автоматичен прекъсвач 24A/3P/C - 2 бр.				
10.5	Автоматичен прекъсвач 10A/1P/C - 1 бр.				
10.6	Автоматичен прекъсвач 6A/1P/C - 2 бр.				
10.7	Контактор модулен 230VAC, 4NO, 32A KM1,				
10.8	Реле контакторно KA1, KA2, KA3 - 24VDC, 2NO - 3 бр.				
10.9	кабелни пакети, шини, кабелни канали - 1 к-кт				
10.10	Моторна защита 32A, 15kW, 3P, кл 20 S2 - 1 бр.				
10.11	Моторна защита 24A, 15kW, 3P кл 20 S2 - 2 бр.				
10.12	Контролер с 8 цифрови входа, 2 аналогови входа, интерфейси: PROFINET, ETHERNET, протоколи: Profinet IO controller, Profinet IO device, Simatic. Open IE communication, Web server, скорост на предаване 100Mbit/s, захранване 24VDC, макс. Iконс.=1,2A тип Siemens 6ES7212-1AE40-0XB0 - 1 бр.				
10.13	Комутатор за монтаж на DIN шина 4x10/100BaseTx порта, захранване 220VAC SCALANCE - 1 бр.				
10.14	Дисплей 8" Industrial Touch Screen :fnitor - Open Frame LCD - 1 бр.				
10.15	Захранващ блок 220VAC/24VDC, 2.5A, за монтаж на DIN шина - 1 бр.				
10.16	Контакт монофазен 220VAC, 16A с предпазна клемма тип Schneider 15310 - 1 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
10.17	Контролер за монтаж на DIN шина, захранване тип Siemens CB 1241 RS485 (6ES7 421-1CH30-1XB0) - 1 бр.				
10.18	Щуцер PG13.5 - 5 бр.				
10.19	Щуцер PG21 - 5 бр.				
10.20	Сирена със сигнална лампа S60ADB-24-R. 100dB, 24VDC, ABS, IP54 - 1 бр.				
10.21	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 30 бр.				
10.22	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
10.23	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 2 бр.				
10.24	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
10.25	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
<b>11</b>	<b>Доставка на метално табло 6UY25J01, за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>		
11.1	Контролер с параметри: Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А. индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3). 2x16 буквен осветен дисплей. език: български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа. захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
11.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 2 бр.				
11.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 16А, 3P, кр.С				
11.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P, кр.С - 1 бр.				
11.5	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А. 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 4 бр.				
11.6	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
11.7	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
11.8	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
11.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
11.10	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
11.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
11.12	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
11.13	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 20 бр.				
11.14	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
11.15	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
12	<b>Доставка на метално табло 6UY25J02 по схем, за стенов монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	бр.	1		
12.1	Контролер с параметри: Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А, индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3). 2x16 буквен осветен дисплей, език: български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа, захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
12.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 1 бр.				
12.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P, кр.С - 1 бр.				
12.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 3 бр.				
12.5	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
12.6	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
12.7	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
12.8	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
12.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
12.10	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				
12.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
12.12	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м -20 бр.				
12.13	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
12.14	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
13	<b>Доставка на метално табло 6UY25J03 за стенен монтаж, с размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	бр.	1		
13.1	Контролер с параметри: Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А. индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3). 2x16 буквен осветен дисплей. език: български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа. захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEVIregTM850 - 1 бр.				
13.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 4 бр.				
13.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 16А, 3P, кр.С - 2 бр.				
13.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P, кр.С - 1 бр.				
13.5	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 14 бр.				
13.6	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
13.7	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
13.8	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
13.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
13.10	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
13.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 2 бр.				
13.12	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC- 3 бр.				
13.13	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м -20 бр.				
13.14	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
13.15	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
14	<b>Доставка на метално табло 6UY25J04, за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	бр.	1		

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
14.1	Контролер с параметри: Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А. индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език: български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа. захранване : трансформатор 220VAC/ 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEViregTM850 - 1 бр.				
14.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип, 220VAC, 10А - 4 бр.				
14.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 16А, 3P, кр.С - 2 бр.				
14.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3P, кр.С - 1 бр.				
14.5	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1P, C60N кр.С, i0F/SD/OF - 13 бр.				
14.6	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1P, кр.С, i0F/SD/OF - 3 бр.				
14.7	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
14.8	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
14.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
14.10	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
14.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 2 бр.				
14.12	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 3 бр.				
14.13	Пакети от проводник Н07Z-К, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 20 бр.				
14.14	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
14.15	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
15	<b>Доставка на метално табло 6UY25J05, за стенен монтаж, с ориентировъчни размери 800/800/300мм, IP 54, цвят RAL 7035, с метални ключалки за перчат ключ със следните компоненти:</b>	бр.	1		
15.1	Контролер с параметри: Активен товар: реле А - 16А и реле В-16А. индуктивен товар - 1А (cosφ=0.3), 2x16 буквен осветен дисплей, език: български и английски, автоматичен и ръчен режим на работа. захранване : трансформатор 220VAC 24VDC/24W, IP20, за монтаж на DIN шина, тип DEViregTM850 - 1 бр.				

№	Наименование	м-ка	к-во	ед.цена	общо
15.2	Реле помощно 4N/O контакторен тип. 220VAC, 10А - 1 бр.				
15.3	Автоматичен прекъсвач iC60N, 10А, 3Р, кр.С - 1 бр.				
15.4	Автоматичен прекъсвач iC60N, 220VAC, 10А, 1Р, С60N кр.С, i0F/SD/OF - 3 бр.				
15.5	Автоматичен прекъсвач iC60N 220VAC, 1А, 1Р, кр.С, i0F/SD/OF - 1 бр.				
15.6	Щуцер PG13.5 - 10 бр.				
15.7	Щуцер PG 21 - 3 бр.				
15.8	Перфориран PVC кабелен канал, сив 60x60мм (ШxВ), L=750мм - 2 бр.				
15.9	Перфориран PVC кабелен канал, сив 50x50мм (ШxВ), L=700мм - 4 бр.				
15.10	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада зелена, 220VAC - 1 бр.				
15.11	Сигнална лед лампа ф22 монтаж на фасада червена, 220VAC - 2 бр.				
15.12	Пакети от проводник H07Z-K, със сечение 1,5мм <sup>2</sup> , с дължина 2м - 20 бр.				
15.13	Табела с надпис и предназначение на прекъсвачите самозалепващ се лист - 1 бр.				
15.14	Доставка и направа на надпис върху фасадата на таблото с височина на буквите 158 Bold брой букви 10 - 1 бр.				
	<b>Забележки:</b>				
1.	За всички позиции в които са цитирани производители - да се чете "или еквивалентно".				
2.	Оборудването и материалите преди доставка да се съгласуват с Възложителя.				
<b>Общо:</b>					

Изготвил:.....

/Ю. Найденова/

Съгласувал:.....

/Л. Момчилова/