

Утвърдил

Иzp. Директор: .....

/проф. д-р инж. Ст. Братоев/



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА

*осигуряване на техническо обслужване на „ Системата за видеонаблюдение в Метростанциите: „Сердика 1“, от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“*

Изготвил,

Началник служба „АТДВ и СВ“: .....

/инж. С. Митков/

Съгласувал,

Началник Управление „Експлоатация“: .....

/инж. О. Георгиев/

Дата: 24.04. 2017 г.

гр. София

## Съдържание

1. Цели	3
2. Описание на услугата	3
3. Обхват на услугата	4
4. Описание на дейността по извънредни ситуации	5
5. Техническо заключение (Приложение 1)	6

Осигуряване на техническо обслужване на „ Системата за видеонаблюдение в Метростанциите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“

Април 2017 г.

Настоящият документ дефинира изискванията на Метрополитен ЕАД за осигуряване на техническо 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 включва дейности по локална и дистанционна софтуерна поддръжка и профилактика на софтуерните приложения. Доставчикът на услугата, да се ангажира два пъти годишно с едnodневни практически обучения на операторския персонал.

### 2.1 Система за видеонаблюдение.

Системата за видеонаблюдение в Метростанции от No: 201 до No: 212 от Втори Метродиаметър и Метростанции No: 7, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22 и 23 от Първи Метродиаметър е реализирана, върху TCP/IP платформа чрез използване на 600 броя фиксирани и 64 броя управляеми PTZ високочувствителни IP камери. Системата е реализирана с камери SANYO, HIKVISION и SAMSUNG.

На всяка от тези метростанции е инсталиран видеосървър DELL за управление, контрол и запис на видеопотоците с инсталиран Windows Server 2008 R2 и Windows Server 2012 . Мениджирането се извършва от клиентски станции DELL, които са разположени в КПС и при дежурния видеонаблюдение в ЦДП. Такава клиентска станция е монтирана и в стаята на дежурния полицаи на Метростанцията и при влаковия диспечер в ЦДП. Има пултове за управление на управляемите PTZ камери при дежурния по видеонаблюдение.

Управлението се реализира посредством специализирана софтуерна платформа за видеомениджмънт Milestone XProtect Corporate, която дефинира персонален или групов достъп до една или няколко охранявани зони и позволява проследяване на събитията в реално време. Софтуерът позволява едновременно администриране от различни пунктове за управление и автономен режим на работа.

Софтуера на клиентските станции е инсталиран и работи върху операционните системи Windows 7, Windows 8 и Windows 10.



## **2.2. Комуникационно оборудване**

Използвани са централни и локални комутатори. Чрез локалните комутатори на Метростанцииите всички елементи от системата за видеонаблюдение, са присъединени към една точка в Репартиционно помещение. Производителността, капацитета и функционалните характеристики на комуникационното оборудване са разчетени за комуникационно осигуряване и интегриране на камерите. Мрежовата инфраструктура на системата е основана на базата на комутатори LEVEL 1, CISCO и ZIXEL.

Системата за видеонаблюдение се управлява и наблюдава от автоматизирани сервисни услуги инсталирани върху мрежови сървъри свързани в мрежа мениджирана от Windows Server 2016, а системното администриране се изпълнява чрез виртуална работна станция с необходимите софтуерни инструменти.

## **2.3. Интегрирана комуникационна система**

Преноса, комутацията, управлението и наблюдението се осъществява чрез стандартизирани транспортни и маршрутизиращи протоколи в сегментиран адресируем мрежови обхват по OSI модела посредством опорна транспортно-комуникационна система реализирана на базата на OTN System – Белгия с широколентов пренос от 10Gbit./s. и система за пренос на данни от CISCO комутатори с максимална скорост на връзката 10Gbit./s.

## **3. Обхват на услугата**

Техническото обслужване на „Системата за видеонаблюдение в Метростанцииите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“ трябва да включва, но не да се ограничава с:

- 3.1 Приемане, обработка, и отчет на сигнали за технически проблеми;
- 3.2 Софтуерна профилактика на компютърно, сървърно и комуникационно оборудване;
  - 3.2.1 Мониторинг на експлоатационните параметри;
  - 3.2.2 Обновяване на Firmware.
- 3.3 Софтуерна поддръжка на приложни системи;
  - 3.3.1 Инсталации и преинсталации на софтуерни приложения;
  - 3.3.2 Конфигуриране на приложен софтуер;
  - 3.3.3 Импорт, експорт на приложни данни от информационни системи;
  - 3.3.4 Обновяване на софтуерни пакети с официални обновления;
  - 3.3.5 Методически указания на потребители за работа с приложни системи.

Осигуряване на техническо обслужване на „Системата за видеонаблюдение в Метростанцииите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“

3.3.6 Инсталиране на закупени от „Метрополитен“ ЕАД лицензи за новопоставени камери и конфигуриране на приложен софтуер за визуализация и запис.

3.4 Софтуерна поддръжка на операционни системи;

3.4.1 Инсталации и преинсталации на системни приложения;

3.4.2 Конфигуриране на операционни системи;

3.4.3 Обновяване на операционни системи с официални обновления;

3.4.4 Повишаване на версиите на операционните системи;

3.5 Дистанционно и локално системно администриране

#### **4. Описание на дейността по извънредни ситуации:**

4.1 Приемане и документиране на сигнал за технически проблем;

4.2 Дистанционна и/или локална диагностика на проблема;

4.3 Определяне на решението, осигуряване на ресурсите и отстраняване на техническия проблем;

4.4 Уведомяване на ръководителя или оператора, след пълно отстраняване на софтуерния проблем;

4.5 Анализ на причините за аварията, обхвата на последствията, риска от повторяемост и при необходимост актуализация на обхвата на регулярната поддръжка.

4.6 Всички сигнали за възникнали проблеми се подават към Изпълнителя чрез Email и телефони:

Телефон 1: .....

Телефон 2: .....

Телефон 3..... - само за извънредни и неотложни случаи.

Електронна поща:.....

4.7 Екипът по поддръжка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ приема всеки подаден сигнал на посочените телефони и електронна поща. Той трябва да извършва дефинираните дейности за анализ, реакция, решаване и отчитане на резултата по подадения сигнал, като отговори на електронната поща на Възложителя: tv-sv@metropolitan.bg. При необходимост представител на екипа по поддръжка, може да потърси упълномощен служител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за допълнителни сведения относно подадения сигнал, с цел уточняване на оперативни детайли и определяне на категорията и приоритета на проблема, респективно адекватността на решението.

Време за реакция и отговор на email: tv-sv@metropolitan.bg след приемане на сигнал за неизправност, повреда или проблем локално и дистанционно, както следва:

В работни дни от 08.00 ч. до 17.00 ч. - 2 часа

В работни дни от 17.00 ч. до 08.00 ч. - 4 часа

В почивни дни от 08.00 ч. до 17.00 ч. - 6 часа

В почивни дни от 17.00 ч. до 08.00 ч. - 8 часа

Осигуряване на техническо обслужване на „Системата за видеонаблюдение в Метростанциите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“

Април 2017 г.



## Приложение 1

Служба „АТДВ и СВ“

ДО И 02\_02\_06

### ТЕХНИЧЕСКО ЗАКЛЮЧЕНИЕ № .....

*за случай на отказ, техническа неизправност в работата на  
системата за видеонаблюдение и запис*

#### **I. Описание**

1. Дата на отказа. ....
2. Система. ....
3. Елемент /устройство/. ....
4. Дата на въвеждане в експлоатация. ....
5. Станция, междустанционен път . ....
6. Тип на прибора... . ....
7. Номер на прибора /заводски, лабораторен/. . ....
8. Дата на ремонта. . ....
9. Имената на извършилия ремонта, длъжност. ....
- 10 Дата на поставяне.(монтиране) . ....
11. Дата на последния преглед по технически процес. ....
12. Време на възникване на техническа неизправност, отказ  
.....
13. Време на установяване на причината  
.....
14. Време на възстановяване на нормалната работа  
.....
15. Продължителност на техн. неизправност, отказ  
.....
16. Имената на работника отстранил техническата неизправност, отказ . ....
17. Експлоатационни последствия от техническата неизправност, отказ. ....
18. Характер на проявяване на техническата неизправност, отказ. ....
19. Организационно-техническа причина за техническата неизправност, отказ  
.....
20. Правилност /неправилност/ на действията, имащи място при търсене, намиране и  
отстраняване на техн.неизправност, отказ  
.....

Дежурен механик:.....

Осигуряване на техническо обслужване на „ Системата за видеонаблюдение в Метростанциите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“

Април 2017 г.

Дата:.....г.

7  
/...../

Представител на Изпълнителя:.....

Дата:.....г.

/...../

**II. Заключение и предложения на отдел „СВ”**

.....  
.....  
.....  
.....

Ръководител отдел “СВ”: .....

Дата:.....г.

/...../

**III. Заключение на началника на службата или зам. началник службата:**

.....  
.....  
.....

Зам. нач. служба: .....

Дата:.....

/...../

Началник служба: .....

Дата:.....

/...../

**V Резултат от изпълнението на мероприятията:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Зам. нач. служба: .....

Дата:.....

/...../

Осигуряване на техническо обслужване на „ Системата за видеонаблюдение в Метростанциите: „Сердика 1“; от „Александър Малинов“ до „Бизнес Парк“; от „Младост 3“ до „Летище София“; от „Ломско шосе“ до „Витоша“ и Централен диспечерски пункт - „ЦДП“ на Софийския метрополитен“

Април 2017 г.