

## РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

### 1. Пълно описание на обекта на поръчката.

#### 1.1. Място за изпълнение.

Подстанция Прослав се намира в гр. Пловдив, район Запад, парк „Отдых и култура”, местност „Прослав”. 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 Прослав и скица издадена от АГКК гр. Пловдив, площта на поземления имот е 9 990 кв. м. В имота е построена масивна сграда състояща се от две тела, командна сграда със застроена площ 236 кв. м и сграда ЗРУ 20 кV със застроена площ 354 кв. м.

#### 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 и система за периметрова охрана в п/ст Прослав.

За изпълнение на поръчката е необходимо:

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

**1.3.2.** Работният проект да бъде изготвен съответно по:

**Част:** Система за видеонаблюдение,

**Част:** Пожароизвестяване,

**Част:** Сигнално охранителна система,

**Част:** Периметрова охрана,

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 действие на пожароизвестителна ситема.	бр.	1

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
4.	Изготвяне на работен проект по <u>Част</u> : Периметрова охранителна система, доставка на устройства и материали, монтаж и пускане в действие на периметрова охранителна система.	бр.	1

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

### 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 (сградата е на един етаж);
- 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, неразпростриващи 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 (един етаж).
- Б.1.4. в акумулаторно помещение.
- Б.1.5. 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 (един етаж).
- В.1.4. в акумулаторно помещение.
- В.1.5. в ЛАЗ.
- В.1.6. в работилница.
- В.1.7. в канцелария.
- В.1.8. в санитарно помещение.
- В.1.9. периметрова охрана (периметровата охрана обхваща външната ограда на ОРУ 110 kV).

**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. 32-символна LCD клавиатура с 1 зона на платката и 1 PGM.
- В.2.4. Обемен датчик – четворен PIR елемент, цифрова обработка с двоен праг, припокриваща геометрия на сензорите.
- В.2.5. Акустичен датчик.
- В.2.6. Сирена външна с акумулатор.
- В.2.7. Кабели за охранителната система.
- В.2.8. GSM комуникатор.

**Г. Изисквания към периметрова охрана:**

Зоните на периметровата охрана да бъдат изградени с микровълнови бариери и да обхващат целия периметър от вътрешната част на оградата на ОРУ 110 kV.

**Г.1. Системата трябва да се състои от следните устройства с посочените или по-добри технически параметри, монтирани в „Център за периметрова охрана“:**

- Г.1.1. Комплект контролен панел с акумулатор, трансформатор, 192 зони BUS технология, 4 групи, 8 (16 дублирани) зони на платката, 5 PGM.
- Г.1.2. Захранване, метална кутия с тампер и акумулатор 12V, 7.2 Ah.

- Г.1.3.** LCD клавиатура с вграден четец за безконтактни карти, управление на 8 групи.
- Г.1.4.** Обемен комбиниран датчик PIR/MW за външен монтаж. Цифрова обработка и подобро изпълнение – четворен PIR елемент.
- Г.1.5.** Микровълнова бариера 120м.(TX+RX).В моделите ERMO 482/80, 120, 200 се използва 200mm параболична антена, която създава тясно поле, по-полезна, когато наличното място е ограничено, но разстоянията са дълги.
- Г.1.6.** Сирена външна с акумулатор.
- Г.1.7.** Кабели за охранителната система.
- Г.1.8.** Интернет модул.
- Г.1.9.** Гофрирана тръба 30мм,неразпрострняваща горене.

### **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
13.	Микровълнови бариери.	БДС EN 50131-2 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 монтажни 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 Прослав 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 Прослав 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, дължащи 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 складират 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 № 8121з-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.** Срокът 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.** Срокът 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.** Срокът 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, Част: Сигнално охранителна система и Част: Периметрова охрана, 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 Прослав - 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.**