

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

Покана за пазарна консултация № 55250 с предмет: Изграждане на система за видеонаблюдение в Дом на енергетика

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения с предмет: Изграждане на система за видеонаблюдение в Дом на енергетика.

Предложенията следва да включват:

1. Обща цена за изпълнение на услугата и цена на всеки етап по приложеното Техническо задание № 23.АЕЦ.ТЗ.516;
2. Информация за производител на оборудването;
3. Информация за срока на изпълнение и гаранционен срок;
4. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 09.01.2025 г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 13.01.2025 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Силвия Брешкова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание № 23.АЕЦ.ТЗ.516

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.АЕЦ.ТЗ.516

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

ТЕМА: Изграждане на система за видеонаблюдение в Дом на енергетика

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

1. Кратко описание на техническото задание

Сграда „Дом на енергетика“ (ДЕ) е разположена в централната градска част на гр. Козлодуй. Представява многофункционална сграда за културна, творческа и обществена дейност. В нея се провеждат различни културни мероприятия-изложби, театри, концерти, семинари. Обучават се множество деца в различни курсове по интереси.

1.2. Дейностите по настоящото ТЗ включват:

1.2.1. Изготвяне на работен проект (РП) за изграждане система за видеонаблюдение (СВН) в сграда ДЕ. Проекта включва:

- изграждане на комуникационни трасета и захранващи точки;
- монтаж на видеокамери;
- монтаж на табла и комуникационно оборудване;

- допълнителни съпътстващи дейности необходими за реализиране на система за видеонаблюдение.

1.2.2. Доставка на материали и оборудване, съгласно одобрен от Възложителя работен проект.

1.2.3. Извършване на строително-монтажните работи (СМР) и въвеждане в експлоатация на оборудването, съгласно одобрен работен проект.

Изграждането на системата за видеонаблюдение (СВН) ще повиши нивото на сигурността и ще спомогне за откриване на злоумишлени действия на лица върху обекти, собственост на АЕЦ Козлодуй.

Общият срок за изпълнение на всички дейности е до **200 календарни дни**, в това число:

- За проектиране – до **90 календарни дни** (от датата на сключване на договора), които включват:

• Входни данни - **40 календарни дни** (10 календарни дни за поискване на входни данни + 30 календарни дни за предоставяне);

• За Работен проект – до **50 календарни дни** (от датата на протокол за предаване и приемане на входните данни).

- За доставка – до **60 календарни дни** (от датата на утвърден протокол за приет работен проект без забележки);

- За строително-монтажни дейности и въвеждане в експлоатация – до **50 календарни дни** (от дата на протокол за даване фронт за работа).

2. Изисквания към проекта

Основание за разработване на проекта

Осигуряване на видеонаблюдение в зали, помещения и на вход/изходите на сграда ДЕ в гр. Козлодуй (Приложение №1).

Основни функции на проекта

- проектиране на комплексна система за видеонаблюдение, включваща: софтуер, работни станции, сървър, лицензии за камери, комуникационни протоколи;

- проектиране на хранващите и комуникационни точки, необходими за експлоатацията на оборудването;

- проектиране на подходяща инфраструктура за разполагане на оборудването.

Общи технически изисквания към проекта

Системата за видеонаблюдение да бъде проектирана и изградена като разширение на съществуващата в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Изискванията за оборудването да са в съответствие със системите за видеонаблюдение в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Минимални изисквания на необходимото оборудване и компоненти:

Характеристики на видеокамери:

- Видеокамера BOSCH 3100i- NDE-3703-AL5.0 Мегапикселова (5MP), тип на корпуса Dome, за външен монтаж - IP66, HDR, поддръжка на PoE, ONVIF, Варифокален обектив 3.3-10.2mm, Вандапоустойчива -IK10 , IR осветление с обхват до 30m., с включена монтажна кутия и монтажни аксесоари за всяка конкретна точка на монтаж.

- Видеокамера BOSCH NDP-5523-Z30L - 4.0 Мегапикселова (4MP), Управляема IP PTZ, оптично увеличение 30x , за външен монтаж (IP66), ONVIF, Захранващо напрежение 24 VAC 50VAC, Алармен вход-2 бр., Алармен изход-1бр. Видео компресия H264, H265. Работен диапазон -40 °C to +60 °C, с включена монтажна кутия и стойка за външен монтаж.

Характеристики на сървър за видеокамери:

- Сървър с включено следното оборудване;

- Шасти 2U с 12 LFF + 2 SFF дискови гнезда ;

- Процесор мин. Intel Xeon Silver 4514Y (30M Cache, 2.00 Ghz);
- Памет 32GB 2Rx8 PC4-2933Y-R Smart Kit RAM;
- Твърд диск 2x 960GB SATA SFF SSD;
- Твърд диск 12x 24TB SAS 7.2K LFF CMR HDD;
- Батерия за Smart Storage контролер;
- Контролер Smart Array P816i-a SR Gen10 Ctrlr RAID;
- Мрежова карта 1GbE 4p FLR-T I350;
- Захранващ блок 2x 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit;
- Операционна система MS WS22(16-Core) Std FIO Npi en SW;
- Лиценз за достъп MS WS22 5DEV CAL EMEA LTU;
- Монтажен кит 2U SFF Easy Install Rail Kit;
- Лиценз за IP management interface;

Характеристики на работна станция:

- Формфактор SFF DESKTOP PC;
- Операционна система Windows 11Pro;
- Processor - Intel® Core™ 7;
- Graphics - Integrated: Intel®;
- Видео карта - серия A1000, брой ядра 2307
- Видео памет 8 GB GDDR6, ширина на шината 128-bit, честота на паметта 192 GB/s, максимална резолюция 7680 x 4320,
- Интерфейси 4 x Mini DisplayPort 1.4a, консумация 50W, low profile - ДА;
- Окомплектована с 4бр. преходник с висока резолюция HD Mini DisplayPort M към HDMI F и 4бр. преходник с висока резолюция от Mini DisplayPort M към DisplayPort F;
- Памет - 32 GB DDR5-4800 MHz RAM (1 x 16 GB);
- Hard drive - 1000 GB Drive PCIe® NVMe™ TLC M.2 SSD;
- Expansion slots - 1 half-height PCIe 4 x16; 1 half-height PCIe 3 x4; 1 half-height PCIe 3 x4 (x16 connector); 1 half-height PCIe 3 x1; 1 full-height PCIe 4 x16; 1 full-height PCIe 4 x16 (x16 connector) 1 M.2 2230 slot for WLAN and 3 M.2 2280 slots for storage;
- Energy efficiency;
- EPEAT® registered ENERGY STAR® certified;
- Audio Features;
- Pointing device;
- Wired 320M Mouse;
- Клавиатура - USB 320K Keyboard;

Характеристики на монитори за видеонаблюдение:

- Монитор 27", 350 Nit, 99% sRGB, USB Hub, HDMI, DisplayPort, Ergonomic Design; 4K UHD (3840 x 2160); 1000:1 ;5ms GtG (with overdrive) ; IPS или аналогичен модел;
- Дисплей - 55", 24/7, 8ms, 500 nit, 3840x2160 UHD, WiFi, LAN-RJ45, Bluetooth, Built in Speaker(10W + 10W), DVI-D, DP 1.2 , HDMI или аналогичен модел, в комплект със стойка за монтаж на стена.

Характеристики на комуникационно оборудване:

- Комутатор - Catalyst 9200L : 24 x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Gigabit SFP (uplink), Power Over Ethernet (PoE):PoE+,PoE-Budget: 740 W, RADIUS, TACACS+, Rack-mountable, Layer 3 Features, Input Power 100 to 240 VAC, 50 / 60 Hz, с включен кит за монтаж в RACK шкаф;
- Комутатор - C1000-16FP-2G-L, Ports: 16 x 10/100/1000 (PoE+) + 2 x Gigabit SFP (uplink), Power Over Ethernet (PoE):PoE+,PoE-Budget: 240 W, RADIUS, TACACS+, Rack-mountable, Layer 3 Features, Input Power 100 to 240 VAC, 50 / 60 Hz;
- SFP за комутатор - 1000base - LX/LH SFP MMF/SMF 1310nm DOM, GLC-LH-SMD.

Характеристики на комуникационни кабели:

- F/UTP LAPP ETHERLINE LAN Cat.5e - 4x2xAWG24, orange.

Видео кабели:

- Кабел - Тип на конектора: HDMI male към HDMI male, дължина 1м;
- Кабел - Тип на конектора: HDMI male към HDMI male, дължина 10м.

Характеристики на непрекъсваемо токозахранващо устройство:

Устройство токозахранващо непрекъсваемо (UPS) модел NETYS, мощност 3300 VA, On-line (Double Conversion), батерии - вградени, напрежение вход/изход – 230 V, изход - Pure Sinewave (чиста синусоида), размер - 2U Rack, монтаж в хоризонтално или вертикално положение - Rack/Tower, карта за дистанционно управление и контрол (SNMP/HTTP).

Изисквания към видеосистемата

- Да се предвиди необходимият брой лицензи за камери, съвместими с използвания софтуер за видеонаблюдение в Управление "Сигурност" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- Да се предвиди антивирусен софтуер за работните станции и сървъри съвместим, с използваните в Управление "Сигурност" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- Да се предвиди (обособи) помещение за комуникационен шкаф в който да се монтира видео сървър;

- Да се предвиди необходимият брой комуникационни и захранващи табла;

- Да се предвиди минимален запас от резервни части и компоненти на вложеното оборудване;

- Да се предвиди минималното дисково пространство за видеосървъри/рекордери с необходимия дисков капацитет за съхранение на минимум 45 дни видеозапис от всички камери в режим непрекъснат запис с разделителна способност не по-малко от FullHD, мин. 15 FPS.

- При проектирането избраното оборудване да е от същия производител както използваното в системите за видеонаблюдение в Управление "Сигурност" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да се съгласува със специалисти от отдел ПТСС:

- Работният проект да съдържа програма за функционални изпитания.

Проектната разработка трябва да се изпълни еднофазно - фаза Работен проект.

Посочените конкретни модели/производители - да се четат "или еквивалентно/и".

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Всяка от частите на проекта да има съдържание, обяснителна записка, изчислителна записка и графичен материал (чертежи) със спецификация към тях, изискванията, към които са посочени в т. 2.3.

Всички части на работния проект трябва да съдържат необходимата и достатъчно детайлна информация за безпроблемното, и точно изпълнение на всички видове строително-монтажни дейности и въвеждане на оборудването в експлоатация.

Всички части на проекта да имат наименование, уникален индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването.

Проектът трябва да представя конкретни проектни решения за съответните строително-монтажни дейности и въвеждане в експлоатация, като се отчете съществуващото положение, инсталации и технологични системи.

Проектът да включва всички необходими дейности по съответните части, така че сградата и помещенията в нея, да отговарят на изискванията на действащите технически и противопожарни норми в Република България.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1 Част „Електрическа”

Изготвя се в обем съгласно т.2.3 от настоящото техническо задание и глава 11, раздели I и II от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Да се представят чертежи с кабелни трасета, с отразен начин на полагане на кабелите и начин на изпълнение. При необходимост да се представят чертежи с детайли за изпълнението им.

Проекта по настоящата част да включва:

- начин на монтаж и разположението на камерите с характеристики описани в т.2.
- сървър за видеонаблюдение с характеристиките описани в т.2.
- начин на монтаж на работни станции с характеристиките описани в т.2.
- разположение и монтаж на монитори за видеонаблюдение описани в т. 2.
- поставяне, оразмеряване и аранжиране на необходимия брой комуникационни и охранващи табла.

Връзките между отделните точки да се осъществи чрез изброеното в т.2 комуникационно оборудване.

Да се проектира необходимата мрежова инфраструктура, оптична и медна, за свързване на компонентите от Системите за видеонаблюдение.

Новата топология на мрежата и новите комуникационни и охранващи табла да бъдат обсъдени и съгласувани с Възложителя.

Да се предвиди електрозахранване с 220V на всички необходими охранващи и комуникационни точки, които да бъдат обсъдени и съгласувани от Възложителя.

Да се представи кабелен журнал на всички мрежови връзки.

Да се представи кабелен журнал на всички охранващи точки.

Кабелният журнал трябва да съдържа „Наименование на кабела (марка)“, „Начало и край (на всеки кабел)“, „Дължина“, „Начин на полагане (в различните участъци)“, „Тип“, „Брой жила, сечение“.

Да включва схеми и чертежи указващи мястото на монтаж на новото оборудване и детайли за изпълнението му.

2.2.2. Част ПБ (Пожарна безопасност)

Обхватът и съдържанието на част ПБ са определени в Приложение № 3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.2.3. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Част ПБЗ се изготвя съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение) – Към всяка от частите на работния проект да се разработи обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения. Към частите на работния проект /където е приложимо и при необходимост/ да се обоснове избора на проектното решение, като се представят подробни разчети, диаграми и др. За избраното оборудване при необходимост да бъдат представени изчисления по отношение на характеристиките му.

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

Взаимовръзки със съществуващия проект

Границите на проектиране обхващат изграждане на система за видеонаблюдение в сграда "Дом на Енергетика" и всички инсталации и връзки, необходими за нормалната и експлоатация и функциониране на системата.

Изисквания към работата на оборудването – Съгласно т.2 на техническото задание.

Проекта трябва да съдържа обосновка на функционалността и срока на експлоатация на оборудването.

Чертежи, схеми и графични материали – да бъдат изготвени необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват монтажните работи.

Спецификации – Да се изготвят Технически спецификации на оборудването необходимо за доставка и на резервни части, съдържащи описание на съставните части на оборудването и техническите характеристики. Технически спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Количествени сметки – количествените сметки да съдържат всички видове строително-монтажни работи /СМР/, пуско-наладъчни работи /ПНР/ и допълнителни материали, необходими за реализация на проекта. Количествените сметки да се изготвят със шифри от програмен продукт Building Manager или с основания от ТНС, УСН, ЕТНС и СЕК за единичните видове работи, а за работите, необхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. Да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Списък на норми и стандарти

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 1997г.;
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. обхват и съдържание на инвестиционни проекти;
- Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии”;
- Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- 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 № Из – 1971 от 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба №7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, 1999 г.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, 2005г.;
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004г.;
- Други приложими, действащи в Република България нормативни документи.

Изпълнителят може да използва и други нормативни документи, като изборът им трябва да бъде обоснован в проектната документация.

В разработения проект да бъдат посочени всички използвани от проектанта норми и стандарти.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

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

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

3.1. Класификация на оборудването

Няма отношение.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Няма отношение.

3.3. Квалификация на оборудването

Няма отношение.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Няма отношение.

3.5. Характеристики на материалите

Да не се прилагат забранени в Европейския съюз материали.

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

Няма отношение.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма отношение.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

3.8.1. Изисквания за срока на годност:

- Новото оборудване да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на описанието в Работния проект.

3.8.2. Гаранционно обслужване:

- Гаранционният срок на основното оборудване да е минимум 24 месеца от Акт за успешно проведени функционални изпитания;

- Гаранционният срок на резервното оборудване да е минимум 24 месеца, считано от датата на провеждане на входящия контрол и оформяне на протокол без забележки.

- Време за посещение на място, при открит дефект по основното оборудване - до 48 часа, след уведомяване по електронна поща.

- Изпълнителят се задължава, да извършва всички необходими сервизни услуги в предвидения гаранционен период по Договора. В случай на повреда в този период Изпълнителят, се задължава във възможно най-кратък срок, да извърши необходимите ревизии и ремонт, както и да проведе необходимите изпитания.

- Разходите за отстраняване на дефекти и при необходимост подмяна са за сметка на Изпълнителя. Транспортните разходи за сметка на Изпълнителя.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и приетия работен проект.

3.10.2. Опаковките да не позволяват, каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и съхранение.

3.10.3. Доставка да бъде съпроводена със съответните документи, описани в т.8.1

3.11. Товаро-разтоварни дейности

Съгласно изискванията на завода производител и по начин изключващ механична деформация, и повреждане на съоръженията.

3.12. Транспортиране

При транспортирането материалите и оборудването да бъдат експедирани в опаковка, отговаряща на стандартите, техническите условия на страната производител и осигуряваща запазване целостта на оборудването при транспорт, товаро-разтоварни работи и съхранение.

3.13. Условия за съхранение

3.13.1. До настъпване на времето за монтаж, доставеното оборудване ще се съхранява в закрито помещение, осигурено от Възложителя.

3.13.2. При необходимост от други условия за съхранение, същите да бъдат посочени от Изпълнителя и предварително съгласувани с АЕЦ. Тези изисквания и условия, трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката.

4. Изисквания към производството

Няма отношение.

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

Няма отношение.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Няма отношение.

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

Няма отношение.

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

Няма отношение.

4.5. Отговорности по време на пуск

Възложителят ще осъществява контрол по време на пуск на оборудването.

Изпълнителят отговаря за възникнали дефекти при монтажа и пуска на оборудването.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Няма отношение

4.7. Условия за безопасност

Съгласно т. 2.2.3 на техническото задание.

5. Изисквания към строителните дейности

Начало на строително-монтажните работи се дава след, доставено и преминало входящ контрол оборудване и даване на фронт за работа, при технологична възможност на Възложителя. Времето за извършване на монтажа да се съгласува с Възложителя.

При изпълнение на монтажа, да се спазва реда посочен в ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ПБЗРЕУ, ПБРНУ и вътрешните правила за работа в АЕЦ Козлодуй.

Изпълнителят да предостави на възложителя:

- План за контрол на качеството;
- График за изпълнение на строително-монтажни работи;

Дейностите ще се извършват в *Зона със свободен достъп на "АЕЦ Козлодуй" - обекти на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в град Козлодуй.*

Извършването на СМР да бъде съобразено с работното време на Дом на енергетика, както и с провеждането на различни мероприятия.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

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

5.1.2. Технически контрол по отношение на приемане и контрол на работата, се изпълнява от определени за тази цел лица от управление "Допълнителни стопански дейности", ДЕ и представители на Управление "Сигурност".

5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Строително-монтажните работи свързани с изпълнение на настоящето ТЗ се стартират след оформен протокол за даване фронт за работа от страна на Възложителя.

5.2.2. Дейностите по строително-монтажните работи ще се изпълняват само в работни дни (при крайна необходимост и по изключение в почивни и празнични дни).

5.2.3. След подписване на договора, Изпълнителя разработва и предоставя подробен график, който отразява изискванията на Възложителя, включени в настоящето техническо задание. Графикът трябва да включва отделните дейности, сроковете за изпълнението им и необходимите ресурси. Графикът подлежи на съгласуване от Възложителя. При възникване на промени от организационен характер или друга обоснована необходимост по време на изпълнение на строителните и монтажни работи, графикът се актуализира съгласувано с Възложителя, в рамките на три работни дни от възникване на необходимостта от актуализация.

5.2.4. При необходимост графикът се актуализира по време на изпълнение на строителните дейности.

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

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

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

5.4.1. Изпълнителят да разполага с необходимите инструменти и приспособления за изпълнение на предвидените строителни дейности.

5.4.2. Да спазва инструкциите и технологиите за монтаж, указани от производителите на одобрените материали и изделия и да спазва „Правила за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи” /ПИПСМР/.

5.4.3. Да изготвя и представя отчетни документи, в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, ПИПСМР, Наредба РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи и „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, 00.ТОиР.00.ИК.25/*.

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

5.4.5. Да представи подробна количествена сметка след завършване на даден етап от изпълнението на предвидените дейности.

5.4.6. Да извършва работите при спазване на споразумение за безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред и да подписва споразумителен протокол за осигуряване на ЗБУТ, съгласно Приложение № 3-II от ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

5.4.7. Изпълнителят изпълнява задълженията, свързани с натоварване, транспортиране и предаване за третиране на строителните отпадъци, в това число:

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

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

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

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

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

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

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

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.5.1. Монтажните работи да се извършват с наряд и/или с разпореждане при спазване на изискванията на структурно звено по чието оборудване/на чиято територия ще се работи. Изпълнителят да представи списъци на лицата, определени да работят по наряд съгласно изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор” и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и

поддържане на експлоатационния ред.

5.5.2. След завършване на монтажа, Изпълнителят да извърши пусково – наладъчни работи.

5.5.3. Извършват се функционални изпитания по програма изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя. Програмата за функционални изпитания да се представи с работния проект.

5.5.4. Въвеждане в експлоатация да се извърши след успешно преминали функционални изпитания.

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

Няма отношение

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

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба №2 от 22.03.2004 г за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба № РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни 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 № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, 2005г.;
- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004г.;
- Правила за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ПИПСМР/.
- Други приложими, действащи в Република България нормативни документи.

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

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

Документите са (без това да ги ограничава):

- паспорт на оборудването (където е приложимо);
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- гаранционна карта;

- документ, в който са описани условията за съхранение и срока на годност.

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

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

- декларация за характеристиките на строителния продукт (за строителни продукти, за които няма влезли в сила хармонизирани стандарти и не е издадена Европейска техническа оценка (ЕТО)).

8.2. За изпълнението на монтажните дейности и въвеждане в експлоатация, Изпълнителят е длъжен:

- да изготви, представи за регистрация и съхранява на обекта „Заповедна книга на строежа” при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да се въвеждат несъществените изменения в проекта по време на СМР. В случай на несъществено проектно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. Заповедите да бъдат отразени в ексекутивната документация. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

- да представи актуализирани проектни схеми (екзекутиви), въз основа на измененията от монтажа, преиздадени с пореден номер на редакция;

- да представи декларации за съответствие и декларации сертификат за произход на материалите и консумативите, вложени от изпълнителя при извършване на дейностите изискващи се от съответните наредби на български език.

- успешно проведени ПНР и оформени съответните протоколи за извършване на дейностите.

- успешно проведени функционални изпитания на системата (по Програма изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя) и съставен Акт за успешни функционални изпитания.

Други документи, при необходимост, в зависимост от изпълнените дейности.

Отчетни документи, които се изготвят от Изпълнителя по време на работата да са в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, ПИПСМР, както и съгласно „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, №00.ТООР.00.ИК.25/*.

Документите, изготвени на етап “Монтаж” влизат в сила след утвърждаването им от упълномощените лица от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9. Входни данни

9.1. Изпълнителят подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за изпълнението на дейностите по настоящото техническо задание.

9.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя на Изпълнителя наличните входни данни.

9.3. Входните данни се предават на Изпълнителя, след сключване на договора във вида и формата, в която са налични в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации”, ДОД.ОК.ИК.1194.

9.4. При липса на входни данни, Изпълнителят ги разработва за своя сметка.

9.5. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от

Изпълнителя, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение на място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп и работа на площадката на АЕЦ "Козлодуй", съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

10. Входящ контрол

10.1. При приемане на доставката на оборудването, материалите и консумативите, ще се извърши общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ред, съгласно "Инструкция по качество. Проверждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № 10.УД.00.ИК.112/*.

10.2. Ако при извършване на входящ контрол на доставените оборудване, материали и консумативи се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка.

10.3. Доставката на материали и консумативи, за планираните в проектите дейности, влиза в обема на договора. При изпълнение на дейностите, Изпълнителят трябва да използва материали и консумативи с доказан произход.

11. Изходни документи, резултат от договора

Всички документи, резултат от договора трябва да са на български език. Ако има преводи, към тях трябва да са прикрепени оригиналните документи и преводът на български език да бъде заверен от Изпълнителя с гриф „Вярно с оригинала“.

Изпълнителят трябва да представи:

11.1. За етап "Проектиране"

- проектна документация, съответстваща на фаза Работен проект в обем, съгласно т.2 от настоящото ТЗ;

11.2. За етап "Доставка" - Документи съгласно т. 8.1. от настоящото ТЗ;

11.3. За етап "Монтаж" - Документи съгласно т. 8.2. от настоящото ТЗ;

11.4. Други документи имащи отношение към ТЗ.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ "Козлодуй" на работния проект без забележки. Този етап от ТЗ се приема на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол.

12.2. Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол и подписан протокол за общ входящ контрол без забележки.

12.3. Дейностите по монтажа се считат за приключени след:

Изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в техническото задание и работния проект;

Предадена и регистрирана отчетна документация, съгласно:

- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи;
- Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", №00.ТОиР.00.ИК.25/*;
- ПИПСМР;
- Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни

продукти в строежите на Република България, в това число:

- Оформен Акт за функционални изпитания.
- Предадена екзекутивна документация.
- Оформен двустранен протокол за проведено обучение.

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

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1. Изпълнителят да прилага системи за управление съгласно БДС EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания“, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или да представи други доказателства за удовлетворяване по еквивалентен начин на изискванията, определени в ТЗ.

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

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Няма отношение.

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

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

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

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

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

13.3.5. Планът за контрол на качеството се представя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, до 20 календарни дни преди готовността за работа на съответния обект.

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

Няма отношение.

13.5. Управление на несъответствията

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

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

несъответстващия продукт/услуга.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1 Изпълнителят на проекта, трябва да разполага с минимум един проектант с пълна проектантска правоспособност за съответната част на проекта, която ще разработва. Един проектант може да проектира повече от една част, при наличие на съответната необходима квалификация.

13.6.2. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част „Пожарна безопасност“ да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част Пожарна безопасност с маркиран раздел „Пожарна безопасност-техническа записка и графични материали“.

13.6.3. Изпълнителят да разполага с кадрови ресурси притежаващи 4 (5) квалификационна група (минимум двама човека), съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” и 5 квалификационна група (минимум двама човека), съгласно “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”.

13.6.4. Изпълнителят да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗРЕУ и ПБРНУ.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща правото за ползване на програмните продукти.

13.7.2. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика/проектанта и номер на редакция;

13.7.3. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на специализиран технически съвет (СТС), чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членовете на СТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира;

13.7.4. Проектът се предава в **седем екземпляра** на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност и подпис, за съответната част;

13.7.5. Работният проект в пълен обем се предава в 1 екземпляр в електронна форма - CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите (MS Word, AutoCAD и др.) и pdf файлове с „подписи и печати на проектантите“, създадени чрез използване на сканираща техника;

13.7.6. Проектът да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно;

13.7.7. Изготвеният проект се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД на специализиран технически съвет (СТС). Приемането на проекта на СТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на

представените проектни решения;

13.7.8. Когато по време на изпълнение на СМР възникват несъществени изменения от одобрения проект, тези изменения се документират съгласно чл.8, ал 2 от Наредба 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат „екзекутив”, маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работа се предават на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД:

- екзекутив (работен екзекутив) се изготвя от Изпълнителя и се предава със строителните книжа на Възложителя в 2 екземпляра на хартиен носител, с подписи на участниците в строителния процес - до 30 календарни дни от въвеждане на обекта в експлоатация;

- изпълнителят предава актуализиран работен проект (чист екзекутив) в 3 екземпляра на хартиен носител и на 1 оптичен носител, в оригиналния формат на изготвяне в срок до 30 календарни дни от одобряване на работния екзекутив;

13.7.9. По време на реализацията на проекта, Изпълнителят да осигури авторски надзор;

13.7.10. Цялата заводска документация да се представя освен на хартиен и на един брой електронен носител.

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

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

Да се запознаят и обучат до 5 (пет) служители от ДЕ за правилната експлоатация на оборудването, начин на работа (опериране) с новото оборудване, най-често допускани грешки при опериране - лекция и демонстрация.

Обучението да се извърши за сметка на Изпълнителят.

Материалите (инструкцията за експлоатация на системата за видеонаблюдение), по които ще се извършва обучението, да бъдат предадени на Възложителя в хартиен носител и на електронен носител, след цялостно завършване на проекта и преминали успешни функционални изпитания.

Обучението на персонала да се извърши след успешно приключване на функционалните изпитания и се счита за приключено след подписване на двустранен протокол от страна на обучаващите и обучаваните лица.

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

Изпълнителят, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя и да притежава минимум Удостоверение от Камарата на строителите в България за строежи V група - отделни видове СМР с цифров код, съгласно Националната класификация на икономическите дейности - дейности в областта на техническите системи за сигурност.

14. Гаранционни условия

14.1. При изпълнение на строително-монтажните работи минималните гаранционни срокове за изпълнение да не са по-малки от изискванията на Наредба № 2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно член 20, ал.4, както следва:

- т. 4. - за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи - 5 години;
- т. 6 - за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика - 5 години.

14.2. Гаранционният срок на оборудването да бъде не по-малко от 24 месеца от Акт за успешно проведени функционални изпитания. Гаранционният срок на резервното оборудването да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на приемане на входящ контрол без забележки.

14.3. Изпълнителят се задължава да извършва всички необходими услуги в предвидения гаранционен период по Договора. В случай на дефект в този период Изпълнителят се задължава да отстрани дефекта в срок от 2 (два) календарни дни, след уведомяване по електронна поща. Разходите за отстраняване на дефекти и при необходимост подмяна, са за сметка на Изпълнителя, транспортните разходи са за сметка на Изпълнителя.

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

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

16. Организационни изисквания

16.1. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД или в Дом на енергетика имащи отношение към изготвяния проект.

16.2. Достъпът на персонала на Изпълнителя на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД се извършва, съгласно “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, № ДБК.КД.ИН.028.

17. Допълнителни изисквания

Изпълнителят да има изпълнени дейности с предмет и обем, идентични или сходни с предмета на техническото задание. Под сходни дейности да се разбира проектиране и изграждане и/или основен ремонт и/или реконструкция на системи за видеонаблюдение.

- За проектирането Изпълнителят да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с предмета на настоящото Техническо задание, през последните 3 (три) години.
- За СМР, Изпълнителят да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с предмета на настоящото Техническо задание, през последните 5 (пет) години.

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

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

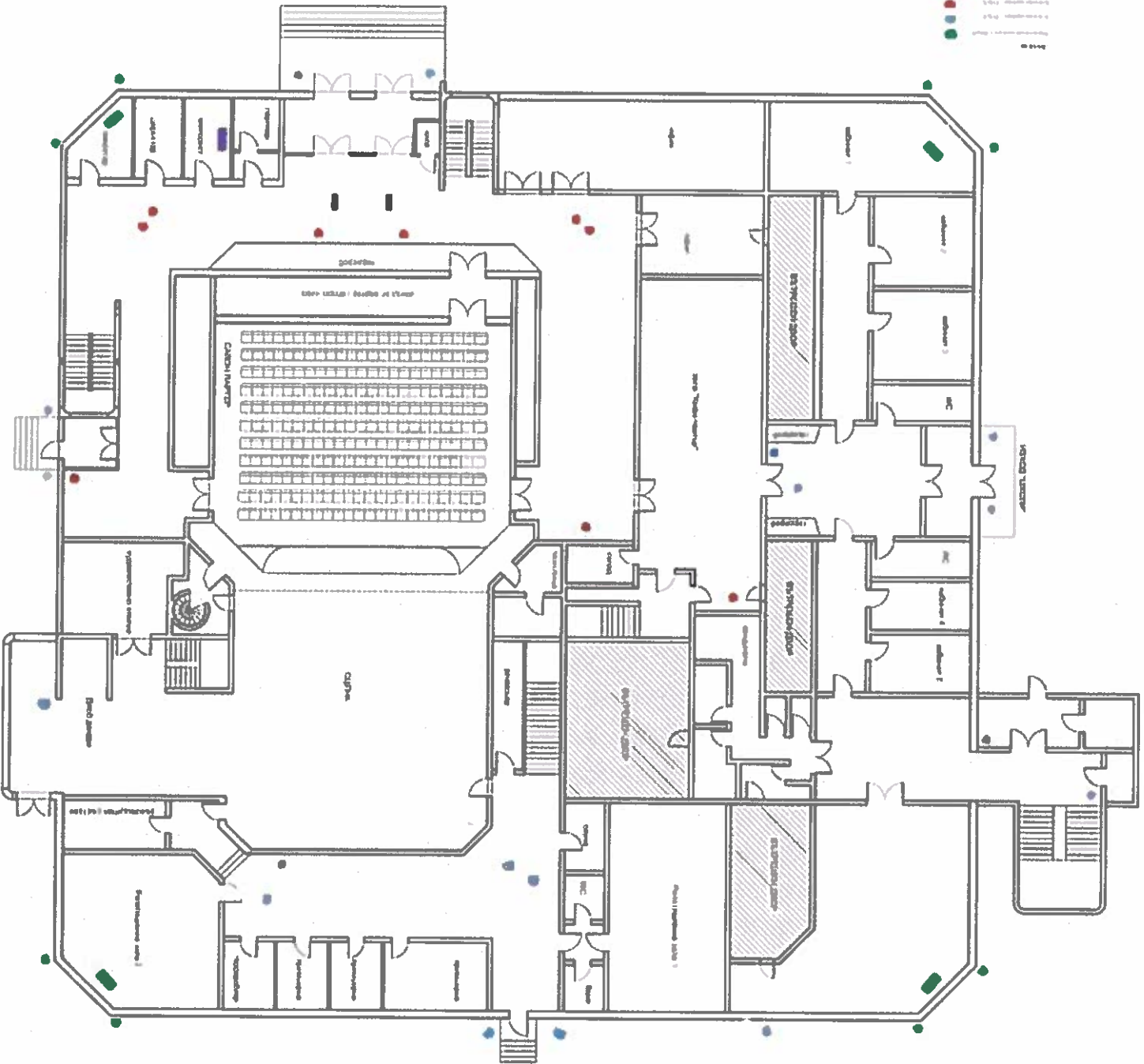
- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица;

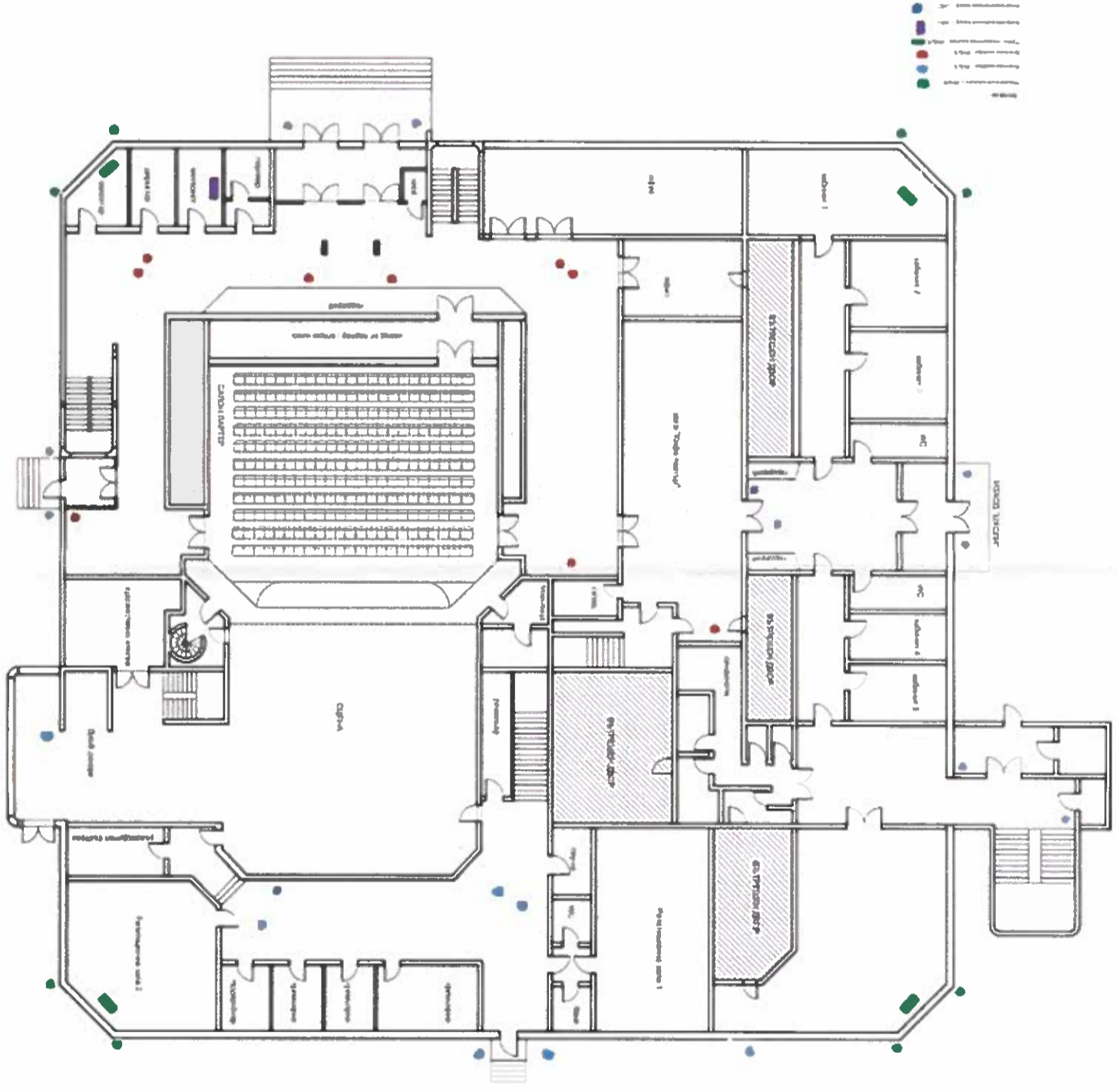
- включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Разположение на камери за видеонаблюдение в Дом на енетика
Заличено на основание ЗЗЛД

- Blue: Fire alarm pull station
- Red: Fire alarm bell
- Green: Fire alarm horn
- Purple: Fire alarm strobe
- Yellow: Fire alarm siren
- Orange: Fire alarm speaker
- Pink: Fire alarm control panel
- Light Blue: Fire alarm control panel
- Dark Blue: Fire alarm control panel





- Office
- Classroom
- Auditorium
- Lobby
- Storage
- Staircase