**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**ЗА**

**РАЗВИТИЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ В ОБЕКТИ ПУБЛИЧНИ ПЛОЩИ ОБЩИНСКА СОБСТВЕНОСТ**

**И ОБЩИНСКИТЕ УЧЕБНИ И ДЕТСКИ ЗАВЕДЕНИЯ**

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ИЗГРАЖДАНАТА ИНТЕГРИРАНА И ОХРАНИТЕЛНА СИСТЕМА ЗА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ**

Интегрираната охранителна система за видеонаблюдение на Столична община, на обекти - публична общинска собственост има за цел да се осигури обективно денонощно видеонаблюдение за осигуряване на опазването на обществения ред и безопасността на гражданите и за предотвратяване на противообществени и криминални прояви в наблюдаваните обекти.

Целта е поетапно всички обекти общинска собственост, да бъдат включени в общинската система за видеонаблюдение.

Разширението на интегрираната система за видеонаблюдение да осигурява възможност, както за локално, така и за отдалечено наблюдение на всички инсталирани камери, при автоматизирано оповестяване на алармени събития за максимална ефективност на действията при реакция на подобни събития.

Информацията от интегрираната система за видеонаблюдение да се архивира локално в структурирани масиви, защитени с цифров подпис, и позволяващи локално и централизирано търсене, индексиране, архивиране и експортиране на информацията по разнообразни критерии и правила, задавани предварително или в хода на търсене на информацията.

Отдалечено централизирано наблюдение на интегрираната система за видеонаблюдение да може да се осъществява едновременно и с пълна функционалност в не по-малко от 2 центъра, управлявани съответно от Столична община (СО) и СДВР. Едновременното наблюдение и реакция на алармени събития в реално време от страна на двете структури ще осигури много висока степен на обективност и ефективност при реакция на настъпили на териториите на общинските обекти, криминални или други нерегламентирани прояви, застрашаващи както децата, така и материалния и сграден фонд.

За постигане на максимална ефективност, разширението на съществуващата интегрирана система за видеонаблюдение на публични площи(ако се налага разширение на вече изградена система в тези площи), следва да бъде напълно съвместимо с изградената система за видеонаблюдение на територията на гр. София, с единен център за управление в Столична Община и СДВР. Софтуерните продукти с които работи в момента системата са:

- софтуер за видеонаблюдение " Nextiva" на Verint Systems Inc, NUO и iVMS-4200.

- платформа за управление на системата "Лирекс Модератор";

За да бъде ефективен видеоконтролът, освен за общо видеонаблюдение да се предложи допълнителен модул за разпознаване на възникнала ситуация с хора в най-уязвимите участъци на учебното или детско заведение, характерни с наситеност на криминални и противообществени прояви.

Отдалечено централизирано наблюдение в системата за видеонаблюдение да може да се осъществява едновременно и с пълна функционалност, както следва:

* За **Обособени позиция 1,**  в Оперативен дежурен център и видеонаблюдение (ОДЦ и В) на СО и съответното РУ на СДВР, за парк „Борисова градина“ само в ОДЦ и В.
* За **Обособена позиция 2** - в ОДЦ и В на СО и СДВР.
* За **Обособени позиция 3** в локален център за видеоконтрол „Деспот Слав“ (ул. „Деспот Слав“ № 19) – само за обектите от по Южна дъга – Околовръстен път. Оптичното трасе от гара „Подуяне“ до паметника на Васил Левски в ОДЦ и В.
* За **Обособени позиция 4** в локален център за видеоконтрол в сградата на районната администрация - за обектите от локалната система за видеонаблюдение в кв. „Димитър Миленков“ – район „Искър“.

Сигналът от камерите да се записва на компютърно базирани видеорекордери с местоположение, както следва:

* За **Обособени позиции 1 и 2** в в ОДЦ и В на СО.
* За **Обособена позиция 3** в локален център за видеоконтрол „Деспот Слав“ (ул. „Деспот Слав“ № 19) за обектите от по Южна дъга – Околовръстен път. Пешеходен подлез – район „Подуяне“ в локален център за видеоконтрол „Витиня“.
* За **Обособени позиция 4** в локален център за видеоконтрол в сградата на районната администрация - за обектите от локалната система за видеонаблюдение в кв. „Димитър Миленков“ – район „Искър“. Пешеходен подлез – район „Подуяне“ в локален център за видеоконтрол „Витиня“.

**ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

Предлаганата техника да бъде нова, неупотребявана и произведена в завод на производител, притежаващ сертификат за качество ISO 9001:2008/2015.

Разширената система за видеонаблюдение:

* трябва да работи като интегриран комплекс от съоръжения, устройства и програмно осигуряване, гарантирайки непрекъсната детекция и видео-оценка на възникналите алармени събития. За учебните и детски заведения общото наблюдение, управление и оценка да се извършва в локален център за контрол и наблюдение във всяко учебно или детско заведение.
* да позволява единно управление от не по-малко от 2 отдалечени мониторинг центъра при осигурена преносна среда TCP/IP.
* да осигурява инфраструктура за бъдещо разширение чрез включване само на крайни устройства, без промяна в общата архитектура и централни обработващи съоръжения.
* трябва да работи 24 ч. в денонощието и седем дни в седмицата.

Електрическите захранвания да се съгласуват с Възложителя и да са с възможно по-висока категория по ПУЕУ.

Изпълнителят следва да извърши монтажа, въвеждането в нормална експлоатация и интеграцията на системата към съществуващата система за видеонаблюдение.

За всеки обект предвидените устройства за запис, софтуер и комуникационни модули да позволяват лесно и удобно включване на допълнителни камери (до 50% от предвидения капацитет) без необходимост от подмяна на съоръженията или добавяне на основни допълнителни модули.

Срокът за изпълнение на обектите по обособени позиции не трябва да надхвърля 60 календарни дни за всяка позиция. Линейният график да се обвърже с проектирането, доставката на оборудването и видовете дейности.

**ОБЕКТИ В СИСТЕМАТА ЗА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ**

Участниците да извършат оглед на обектите, подлежащи на интегриране към съществуващата система за видеонаблюдение, както и оглед за проходимост на кабелни канали, шахти и трасета в районите на обектите за изграждане на надеждна и защитена връзка с отдалечените центровете за видеонаблюдение.

По **Обособена позици1**

Райони „Красна поляна“ и „Лозенец“

### Кръстовището между ул. „Суходолска“ и ул. „Западна“, бул. „Възкресение“ и супермаркет „Пени“, ул. „Рижки проход“ при „Виетнамски общежития“, ул. „Житница“, ул. „Суходолска“ и оборудване на локален център за видеоконтрол в 03 РУП СДВР и разширяване на системата в парк "Борисова градина".

По **Обособена позиция 2**

Район „Възраждане“

* Ул. „Цар Симеон“ от бул. „Ст. Стамболов“ до бул. „Кн. М. Луиза“ и свързване с Оперативен дежурен център и видеонаблюдение (ОДЦ и В) на Столична община

По **Обособена позиция 3**

Район „Витоша“ и район „Оборище“ и „Подуяне“

* Обособяване на локален център за видеконтрол и сървърно помещение в сграда на Столична община на ул. „Деспот Слав“ № 19, изграждане на оптична свързаност между с обектите по Южна дъга – Околовръстен път, с локален център за видеоконтрол „Бокар“, както и доизграждане на оптичното трасе от гара „Подуяне“ до паметника на Васил Левски.

По **Обособена позиция 4**

* Локална система за видеонаблюдение в кв. „Димитър Миленков“ – район „Искър“ с локален център за видеоконтрол в сградата на районната администрация, изграждане на видеонаблюдение в пешеходен подлез – район „Подуяне“, както и да бъдат добавени три броя камери към съществуващата система в ОДЗ № 128 „Феникс“ – район „Красна поляна“.

За целите на интегрираната система за видеонаблюдение и според размера, разположението си и степента на риск, обектите, подлежащи на охранително видеонаблюдение условно са разделени на малки, средни и големи обекти.

Посоченият брой камери за всеки от типовите обекти осигурява минимално-необходимото покритие.

В табличен вид е посочена категоризацията на обектите в зависимост от минималния общ брой предвидени камери.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Обект** | **Минимален общ брой камери** | **Тип обект** |
| 1 | ОДЗ № 128 "Феникс" | 3 | Малък |
| 2 | Локална система за видеонаблюдение в кв. „Димитър Миленков“ – район „Искър“ | 5 | Малък |
| 3 | Пешеходен подлез – район „Подуяне“ – при магазин „Декатлон“ | 4 | Малък |
| 4 | Ул. „Цар Симеон“ от бул. „Ст. Стамболов“ до бул. „Кн. М. Луиза“ . | 7 | Среден |
| 5 | Кръстовището между ул. „Суходолска“ и ул. „Западна“, бул. „Възкресение“ и супермаркет „Пени“, ул. „Рижки проход“ при „Виетнамски общежития“, ул. „Житница“, ул. „Суходолска“ | 6 | Малък |
| 6 | Парк "Борисова градина". | 2 | Малък |

**ТИПОВЕ КАМЕРИ**

Според типа и мястото си за монтаж, камерите в обектите се делят на четири основни типа: управляеми камери за външен монтаж, вандалозащитени камери за външен монтаж, стационарни камери за външен монтаж и камери за интелигентни функции. По-долу са изброени минималните технически параметри, на които следва да отговарят тези камери.

**1. IP управляеми камери за външен монтаж**

Управляемите камери за външен монтаж да дават възможност за активно обзорно и детайлно наблюдение с възможност за автоматично патрулиране по зададени маршрути и за локално и отдалечено управление при наблюдение на подозрителни обекти. Да са от куполен тип със следните минимални параметри:

* образен сензор с прогресивно сканиране с размер не по-малък от 1/1.9”;
* програмируема разделителна способност не по-малка от 1920 × 1080 пиксела при 25 кадъра в секунда;
* моторизиран обектив с дистанционна настройка на фокус и ъгъл на наблюдение с не по-малко от 20-кратно оптично увеличение;
* вградено инфрачервено осветление с обхват не по-малък от 200м;
* автоматичен механичен ИЧ филтър с автоматично превключване при преход ден/нощ;
* автоматично регулиране на интензитета на инфрачервеното осветление в зависимост от степента на увеличение на обектива;
* ъгъл на наблюдение в най-отворено положение на обектива не по тесен от 58º;
* ъгъл на наблюдение при най-голямо оптично увеличение не по широк от 3º;
* светлочувствителност на камерата в цветен режим не по-лоша от 0,002lux;
* светлочувствителност на камерата в черно-бял режим не по-лоша от 0,0002lux;
* скорост на хоризонтално въртене от оператор не по-малка от 240º/секунда;
* скорост на вертикално въртене от оператор не по-малка от 200º/секунда;
* широк динамичен обхват (120dB);
* възможност за едновременно генериране на не по-малко от 2 паралелни видеопотока;
* избор на компресия H.264 или MJPEG;
* съвместимост с отворения стандарт ONVIF;
* функция Defog;
* дефиниране на зони на интерес не по-малко от 8;
* дефиниране на зони на поверителност не по-малко от 8;
* дефиниране на позиции не по-малко от 300;
* дефиниране на обходи не по-малко от 8;
* аудио вход/изход;
* алармен вход/изход;
* компенсация на силно насрещно и фоново осветление (HLC/BLC);
* възможност за автоматично обхождане на предварително зададени маршрути (не по-малко от 4);
* възможност за монтиране на локална карта памет с капацитет не по-малък от 64GB;
* защита от гръмотевици и пренапрежение: TVS 6,000V;
* защита от влага и прах: IP66;
* вандалоустойчивост: IK10;
* температурен обхват на работа не по-малък от -35 °C до + 55 °C;
* възможност за захранване 24VAC и High-PoE;

**2.** **IP** в**андалозащитени камери за външен монтаж**

Вандалозащитените камери за външен монтаж да провеждат постоянно наблюдение на ключови зони в наблюдаваните обекти. За ефективно изпълнение на тези задачи, камерите следва да отговарят на следните минимални технически параметри:

* вандалоустойчивост IK10 съгласно стандарт EN50102 и 40J съгласно стандарт IEC60068-2-75Eh;
* образен сензор с прогресивно сканиране не по-малък от 1/3“;
* програмируема разделителна способност не по-малка от 2048 × 1536 пиксела при 25 кадъра в секунда;
* варифокален обектив с автоматично управление на блендата, 2,8мм – 12мм, с възможност за 3-осово насочване на обектива;
* ъгъл на наблюдение в най-отворено положение на обектива не по тесен от 105º;
* автоматичен механичен ИЧ филтър с автоматично превключване при преход ден/нощ;
* светлочувствителност: не по-лоша от 0,07 lux;
* вградено инфрачервено осветление с обхват не по-малък от 20 метра;
* възможност за едновременно генериране на не по-малко от 2 паралелни видеопотока;
* избираема видео компресия H.264 или MJPEG;
* съвместимост с отворения стандарт ONVIF;
* дефиниране на зони на интерес не по-малко от 4;
* компенсация на силно фоново осветление;
* възможност за монтиране на карта памет за локален запис с капацитет не по-малък от 64GB;
* защита от влага и прах: IP66;
* температурен обхват на работа не по-малък от -30 °C до + 55 °C;
* възможност за захранване 12VDC и PoE.
* интегрална вандало-защитена и влаго-защитена метална разпределителна кутия за реализация на конекторните свръзки.

1. **IP стационарни камери за външен монтаж**

Камерите следва да отговарят на следните минимални технически параметри:

• образен сензор с прогресивно сканиране с размер не по-малък от 1/2.8“;

• програмируема разделителна способност не по-малка от 1920 × 1080 пиксела при 25 кадъра в секунда;

• варифокален обектив с поне 4х моторизирано оптично увеличение;

• ъгъл на наблюдение в най-отворено положение на обектива не по тесен от 112º;

• вградено инфрачервено осветление с обхват не по-малък от 30м;

• автоматичен механичен ИЧ филтър с автоматично превключване при преход ден/нощ;

• светлочувствителност на камерата не по-лоша от 0,02lux;

• широк динамичен обхват;

• възможност за едновременно генериране на не по-малко от 2 паралелни видеопотока;

• избираема видео компресия H.264или MJPEG;

• съвместимост с отворения стандарт ONVIF;

• аудио вход/изход ;

• алармен вход/изход;

• функция Defog;

• стабилизация на картината;

• дефиниране на зони на интерес не по-малко от 4;

• компенсация на силно насрещно и фоново осветление;

• възможност за монтиране на карта памет за локален запис с капацитет не по-малък от 64GB;

• защита от влага и прах: IP66;

• температурен обхват на работа не по-малък от -30 °C до + 50 °C;

• възможност за захранване 12VDC и PoE.

1. **Камери за интелигентни функции**

Камерите за интелигентни функции да се разполагат на територията на всеки обект, в най-уязвимите му участъци характерни с наситеност на криминални прояви. За всеки обект да се предвиди по минимум по 1бр. камера със следните минимални характеристики:

* вандална защита: IK10 съгласно стандарт EN50102 и 50J съгласно стандарт IEC60068-2-75Eh;
* да е включена в списък на одобрените камери за интелигентни функции за работа с предложената софтуерна платформа за видеонаблюдение;
* образен сензор с прогресивно сканиране с размер не по-малък от 1/2.8“;
* програмируема разделителна способност не по-малка от 1920 × 1080 пиксела при 25 кадъра в секунда;
* варифокален обектив с 4х моторизирано оптично увеличение;
* ъгъл на наблюдение в най-отворено положение на обектива не по тесен от 112º;
* вградено инфрачервено осветление с обхват не по-малък от 30м;
* автоматичен механичен ИЧ филтър с автоматично превключване при преход ден/нощ;
* светлочувствителност на камерата не по-лоша от 0,02lux;
* широк динамичен обхват;
* възможност за едновременно генериране на не по-малко от 3 паралелни видеопотока;
* избираема видео компресия H.264, MPEG-4 или MJPEG;
* съвместимост с отворения стандарт ONVIF;
* аудио вход/изход;
* алармен вход/изход;
* функция Defog;
* дефиниране на зони на интерес не по-малко от 4;
* компенсация на силно насрещно и фоново осветление;
* възможност за монтиране на карта памет за локален запис с капацитет не по-малък от 64GB;
* защита от влага и прах: IP66;
* температурен обхват на работа не по-малък от -30 °C до + 55 °C;
* възможност за захранване 24VAC и PoE;

**ЛОКАЛНИ УСТРОЙСТВА ЗА ЦИФРОВА ОБРАБОТКА И ЗАПИС**

**1.** **Локални видеорекордери**

Локалните видеорекордери да бъдат окомплектовани с необходимия специализиран хардуер и софтуер за цифрова обработка: визуализация, анализ, архивиране, преглед, експортиране и т.н. на постъпващата от камерите и трети системи алармена информация. Да отговарят на следните минимални изисквания:

* възможност за съхранение за период до 30 дни на компресираната видеоинформация, генерирана от всички включени камери и други устройства;
* записът да се извърша при FullHD разделителна способност и 6 кад/сек;
* междинното съхранение на информацията да се реализира във файлов формат \*.avi при съхраняване на резолюцията от първичната обработка и с интегриран цифров подпис, гарантиращ автентичността на информацията;
* механизмът за запис на информацията да осигурява възможност за обработка в реално време на постъпващата компресирана информация; извличане на алармени клипове по събитие;
* процесор 4 ядра с 8 нишки, тактова честота 3.4 GHz, 8MB cache;
* оперативна памет 8GB 2133 MHz DDR4;
* твърд диск за операционната система и софтуера 128GB SSD;
* твърд диск за видеозаписите според обекта;
* оптично устройство, DVD-RW;
* портове: 2 броя USB 3.0 (преден панел), 4 броя USB 3.0 (заден панел), микрофон, слушалки, сериен порт, мрежови и 2 броя PS2;
* мрежови контролер 10/100/1000 Mbps;
* вграден в кутията говорител;
* захранващ блок с минимум 85% ефективност;
* клавиатура (БДС) и мишка от производителя на компютъра;
* операционна система Windows 10 Pro с възможност за downgrade до Windows 7 Pro

**2.** **Работни станции за наблюдение на събитията**

Работните станции да бъдат окомплектовани с необходимия специализиран хардуер и софтуер за цифрова обработка: визуализация, анализ, преглед, експортиране и т.н. на постъпващата локалните видеорекордери информация. Да отговарят на следните минимални технически изисквания:

* процесор 4 ядра с 4 нишки, тактова честота 3.3 GHz, 6MB cache;
* оперативна памет 4GB 2133 MHz DDR4;
* твърд диск за операционната система и софтуера 500GB 7200rpm;
* оптично устройство, DVD-RW;
* портове: 2 броя USB 3.0 (преден панел), 4 броя USB 3.0 (заден панел), микрофон, слушалки, сериен порт, мрежови и 2 броя PS2;
* мрежови контролер 10/100/1000 Mbps;
* вграден в кутията говорител;
* външен графичен контролер 2GB, PCIe;
* захранващ блок с минимум 85% ефективност;
* клавиатура (БДС) и мишка от производителя на компютъра;
* Small Form Factor кутия;
* операционна система Windows 10 Pro с възможност за downgrade до Windows 7 Pro.
* включен в комплектацията монитор 21,5" LED монитор, разделителна способност 1920х1080 пиксела, яркост 250cd/m2, входящ сигнал VGA и DisplayPort, произведен от производителя на компютъра.

**3.** **Локални комутатори**

Да предоставят захранване и комуникационна свързаност за камерите и да отговарят на следните минимални технически изисквания:

Тип 1: за публични площи

* минимум 4 броя 10/100Base-TX порта и 1 брой 100Base-FX Port;
* 1 брой SFP модул, WDM технология, 20км;
* 15.4W PoE едновременно на всички Base-TX портове;
* комутираща матрица с капацитет 1Gbps;
* пропускателна способност минимум 0.74Mpps;
* поддръжка на протоколи:

IEEE 802.3 Ethernet

IEEE 802.3u Fast Ethernet

IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Control

IEEE 802.3af Power over Ethernet;

* температурен обхват на работа не по-малък от -40 °C до + 70 °C;
* монтаж на DIN шина;
* преминал тестове за работа IEC60068-2-27 и IEC60068-2-6.

Тип 2: за учебни и детски заведения

• минимум 8 PoE порта и 2 dual-purpose порта;

• комутираща матрица с капацитет 5Gbps;

• 15.4W PoE едновременно на всички портове;

• поддръжка на PoE+;

• поддръжка на IPv6;

• поддръжка на протоколи: IEEE 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP), IGMP v1,v2,v3, SSH v1,v2 и SSL;

• поддръжка на RADIUS и TACACS автентикация;

• поддръжка на ACLs;

• управление посредством SNMPv1,2c,3, RMON и CLI;

• Flash памет 16MB;

• CPU памет 128MB.

**4. Комбинирано комуникационно устройство за осигуряване на свързаност**

Да предоставя комуникационна свързаност между обектите за наблюдение и центъра за наблюдение и контрол и да отговаря на следните минимални технически изисквания:

* минимум 8 порта, два от които да имат PoE;
* производителност на защитна стена 150Mbps;
* производителност на VPN 100Mbps;
* поддръжка на IPv4 и 6;
* поддръжка на 4 000 сесии в секунда;
* поддръжка на 3 броя VLANs;
* Flash памет 128MB;
* Памет 512MB;
* Поддръжка на IPSec, DES, 3DES и AES.

**5.** **Непрекъсваеми токозахранващи устройства**

Да предоставят резервирано захранване на системата за видеонаблюдение и да отговарят на следните минимални технически изисквания:

Централни:

* 1600VA/1000W;
* LCD интерфейс за статуса и настройка;
* Функция EcoControl;
* Защита от пренапрежение съответстващо с IEC 61643-1;
* 4 гнезда със защита от пренапрежение;
* 4 гнезда със защита от пренапрежение и резервиране;
* Управление на акумулаторите: автоматичен тест на батерията, защита от дълбок разряд, възможност за студен старт и сменяеми батерии;
* USB порт за комуникация;
* стандарти за безопасност: IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040 -2, CB report, CE mark.

Локални:

• 140W;

• защити от пренапрежение, късо съединение и претоварване;

• управление на акумулаторите: защита от дълбок разряд;

• активно PFC.

**6.** **Комуникационен шкаф**

Да предоставя място за монтаж на локалните устройства (видеорекордер, захранващо табло, UPS и др.). Да отговаря на следните минимални технически изисквания:

* размери 26U, 19”, ширина 600мм и дълбочина 800мм;
* стоящ комуникационен шкаф;
* вентилаторен блок с 4 вентилатора, управлявани с термостат;
* разклонител 19” с необходимия брой гнезда;
* тава 19“ с дълбочина 800мм;
* панел за разпределение на ел. захранването.

**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОГРАМНОТО ОСИГУРЯВАНЕ НА СИСТЕМАТА**

Във връзка с разширението на системата за видеонаблюдение на обектите общинска собственост, участникът да предвиди и достави на етап изпълнение програмен продукт, съвместим със съществуващия, с необходимия брой програмни лицензи за него. За доказване на съвместимост на предложената система със съществуващата такава участниците прилагат към техническото си предложение протокол за успешно приключен тест. Тестът за съвместимост на ниво интеграция на предложеното техническо решение със съществуващата система за видеонаблюдение има за цел да провери взаимовръзките и съвместната работа на отделните компоненти, когато са поставени в една среда и да гарантира, че предложеното решение, освен че отговаря на изискванията, няма да наруши нормалното функциониране на съществуващата система. Лица за контакт:

- Илия Илиев – гл. експерт в дирекция “Сигурност“ – тел. 02 9377 544

* Стоил Янев – гл. специалист в дирекция „Сигурност“ – тел. 02 9377 605; 604

За провеждане на теста участникът подготвя опитна постановка като извършва следните дейности:

1. Инсталира локалното оборудване (камера/и, локален комутатор, комбинирано комуникационно устройство, сървър и работна станция) в отдалечен обект, по избор.

2. Осъществява VPN свързаност между примерна точка за видеонаблюдение и оперативен дежурен център за видеонаблюдение (ОДЦ и В) на Столична община. Свързаността трябва да се осъществи посредством съществуващ VPN концентратор намиращ се в ОДЦ и В на СО.

3. Провеждане на тест – за извеждане на образ от камера, за извеждане на алармени събития (отпадане на захранване, загуба на връзка от камера, аларма от СОТ, движение на човек в дефинирана зона), за ненарушаване функционалната работа на съществуващата система.

Във връзка с разширението на системата за видеонаблюдение в обекти , публична общинска собственост (дет. площадки, уязвими точки, паркове, гр. Градини, паметници, пеш. подлези и зони) трябва да бъдат доставени необходимия брой програмни лицензи с цел непрекъснатост на работоспособността на системата

Необходимите програмни лицензи са:

* лиценз за софтуерно осигуряване на камера
* лиценз за софтуерно осигуряване на всеки обект

**Програмното осигуряване на системата за видеонаблюдение да предоставя възможност за**:

* синхронен преглед на записи от до 64 камери на един или повече монитори;
* логическо групиране на камери и едновременно наблюдение в реално време на до 64 камери от една или повече групи на един монитор;
* едновременно наблюдение на жива картина и запис в един прозорец;
* интелигентни функции за автоматизирано разпознаване на възникнали ситуации;
* дистанционно санкционирано наблюдение на определени камери при използване като преносна среда на съществуващата компютърна мрежа;
* едновременен достъп от едно работно място и до двата типа интефейси (WEB и прозоречен);
* санкционирано управление на моторизираните камерите чрез директно указване (посочване с показалеца на „мишката") на желана зона във видимата област;
* светлинна и звукова нотификация за зоната и типа на аларменото събитие (възможност за прикачване на описателен аудио клип към тип алармено събитие);
* автоматичен избор на логическа група камери за визуализация в реално време, иницииран по аларменото събитие;
* съхранение на информацията във файлов формат \*.avi, и/или МР 4 при съхраняване на резолюцията от първичната обработка и с интегриран цифров подпис, гарантиращ автентичността на информацията;
* разпознаване на движение и интервенция върху камерата (покриване, пръскане със спрей и др);
* интеграция с Active Directory Domain Environment;
* инсталация на VMware Ready софтуер, удостоверен с VMware Ready Logo;
* едновременен преглед на жива картина и запис от камерите на различни обекти в един прозорец (посредством инсталиране на централен обединяващ сървър);

Програмното осигуряване на подсистемата за видеонаблюдение да бъде изградено на модулен принцип:

Модул за преглед на видео информацията - за достъп до информацията от камерите, като да може да се наблюдава както видео в реално време, така и да се правят заявки за минал период. Да има възможност да се правят анализи на дадени периоди за активност и да се превключват аналогови монитори, да се реализира експорт на видеоинформация към аналогови видео-монитори или във файл. Потребителят да има възможност за наблюдение „на живо" или на записана информация, посредством удобен графичен потребителски интерфейс;

Модул за интелигентни функции - за извършване на анализ на постъпилата видеоинформация с цел автоматизирано откриване на възникнали ситуации с хора, автомобили и обекти. При възникване на ситуация системата трябва автоматично да изпрати аларменото събитие към определени оператори на системата като изобразява информация от събитието.

**Модулът да разпознава следните ситуации:**

* движение в зона;
* пресичане на линия;
* спряло превозно средство;
* пречка на пътя;
* подозрителен обект;
* обикаляне/безцелно движение;
* струпване;
* групиране;
* промъкване;
* изчезване/появяване.

Модул за обработка на постъпващите аларми **-** да предоставя възможности за следене активирането на дефинирани аларми, както и за преглед на архива за активирани аларми. Модулът да има функционални възможности за създаване на приоритети на алармените събития; преглед на генерираните аларми; търсене на събитие, предизвикало аларма. Да предоставя на операторите възможността да управляват ефективно процеса на обзорно наблюдение и да реагират адекватно при алармено събитие;

Модул с възможност за детектиране на активност във видео записи - при преглед на записана информация от дадена камера, да може да се наблюдава и хистограма, която локализира всички регистрирани активни състояния за наблюдавания видео клип. В модула да има вградена и подсистема за генериране на отчети, свързани с постъпилите аларми или други инциденти. Към отчетите да може да се прилага изображение от дадена камера в момента на генериране на аларма;

**Модул за обединяване на всички обекти –** за обединяване на всички обекти с цел централизирано управление на потребителите и правата във всички обекти. Да предоставя единен интерфейс за наблюдение на жива картина и запис от камерите на всички обекти без необходимост от отваряне на отделни прозорци.

**Модул за софтуерни аларми –** да приема алармени събития подадени от софтуер от други типове системи.

Модул за наблюдаване нивата на активност в даден видео-запис **-** когато е активиран да може чрез графика на състоянията да се визуализират състоянията на активност.

Системата да разполага с вграден механизъм за генериране на доклади на база алармени събития и други дейности по системата, като достъпа до тази система да е възможен локално или от дежурния център за контрол и управление на наблюдението. Да има възможност за въвеждане на допълнителни параметри по алармени събития, както и регистриране на дейности по поддръжка на системата.

При неоторизирана интервенция върху камерите на ОДЗ № 128 „Феникс“ – район „Красна поляна“, системата да генерира сигнал по COT.

Програмното осигуряване на локалната система в ОДЗ № 128 „Феникс“ – район „Красна поляна“ да осигурява пълна съвместимост с изградената система за видеонаблюдение на територията на гр. София, с единен център за управление в СДВР и Столична Община.

Програмното осигуряване:

* да има сертификат за съвместимост на работа с ONVIF продукти;
* да осигурява безпроблемна работа във виртуална среда, удостоверено с VMware ready logo;

**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИОННАТА СРЕДА ЗА ОТДАЛЕЧЕНО НАБЛЮДЕНИЕ**

Като обща преносна среда за системата за видеонаблюдение да се използват методите и средствата на мрежовия TCP/IP протокол. Комуникационните устройства да образуват напълно прозрачна за оператора преносна среда, на която той да не може да влияе или променя. Конфигурацията на средата и устройствата, настройката на основните параметри и потребителски функции, промяната в режимите на работа и архивиране да могат да се извършват само с администраторски права.

Всички действия, свързани с промяна на параметри, настройки, администриране и други да се протоколират автоматично в log-файлове. Log-файловете да са защитени срещу промени от оператор.

Брой централни точки, в които ще следва да се агрегират трафиците от всички крайни точки): 2 бр.

Скорост на оптична МАН свързаност във всяка една крайна точка: по 10 Mbps;

При изграждането на свързаността до всяка една точка следва мрежата и услугите да бъдат изградени и поддържани съгласно посочените тук стандарти и задължителни допълнителни условия:

СТАНДАРТИ:

* 1. Съгласно [Open Systems Interconnection](https://en.wikipedia.org/wiki/Open_Systems_Interconnection) на [International Organization for Standardization](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Organization_for_Standardization) (ISO), поддържан под идентификация номер ISO/IEC 7498-1 / CCITT X.200;
  2. IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.3.
  3. Допълнителни условия по тази точка:
* Физическият Слой (съгласно OSI Layer 1) да бъде Ethernet (съгласно IEEE 802.3) и да е реализиран топологично като тип "Точка-Точка" (Point-to-Point) на физическо оптично ниво, както и да бъде реализиран върху оптична връзка от едно или две оптични влакна (съгласно OSI LAYER 1 от т. 1 по-горе) за всяка една точка;
* Симетричен капацитет на линията и в двете посоки (по IN 10 Mbps/ OUT 10 Mbps във всяка една крайна точка) на ниво OSI LAYER 1, съгласно стандарт от т. 1 по-горе;
* OSI Layer 2 на всяка една точка да бъде: ETHERNET съгласно стандарт от т. 2 по-горе;
* Осигурена възможност за Class of Service на ниво OSI LAYER 2, съгласно стандарт от т. 1 по-горе;
* Възможност за обособяване на множество логически виртуални групи за комуникация (тип VLAN) - OSI LAYER 2, съгласно стандарт от т. 1 по-горе;
* Tип на комуникационната услугата  – Layer 2 Виртуална Частна Мрежа (L2 VPN), с тип на преноса между всички точки OSI Layer 2 съгласно OSI стандарта от т. 1 по-горе.

Тип на портовете във всички точки: ETHERNET;

Гарантирана възможност за бъдещо увеличение на скоростта на всяка една крайна точка: до 1 Gbps;

Скорост на оптична МАН свързаност във всяка една Централна точка: по 1000 Mbps;

Гарантирана възможност за бъдещо увеличение на скоростта на всяка една Централна точка: до 10 Gbps;

Начин на осигуряване на физическата оптична свързаност до всички точки: задължително осигуряване на кабелната физическа свързаност посредством използването на подземна канална инфраструктура;

Поддръжка на услугата от собствен HELPDESK център, функциониращ в режим 24 \* 7 \* 365;

Максимално време за реакция при проблем: до 1 час;

Максимално време за отстраняване на проблем: до 4 часа;

**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОПЕРАТИВНИЯ ЦЕНТЪР**

Участниците да предвидят надграждане на съществуващия оперативен дежурен център за видеонаблюдение на Столична община с цел покритие на новоизгражданите обекти. В своето предложение Участниците трябва да опишат и аргументират необходимото надграждане на изчислителните ресурси на оперативния център, дисковото пространство за съхранение, както и оборудването за визуализация.

**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ГАРАНЦИОННОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА СИСТЕМАТА**

1. Осигуряване на "гореща" телефонна линия и е-мейл: за спешна консултация и отдалечена диагностика;
2. Осигуряване на реакция от страна на сервизен специалист за първоначална диагностика и класификация на възникналия проблем, до 3 /три/ часа след неговата регистрация. Реакцията да бъде за сметка на Изпълнителя;
3. Дистанционно отстраняване на неизправност от страна на сервизен специалист до 4 /четири/ часа след първоначалната диагностика на проблема, ако не се налага посещение;
4. Отстраняване на повреда (хардуерна и софтуерна) от страна на сервизен специалист на място при Клиента, до края на следващия работен ден от постъпване на заявката за обслужване, ако за ремонта не се изискват резервни части.
5. Отстраняване на повреда (хардуерна и софтуерна) от страна на сервизен специалист на място при Клиента, до края на следващия работен ден от постъпване на заявката за обслужване, ако за ремонта се изискват резервни части и оборотна техника налични в сервизния център.
6. Преконфигуриране на правата за достъп до системите при поява на необходимост, свързана със сигурността на видеонаблюдението - до края на следващия работен ден от постъпване на заявката за преконфигуриране.

**Изисквания към Функционалния обхват на системата**

Участниците трябва да разпишат подробно предложеното техническо решение в съответствие с минималните изисквания като обосноват избора си.

**Изисквания към подхода за включване на новите обекти към съществуващата система за видеонаблюдение**

В предложението си участникът да опише подхода за интеграция към съществуващата система за видеонаблюдение като поетапно опише процеса на включване на нови обекти към системата.

**Изисквания към предложението за управление на изпълнението на поръчката**

Участниците в обществената поръчка трябва ясно да опишат подхода за осигуряване на изпълнението на обществената поръчка по отношение на всички детайли вкл. основни етапи по изпълнение на дейностите по поръчката, персонал, който ще бъде ангажиран с изпълнението, разпределение на ролите и ресурсите при изпълнение на предмета и постигането на целите на поръчката.

Методология за управление на проектните дейности за изпълнение на обществената поръчка: участниците трябва да представят детайлна методологията за управление на дейностите по договора, която е съобразена с всички международни стандарти, гарантиращи:

* управление на договора за обществена поръчка на базата регулярни срещи, вкл. представители на Възложителя и други заинтересовани страни, така че всеки етап от изпълнението на договора съдържа ясен документален запис;
* ясен документален запис за всеки от изпълнените етапи от обществената поръчка и качеството на съответните дейности;
* управление на промяната, включително, обучения, разработване на наръчници, документации, въвеждане на система тип „център за поддръжка и услуги” от страна на изпълнителя и подход при исканията за промени от страна на Възложителя.

**Изисквания към предложението за управление на риска**

Планът за управление на риска съставлява част от техническото предложение на участниците в обществената поръчка.

Планът трябва да съдържа, като минимум, идентифицираните по-долу, от Възложителя основни рискове и области на проявление, както и адекватни мерки за тяхното предотвратяване и преодоляване.

Идентифицирани от Възложителя рискове и области на проявление:

1. Технически:

Констатирани дефекти при внедряване на системата, произтичащи от дизайна, реализацията, внедряването или други елементи на процеса за интеграция към съществуващата система за видеонаблюдение.

2. Времеви:

Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите.

**Изисквания към предложението за осигуряване на гаранционно обслужване и поддържане работоспособността на системата**

Участниците трябва да опишат подхода и методологията при съпровождане на системата към съществуващата. Да представят в офертите си пълно описание на точните гаранционни условия и начина, по който се прилага гаранцията, включително време за реакция, категоризация на инцидентите, които могат да се появят при работа на системата с посочени отговорни лица, схема за ескалация, време за реакция и отстраняване на инциденти. Изпълнителят предоставя гаранция на системата, като част от обществената поръчка. Разходите за необходимата поддръжка и ремонт, с изключение на умишлени повреди, са за сметка на изпълнителя на обществената поръчка като част от гаранцията за поддръжка на системата.

**ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ВСЕКИ ОБЕКТ**

При приключване изпълнението на всеки от обектите да бъде изготвeна и предоставена в не по-малко от 2 /два/ екземпляра екзекутивна документация за изпълнените дейности.

Изготвил:

Гл. експерт Ил. Илиев ....................................... 2016 г.

**ПРОТОКОЛ ОТ ПРОВЕДЕН ТЕСТ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ**

Участник:……………………………………………………………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проверка** | **Наименование** | **Резултат** |
| **1** | **Извеждане на образ от камери**  За успешно направена проверка се смята, когато участникът е извел едновременен образ от камерите от избран от него обект за видеонаблюдение върху локална работна станция и централна работна станция намираща се в ОДЦ и В на СО без необходимост от инсталиране на нов софтуер. | **НЕ**  **ДА** |
| **2** | **Извеждане на алармени събития (отпадане на захранване, загуба на връзка от камера, аларма от СОТ, движение на човек в дефинирана зона)**  За успешно направена проверка се смята, когато участникът е извел алармените събития от избраната точка за видеонаблюдение върху централната работна станция намираща се в ОДЦ и В на СО посредством звукова и визуална сигнализация. | **НЕ**  **ДА** |
| **3** | 24-часов тест за безпроблемното функциониране на съществуващото комуникационно оборудване с тестовото. | **НЕ**  **ДА** |
| **4** | 24-часов тест за безпроблемното функциониране на съществуващата система за видеонаблюдение с тестовата. | **ДА**  **НЕ** |

За изпълнение на изискването за съвместимост между предложеното техническо решение за изграждане на видеонаблюдение на посочените в „Техническата спецификация“ обекти и съществуващата система за видеонаблюдение, се счита успешно приключил тест с положителен отговор „ДА“ на всички изброени по-горе проверки.

**Забележки:**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………......

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………......

**Заключение:**

Предложената тестова система за видеонаблюдение **отговаря**/**не отговаря** на изискването за съвместимост със съществуващата система.

Дата:………………………………… Подпис:……………………………..