

Утвърдил

чл. 2 от ЗЗЛД

Изп. Директор:.....

/проф. д-р инж. Ст. Братоев/



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

осигуряване на „Програмно техническо обслужване на Системата за управление, сигнална охрана и контрол на достъпа (СУСОД) на метротрасетата от: МС „Фр. Ж. Кюри“ до МС „Младост -1“, от МС „Обеля“ до МС „Ломско шосе“, депо „Обеля“ и ЦДП на Софийския метрополитен“

Изготвил,

чл. 2 от ЗЗЛД

Началник служба „АТДВ и СВ“:.....

/инж. С. Митков/

Съгласувал,

чл. 2 от ЗЗЛД

Началник Управление „Експлоатация“: .....

/инж. О. Георгиев/

Дата: 13 април 2017 г.

гр. София

## **Съдържание**

1. Цели.....	3
2. Описание на услугата.....	3
3. Задължения на изпълнителя.....	5

Настоящият документ дефинира изискванията на Метрополитен ЕАД за осигуряване на хардуерно и софтуерно обслужване, което обхваща всички технологични процеси, необходими за осигуряване на номиналните експлоатационни характеристики на системата и гарантиращи функционирането на всички технологични компоненти.

## 1. Цели

1.1 Осигуряване на непрекъснат режим на пълно-функционална експлоатация;

1.2 Поддръжка и актуализация на системния софтуер, в съответствие с приложимите технологични и регулаторни нормативни изисквания за гарантирана оперативна съвместимост и работоспособност;

1.3 Въвеждане на технологични корекции, при необходимост от оптимизация;

## 2. Описание на услугата

Услугата трябва да включва дейности по локална и дистанционна хардуерна поддръжка, софтуерна поддръжка, профилактика, администриране на информационните и комуникационни подсистеми, крайни устройства, и софтуерни приложения, гаранционна поддръжка на място. Доставчикът на услугата трябва да проведе два пъти годишно едnodневни практически обучения на операторския персонал.

### 2.1. Кратко описание на „Система за управление, сигнална охрана и контрол на достъпа“ (СУСОД)

В СУСОД на участъка от МС „Фр. Жолио Кюри“ до МС „Младост 1“ системата е изградена като периметрова охрана на базата на микровълнови бариери CIAS с обхват 200м. Тунелите са защитени с доплерови датчици за движение. Барьерите са допълнени с инсталацията на 18 бр. IP мегапикселови камери AXIS за визуализация на евентуални нерегламентирани прониквания. Централният сървър за управление на системата и запис на видеоинформацията е разположен в репариторно помещение, а клиентските станции – във всеки команден пункт на цитираните метростанции и Централен Диспечерски Пункт. Софтуерът за управление и визуализация на барьерите и датчиците е IB TEST map, а този за видеонаблюдението - Milenestone XProtect Corporate.

В СУСОД на участъка от МС „Обеля“ до МС „Ломско шосе“ са инсталирани 9 бр. IP мегапикселови камери AXIS за наблюдение на охранявания периметър. В командния пункт на станции „Обеля“ и „Ломско шосе“ са инсталирани клиентски станции за видеонаблюдение и контрол.

В СУСОД на Депо „Обеля“ са инсталирани:

- Централен сървър за управление на системата и запис на видеоинформацията IBM, е разположен в репариторно помещение;
- Клиентски станции LENOVO;
- Фиксирани термални камери AXIS;
- Управляеми PTZ високочувствителни цифрови камери PELCO;
- Цифрови мрежови камери AXIS.
- За регулиране контрола на достъп се използват мрежови контролери и четци PAXTON;
- СУСОД във депо „Обеля“ освен, че работи в единно време, осигурява и работата на 10 бр. IP часовника.

## **2.2. Комуникационно оборудване**

Монтирани са централни и локални комутатори (необслужваеми) GARRETTCOM. Чрез локалните комутатори всички елементи от системата за видеонаблюдение и системата за контрол на достъпа са присъединени към опорната оптична мрежа. Производителността, капацитета и функционалните характеристики на комуникационното оборудване са разчетени за комуникационно осигуряване и интегриране на камерите и единно време.

Мрежовата инфраструктура на системата е основана на индустриалните комутатори GARRETTCOM и се управлява и наблюдава от автоматизирани сервизни услуги инсталирани върху мрежови сървъри, а системното администриране се изпълнява чрез визуални работни станции с необходимите софтуерни инструменти.

### 2.3. Интегрирана комуникационна система

Преноса, комуникацията, управлението и наблюдението се осъществяват чрез стандартизирани транспортни и маршрутизиращи протоколи в сегментиран адресируем мрежови обхват по OSI модела.

### 2.4. Операционни системи и софтуерни приложения, осигуряващи функционалността на СУСОД.

Операционната среда на системата е реализирана с Windows Server 2008 R2 Enterprise.

Тази среда предоставя еднородна и съвместима основа за развързване на приложните системи и спомага за пълноценния им взаимен интегритет. Windows Server 2008 R2 Enterprise постига максимална ефективност при управление на крайните устройства на системата, чрез сертифицирани драйвери за хардуера (IBM OEM).

Работните станции работят с операционна операционна система Windows 7 Professional 64 bit и осигурява пълна оперативна съвместимост със сървърната операционна система.

Операционни системи и софтуерни приложения, осигуряващи функционалността на СУСОД:

- Microsoft Windows Server 8 и/или по-висок;
- Microsoft Windows 7 Professional и/или по-висок;
- Milestone Xprotect Corporate, 2014 и/или по-висок;
- Agent Vi analitic system;
- CIAS – IB Test Map pro.

### 3. Задължения на изпълнителя:

#### **Описание на дейности по регулярна профилактика и поддръжка:**

- Приемане, обработка и отчет на сигнали за технически проблеми;
- Хардуерна профилактика на компютърно комуникационно оборудване;
  - Наблюдение, почистване и тест на хардуерните устройства;
  - Мониторинг на експлоатационните параметри;
  - Обновяване на Firmware;
  - Профилактика на устройствата в системата веднъж месечно;
  - Осигуряване на логистика за сервизно обслужване на оборудване в гаранционен срок;

- Подмяна на дефектирани компоненти и ъпгрейд на място;
- В случай на необходимост от ремонт в специализиран фирмен сервиз, дефектиралото оборудване да се ремонтира в съответствие с гаранционните условия на фирмите производители;
- Софтуерна поддръжка на приложни системи;
  - Инсталации и преинсталации на софтуерни приложения;
  - Конфигуриране на приложен софтуер;
  - Импорт, експорт на приложни данни от информационни системи;
  - Обновяване на софтуерни пакети с официални обновления;
  - Методически указания към потребители за работа с приложни системи;
- Софтуерна поддръжка на операционни системи;
  - Инсталации и преинсталации на системни приложения;
  - Конфигуриране на операционни системи;
  - Обновяване на операционни системи с официални обновления;
  - Повишаване на версиите за операционните системи;
- Мониторинг, анализ и управление на комуникациите;
  - Наблюдение на експлоатационното състояние на инфраструктурата;
  - Монтаж, демонтаж и конфигуриране на комуникационно оборудване;
  - Диагностика и ремонт на комуникационни връзки;
  - Дистанционно и локално системно администриране на СУСОД;
  - Наблюдение на хардуерни и софтуерни системни и приложни параметри;
  - Оптимизация на производителността на подсистемите;
  - Анализ на взаимодействието на подсистемите в обхвата на СУСОД;
  - Управление на логически достъп;
  - Анализ на технологични проблеми и избор на ефективно решение;
  - Архивиране и възстановяване на системни и приложни данни;

- Оперативна, техническа консултация и обучение на операторите СУСОД и други представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- 

**Описание на дейността по извънредни ситуации:**

- Приемане и документиране на сигнал за технически проблем в СУСОД;
- Дистанционна и/или локална диагностика на проблема;
- Определяне на решението, осигуряване на ресурсите и отстраняване на техническия проблем;
- Уведомяване на ръководителя или оператора, след пълно отстраняване на проблема;
- Анализ на причините за аварията, обхвата на последствията, риска от повторяемост и при необходимост актуализация на обхвата на регулярната поддръжка.

**Матрица за реакция при извънредни ситуации в обхвата на процеса:**

Всички приети сигнали за технически проблеми на СУСОД се обработват съгласно посочената схема за класификация и приоритети.

За ефективно управление на всички подадени сигнали, да се прилага следната матрица

**РЕЖИМ ЗА ПОДДРЪЖКА И СРОК ЗА РЕАКЦИЯ**

ниво	приоритет	В работно време 9.00 – 18.00 ч.	В неработни дни и извън работно време
КРИТИЧНО	1	2 часа	4 часа
СРЕДНО	2		
НИСКО	3	До края на следващият работен ден	До края на следващият работен ден
ИНФОРМАЦИОННО	4	До края на следващият работен ден	До края на следващият работен ден

**Допълнителни услуги извън обхвата на процеса програмно техническа поддръжка на СУСОД:**

- Осигуряване на логистика за сервизно обслужване на оборудване в извънгаранционен период;
- Анализ, оптимизация и разширяване на обхвата на СУСОД;
- Специализирани инструктажи за оператори на СУСОД.