

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

**„ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ СИСТЕМИ ЗА
ПРЕВЕНЦИЯ НА РИСКА И ПОВИШАВАНЕ НА СИГУРНОСТТА НА
ТЕРИТОРИЯТА НА МОРСКИТЕ ПРИСТАНИЩА“**

2017 г.

1. Обща информация

1.1. Текущо състояние

След анализиране на наличните технически средства за осигуряване на сигурността и превенция на риска, изграденията територията на морските Пристанищни терминали „Варна-Изток“, „Варна-Запад“ и „Бургас-Изток-1“, бе установено, че те са с недостатъчен обхват или в определени зони отсъстват изцяло, което налага поетапно насищане и изграждане на системи за сигурност във всички участъци с критично значение.

1.2. Цели, обхват и очаквани резултати

1.2.1. Цел на проекта

Основната цел на проекта е подобряване на сигурността на обекти на ДППИ, чрез прилагане на модерни компютърно-базирани технически системи за сигурност, за интеграция и визуализация, които ще спомогнат за развиването на ефективен процес на превенция и потискане на рисковия потенциал.

1.2.2. Обхват на работата

Настоящата обществена поръчка предвижда проектиране, доставка на оборудване и изграждане на системи за сигурност, интеграция и визуализация на територията на пристанищни терминали „Варна-Изток“, „Варна-Запад“ и „Бургас-Изток-1“ като част от мерките, необходими за потискане на рисковия потенциал и подобряване на възможностите за осигуряване на оперативна сигурност. Системите ще бъдат проектирани и изпълнени в съответствие с действащите норми и законови рамки, а също така в съответствие с най-добрите практики и предписанията на производителя на предложеното оборудване, при спазване на минималните технически изисквания на Възложителя, определени в настоящата тръжна документация.

1.2.3. Очаквани резултати

Очакваните резултати от реализирането на проекта са:

- Изготвен проект в работна фаза, включващ части за изграждане на предвидените системи за сигурност, на необходимата комуникационна свързаност и на необходимите технически ресурси за запис и визуализация;
- Доставен хардуер, базов софтуер и лицензи;
- Внедрени системи за сигурност, интеграция и визуализация;
- Проведени тестове за приемане на системата в реална експлоатация;
- Проведени обучения на минимум 5 представителя от персонала на всеки обект – пристанищен терминал;

1.3. Етапи на изпълнение на проекта

Всеки Участник трябва да представи график за изпълнение на отделните етапи по изпълнение на поръчката като те минимално трябва да включват:

- Изготвяне на работен проект;
- Доставка на оборудване
- Доставка на софтуер и лицензи
- Инсталиране;
- Провеждане на тестове;
- Приемане на системите и въвеждане в експлоатация;
- Провеждане на обучение на персонала;
- Гаранционна поддръжка

1.4. Норми

Всички по-долу описани системи трябва да бъдат изпълнени съгласно европейските или български норми – като се избират по-строгите от двете. Основните приложими стандарти и норми:

- Закон за устройство на територията
- Наредба №4 за обхвата и съдържанието на Инвестиционните проекти
- Закон за енергетиката и енергийната ефективност
- Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- Наредба №1, за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби в сгради
- Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажните работи
- Наредба 4 от 22.12.2010 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства
- Норми за проектиране на мълниезащита на сгради и външни съоръжения

Всички системи за сигурност, трябва да бъдат детайлизирани от Изпълнителя на поръчката до фаза работен проект, спазвайки действащите норми и законови рамки, а също така с оглед на най-добрите практики и предписанията на производителя на предложеното оборудване. Готовите работни проекти подлежат на одобрение от Възложителя.

1.5. Общи изисквания към участниците

Предложеното оборудване трябва да е в производство към момента на подаване на тържното предложение на Участниците, което да се удостовери с актуална информация от сайта на производителя.

Всички параметри на оборудването предложено от Участниците да бъдат представени в документ от производителя (на български и/или английски език) с описание на техническите характеристики или да бъдат достъпни и обявени от производителя на официалния му сайт.

2. Подход за определяне на необходимите технически средства

След направен анализ и първична оценка на заплахите, и последващото им трансформиране в рисков потенциал са дефинирани 7 нива да рисковия потенциал от гледна точка на прилагането на технически средства с цел динамично изграждане на „равнина на редуцираните заплахи“. Базовите нива са 6, при които се прилага ограничаване на рисковия потенциал с допълнителни средства и ниво 1 – ниво с незначителен риск, за което не се прилагат специализирани технически средства и ограничаването на рисковия потенциал се развива на базата на естествената регулационна функция на социалната среда.

Първичните територии са формирани чрез географско „съединяване“ на точки със сходен рисков потенциал, чрез т.н. изолинии. За всяка първична територия е дефиниран т.н. „равнина на редуцираните заплахи“. Резултатите от направения анализ са представени в *Приложение 2* във вид на топологична карта на първичните територии, класифицирани по степен на риск. Различните степени са представени съответно от Ниво 1, където оценката показва най-нисък рисков потенциал, до Ниво 7, което дефинира териториите с най-висок рисков потенциал.

3. Технологични аспекти на концепцията за развитие на интегриран комплекс системи за сигурност, мониторинг и превенция на рискове на територията на обекти на ДППИ

Изходни данни за Участниците с цел изготвяне на идейния проект като част от техническото им предложение.

Технологичните аспекти на изграждането на интегрирания комплекс от системи за сигурност се разглеждат на две нива – ниво „първични територии“ и ниво „централизиран ресурси за обработка, мониторинг и управление“.

3.1. Ниво „първични територии“

На ниво „първични територии“ настоящата обществена поръчка третира следните обекти, представени в *Приложение 2*, класифицирани с ниво на рисковия потенциал 4 и над 4:

3.1.1. Пристанищен терминал „Варна – Изток“:

- КПП Лица и МПС "Пътнически терминал": Ниво 6
- Външна зона "Пътнически терминал": Ниво 4
- Вътрешна зона за сигурност "Пътнически терминал": Ниво 5
- Зона за сигурност "Пътнически терминал": Ниво 6
- Входно-изходна за морски трафик зона за сигурност "Пътнически терминал": Ниво 4
- КПП Товарни МПС "Варна-Изток": Ниво 6
- ЖП Портал 1 "Варна-Изток": Ниво 6
- ЖП Портал 2 "Варна-Изток": Ниво 6
- Външен периметър "Варна-Изток": Ниво 6
- КПП Лица "Варна-Изток": Ниво 6
- КПП Служебни МПС 1 "Варна-Изток": Ниво 6
- КПП Служебни МПС 2 "Варна-Изток": Ниво 6
- КПП Външна зона - Петрол "Варна-Изток": Ниво 7
- КПП 1 Вътрешна зона - Петрол "Варна-Изток": Ниво 6
- КПП 2 Вътрешна зона - Петрол "Варна-Изток": Ниво 6
- Вътрешна технологична зона - Петрол "Варна-Изток": Ниво 7
- Входно/Изходна зона - Стар Канал "Варна-Изток": Ниво 4
- Брегови Център – Варна, Периметър и Основна сграда: Ниво 5
- Входно/Изходна зона - Нов Канал към "Варна-Запад": Ниво 4

3.1.2. Пристанищен терминал „Варна – Запад“

- Сервизно КПП 3 "Варна-Запад": Ниво 6
- ЖП Портал "Варна-Запад": Ниво 6
- Сервизно КПП 2 "Варна-Запад": Ниво 6
- Главно КПП "Варна-Запад": Ниво 6
- Сервизно КПП 1 "Варна-Запад": Ниво 6
- Терминал за опасни химикали "Варна-Запад": Ниво 6
- Входно-изходна морска зона - "Варна-Запад": Ниво 4

- Фериботен терминал Варна – ЖП Портал – Обединен за двата ЖП подхода – Ниво 6

3.1.3. Пристанищен терминал „Бургас-Изток-1“

- КПП Лица и МПС "Пътнически Терминал" Бургас: Ниво 6
- Външна зона за сигурност "Пътнически терминал" Бургас: Ниво 6
- Вътрешна зона за сигурност "Пътнически терминал" Бургас: Ниво 7
- Брегови Център Бургас – Периметър: Ниво 5
- Брегови Център Бургас - Вътрешна зона: Ниво 6
- Входно-изходна за морски трафик зона за сигурност "Пътнически терминал": Ниво 4
- КПП към пътнически терминал "Бургас-Изток-1" Яхтено Пристанище: Ниво 6
- Вътрешно КПП "Бургас-Изток-1": Ниво 4
- Главно КПП МПС "Бургас-Изток-1": Ниво 6
- Вътрешна контролна зона към Главно КПП: Ниво 4
- КПП към пътнически терминал "Бургас-Изток-1": Ниво 6
- Външен периметър "Бургас-Изток-1": Ниво 6
- Виртуален морски периметър "Бургас-Изток-1": Ниво 4

Всички гореописани „първични територии“ подлежат на насищане с технически средства за видеоконтрол, периметров контрол и автоматизирано разпознаване на лицензни номера на МПС, при спазване на представения минимален брой камери по типове предвидени за всеки от обектите в т. 4.2. и при спазване на минималните технически изисквания към камерите, представени в т.4.3. от настоящата документация.

3.2. Ниво „централизиран ресурс“

На ниво „централизиран ресурс за обработка, мониторинг и управление“ настоящата обществена поръчка предвижда осигуряване на необходимото централно оборудване: интеграционна платформа, видео-мениджмънт платформа, дискови масиви за видеозапис, видео стени за визуализация, работни станции за визуализация и контрол, и модули за анализ на видеоизображения оразмерени за всяко пристанище в съответствие с обема на инсталираното оборудване за видеонаблюдение. Всеки участник следва да предвиди минимално следното централно оборудване, софтуерни продукти и лицензи, отговарящи на поставените минимални технически изисквания:

3.2.1. Пристанищен терминал „Варна –Изток“:

- Централно оборудване за видеозапис – сървъри, дискови масиви, съответстващи на броя инсталирани видеокамери, с параметри, осигуряващи минимум 30 дни запис при не по-малко от 5 кадъра в секунда и максимална резолюция за всяка от камерите
- Видео мениджмънт платформа и съответният брой лицензи за всяко от устройствата
- Два броя работни станции, всяка от които е оборудвана с 4 монитора не по-малки от 24“
- Видеостена с минимум 6 бр. 55“ екрани, свързана с видео мениджмънт платформата, на която да може да се визуализират изображения от видеокамерите
- Платформа за интеграция, съобразно представените минимални технически изисквания
- UPS система, позволяваща минимум 1 час автономна работа за оборудването в случай на авария
- Комуникационно оборудване съобразно нуждите на предложеното техническо решение

3.2.2. Пристанищен терминал, „Варна – Запад“:

- Централно оборудване за видеозапис – сървъри, дискови масиви, съответстващи на броя инсталирани видеокамери, с параметри, осигуряващи минимум 30 дни запис при не по-малко от 5 кадъра в секунда и максимална резолюция за всяка от камерите
- Видео мениджмънт платформа и съответният брой лицензи за всяко от устройствата
- Два броя работни станции, всяка от които е оборудвана с 4 монитора не по-малки от 24“
- Видеостена с минимум 4 бр. 55“ екрани, свързана с видео мениджмънт платформата, на която да може да се визуализират изображения от видеокамерите
- UPS система, позволяваща минимум 1 час автономна работа за оборудването в случай на авария
- Комуникационно оборудване съобразно нуждите на предложеното техническо решение, включително осигуряващо връзка към Фериботен терминал - Варна

3.2.3. Пристанищен терминал, „Бургас-Изток-1“

- Централно оборудване за видеозапис – сървъри, дискови масиви, съответстващи на броя инсталирани видеокамери, с параметри,

осигуряващи минимум 30 дни запис при не по-малко от 5 кадъра в секунда и максимална резолюция за всяка от камерите

- Видео мениджмънт платформа и съответният брой лицензи за всяко от устройствата
- Два броя работни станции, всяка от които е оборудвана с 4 монитора не по-малки от 24"
- Видеостена с минимум 6 бр. 55" екрани, свързана с видео мениджмънт платформата, на която да може да се визуализират изображения от видеокамерите
- UPS система, позволяваща минимум 1 час автономна работа за оборудването в случай на авария
- Комуникационно оборудване съобразно нуждите на предложеното техническо решение

Всеки Участник следва да предвиди в предложението си цялото необходимо централно оборудване, лицензи и комуникационни средства, обезпечавщи функционално изискванията на съответното техническо решение.

3.3. Технологични средства за повишаване на сигурността

3.3.1. Технология за контролно-пропускателни пунктове

3.3.1.1. Осигуряване на визуален контрол на КПП

Контролно-пропускателните пунктове се класифицират съгласно направения анализ като ниво 6, което предполага цялостно покритие на площта с мегапикселови видеокамери.

Да се осигури визуален контрол на описаните в т. 3.1. „първични територии“ от тип КПП съобразно представените в т. 4.2. изисквания за минимален брой технически средства и съобразно представените в т. 4.3. минимални технически изисквания към камерите.

3.3.1.2. Осигуряване на автоматизирана система за разпознаване регистрационните табели на автомобилите

Да се предвиди изграждането на система за автоматичното заснемане и разпознаване на регистрационните табели на автомобилите. За автомобили с достъп, определен от стопанската дейност на оператора на терминала се прилагат технологични решения, които да осигурят възможност за:

- Първично регистриране на автомобила чрез разчитане на данните от ICAO зоната от регистрационния талон
- Възможност за дефиниране на зони за достъп и контрол на времето за престой на територията на терминала

Техническото предложение на всеки Участник да бъде съобразено с минималните технически изисквания към камерите, представени в т. 4.3 и да е в съответствие с минималните изисквания за брой и тип на камерите, описани в т. 4.2. от настоящата документация.

3.3.1.3. Технология за осигуряване на периметров контрол при наличие на изградени оградни съоръжения

Настоящата обществена поръчка предвижда изграждане на системи за периметров контрол на част от наличните оградни съоръжения в Пристанищни терминали „Варна – Изток“ и „Бургас-Изток-1“. Подлежащите на периметров контрол участъци са в районите с най-висок рисков потенциал, а именно граничните участъци с населените градски райони.

Технологията предвидена за осигуряване на периметров контрол на наличните оградни съоръжения се базира на техническо решение с много висока степен на отказоустойчивост, минимален брой фалшиви сработвания и се отличава с отлична работа независимо от осветеността и метеорологичните условия.

Да се предвиди изграждане на система за периметрова охрана с термални камери и видеоаналитичен софтуер, който да генерира автоматична аларма в центъра за наблюдение при детекция преминаване на охранявания периметър. Препоръчително е охранявания периметър да се раздели на участъци не по-големи от 250 м, като за всеки такъв участък се предвиждат минимум 5 термални видеокамери. Да се извърши доставка и интеграция на 1080p PTZ камера с оптично приближение не по-малко от 30x, с вграден динамично управляем инфрачервен излъчвател, който да е в състояние да обхване целия участък от 250м. Интеграцията на PTZ камерата трябва да се извърши по такъв начин, че да се осигури автоматично насочване и приближаване в зоната на детекция на съответната термална камера при генериране на аларма от анализиращия софтуер. Термалните камери следва да се монтират близо до оградата по начин позволяващ детекция на цели, опитващи се да навлязат или да излязат от охранявания периметър. Да се предвиди многосензорна IP базирана камера с ъгъл на наблюдение от 180°, съгласно приложените технически изисквания, която да се монтира при всяко комуникационно табло за охрана на периметъра в непосредствена близост.

Техническото предложение на всеки Участник да бъде съобразено със спецификите на съответните периметри като използваните технически средства трябва да отговарят на минималните технически изисквания към камерите в т. 4.3 и да е в съответствие с представените минимални изисквания за брой и тип на камерите, описани в т. 4.2. от настоящата документация.

3.3.2. Технология за обзорно видеонаблюдение

Да се предвиди изграждане на система от камери за обзорно наблюдение на площи класифицирани съгласно направения анализ като ниво 4 или по-високо, включени в представения списък с „първични територии“ – т. 3.1. и в съответствие с минималните изисквания за брой и тип камери, описани в т. 4.2. от настоящата

документация. Обзорното видеонаблюдение да се извършва посредством комплекти, състоящи се от един брой PTZ камера и две камери тип "bullet" с вграден инфрачервен излъчвател, съобразно представените минимални технически изисквания в т. 4.3. от настоящата документация.

3.3.3. Технология за видеонаблюдение в сгради

Да се осигури видеонаблюдение в сградите на Брегови център Варна и Брегови център Бургас, чрез използване на куполни камери с минимална резолюция от 2 Mpix и вградени инфрачервени излъчватели, съобразно представените минимални технически изисквания в т. 4.3. и в съответствие с представения минимален брой технически средства – т. 4.2., предвидени за изпълнение в настоящата обществена поръчка.

4. Системни изисквания

4.1. Общи изисквания към камерите за видеонаблюдение

Всеки Участник трябва да предложи различни видове IP видеокамери, отговарящи на поставените минимални технически изисквания, описани в т. 4.3. от настоящата документация, интегрирани в платформа за видеомениджмънт, която следва да се осигури като част от настоящата обществена поръчка за всекиот пристанищните терминали „Варна – Изток“, „Варна – Запад“ и „Бургас – Изток-1“. Да се осигури съвместимост и възможност за обединяване на видеомениджмънт платформите в единно общо решение за видеонаблюдение на по-късен етап, след осигуряване на необходимата комуникационна свързаност. Да се осигури видеоаналитичност като минимум за всички камери от Тип 3, 11, 12, 13, 14 и 15, описани в т. 4.3. от настоящата документация.

4.2. Минимален брой камери по типове и обекти

Съгласно направеното разделение на първични територии и въз основа на оценката на заплахите, и рисковия потенциал, за всеки от обектите е дефиниран следният минимален брой технически средства, които Участникът следва да предвиди при подготовката на техническото си предложение:

4.2.1. Пристанищен терминал „Варна – Изток“

| Варна Изток | Тип 1 | Тип 2 | Тип 3 | Тип 4 | Тип 5 | Тип 6 | Тип 7 | Тип 8 | Тип 9 | Тип 10 | Тип 11 | Тип 12 | Тип 13 | Тип 14 | Тип 15 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| КПП Лица и МПС "Пътнически терминал" | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | |
| Външна зона "Пътнически терминал" | | | | 8 | | 16 | | | | | | | | | |
| Вътрешна зона за сигурност "Пътнически терминал" | | | | 5 | | 10 | | | | | | | | | |
| Зона за сигурност "Пътнически терминал" | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Входно-изходна за морски трафик зона за сигурност "Пътнически терминал" | | | | 1 | | 2 | | | | | 1 | | | 1 | |
| КПП Товарни МПС "Варна-Изток" | | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | | 2 | | | | | |
| ЖП Портал 1 "Варна-Изток" | | | 1 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| ЖП Портал 2 "Варна-Изток" | | | 1 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| КПП Лица "Варна-Изток" | | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| КПП Служебни МПС 1 "Варна-Изток" | | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | | | | | | |
| КПП Служебни МПС 2 "Варна-Изток" | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| Охрана на периметър "Варна-Изток" | | 10 | | | | 10 | | | | | 50 | | | | |
| Автомобилно КПП - пристанище за петролни продукти "Варна Изток" | 1 | | 1 | 2 | | 2 | | 1 | | 2 | | | | | |
| ЖП Портал - пристанище за петролни продукти "Варна Изток" | | | 1 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| Вътрешна технологична зона пристанище за петролни продукти "Варна Изток" и Вътрешна буферна зона 1 - пристанище за петролни продукти "Варна Изток" | | | | 6 | | 12 | | | | | | | | | |
| Входно/Изходна зона - пристанище за петролни продукти "Варна-Изток" | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | |
| Брегови Център - Варна, Периметър и основна сграда | | | | 4 | | 8 | | 7 | | | | | | | |
| Входно/Изходна зона - Нов Канал към "Варна-Запад" | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | |

4.2.2. Пристанищен терминал „Варна – Запад“

| Варна - Запад | Тип 1 | Тип 2 | Тип 3 | Тип 4 | Тип 5 | Тип 6 | Тип 7 | Тип 8 | Тип 9 | Тип 10 | Тип 11 | Тип 12 | Тип 13 | Тип 14 | Тип 15 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сервизно КПП 3 "Варна-Запад" | | | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | |
| ЖП Портал "Варна-Запад" | | | | 1 | | | 2 | | | | | | | | |
| Сервизно КПП 2 "Варна-Запад" | | | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | |
| Главно КПП "Варна-Запад" | 1 | | | 2 | | 2 | | 1 | | 2 | | | | | |
| Сервизно КПП 1 "Варна-Запад" | | | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | |
| Терминал за опасни химикали "Варна-Запад" | | | | 2 | | 4 | | | | | | | | | |
| Входно-изходна морска зона "Варна-Запад" | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| Фериботен Терминал | Тип 1 | Тип 2 | Тип 3 | Тип 4 | Тип 5 | Тип 6 | Тип 7 | Тип 8 | Тип 9 | Тип 10 | Тип 11 | Тип 12 | Тип 13 | Тип 14 | Тип 15 |
| ЖП Портал - Обединен за двата ЖП подхода | | | | 1 | | | 4 | | | | | | | | |

4.2.3. Пристанищен терминал „Бургас-Изток-1“

| Бургас ДП | Тип 1 | Тип 2 | Тип 3 | Тип 4 | Тип 5 | Тип 6 | Тип 7 | Тип 8 | Тип 9 | Тип 10 | Тип 11 | Тип 12 | Тип 13 | Тип 14 | Тип 15 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| КПП Лица и МПС "Пътнически Терминал" Бургас | 2 | | 1 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | | |
| Външна зона за сигурност "Пътнически Терминал" Бургас | | | | 5 | | 10 | | | | | | | | | |
| Вътрешна зона за сигурност "Пътнически терминал" Бургас | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Брегови Център Бургас - Периметър | | | | 5 | | 10 | | | | | | | | | |
| Брегови Център Бургас - Вътрешна зона | | | | | | | | 7 | | | | | | | |
| Входно-изходна за морски трафик зона за сигурност "Пътнически терминал" - Бургас | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| КПП към пътнически терминал "Бургас-ДП" Яхтено Пристанище | | | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | | | | |
| Вътрешно КПП "Бургас-ДП" | 2 | | 1 | | | 2 | | | | 2 | | | | | |
| Главно КПП МПС "Бургас-ДП" | 2 | | 1 | 2 | | 2 | | 1 | 2 | | | | | | |
| КПП към пътнически терминал "Бургас-ДП" | | | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | | | | |
| Охрана на Външен периметър "Бургас-ДП" | | 6 | | | | 6 | | | | | | 30 | | | |
| Вътрешна контролна зона към Главно КПП | | | | 2 | | 4 | | | | | | | | | |
| Виртуален морски периметър "Бургас-ДП" | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |

4.3. Технически изисквания към камерите

4.3.1. Тип 1 – Фиксирана камера с четири броя сензори за постигане на обзор 360° и сумарна резолюция 8 MPix или по-добра

| | |
|---|---|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейсия слот: SD/SDHC/SDXC минимум class 4, препоръчително class 6 или по-висок |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Ден/нощ – вкл./изкл. -Синхронизация на трептенията 50/60Hz -Качество на изображението (баланс на „бялото”) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 24 V +/- 10%, 26 W -Локално захранване VAC: 24 V +/- 10%, 37 VA -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход за включване на външен говорител -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителните сензори в камерата | -Технология WDR CMOS или еквивалентна -Размер на сензора – не по-малък от 1/3”, поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. |
| Фото чувствителност на камерата, не по-голяма осветеност от | 0.23 lux при F1.3 в режим „цветно” изображение 0.023 lux при F1.3 в режим „монохромно” изображение |
| Динамичен обхват, не по-малък от | 100dB |
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри(за всеки сензор) | 2.8-8мм фокален диаметър – не по-малък от F1.3 система за управление на ириса – P-iris или еквивалентна |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата, най-малко да се поддържат следните режими на управление | автоматичен режим; ръчен режим с минимален обхват (1/6 до 1/8000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Температурен диапазон и диапазон на влажност | Температурен диапазон : От -40 °C до 50 °C с външно захранване или IEEE |

| | |
|---|--|
| | 802.3at Type 2 PoE Plus или по-добър; От -20 °C до 50 °C с IEEE 802.3af Class 3 захранване; Диапазон на влажност: 0-95% без кондензирана влага или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | -IK10 Impact Rating или еквивалентен -IP66 |

4.3.2. Тип 2 – Фиксирана камера с 4 бр. сензори за постигане на обзор от 180°

| | |
|---|--|
| Поддържани протоколи | UDP, TCP, SOAP, DHCP |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 12-24 V -Локално захранване VAC: 24 V -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Консумирана мощност | 9W, +5W с включен подгревател |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -RS-485 -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителните сензори в камерата | -4 x 1/4" CMOS с прогресивно сканиране или еквивалент - Активни точки за всеки сензор – не по-малко от 1600 (H) x 1200 (V) |
| Фото чувствителност, не по-голяма осветеност от | 0.6 lux при F2.0 |
| Динамичен обхват на изображението, не по-малко от | 70dB |
| Обектив с минимални параметри | 4.4мм фокален диаметър – не по-малък от F2.0 |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най-малко да се поддържат следните режими на управление | автоматичен режим; ръчен режим с минимален обхват (2 до 1/30000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Температурен диапазон и диапазон на влажност | Температурен диапазон : От -30 °C до 50 °C с включен подгревател Диапазон на влажност: 20-80% без кондензирана влага или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IK10 Impact Rating или еквивалентен IP66 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване | EN 60950-1 или еквивалентен |

| | |
|--|---|
| на безопасната експлоатация на камерата, но не по-малък от изброените | |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на електромагнитна съвместимост на камерата, но не по-малък от изброените | EN 55022 Class A или еквивалентен EN 61000-6-3 или еквивалентен EN 50130-4 или еквивалентен |

4.3.3. Тип 3 – Фиксирана камера с висока резолюция 6 Мрiх или по-добра

| | |
|--|--|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейсия слот : SD/SDHC/SDXC минимум class 6; препоръчително class 10 |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Синхронизация на трептенията 50/60Hz |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 12 V +/- 10%, 13 W -Локално захранване VAC: 24 V +/- 10%, 18.4 VA -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход за включване на външен говорител . -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителния сензор | -Технология CMOS или еквивалентна |
| Динамичен обхват на изображението, не по-малък от | 70dB |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата,най малко да се поддържат следните режими на управление | -автоматичен режим; -ръчен режим с минимален обхват (1 до 1/8000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast |

| | |
|---|--|
| видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка, не по-малко от изброените | -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Камера за монтаж и експлоатация на открито в температурен диапазон/и диапазон на влажност | Температурен диапазон: от -10 °C до 50 °C, или по-добър Диапазон на влажност: от 0-95% без кондензирана влага, или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на безопасната експлоатация на камерата, но не по-малък от изброените | -IEC/EN 60950-1 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на електромагнитна съвместимост (излъчване и устойчивост на външно влияние) на камерата, но не по-малък от изброените | -EN 61000-6-3 или еквивалентен -EN 61000-3-2 или еквивалентен -EN 61000-3-3 или еквивалентен |

4.3.4. Тип 4 - Управляема камера с резолюция 2 Мрiх, с оптично приближение 30x

| | |
|---|---|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейсия слот : SD/SDHC/SDXC минимум class 4, препоръчително class 6 или по-висок |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Ден/нощ – автоматичен/ръчен; -Синхронизация на трептенията- 50/60Hz -Баланс на „бялото”– автоматичен/ръчен |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 24 V +/- 10%; -Локално захранване VAC: 24 Vrms +/- 10% -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3at Class 4 PoE+, 60 W PoE |
| Консумирана мощност | 57 W max с външно захранване (24 V DC) или 60 W PoE 25.5 W max със PoE+ 80 VA с 24 V AC захранване |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход -Един аудио вход |
| Тип на фото чувствителния сензор за постигане на изискваната минимална | -Технология WDR CMOS или еквивалентна -Размер на сензора – не по-малък от 1/2.8”, |

| | |
|--|---|
| резолюция от 2.0Mpix | поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. -Активни точки на сензора – не по-малко от 1920 (H) x 1080 (V) |
| Фото чувствителност на камерата , не по-голяма от | 0.1 lux при F1.6 в режим „цветно” изображение 0.03 lux при F1.6 в режим „монохромно” изображение |
| Динамичен обхват на изображението, не по-малък от | 120 dB |
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри | -4.3 до 129 мм -фокален диаметър –F/1.6 – F/4.7, с автоматичен фокус |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най малко да се поддържат следните режими на управление | -автоматичен режим; -ръчен режим с минимален обхват (1/1 до 1/10,000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка,не по-малко от изброените | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Камера за монтаж и експлоатация на открито в температурен диапазон/и диапазон на влажност | Температурен диапазон : - от -40 °C до +50 °C с външно захранване или 60 W PoE; - от -10 °C до +50 °C с PoE+ Диапазон на влажност: от 0-95% без кондензирана влага |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IK10 Impact Rating IEC 60529 IP66 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на безопасната експлоатация на камерата, но не по-малък от изброените | -IEC/EN 60950-1 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване | -EN 55022 Class B или еквивалентен |

| | |
|---|--|
| на електромагнитна съвместимост (излъчване и устойчивост на външно влияние) на камерата, но не по-малък от изброените | -EN 61000-6-3 или еквивалентен -EN 61000-3-2 или еквивалентен -EN 61000-3-3 или еквивалентен -EN 55024 или еквивалентен -EN 61000-6-1 или еквивалентен -EN 50130-4 или еквивалентен |
|---|--|

4.3.5. Тип 5 – Управляема камера с резолюция 2 Мрiх, с оптично приближение 30x и вграден инфрачервен излъчвател

| | |
|--|---|
| Поддържани методи за компресия | H.264, Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържани протоколи | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, DHCP, NTP (SNTP), SNMP (V1, MIBII), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS SMTP, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS) |
| Поддържане на локален запис в камерата | Картова памет (32 GB microSDHC / 2 TB microSDXC). (Препоръчително SD card Class 6 или по-висока) |
| Функционалност на вградения IR осветител | -Ефективна зона на осветеност – не по-малко от 180 м |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC и PoE+ |
| Pan/Tilt режим | Нормален: 0.1°/s - 120°/s Турбо: Pan: 0.1°/s - 240°/s; Tilt: 0.1°/s - 120°/s |
| Консумирана мощност | 24 VAC: 27.5W PoE+: 25.5W |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Два алармени входа -Един алармен изход(релеен) -Един аудио изход -Един аудио вход |
| Тип на фото чувствителния сензор за постигане на изискваната минимална резолюция от 2.0Мрiх | -Технология CMOS или еквивалентна -Размер на сензора – не по-малък от 1/2.8”, поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. -Активни точки на сензора – не по-малко от 1984 (H) x 1105 (V) |
| Фото чувствителност на камерата, не по-голяма от | 0.11 lux в режим „цветно” изображение 0.0022 lux в режим „монохромно” изображение (30 IRE) 0.0 lux при включена инфрачервена подсветка |
| Вградена поддръжка на режим с разширен динамичен обхват на изображението (WDR), не по-малко от | 76dB (DWDR) |

| | |
|---|---|
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри | -фокален диаметър –4.3 mm - 129 mm (F 1.6 - F 5.0) |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най малко да се поддържат следните режими на управление | 1/25 sec до 1/15,000 sec |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | 10/100BASE-T |
| Минимален брой на предаваните потоци данни | -Четири потока (2x H.264, 1x MJPEG, 1x i-Frame) |
| Камера за монтаж и експлоатация на открито в температурен диапазон/ влажност | Температурен диапазон : от -40 °С до 60 °С Влажност: по-малко от 90%RH |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP66 |

4.3.6. Тип 6 – Влагозащитена камера с вграден инфрачервен излъчвател, резолюция 3 Мрiх и обектив 3-9 мм

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейския слот : SD/SDHC/SDXC минимум class 4, препоръчително class 6 или по-висок |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Ден/нощ – вкл./изкл. -Синхронизация на трептенията 50/60Hz -Качество на изображението (баланс на „бялото”) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 12 V +/- 10%, 13 W -Локално захранване VAC: 24 V +/- 10%, 19 VA -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Поддръжка на локален интерфейс към камерата , но най-малко | USB 2.0 стандартен порт или микро порт |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход за включване на външен говорител . -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителния сензор за | -Технология CMOS или еквивалентна |

| | |
|---|---|
| постигане на изискваната минимална резолюция от 3.0Mpix | -Размер на сензора – не по-малък от 1/2.8”, поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. -Активни точки на сензора – не по-малко от 2048 (H) x 1536 (V) |
| Функционалност на вградения IR осветител | -Ефективна зона на осветеност – не по-малко от 50 м при еквивалентно „тъмно” обкръжение – 0 lux |
| Фото чувствителност на комплекса – сензор/обектив с филтриране , не по-голяма осветеност от | 0.04 lux при F1.3 в режим „цветно” изображение 0 lux при F1.3 в режим „монохромно” изображение и включен вграден IR осветител |
| Вградена поддръжка на режим с разширен динамичен обхват на изображението (WDR), не по-малко от | 67dB 120dB при включен WDR функция в под режим тройна експозиция и редуция на кадровата скорост не по-малко от 20 кадъра за секунда 100dB при включен WDR функция в под режим тройна експозиция и при максимална кадрова скорост – 30 кадъра за секунда |
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри | -управляемо приближение и фокус в обхват не по-малък от 3-9мм -фокален диаметър – не по-малък от F1.3 -вградена система за управление на ириса – P-iris или еквивалентна |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най малко да се поддържат следните режими на управление | -автоматичен режим; -ръчен режим с минимален обхват (1/6 до 1/8000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Камера за монтаж и експлоатация на открито в температурен диапазон/и диапазон на влажност | Температурен диапазон : от -40 °C до 55 °C или по-добър Диапазон на влажност: от 0-95% без кондензирана влага или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за | -IK10 Impact Rating или еквивалентен -IP66 Rating или еквивалентен |

| | |
|---|----------------------------|
| устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на електромагнитна съвместимост (излъчване и устойчивост на външно влияние) на камерата, но не по-малък от изброените | -EN 55024 или еквивалентен |

4.3.7. Тип 7 – Влагозащитена камера с вграден инфрачервен излъчвател, резолюция 3 Мрiх и обектив 9-22 мм

| | |
|--|---|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейсия слот : SD/SDHC/SDXC минимум class 4, препоръчително class 6 или по-висок |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Ден/нощ – вкл./изкл. -Синхронизация на трептенията 50/60Hz -Качество на изображението (баланс на „бялото”) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 12 V +/- 10%, 13 W -Локално захранване VAC: 24 V +/- 10%, 19 VA -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Поддръжка на локален интерфейс към камерата , но най-малко | USB 2.0 стандартен порт или микро порт |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход за включване на външен говорител . -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителния сензор за постигане на изискваната минимална резолюция от 3.0Мрiх | -Технология CMOS или еквивалентна -Размер на сензора – не по-малък от 1/2.8”, поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. -Активни точки на сензора – не по-малко от 2048 (H) x 1536 (V) |
| Функционалност на вградения IR осветител | -Ефективна зона на осветеност – не по-малко от 70 м при еквивалентно „тъмно” обкръжение – 0 lux |
| Фото чувствителност на комплекса – сензор/обектив с филтриране , не по-голяма осветеност от | 0.08 lux при F1.6 в режим „цветно” изображение 0 lux при F1.6 в режим „монохромно” изображение и включен вграден IR осветител |
| Вградена поддръжка на режим с разширен динамичен обхват на изображението (WDR), не по-малко от | 67dB 120dB при включен WDR функция в под режим тройна експозиция и редуция на кадровата скорост не по-малко от 20 кадъра за секунда 100dB при включен WDR функция в под режим |

| | |
|---|---|
| | тройна експозиция и при максимална кадрова скорост – 30 кадъра за секунда |
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри | -управляемо приближение и фокус в обхват не по-малък от 9-22мм -фокален диаметър – не по-малък от F1.6 -вградена система за управление на ириса – P-iris или еквивалентна |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най малко да се поддържат следните режими на управление | -автоматичен режим; -ръчен режим с минимален обхват (1/6 до 1/8000 sec) |
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка, не по-малко от изброените | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Камера за монтаж и експлоатация на открито в температурен диапазон/и диапазон на влажност | Температурен диапазон : от -40 °C до 55 °C или по-добър Диапазон на влажност: 0-95% без кондензирана влага или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | -IK10 Impact Rating или еквивалентен -IP66 Rating или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на електромагнитна съвместимост (излъчване и устойчивост на външно влияние) на камерата, но не по-малък от изброените | -EN 55024 или еквивалентен |

4.3.8. Тип 8 – Куполна камера за вътрешно приложение с резолюция 2 Мрiх и вграден инфрачервен излъчвател

| | |
|--|--|
| Поддържани методи за компресия | H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG или еквивалентен |
| Поддържане на локален запис в камерата | Запис на SD карта , с минимални характеристики на интерфейсия слот : SD/SDHC/SDXC минимум class 4, препоръчително class 6 или по-висок |
| Възможност за конфигурация на камерата на не по-малко от изброения списък с параметри | -Автоматичен/ръчен ирис; -Ден/нощ – вкл./изкл. -Синхронизация на трептенията 50/60Hz -Качество на изображението (баланс на „бялото”) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | -Локално захранване : VDC: 12 V +/- 10%, 9 W -Локално захранване VAC: 24 V +/- 10%, 13 VA -Захранване по мрежовия кабел : PoE: IEEE802.3af Class 3 съвместимо |
| Поддръжка на локален интерфейс към камерата , но най-малко | USB 2.0 стандартен порт или микро порт |
| Поддържани локални входове и изходи, но най-малко | -Един алармен вход -Един алармен изход -Един аудио изход за включване на външен говорител . -Един аудио вход за включване на външен микрофон |
| Тип на фото чувствителния сензор за постигане на изискваната минимална резолюция от 2.0Mpix | -Технология CMOS или еквивалентна -Размер на сензора – не по-малък от 1/2.8”, поддържащ технология за прогресивно сканиране или еквивалентна за повишаване на ефективността. -Активни точки на сензора – не по-малко от 1920 (H) x 1080 (V) |
| Функционалност на вградения IR осветител | -Ефективна зона на осветеност – не по-малко от 30 м при еквивалентно „тъмно” обкръжение – 0 lux |
| Фото чувствителност на камерата , не по-голяма осветеност от | 0.04 lux при F1.3 в режим „цветно” изображение 0.008 lux при F1.3 в режим „монохромно” изображение |
| Вградена поддръжка на режим с разширен динамичен обхват на изображението (WDR), не по-малко от: | 67dB 120dB при включен WDR функция в режим тройна експозиция и редукция на кадровата скорост не по-малко от 20 кадъра за секунда 100dB при включен WDR функция в режим тройна експозиция и при максимална кадрова скорост – 30 кадъра за секунда |
| Интегриран в камерата обектив с минимални параметри | -управляемо приближение и фокус в обхват не по-малък от 3-9мм -фокален диаметър – не по-малък от F1.3 -вградена система за управление на ириса – P-iris или еквивалентна |
| Вградена функционалност за електронно управление на затвора на камерата ,най малко да се поддържат следните режими на управление | -автоматичен режим; -ръчен режим с минимален обхват (1/6 до 1/8000 sec) |

| | |
|---|--|
| Поддържан от камерата алгоритъм за аудио компресия по мрежовия канал | G.711 или еквивалентен |
| Поддържан от камерата мрежов интерфейс за връзка с Централизираната платформа за обработка на изображения | Минимум 100BASE-TX, Cat5 кабелна секция и RJ45 конектор |
| Минимален набор от поддържани мрежови протоколи с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | IPv4;HTTP;HTTPS;SOAP;DNS;NTP;RTSP;RTCP;RTP;TCP;UDP;IGMP; ICMP;DHCP;ARP |
| Минимален набор от поддържани протоколи за пренос на компресиран видео поток в реално време с цел постигане на съвместимост и интеграция с платформи за Централизирана обработка ,не по-малко от изброените | -RTP/UDP -RTP/UDP multicast -RTP/RTSP/TCP -RTP/RTSP/HTTP/TCP -RTP/RTSP/HTTPS/TCP -HTTP |
| Температурен диапазон и диапазон на влажност | Температурен диапазон : от -40 °C до 60 °C или по-добър Диапазон на влажност: 0-95% без кондензирана влага или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | -IK10 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на безопасната експлоатация на камерата, но не по-малък от изброените | -IEC/EN 60950-1 или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на електромагнитна съвместимост на камерата, но не по-малък от изброените | -EN 55022 Class B или еквивалентен |

4.3.9. Тип 9 – Камера за заснемане на регистрационни номера за една лента

| | |
|---|------------------|
| Поддържана резолюция | HD |
| Диапазон на осветяване от инфрачервена подсветка | 15 метра минимум |
| Поддържани платна за детекция на регистрационни номера на МПС | 1 |
| Поддържана функция от типа | Plug-and-Play |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за | IP66 |

| | |
|---|--|
| устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | |
|---|--|

4.3.10. Тип 10 – Камера за заснемане на регистрационни номера за две ленти

| | |
|---|------------------|
| Поддържана резолюция | HD |
| Диапазон на осветяване от инфрачервена подсветка | 12 метра минимум |
| Поддържани платна за детекция на регистрационни номера на МПС | 2 |
| Поддържана функция от типа | Plug-and-Play |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP66 |

4.3.11. Тип 11 – Термална камера за периметрова охрана

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за предаване на видеосигнал през Ethernet | Два независими канала: MPEG-4, H.264, или M-JPEG |
| Размер на наблюдаваното поле | 34° × 28° |
| Спектрален диапазон | 7.5 μm до 13.5 μm |
| Тип на детектора | Неохлаждаем VOX микроболометър |
| Поддържана резолюция | 320 × 240 (76,800) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC) |
| Поддържани видео изходи | Композитен (NTSC или PAL) и цифров за мрежова свързаност |
| Температурен диапазон на работа | от -40 °C до 70 °C (при студен старт) или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP 66 (IEC 60529) или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти и сертификати | EN 61000-6-4: 2007 Class A или еквивалентен EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 или еквивалентен EN 61000-3-2: 2006 или еквивалентен EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 или еквивалентен |

4.3.12. Тип 12 – Термална камера за наблюдение на преминаващ морски трафик

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за предаване на видеосигнал през Ethernet | Два независими канала: MPEG-4, H.264, или M-JPEG |
| Размер на наблюдаваното поле | 45° × 37° |
| Спектрален диапазон | 7.5 μm до 13.5 μm |
| Тип на детектора | Неохладяем VOX микроболометър |
| Поддържана резолюция | 640 × 480 (307,200) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC) |
| Поддържани видео изходи | Композитен (NTSC или PAL) и цифров за мрежова свързаност |
| Температурен диапазон на работа | от -40 °C до 70 °C(при студен старт) или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP 66 (IEC 60529) или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти и сертификати | EN 61000-6-4: 2007 Class A или еквивалентен EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 или еквивалентен EN 61000-3-2: 2006 или еквивалентен EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 или еквивалентен |

4.3.13. Тип 13 – Термална камера за наблюдение на преминаващ морски трафик

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за предаване на видеосигнал през Ethernet | Два независими канала: MPEG-4, H.264, или M-JPEG |
| Размер на наблюдаваното поле | 25° × 20° |
| Спектрален диапазон | 7.5 μm до 13.5 μm |
| Тип на детектора | Неохладяем VOX микроболометър |
| Поддържана резолюция | 640 × 480 (307,200) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC) |
| Поддържани видео изходи | Композитен (NTSC или PAL) и цифров за мрежова свързаност |
| Температурен диапазон на работа | от -40 °C до 70 °C(при студен старт) или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за | IP 66 (IEC 60529) или еквивалентен |

| | |
|--|--|
| устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти и сертификати | EN 61000-6-4: 2007 Class A или еквивалентен EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 или еквивалентен EN 61000-3-2: 2006 или еквивалентен EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 или еквивалентен |

4.3.14. Тип 14 – Термална камера за наблюдение на преминаващ морски трафик

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за предаване на видеосигнал през Ethernet | Два независими канала: MPEG-4, H.264, или M-JPEG |
| Размер на наблюдаваното поле | 18° × 14° |
| Спектрален диапазон | 7.5 μm до 13.5 μm |
| Тип на детектора | Неохлаждаем VOX микроболометър |
| Поддържана резолюция | 640 × 480 (307,200) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC) |
| Поддържани видео изходи | Композитен (NTSC или PAL) и цифров за мрежова свързаност |
| Температурен диапазон на работа | от -40 °C до 70 °C (при студен старт) или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP 66 (IEC 60529) или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти и сертификати | EN 61000-6-4: 2007 Class A или еквивалентен EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 или еквивалентен EN 61000-3-2: 2006 или еквивалентен EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 или еквивалентен |

4.3.15. Тип 15 – Термална камера за наблюдение на преминаващ морски трафик

| | |
|---|--|
| Поддържани методи за предаване на видеосигнал през Ethernet | Два независими канала: MPEG-4, H.264, или M-JPEG |
| Размер на наблюдаваното поле | 6.2° × 5° |
| Спектрален диапазон | 7.5 μm до 13.5 μm |

| | |
|---|--|
| Тип на детектора | Неохлаждаем VOX микроболометър |
| Поддържана резолюция | 640 × 480 (307,200) |
| Източници на захранване на камерата, но не по-малко от изброените | 24 VAC (21-30 VAC) 24 VDC (21-30 VDC) |
| Поддържани видео изходи | Композитен (NTSC или PAL) и цифров за мрежова свързаност |
| Температурен диапазон на работа | от -40 °C до 70 °C(при студен старт) или по-добър |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти за удостоверяване на свойствата на камерата за устойчивост на външни влияния, но не по-малък от изброените | IP 66 (IEC 60529) или еквивалентен |
| Съответствие на модела със световно признати стандарти и сертификати | EN 61000-6-4: 2007 Class A или еквивалентен EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 или еквивалентен EN 61000-3-2: 2006 или еквивалентен EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 или еквивалентен |

4.4. Технически изисквания към видеомениджмънт софтуера

Да се осигури софтуерна платформа за видеомениджмънт, която да отговаря на следните минимални технически изисквания:

Платформата за видеомениджмънт трябва да осигурява възможност за увеличаване на пространството за видеозаписи без да изисква закупуване на допълнителни лицензи за това

Системата за видеомениджмънт трябва да е от висок клас и да позволява свързването на неограничен брой камери и единственото ограничение следва да бъде широчината на лентата на мрежовата свързаност

Системата за видеомениджмънт трябва да позволява инсталация на клиентски и сървърен софтуер на един и същи компютър или на различни компютри

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа като минимум следните стандартни формати за компресиране на информацията:

- MJPEG
- MPEG-4
- H.264

Системата за видеомениджмънт трябва да може да открива устройства и системи налични в локалната мрежа по следните методи:

- Автоматичен –видео и аудио източниците свързани към същата локална мрежа, в която е клиента се откриват автоматично
- Търсене –видео и аудио източниците свързани към различен мрежови сегмент спрямо клиента, могат да бъдат намерени чрез търсене на IP адрес на устройството или по име (hostname)

Системата за видеомениджмънт трябва да позволява ръчно открити видео и аудио източници да бъдат видими до всички потребители със съответните права за достъп, от една работна станция с клиентско приложение

Системата за видеомениджмънт трябва да позволява запис и управление на видео и аудио източници при използване на стандартни индустриални протоколни драйвери, като минимално се изисква поддръжката на ONVIF Profile S и публикувани интерфейси за програмиране (API)

Системата за видеомениджмънт трябва да осигурява възможността за конфигуриране и управление на аларми и събития. В това число:

- Индивидуални аларми от трети системи (система за контрол на достъп, др.) могат да бъдат настроени предварително и проследявани
- Да позволява детекция при загуба на видео или аудио сигнал и да уведомява системния администратор с автоматична аларма
- Да поддържа SNMP протокол и да уведомява потребителите при състояние на тревога
- Да поддържа изпращане на съобщения в случай на аларма или при получаване на събитие до:
 - Потребители, работещи с клиентското приложение
 - Потребители, ползващи мобилното приложение
 - Конфигуриран e-mail адрес
 - Външни приложения и софтуер на трети страни като станции за централен мониторинг и центрове за повиквания
- Автоматични e-mail съобщения да могат да бъдат конфигурирани:
 - Да уведомяват потребители и системни администратори в случай на събитие или повреда
 - Да съдържат изображение от камера
- Системата да поддържа цифрови входни тригери и възможност за активиране на цифрови изходи от:
 - Входно-изходно устройство
 - Поддържана видеокамера или енкодер
 - Интегрирана система

Системата за видеомениджмънт трябва поддържа станции за разплащане (POS), включително:

- Да позволява запис на информация за транзакциите
- Да поддържа различни кодиращи формати към станциите за разплащане
- Да поддържа свързване на транзакции и видео на живо и на запис

Софтуерът за видеомениджмънт трябва да работи като услуга, конфигурирана за автоматично стартиране винаги, когато работната станция или сървър са включени

Софтуерът за видеомениджмънт трябва да поддържа много нива на редувантност:

- Възможност за групиране и синхронизиране на сървърите
 - o В случай на сървърна повреда системата трябва да е в състояние да продължи работа и да позволява други сървъри да поемат задачите на повредения
- Възможност за свързване на видео или аудио източници към различни сървъри за постигане на редувантен запис
- Създаване на връзки между сървърите за повишаване устойчивостта при срив на системата за автоматично прехвърляне на видео или аудио източниците

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа:

- Възможности за стартиране на ръчен видеозапис
- Автоматично съхраняване на видео информация преди и след събитие
- Възможност за създаване на графици за запис отделно за всеки видео източник

Системата за видеомениджмънт следва да изисква автентификация на оператора преди осигуряване на достъп до ресурсите

Системата за видеомениджмънт трябва да осигурява възможности за създаване на индивидуални права за достъп за всеки потребител или група от потребители

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа възможности за създаване на график за автоматично архивиране на записаната информация в отделна папка или мрежово свързан дисков масив

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа възможности за разпознаване на регистрационни табели на автомобили, включително

- Да осигурява възможности за създаване на списъци с предварително въведени номера

- Да осигурява възможности за инициране на събития при детекция на определени номера, част от тези списъци
- Да запазва детектираните регистрационни табели на автомобили заедно с видео данните

Системата за видеомениджмънт трябва да притежава възможности за управление на PTZ контроли посредством RS-485 интерфейс

Системата за видеомениджмънт трябва да притежава възможности за промяна на следните параметри на изображенията за всеки видео източник:

- Възможност за избор на формата на видеопотока
- Възможност за конфигуриране интервала между ключовите кадри
- Възможност за включване на втори видеопоток за наблюдение на живо

Системата за видеомениджмънт трябва да притежава възможности за промяна на следните поддържани видео опции при клиента или при видео източника:

- Възможност за промяна на експозицията, инфрачервен филтър, компенсация на задно осветяване, усилване, приоритет, фокус, баланс на бялото на видео източника
- Възможност за завъртане на изображението от видео източника на 90°, 180° или 270°
- Възможност за добавяне на множество зони, част от изображението, които не се визуализират или записват

Системата за видеомениджмънт трябва да притежава възможности за промяна на вход, изход, усилване и сила на звука за източници на звук

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа еднопосочно и двупосочно аудио

Клиентското приложение към системата за видеомениджмънт трябва да може да се управлява минимум със следните периферни устройства:

- USB клавиатура и/или мишка
- USB свързан джойстик
- Специализирана клавиатура за PTZ контрол

Системата за видеомениджмънт трябва да визуализира в дървовидна структура всички видео източници, запазени изгледи на клиентското приложение, а също така:

- Да позволява конфигурация за визуализация на дървовидната структура в съответствие с индивидуалните права на всеки потребител

Системата за видеомениджмънт трябва да осигурява поддръжка на неограничен брой монитори, използвани за визуализация, свързани към работната станция, а също така:

- Да позволява визуализация на всички видео източници, част от системата
- Да поддържа едновременно възпроизвеждане на множество видео и звукови източници на един монитор
- Да поддържа възможност за незабавно превключване от наблюдение на живо към преглед на запис при нужда
- Да поддържа неограничен брой изгледи с различни подредби за визуализация на видеопотоци
- Да поддържа възможност за визуализация на цял екран и на множество изображения от видеокамери на един монитор
- Да поддържа възможност за запазване на конфигурацията на изгледа
- Да поддържа едновременно възпроизвеждане на живо или запис от 1 до 64 видео потока на един монитор

Системата за видеомениджмънт трябва да осигурява възможност за визуализация на текст върху изображението от видеокамерата като минимално се изисква:

- Визуализация на име на камерата
- Визуализация на времево клеймо при възпроизвеждане на запис
- Визуализация на времево клеймо при възпроизвеждане на живо
- Визуализация на индикатори от постъпилата видеоаналитична информация

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа възможности за управление на аларми от интерфейса за видеомониторинг, в това число:

- Отделно поле за аларми
- Поддръжка на последователно визуализиране на аларми
- Поддръжка на сортиране на алармите по:
 - Приоритет
 - Време на активиране
 - Статус

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа функционалност за ръчно активиране на цифров изход, чрез който и да е от следните методи:

- Предварително конфигуриран софтуерен контрол

- Физически ключ свързан с поддържано входно-изходно устройство

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа функционалност за създаване на отметки за записани видеоизображения и звук. Тези отметки могат да бъдат:

- Визуализирани на времевата линия по време на възпроизвеждане на запис
- Използвани като критерий при търсене на записани видеоизображения и звук

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа възможности за създаване на карта, която да представя физическото местоположение на камерите и други устройства част от системата за видеонаблюдение

Системата за видеомениджмънт трябва да осигурява възможност за възпроизвеждане на видео и аудио записи с различни скорости и посока, както и синхронизирано възпроизвеждане на видео и аудио източниците, когато те са свързани

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа следните методи за навигиране при възпроизвеждане на видеозаписи:

- Календар
- Хоризонтална времева линия, по която може да се извършва движение с курсор на мишка
 - o Времевата линия трябва да показва източниците на видео информация
 - o Времевата линия трябва да маркира детектираното движение и събития в записаното видео
 - o Видеомениджмънт платформата трябва да поддържа времева линия, която може да синхронизира видеопотоци от различни източници, показани в различни полета, в един и същи времеви момент
- Търсене

Системата за видеомениджмънт трябва да поддържа търсене по следните критерии:

- Време
- Дата
- Източник на видеопоток
- Движение на пиксел в предварително дефиниран участък от изображението
- Транзакции на точки за заплащане (POS)

- Детекция на регистрационни табели на автомобили
- Отметки

Всеки от участниците да декларира начинът, по който отговаря на изискванията за видеомениджмънт софтуера, посочвайки дали ще предостави готов продукт или ще разработи нов по задание на спецификациите на Възложителя. В случай, че ще се предоставя готов продукт, то следва в декларацията да се посочи производител, наименование и версия на продукта, които да бъдат официално обявени на сайта на производителя му.

4.5. Технически изисквания към платформата за интеграция

Да се осигури софтуерна платформа за интеграция, която да обслужва техническите средства, част от настоящата обществена поръчка, предвидени за инсталация на територията на пирстанищен терминал „Варна – Изток“. Платформата да позволява интегриране на системи за сигурност от различни производители, на база стандартни индустриални протоколи и/или конкретно разработени интерфейси. Софтуерът за интеграция трябва да дава възможност на отговорните служители да управляват отделните системи за сигурност при възникването на даден риск използвайки единна интегрирана среда, в която да се извършват директни операции с всяка една система и елемент от система. Софтуерът трябва да е проектиран така, че да спомага взимането на решения и планирането подпомагайки операторите с карта, визуализация на различните елементи с подходящи символи и други визуални и контролни елементи.

Критичната информация от различни източници да се предоставя на операторите, които да я интерпретират и решат как да реагират последователно и правилно.

Общи изисквания

Да е проектиран и разработен по начин, позволяващ интеграция на многобройни не свързани помежду си системи за сигурност и устройства, които да бъдат управлявани посредством единен потребителски интерфейс, в едно приложение, на една карта, в единен процес.

Да бъде базиран на /SOA/- архитектура основаваща се на услуги и да има възможност за подаване на аларми и обработката на събития от/към множество сървъри предоставящи съответните софтуерни услуги. Софтуерът трябва да може да се инсталира и върху Failover-среда за повишена надеждност, както и това решение да поддържа добавянето на многобройни сървъри с цел увеличаване на капацитета при необходимост.

Системата трябва да интегрира широк обхват от системи за сигурност- системи за видеомениджмънт/VMS/, системи за контрол на достъпа, пожароизвестяване, СОТ системи и системи за периметрова охрана, комуникационни и др. Софтуерът да може

да получава събития от интегрираните системи и да подава за изпълнение функции към тези системи.

Да включва начини за изпълнение на задачите чрез автоматизирани работни процеси (workflows) и визуални процесно ориентирани напътствия на оператора. Процесно ориентираните напътствия трябва да бъде възможно да се конфигурират така, че съответната информация, подадена към потребителя да повиши информираността за ситуацията с цел по-бърза реакция за действие при възникване на инциденти. В работните процеси да може да се използва и визуализира информация от всички интегрирани системи.

Да включва статична и интерактивна карта, върху която да се визуализират мястото на алармите, информационните слоеве, позициите на активните камери и/или други устройства. Трябва да бъде възможно визуализиране на карти базирани на ESRI ArcGIS и други източници на стандартни WMS съвместими карти.

Да предоставя интерфейс за видео преглед на картина на живо и запис от свързаните системи за видеомениджмънт. Интерфейса трябва да бъде единен независимо от свързаните системи за видеомениджмънт и трябва да може да визуализира видео потоци от различни системи едновременно. Системата за интеграция трябва да предоставя функционалност за:

- Преглед на живо;
- Преглед на запис;
- Запамяване на моментни снимки;
- Изглед на цял екран;
- PTZ контрол и предефинирани позиции;

Да поддържа специална функция за експортиране на видеозапис. Функцията трябва да позволява улавянето на всички видеозаписи при възникване на инцидент, независимо от вида на подсистемата, предоставила видеозаписа. Експортирания видеозапис трябва да бъде записан на конфигуриран дял в мрежата и трябва да бъде възможно да се създаде рапорт в електронен вид готов за печат, описващ какъв видеозапис е бил експортиран, кога и къде е записан.

Системата трябва да използва стандартни инструменти за доклади/отчети/ като например Microsoft SQL Server Reporting Services или аналогични, генериращи отчети относно информация, събрана и генерирана от платформата за интеграция.

- Да се извършва генериране на тези отчети автоматичното или вследствие на настъпило събитие.
- Да е възможен предварителен преглед на отчетите в интерфейса на оператора преди те да са създадени, както и да е възможно автоматичното създаване и изпращане по електронна поща на отчети регулярно или в резултат на възникване на събитие или по график създаден от оператор.

Да съдържа в потребителския интерфейс компоненти за създаване полета за визуализация на променлива информация. Тези полета трябва да съдържат графично изобразена информация, RSS четци, измервателни прибори, мултимедийни плеъри, надписи и възможност за визуализация на WEB базирани страници. Да бъде възможно свързването на индикаторите в полетата за визуализация с източниците на информация и индикаторите да се актуализират при обновяване автоматично, когато информацията бъде сменена.

Да позволява различни нива за контрол на потребителите и групите от потребители и да включва разрешаване за наследяване на правата за достъп. Зоните, които могат да бъдат ограничени посредством конфигурирането на права за достъп, трябва да включват минимум:

- Визуализация на аларма;
- Достъп до физически локации;
- Видимост на CCTV компоненти (камери);
- Контрол на възпроизвеждането на видеозаписи;
- PTZ приоритети;

Да предоставя функционалност за свързване с нови и съществуващи източници на данни и да представя тази информация на операторите. Трябва да е възможно да се създаде, да се прегледа, обнови и изтрие информация от тези източници посредством работни процеси, които са дефинират гъвкаво от съответните оператори, както и да има възможност да се реализира връзка към външни релационни бази данни с дейности по четене, запис и изтриване.

Системата трябва да има интерфейс за администриране, който е лесен за употреба и съдържа следните функционалности:

- Управление на потребители и групи;
- Преглед на състоянията на устройства;
- Управление на локациите;
- Местоположение на обектите върху картите;

Да поддържа "Failover" режим на работа с цел осигуряване на максимална надеждност.

Да поддържа комплект от стандартни драйвери, интерфейсът им да позволява писане на драйвери от трета страна, което да направи решението гъвкаво и разширяемо в зависимост от бъдещите нужди.

Да поддържа централизиран интерфейс за експортиране на видео, с интуитивен интерфейс, който да се използва за извличане на видео при инцидент от множество

източници, както в стандартен индустриален формат, така и в оригиналния записан формат.

Да поддържа инструменти за видео стена, които могат да превърнат всеки екран и набор от екрани в динамична видео стена.

Да има възможност да интергира, която и да е подсистема, а не само тези, които традиционно се свързват към системите за сигурност. Системата да има готовност (разписани драйвери) за работа със стандартни индустриални протоколи - OPC, Modbus и BACNet.

Софтуерни компоненти

Да се състои от различни софтуерни услуги, които да работят независимо една от друга, позволявайки на решението да бъде мащабирано върху отделни сървъри съобразно нуждите.

Всички услуги трябва да могат да се рестартират автоматично, така че нито един компонент да не може да повлияе на работата на цялата система.

Трябва да е възможно архивирането и възстановяването на базата данни.

Елементи и устройства

Системата за интеграция трябва да включва опции, които да представят информационните точки на физическите устройства като логически елементи. Например такива информационни точки са вратите за контрол на достъп, видеокамерите, димооптичните датчици или сензорите за сградната автоматизация.

Визуализацията на тези логически елементи трябва да е възможна върху съответните карти.

Управление на алармите

Системата за интеграция трябва да има описание на типа аларми, позволявайки на потребителя да ги дефинира. Вида аларма трябва да се идентифицира чрез комбинация от метаданни и да определя поведението на системата, когато тази аларма бъде активирана.

Системата за интеграция трябва да включва отделно поле (прозорец, раздел от основен прозорец), което да показва активните аларми. Множество алармени полета също трябва да бъдат възможни, позволяващи индивидуализиране.

Системата да позволява конфигурация на типа аларма в зависимост от различни параметри като тип, вид на събитието, място или стойност на конкретна информационна точка на логически елемент.

Трябва да е възможно конфигурирането на график за всеки тип аларми, така че този тип аларми да се активира само ако събитието, активирало тази аларма е получено по времето на определения период.

Да е възможно определен тип аларма да бъде дефинирана като ръчна аларма. Трябва да е възможно задействане на аларма от работния процес.

Трябва да е възможно определяне на източника на аларма при всяко възникване на аларма. Дефинирането на вида аларма да става така, че източника на аларма да се определя посредством:

- Инициатора на събитието;
- Стойността на едно от свойствата на събитието;
- Стойността на едно от свойствата на събитието, която е свързана с мястото, конфигурирано в решението;

Трябва да е възможно обединяване на аларми, така че множество различни събития да се свържат с една аларма, а не да се активират множество аларми.

Трябва да е възможно стартиране на работни процеси, когато се активира алармата или когато се поеме от оператор.

Трябва да е възможно конфигурирането на режим на работа за минимум 3 нива потребители.

Трябва да е възможно да се асоциира тип на решението, когато дадена аларма се затвори.

Трябва да е възможно да се конфигурират наличните варианти на решения за алармите.

Трябва да е възможно свързване на алармените дейности с определена аларма.

Трябва да е възможно да се конфигурират наличните алармени дейности.

Трябва да е възможно свързване на алармени дейности с аларма от работния процес.

Софтуерът за интеграция трябва да включва глобален за системата индикатор за нивото на опасност и той да визуализира текущото състояние. Индикаторът трябва да може да се конфигурира така, че различните цветове да се ползват за съответните нива на опасност. Трябва да е възможна промяната на нивото на опасност от работния процес.

Трябва да е възможно обединяването на сензори в обща Група от Елементи (например камери на вход, камери на изход и т.н.) така, че планове за реакция да бъдат задействани от Група Елементи, различна от индивидуалните устройства.

Трябва да е възможна направата на график за алармените полета и те да показват аларми единствено в предварително дефинирания времеви прозорец, позволявайки вторичните контролни центрове да получават аларми единствено през дефинирания период от време, а за всяко време извън този период основния контролен център да получава всички събития.

Функции за задействане

Софтуерът за интеграция трябва да притежава функция за задействане, която да се използва за свързване на постъпили събития към работния процес.

Трябва да е възможно спиране на активацията на функциите за задействане за определен период след настъпване на събитието.

Трябва да е възможно специфицирането на определено събитие, което да активира функциите за задействане.

Трябва да е възможно специфицирането по такъв начин, чекаквото и да е събитие от даден тип устройства, да активира функциите за задействане.

Трябва да е възможно конфигуриране по такъв начин, че активирането на функциите за задействане да се случва единствено при наличие на определени условия в данните на събитието.

Алармени полета

Активните аларми трябва да бъдат видими във вградено поле за аларми.

Трябва да е възможно конфигурирането на множество алармени полета в един потребителски интерфейс.

Да е възможно направата на един или множество изгледи на аларми, налични в аларменото поле в зависимост от потребителя и/или членството в потребителските групи.

За всеки изглед на алармено поле да е възможно поставянето на различни филтри за смяна на приоритета на информацията, която ще бъде изобразена.

Всяка аларма трябва да се появява в аларменото поле в ред според приоритета, базиран на приоритета за всеки вид аларми.

Да има възможност за филтриране на аларми по вид и да предоставя броя нови аларми в аларменото поле (с оглед на това да се предотврати пропускането на аларми при наличие на множество аларми от едни и същи системни устройства).

Картова функционалност

Системата за интеграция трябва да включва типове обекти с местоположение.

Трябва да е възможно създаване, обновяване и изтриване на Местоположение.

Трябва да е възможно определяне на местоположения със статична картина от картата и да се поддържат изображения с висока резолюция, позволяващи лесно движение и увеличение на специфични части, от които и да е слой на картата.

Трябва да е възможно да се запази географската ширина и дължина за всяка локация.

Трябва да е възможно показването на статична карта свързана с местоположението на потребителя.

Системата трябва да поддържа минимум файлови формати от типа jpg/jpeg, gif и png.

Трябва да е възможно визуализирането на карти от отворен тип/ Open Street Map или аналогична/към крайния потребител.

Трябва да е възможно визуализирането на WMS/WMTS съвместима карта към крайния потребител, като това да включва минимум карти, обслужвани през WMS/WMTS от:

1. Esri ArcGIS
2. GeoServer

Потребителя трябва да има възможност да премества и увеличава, която и да е карта.

Трябва да е възможно конфигурирането на това коя икона да се използва за всеки индивидуален логически елемент, изобразен върху картата.

Трябва да е възможно конфигурирането на персонализиран потребителски интерфейс за визуализиране, когато потребителят избира обект върху картата.

Да е възможно добавяне на потребителски текст, който да описва елементите показани на картата.

Да е възможно визуализирането на полето на видимост върху статични карти, илюстриращ ъгъла и посоката, на която е насочена камерата.

Системата трябва позволява показване на видео от камера, когато потребителят избира камерата от картата и я постави на мястото за дисплей или в зоната за контрол от видеостената.

Трябва да може да се конфигурират допълнителни WMS/WMTS слоеве

WMS/WMTS картите трябва да поддържат KML/KMZ слоеве.

Картата трябва да поддържа дървовидна структура, където потребителят може да избере кои слоеве да се покажат, когато се използва карта, която поддържа слоеве.

Трябва да е възможно търсенето в текущата карта на елементи в рамките на избрания слой на картата.

Видео дисплей

Системата за интеграция трябва да може едновременно да визуализира множество видео потоци на един дисплей, включително, но не ограничено до 4, 6, 9 и 16 полета. Тези живи или записани видео потоци могат да бъдат от различни аналогови и цифрови източници, включително от различни производители, като всички да могат да бъдат показани едновременно.

При избиранена съответно видео поле трябва да се покаже меню с инструменти, което да позволява използването на всички налични функции, за да могат да бъдат предоставени на оторизиран оператор. Менюто трябва да има следните бутони, в зависимост от потребителски привилегии и способност на подсистемите за видеоконтрол:

- Цял екран;
- Статично изображение/правене на снимка/;
- Превключване на видео възпроизвеждане;
- PTZ контрол на позиции;
- Управление на PTZ правата;

Възпроизвеждане на видеозапис

Трябва да е възможно превключването на режим за видео дисплей от прегледа на живо към този за възпроизвеждане чрез натискане на бутона за възпроизвеждане в лентата с инструменти на видео дисплея.

Потребителският интерфейс трябва да може да възпроизведе запис или да покаже видео на живо, или каквато и да е комбинация от двете, за множество видеокамери и множество VMS системи, и производители едновременно към оператора, без да има ограничение, наложено от Системата за интеграция за бройките, които са едновременно контролирани.

Контролът на възпроизвеждане трябва да е същия (в зависимост от нивото на достъп на потребителя и възможностите на съответната система за видеомениджмънт), независимо от основната система за видеомениджмънт.

Когато се поддържа от VMS системата, при режим на възпроизвеждане трябва да се показва времева линия, показващаналичните порции от записано видео.

Фиксирана времева линия с непрекъснати порции трябва да се показва в лентата на времето, когато достъпената системата за управление на видео/VMS/ не поддържа заявки за наличните порции за съхранение.

Интерфейсът при възпроизвеждане трябва да предлага следната минимална функционалност към потребителя (съобразно потребителският достъп и възможностите на VMS-a):

- Прескачане върху съответния времеви интервал, като се щракне върху времевата линия;
- Прескачане върху съответния времеви интервал, като се избере дата от календар и време от индикатора за време;
- Скорост на възпроизвеждане;
- Пуск/Пауза;

Права за достъп до видео дисплея

Всички функционалности за възпроизвеждане, PTZ контрол и преглед на живо трябва да са според правата и ролята на потребителите определени в модула за управление на достъпа в Системата за интеграция. Трябва да има възможност за Системата за интеграция да ограничи някои от индивидуалните действия, базирани на потребителските права и роли. Тези права за достъп трябва да са определени на едно място и трябва да се прилагат за всички видове VMS производители интегрирани в системата.

Подредби на Видео дисплея

Системата за интеграция трябва да предлага на потребителя възможност за създаване на различни Подредби на камери от различни системи за управление на видео.

Да е възможно добавянето на локация към една от последователностите от стъпките. Това трябва да визуализира всички камери в избраното място.

Да е възможно да се запази подредбата за текущия потребител или за споделяне с други потребители.

Да е възможно показването на подредбата на видео стена посредством прехвърляне върху зоната за управление на видео стената.

Полета на видео дисплея

Системата за интеграция да предлага на потребителя възможност за създаване на видео оформления със съдържание от няколко подсистеми.

Да е възможно запазване на лични оформления или да се споделят оформленията с другите потребители.

Трябва да е възможно да се конфигурира кои полета от оформлението да са на разположение на крайния потребител при създаването на нови оформления.

Да е възможно дефиниране на оформлениа, отговарящи на конкретни потребности.

Да е възможно показване на дадено оформление на видео стената с изтегляне и пускане в зоната за контрол на видеостената.

PTZ контрол

Да е възможно контрол наЗавъртане и Наклон на свързана и интегрирана PTZ камера, като се кликне върху видео изображението и се премести мишката.

Да е възможно увеличаване и намаляване с помощта на колелцето на мишката.

Да е възможно извикване на предварително зададени позиции от менюто за видео дисплей.

Да е възможно запазване на ъгъла, наблюдаван в момента като предварително зададена позиция.

При използване на съвместим джойстик, PTZ контрола да не се ограничава само до видео системи, съвместими с производителя на джойстика.

Извличане на видео

Системата за интеграция трябва да има функция за извличане/експортиране/ на видео от интегрираните подсистеми.

Създаване на задача за експортиране, съдържаща экспорт на записи от няколко камери, свързани към няколко видео подсистеми.

Да е възможно съчетаване на видео източници от различни модели и производители в една и съща задача за експортиране.

Експортираните видео данни да се защитят с парола.

Трябва да е възможно да се генерира автоматично доклад в електронен вид, когато дадена задача е завършена и се съхрани в мястото за экспорт.

Трябва да е възможно да се създаде приоритет на задачите, така че определени задачи да се изпълняват преди други планирани задачи (предмет на съответните права за достъп)

Визуализация на видео стена

Системата за интеграция трябва да включва функция за визуализиране на видео стена, което да позволява специални клиентски работни станции, свързани към няколко големи екрана, да бъдат използвани като видео стени.

Трябва да е възможно да се избере кои клиентски работни станции да се използват като видео стени.

Системата за интеграция трябва да съдържа потребителски интерфейс за контрол, който да представя един или няколко дисплея, част от видео стената като място за поставяне на видеото, което да се визуализира на видео стената.

Зоната за управление на видео стената трябва да позволи на потребителя да постави съответното съдържание върху полето за контрол, за да може то да се покаже на видео стената.

Трябва да може да се конфигурира зоната за поставяне, така че да показва името на камерата, която в момента се визуализира на видео стената.

Трябва да е възможно да се покажат последователностите на видео стената при поставянето им в зоната за контрол.

Трябва да е възможно интегрирането на зоната за контрол с контролери за видео стени на трети страни (Varco или аналогични).

Контакти и групи от контакти

Трябва да е възможно да се дефинират контакти в Системата за интеграция

Трябва да е възможно асоциирането на контакт с локация

Трябва да е възможен прегледа на контактите за дадена локация в интерфейса на крайния потребител

Трябва да е възможно да се създадат групи от контакти

Достъп до външни бази данни

Системата за интеграция трябва да включва функция, която позволява конфигуриране на достъпа до данни от външни източници

Връзката за данни трябва да покаже наличните таблици и изгледи след като свойствата на връзката са конфигурирани

Работния процес на Системата за интеграция трябва да съдържа функции, които могат да използват връзките за данни за:

- Вмъкване на данни;
- Избор на данни;
- Актуализация на данни;
- Изтриване на данни;

Възможности за изготвяне на доклади

Трябва да е възможно да се използват стандартни инструменти за бизнес отчетност за създаване на собствени отчети, като се използват данните, получени от Системата за интеграция

Трябва да е възможно за крайния потребител или системен интегратор да създаде персонализирани отчети, без необходимостта от допълнителни софтуерни разработки, прекомпилиране и рестартиране на системата или модули от нея.

Трябва да е възможно да се генерират доклади въз основа на докладни шаблони от работния процес

Трябва да може да се прегледат отчетите, генерирани с помощта на шаблони за отчети в Системата за интеграция на графичния потребителски интерфейс

Скалируемост и възможности за разширение

Трябва да е възможно инсталирането на сървърните услуги на Системата за интеграция върху множество сървъри (възли)

Трябва да е възможно разпространението на под-функционалности, като например доклада да се изготви върху специализиран хардуер, така че цялостното решение да може да се справи с по-голямо натоварване

Трябва да е възможно използването на няколко инстанции на услугата за събития, така, че да могат да се обработват повече събития в секунда

Трябва да бъде възможно разполагането на няколко инстанции на приложението за правила, за да могат да се обработят повече видове аларми в секунда

Виртуализираща архитектура

Трябва да е възможно разполагането на сървърите към Системата за интеграция и местата за съхранение във виртуализирана среда

Архитектура за високо ниво на надеждност и достъпност

Трябва да е възможно Системата за интеграция да се разположи върху клъстеризирана сървърна среда

Когато системата е разположена клъстеризирана среда, основната услуга трябва да стартира автоматично върху резервните сървъри при получаване на срив в системата и в случай, че основният възел стане недостъпен

Клиентското приложение трябва автоматично да се регистрира в наличен резервен сървър, без нарушаване на видео изображението, което се показва на оператора при повреда в основния сървър

Системата за интеграция трябва да поддържа SQL репликация в среда за възстановяване след авария

Електронна поща

Решението трябва да предоставя функционалност за изпращане на електронна поща през SMTP

SNMP поддръжка

Системата за интеграция трябва да предоставя функционалност за изпращане на SNMP съобщения

Да осигурява изпращане на състояние на услугата, състояние на устройството и промяна във формата на плана за действие

Потребители и права за достъп

Системата за интеграция трябва да включва обект от тип Потребител

Трябва да е възможно да се избере дата на изтичане валидността за всеки потребител. Веднъж достигне ли се тази дата, потребителя няма да има възможност да влезе в системата

Трябва да е възможно да се принуди потребителя да смени паролата при следващо влизане

Трябва да е възможно възстановяването на правата на даден потребител, на който достъпът е преустановен

За всеки потребител трябва да е възможно да се въведе минимум:

- Потребителско име;
- Име;
- Фамилия;
- Парола;
- Адрес/данни за контакт;
- Географско местоположение;

Системата за интеграция трябва да включва обект от тип Група

Трябва да е възможно деактивирането на Групи. Когато една Група е изключена, нейните права не трябва да се прилагат за членовете

Трябва да е възможно да се конфигурира дадена група да стане активна в определен час/дата

Трябва да е възможно създаването на нови Потребители

Трябва да е възможно създаването на нови Групи

Трябва да е възможно конфигуриране на това Потребителят да бъде член в произволен брой Групи

Трябва да е възможно конфигурирането всякакъв брой Потребители да станат членове в специфична Група

Когато даден Потребител е член на повече от една Група, той трябва да придобие правата за достъп и от двете Групи

Трябва да е възможно асоциирането на Потребител или Група към едно или много средства за сигурност и/или една или много локации

Трябва да е възможно да се попречи на потребителите да виждат, че конкретни активи или локации съществуват

Трябва да може да се конфигурират следните права за достъп на потребителите, необходими за видео активите:

- Преглед на видео потока на живо;
- Преглед на видео потока при възпроизвеждане;
- PTZ контрол;
- Повторно извикване на PTZ позиции;
- Конфигуриране на PTZ позиции;
- Експорт на видео;

Трябва да е възможно да се осигурят различни изгледи на алармените полета към избрани Потребители и/или Групи, което дава възможност да се скрият или покажат конкретни видове аларми за конкретни потребители. Дефинирането да бъде включително и на географски принцип.

Системата за интеграция трябва да предоставя графичен потребителски интерфейс, който да позволява на системните администратори да добавят потребители към потребителски групи и на група потребители достъп до ресурсите по сигурността

Супер потребителя (груповият администратор) трябва да бъде в състояние да управлява потребителски права за групите потребители, които администрира

Ресурсите по сигурността също трябва да могат да бъдат групирани (например за сграда или единичен обект), така че потребителите да имат достъп до ресурсите в една или много групи

Потребителските права трябва да могат да се конфигурират и да станат ефективни в реално време с най-много 60 секунди между осъществяване на промяната и въздействието

Трябва да може да се конфигурира свързване към активна директория в Системата за интеграция

Трябва да е възможно да се направи потребителска група от активна директория да стане член на група потребители в Системата за интеграция

Да бъде възможно конфигурирането на системата за автоматично влизане с използването на пълномощията на потребителя от активната директория (Single SignOn)

Системата за интеграция трябва да включва един потребител - администратор, който не може да бъде изтрит

Всеки от участниците да декларира начинът, по който отговаря на изискванията за софтуерната система за интеграция, посочвайки дали ще предостави готов продукт или ще разработи нов по задание на спецификациите на Възложителя. В случай, че ще се предоставя готов продукт, то следва в декларацията да се посочи производител, наименование и версия на продукта, които да бъдат официално обявени на сайта на производителя му.

4.6. Технически изисквания към полево оборудване

Всеки Участник трябва да предложи технология за комуникационна свързаност съобразно предложеното техническо решение, най-добрите практики и препоръките на производителите на предложеното оборудване, при спазване на следните минимални технически изисквания към полево оборудване:

Всички табла за комуникационна свързаност, които се монтират на открито, трябва да бъдат осигурени с минимална защита от външни влияния IP54, от тип, осигуряващ продължителна устойчивост при излагане на атмосферни условия.

Да се осигури аварийно хранване с батерии, за всяко от таблата за комуникационна свързаност, които да обезпечат работата на активното оборудване и свързаните видеокamera за краткосрочни прекъсвания в хранването

Всички комутатори предвидени за монтаж в таблата за комуникационна свързаност да бъдат от индустриален тип с разширен работен температурен диапазон от -40°C до +70° C или по-добър и за относителна влажност на въздуха не по-лоша от 5% до 95%.

4.7. Мерки за осигуряване на информационната сигурност

Всеки Участник трябва да предложи предвидените от него мерки за осигуряване на информационната сигурност на решението, като минимум покрие следните аспекти:

- Процедури и методика за осигуряване на информационна сигурност
- Организационни предложения към Възложителя гарантиращи високо ниво на защита на информацията
- Предложение за защитни средства и решения относно потенциални външни намеси в системите предмет на настоящето предложение

4.8 Да се разработи план за управление на риска на проекта

5. Обучение

Всеки участник да предвиди в предложението си обучение на персонал на Възложителя с цел обезпечаване адекватна и експертна експлоатация на системите, включващо хардуер и софтуер. Обучението да бъде изцяло за сметка на Изпълнителя, включително разходите за командировъчни и настанявания, ако такива са необходими. Курсовете да покриват теоретична и практическа подготовка и да се водят изцяло на български език. Изпълнителят следва да предостави детайлна програма на обучението 10 дни преди започването му, като теоретичната част не бива да надвишава 25% от общия обучителен материал.

Участникът следва да предвиди и предложи обучение на минимум двама специалисти /хардуер и софтуер/ и четирима оператора на Възложителя за всеки обект - пристанищен терминал, където ще се извършват доставки и въвеждане на нови системи.

Обучението да се извърши на място, върху инсталирани и функциониращи системи, непосредствено след приемането на системите във всеки един обект. Времетраенето на всеки курс да бъде не по-малко от 16 астрономически часаразпределени в 3 календарни дни за специалистите и не по-малко от 12 часа разпределени в 2 календарни дни за операторите. Допуска се присъствието и на двамата специалисти на двата специализирани курса с цел информираност и взаимозаменяемост. На успешно преминалите обучението Изпълнителят издава наследнитеотделни сертификати:

- За успешно преминат курс на обучение част „Хардуер“
- За успешно преминат курс на обучение част „Софтуер“
- За успешно преминат курс на обучение за оператори

Участникът следва да предвиди отделен курс на обучение за специалист „Интеграционна платформа“ за обектите, където такава е предвидена. Курсът следва да е не по-малко от 16 астрономически часа разпределени в 3 календарни дни. Като резултат,на успешно преминалите обучението Изпълнителят издава отделни сертификати:

- За успешно преминат курс на обучение част „Интеграционна платформа“

6. Гаранционна поддръжка

Гаранционния срок на цялостната поддръжка на система да бъде не по-малко от 24 месеца. За периода на гаранционна поддръжка, Изпълнителят е длъжен да подменя изцяло за своя сметка всяко дефектирало оборудване или отстранява софтуерни

повреди, които не са причинени от неправилна експлоатация или промени извършвани от Възложителя.

Гаранционният срок започва да тече от датата на окончателното приключване на дейностите съгласно договора за изпълнение.

За периода на гаранционния срок, Изпълнителят следва да осигурява 24-часова гореща линия (Help-desk) позволяваща рапортуване и проследяване на проблеми по един от следните начини:

- Телефон чрез оператор
- Е-мейл
- Web-базиран интерфейс, при който са генерирани и предоставени отделни потребителски имена и пароли за всеки един от служителите на Възложителя, които ще бъдат оторизирани за рапортуване на проблеми.

Изпълнителят следва да предостави следните нива на услуга:

- Време за реакция – до 2 часа от уведомление по произволен канал и регистриране в Help-desk системата
- Време за посещение на място при необходимост – до 48 часа от установяването на тази необходимост
- Време за разрешаване на проблем при липса на необходимост от доставка/подмяна на оборудване – до 8 часа от стартиране на работа по отстраняване

Изпълнителят е длъжен за периода на гаранционния срок да извършва всички регулярни/профилактични дейности по поддръжка на доставеното оборудване съгласно изискванията на всеки от производителите. Планът за превантивна поддръжка ще се изготви непосредствено преди окончателно предаване на системите.