

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. Пълно описание на обекта на поръчката.

1.1. Място за изпълнение.

Подстанция Тримонциум се намира в гр. Пловдив, район Централен, с административен адрес ул. „Леонардо да Винчи” № 50. Подстанцията е собственост и се експлоатира от ЕСО ЕАД, Мрежови експлоатационен район (МЕР) Пловдив.

Достъпът до обекта се осъществява по съществуващата улична мрежа на гр. Пловдив.

1.2. Съществуващо положение.

Съгласно наличните документи за собственост на п/ст Тримонциум и скица, издадена от АГКК гр. Пловдив, площта на поземления имот е 4960 кв.м. Имотът и сградата на подстанцията са в съсобственост с „ЕВН България Електроразпределение” ЕАД. Частта от сградата на подстанцията, собственост на ЕСО ЕАД, е на две нива, съответно първо ниво със застроена площ - 1075 кв. м. (командна зала, битови и санитарни помещения, ЗРУ 20 kV) и второ ниво със застроена площ - 853 кв. м. (ЗРУ 110 kV).

1.3. Обем на поръчката.

Обемът на поръчката включва - проектиране, доставка, монтаж и пускане в действие на система за видеонаблюдение, пожароизвестителна и сигнално охранителна системи в п/ст Тримонциум.

За изпълнение на поръчката е необходимо:

1.3.1. Изготвяне на работен проект за система за видеонаблюдение, пожароизвестителна и охранителна системи.

1.3.2. Работният проект да бъде изготвен съответно по:

Част: Система за видеонаблюдение,

Част: Пожароизвестяване,

Част: Сигнално охранителна система,

както и количествени сметки, за изпълнението на всички монтажни работи.

1.3.3. Захранването на системите за видеонаблюдение може да се извърши от табла за резервирано захранване в ЛАЗ при следните ограничения - за 48VDC-5A, както и от табла собствени нужди прав ток 220 V в подстанцията.

1.3.4. Преносът на информацията от обекта до опорния пункт ще се осъществява посредством 1GbE оптична връзка, реализирана с индустриален клас Ethernet мрежови комутатори Siemens Ruggedcom RSG 2100. Изградената комуникационна мрежа ще се използва за пренос на информацията в реално време. Организиран са отделни VLAN за отделните услуги. Обособен е отделен VLAN за пренос на видео от обекта до опорния пункт, като точките за присъединяване (портове с номера 5 и 6) са 100 Base-TX (RJ45-меден Ethernet).

1.3.5. Гарантираният ресурс за VLAN за видеонаблюдение, пожароизвестяване и охрана е 70 Mbps от обекта до опорния пункт.

Видовете и количествата работи, необходими за изпълнението на поръчката са описани подробно в приложената по-долу количествена сметка.

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Наименование на видовете работи	М-ка	К-во
1	2	3	4
1.	Изготвяне на работен проект по <u>Част:</u> Система за видеонаблюдение, доставка на устройства и материали, монтаж и пускане в действие на система за видеонаблюдение.	бр.	1
2.	Изготвяне на работен проект по <u>Част:</u> Пожароизвестяване, доставка на устройства и материали, монтаж и пускане в	бр.	1

	действие на пожароизвестителна ситема.		
3.	Изготвяне на работен проект по <u>Част</u> : Сигнално охранителна система, доставка на устройства и материали, монтаж и пускане в действие на охранителна система (сигнално охранителна система).	бр.	1

2. Изисквания към проекта за система за видеонаблюдение, пожароизвестителна и сигнално охранителна системи:

А.Изисквания към система за видеонаблюдение:

А.1.Зоните под наблюдение да обхващат:

- целият периметър по външната ограда на подстанцията (без мъртви зони);
- фасадата откъм главния вход на сградата;
- командна зала;
- вратата към командна зала;
- ЗРУ 20 kV ;
- всички съоръжения в ЗРУ 110 kV, с техните диспечерски наименования.

А.2.Функции на системата за видеонаблюдение:

- наблюдаваща функция;
- комуникационна функция;
- информационна функция;
- архивираща функция.

А.3.Системата трябва да се състои от следните устройства с посочените или по-добри технически параметри, монтирани в „Център за видеонаблюдение“:

- А.3.1. 32-канален мрежови видеорекодер (NVR), работи с камери с резолюция до 12MP (4000x3000), до 2 SATA III HDD (до 12TB), без HDD.
- А.3.2. Хард диск 2 бр. по 6 TB.
- А.3.3. IP водоустойчива Day&Night камера с инфрачервено осветление до 30 метра, минимум 5 мегапиксела, обектив 3.6 мм.
- А.3.4. Високоскоростна IP куполна камера, обектив 4.5~135mm, хоризонтален ъгъл на видимост 60°~2.2°, 30x оптично увеличение, 16x цифрово увеличение, 1/3" CMOS сензор, инфрачервено осветление до 100 м, минимум 5 мегапиксела.
- А.3.5. Компютърна конфигурация за видеонаблюдение с лицензирана операционна система и мин. 32" монитор.
- А.3.6. UPS захранване Line Interactive 1500VA, LED дисплей, АВМ, AVR, автоматичен рестарт след възстановяване на захранването, вградени защиты, батерия 2 бр. 12V 9Ah.
- А.3.7. 8-Port 10/100Mbps 802.3at PoE Desktop Switch/ PoE Inject.
- А.3.8. Разклонителни кутии за външен монтаж IP66.
- А.3.9. Гръмозащита по UTP-5 кабел, терминален конектор (клеми).
- А.3.10. Гофрирана тръба 30мм, неразпрострняващи горене.
- А.3.11. FTP-5 кабел сигнален.
- А.3.12. Комуникационен шкаф.
- А.3.13. При изграждане на системата за видеонаблюдение всички камери в обекта да бъдат обхванати от локално записващо устройство, като към мрежата да бъде присъединено самото записващо устройство с цел, към опорния пункт да се предава само исканата от съответния оператор в пункта информация.

Б.Изисквания към пожароизвестителна система:

Б.1. Местата за монтиране на датчици да обхванат най-уязвимите зони на обекта:

- Б.1.1. в командна зала.
- Б.1.2. в релейна зала.

- Б.1.3. в ЗРУ 20 kV.
- Б.1.4. в ЗРУ 110 kV.
- Б.1.5. в акумулаторно помещение.
- Б.1.6. в ЛАЗ.

Б.2. Системата трябва да се състои от следните устройства с посочените или по-добри технически параметри, монтирани в „Център за пожароизвестяване“:

- Б.2.1. Пожароизвестителна централа 8 зони, 2 следени изхода за сирени, 1 релеен изход „обща повреда“, 1 релеен изход „общ пожар“, „walk“ тест, място за акумулатор.
- Б.2.2. Комбиниран термичен максимално-диференциран и димно-оптичен детектор и стандартна основа.
- Б.2.3. Ръчен пожароизвестител.
- Б.2.4. Сирена външна с пиезо излъчвател, пластмасова кутия, вътрешен метален капак, двоен TAMPER, LED флаш, 95 dB/1m; IP 54.
- Б.2.5. Линен димно-оптичен детектор.
- Б.2.6. GSM комуникатор.

В.Изисквания към охранителна система (сигнално охранителна система):

В.1. Зоните на СОТ да обхванат всички уязвими места:

- В.1.1. в командна зала.
- В.1.2. в релейна зала.
- В.1.3. в ЗРУ 20 kV.
- В.1.4. в ЗРУ 110 kV.
- В.1.5. в акумулаторно помещение.
- В.1.6. в ЛАЗ.

В.2. Системата трябва да се състои от следните устройства с посочените или по-добри технически параметри, монтирани в „Център за охранителна система“:

- В.2.1. Комплект контролен панел с акумулатор, трансформатор, 192 зони BUS технология, 8 групи, 8 (16 дублирани) зони на платката, 5 PGM.
- В.2.2. Захранване, метална кутия с тампер и акумулатор 12V, 7.2 Ah.
- В.2.3. LCD клавиатура с вграден четец за безконтактни карти, управление на 8 групи.
- В.2.4. Обемен датчик пасивен инфрачервен - двойна оптика (2 двойни срещуположни сензора), за помещения с животни (до 40 кг.), цифрово двойно срещуположно засичане, 90°, 11x11 м.
- В.2.5. Акустичен датчик.
- В.2.6. Сирена външна с акумулатор.
- В.2.7. Кабели за охранителната система.
- В.2.8. Интернетен модул.
- В.2.9. Крепежни елементи и материали.

Забележки:

1. По преценка на изпълнителя и спрямо изискванията на възложителя, могат да бъдат предложени допълнителни компоненти за всички системи съобразно особеностите на обекта
2. Устройствата са примерни. Участникът може да предложи в проекта и други със същите или по-добри характеристики. **ТОВА СЕ ОТНАСЯ ЗА ВСИЧКИ СИСТЕМИ !**

3. Технически спецификации за материалите и устройствата (продукти)

Влаганите продукти трябва да отговарят на условията на чл. 169а от Закона за устройство на територията; да са съобразени с изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г., за условията и реда за влагане на продукти в строежите на Република България, в сила

от 01.03.2015 г.; да изпълняват предвиденото в техническите спецификации; да осигуряват: носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на конструкцията, пожарна безопасност, опазване на здравето на работещи и обитавачи, опазване на околната среда и безопасна експлоатация.

За всички вложени в обекта продукти е необходимо представянето на Декларация за експлоатационни показатели, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 и/или Декларация за характеристиките на продукта, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. и/или сертификати и/или протоколи за изпитания. Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти:

№	Продукт (материал, устройства и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.
1.	Видеокамери стационарни	БДС EN 50131-1; БДС EN 55024; БДС EN 61000-4-2,3,5,6 и 11 или еквивалентен
2.	Видеокамери PTZ	БДС EN 50131-1; БДС EN 55024; БДС EN 61000-4-2,3,5,6 и 11 или еквивалентен
3.	Комуникационен шкаф	БДС EN 60439-1 или еквивалентен
4.	UPS	БДС EN 62040-1 или еквивалентен
5.	Монитор	БДС EN 50132-5-1 или еквивалентен
6.	Оптичен кабел 24 FO или 2x12 FO	БДС EN 60332-1-2 или еквивалентен
7.	Кабел FTP	БДС ISO/IEC 11801 или еквивалентен
8.	Гофрирана тръба	БДС EN 50086-1 или еквивалентен
9.	Захранващ кабел	БДС 16291:1985 или еквивалентен
10.	Клавиатура	БДС EN 50131-1 или еквивалентен
11.	Захранващ блок	БДС EN 50131-6 или еквивалентен
12.	Метална кутия	БДС EN 60439-1 или еквивалентен

4. Изисквания към изпълнението на поръчката

4.1. Технически спецификации за изпълнение на монтажните работи

При изпълнението на СМР, да се спазват технологичните изисквания, действащите в страната нормативни уредби и техническите норми и стандарти предвидени по реда в Раздел III, чл. 169 – чл. 170 от ЗУТ, в това число и на:

- Правила и норми за извършване и приемане на монтажните работи;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на МРРБ, за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г., за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г., за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажните работи;
- 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 № РД-07-2 от 16.12.2009 г., за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 12 от 30.12.2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г., за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г., за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

4.2. Изисквания за изпълнение на монтажните работи

4.2.1. Системите ще се използват на няколко обекта, които в бъдеще ще се експлоатират без дежурен персонал. За целта те трябва да могат да се разширяват без необходимост от ъпгрейд на централната станция и на работните места към нея. Разширяването с нов обект трябва да се извършва чрез добавяне на съвместими компоненти.

4.2.2. Централните и локалните станции, трябва да са с нива на достъп, защитени с парола. Правата на различните нива на достъп да се определят от администратора на системата в зависимост от нуждите. Достъпът до тях да е възможен за няколко потребители едновременно.

4.2.3. По преценка на изпълнителя и спрямо изискванията на възложителя, могат да бъдат предложени допълнителни компоненти за всички системи съобразно особеностите на обекта.

4.2.4. Всички системи да могат да се наблюдават и управляват дистанционно от два контролни центъра (единият е в Опорният пункт, находящ се в п/ст Пловдив 2).

4.3. Изисквания към организацията на работа

4.3.1. Подстанция Тримонциум 110/20 kV представлява част от електропреносната мрежа на страната и е в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и да предприеме всички необходими действия, работата на п/ст Тримонциум 110/20 kV да не бъде нарушена при изпълнение на монтажните работи, освен в случаите на предварително заявени изключения. При авария на съоръжение или изключване в/на подстанцията, длъжници се на липсата на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.

4.3.2. Работите на обекта, да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице.

4.3.3. Не се разрешава извършването на работи извън договорения обем, без съгласуване с Възложителя по предвидения в договора ред.

4.3.4. Използването на специализирана техника и строителна механизация е по преценка на Изпълнителя. Всички машини и механизирани инструменти, трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

4.3.5. Приемането на работите, ще се извършва в съответствие с изискванията на Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

5. Други изисквания към изпълнението на поръчката

5.1. Изисквания за безопасни и здравословни условия на труд

При изпълнение на поръчката следва да се спазват стриктно изискванията на:

Наредба № 2 от 22.03.2004 г., за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на монтажни работи; Вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд, Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г., за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, както и действащите други нормативни и поднормативни актове, и изготвения ПБЗ. Спазването на изискванията по осигуряване на ЗБУТ и на инструкциите на експлоатацията са задължение на Изпълнителя.

Персоналът на Изпълнителя се явява командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и предварително, трябва да бъде инструктиран по същия Правилник. Инструктажът по ПБЗРЕУЕТЦЕМ се извършва от представител на Възложителя.

Преди откриването на строителната площадка Изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, като посочи и техническия ръководител.

При започване на работа Изпълнителят, трябва да се яви за запознаване с Вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора, да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

Инструктажът по Наредба № 2, за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място, да се извършват от представител на Изпълнителя.

- Не се допускат до работа лица, без да бъдат инструктирани;

- Не се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати;

- Забранява се на работниците на Изпълнителя да влизат, да складираят материали и инструменти в други помещения, освен в определените за това места;

- Лица, незаети с ремонтната дейност, да не се допускат в близост до обекта;

- Изпълнителят да осигури на всички участващи в монтажните работи лични предпазни средства и работно облекло, проверени и напълно изправни за съответния вид дейности и работни места. Ползването им да се следи съгласно чл.17 и Приложение № 3 от Наредба № 3 за минимални изисквания за безопасност и опазване здравето на работниците;

- Позиционирането на строителната механизация в близост до тоководещи части под напрежение, да се съгласува с персонала на подстанцията, за да се предотврати опасността от нарушаване на минималните безопасни разстояния при работа;

- Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат;

- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора, да се закриват с временни капаци;

- Работи при височина се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети;

- Работещите на височина поставят инструментите си в специални сандъчета и чанти, обезопасени срещу падане.

5.2. Опазване на околната среда

При изпълнение на монтажните работи следва да се спазват действащите в страната нормативни документи свързани с опазването на околната среда.

Доставката и съхранението на необходимите материали, да се изпълнява по график, на предварително определени от Възложителя места на обекта.

Добитите отпадъчни материали и отпадъци, също да се съхраняват на предварително определените места и да се изхвърлят регулярно от Изпълнителя на най-близкото регламентирано сметище на селищната система, след получаване от страна на Изпълнителя на разрешение за депонирането им.

Изпълнителят е длъжен да предаде добитите строителни отпадъци с договор на лица, имащи разрешение за извършване на дейностите по третиране и транспортиране на отпадъците, издадено по реда на ЗУО.

Транспортната техника, напускаща обекта да се почиства, с оглед да не се замърсява уличната и пътната мрежа. Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортиране.

След приключване на договорените монтажни работи, работните зони и местата за депониране и складиране да се почистят старателно, като се оставят в подходящо експлоатационно състояние.

5.3. Пожарна и аварийна безопасност

- Мерките по ПО на обекта по време на работа трябва да са съобразени с Наредба № 81213-647 от 01.10.2014 г., за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, както и с Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

- По време на изпълнение на работата, трябва да се обезпечи свободен достъп на пожарни автомобили по съответните вътрешноведомствени пътища и не се допуска складиране на материали или строителни отпадъци върху тях;

- Забранява се паленето на огън, под и в близост до ел.съоръженията;
- Забранява се оставянето на запалими материали, под и в близост до ел.съоръженията;
- Забранява се използването на противопожарните съоръжения от противопожарното табло на обекта за несвойствени цели.

5.4. Срокове за изпълнение на поръчката:

5.4.1. Сроктът за цялостното изпълнение на предмета на поръчката (изготвяне на работен проект, доставка на материали и съоръжения и изпълнение на СМР) е общо: не повече от **90 (деветдесет) календарни дни**, считано от датата на влизане на договора в сила до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за окончателното завършване на СМР, в това число:

5.4.1.1. Сроктът за изготвяне на работен проект е не повече от **30 (тридесет) календарни дни**, считано от датата на влизането на договора в сила до датата на предаване на проекта на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.4.1.2. Сроктът за изпълнение на СМР и доставката на необходимите за тяхното извършване съоръжения и материали е не повече от **60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за откриване на строителната площадка - обр. 2а по Наредба № 3/31.07.03г. на МРРБ на основание ЗУТ до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за окончателното завършване на СМР.

5.4.2. Гаранционен срок: не по-кратък от **3 (три) години** от пускане в действие на съответните системи, считано от датата на подписване без забележки на протокол за приемане на строежа от приемателна комисия, назначена от Възложителя.

Участникът е длъжен да предостави на Възложителя:

6.1. Работен проект по съответните части - Част: Система за видеонаблюдение, Част: Пожароизвестяване и Част: Сигнално охранителна система, за съгласуване и приемане на технически съвет на Възложителя, преди започване на СМР.

6.2. Количествени сметки за изпълнението на всички монтажни работи.

6.3. Линеен план-график за последователността и времетраенето на монтажните работи;

6.4. Проектната разработка, да бъде подписана и подпечатана от проектантите, изготвили проекта по съответните части.

6.5. Проектната разработка, да се представи на Възложителя в **3 /три/** напълно комплектовани екземпляра на хартия и един екземпляр – запис на CD-R, като всяка част да е в отделна директория и всеки чертеж – на отделен файл, като наименованието на отделните файлове, да съответстват на наименованието и номера на чертежа.

6.6. Чертежите да бъдат във файлов формат AutoCad 2004.

6.7. Текстовата част да е съвместим с Microsoft Word(*.doc) файлов формат.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Скица на имота на п/ст Тримонциум - 1 бр. копие.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност е задължение на съответния участник.