**ЧАСТ І. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

I. ОСНОВАНИЕ И ЦЕЛ НА ПОРЪЧКТА

Целта на обществената поръчка е избор на изпълнител, който да извърши определен обем в настоящата поръчки услуги по извънгаранционно техническо обслужване на интелигентната транспортна система, разработена по проект „Интегрирана система за градски транспорт на гр. Русе“, инвестиционен приоритет „Интегриран градски транспорт“ по Оперативна програма „Региони в растеж 2014-2020“ (Система за градски транспорт). Дейностите по извънгаранционно техническо обслужване на Системата за градски транспорт включват технически и административни дейности на системите и оборудването, доставени в рамките на проекта.

С възлагане на изпълнението на настоящата поръчка се цели пълно възстановяване на работоспособността и непрекъсваемостта на процесите на Системата за градски транспорт и гарантиране на качествени услуги за обществен градски транспорт.

II. ОБХВАТ НА ПОРЪЧКАТА

1. Извънгаранционни дейности

Необходимите извънгаранционни технически дейности за изпълнение на обхвата на поръчката адресират следните програмно-технически средства:

- Специализиран приложен софтуер на Централните системи:

o Електронна система за таксуване;

o Система за контрол и наблюдение на трафика в реално време;

o Система за позициониране на превозните средства на обществения транспорт (AVL GPS);

o Система за информиране на пътниците в реално време (RTPI);

o Унифицирана интеграционна и комуникационна система;

o Система за информиране на пътниците чрез интернет и мобилен информационен портал;

o Система за информиране на пътниците чрез мобилно приложение;

o Централна система за управление на контролния център;

o Система за информиране на пътниците чрез SMS;

- Специализиран приложен софтуер на локалните компоненти на Системата за градски транспорт:

o Бордови компютри;

o Валидатори;

o Преносими устройства за контрол;

o Работни места в общинските билетни офиси;

o Работни места при търговци на дребно;

- Технически средства, включително виртуализационен софтуер, операционни системи, приложни сървъри и бази данни за компоненти на Системата за градски транспорт:

o Стена за видеонаблюдение и контрол – 1 бр.;

o Сървъри и хранилище на данни, – 5 бр.;

o Работни места в общинските билетни офиси – 4 бр.;

o Работни места при търговци на дребно – 60 бр.;

o Стационарни автомати за презареждане на карти – 25 бр.;

o Оборудване в депа – 3 бр.;

o Преносими устройства за контрол – 20 бр.;

o Светлинни-електронни табла на спирките – 100 бр.;

o Подвижни камери на кръстовища – 18 бр.;

o Стационарни камери – 7 бр.;

o Информационна система за събиране и обработка на информация за трафика – 1 бр.;

o Комуникационна свързаност и мрежово оборудване на системите и компонентите на Системата за градски транспорт.

**Изпълнението на обхвата на поръчката включва следните дейности:**

- Цялостна проверка и преглед на състоянието на приложния софтуер на Централните системи от обхвата на поръчката и възстановяване на нормалното им функциониране. Участникът, избран за Изпълнител, следва да предприеме необходимите действия съгласно изготвения план за прилагане на предвидените в плана мерки. Мерките могат да включват, при необходимост, нова инсталация и инициализация на приложния софтуер на Централните системи от обхвата на поръчката. В този случай, участникът, избран за Изпълнител, е необходимо да извърши приложимите тестове и конфигурации на приложния софтуер от обхвата на поръчката и, при наличие на възможност, да предприеме стъпки за мигриране на съществуващите данни;

- Извънгаранционни дейности по обслужване в обхвата на следния специализиран приложен софтуер на Централните системи от обхвата на поръчката:

o Контрол на еталонните параметри и работоспособността на Централните системи;

o Контрол за грешки и аномалии във функционирането на специализирания приложен софтуер на Централните системи;

o Контрол за грешки и аномалии в интегритета и консистентността на данните. Контролът включва извъшване на проверки и тестове с цел профилактика и ранно идентифициране на потенциални проблеми в управлението и съхранението на данните;

o Изпълнение на процедурите по създаване и съхранение на резервни копия (архиви) на информацията от централните бази данни. Архивите следва да се съхраняват на среда, осигурена от Възложителя.

- Извънгаранционни дейности по техническо обслужване и профилактика на техническите средства от обхвата на поръчката:

o Осъществяване на наблюдение на работата на комуникационната свързаност и мрежовото оборудване на системите и компонентите на Системата за градски транспорт;

o Инсталиране и преинсталиране на специализирания приложен софтуер на локалните компоненти от обхвата на поръчката (на сървърите и работните станции), при необходимост и в съответствие с плана за прилагане на мерки;

o Разпространение на нови версии на специализирания приложен софтуер на локалните компоненти от обхвата на поръчката, при необходимост и в съответствие с плана за прилагане на мерки;;

- Извършване на най-малко една съгласувана с Възложителя профилактика на техническите средства от обхвата на поръчката. Профилактичните дейности се определят в зависимост от техническите особености на средствата и изискванията на технологичния процес за обслужването им и могат да включват:

 Проверка на обективите на видеокамерите от обхвата на поръчката и при необходимост почистване от прах, сняг, лед или други замърсявания и фокусиране;

 Проверка на опроводяването на видеокамерите от обхвата на поръчката и подреждане на кабелните връзки при необходимост;

 Преглед на корпусите и закрепващите механизми на видеокамерите от обхвата на поръчката, преглед на гумените уплътнения и щуцери. Преглед на оборудването за видеонаблюдение и контрол от обхвата на поръчката, включително проверка на свързващите конектори, обезпрашаване и при необходимост допълнителна настройка;

 Проверка и диагностициране на оборудването в депата от обхвата на поръчката включително проверка на свързващите конектори и при необходимост допълнително настройване;

 Проверка и диагностициране на оборудването в билетните офиси от обхвата на поръчката, включително проверка на свързващите конектори и при необходимост допълнително настройване;

 Проверка и диагностициране на оборудването при търговците на дребно от обхвата на поръчката;

 Проверка и диагностициране на оборудването в депата от обхвата на поръчката, включително проверка на свързващите конектори;

 Преглед на корпусите и закрепващите механизми на светлинни-електронните и информационните табла от обхвата на поръчката, включително проверка на свързващите конектори;

 Контрол на електрозахранването, не влиза в обхвата на поръчката.

o Непрекъснат контрол и известяване на оторизирани служители на Възложителя по отношение на:

 Осъществяване на пробив или опит за пробив в Системата за градски транспорт, хакерски атаки и проникване на вируси;

 Прочитане или копиране на информация, в това число и неоторизиран достъп до информационните потоци, свързано основно с кражба на потребителски имена, пароли и друга поверителна информация;

 Неоторизирано записване на данни и информация или унищожаване на такава;

 Отказ или блокиране на устройства и ресурси (Интернет, мрежови ресурси, дисково пространство, памет и др.) поради пробив в Системата за градски транспорт;

- Оказване на административна помощ във връзка с извършваните извънгаранционни дейности от обхвата на поръчката. Участникът, избран за Изпълнител, е необходимо да осигури експертна помощ за служители на Възложителя в рамките на работното време – от 9:30 до 18:00 часа, всеки работен ден от седмицата. Експертната помощ включва предоставяне на отговори на възникнали технически въпроси и консултации във връзка с работата на Системата за градски транспорт.

- Извънгаранционни дейности по отстраняване на проблеми в работата на оборудването в превозните средства, оборудването за системата за контрол и наблюдение в реално време и оборудването за системата за информиране на пътниците) , както следва:

o Преглед на компонентите на оборудването;

o При необходимост и след съгласуване с Възложителя подмяна на повредени части, преинсталация на операционна система, инсталиране на необходимия за работа софтуер и конфигуриране на оборудването в превозните средства. Необходимите резервни части и/или оборудване за подмяна се осигуряват от Възложителя;

o При необходимост и след съгласуване с Възложителя пренастройка, конфигуриране и отстраняване на дефекти на информационните табла в превозните средства и тези разположени по спирките за градски транспорт в гр. Русе;

o При необходимост диагностициране и след съгласуване с Възложителя отстраняване на проблеми в мрежовото комуникиране на оборудването в превозните средства;

o При необходимост диагностициране и и след съгласуване с Възложителя отстраняване на проблеми в електрическата схема на свързване на оборудването в превозните средства.

За целите на извършване на дейностите по извънгаранционна поддръжка Изпълнителят трябва да осигури за срока на изпълнение на поръчката най-малко следните ресурси:

- Да поддържа технически екип на място, с необходимата квалификация и опит, който да разполага с транспорт, с оглед навременното диагностициране на проблеми в работата на техническите средства от обхвата на поръчката.

- Да разполага с необходимите диагностични уреди, отчитащи техническото състояние на програмно-техническите средства, компоненти на Системата за градски транспорт;

- Да разполага с необходимите материали за извършване на профилактика на техническите средства от обхвата на поръчката;

- Да разполага с тестова платформа за поддържане на техническото състояние на програмно-техническите средства, компоненти на Системата за градски транспорт.

Избраният за Изпълнител по процедурата участник изпълнява следните регулярни дейности по техническо обслужване и профилактика на техническите средства от обхвата на поръчката:

- Осъществяване на непрекъснато наблюдение на работата на комуникационната свързаност и мрежовото оборудване на системите и компонентите на Системата за градски транспорт, включващо дейности по наблюдение, настройка и ъпгрейд на фърмуер и софтуерни пакети;

- Осъществяване на непрекъснато наблюдение на работата на специализирания приложен софтуер на локалните компоненти от обхвата на поръчката;

- Инсталиране и преинсталиране на специализирания приложен софтуер на локалните компоненти от обхвата на поръчката (на сървърите и работните станции);

- Разпространение на нови версии на специализирания приложен софтуер на локалните компоненти от обхвата на поръчката, съблюдаване на коректното им инсталиране и настройка спрямо останалите компоненти на Системата за градски транспорт, включително фърмуер на техническите средства от обхвата на поръчката;

- Администриране на операционните системи (ОС) и системния софтуер (СУБД) на Сървърите по установени еталони и модели и реинженеринг на инсталациите;

- Периодичен контрол на еталонните параметри и работоспособността на ОС и СУБД от обхвата на поръчката. Периодичният контрол включва извършване на регулярни проверки и тестове с цел профилактика и ранно идентифициране на потенциални проблеми в работата на ОС и СУБД;

- Организиране създаването и съхранението на резервни копия (архиви) на информацията от централните бази данни по съгласувани с Възложителя процедури.

- Възстановяване работоспособността на сървърните ОС и СУБД от обхвата на поръчката, и сървърната част на приложните системи в случай на отпадане. Създаване на резервно копие и съхраняване на всички данни, настройки на виртуални машини и съответните хостове, както и мрежовото оборудване минимум четири дни назад. В случай на прекъсване на работоспособността на системата да се възстанови нормалното работно състояние на системата максимум до 6 часа.

- Поддръжка на специализирания приложен софтуер на Централните системи, включително периодичен контрол на еталонните параметри и работоспособността на Централните системи;

- Осъществяване на непрекъснато наблюдение на работата на специализирания приложен софтуер на Централните системи;

- Периодичен контрол за грешки и аномалии във функционирането на специализирания приложен софтуер на Централните системи. Периодичният контрол включва извършване на регулярни проверки и тестове на текущите процеси с цел профилактика и ранно идентифициране на потенциални проблеми в работата на системите;

- Периодичен контрол за грешки и аномалии в интегритета и консистентността на данните. Периодичният контрол включва извършване на регулярни проверки и тестове с цел профилактика и ранно идентифициране на потенциални проблеми в управлението и съхранението на данните.;

- Поддръжка на самостоятелна експериментална база данни;

- Информиране на Възложителя при евентуално възникнали или потенциални проблеми в интегритета на Централните системи или централните бази данни;

Изготвяне на месечен доклад за извършените дейности по техническо обслужване на специализирания приложен софтуер на Централните системи.

**Всяко посочване в Техническата спецификация на стандарт, конкретен модел, източник или специфичен процес, търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство да се чете „или еквивалент“.**