

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

А. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

I. Място на изпълнение на поръчката

1. Подстанция „Каварна“

Подстанция „Каварна“ се намира в северната част на гр. Каварна, ул. „Добротица“, поземлен имот с идентификатор 35064.501.1471. Подстанцията е собственост и се експлоатира от „ЕСО“ ЕАД, „Мрежови експлоатационен подрайон“ (МЕПР) Добрич към МЕР-Варна.

Координати на обекта по GPS: Дължина: 43.441926
Ширина: 28.337064

1.1. Съществуващо положение

Подстанция „Каварна“ е с площ на имота - 6000 кв. м. Теренът на площадката е равнинен. Парцелът, на който е изградена подстанцията, е ограден със стабилна ограда, състояща се от бетонов фундамент, на който са монтирани мрежести пана от метална конструкция с височина до 2,00 метра. Обектът граничи на юг - с частен имот, на запад – с общински имот, на север – с нива, на изток – с „Електроразпределение Север“ АД и обслужващ път, по който се осъществява достъпът до обекта.

В имота е разположена открита разпределителна уредба (ОРУ) 110 kV, около която е изградена предпазна ограда. Към нея има врата за осигуряване на достъп на оперативно-ремонтния персонал, както и транспортен портал за достъп на ремонтна техника.

В ОРУ 110 kV има изградено парково осветление на пилони и работно осветление на мачти, а в ЗРУ и КРУ 20 kV работно и аварийно осветление.

В района на подстанцията има производствено-административна сграда, състояща се от три корпуса.

Първият корпус е на четири етажа със следното разпределение:

1-ви етаж – Акумулаторно помещение, ЛАЗ, работилница, склад, сервизно помещение

2-ри етаж – Командно-релейна зала, санитарно-битови помещения

3-ти етаж – Жилищна част

4-ти етаж – Жилищна част

Връзката между етажите е топла, посредством вътрешни стъпала. Корпусът разполага с един вход/изход.

Вторият корпус е на два етажа и е долепен до първия. Между двата корпуса има връзка, чрез метални врати за вход/изход на всеки етаж. Във него е разположена закрыта разпределителна уредба (ЗРУ) 20 kV.

Третият корпус е на един етаж и е долепен на фуга до втория. Между тях има връзка чрез алуминиева врата за вход/изход и отделен аварийен вход/изход. В него е разположена комплектна разпределителна уредба (КРУ) 20kV. Корпусът разполага с подземен етаж, в който са поместени силовите кабели за КРУ 20 kV с връзка през метални капаци в пода на първия етаж.

До подстанцията има изградена оптична свързаност, собственост на „ЕСО“ ЕАД.

1.2. Техническо оборудване и параметри на системите изградени в обекта:

1.2.1. Видеонаблюдение

Изградената система за видеонаблюдение има две основни функции:

- охранна функция за обекта, както и контрол за евентуални нарушители, поведението на хората в и около Обекта. Система за видеонаблюдение покрива целия ограден периметър, както и входно – изходните точки;
- общ поглед и контрол на състоянието на съоръженията.

- Структура на системата

Тя е изградена с една PTZ моторизирана и управляема камера с 36кратно увеличение с възможност за управление от сървъра /станцията за наблюдение/ или по вътрешна мрежа или през интернет и 13 бр.стационарни камери, разположени по периметъра на обекта да следят оградата, достъпът и движението в обекта.

Връзката на камерите със сървъра е посредством SFTP кабел през 6 бр. комуникационни суичове, разположени в метални кутии за открит монтаж. Кабелите са изтеглени в HDPE тръби ф 32 мм, положени по бетонова стена и в изкоп.

Сървърът е компютърна конфигурация със специализиран лицензиран софтуер за видеонаблюдение и лицензи за всички бройки камери. В него е предвидено да се архивира и съхранява цялата информация с възможности за търсене, наблюдение и прехвърляне на информацията на други устройства. Сървърът дава възможност за наблюдение, управление и контрол на системата през изнесени станции или през интернет с контрол и нива на достъп до данните. Системата се захранва от собствената уредба 0.4кV на подстанцията през UPS тип On-Line Double Conversion резервиращ захранването на системата.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	HD PTZ управляема IP-камера Panasonic WV-SW395E с 36кратно увеличение, ден и нощ функция с механичен IR филтър , детекция на движение и на лица. За външен монтаж, 1,3MP.	WV-SW395E	бр.	1	Panasonic
2	HD IP-камера с ден и нощ функция с механичен IR филтър , детекция на движение и на лица, 1,3 MP.	WV-Q122	бр.	13	Panasonic
3	Кожух за външен монтаж на камери с отопление	STR-619HB	бр.	13	-
4	Мегапикселов Варифокален обектив с ауто-ирис 2.4-6.0мм	M13VG246	бр.	13	Tamron
5	Захранващ адаптер за PTZ камера 24V AC-3A	W-D24VAC/3A	бр.	1	Wintech
6	Захранващ адаптер за камера 12V DC-3A	W-D3000	бр.	13	Wintech
7	Компютърна конфигурация- сървър с параметри : Main board ASROCK P67 PRO3/P67/LGA1155 CPU I7-2600K/3,4G/8M/TRAY/LGA115 RAM 6GB DDR3 1333 HDD 4,5 TB, Displays 21" Acer		бр.	1	
8	Специализиран софтуер за видеонаблюдение XProtect Professional 8.0 с базов лиценз		бр.	1	
9	Лиценз за камера за XProtect Professional 8.0		бр.	14	
10	Мрежови суич		бр.	6	
11	UPS - Type: On-Line Double Conversion Eaton EX1000	EX1000	бр.	1	Eaton
12	Компютърна конфигурация-изнесена станция :Dell Vostro 270 PъT, Intel Core i5-3470 (3.20GHz,		бр.	1	

3MB), 4096PъB DDR3 1600MHz, 1TB HDD, DVD+/-RW, 1GB NVIDIA GeForce GT 620, Integrated 5.1 HD Audio, WiFi, Keyboard & Mouse, Ubuntu 11.10, 2Y NBD, software - Win Pro 7 SP1 64-bit monitor - Acer V223HQLCbd				
--	--	--	--	--

- **Захранване на системата**

Системата се захранва от собствената уредба 0.4кV на подстанцията през UPS тип On-Line Double Conversion резервиращ захранването на системата

1.2.2. Пожароизвестителна система

Система за пожароизвестяване в подстанция „Каварна“ е изградена само в комплектната разпределителна уредба-КРУ 20кV на обекта и в помещението на единия от двата трансформатора 20/0,4кV собствени нужди(СН), което е пристройка към сградата на КРУ.

- **Структура на системата**

Системата е изградена от 4 димооптични пожарни детектора, централа на пожароизвестителната система и конвенционален пожарен звънец. Системата е проектирана с 2 зони на пожароизвестяване, всяка от които е свързана с отделна кабелна връзка към централата. В КРУ са монтирани три димооптични пожарни детектора, а в помещението на трансформатора собствени нужди е предвиден един димооптичен датчик. Пожарен звънец е монтиран до входната врата на сградата. Системата за пожароизвестяване при задействане пуска съществуваща сирена в Командна зала. Централата за пожароизвестителната система е монтирана в КРУ 20кV до главното разпределително табло +NE10 на височина 1.5м от пода. Димооптичните пожарни датчици отстоят на минимум на 1м. от климатични и вентилационни части и минимум на 0.2м от осветителни тела.

- **Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:**

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	2-зонова пожароизвестителна централа	FS 4000	бр.	1	UNIPOS
2	Димооптичен пожарен детектор	A35BS	бр.	4	Cofem
3	Акумулаторни батерии (2 бр. в комплект)	12V, Ah	бр.	2	Sectron
4	Вътрешна сирена в ком.зала		бр.	1	
5	Конвенционален пожарен звънец	SB112F	бр.	1	СТС

- **Захранване на системата**

Захранването на централата е с променливо напрежение 220V AC, от главно разпределително табло, монтирано до входната врата на КРУ 20кV. Захранването на централата е резервирано с 2бр. акумулаторни батерии 12V, 7Ah.

1.2.3. Сигнално-охранителна система (СОТ)

Тази система за охрана е изградена само в една закрыта РУ на обекта-КРУ 20кV(комплектната разпределителна уредба). Същата има за цел да предотвратява нерегламентирания достъп до нея или при влизане от нерегламентирани места да сигнализира или известява представителите на собственика или охраната. Предвидена е възможност за разширяване на системата или интеграцията ѝ към охранителна дейност на външна фирма.

- Структура на системата

Контролният панел е монтиран в помещението на КПУ. Управлението на системата се осъществява от клавиатура. На фасадата е монтирана звукова сигнализация от ел. сирена.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	Контролен панел - ПЛАТКА, с функция StayD 5 до 32 зони (10 дублирани), с възможност за 15 клавиатурни зони и делене на две независими системи, 2 PGM, BUS технология, комуникатор EN 50131; SECURITY GRADE: 2	SP5500	бр.	1	PARADOX
2	LED клавиатура 10 зони вертикал./ хоризонт. за серии MG/SP EN 50131; SECURITY GRADE: 2	K10V/H	р.	1	PARADOX
3	Обемен датчик пасивен инфрачервен - четворен PIR елемент, цифрова обработка с двоен праг, припокриваща геометрия на сензорите, 110°, 12x12м EN 50131; SECURITY GRADE: 2	DG65	бр.	1	PARADOX
4	Акустичен цифров датчик за стъкло - пълен анализ на звуковия и ултразвуковия диапазон, 7 честотни филтъра, цифров усилвател на нивото и оценка колебанията на честотата, два режима на работа - адресируем за Digiplex EVO серия или конвенционален с реле	DG457	бр.	5	PARADOX
5	Обемен датчик пасивен инфрачервен за таван 360°, обхват 7x6м монтиран на височина 2.4м и 11x6м монтиран на височина 3.7м, два режима на работа - адресируем с контролен панел серия Digiplex EVO и конвенционален с реле	DG467	бр.	4	PARADOX
6	МУК за метални врати	RS002/ALI	бр.	5	
8	Метална кутия 28см x 28см x 8см С ТАМПЕР	28x28	бр.	1	CTC
9	Мрежов трансформатор с вграден термопредпазител 45V	-	бр.	1	Sectron
10	Акумулатор 12V; 7Ah	7Ah	бр.	1	Sectron
11	Акумулатор 12V; 1,3Ah	1,3Ah	бр.	1	Sectron
12	Външна сирена	-	бр.	1	-

- Захранване на системата

Контролният панел се захранва с 220V от самостоятелен, непрекъсваем токов кръг на ел. табло в обекта. Съоръженията са резервирани с акумулаторни батерии 12V/7A.

1.2.4. Периметрова охрана

Охранителното съоръжение има за цел да ограничи преминаването през оградата на обекта и да подаде алармен сигнал при всеки опит за преодоляването ѝ.

- Структура на системата

Обектът е разделен на 2 зони, като всяка зона е снабдена с отделен сензорен кабел, завършващ в края си с терминиращо устройство. Предвиден е един двузонов контролер, който се свързва към контролния панел SP5500. Контролният панел е монтиран в командна зала. Поемането и снемането под охрана на която и да било зона става с помощта на клавиатура за управление на системата.

Сигналите, постъпили от вибрационният детектор (сензорен кабел), биват анализирани посредством процесор с цифрова обработка на сигналите. Системата разполага с комуникационен модем, позволяващ TCP IP /GSM свързаност с контролерите, както и модул за автоматично коригиране на чувствителността при наличие на силен вятър. Предвидена е интеграция с трети системи, посредством изнесен релеен модул.

Когато смущенията надхвърлят предварително заложените настройки, се генерира алармен сигнал. Автоматична система за компенсация осигурява безупречната работа, максималната детекция и минималния брой фалшиви аларми на системата при различни климатични условия.

Закрепването на сензорния кабел към оградната мрежа става с UV защитени кабелни превръзки, на всеки 300мм.

За предпазване на сензорния кабел от механични повреди при прехода от оградните пана към контролера, същият се полага в метална гофрирана тръба. Самият преход става чрез кутия снабдена с щупери.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	Система за периметрова охрана за 2 линии със сензорен кабел (Двухзонов контролер в метална кутия IP65 с възможност за инсталация на две зони по 300м. (общо 600м.)	Mars Commerce AN-307	к-т	1	
2	Контролен панел - ПЛАТКА, с функция StayD 5 до 32 зони (10 дублирани), с възможност за 15 клавиатурни зони и делене на две независими системи, 2 PGM, BUS технология, комуникатор EN 50131; SECURITY GRADE: 2	SP5500	бр.	1	PARADOX
3	LED клавиатура 10 зони вертикал./ хоризонт. за серии MG/SP EN 50131; SECURITY GRADE: 2	K10V/H	бр.	1	PARADOX
4	Метална кутия 28см x 28см x 8см С ТАМПЕР	28x28	бр.	1	CTC
5	Мрежов трансформатор с вграден термопредпазител 45V	-	бр.	1	Sectron
6	Акумулатор 12V; 7Ah	7Ah	бр.	1	Sectron
7	Сензорен кабел за работа с AN-303 - 1м.	SCMC	м	-	Sectron
8	Захранващ блок 12Vdc 3A /резервиран с акумулатор 7 Ah/ в метална кутия 28x28	-	бр.	1	Sectron
9	Външна Пиезо сирена със светлинна сигнализация	-	бр.	1	-

- Захранване на системата

Контролният панел и захранващият блок 12V се захранват с 220V от самостоятелен, непрекъсваем токов кръг на ел. табло в обекта. Съоръженията са резервирани с акумулаторни батерии 12V/7A .

2. Подстанция „Маяк“

Намира се в с.Хаджи Димитър, местност- „Под селото“, община Каварна, област Добрич, поземлен имот с идентификатор 77044.14.50. Подстанцията е собственост и се експлоатира от „ЕСО“ ЕАД, „Мрежови експлоатационен подрайон“(МЕПР) Добрич към МЕР-Варна.

Координати на обекта по GPS: Дължина: 43.482595

Ширина: 28.337064

2.1. Съществуващо положение

Съгласно наличните документи за собственост площта на имота е 11308 кв. м. Теренът на площадката е равнинен. Парцелът, на който е изградена подстанцията, е ограден със стабилна ограда, състояща се от оградни пана/изградени от метални профили, заварени на метална конструкция/, монтирана на бетонов фундамент. Има врата и един външен вход/изход за транспортна техника. Обектът граничи на юг- с нива, на запад – с полезащитен пояс, на север – с нива, на изток – с нива.

В района на подстанцията са изградени следните сгради :

Командно-административна сграда на един етаж, състояща се от: командно-релейна зала, ЛАЗ, санитарно-битови помещения, акумулаторно помещение, работилница/склад, сервизно и агрегатно помещения.

Производствена сграда-бетонов комплектен трансформаторен пост (БКТП), състояща се от: разпределителна уредба (РУ) 20kV, собственост на Електроразпределение-Север и трансформатор за собствени нужди 20/0,4kV (Тр.СН) на подстанцията.

В имота е изградена открита разпределителна уредба (ОРУ) 110kV. Към нея има врата за осигуряване на достъп на оперативно-ремонтния персонал, както и транспортен портал за достъп на ремонтна техника.

Достъпът до обекта се осъществява по пътната мрежа на с. Х.Димитър, а след нея по второстепенен макаданов път, изграден специално за обслужване на обекта.

До подстанцията има изградена оптична свързаност, собственост на „ЕСО“ ЕАД.

2.2. Техническо оборудване и параметри на системите изградени в обекта:

2.2.1. Видеонаблюдение

Изградената система за видеонаблюдение има две основни функции:

- охранна функция за обекта, както и контрол за евентуални нарушители, поведението на хората в и около Обекта. Системата за видеонаблюдение покрива целия ограден периметър, както и входно – изходните точки;
- общ поглед и контрол на състоянието на съоръженията.

- Структура на системата.

Тя е изградена с една PTZ моторизирана и управляема камера с 36кратно увеличение с възможност за управление от сървъра /станцията за наблюдение/ или по вътрешна мрежа или през интернет и 9бр. стационарни камери, разположени по периметъра на обекта да следят оградата, достъпа и движението в обекта.

Връзката на камерите със сървъра е посредством SFTP кабел през 5бр. комуникационни суичове разположени в метални кутии за открит монтаж. Кабелите са изтеглени в HDPE тръби ф 32 мм, положени по бетонова стена и в изкоп.

Сървърът е компютърна конфигурация със специализиран лицензиран софтуер за видеонаблюдение и лицензи за всички бройки камери. В него е предвидено да се архивира и съхранява цялата информация с възможности за търсене, наблюдение и прехвърляне на информацията на други устройства. Сървърът дава възможност за наблюдение, управление и контрол на системата през изнесени станции или през интернет с контрол и нива на достъп до данните.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	HD PTZ управляема IP-камера с 36кратно увеличение, ден и нощ функция с механичен IR филтър, детекция на движение и на лица. За външен монтаж, 1,3MP.	WV-SW395E	бр.	1	Panasonic
2	HD IP-камера с ден и нощ функция с механичен IR филтър, детекция на движение и на лица, 1,3MP.	WV-Q122	бр.	9	Panasonic
3	Кожух за външен монтаж на камери с отопление	STR-619HB	бр.	9	-
4	Мегапикселов Варифокален обектив с ауто-ирис 2.4-6.0мм	M13VG246	бр.	9	Tamron
5	Захранващ адаптер за PTZ камера 24V AC-3A	W-D24VAC/3A	бр.	1	Wintech
6	Захранващ адаптер за камера 12V DC-3A	W-D3000	бр.	9	Wintech
7	Компютърна конфигурация- сървър с параметри: Main board ASROCK P67 PRO3/P67/LGA1155 CPU I7-2600K/3,4G/8M/TRAY/LGA115 RAM 6GB DDR3 1333 HDD 4,5 TB, Displays 21" Acer		бр.	1	
8	Специализиран софтуер за видеонаблюдение XProtect Professional 8.0 с базов лиценз		бр.	1	
9	Лиценз за камера за XProtect Professional 8.0		бр.	10	
10	Мрежови суич		бр.	6	
11	UPS - Type: On-Line Double Conversion Eaton EX1000	EX1000	бр.	1	Eaton
12	Компютърна конфигурация-изнесена станция: :Dell Vostro 270 PъT, Intel Core i5-3470 (3.20GHz, 3MB), 4096PъB DDR3 1600MHz, 1TB HDD, DVD+/-RW, 1GB NVIDIA GeForce GT 620, Integrated 5.1 HD Audio, WiFi, Keyboard & Mouse, Ubuntu 11.10, 2Y NBD, software - Win Pro 7 SP1 64-bit monitor - Acer V223HQLCbd		бр.	1	

- Захранване на системата.

Системата се захранва от собствената уредба 0.4кV на подстанцията през UPS тип On-Line Double Conversion, резервиращ захранването на системата.

2.2.2.Пожароизвестителна система

Съгласно изискванията за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, не се изисква активна пожарна безопасност и защита, изразяваща се в пожароизвестителни и пожарогасителни инсталации. Въпреки това с цел ранно сигнализиране и предпазване на апаратурата от пожар е изградена пожароизвестителна система.

- Структура на системата.

Изградена е от 11 димооптични пожарни детектора, централа на системата, сирена и конвенционален пожарен звънец. Системата е проектирана и изградена с девет зони на пожароизвестяване, всяка от които е свързана с отделна кабелна връзка към централата. В командна зала и ЛАЗ са монтирани по два димооптични детектора, а в останалите помещения на подстанцията (без коридор и санитарни помещения) е монтиран по един датчик. Всички те отстоят на минимум 1м. от климатични и вентилационни части и на 0,2м. от осветителни тела.

Централата на ПИ система е монтирана в командна зала до главно разпределително табло(ГРТ) на височина 1,5м от пода.

Сирената е монтирана на стената на командна зала , а звънецът до входната врата на сградата.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	9-зонова пожароизвестителна централа	FS 5200	бр.	1	UNI POS
2	Димооптичен пожарен детектор	A35BS	бр.	11	Cofem
3	Основа за Димооптичен пожарен детектор	A30XZO	бр.	11	Cofem
7	Акумулаторни батерии (2 бр. в комплект)	12V, 7Ah	бр.	2	Sectron
8	Вътрешна сирена с лампа	2002F	бр.	1	CTC
9	Конвенционален пожарен звънец	SB112F	бр.	1	CTC

- Захранване на системата.

Захранването на централата е с променливо напрежение 220V AC, от табло Собствени нужди променлив ток и е изпълнено с кабел NYU-FR 3x1,5mm². Захранването на централата е резервирано с акумулаторна батерия.

2.2.3. Сигнално-охранителна система (COT)

Изградената в обекта система за охрана има за цел да предотвратява нерегламентирания достъп до нея или при влизане от нерегламентирани места, като и да сигнализира представителите на собственика или охраната. Предвидена е възможност за интеграция към COT.

- Структура на системата.

Контролният панел е монтиран в помещение и е общ за двете охранителни системи (COT и периметрова охрана). Управлението на системата се осъществява от две клавиатури + K10V/ H- по една монтирани съответно в помещението за охрана и в предверието на командно-релейна зала. На фасадата е монтирана звукова сигнализация от ел. сирена. Инсталацията се изпълнява открито с кабел CQR 6s – шест жилен кабел + екран, положен в PVC кабелен канал.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	Контролен панел - ПЛАТКА, с функция StayD 5 до 32 зони (10 дублирани), с възможност за 15 клавиатурни зони и делене на две независими системи, 2 PGM, BUS технология, комуникатор EN 50131; SECURITY GRADE: 2	SP5500	бр.	1	PARADOX
2	LED клавиатура 10 зони вертикал./ хоризонт. за серии MG/SP EN 50131; SECURITY GRADE: 2	K10V/H	бр.	2	PARADOX
3	Обемен датчик пасивен инфрачервен - четворен PIR елемент, цифрова обработка с двоен праг, припокриваща геометрия на сензорите, 110°, 12x12м EN 50131; SECURITY GRADE: 2	DG65	бр.	2	PARADOX

4	Акустичен цифров датчик за стъкло - пълен анализ на звуковия и ултразвуковия диапазон, 7 честотни филтъра, цифров усилвател на нивото и оценка колебанията на честотата, два режима на работа - адресируем за Digiplex EVO серия или конвенционален с реле	DG457	бр.	9	PARADOX
5	Обемен датчик пасивен инфрачервен за таван 360°, обхват 7х6м монтиран на височина 2.4м и 11х6м монтиран на височина 3.7м, два режима на работа - адресируем с контролен панел серия Digiplex EVO и конвенционален с реле	DG467	бр.	12	PARADOX
6	МУК за метални врати	RS002/ALI	бр.	5	
7	Разширителен модул	ZX-8	бр.	1	
8	Метална кутия 28см x 28см x 8см С ТАМПЕР	28x28	бр.	2	CTC
9	Мрежов трансформатор с вграден термопредпазител 45V	-	бр.	2	Sectron
10	Акумулатор 12V; 7Ah	7Ah	бр.	2	Sectron
11	Акумулатор 12V; 1,3Ah	1,3Ah	бр.	1	Sectron
12	Външна сирена	-	бр.	1	-

- Захранване на системата.

Контролният панел ще се захранва с 220V от самостоятелен , непрекъсваем токов кръг на ел. табло в обекта. Съоръженията са резервирани с акумулаторни батерии 12V/7A.

2.2.4. Периметрова охрана

Охранителното съоръжение има за цел да ограничи преминаването през оградата на обекта и да подаде алармен сигнал при всеки опит за преодоляването ѝ.

- Структура на системата.

Обектът е разделен на 2 зони, като всяка зона е снабдена с отделен сензорен кабел, завършващ в края си с терминиращо устройство. Предвиден е един двузонов контролер, който се свързва към контролния панел. Контролният панел се монтира в командна зала. Поемането и снемането под охрана на която и да било зона става с помощта на клавиатура за управление на системата.

Сигналите, постъпили от вибрационния детектор (сензорен кабел), биват анализирани посредством процесор с цифрова обработка на сигналите. Системата разполага с комуникационен модем, позволяващ TCP IP /GSM свързаност с контролерите , както и модул за автоматично коригиране на чувствителността при наличие на силен вятър. Предвидена е интеграция с трети системи, посредством изнесен релеен модул.

Когато смущенията надхвърлят предварително заложените настройки, се генерира алармен сигнал.

Закрепването на сензорния кабел към оградната мрежа става с UV защитени кабелни превръзки, на всеки 300мм.

Сензорният кабел се свързва към контролер, който приема и сравнява сигналите, подавани от сензорния кабел, като игнорира влиянието на околната среда.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	Система за периметрова охрана за 2 линии със сензорен кабел (Двузонов контролер в метална кутия IP65 с възможност за инсталация на две зони по 300м. (общо 600м.)	Mars Commerce AN-307	к-т	1	

2	Контролен панел - ПЛАТКА, с функция StayD 5 до 32 зони (10 дублирани), с възможност за 15 клавиатурни зони и делене на две независими системи, 2 PGM, BUS технология, комуникатор EN 50131; SECURITY GRADE: 2	SP5500	бр.	1	PARADOX
3	LED клавиатура 10 зони вертикал./ хоризонт. за серии MG/SP EN 50131; SECURITY GRADE: 2	K10V/H	бр.	1	PARADOX
4	Метална кутия 28см x 28см x 8см С ТАМПЕР	28x28	бр.	1	CTC
5	Мрежов трансформатор с вграден термопредпазител 45V	-	бр.	1	Sectron
6	Акумулатор 12V; 7Ah	7Ah	бр.	1	Sectron
7	Сензорен кабел за работа с AN-303 - 1м.	SCMC	m	-	Sectron
8	Обемен датчик пасивен инфрачервен ВЪНШЕН С РЕЛЕ - двойна оптика (2 двойни срещуположни сензора), без регистриране движението на животни до 40 кг., цифрово двойно срещуположно засичане, 90°, 11x11м, два режима на работа - адресируем с контролен панел серия Digiplex EVO и конвенционален с реле, от -35о до +50оС EN 50131; SECURITY GRADE: 2	DG85	бр.	3	PARADOX
9	Захранващ блок 12Vdc 3A /резервиран с акумулатор 7 Ah/ в метална кутия 28x28	-	бр.	1	Sectron
10	Външна Пиезо сирена със светлинна сигнализация	-	бр.	1	-

- Захранване на системата.

Контролният панел и захранващият блок 12V ще се захранват с 220V от самостоятелен, непрекъсваем токов кръг на ел. табло в обекта. Съоръженията са резервирани с акумулаторни батерии 12V/7A .

Контролерът и захранващият блок са мотивирани във влагозащитени кутии за външен монтаж, на оградата. Всички метални кутии на обекта са заземени.

3. Подстанция „Шабла“

Намира се в североизточната част на гр. Шабла, ул. Осъм, поземлен имот с идентификатор 83017.504.74. Подстанцията е собственост и се експлоатира от „ЕСО“ ЕАД, „Мрежови експлоатационен подрайон“ (МЕПР) Добрич към МЕР-Варна.

Координати на обекта по GPS: Дължина: 43.549670

Ширина: 28.546796

3.1. Съществуващо положение.

Съгласно наличните документи за собственост площта на поземления имот е 12790кв. м. Теренът на площадката е равнинен.

Парцелът, на който е изградена подстанцията, е ограден със стабилна ограда, състояща се от бетонов фундамент, на който са монтирани мрежести пана от метална конструкция с височина до 2,00 метра. Има врата и един външен вход/изход за транспортна техника. Обектът граничи на юг- с обслужващ път и зелени площи, на запад – със зелени площи, на север –с частен имот, на изток – с нива.

В района на подстанцията има изградени следните сгради:

Масивна производствено-административна, състояща се от два корпуса, долепени един до друг на фуга.

Първият корпус е на четири етажа със следното разпределение:

1-ви етаж – Акумулаторно помещение, ЛАЗ, работилница, склад, сервизно помещение

2-ри етаж – Командно-релейна зала, санитарно-битови помещения

3-ти етаж – Жилищна част

4-ти етаж – Жилищна част

Връзката между етажите е топла, посредством вътрешни стъпала. Корпусът разполага с един вход/изход.

Вторият корпус е на два етажа и е долепен до първия. В него е разположена ЗРУ 20 kV. Връзката между етажите е топла, посредством вътрешни стъпала. Към ЗРУ има организиран един аварийен изход на първия етаж, отделно от един вход/изход.

Отделно в имота има и обслужваща сграда на един етаж – два гаража и санитарно помещение към тях.

В имота е изградена открита разпределителна уредба (ОРУ) 110kV. Към нея има врата за осигуряване на достъп на оперативно-ремонтния персонал, както и транспортен портал за достъп на ремонтна техника.

Достъпът до обекта се осъществява по съществуващата пътна мрежа на гр.Шабла.

До подстанцията има изградена оптична свързаност, собственост на „ЕСО“ ЕАД.

3.2.Техническо оборудване и параметри на системите, изградени в обекта:

3.2.1.Видеонаблюдение

- Структура на системата.

Системата за видеонаблюдение на територията на подстанция „Шабла“ е изпълнена с общо 13 броя IP камери за външен монтаж. Камерите са монтирани на открито в ОРУ и по периферията на имота. Периметърът на имота се наблюдава от 8 броя камери. Всички от изброените камери, с изключение на камера №3, са монтирани на стълбовете за осветление от вътрешната страна на оградата. Камера №3 е монтирана на метеорологична мачта в долния десен ъгъл на имота. Стълбовете са с височина 5 метра, която е достатъчна за нуждите на системата за видеонаблюдение – 3,5 метра.

Други две от камерите наблюдават част от съоръженията в ОРУ 110kV. Камера №6 е монтирана на осветителната мачта в лявата част на ОРУ, а камера №13 е монтирана на фасадата на командна сграда, така че е насочена към ОРУ 110kV. Изброените камери са монтирани на височина 6 метра.

Други три от камерите наблюдават трите линейни разединители на изводи в ОРУ 110kV. Те са монтирани на стълбовете за осветление на височина 4,7 метра.

Системата за видеонаблюдение е разработена така, че да има възможност за достъп от друга точка, различна от мястото на монтаж на системата за видеонаблюдение. Компютърна конфигурация в комплект с монитор, за нуждите на системата за видеонаблюдение, е инсталирана само в подстанция „Шабла“.

Връзката от камерите до табло Видеонаблюдение в командна зала се осъществява с оптични кабели, предварително фабрично терминирани със SC конектори откъм страната на камерите. Сигналите от камерите се довеждат до 8 портове комутатор, монтиран в същото табло.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	3.0 Мегапикселова IP камера ден/нощ с вградено IR осветление обхват до 30м; 3.0 Мегапиксела; 3.0MP VF IR 50Hz: 12,5fps (2048x 1536), 25fps(1920x 1080), 25fps(1280x 720);1/3“Progressive Scan CMOS сензор; 0 lux	DS-2CD2642FWD-I	бр.	10	HIKVISION

	with IR, варифокален обектив 2.8 ~ 12 mm @F1.4, ъгъл на виждане 98° ~ 30.5°; механичен IR филтър; H.264/MJPEG dual stream компресия с регулируем обем на генерирания трафик; за външен монтаж (IP66), стенна стойка със скрито окабеляване; 12Vdc/PoE				
2	1.3 Мегапикселова мини IP камера Ден/Нощ с вградено IR осветление с обхват до 30 м; - 1.3 Мегапиксела; 25fps (1280 × 960), 25fps (1280 x 720); 1/3" Progressive Scan CMOS сензор; 0 lux with IR, варифокален обектив 2.8 ~ 12 mm @F1.4, ъгъл на виждане 98° ~ 30.5°; механичен IR филтър; H.264/MJPEG; за външен монтаж (IP66), стенна стойка със скрито окабеляване; 12Vdc/PoE	DS-2CD2610F-I	бр.	3	HIKVISION
3	Компютърна конфигурация за видеонаблюдение: CPU I7-2600K/3.4Ghz; RAM 4GB DDR3 1333; HDD 6TB; VGA GTS450 1GB	HP E7300MT	бр.	1	Sectron
4	Софтуер за централизиран мониторинг по мрежа на устройства Hikvision (DVR, хибридни DVR, IP камери, DVR платки). Поддържа множество устройства (до 256), наблюдение на живо на до 64 камери в един екран, поддържа 4 VGA монитора, допълнителни функции: възможност за експортиране на видеоинформация на USB, централизирано получаване и обработка на алармени сигнали от свързаните устройства, поддръжка на USB джойстик - безплатен	iVMS-4200	бр.	1	HIKVISION
5	21,5" TFT LCD цветен монитор 16:9 HD, 16,7 милиона цвята, резолюция 1920 x 1080, контраст 5000:1, време за реакция 5ms, размери 519 x 387 x 188 mm, 4 kg	LCD 21,5"	бр.	1	Sectron
6	19`` патч панел 1U FO 24xSC 9/125m OS2 екипиран	-	бр.	1	Sectron
7	Превключвател IFS с 24 оптични порта	GE-DSSG-244	бр.	1	IFS
8	UPS - 2200VA, 1980W, Брой изводи: 8 (10A) + 1 (16A)	EATON 5PX2200iRT2U	бр.	1	EATON
9	Батерия за UPS	EATON 5PXEBM48RT	бр.	2	EATON
10	Разделителен трансформатор 220VAC-220VAC; 2000VA	По поръчка	бр.	1	Bistra99
11	Защита от пренапрежение	PROTEC CR 80/275 (2+1)	бр.	1	Словения
12	Захранващ блок, 8 канален, 12V/4A, стабилизирани, предпазител и LED индикация за всеки канал, до 0,5 Amp на всеки канал. Самовъзстановяващ се режим и защита от пренапрежение.	W-12VDC-8P/4A	бр.	5	Wintech
13	Оптичен порт IFS SFP-Port Fast 2 Fiber Mini GBIC Module SM 1310nm-20Km (100BASE-LX)	S20-2SLC-20	бр.	5	IFS
14	Преобразувател 4-PORT 10/100BASE-TX COPPER PLUS 1-PORT 100BASE-FX (15KM)SM	MC-4TX1F XSM-15KM	бр.	5	IFS

- Захранване на системата.

Камерите са захранени с 12V DC. За целта в ОРУ за всяка група камери е монтирано табло (общо 5 броя), в което има преобразувател от 220V AC на 12 V DC и оптичен преобразувател (за всяка камера).

За гарантиране на електрозахранването на системата за видеонаблюдение е доставено и монтирано непрекъсваемо токозахранване (UPS), с мощност 2200VA. Към UPS устройството са доставени две допълнителни батерии, които ще осигуряват автономна работа на системата в продължение на 1,5 часа.

Захранването на UPS в табло Видеонаблюдение се осъществява през разделителен трансформатор. Корпуса на UPS е свързан със заземителен проводник към заземителната шина като работната нула от разделителния трансформатор е изолирана от корпуса му. За по-голяма сигурност е монтирана и защита от пренапрежение в табло Видеонаблюдение.

3.2.2.Периметрова охрана

- Структура на системата.

За по-голяма сигурност на обекта, в допълнение към системата за видеонаблюдение е изградена система за периметрова охрана, изпълнена със сензорен кабел (тип AS257) по оградните пана на външната ограда.

Той е монтиран по средата на оградните пана, като е захванат на всеки 40-60 см с PVC превръзка устойчива на UV лъчи. На всеки 3 метра е оставен резерв под формата на полуокръжност. На двойната врата на входа на обекта е направена обиколка на всяко от крилата на вратата, така че целият периметър на обекта да бъде под охрана.

Системата включва алармена централа, която е монтирана в командната зала на обекта. Към централата е свързан централен двузонов контролер.

Връзката от контролера към алармената централа става посредством специален кабел за алармени системи със сечение 6x0,22 mm².

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	Система за периметрова охрана за 2 линии със сензорен кабел (1 бр. Главен контролер и 2 бр. крайни устройства)	AN 307	к-т	1	Sectron
2	Контролен панел за охранителна система - 8 зони входа (16 с дублиране на зони) разширяеми до 192 чрез 4 жична комуникационна шина	Digiplex EVO	бр.	1	PARADOX
3	32-символна LCD клавиатура с 1 зона на платката и 1 PGM български/ английски език	K641+ BUL/ENG	бр.	1	PARADOX
4	Метална кутия 28см x 28см x 8см С ТАМПЕР	28x28	бр.	1	CTC
5	Акумулатор 12V; 7Ah	7Ah	бр.	1	Sectron
6	Сензорен кабел за работа с AN-XXX - 1m.	SCMC	m	-	Sectron
7	Външна сирена с лампа	HPA702L	бр.	1	ELKRON
8	Кабел за СОТ системи	6x2x0,5	m	-	Sectron
9	Батерия за UPS Едноканален захранващ блок с възможност за резервиране със 7 Ah акумулатор	W-12VDC-1P/4A/B	бр.	1	Sectron

- Захранване на системата.

Алармената централа е снабдена с акумулаторна батерия и трансформатор, необходими за нормалната ѝ работа. Централният двузонов контролер е захранен посредством

едноканален захранващ блок W-12VDC-1P/4A/B с резервирано захранване от вградена акумулаторна батерия-7Ah, монтирана под него.

3.2.3. Пожароизвестителна система

- Структура на системата.

Системата за пожароизвестяване в подстанция „Шабла” обхваща следните помещения: Административна сграда – горен етаж: Командно-релейна зала, канцелария, антре, стълбище;

а) Административна сграда – долен етаж: стълбище, акумулаторна батерия, склад1-мотори, склад2, антре, коридор, ЛАЗ и работилница;

б) ЗРУ 20kV – горен етаж;

в) ЗРУ 20kV – долен етаж.

Системата включва осем - зонава, конвенционална пожароизвестителна централа. Контролният панел на централата е монтиран в Командно-релейната зала в близост до вратата на височина 170cm от пода.

Оптично-димни и термо-диференциални пожароизвестители са монтирани на таваните в помещенията. Те са разположени минимум на 30cm от луминесцентните осветителни тела, като по този начин се гарантира охрана на площ с диаметър 7,5m.

До всички врати водещи навън са монтирани ръчни пожароизвестители. Те са разположени на височина 140cm от пода. За да бъде задействан всеки пожароизвестител, е необходимо да се счупи означеното място върху стъклото му.

При възникване на пожар пожароизвестителната централа задейства три вътрешни сирени, монтирани в сградата на различни места, така че звукът от тях да се чува добре от всяка една точка в сградата, както и външна сирена.

Системата е разработена така, че в случай на пожар ПИЦ се изпраща сигнал „Пожар” към сигнална касета в табло Централна сигнализация и сигнал за „Повреда” в случай, че системата не е в изправност.

Връзката на контролния панел с периферната пожароизвестителна апаратура ще се осъществява посредством кабел TW-0,5-GR3-RED 2x0,5mm².

За връзка на централата с табло Централна сигнализация се използва кабел NYU-FR 3x1,0mm².

Всички използвани кабели са от негорими материали.

Всички външно инсталирани кабели са допълнително механично защитени до височина 2m.

Всички метални части на системата, включително инсталационните тръби и окабеляването, са изолирани от мълниезащитната система на обекта.

- Елементи на системата, наименование и технически параметри на съоръженията:

№	Наименование и технически данни на съоръженията	Тип	М-ка	К-во	Доставчик
1	8-зонава пожароизвестителна централа	Matrix2000 PH.MA.822.CP	бр.	1	Paradox Hellas
2	Конвенционален оптично-димен пожароизвестител	A35BS	бр.	21	Cofem
3	Основа за конвенционален оптично-димен пожароизвестител	A30XZO	бр.	33	Cofem
4	Конвенционален термо-диференциален пожароизвестител	A30XV	бр.	12	Cofem

5	Ръчен пожароизвестител	PUCARING	бр.	7	Cofem
6	Надвратен светлинен индикатор	SEC-RI	бр.	13	IESTO
7	Акумулаторни батерии (2 бр. в комплект)	12V, 7Ah	бр.	2	Sectron
8	Вътрешна сирена с лампа	2002F	бр.	3	CTC
9	Външна сирена	SB112F	бр.	1	CTC

- Захранване на системата.

Централата е оборудвана с две акумулаторни батерии по 12V като по този начин захранването на системата е осигурено при всякакви ситуации. Захранването на централата, с променливо напрежение 220V AC, от табло Собствени нужди променлив ток е изпълнено с кабел NYY-FR 3x1,5mm².

3.2.4. Сигнално-охранителна система.

В подстанция "Шабла" няма монтирана техника и не е изградена система за охрана на сградите и прилежащите им помещения.

4. Обем на поръчката.

При подготовка на офертата, Изпълнителят следва задължително да извърши подробен оглед на обекта на място в присъствието на представител на Възложителя. За извършване на оглед, Изпълнителят трябва писмено да уведоми Възложителя за дата и час на огледа. Изпълнителят трябва да предостави декларация за извършен оглед.

В случай че участникът не извърши предварителен оглед на обекта и не представи декларация за извършен оглед, той ще бъде отстранен от участие в процедурата.

Настоящата поръчка ще се изпълни чрез реконструкция (проучване, изготвяне на техническо решение и предложение, изготвяне на конструктивна документация, доставка, монтаж, адаптиране и въвеждане в експлоатация).

По отношение на видовете дейности, изпълнението на обекта ще се реализира условно на два етапа:

- **Първи етап:** проучване и оценка на съществуващото положение и степента на изграденост на системите в обекта – изготвяне на техн. документация (схеми, чертежи), изготвяне на техническо предложение и конструктивна документация, както и количествени сметки (КС);
- **Втори етап:** реконструкция и адаптиране към опорен пункт на системите (доставка на оборудване, софтуер, хардуер и материали, монтаж, настройка, проби и въвеждане в експлоатация на системите).

Изпълнението на поръчката включва следния обем работи по позиции:

- **Оценка на техническите параметри на съществуващото оборудване на Системите за степента и обхвата им на изграденост и начина на адаптиране към настоящите технически изисквания с възможност за контрол и визуализация от Опорен пункт на МЕР Варна. Анализът се извършва на база разработване на техническа и конструктивна документация;**
- **Реконструкция при необходимост и въвеждане в експлоатация на видеонаблюдение на ОРУ 110kV и ЗРУ 20kV с възможност за контрол и визуализация от Опорен пункт;**
- **Реконструкция при необходимост и въвеждане в експлоатация на видеонаблюдение по периметъра на обекта с възможност за контрол и визуализация от Опорен пункт и от частна охранителна фирма;**

- **Реконструкция при необходимост и въвеждане в експлоатация на пожароизвестителна система в обекта с възможност за сигнализация към Опорен пункт и частна охранителна фирма;**
- **Реконструкция при необходимост и въвеждане в експлоатация на сигнално-охранителна и периметрова охранителна системи с възможност за сигнализация към Опорен пункт и частна охранителна фирма.**

С настоящите изисквания са указани само основните позиции от работите. Това не освобождава от отговорност Изпълнителя да извърши всички работи и да достави всички съоръжения и оборудване, необходими за предаването на обекта и за въвеждането му в експлоатация.

5. Срок на изпълнение на поръчката.

Срокът за цялостното изпълнение на поръчката е до 90 работни дни, считано от датата на сключване на договора.

Срокът за изготвяне на техническата документация (схеми, чертежи), изготвяне на техническо предложение и конструктивна документация както и количествени сметки (КС) е 30 работни дни. Срокът започва да тече от датата на сключване на договора до датата на писмото на Възложителя в което се посочва, че техническата и конструктивна документация са приети без забележки. В този срок не се включва периодът необходим на Възложителя за разглеждане на техническата и конструктивна документация. Периодът за разглеждане започва да тече от датата на писмото, с което Изпълнителя предава документацията на Възложителя за одобрение, до датата на писмото с отговора на Възложителя. В своя отговор Възложителят може да приеме без забележки представената документация или да посочи забележки. В случай, че Възложителя е посочил забележки, срокът продължава да тече до датата на писмото, с което Изпълнителят връща коригираната техническа документация на Възложителя за одобрение.

Б. Нормативно-технически документи

Изпълнението на поръчката да се осъществи в съответствие със следните нормативни уредби:

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за управление на отпадъците;
- Наредба №3 от 9 юни 2004г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба №9 от 9 юни 2004г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба №4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба №14 от 15 юни 2005г. за технически правила и норматива за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия;
- Наредба №1 от 27 май 2010г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- Наредба №РД-02-20-1 от 5 февруари 2015г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;

- Наредба № РД-02-20-19 от 29 декември 2011г. за проектиране на строителните конструкции на строежите, чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции
- БДС EN 60529- Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) или еквивалент;
- БДС EN 14713- Ръководни принципи и препоръки за защита срещу корозия на чугун и стомана в сгради. Покрития от цинк или еквивалент;
- БДС EN ISO 2081- Метални и други неорганични покрития. Електроотложени покрития от цинк с допълнителни обработки върху чугун или стомана (ISO 2081) или еквивалент;
- Наредба №3 от 31 юли 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба №3 от 9 ноември 1994г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- Наредба №3 от 18 септември 2007г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Правила за извършване и приемане на строително монтажни работи (ПИПСМР);
- Наредба №2 от 31 юли 2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба №Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- БДС EN 54- Пожароизвестителни системи. Част 14: Указания за планиране, проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане или еквивалент;
- БДС EN 54- Пожароизвестителни системи. Част от 1 до 13 или еквивалент.
- Наредба №8121з-647 от 01 октомври 2014г. на МВР и МРРБ за осигуряване на ПБ на обектите в експлоатация;
- Наредба №2 от 22 март 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба №РД-07/8 от 20 декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- Наредба №12 от 30 декември 2005г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товаро-разтоварни работи;
- Наредба №3 от 19 април 2001г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба №7 от 23 септември 1999г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба №РД-07-2 от 16 декември 2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали
- Други приложими стандарти и норми.

В. Специфични изисквания за изготвяне на конструктивна и техническа документация (схеми, чертежи), част от техническото предложение, както и количествено-стойностни сметки (КСС);

1. Основни изисквания и изходни данни

При подготовка на офертата Изпълнителят следва да извърши подробен оглед на обекта на място в присъствието на представител на Възложителя и след писмено уведомление. Допустими са повторни огледи с цел уточняване на съществуващото положение и оценка на техническите параметри на съществуващото оборудване на системите за степента и обхвата им на изграденост и начина на адаптиране към настоящите технически изисквания.

Изходни данни относно климатичните условия

За площадката са валидни следните разчетни данни:

1. Надморска височина до 1000м

2. Температура на околния въздух

- Максимална + 40
- Минимална - 25

При необходимост от допълнителни данни за изпълнение на настоящата поръчка, те ще бъдат предоставени на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични при Възложителя.

Работните станции на системите трябва да са с нива на достъп, защитени с парола. Правата на различните нива на достъп се определят от администратора на системата, в зависимост от нуждите. Достъпът до тях да е възможен едновременно за няколко потребители, които могат да имат различни нива на достъп.

Конфигурацията на всички системи в обектите да се извършва съвместно от представители на Изпълнителя и компетентни специалисти на Възложителя, съгласувани с ЦУ на ЕСО ЕАД.

Системите трябва да позволяват разширение, без необходимост от ъпгрейд на работните станции.

По преценка на Изпълнителя и съгласувано с Възложителя, могат да бъдат предложени допълнителни компоненти за всички системи, съобразно особеностите на обекта.

Захранването на системите да се извърши от табла собствени нужди прав ток 220V в подстанцията. При необходимост от захранване с променливо напрежение да се предвидят инвертори.

Устройствата, които ще се монтират в обекти на електро-енергийната система(включително ОРУ и ЗРУ) трябва да бъдат проектирани и тествани да издържат на пренапрежения и електромагнитни полета, каквито се генерират в подстанциите високо напрежение. За целта, комутаторите, предвидени в проекта трябва да съответстват на изискванията на стандарт IEC-61850-3 или еквивалент.

Полагането на кабелите към всички устройствата да се изпълни скрито – в съществуващите кабелни канали, в нови кабелни канали и/или в земя, изтеглени в HDPE тръби. В местата на излизане на кабелите над земята, при монтажните стълбове, да се ползва гофрирана метална тръба с PVC покритие и UV защита. След изтегляне на кабелите, всички отвори над земята да се запълнят с негорима маса,

устойчива на UV лъчение. Снадите на тръбите, положени в земята, да се правят по начин, елиминиращ възможността от навлизане на вода. Радиусите на огъване на кабелите по хоризонтална и вертикална равнина да бъдат съобразени с типа на съответния кабел.

Всички кабели да бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила да бъдат с маркировка, включваща наименованието на точката за свързване, потенциала и името на кабела. Всички несвързани жила да бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис „резерв“.

При необходимост от монтаж на външни камери на нови стоманени пилони (стълбчета) да се изготвят работни детайли от проектант конструктор включително за фундаментите им, като се съобрази следното:

- Всички нови конструкции да се изчислят и оразмерят за съответните технологични и ветрови натоварвания, натоварвания от сняг, сеизмични въздействия и други, съгласно действащите нормативни документи;
- Фундаментите на пилона да се проектират като монолитни стоманобетонни конструкции с минимален клас на бетона C20/25(B25);
- Кота горен ръб(КГР) на фундаментите да е минимум 15см над кота прилежащ терен;
- Да се предвиди кабелите да преминават през фундамента на пилоната през HDPE тръби;
- Видимите ръбове на фундаментите да се заложат със скосявания (с фаски) с размер 2/2см. На горната повърхност на фундаментите да се предвиди лек четиристранен (пирамидален) наклон за оттичане на дъждовните води;
- Стоманените пилони да се разработят като заваръчна тръбна конструкция в съответствие със стандарт БДС EN 14713 или еквивалент;
- Стоманените конструкции да са с антикорозионна защита постигната с горещо поцинковане със средна дебелина на цинковото покритие минимум 85µm, съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 1461 или еквивалент;
- Всички болтови връзки да се заложат галванично поцинковани, съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 2081:2009 или еквивалент;
- При разположението на стълбчетата да се спазват минималните габаритни разстояния за обслужването им спрямо съоръженията в ОРУ;
- Да се предвиди заземяване на всички стоманени стълбчета и метални нетоководещи части.

2. Изисквания към обхвата на техническата документация.

Обхватът за изготвяне на техн. документация (схеми, чертежи), техническо предложение и конструктивна документация, както и количествени сметки (КС) да включва най-малко следните части (минимален задължителен обем):

- Видеонаблюдение;
- Пожароизвестяване;
- Сигнално-охранителна система и периметрова охрана;
- Проектно-сметна документация (ПСД) и КС;

Изготвената техническа документация да бъде представена на Възложителя за разглеждане и одобрение. В случаите, където ще се използва съществуващото оборудване и към него ще се добавят нови елементи и апаратура, то следва да се представи обща техническа документация (за съществуващата и новата част),

обващащата работата на системата в цялост и включваща всички елементи и компоненти от нея.

При издадени отрицателни становища от Възложителя по техническата документация или констатирани пропуски, забележки и др., Изпълнителят е длъжен да отстрани пропуските и забележките и да ги представи повторно за разглеждане и одобрение.

Доставката и работите по изпълнението на реконструкцията могат да започнат само след одобрение на конструктивната документация от Възложителя.

3. Изисквания към част: Видеонаблюдение

Системата за видеонаблюдение трябва да изпълнява следните функции:

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

Зоните под наблюдение да обхващат:

- целия периметър по външната ограда на подстанцията (без мъртви зони), така че да се наблюдава и външната страна на оградата;
- ОРУ 110 kV – общ поглед на уредбата (една или максимум две камери, в зависимост от площта на уредбата) разположени на подходяща височина;
- ЗРУ 20 kV- общ поглед за всеки етаж, като за целта да се предвиди по една (при по-големи дължини- две) камера за всеки главен коридор в закритите уредби.

Камерите за видеонаблюдение в ОРУ и по периметъра да се монтират на устойчиви пилони, с подходящ диаметър и дебелина на стената, които да не позволяват люлеене при вятър. Допуска се да бъдат закрепени със скоби към съществуващи стълбовете за осветление или други конструкции, но само след съгласуване с Възложителя.

Информацията от камерите по периметъра на външната ограда (периметрово видеонаблюдение) да се предава към видеорекордер тип NVR (Network Video Recorder). Видеорекордерът да има изход (Ethernet RJ45 – TCP/IP 10/100/1000) за предаване на информацията към външен потребител (фирма наета да осъществява охрана на обекта).

Записите от периметровите камери да се стартират при наличие на движение. Записите да се съхраняват във видеорекордера, да са за 60 денонощия назад и да са с пълното качество на камерите.

Информацията от камерите за наблюдение на ОРУ и ЗРУ (техническо видеонаблюдение) да се предава към друг видеорекордер тип NVR (Network Video Recorder). Видеорекордерът да има изход за предаване на информацията към опорен пункт чрез апаратура за Ethernet (Ethernet RJ45 – TCP/IP 10/100/1000) телекомуникации, монтирана в ЛАЗ. За преноса на данните към опорния пункт може да бъде заделен ресурс не по голям от 50 Mbps.

Записите от камерите за техническо видеонаблюдение да са непрекъснати, да се съхраняват във видеорекордера, да са за 60 денонощия назад и да са с пълното качество на камерите.

4. Изисквания към част: Пожароизвестяване

Основание за разработване на проекта

Към настоящия момент в сградите на подстанциите, обект на дейностите по настоящата обществена поръчка, обхватът на изграденост на система за пожароизвестяване е следния:

- В подстанция „Каварна“ ПИ система има изградена само в КРУ 20кV.
- В подстанция „Маяк“ има изградена система за ПИ във всички помещения на сградата.
- В подстанция „Шабла“ има изградена частично система за ПИ в част от помещенията на сградата, като такава следва да се доизгради в гараж, склад и битова сграда.

Съгласно изискванията на Наредба Из-1971/29.10.2009г. на МВР и МРРБ, сградите и обособените помещения се отнасят към клас на функционална пожарна опасност - Ф5.1 и категория по пожарна опасност - Ф5В.

Основни функции на проекта.

- Повишаване на пожарната безопасност на помещенията в сградите и изпълнение на нормативните изисквания;
- Осигуряване на безопасна експлоатация на сградите, системите и оборудването в тях.

При проектиране на пожароизвестителната система, да се спазват изискванията на стандарт БДС EN-54 „Пожароизвестителни системи“ или еквивалентен, съгласно т. 11 на Приложение № 1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството, ДВ, бр. 96 от 4.12.2009 г., в сила от 5.06.2010 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 2 от 08.02.2016 г.).

Пожароизвестителната система и елементите ѝ трябва да бъдат с оценено съответствие, удостоверено с Декларация за експлоатационни показатели, съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образца, даден в приложението към Регламента.

Помещения в обектите, които следва да бъдат обхванати от пожароизвестителната система:

- Командна зала;
- Релейна зала;
- ЗРУ 20 kV (да са обхванати съответните етажи и коридори);
- Акумулаторно помещение;
- ЛАЗ;
- Работилница;
- Складови помещения;
- Помещение маслено стопанство;
- Жилищна част-апартаменти на III-ти и IV-ти етаж (за подстанция Шабла и подстанция Каварна);
- Гараж, склад и битови помещения към тях (за подстанция Шабла).

Технически изисквания към реконструкцията:

- В техническата документация да се даде описание на пожароизвестителната система (ПИС) и обосновка на приетите технически решения за реконструиране и изграждане на ПИС в съответните помещения и начина на достигане на определените критерии за пожарна безопасност.
- Да се представи блокова схема – централно и крайни устройства, връзки между тях, принцип на работа, начин на управление и т.н.
- Да се изготви структурна схема на ПИС с разположение на елементите ѝ по помещения, съгласно архитектурния план на обекта.
- Системата за пожароизвестяване да осигурява обобщен сигнал „Задействало пожароизвестяване“ със статус „Аларма/Нормално“. Сигналят да бъде формиран чрез потенциално свободен контакт и да бъде изведен на посочен от специалистите на ТДУ „Изток“ репартистор или клеморед в ЛАЗ, посредством телефонен кабел с диаметър на жилата 0,5мм. Веригите за телесигнализация ще се захранят с оперативно напрежение до 60 VDC и потенциално свободните контакти трябва да са предвидени за работа с това напрежение.
- Кабелите да се полагат в PVC канали;
- Във връзка с въвеждането в експлоатация на ПИС да се предвидят необходимите изпитания и настройки.
- Взаимовръзки със съществуващи проекти. Пълно адаптиране на схемите и решенията с работещо (съществуващо) оборудване към съществуващата ПИС.
- Да се представи спецификация на оборудването.
- Изготвената техническа документация да бъде приета от представител на Възложителя. Приемането на същата от страна на Възложителя не освобождава Изпълнителя от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените технически решения.

5. Изисквания към част: Сигнално охранителна система и периметрова охрана

СОТ и Периметрова охрана да бъдат изградени като единна система, която да има най-малко следните зони:

5.1. Зона външна периметрова охрана, обхващаща цялата външна ограда на обекта, с изключение на входната врата на оградата на обекта и портала и портала към паркинга (ако има такъв). Извежда се с клавиатура от командна зала на обекта със самостоятелен код.

5.2. Зона периметрова охрана на входната врата на оградата на обекта и портала. Извежда се за предварително зададен период с „електронно отключващо устройство“. Вратата и порталът трябва да бъдат затворени преди да изтече интервала за извеждане на периметровата охрана.

Порталът към паркинга не е транспортният портал към ОРУ! Транспортният портал към ОРУ е обхванат от външната периметрова охрана.

5.3. Зона периметрова охрана на вътрешната ограда на ОРУ 110 кV – **изгражда се само в подстанция „Шабла“**. Извежда се с клавиатура от командна зала на обекта със самостоятелен код.

5.4. Вход на сграда и обекта. Входната врата на сградата се отваря с „електронно заключващо устройство“ тип ел. брава, както и входната врата на оградата на обекта.

5.5. Зона командна зала и работни помещения в сградата (командна зала, ЛАЗ, акумулаторно, релейна зала, ЗРУ). Изгражда се с магнитни, обемни датчици и др. Извежда се от клавиатура в командна зала на обекта със самостоятелен код. Входната врата на командна зала се отваря с „електронно заключващо устройство“.

5.6. Зони на други сгради на площадката на обекта – ако има такива сгради (складове, маслени стопанства, работилници, гаражи) за всяка сграда се обособява отделна зона, която се извежда самостоятелно за съответната сграда.

Всички зони на сигнално охранителната система и периметровата охрана да се активират с въвеждане на общ код на клавиатурата в командна зала.

Да се изгради следната сигнализация от сигнално охранителната система и периметровата охрана:

- ✓ Сигнал „СОТ“ със статус „Въведен / Изведен“ – при въвеждане / извеждане на зона командна зала и работни помещения в сградата;
- ✓ Сигнал „Задействал СОТ“ със статус „Аларма / Нормално“.

Сигналите да бъдат формирани чрез потенциално свободни контакти и да бъдат изведени на посочен от специалистите на ТДУ „Изток“ репартистор или клеморед в ЛАЗ, посредством телефонен кабел с диаметър на жилата 0,5мм. Веригите за телесигнализация ще се хранят с оперативно напрежение до 60V DC и потенциално свободните контакти трябва да са предвидени за работа с това напрежение.

Периметровата охрана на външната ограда да обхваща целия периметър от вътрешната страна на цялата подстанция (без мъртви зони). Периметровата охрана на вътрешната ограда да обхваща вътрешната част на вътрешната ограда на ОРУ (без мъртви зони). Да се изгради със сензорен кабел в зависимост от състоянието на оградата.

Системата за сигнално охранителна дейност и периметрова охрана трябва да бъде проектирана така, че да осигурява възможност за предаване на цялата информация от нея към фирма, наета да осъществява охрана на обекта.

Да не се предвижда пренос на допълнителна информация до Опорен пункт от системите за СОТ, периметрова охрана и ПИС, освен изброените по-горе сигнали.

6. Изисквания към техническата и конструктивна документация.

Техническата и конструктивна документация да съдържа: обяснителна записка, изчисления и проверки, монтажни чертежи, схеми, детайли, спецификации на предвидената апаратура и материали, количествена сметка, разделена на: доставки, строително и електро монтажни работи, функционални проби и др.

Цялата документация (чертежи, описания, бележки, данни, инструкции, изчисления и др.) да се представи на български език.

Размерите в документацията да са в метричната система.

Към всяка част да се приложи съдържание на цялостната разработка.

Представяните чертежи да са сгънати до размера на лист с формат А4, съгласно ISO 216 или еквивалентен.

Антетката, в долния десен ъгъл на всеки чертеж да съдържа данни за: наименованието на Възложителя, наименованието на Изпълнителя, наименованието на обекта; номера на договора за изпълнение, наименованието на чертежа; мащаб; дата на изготвяне; номер на чертежа; номер на редакцията на чертежа; подписи на изготвилите и съгласувалите лица и др.

Техническата и конструктивна документация да се представи в 3 (три) напълно комплектовани екземпляра на хартия и един екземпляр – запис на електронен носител (CD-R, DVD), като всяка част да е в отделна директория и всеки чертеж – на отделен файл. Наименованието на отделните файлове да съответстват на наименованието и номера на чертежа.

Записът на техническата и конструктивна документация върху електронен носител да се представи в следните файлови формати:

- текст - *.docx (Microsoft Word);
- таблици - *.xlsx (Microsoft Excel);
- чертежи - *.dwg (Autocad ver. 2016) и *.pdf (Acrobat reader).

Одобрението на техническата и конструктивна документация не освобождава Изпълнителя от отговорност в случай на допуснати грешки. Изпълнителят носи отговорност за пълното и качествено изпълнение на всички дейности и работи, съгласно техническото задание и действащата нормативна уредба!

Не се разрешава стартиране на работата на обекта преди одобряването на техническата и конструктивна документация!

Изисквания към оформянето на екзекутивната документация

След изпълнение на реконструкцията по всички части Изпълнителят се задължава да предостави на Възложителя техническа и конструктивна документация, описваща последния вариант, който е изпълнен на обекта, включващ извършените модификации/промени/замени, в случай, че са били извършени такива, подпечатана с печат „ЕКЗЕКУТИВ”.

Г. Технически спецификации за материалите и устройствата (продукти).

1.Общи изисквания

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 05.02.2015г., за условията и реда за влагане на продукти в строежите на Република България, в сила от 01.03.2015г.; 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.

При доставка на оборудването Изпълнителят трябва да представи:

- паспорти на доставеното оборудване;
- декларации или сертификати за произход и съответствие;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническа поддръжка и настройка на доставеното оборудване;
- инструкции, указващи обема и периодичността на провеждане на технически проверки и изпитания.

Оборудването, предвидено за монтаж на открито трябва да работи безотказно при температура на околната среда: от (-25°C) до (+40°C). Оборудването, предвидено за монтаж на закрито трябва да работи безотказно при температура на околната среда: от (-5°C) до (+55°C).

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 05.02.2015г. 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	БДС EN 50131-1; БДС EN 55024 БДС EN 61000-4-2,3,5,6 и 11 или еквивалентен
2.	Адресируема пожароизвестителна централа	БДС EN 54-2; БДС EN 54-4 или еквивалентен
3.	Модул за мрежова връзка на ПИЦ с персонален компютър	БДС EN 54-2 или еквивалентен
4.	Автоматичен пожароизвестител - димен	БДС EN 54-7 или еквивалентен
5.	Автоматичен пожароизвестител - термичен	БДС EN 54-5 или еквивалентен
6.	Линеен оптичнодимен детектор	БДС EN 54-12 или еквивалентен
7.	Ръчен пожароизвестител	БДС EN 54-11 или еквивалентен
8.	Изнесен индикатор	БДС EN 54-18 или еквивалентен
9.	Пожарна сирена - вътрешна	БДС EN 54-3, БДС EN 54-17 или еквивалентен
10.	Пожарна сирена - външна	БДС EN 54-3, БДС EN 54-17 или еквивалентен
11.	Акумулатори	БДС EN 54-4; БДС EN 54-14 или еквивалентен
12.	Кабелен канал	БДС EN 4305-90 или еквивалентен
13.	Кабел J-Y(L)Y	БДС EN 60332-3-23 или еквивалентен
14.	Кабел UTP, cat6	ISO/IEC 11801-2ed или еквивалентен
15.	Кабел FTP cat6	ISO/IEC 11801-2ed или еквивалентен
16.	Кабел SFTP cat6	ISO/IEC 11801 или еквивалентен
17.	Тръба гофрирана	EN 50086-1 или еквивалентен
18.	Клавиатура	БДС EN 50131-1 или еквивалентен
19.	Захранващ блок	БДС EN 50131-6 или еквивалентен
20.	Метална кутия	БДС EN 60439-1 или еквивалентен
21.	Сензорен кабел	БДС EN 50131-2 или еквивалентен

2. Технически спецификации на апаратурата за видеонаблюдение.

Системата трябва да бъде изградена най-малко от следните основни устройства, които да имат посочените по-долу или по-добри технически параметри:

2.1. Видеорекордер:

- тип NVR;
- входящ капацитет: минимум 120 Mbps;
- компресия MPEG4/H.264/H.264+;

- поддържани камери с минимум 2 MP;
- минимум 2 SATA HDD (с минимум 2 TB/диск);
- минимум 1 LAN 100/1000;
- графично меню на Български език;
- задаване на зони за нарушение за всяка една камера;
- запазване на видео в реално време и видео при наличие на движение;
- записите да се запазват (при пълно натоварване на всички камери при запис на видео в реално време) минимум 60 дни за всеки един запис;
- възможност за създаване на потребители с различни права на достъп (включително кои камери да наблюдава/управлява, работа с архивни записи, администриране);
- възможност за едновременна работа с минимум 5 потребителя, имащи различни нива на достъп, без това да влияе на производителността;
- минимум HDMI + VGA мониторен изход;
- USB портове за управление и извличане на данни;
- Безплатен или лицензиран софтуер за видеонаблюдение с възможност за преглед и управление през Internet/LAN/PC. Възможност за разширение на софтуера. Интерфейс и инструкция за работа на български език;
- Преглед и дистанционно управление на устройството за видеонаблюдение през LAN/Internet/;
- Видеорекордерът трябва да бъде избран така, че да осигурява работата му с необходимия брой камери + запас от 10%;
- Капацитетът и броят на SATA HDD се избира така, че записите да се запазват (при пълно натоварване на всички камери при запис на видео в реално време) минимум 60 дни за всеки един запис;
- За NVR към „техническо наблюдение“ (ОРУ и ЗРУ) да има възможност за връзка/управление от софтуер “iVMS“, който се използва за наблюдение и е наличен в опорен пункт.

2.2. Камери за външен монтаж.

Общи изисквания към камери за външен монтаж:

- IP камера;
- Минимум 2 MP;
- H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG компресия;
- преносът на сигнал да се извършва по оптичен кабел;
- за външен монтаж със степен на защита IP66 ;
- работа при осветеност 0,01 Lux (0 Lux IR on);
- Smart IR - технология с обхват минимум 50 м;
- механичен IR филтър;
- шумов филтър;
- възможност за създаване на минимум 5 потребителя с различни права на достъп;
- възможност за едновременна работа с минимум 5 потребителя, имащи различни нива на достъп без това да влияе на производителността;
- поддържани протоколи: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP;
- ден / нощ функция (ICR);
- метална кутия за външен монтаж (IP66), за разполагане на оборудване при необходимост.

Изисквания към камери за наблюдение на открита уредба 110 kV.

- Моторизиран варифокален обектив минимум 2,8~12 мм (хоризонтален ъгъл 86°~27°).

Изисквания към камери за периметрово наблюдение:

- интелигентни функции: пресичане на линия / нарушение на зона / антисаботаж;
- при изискване за монтаж на входно-изходни места - LPR (разпознаване на регистрационни номера);
- **статична камера** – моторизиран варифокален обектив минимум 2.8~12 мм (хоризонтален ъгъл 86°~27°);
 - моторизиран варифокален обектив минимум 2.8~12 мм (хоризонтален ъгъл 86°~27°);
- **куполна камера:**
 - приближаване, отдалечаване, бързо фокусиране, центриране чрез кликванията, мащабиране с плъзгане с мишката, предварително програмиране на движения, автоматичен режим;
 - варифокален обектив минимум (f= 2.8~12 мм) / обектив 2.8 мм

2.3. Камери за вътрешен монтаж.

Общи изисквания към камери за вътрешен монтаж:

- IP камера;
- Минимум 2 МР;
- H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG компресия;
- преносът на сигнал да се извършва по минимум SFTP 5E категория кабел;
- работа при осветеност 0,01 Lux (0 Lux IR on);
- Smart IR - технология с обхват минимум 30 м;
- механичен IR филтър;
- шумов филтър;
- възможност за създаване на минимум 5 потребителя с различни права на достъп;
- възможност за едновременна работа с минимум 5 потребителя, имащи различни нива на достъп без това да влияе на производителността;
- поддържани протоколи: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP;
- ден / нощ функция (ICR);
- интелигентни функции: пресичане на линия / нарушение на зона / антисаботаж;
- моторизиран варифокален обектив минимум 2.8~12 мм (хоризонтален ъгъл 86°~27°);
- фокусно разстояние от 1,3 до 12 мм в зависимост от необходимостта (хоризонтален ъгъл минимум 60°);

Конкретните изисквания към мястото на монтаж се определят при изготвяне на техническата и конструктивна документация.

3. Технически спецификации на пожароизвестителна централа.

- да има възможност за разширение;
- да може да работи с пожароизвестители, най-малко на двама производителя;

- да бъде оборудвана с дисплей. При задействане на датчик да се визуализира с текст на дисплея зоната, номера на датчика и къде се намира (етаж, помещение /номер на офис, под, таван, над окачен таван и т.н.). От дисплея да могат да се проверяват настройки на системата;
- да има възможност за настройка режимите на работа и параметрите на всяка пожароизвестителна линия чрез вградената клавиатура;
- да има светодиодна индикация и звукова сигнализация за пожар, повреда на ПИЦ, повреда на адресируем пожароизвестител, прекъсната линия или к. с. по линия, аварийни събития;
- да има архивна, енергонезависима памет за събитията, с възможност за проверка на тип, час и дата на събитието и изписване на точното местоположение;
- да има потребителски ориентиран текстови (интерфейс) режим;
- да има възможност за разширяване и функционални промени на системата, без необходимост от преокабеляване;
- да има диференцирани (с различен приоритет) нива на достъп към централата, минимум три нива (от съответните служители, обучен персонал и т.н.);
- да има резервно захранване – акумулаторно, със следене напрежението на акумулаторната батерия. Резервното захранване трябва да гарантира нормална работа на ПИЦ нормално 24 часа, при отпадане на основното захранване;
- свързващите линии да са двупроводни;
- да има контрол на линиите за свален пожароизвестител и автоматично възстановяване;
- да има възможност за групово адресиране на ръчни и автоматични пожароизвестители;
- да има индикация на регистрираните събития, светлинна и текстова;
- да има контрол на линиите и контролируемите изходи за повреда (късо съединение и прекъсване) и автоматично възстановяване;
- да има вградена звукова сигнализация за пожар 1-ва и 2-ра степен и повреда;
- да има възможност за тест на пожароизвестителните линии;
- да има вграден сериен интерфейс за връзка с устройства от по-горно ниво.

4.Технически спецификации на сигнално охранителна система и периметрва охрана.

Сигнално охранителната система и периметровата охрана трябва да бъдат изградени в една обща система с общо управление.

Системата трябва да бъде изградена най-малко от следните основни устройства, които да имат посочените по-долу или по-добри технически параметри:

- комплект метална кутия с тампер, контролен панел със захранване, акумулатор за резервно захранване и необходимия брой зони, BUS технология (определят се в съответствие с техническата и конструктивна документация);
- LCD клавиатура;
- обемен датчик – четворен PIR елемент, цифрова обработка с двоен праг, припокриваща геометрия на сензорите;
- акустичен датчик;
- сирена, външна с акумулатор;

- GSM комуникатор.

Системата за периметрова охрана трябва да бъде изградена най-малко от следните основни устройства, които да имат посочените по-долу или по-добри технически параметри:

- комплект метална кутия с тампер (при необходимост);
- контролен панел със захранване;
- акумулатор за резервно захранване с необходимия брой зони;
- BUS технология (определят се в съответствие с проекта);
- LCD клавиатура и управление на необходимия брой групи;
- Микровълнова бариера 120м (TX+RX), като се използва 200мм параболична антена, която създава тясно поле, когато наличното място е ограничено, но разстоянията са дълги;
- сирена външна с акумулатор;
- възможност за включване на интернет модул;

Д. Технически спецификации за изпълнение на монтажните работи

1. Изисквания към организацията на работата.

Подстанциите представляват част от електропреносната мрежа и са в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да полага всички грижи и да предприема всички необходими действия, които да гарантират нормалната работа на подстанцията при изпълнение на монтажните работи. При необходимост от изключване на съоръжения, това се осъществява след предварително подаване на заявка и след нейното одобрение. При авария и/или изключване на съоръжение/я, длъжници се на липсата на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, Възложителят ще предяви финансова претенция към Изпълнителя, съобразно стойността на претърпените вреди.

Изпълнителят е длъжен да спазва установения от Възложителя ред.

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

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи, провеждани от Възложителя, имащи отношение към настоящата поръчка.

Изпълнителят е длъжен да опазва имуществото на Възложителя и да поема за своя сметка всички щети нанесени от него или от негови подизпълнители (в случай, че се предвиждат подизпълнители).

Изпълнителят осигурява предпазване на околното оборудване и съоръжения, включително от прах.

Изпълнителят осигурява ежедневно почистване на работното място.

Работното време, през което МЕПР Добрич може да осигури достъп до обектите за изпълнение на предвидените дейности е от 08:00 до 16:30 часа в работни дни от седмицата и по изключение (след писмено разрешение от Възложителя) през почивните и празнични дни.

От страна на Възложителя ще бъдат осъществявани инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата, както и технически контрол.

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

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.

Работата се приема за приключена след:

- Изпълнение в пълен обем на дейностите, предвидени в техническата и конструктивна документация ;
- Успешно проведени единични и комплексни функционални изпитания.

Разработването на програми за тях е задължение на Изпълнителя. Провеждането на комплексните функционални изпитания е под ръководството на Възложителя.

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. За целта ще се състави и подпише констативен протокол образец № 15.

2. Изисквания за безопасни и здравословни условия на труд.

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

- Наредба №2 от 22.03.2004г., 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 16.12.2009г., за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- други действащи нормативни и поднормативни актове;
- изготвения ПБЗ.

Спазването на изискванията по осигуряване на ЗБУТ и на инструкциите на експлоатацията са задължение на Изпълнителя.