

1. Объект закупки:

Создание комплексной информационной системы мониторинга пассажиропотока (КИС МП) в рамках развития интеллектуальной транспортной системы г. Москвы

1. Краткие характеристики выполняемых работ, оказываемых услуг и поставляемых товаров:

Целью данной закупки является создание комплексной информационной системы мониторинга пассажиропотока в рамках развития интеллектуальной транспортной системы г. Москвы

Подрядчик в рамках создания КИС МП должен выполнить следующие мероприятия:

1. Поставка 20 комплектов аппаратно-программного комплекса - Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока (далее – АПК тип 1).
2. Поставка 100 комплектов аппаратно-программного комплекса (далее – АПК тип 2) мониторинга пассажиропотока на конструктивные элементы остановок городского транспорта города Москвы.
3. Поставка 100 комплектов аппаратно-программного комплекса мониторинга пассажиропотока в стелы пешеходной навигации города Москвы (далее – АПК тип 3).
4. Установка и подключение аппаратно-программных комплексов (далее – Оборудование) в стелы и остановки.
5. Разработка программного обеспечения «Центр управления и мониторинга» (далее – Программное обеспечение).
6. Внедрение Программного обеспечения.
7. Выполнение работ по подключению, настройке компонентов КИС МП и проверке передачи данных от Оборудования до серверов Программного обеспечения.
8. Сервисное обслуживание Оборудования.
9. Сервисное обслуживание Программного обеспечения.

В настоящее Техническое задание (далее – ТЗ) введены следующие специальные сокращения на русском языке:

Таблица 1. Список сокращений.

| **Сокращение** | **Расшифровка** |
| --- | --- |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| АС | Автоматизированная система  |
| БД | База данных |
| ВИС | Внешние информационные системы |
| ГКУ ЦОДД, Заказчик | Государственное казенное учреждение города Москвы - Центр организации дорожного движения Правительства Москвы |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ГУ | Государственное учреждение |
| ДТиРДТИ | Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы |
| Интерфейс Системы | Совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами Системы. |
| ИС | Информационная система |
| ИСиР | Информационные системы и ресурсы |
| ИТС | Интеллектуальная транспортная сеть |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |

1. Количество поставляемого оборудования, выполняемых работ и услуг для каждой позиции, и вида, номенклатуры или ассортимента:

Подрядчик выполняет поставку аппаратно-программных комплексов мониторинга пассажиропотока указанных в Таблице 2 в составе настоящего ТЗ.

Таблица 2. Перечень поставляемого оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Количество, штук** |
| 1 | Аппаратно-программный комплекс Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока. АПК тип 1 (мобильный) | 20 |
| 2 | Аппаратно-программный комплекс Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки на конструктивные элементы остановок городского транспорта. АПК тип 2 (стационарный) | 100 |
| 3 | Аппаратно-программный комплекс Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки в стелы пешеходной навигации. АПК тип 3 (стационарный) | 100 |

1. Сопутствующие работы, услуги, перечень, сроки выполнения, требования к выполнению:

УстановкаУстанова Установка Оборудования осуществляется в точках, определенных Заказчиком. Транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы и вывоз мусора осуществляется силами и за счет Подрядчика. В случае, когда установка нового Оборудования может быть сопряжена с демонтажем любого иного оборудования, демонтаж согласовывается с Заказчиком и демонтируемое оборудование сдается Подрядчиком по Актам приема-сдачи материальных ценностей от демонтажа на склад Заказчика по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, д.4 стр.2.

1. Общие требования к работам, услугам, товарам, требования по объему гарантий качества, требования по сроку гарантий качества на результаты осуществления закупок:
	1. Общие требования к работам, услугам, товарам:

Поставка Оборудования должна осуществляться на склад Заказчика по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, д.4 стр.2.

Подрядчик не позднее 5 (пяти) рабочих дней должен оповестить Заказчика о времени и дате поставки Оборудования письменно, по факсимильной связи или по почте. Доставка Оборудования должна осуществляться в рабочие дни с 09:00 до 17:00 (время московское).

Подрядчик в течение одного рабочего дня с момента заключения Государственного контракта передает Заказчику список лиц, участвующих в выполнении погрузочно-разгрузочных и установочных работ (производителей работ, членов бригады), с указанием группы по электробезопасности. Ответственность за соблюдение правил по охране труда несет Подрядчик.

 В случае, если Оборудование представляет собой аппаратно-программный комплекс, созданный Подрядчиком из независимых компонентов, Подрядчик должен предоставить Заказчику описание изделия в виде Паспорта изделия, разработанного Подрядчиком, с проставленной печатью организации Подрядчика.

Поставляемое Оборудование должен иметь маркировку, включающую в себя:

* наименование изделия;
* наименование фирмы производителя;
* серийный номер.

Приемка Оборудования Заказчиком включает в себя:

* проверка накладных на Оборудование;
* проверка качества упаковки Оборудования (отсутствие внешних повреждений, дефектов),
* проверка соответствия количества единиц Оборудования, наименований данным, указанным в накладных ТОРГ-12;
* внешний осмотр Оборудования на предмет отсутствия или наличия дефектов;
* проверка маркировки;
* проверка соответствия комплектности и характеристик Оборудования требованиям настоящего ТЗ.

После завершения приемки Оборудования Заказчиком, уполномоченные представители Подрядчика и Заказчика подписывают Акт о приеме (поступлении) оборудования по форме ОС-14 (принимается по визуальному осмотру) в 2 (двух) экземплярах. В случае мотивированного отказа Заказчика от приемки Оборудования (например, поставка некомплектного Оборудования) составляется Акт по форме № Торг-2 или № Торг-3, утвержденной постановлением Госкомстата России от 25.12.1998 г. № 132. Подрядчик должен устранить недостатки в Оборудовании, в соответствии с требованиями настоящего ТЗ в течение 1 рабочего дня.

Поставляемое Оборудование должно соответствовать техническим и функциональным характеристикам, указанным в настоящем ТЗ, перечисленным в разделе 6.1 ТЗ и Приложении №2 к настоящему ТЗ.

Для целей осуществления установки, подключения и настройки Оборудования, Подрядчик обращается к Заказчику с целью получения поставленного Оборудования со склада Заказчика, расположенного по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, д.4 стр.2. Передача Подрядчику оборудования осуществляется на основании Акта о приеме-передаче оборудования в монтаж по форме ОС-15.

* 1. Основные требования к работам и услугам

Во время проведения работ Подрядчик обязан выполнять необходимые мероприятия по технике безопасности, охране труда, пожарной и электробезопасности.

На момент сдачи выполненных работ по установке, АПК тип 1 и АПК тип 2 должны быть установлены в местах, указанных Заказчиком. Список мест установки аппаратно-программных комплексов представляется Заказчиком в течение 20 календарных дней с момента заключения Государственного контракта. Места установки Оборудования на момент внесения в список должны быть подключены к линиям связи и электроснабжения силами Заказчика.

Оборудование должно быть подключено к каналам связи, с целью передачи данных на серверы с Программного обеспечения. Подрядчик должен провести весь необходимый комплекс установочных и работ по подключению и настройке Оборудования. При этом Заказчик должен обеспечить согласование работ по установке с балансодержателями мест установки Оборудования.

Оборудование должно быть протестировано с целью проверки их соответствия требованиям Государственного контракта с участием представителей Заказчика. Срок тестирования работоспособности Оборудования – 7 суток (календарная неделя). По итогам тестирования Оборудования составляется Акт тестирования, который подписывается уполномоченными представителями Заказчика и Подрядчика и содержит информацию о прохождении/не прохождении тестирования.

Подрядчик может привлечь к исполнению своих обязательств по Государственному контракту третьих лиц (далее – субподрядчик). Подрядчик несет ответственность перед Заказчиком за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств субподрядчиками. Привлечение субподрядчиков не влечет за собой изменение цены Государственного контракта.

При использовании в ходе выполнения работ охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих самому Подрядчику или третьим лицам, Подрядчик гарантирует, что охраняемые результаты интеллектуальной деятельности третьих лиц не нарушены.

Заказчик вправе в ходе исполнения Государственного контракта изменить перечень адресов, в пределах города Москвы, без изменения объема выполняемых работ.

* 1. Требования по объему гарантий качества, требования по сроку гарантий качества
		1. *Гарантии на поставляемое оборудование, монтажные и пусконаладочные работы*

Гарантии на Оборудование и выполненные работы, предоставляемые вместе с Оборудованием, должны быть сроком не менее 24 месяцев с момента подписания Акта приемки-передачи оборудования.

Гарантийные обязательства должны выполняться Подрядчиком по заявке Заказчика, переданной посредством электронной почты, факсимильной связи, по каналам телеграфной связи (на усмотрение Заказчика). Право требования Заказчика считается заявленным при условии подтверждения отправки Заказчиком заявки на указанный Подрядчиком адрес электронной почты, номер факсимильной связи, адрес для доставки почтовых отправлений (телеграмм).

В случае невозможности устранения неисправности Оборудования на месте, указанном Заказчиком в заявке в течение 24 часов, гарантийный ремонт неисправного Оборудования осуществляется Подрядчиком в находящемся в городе Москве в сервисном центре, в срок не более 60 календарных дней, при этом гарантийные обязательства увеличиваются на срок проведения гарантийного ремонта. В случае проведения гарантийного ремонта в сервисном центре Подрядчик предоставляет Заказчику подменное Оборудование на весь срок проведения ремонта. Диагностика, демонтаж, доставка в сервисный центр неисправного Оборудования, а также его доставка после ремонта и последующий монтаж осуществляется силами и за счет Подрядчика. После выполнения гарантийного ремонта Подрядчик информирует об этом Заказчика при помощи электронной почты, факсимильной связи или по телефону, предоставленному Заказчиком.

В срок не позднее 7 (семи) календарных дней с даты заключения Государственного контракта Подрядчик должен письменно предоставить Заказчику контактные данные, по которым будут направляться заявки на гарантийный ремонт, а также сведения о контактных данных ответственного лица.

В случае изменения указанных контактных данных Подрядчик обязуется уведомить Заказчика официальным письмом с новыми контактными данными не позднее, чем за 1 (один) рабочий день до дня их изменения.

В случае передачи Заказчиком Оборудования третьему лицу права требования исполнения Подрядчиком гарантийных обязательств переходят к указанному лицу без специального уведомления и без необходимости получения согласия Подрядчика.

* + 1. *Гарантии на разработанное Программное обеспечение КИС МП*

Гарантийные обязательства Подрядчика в части разработанного Программного обеспечения включают в себя принятие претензий и исправление отклонений от требований настоящего ТЗ, которые в том числе не удалось выявить в процессе приемки результатов выполненных работ.

Гарантийное обслуживание Программного обеспечения проводится Подрядчиком в течение 12 месяцев с даты подписания Акт об исполнении обязательств по Государственному контракту.

Заказчик исполняет в течение гарантийного срока требования к хранению и эксплуатации средств программного и информационного обеспечения, а также не допускает Третьих лиц к модернизации программного и информационного обеспечения, изменению конфигурации Программного обеспечения без согласования с Подрядчиком.

В случае ошибки, возникшей по вине Программного обеспечения, Подрядчик обязан бесплатно восстановить работоспособность Программного обеспечения.

Подрядчик должен приступить к устранению данных ошибок в течение установленного гарантийными обязательствами срока (кроме ошибок в базовом программном обеспечении, которые устраняются производителем этого программного обеспечения). За согласованный Заказчиком и Подрядчиком срок должно быть сформировано совместное заключение о квалификации определенного поведения Программного обеспечения в виде ошибок, связанных с несоответствием работы Программного обеспечения КИС МП настоящему ТЗ, программам и методикам испытаний и документации на КИС МП.

Недостатки и ошибки в реализации КИС МП, выявленные в период гарантийного обслуживания, устраняются Подрядчиком в рамках очередного обновления Программного обеспечения или в рамках внеочередного экстренного обновления в случае, если обнаруженные ошибки препятствуют или ограничивают эксплуатацию КИС МП в штатном режиме.

Гарантийное обслуживание должно осуществляться по заявке Заказчика. Для получения заявок Заказчика Подрядчик, в течение 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Государственного контракта, обязан предоставить Заказчику контактную информацию (номер телефона, адрес электронной почты, адрес для доставки отправлений и телеграмм) и указать ответственное контактное лицо. В случае изменения контактной информации Подрядчик обязан не позднее, чем за 1 (один) рабочий день до дня их изменения, уведомить об этом Заказчика. Связь должна быть в круглосуточном режиме.

Право требования Заказчика считается заявленным при условии подтверждения отправки Заказчиком заявки, иных документов на указанный Подрядчиком адрес электронной почты, либо номер факсимильной связи, либо адрес для доставки почтовых отправлений (телеграмм).

Гарантийное обслуживание Программного обеспечения осуществляется в течение 48 часов с момента подтверждения Подрядчиком получения заявки от Заказчика.

После выполнения гарантийного обслуживания Подрядчик незамедлительно информирует Заказчика по факсимильной связи, либо электронной почте, либо телеграммой для проверки Заказчиком качества гарантийного ремонта.

* 1. Требования к сервисному обслуживанию комплексной информационной системы мониторинга пассажиропотока г. Москвы по местам установки

Перечень Оборудования, передаваемого на сервисное обслуживание, представлен в таблице 2 настоящего ТЗ. Адреса объектов для сервисного обслуживания согласуются с Заказчиком в течение 10-ти (десяти) рабочих дней с момента заключения Государственного контракта.

Программное обеспечение передается на сервисное обслуживание после выполнения работ по разработке и внедрению Программного обеспечения.

***5.4.1. Стандарт услуг***

В рамках сервисного обслуживания Оборудования по местам установки должен оказываться следующий перечень услуг:

* поддержка сотрудников;
* прикладное администрирование;
* системное администрирование;
* адаптационное сопровождение;
* обеспечение бесперебойного функционирования Оборудования;
* сервисное обслуживание и поддержка Оборудования и Программного обеспечения.

Оказание услуг по технической поддержке и системному сопровождению КИС МП осуществляется, в рамках сервисного обслуживания, в целях:

- обеспечения информационно-консультационной поддержки работы пользователей с Программным обеспечением;

- ведение технической и эксплуатационной документации и актуализация ее по результатам обработки запросов пользователей;

- поддержания параметров функционирования Программного обеспечения и производственных процессов, включая их непрерывность;

- обеспечения целостности, сохранности и восстанавливаемости данных Программного обеспечения;

- обеспечения бесперебойного функционирования Программного обеспечения;

- обеспечения сохранения работоспособности Программного обеспечения в изменяемой среде эксплуатации.

- Запасные части, необходимые для выполнения работ, Подрядчик приобретает самостоятельно и за свой счет. Подрядчик несет ответственность за качество приобретенных запасных частей, которые используются при выполнении работ.

- Замену не подлежащего ремонту оборудования Подрядчик обеспечивает за свой счет.

* 1. Порядок выполнения доработок и устранения допущенных Подрядчиком ошибок, которые выявлены в процессе испытаний и в период гарантийного обслуживания

Недостатки и ошибки в работе КИС МП, выявленные в ходе проведения испытаний, должны быть устранены Подрядчиком в рамках выполнения работ по настоящему Государственному контракту, а также в период гарантийного обслуживания.

В качестве недостатков реализации оформляются исключительно выявленные отклонения от требований настоящего ТЗ и Частного технического задания на создание Системы (далее – ЧТЗ). Прочие недостатки могут документироваться как желательные доработки. Наличие желательных доработок не влияет на процесс передачи КИС МП в эксплуатацию.

В случае выявления недостатков и ошибок в работе Программного обеспечения на этапе разработки и внедрения Программного обеспечения, КИС МП вводится в опытную эксплуатацию только после их устранения.

В случае обнаружения недостатков и ошибок в ходе опытной эксплуатации Акт о завершении опытной эксплуатации подписывается только после устранения замечаний, зафиксированных в Журнале проведения опытной эксплуатации. После подписания Журнала проведения опытной эксплуатации и Акта о завершении опытной эксплуатации КИС МП допускается к приемочным испытаниям.

Недостатки и ошибки в реализации КИС МП, выявленные в период гарантийного обслуживания, устраняются Подрядчиком в рамках очередного обновления Программного обеспечения или в рамках внеочередного экстренного обновления в случае, если обнаруженные ошибки препятствуют или ограничивают эксплуатацию КИС МП в штатном режиме.

* 1. Дополнительные требования

Допуск сотрудников Подрядчика в помещения Заказчика для проведения пусконаладочных работ и всех видов испытаний КИС МП обеспечивается Заказчиком и должен осуществляться только в присутствии представителей Заказчика.

1. Требования к качественным характеристикам работ и услуг, требования к функциональным характеристикам товаров, в том числе подлежащих использованию при выполнении работ, оказании услуг:
	1. **Общие принципы работы КИС МП**
2. Принцип развития (открытости). Исходя из перспектив развития объекта автоматизации, КИС МП должна модернизироваться с учетом возможности пополнения и обновления функций и состава Программного обеспечения без нарушения ее функционирования.
3. Принцип совместимости. Должны быть реализованы информационные интерфейсы, благодаря которым КИС МП может взаимодействовать с другими системами в соответствии с установленными правилами.
4. Принцип стандартизации (унификации). Должны быть рационально применены типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексы, компоненты.
5. Принцип развития (модифицируемости). КИС МП должна обеспечивать возможность развития, расширения и интеграции с другими системами. Технические решения, используемые на этапе разработки и внедрения Программного обеспечения должны позволять минимизировать трудозатраты по развитию КИС МП, необходимые в связи с принятием новых нормативно-правовых актов, приводящих к изменению технологического процесса.
6. Принцип открытости. КИС МП должна обеспечивать возможность интеграции с внешними информационными системами (далее – ВИС). В Программном обеспечении должны применяться общепринятые стандарты на правила передачи (протоколы, интерфейсы) и хранения информации.
	1. **Требования к архитектуре Программного обеспечения**

Программное обеспечение должно иметь архитектуру, включающую в себя следующие уровни:

* уровень базы данных (сервер системы управления базами данных (далее – СУБД));
* уровень сервера приложений;
* уровень клиентских автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ);
* уровень пользовательской отчетности;
* уровень портала.

Архитектура Программного обеспечения должна обеспечивать гибкое масштабирование производительности, наращивание объемов хранимой и обрабатываемой информации без длительных простоев в работе и значительной модификации программного кода.

КИС МП должно обеспечивать взаимодействие с автоматизированными системами города Москвы и иметь возможность интеграции с другими информационными ресурсами. Состав и формат данных, протоколы и периодичность информационного обмена должны быть определены в ЧТЗ.

* 1. **Перечень функциональных компонентов Программного обеспечения**

В состав Программного обеспечения должны входить:

* служебный модуль;
* модуль получения mac-адресов
* модуль получения mac-адресов bluetooth-устройств;
* модуль видеоаналитики;
* модуль отчетности.
	+ 1. **Требования к служебному модулю**

Служебный модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:

Функция 1: Выбор камеры для получения видеоконтента;

Функция 2: Получение видеоконтента в реальном времени;

Функция 3: Установка сетевых настроек;

Функция 4: Получение информации о дисковом пространстве и оперативной памяти;

Функция 5: Получение информации о нагрузке на процессор;

Функция 6: Подписать/отписать пользователя от уведомлений, о появлении в наблюдаемой зоне mac-адреса из стоп-листа;

Функция 7: Отображение мест нахождения оборудования на гео-подоснове;

Функция 8: Поиск устройств;

Функция 9: Отображение карточки устройства;

Функция 10: Формирование групп устройств по типам;

Функция 11: Добавление устройств;

Функция 12: Удаление устройств;

Функция 13: Формирование журнала действий пользователей;

Функция 14: Авторизация пользователей;

Функция 15: Разграничение доступа к группам устройств;

Функция 16: Просмотр текущих параметров камеры;

Функция 17: Запись данных о начале присутствия;

Функция 18: Запись данных об окончании присутствия;

Функция 19: Редактирование данных об устройстве;

Функция 21: Формирование уведомлений;

Функция 22: Формирование журнала доступности оборудования;

Функция 24: Графический интерфейс.

* + 1. **Требования к модулю получения mac-адресов wifi-устройств**

Модуль получения mac-адресов wifi-устройств должен обеспечивать выполнение следующих функций:

Функция 1: Получение статистики по mac-адресам wifi-устройств (дата, время начала присутствия, время окончания присутствия, mac-адрес);

Функция 2: Получение текущего списка стоп-листа по mac-адресам wifi-устройств;

Функция 3: Добавление mac-адреса wifi-устройства в стоп-лист;

Функция 4: Удаление mac-адреса wifi-устройства из стоп-листа;

Функция 5: Поиск присутствия указанного mac-адреса wifi-устройства.

* + 1. **Требования к модулю получения mac-адресов bluetooth-устройств**

Модуль получения mac-адресов bluetooth-устройств должен обеспечивать выполнение следующих функций:

Функция 1: Получение статистики по mac-адресам bluetooth-устройств (дата, время начала присутствия, время окончания присутствия, mac-адрес);

Функция 2: Поиск присутствия указанного mac-адреса bluetooth-устройства.

* + 1. **Требования к модулю видеоаналитики**

Модуль видеоаналитики должен обеспечивать выполнение следующих функций:

Функция 1: Подсчет количества прошедших пешеходов в заданных направления;

Функция 2: Сохранение изображений;

Функция 3: Обработка изображений;

Функция 4: Определение скопления пассажиропотока по заданным параметрам;

Функция 5: Поиск фиксаций скопления пассажиропотока по заданным параметрам за час;

Функция 6: Поиск фиксаций скопления пассажиропотока по заданным параметрам за день;

Функция 7: Поиск фиксаций скопления пассажиропотока по заданным параметрам за неделю;

Функция 8: Поиск фиксаций скопления пассажиропотока по заданным параметрам за месяц;

Функция 9: Поиск фиксаций скопления пассажиропотока по заданным параметрам за год.

* + 1. **Требования к модулю отчетности**

Модуль отчетности должен обеспечивать выполнение следующих функций:

Функция 1: Формирование отчета по количеству прошедших пешеходов в заданных направлениях за час;

Функция 2: Формирование отчета по количеству прошедших пешеходов в заданных направлениях за день;

Функция 3: Формирование отчета по количеству прошедших пешеходов в заданных направлениях за неделю;

Функция 4: Формирование отчета по количеству прошедших пешеходов в заданных направлениях за месяц;

Функция 5: Формирование отчета по количеству прошедших пешеходов в заданных направлениях за год;

Функция 6: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов wifi за час;

Функция 7: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов wifi за день;

Функция 8: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов wifi за неделю;

Функция 9: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов wifi за месяц;

Функция 10: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов wifi за год;

Функция 11: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов bluetooth-устройств за час;

Функция 12: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов bluetooth-устройств за день;

Функция 13: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов bluetooth-устройств за неделю;

Функция 14: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов bluetooth-устройств за месяц;

Функция 15: Формирование отчета по времени и длительности присутствия распознанных mac-адресов bluetooth-устройств за год;

Функция 16: Формирование пакетов данных с изображениями для выгрузки во внешние информационные системы;

Функция 17: Формирование пакетов данных со списками mac-адресов для выгрузки во внешние информационные системы;

Функция 18: Формирование отчета по всем фактам присутствия искомого человека (место, время, длительность) за час;

Функция 19: Формирование отчета по всем фактам присутствия искомого человека (место, время, длительность) за день;

Функция 20: Формирование отчета по всем фактам присутствия искомого человека (место, время, длительность) за неделю;

Функция 21: Формирование отчета по всем фактам присутствия искомого человека (место, время, длительность) за месяц;

Функция 22: Формирование отчета по всем фактам присутствия искомого человека (место, время, длительность) за год;

Функция 23: Формирование тепловой карты за час;

Функция 24: Формирование тепловой карты за день;

Функция 25: Формирование тепловой карты за неделю;

Функция 26: Формирование тепловой карты за месяц;

Функция 27: Формирование тепловой карты за год;

Функция 28: Формирование отчета по количеству пользователей, зарегистрированных Оборудованием за час.

Функция 29: Формирование отчета по количеству пользователей, зарегистрированных Оборудованием за день.

Функция 30: Формирование отчета по количеству пользователей, зарегистрированных Оборудованием за месяц.

Функция 31: Формирование отчета по количеству пользователей, зарегистрированных Оборудованием за год.

Заказчик на этапе формирования ЧТЗ предоставляет Подрядчику список внешних систем-источников и систем-получателей информации, а также периодичность информационного обмена.

Интеграционные механизмы должны обеспечивать хранение в актуальном состоянии данных модуля отчетности Программного обеспечения. Должна быть предусмотрена возможность взаимодействия с внешними информационными системами (далее – ВИС) посредством операций импорта и экспорта информации хранящейся в модуле отчетности. Программное обеспечение должно позволять передавать в ВИС и принимать из ВИС данные одним из следующих способов:

* по событиям создания, удаления, изменения или добавления объектов Программного обеспечения и (или) внешней информационной системы;
* с заданной частотой (по настраиваемому расписанию) без участия пользователя;
* по запросу пользователя (администратора Системы).

Состав и формат данных, протоколы и периодичность информационного обмена должны быть определены в ЧТЗ.

Заказчик предоставляет Подрядчику необходимые для интеграции доступы к системам из переданного списка и описание интерфейсов информационного обмена.

 Требования к модулям могут быть уточнены Заказчиком, по согласованию с Подрядчиком, на этапе формирования ЧТЗ.

* 1. **Требования по обеспечению защиты информации**

При содержании в Программном обеспечении данных, составляющих защищаемую информацию, Программное обеспечение должно обеспечивать их защиту.

В Программном обеспечении не должно содержаться сведений, относящихся к государственной тайне.

 Доступ к информации, содержащейся в Программном обеспечении, должен осуществляться в соответствии с общими правилами разграничения прав доступа к данным в используемой СУБД и ПО сервера приложений. Пользователю должны быть не доступны никакие данные и функции Программного обеспечения до завершения проверки подлинности. Авторизация и аутентификация учетных записей пользователей должна производиться стандартными механизмами сервера приложений.

Контроль доступа должен реализовываться на основе ролевой модели разграничения доступа. В Программном обеспечении должны быть предусмотрены роли, соответствующие функциональным группам пользователей в зависимости от их должностных обязанностей.

* 1. **Требования по формированию документов по защите информации**

Подрядчик должен выполнить работы по определению требований к информационной системе (подсистеме) защиты информации, содержащейся в КИС МП (в зависимости от класса защищенности информационной системы и угроз безопасности информации, включенных в модель угроз безопасности информации).

1. КИС МП должна быть классифицирована в соответствии с требованиями законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации по безопасности информации. Результаты классификации оформляются проектом соответствующего Акта классификации системы.
2. При выполнении работ, предусмотренных настоящими ТЗ, должны быть определены угрозы безопасности информации, обрабатываемой в КИС МП, оценены их вероятность (актуальность), возможные последствия их реализации. Определение типа угроз безопасности защищаемой информации, актуальных для КИС МП, с учетом оценки возможного вреда. В ходе определения угроз безопасности должны быть:
* рассмотрены угрозы из Банка данных угроз ФСТЭК России (<http://bdu.fstec.ru/>) применимые для КИС МП с учетом возможного объекта воздействия, наличия нарушителя с установленным потенциалом и с учетом нарушений установленных для КИС МП свойств безопасности информации (целостность, доступность, конфиденциальность);
* рассмотрены угрозы, связанные с наличием НДВ в системном и прикладном ПО.

По результатам моделирования угроз должна быть сформирован документ «Модель угроз и нарушителя информационной безопасности Системы», содержащий:

* описание объекта защиты;
* определение свойств безопасности информации (целостность, доступность, конфиденциальность), актуальные для КИС МП;
* классификацию типов возможных нарушителей информационной безопасности КИС МП;
* предположения об имеющемся у нарушителя потенциале;
* основные угрозы безопасности информации КИС МП, включая угрозы техногенного характера, стихийные бедствия, угрозы, реализуемые нарушителями, и угрозы, связанные с наличием НДВ в системном и прикладном ПО;
* расчет актуальности применимых угроз безопасности информации КИС МП.

 Описание объекта защиты должно включать, как минимум, следующую информацию:

* цели создания информационной системы и задачи, решаемые этой информационной системой;
* правоустанавливающие документы (нормативно-правовые акты, методические документы, на основании которых создана КИС МП);
* структурные схемы КИС МП с указанием типов (категорий) пользователей КИС МП, модулей системы (веб-сервис, сервер приложений, СУБД и пр.), смежных систем и информационных потоков между ними, а также границы контролируемой зоны;
* функциональные схемы КИС МП;
* наличие серверов удаленного доступа;
* организация сетевого взаимодействия (взаимосвязь КИС МП с другими системами и сетями, в том числе с сетями общего пользования);
* внешние потребители информации; описание каналов связи (собственные, арендуемые, провайдеры);
* сервисы, используемые при обмене информацией с внешними системами (электронная почта, веб и пр.);
* используемые протоколы (XML, HTTP и пр.);
* средства и способы аутентификации при межсистемном взаимодействии;
* состав технических средств КИС МП, их расположение на объектах информатизации;
* перечень основного лицензионного программного обеспечения, используемого в КИС МП (операционные системы, системное и прикладное ПО, в том числе собственных или заказных разработок);
* перечень информации, подлежащей обработке в информационной системе, места ее хранения;
* ­технология обработки информации;
* перечень ролей пользователей КИС МП;
* описание реализации разрешительной системы доступа пользователей системы к информационным ресурсам КИС МП (описание о моделях и механизмах реализации контроля доступа в информационных системах), средства и способы аутентификации пользователей при доступе к КИС МП;
* порядок резервного копирования и восстановления информации, обрабатываемой в КИС МП;
* порядок вывода информации из КИС МП, в том числе на бумажные носители (сетевые и локальные принтеры), используемые в КИС МП отчуждаемые носители информации.
1. При выполнении работ, предусмотренных настоящим ТЗ, должны быть определены роли и полномочия пользователей КИС МП и сформирован документ «Матрица ролей и полномочий пользователей Системы», который должен включать, как минимум, следующую информацию (для каждого информационного ресурса (подсистемы, модуля) КИС МП):
* перечень системных ролей;
* описание полномочий (прав доступа), которыми наделена каждая роль;
* профили (группы) ролей и перечень ролей, входящих в каждый профиль (группу);
* отображение иерархии ролей.

Заказчик самостоятельно обеспечивает реализацию мероприятий, необходимых для соответствия выполняемых по настоящему ТЗ работ требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации».

* 1. **Требования к эргономике и технической эстетике Системы**

Взаимодействие пользователей с КИС МП должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса стационарных устройств. Интерфейс КИС МП не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Проект дизайна должен быть выполнен в форме, согласованной с Заказчиком. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной Системы. Ввод–вывод данных КИС МП, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям Системы.

Управление КИС МП должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

КИС МП должна обеспечивать корректную обработку ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных ранее случаях КИС МП должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

* 1. **Требования к правам на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности**

Исключительное право на программное обеспечение КИС МП, а также на все результаты интеллектуальной деятельности, созданные в ходе выполнения работ по настоящему ТЗ, в том числе на техническую и рабочую документацию, в полном объеме принадлежит городу Москве – субъекту Российской Федерации в лице Заказчика и могут быть использованы только с его согласия.

Сведения обо всех результатах интеллектуальной деятельности, созданные и/или использованные в процессе выполнения работ, подлежат отражению в технической документации.

Если при выполнении настоящего ТЗ будет создано программное обеспечение, база данных, изобретение, полезная модель или промышленный образец, создание которых прямо не предусмотрено настоящим ТЗ, исключительное право на указанную интеллектуальную собственность и право на получение патента на указанные изобретения, полезную модель или промышленный образец принадлежит Заказчику.

По поручению Заказчика Подрядчик производит оформление документов, необходимых для регистрации прав на КИС МП, а также на все результаты интеллектуальной деятельности, созданные при исполнении Государственного контракта.

При использовании в КИС МП программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию КИС МП по ее прямому назначению, и нарушать права третьих лиц.

Подрядчик гарантирует, что возместит Заказчику все документально подтвержденные убытки в полном объеме, которые понесет Заказчик в связи с несоблюдением Подрядчиком обязательств и гарантий, предусмотренных настоящим разделом.

* 1. **Требования к характеристикам поставляемого оборудования**
		1. *Общие требования к поставляемому оборудованию*

Поставляемое оборудование должно быть качественным и соответствовать требованиям, установленными настоящим ТЗ.

Поставляемое оборудование должно быть новым (оборудованием, которое не было в употреблении, в ремонте, в том числе, которое не было восстановлено, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства).

Поставляемое оборудование должно быть разрешено к применению на территории Российской Федерации, иметь документ изготовителя, содержащий все существенные технические характеристики, иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта, а также другие документы, удостоверяющие их качество, если их наличие предусмотрено действующим законодательством. Оборудование должно быть допущено к свободному обращению на территории Российской Федерации. Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям правил пожарной безопасности.

* + 1. *Требования к аппаратно-программным комплексам* ***Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока.***
			1. ***Назначение, функции и требования к режимам работы*** *аппаратно- программного комплекса* ***Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока.***
* Аппаратно-программный комплекс Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока в любое время суток и при любых погодных условиях должен обеспечивать выполнение следующих требований:

• Сохранение полученных результатов работы во внутреннем накопителе.

• Сбор данных MAC адресов устройств WiFi сети передачи данных на частоте 2.4 ГГц

• Радиус действия устройства 50 метров.

• Сбор данных MAC адресов Bluetooth устройств.

• АПК Тип 1 должен иметь возможность сканирования MAC адресов сетевых устройств WiFi, Bluetooth с возможностью передачи полученных данных по каналам сотовой связи и сохранением их на устройстве.

• АПК Тип 1 должен иметь локальное хранилище информации для сохранения и дальнейшей обработки полученных данных.

• В состав АПК Тип 1 должен входить приемник сигналов спутниковой навигации с точностью позиционирования не хуже 0,5 м, иметь возможность работы с системами позиционирования GPS/QZSS L1 C/A, GLONASS L10F, BeiDou B1 SBASL1 C/A: WAAS, EGNOS, MSAS;

• Время «горячего старта» приемника сигналов спутниковой навигации не более 1 с;

• Время автономной работы АПК Тип 1 должно составлять не менее 8 (восьми) часов;

• АПК Тип 1 должен иметь модем, адаптированный для работы с российскими операторами связи во всех диапазонах GSM;

• АПК Тип 1 должен иметь в своем составе энергонезависимую память для хранения данных емкостью до 32 Гб с возможностью замены;

• АПК Тип 1 должен иметь мобильную конструкцию, с возможностью развертывания его силами одного человека без использования специализированного инструмента, приспособлений и устройств;

• Все элементы АПК Тип 1 должны быть совместимы между собой;

* + - 1. *Требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования*

В Приложении 2 приведены сводные качественные и количественные требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования.

* + 1. *Требования к аппаратно-программному комплексу* ***Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки на конструктивные элементы остановок городского транспорта.***
			1. ***Назначение, функции и требования к режимам работы*** *аппаратно- программного комплекса* ***Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки на конструктивные элементы остановок городского транспорта.***

Товар должен быть укомплектован интерфейсными шнурами и соединительными кабелями, необходимыми для должного функционирования всех подсистем и проведения всех работ в рамках интеграции с существующими подсистемами

Аппаратно-программные комплексы «Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки на конструктивные элементы остановок городского транспорта»в любое время суток и при любых погодных условиях должны обеспечивать выполнение следующих требований:

* АПК Тип 2 предназначен для анализа сетевого трафика;
* АПК Тип 2 должен иметь возможность эмуляции внешних сетей с заданным SSID;
* АПК Тип 2 должен сохранять полученные результаты работы во внутреннем накопителе;
* АПК Тип 3 должен иметь возможность приема пакетов передачи данных сетей WiFi передаваемых на частоте 2.4 ~ 2.4835GHz стандарта IEEE 802.11b/g/n с типом модуляции 11b: CCK, QPSK, BPSK, 11n/11g: OFDM на расстоянии до 50 метров;
* Принимающий компонент Bluetooth – аппаратно-программный комплекс технологии FHSS в диапазоне 2,4ГГц на расстоянии до 10 метров.
* Программное обеспечение, позволяющее собирать и обрабатывать данные 802.11 и Bluetooth и при необходимости передавать полученные данные для дальнейшей обработки.
* АПК Тип 2должен иметь возможность сканирования MAC адресов сетевых устройств WiFi, Bluetooth с возможностью передачи полученных данных по каналам сотовой связи и сохранением их на устройстве;
* АПК Тип 2должен иметь локальное хранилище информации для сохранения и дальнейшей обработки полученных данных;
* АПК Тип 2должен иметь модем, адаптированный для работы с российскими операторами связи во всех диапазонах GSM;
* АПК Тип 2должен иметь в своем составе энергонезависимую память для хранения данных емкостью 32 GB с возможностью замены;
* АПК Тип 2должен иметь конструкцию, позволяющую размещение комплекса на различных конструкциях;
* Все элементы АПК Тип 2должны быть совместимы между собой;

* + - 1. *Требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования*

В Приложении 2 приведены сводные качественные и количественные требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования.

* + 1. *Требования к аппаратно-программному комплексу* ***Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки в стелы пешеходной навигации***
			1. ***Назначение, функции и требования к режимам работы*** *аппаратно-программного комплекса* ***Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки в стелы пешеходной навигации***

Товар должен быть укомплектован интерфейсными шнурами и соединительными кабелями, необходимыми для должного функционирования всех подсистем и проведения всех работ в рамках интеграции с существующими подсистемами

Аппаратно-программные комплексы Стационарное устройство мониторинга пассажиропотокав любое время суток и при любых погодных условиях должны обеспечивать выполнение следующих требований:

* АПК Тип 3 предназначен для видеоаналитики и анализа сетевого трафика;
* Получение изображения со встроенных видеокамер в Систему телеобзора ИТС для хранения видеоархива и передачи онлайн видеопотока в ГИС ЕЦХД;
* Вырезка фрагментов из полученных изображений;
* АПК Тип 3 должен сохранять промежуточные результаты работы во внутреннем накопителе;
* АПК Тип 3 должен иметь возможность приема пакетов передачи данных сетей WiFi передаваемых на частоте 2.4 ~ 2.4835GHz стандарта IEEE 802.11b/g/n с типом модуляции 11b:CCK,QPSK,BPSK, 11n/11g:OFDM на расстоянии до 50 метров;
* Принимающий компонент Bluetooth – аппаратно-программный комплекс технологии FHSS в диапазоне 2,4ГГц на расстоянии до 10 метров;
* Программное обеспечение, позволяющее собирать и обрабатывать данные 802.11 и Bluetooth и при необходимости передавать полученные данные для дальнейшей обработки;
* АПК Тип 3 должен иметь возможность сканирования MAC адресов сетевых устройств WiFi, Bluetooth с возможностью передачи полученных данных по каналам связи и сохранением их на устройстве;
* АПК Тип 3 должен формировать изображения и отправляя на сервер по каналам сотовой связи;
* АПК Тип 3 должен иметь локальное хранилище информации для сохранения и дальнейшей обработки полученных данных.
* Видеокамеры АПК Тип 3 не должны искажать изображение (не допускается эффект «fisheye»);
* АПК Тип 3 должен поддерживать форматы H.264/H.264+/H.265/H.265+;
* Скорость записи видео при максимальном разрешении не менее 15 к/сек;
* Дальность съемки должна быть в диапазоне от 15 до 20 м (включая крайние значения;
* АПК Тип 3 должен иметь модем, адаптированный для работы с российскими операторами связи во всех диапазонах GSM;
* АПК Тип 3 должен иметь конструкцию, позволяющую размещение комплекса в Стеле;
* Все элементы АПК Тип 3 должны быть совместимы между собой;
* Корпус устройства должен быть выполнен из пластика;
* АПК Тип 3 должен осуществлять передачу видеопотока в существующую систему видеонаблюдения ИТС (CiscoVSM 7.10).
	+ - 1. *Требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования*

В Приложении 2 приведены качественные и количественные требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования.

* 1. **Требования к проведению опытной эксплуатации КИС МП**

Опытная эксплуатация КИС МП осуществляется специалистами Заказчика и Подрядчика. В ходе опытной эксплуатации специалистами Заказчика осуществляется тестирование основных функциональных операций в КИС МП.

Подрядчик должен выполнить следующие работы в рамках проведения опытной эксплуатации КИС МП:

* Ведение журнала проведения опытной эксплуатации;
* Регистрация замечаний специалистов Заказчика по работе в КИС МП;
* Доработка функциональности КИС МП по замечаниям, выявленным в процессе опытной эксплуатации.

Во время проведения опытной эксплуатации КИС МП составляется журнал проведения опытной эксплуатации, в который заносят сведения: о результатах наблюдения за правильностью функционирования КИС МП, об отказах, сбоях и проводимых корректировках технической документации.

**6.10 Требования к эксплуатации, сервисному обслуживанию, ремонту и хранению компонентов КИС МП**

***6.10.1 Общие требования***

Эксплуатация КИС МП должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией.

Обслуживание КИС МП должно производиться обслуживающим персоналом.

Состав работ (услуг) по эксплуатации КИС МП, а также их периодичность и требования к составу и квалификации обслуживающего персонала определяются в эксплуатационной документации. При этом требования к эксплуатации компьютерного оборудования, системного и прикладного программного обеспечения, входящего в состав КИС МП, указываемые в эксплуатационной документации, должны соответствовать требованиям к эксплуатации соответствующего оборудования и программного обеспечения, изложенным в документации, поставляемой вместе с данным оборудованием и программным обеспечением при его приобретении.

Для обеспечения целостности данных КИС МП необходимо производить периодическое резервное копирование БД. Резервное копирование и восстановление должно производиться на сервере средствами операционной системы, СУБД или специального программного обеспечения.

Выполнение процедур копирования и восстановления данных должно выполняться персоналом КИС МП.

Подрядчик обязан обеспечить бесперебойную работу всех компонентов КИС МП, позволяющую пользователям и взаимодействующим с ней смежным системам и модулям использовать и иметь доступ в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю к программным и аппаратно-программным средствам КИС МП, в том числе на рабочих местах пользователей, а также обеспечивать постоянное консультирование сотрудников Пользователя на рабочих местах по работе компонентов Системы и решать технические вопросы, возникающие при работе с Системой.

***6.10.2 Условия и регламент (режим) эксплуатации***

КИС МП должна обеспечивать работу пользователей в соответствии с режимом функционирования, указанным в настоящем документе.

При эксплуатации аппаратной инфраструктуры КИС МП Заказчик должен использовать штатные методы защиты от механических, тепловых, электромагнитных и других воздействий, защиты данных, в том числе от несанкционированного доступа к ним, применяемые у Заказчика.

Должно быть предусмотрено техническое обслуживание аппаратной инфраструктуры КИС МП. При возникновении неисправностей должно осуществляться оперативное обслуживание.

***6.10.3 Требования к регламенту обслуживания***

При эксплуатации КИС МП входящее в ее состав системное программное и аппаратное обеспечение должно соответствовать рекомендациям Подрядчика.

Должны соблюдаться правила эксплуатации КИС МП, а также производиться своевременная установка обновлений программного обеспечения, рекомендованных Подрядчиком.

В сервисное обслуживание Программного обеспечения входят услуги:

* по сохранению (копированию) журналов изменений баз данных и резервных копий баз данных;
* по восстановлению баз данных при порче или разрушении данных;
* по профилактическому контролю состояния дисковых запоминающих устройств и данных на них.

Выполнение указанных требований должно обеспечивать непрерывную работу КИС МП.

6.10.4 Требования к услуге по поддержке пользователей

Услуги по сервисному обслуживанию и консультационной поддержке пользователей включают в себя услуги по регистрации, обработке и решению запросов пользователей, СТП смежных систем, связанных с получением информации и функциями, реализованными в КИС МП, а также работоспособностью и управлением функционированием КИС МП.

Услуга по сервисному сопровождению и поддержке пользователей КИС МП оказывается в соответствии с параметрами и критериями, приведенными в разделе «Временные параметры (SLA)» Приложения № 3 к настоящему ТЗ.

***6.10.5 Требования к режимам функционирования объектов во время сервисного обслуживания***

Объекты, входящие в перечень объектов, подлежащих сервисному обслуживанию, должны функционировать в следующих режимах:

* штатный режим, при котором обеспечивается выполнение задач в объеме функций, предусмотренных настоящим ТЗ;
* сервисный режим, необходимый для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения технических и программных средств объектов

В штатном режиме функционирования объекты должны обеспечивать следующий режим работы: доступность функций систем объектов сопровождения в режиме — 24 часа в день, 7 дней в неделю (24х7).

В сервисном режиме объекты должны обеспечивать возможность проведения следующих работ:

* техническое обслуживание;
* модернизацию аппаратно-программного комплекса;
* обновление прикладного программного обеспечения;
* устранение аварийных ситуаций.

В целях выполнения условий настоящего ТЗ Подрядчик обязан осуществлять:

* текущий ремонт оборудования Заказчика;
* замену не подлежащего ремонту оборудования либо деталей оборудования – за свой счет;
* устранение аварийных ситуаций, возникших при эксплуатации оборудования.

Заказчик вправе проводить проверки и контроль качества оказываемых услуг в любое время.

В приложении 3 к настоящему ТЗ приведены типы заявок и аварийных ситуаций в зависимости от их приоритета.

**6.11 Требования к подготовительным мероприятиям по сервисному обслуживанию**

**6.11.1 Мониторинг работы оборудования**

Подрядчик, в течение 40 календарных дней с даты завершения 2 Этапа по Государственному контракту должен внести и настроить в систему мониторинга Заказчика все обслуживаемое в рамках настоящего ТЗ оборудование (в случае наличия у оборудования необходимых интерфейсов). Доступ к системе мониторинга Заказчика предоставляется Заказчиком в течение 1 рабочего дня после получения соответствующего запроса от Подрядчика. Перечень подключаемого оборудования представлен в пункте 3 настоящего ТЗ.

Подрядчик в течение действия Государственного контракта должен поддерживать перечень подключенного к информационной системе мониторинга оборудования в актуальном состоянии.

**6.11.2 Организации диспетчерской**

Подрядчик, в течении 2 календарных дней с даты завершения 2 Этапа по Государственному Контракту должен предоставить контактный номер телефона, электронной почты единой диспетчерской службы. Доступ к системе управления заявками (далее – СУЗ) предоставляется Заказчиком в течение 1 рабочего дня после получения соответствующего запроса от Подрядчика.

6.11.3 Организация первой линии обслуживания

В рамках работ по организации первой линии обслуживания, Подрядчик должен обеспечить запуск в эксплуатацию первой линии обслуживания единой службы поддержки (далее - ЕСП) в режиме полноценной работы в течение одного календарного дня с даты заключения Государственного контракта.

В процессе эксплуатации первой линии обслуживания ЕСП, Подрядчик должен обеспечить:

1. бесперебойную работу первой линии обслуживания ЕСП в режиме 24\*7 (двадцать четыре часа семь дней в неделю);

2. максимальное время реакции на обращение Заказчика (под реакцией понимается регистрация обращения и информирование инициатора обращения о номере заявки):

* не более 15 минут – для запросов по электронной почте;
* незамедлительно – для запросов по телефону.

3. бесперебойную работу первой линии обслуживания единой службы поддержки, в том числе, в условиях «пиковой» нагрузки (до 1000 вызовов в месяц средней продолжительностью 2,5 минуты) в период ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций;

4. среднесуточный уровень обслуживания 90% вызовов, принятых в первые 10 секунд ожидания ответа оператора;

5. возможность замены автоматического приветствия не менее 2-х раз в месяц;

6. возможность получения информации о состоянии обращения;

7. возможность предоставления отчетности по поступающим вызовам, по времени разговоров, по числу потерянных вызовов, по времени нахождения в IVR (система предварительно записанных голосовых сообщений), по уровню сервиса;

8. обязательную запись 100% разговоров в процессе оказания услуг;

9. хранение и бесплатное предоставление записей разговоров Заказчику, полученных в процессе оказания услуг, в течение 3-х месяцев после окончания оказания услуг;

10. достаточное количество каналов связи для обслуживания до 220 звонков в сутки с возможностью увеличения (до 25%) пропускной способности при увеличении потока обращений;

11. наличие не менее 2 (двух) провайдеров телефонной связи;

Первая линия обслуживания единой службы поддержки должна обеспечивать:

1) диспетчеризацию запросов конечных пользователей на вторую линию обслуживания (в случае необходимости), контроль «жизненного цикла» запроса и мониторинг процесса успешного разрешения инцидента (с точки зрения конечного пользователя);

2) первичный анализ запросов, выявление областей, связанных с запросом, определение требуемой срочности реакции на запрос;

3) идентификацию, классификацию, сбор и проверку данных по запросу и ввод информации в базу данных системы регистрации запросов;

4) присвоение приоритетов запросам пользователей;

5) контроль хода оказания услуг по запросам и информирование пользователя о статусе запроса, с учетом приоритетов запросов;

6) сбор и анализ статистической информации по регистрируемым запросам и инцидентам (выявление тенденций в возникновении и повторении инцидентов для идентификации проблем);

7) регистрацию всех обращений;

8) первичную поддержку пользователей силами операторов и инженерами первой линии обслуживания;

9) передачу обращений в рабочие группы специалистов второй линии обслуживания;

10) координация услуг по устранению инцидентов;

11) информирование соответствующего объекта сопровождения, Заказчика о статусах выполнения обращений в виде периодических отчетов и вне регламентных сообщений по запросу;

12) предоставление ежедневной, еженедельной и ежемесячной аналитической отчетности.

* + 1. Организации второй линии обслуживания

Вторая линия ЕСП состоит из сотрудников Подрядчика и специалистов отдела технической поддержки Заказчика (далее – ОТП).

В рамках работ по организации второй линии обслуживания единой службы поддержки, Подрядчик должен обеспечить:

* + прием и обработку обращений пользователей по функционированию ПО и оборудования;
	+ возможность получения консолидированной информации по функционированию Оборудования и Программного обеспечения на основе сбора статистики обращений и данных системы мониторинга;
	+ отображение в режиме реального времени изменений в классификации, статусе, комментариях, присваиваемых обращениям в системах регистрации заявок;
	+ оповещение ОТП о критических показателях работы Оборудования и Программного обеспечения;
	+ возможность получения детальной информации об отдельных инцидентах для качественного и количественного анализа;
	+ возможность накопления информации о функционировании оборудования;
	+ возможность накопления статистики взаимодействия пользователей со второй линией ЕСП;
	+ получение статистики обращений за сутки, неделю и аналитического отчета за месяц;
	+ мониторинг событий на управляемых средствах и системах объектов сопровождения;
	+ взаимодействие с поставщиками услуг и сервисов (обладателями исключительных прав на предоставление услуг связи, сопровождение программного обеспечения и обслуживание оборудования), для целей оказания услуг при выполнении запросов;
	+ вся информация о работе второй линии обслуживания ЕСП должна фиксироваться в СУЗ Заказчика
		1. **Услуги по сервисному обслуживанию оборудования и поддержке сотрудников Заказчика**

В рамках работ по сервисному обслуживанию КИС МП по местам установки должен оказываться следующий перечень услуг:

* поддержка сотрудников;
* прикладное администрирование;
* системное администрирование;
* адаптационное сопровождение;
* обеспечение бесперебойного функционирования аппаратно-программных комплексов;
* сопровождение и поддержка аппаратного и программного обеспечения Системы.

Оказание услуг по технической поддержке и системному сопровождению КИС МП, в рамках сервисного обслуживания, в целях:

* обеспечения информационно-консультационной поддержки работы пользователей с КИС МП;
* ведения технической и эксплуатационной документации и актуализация ее по результатам обработки запросов пользователей;
* поддержания параметров функционирования КИС МП и производственных процессов, включая их непрерывность;
* обеспечения целостности, сохранности и восстанавливаемости данных КИС МП;
* обеспечения бесперебойного функционирования КИС МП;
* обеспечения сохранения работоспособности КИС МП в изменяемой среде эксплуатации.
1. Требования соответствия нормативным документам (лицензии, допуски, разрешения, согласования):

7.1. При организации и проведении работ по установке, подключению и настройке должны выполняться требования государственных стандартов, строительных норм и правил, санитарных правил и норм, межотраслевых и отраслевых (по принадлежности) нормативных правовых актов, в том числе:

* Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» (издан на основании Распоряжения Росавтодора от 02.03.2016 № 303-р));
* Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2015 № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;
* «ГОСТ 2.101-2016. Единая система конструкторской документации. Виды изделий» (введен в действие с 01.03.17 [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 августа 2016 г. № 977-ст](http://docs.cntd.ru/document/456020695) межгосударственный стандарт ГОСТ 2.101-2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации).
* Постановление Правительства Москвы № 299-ПП от 19.05.2015 г. «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».
* Постановление Правительства Москвы № 283-ПП от 19.05.2015 г. «Об особенностях проведения земляных работ (установки временных ограждений, размещения временных объектов), осуществляемых в целях проведения работ, финансируемых за счет средств бюджета города Москвы».
* Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
* Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
* Постановлению Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (с изменениями и дополнениями);
* «ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 № 875) (ред. от 01.10.1993);
* «ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
* «ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 23 марта 1976 г. № 670 (5.17);
* «ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016
№ 604-ст).

7.2. Поставляемое Оборудование или составные компоненты комплексов должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

* «ГОСТ CISPR 24-2013. Межгосударственный стандарт. Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний» (введен в действие Приказом Росстандарта от 28.10.2013 № 1268-ст);

 Выполняемые работы по разработке программного обеспечения и оформление их результатов должны отвечать требованиям нормативно-правовых актов, а также соответствующих государственных стандартов из числа Комплекса стандартов на автоматизированные системы:

* Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
* Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;
* Постановление Правительства Москвы от 02.09.2011 № 408-ПП «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие транспортной системы».
* Постановление Правительства Российской Федерации от 21 марта 2012 г. № 211 «Об утверждении перечня мер, направленных на обеспечение выполнения обязанностей, предусмотренных Федеральным законом «О персональных данных» и принятыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами, операторами, являющимися государственными или муниципальными органами»;
* Постановление Правительства Москвы от 21.12.2011 № 604-ПП «Об утверждении Положения об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие органов исполнительной власти города Москвы и организаций при предоставлении государственных услуг и исполнении государственных функций в городе Москве»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем, и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации»;
* Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2013 № 28608);
* Методический документ ФСТЭК России «Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденным директором ФСТЭК России от 11 февраля 2014 г.;
* «ГОСТ Р 27.001-2009. Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 № 1247-ст);
* «ГОСТ 25861-83. Машины вычислительные и системы обработки данных. Требования по электрической и механической безопасности и методы испытаний» (введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12.07.83 № 3063);
* «ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения» (введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.07.89 № 2507);
* «ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 № 661);
* «ГОСТ 34.603–92. Виды испытаний автоматизированных систем» в части определения видов испытаний (введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 17.02.92 № 161).

7.3. Техническая и эксплуатационная документация (в том числе рабочая документация) на Систему (далее – документы на Систему/документация) должна быть сформирована в составе, приведенном в таблице 3 и должна удовлетворять требованиям комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы:

* «ГОСТ 34.003–90. Автоматизированные системы. Термины и определения» — в части терминологии (введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.12.90 № 3399);
* «ГОСТ 34.201–89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» (введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.03.89 № 664),
* «ГОСТ 19.101–77. Виды программ и программных документов» (введен в действие с 01.01.80 Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268),
* «ГОСТ 19.103–77. Обозначение программ и программных документов» — в части наименования и обозначения документов (введен в действие с 01.01.80 Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268);
* «ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы стадии создания» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 29.12.1990 № 3469).
* «ГОСТ 34.602–89. Техническое задание на создание автоматизированной системы» — части состава, содержания и правил оформления документов «Техническое задание». «Частное техническое задание» (введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.03.89 № 661);
* Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в соответствии с требованиями статьи 14 (принят Государственной Думой 22.03.2013, одобрен Советом Федерации 27.03.2013);
* «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 № 1494-ст).

Документы на КИС МП/документация должны быть оформлены в соответствии с требованиями «ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 № 426) на листах формата А4 по ГОСТ 2.301-68. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Форматы» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 28.05.1968 № 751) без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней. Допускается для размещения рисунков и таблиц использование листов формата АЗ с подшивкой по короткой стороне листа. Документы объемом более 25 листов должны содержать информационную часть, состоящую из аннотации и содержания.

Формальное полное соответствие документов на Систему/документацию требованиями «ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов» (введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268 дата введения установлена 01.01.80) и «ГОСТ 19.103-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Обозначения программ и программных документов» (введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268 дата введения установлена 01.01.80) по составу и структуре разделов не требуется. При этом должно быть достигнуто адекватное описание всех видов обеспечения АС, достаточное для подготовки персонала, развертывания, эксплуатации и сопровождения АС по всем позициям, определяемым «ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов» (введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268 дата введения установлена 01.01.80) и «ГОСТ 19.103-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Обозначения программ и программных документов» (введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 г. № 1268 дата введения установлена 01.01.80) для отдельных документов.

1. Сроки выполнения работ, оказания услуг и поставки товаров, календарные сроки начала и завершения поставок, периоды выполнения условий контракта:

**Общий срок выполнения работ:** 515 календарных дней с момента заключения Государственного контракта.

Работы выполняются согласно следующим этапам:

**1 Этап –** в течение 70 календарных дней с момента заключения Государственного контракта:

- Поставка Оборудования осуществляется в течение 40 календарных дней с даты заключения Государственного контракта;

- Выполнения работ установке оборудования, в течение 30 календарных дней с момента поставки Оборудования;

- Выполнение работ по подключению и настройке оборудования в течении 30 календарных дней с момента поставки Оборудования.

**2 Этап -** в течение 70 календарных дней с момента заключения Государственного контракта:

- Выполнение работ по разработке и внедрению Программного обеспечения.

**3 Этап** – 445 календарных дней с момента завершения выполнения работ по 1-му Этапу:

- Сервисное обслуживание оборудования;

- Сервисное обслуживание Программного обеспечения.

Досрочное выполнение работ по 1-ому и 2-ому Этапам не предусмотрено, выполнение работ 3-го Этапа осуществляется после завершения работ по подключению и настройке Оборудования, предусмотренных 1 Этапом, а также после выполнения работ по разработке и внедрения Системы предусмотренных 2 Этапом.

1. Порядок выполнения работ, оказания услуг, поставки товаров, этапы, последовательность, график, порядок поэтапной выплаты авансирования, а также поэтапной оплаты исполненных условий контракта:

* 1. **Порядок выполнения работ**

Выполнение работ осуществляется в соответствии с Календарным планом выполнения работ (Приложение № 1 к настоящему ТЗ).

* + 1. **Обязанности Заказчика**.

Заказчик обязан обеспечить:

* наличие технических средств и системного ПО в соответствии с документами «Описание комплекса технических средств» и «Описание программного обеспечения»;
* своевременные ответы на запросы Подрядчика (в течении 10 календарных дней с момента получения запроса).
* итоговый перечень мест установки комплексов мониторинга пассажиропотока и вспомогательного оборудования для монтажа в течение 20 (двадцати) рабочих дней с даты заключения государственного контракта.
	+ 1. **Обязанности Подрядчика**

Подрядчик обязан осуществить выполнение работ в последовательности, установленной нормативами и правилами для данного вида работ, с соблюдением технологического процесса.

Датой окончания поставки оборудования по Государственному контракту является дата подписания Сторонами Акта приемки-передачи оборудования.

Документация передается в бумажном виде в 4-х экземплярах, оптических носителях (CD/DVD) в 1-м экземпляре и электронных носителях (USB-флеш-карта) в 1-м экземпляре. Текстовые документы, передаваемые на машинных носителях, должны быть представлены в форматах, поддерживаемых Microsoft Office. Все материалы передаются с сопроводительными документами Подрядчика.

В день отгрузки Оборудования Подрядчик обязан передать Заказчику:

* оригиналы товарных накладных по форме ТОРГ-12;
* товарно-транспортные и транспортные накладные (при доставке оборудования автотранспортом);
* Акт о приеме (поступлении) оборудования по форме № ОС-14 (предварительный, составленный по наружному осмотру);
* Акт приемки-передачи оборудования;
* счет-фактуру;
* сертификаты соответствия (декларации о соответствии);
* формуляры, обязательные для данного вида оборудования;
* документы, подтверждающие гарантийные обязательства Подрядчика.

 Документация должна быть выполнена на русском языке.

* 1. **Порядок поэтапной оплаты работ**

Выполненные работы оплачиваются по этапам в соответствии с Календарным планом выполнения работ (Приложение № 1 к настоящему ТЗ).

Оплата выполненных работ по 1-му и 2-му этапу производится Заказчиком в соответствии с Календарным планом выполнения работ (Приложение № 1 к настоящему ТЗ) и спецификацией (Приложение к Государственному контракту) на основании надлежаще оформленного и подписанного обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ по соответствующему этапу Государственного контракта в течение 30 календарных дней с даты подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ по этапу Государственного контракта.

Отчетным периодом по 3-му этапу является календарный месяц.

Оплата выполненных работ по отчетным периодам 3-го этапа осуществляется на основании надлежаще оформленного и подписанного обеими сторонами Актов сдачи-приемки выполненных работ по отчетному периоду в течение 30 календарных дней с даты подписания Актов сдачи-приемки выполненных работ по отчетному периоду.

 В декабре отчетными периодами являются:

- с 01.12 по 24.12;

- с 25.12 по 31.12.

Счет и Счет-фактура выставляются в течение 2 (двух) рабочих дней после подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ по соответствующему этапу / отчетному периоду Государственного контракта.

Подписанный Заказчиком и Подрядчиком Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу Государственного контракта / отчетному периоду, счет-фактура и счет на оплату стоимости выполненных работ на соответствующем этапе / отчетном периоде Государственного контракта, являются основанием для оплаты Подрядчику выполненных работ за этап / отчетный период.

В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком обязательств, предусмотренных Государственным контрактом, Заказчик производит оплату по Государственному контракту за вычетом соответствующего размера неустойки.

* 1. **Общие требования к приемке работ по этапам**

После завершения выполнения каждого этапа работ Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о факте завершения выполнения работ по этапу.

Не позднее рабочего дня, следующего за днем получения Заказчиком уведомления, Подрядчик предоставляет Заказчику комплект отчетной документации, предусмотренной настоящим ТЗ и Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу Государственного контракта, подписанные Подрядчиком в 2 (двух) экземплярах.

Не позднее 15 (пятнадцати) рабочих дней после получения от Подрядчика документов, Заказчик рассматривает результаты и осуществляет приемку выполненных работ по этапу на предмет соответствия их объема и качества требованиям, изложенным в настоящем ТЗ, и направляет заказным письмом с уведомлением, либо отдает Подрядчику подписанный Заказчиком 1 (один) экземпляр Акта сдачи-приемки выполненных работ по этапу Государственного контракта, либо запрос о предоставлении разъяснений касательно результатов выполненных работ, или мотивированный отказ от принятия результатов выполненных работ, или Акт с перечнем выявленных недостатков, необходимых доработок и сроком их устранения. Приемка результатов работ осуществляется приемочной комиссией, назначаемой Заказчиком. В состав приемочной комиссии включаются представители Заказчика и Подрядчика, а также специалисты, привлекаемые Заказчиком.

В случае отказа Заказчика от принятия результатов выполненных работ в связи с необходимостью устранения недостатков и/или доработки результатов выполненных работ Подрядчик обязуется в срок, установленный в Акте, составленном Заказчиком, устранить указанные недостатки/произвести доработки за свой счет.

Для проверки предоставленных Подрядчиком результатов работ в части их соответствия условиям настоящего ТЗ Заказчик обязан провести испытания КИС МП.

Должны быть проведены следующие виды испытаний:

* предварительные испытания;
* опытная эксплуатация;
* приемочные испытания.

Виды, состав, объем и методы испытаний определяются в документах «Программа и методика предварительных испытаний», «Программа опытной эксплуатации» и «Программа и методика приемочных испытаний» с указанием контрольных тестов, проводимых на каждом этапе для каждого вида испытаний. Указанные документы разрабатываются Подрядчиком в соответствии с ГОСТ 34.603‑92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем» и предоставляется Заказчику не позднее, чем за 5 календарных дней до проведения испытаний.

Результаты проведения испытаний должны быть зафиксированы в соответствующих Протоколах испытаний. Недостатки реализации оформляются как выявленные отклонения от ТЗ и ЧТЗ.

После завершения предварительных испытаний, в случае наличия недостатков и замечаний, Подрядчик представляет и согласовывает с Заказчиком Протокол разногласий с перечнем замечаний и сроками их устранения.

Подрядчик в течение согласованного времени устраняет указанные в соответствующем Протоколе недостатки. Факт устранения недостатков подтверждается Протоколом устранения недостатков. По результатам оформляется Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации, который рабочая группа передает приемочной комиссии.

До начала опытной эксплуатации Подрядчиком должно быть проведено консультирование пользователей по работе с КИС МП в объеме, достаточном для проведения эксплуатации КИС МП. При проведении опытной эксплуатации Заказчиком ведется Журнал проведения опытной эксплуатации, в который заносятся выявленные Заказчиком замечания (несоответствие КИС МП требованиям ТЗ и ЧТЗ) и пожелания к КИС МП или технической/рабочей документации. В ходе опытной эксплуатации замечания к КИС МП и документации устраняются Подрядчиком. Пожелания к КИС МП могут быть реализованы Подрядчиком в ходе опытной эксплуатации или занесены в Техническое задание на развитие КИС МП вне рамок работ настоящего ТЗ.

Результаты опытной эксплуатации отражаются в документе «Журнал проведения опытной эксплуатации» и рассматриваются в ходе приемочных испытаний.

После завершения опытной эксплуатации и устранения недостатков оформляется Акт о завершении опытной эксплуатации. Приемочная комиссия дает заключение о соответствии КИС МП требованиям настоящего ТЗ и принимает решение о допуске КИС МП к приемочным испытаниям.

После завершения приемочных испытаний, в случае наличия недостатков и замечаний, Подрядчик представляет и согласовывает с Заказчиком Протокол разногласий с перечнем замечаний и сроками их устранения.

Подрядчик в течение согласованного времени устраняет указанные в соответствующем Протоколе недостатки. Факт устранения недостатков подтверждается Протоколом устранения недостатков. По результатам оформляется Акт о готовности Системы к эксплуатации, который рабочая группа передает приемочной комиссии.

Условием для передачи КИС МП в эксплуатацию является устранение всех замечаний на проведенных испытаниях и подписание Подрядчиком и Заказчиком Акта о готовности Системы к эксплуатации.

1. Качественные и количественные характеристики поставляемых товаров, выполняемых работ, оказываемых услуг, установление которых обязательно и которые обеспечивают однозначное понимание потребности заказчика:

**10.1 Качественные характеристики закупаемого оборудования указаны в пункте 6 настоящего ТЗ и в Приложении № 2 к настоящему ТЗ. Количественные характеристики указаны в разделе 3 настоящего ТЗ.**

Все перечисленные в Спецификации Приложение 2 к настоящему ТЗ показатели товаров, являются показателями, служащими для определения соответствия товаров потребностям Заказчика.

**Приложение 1. Календарный план выполнения работ**

**Календарный план выполнения работ**

| **№ этапа** | **Наименование этапа** | **Отчетная документация** | **Сроки выполнения****этапов работ** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Этап 1 | - Товарная накладная по форме ТОРГ-12;- Акт приемки-передачи оборудования;- Акт о приеме (поступлении) оборудования по форме № ОС-14 (принимается по визуальному осмотру), подписанный комиссией, в состав которой должен быть включен представитель Подрядчика;- Паспорт изделия; - Акт о приеме-передаче оборудования в монтаж по форме ОС-15 (подписывается комиссией с представителем Подрядчик);- Акт тестирования;- Акт сдачи-приемки выполненных работ по 1-му этапу | 70 календарных дней с момента заключения Государственного контракта:Поставка оборудованияв течение 40 календарных дней с момента заключения Государственного контракта;Выполнения работ по установке оборудованияв течении 30 календарных дней с момента поставки оборудования;Выполнение работ по подключению и настройкев течении 30 календарных дней с момента поставки оборудования. |
|  | Этап 2 | - Частное техническое задание на создание Системы;- Технический проект (ТП) в составе:* Ведомость ТП;
* Пояснительная записка;
* Описание комплекса технических средств;
* Акт классификации Системы;
* Модель угроз и нарушителя информационной безопасности Системы;
* Описание программного обеспечения;
* Описание информационного обеспечения;
* Матрица ролей и полномочий пользователей Системы;

- Технический акт проведения пусконаладочных работ;- Программа и методика предварительных испытаний;- Протокол проведения предварительных испытаний;- Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации;- Журнал проведения опытной эксплуатации; - Протокол проведения опытной эксплуатации;- Акт о завершении опытной эксплуатации;­- Программа и методика приемочных испытаний;- Протокол проведения приемочных испытаний;- Акт о готовности Системы к эксплуатации;- Акт приема-передачи исключительных прав на Программное обеспечение Системы;- Акт сдачи-приемки выполненных работ по 2 этапу. | В течение 70 календарных дней с момента заключения Государственного контракта:- Выполнение работ по разработке и внедрению Программного обеспечения. |
|  | Этап 3 | - Акты приема-сдачи материальных ценностей от демонтажа на склад Заказчика (при необходимости);- Акты сдачи-приемки выполненных работ по отчетному периоду;- Акт сдачи-приемки выполненных работ по 3-му этапу;- Акт об исполнении обязательств по Государственному контракту | 445 календарных дней с момента завершения выполнения работ по 1-му и 2-му Этапам:- сервисное обслуживание оборудования;- сервисное обслуживание Программного обеспечения. |

**Приложение 2. Спецификация к Техническому заданию**

**Требования к техническим характеристикам поставляемого оборудования**

| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Технические характеристики** |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Характеристика** |
| 1 | Аппаратно-программный комплекс Мобильное устройство мониторинга пассажиропотока. АПК тип1 (мобильный) | Версия модуля WiFi | 802.11 b/g/n |
| Чувствительность |  |
| 11b | -92 дБи |
| 11g | -76 дБи |
| 11n | -73 дБи |
| Версия Bluetooth | 4.1 |
| Часы реального времени | Наличие |
| Аккумуляторная батарея | Наличие |
| Передача данных 3G | Наличие |
| Передача данных LTE | Наличие |
| Поддержка GPS/GLONASS | поддержка |
| Время работы от АКБ | больше или равно 10 ч |
| Точность позиционирования | меньше или равно 50 м |
| Точность измерения скорости | меньше или равно 0.1 м/с |
| Время до первого срабатывания: |  |
| холодный старт | меньше или равно 26 сек |
| горячий старт | меньше или равно 1сек |
| Частота WiFi  | больше или равно 2.4 Ггц |
| Антенна | больше или равно 5 Дби |
| Память для хранения данных | больше 30 Гб |
| 2 | Аппаратно-программный комплекс Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки на конструктивные элементы остановок городского транспорта. АПК тип 2 (стационарный) | Сетевой интерфейс | 10/100 Base-T |
| Версия модуля WiFi | 802.11 b/g/n |
| Чувствительность |  |
| 11b | -92 дБи |
| 11g | -76 дБи |
| 11n | -73 дБи |
| Версия Bluetooth | 4.1 |
| Часы реального времени | Наличие |
| Передача данных 3G | Наличие |
| Передача данных LTE | Наличие |
| Частота WiFi  | больше или равно 2.4 Ггц |
| Антенна | больше или равно 5 дБи |
| Память для хранения данных | больше 30 Гб |
| Напряжение питания | меньше или равно 220 В |
| Потребляемая мощность | меньше 5 Вт |
| 3 | Аппаратно-программный комплекс Стационарное устройство мониторинга пассажиропотока для установки в стелы пешеходной навигации. АПК тип 3 (стационарный) | Питание | 220В |
| Размер встроенного SSD накопителя | 240 Гб |
| Сетевой интерфейс | 10/100 Base-T |
| Версия модуля WiFi | 802.11 b/g/n |
| Чувствительность |  |
| 11b | -92 дБи |
| 11g | -76 дБи |
| 11n | -73 дБи |
| Версия Bluetooth | 4.1 |
| Частота работы WiFi адаптера | 2,4 Ггц |
| Видеокамера | Наличие |
| Количество видеокамер | 2 шт. |
| WDR | Наличие |
| Механический ИК фильтр | Наличие |
| Onvif | Наличие |
| Часы реального времени | Наличие |
| Передача данных 3G | Наличие |
| Передача данных LTE | Наличие |
| Поддержка аппаратного декодирования H264 | Наличие |
| Порт Gigabit Ethernet | Наличие |
| Порт HDMI  | Наличие |
| Функция видеоаналитики | Сбор изображений, подсчет пешеходного потока в заданном направлении |
| Частота WiFi  | больше или равно 2.4 Ггц |
| Антенна | больше или равно 5 дБи |
| Разрешение камеры | больше или равно 1920х1080 пикселей |
| чувствительность | меньше или равно 0.01 Lux |
| Количество процессорных ядер  | больше или равно 4 шт |
| Количество ядер видеопроцессора | больше или равно 128 шт |
| Количество оперативной памяти  | больше или равно 4 Гб |
| Количество постоянной памяти | больше или равно 128 Гб |
| Порт USB 3.0 | больше или равно 2 шт |

**Приложение 3 Параметры оказываемых услуг**

**Параметры оказания услуг**

| **Наименование параметра** | **Описание** |
| --- | --- |
| Время реакции | Время реагирования определяется как временной интервал с момента регистрации обращения сотрудника Заказчика до момента, когда специалист Подрядчика осуществит первичный контакт с сотрудником Заказчика (или уполномоченного лица на объекте сопровождения) по данному запросу. |
| Время восстановления | Время восстановления определяется как временной интервал, необходимый специалистам Подрядчика для восстановления полноценного функционирования компонентов системы после сбоя. Отсчет времени начинается с момента регистрации запроса. При этом время, необходимое для получения права доступа, не включается в указанный интервал времени восстановления. Отсчет времени останавливается в момент, когда временное решение предоставлено, и состояние проблемы не может более классифицироваться с Приоритетом 1 (Критическим).Время восстановления зависит от Приоритета запроса |
| Время выполнения | Время выполнения определяется как временной интервал, необходимый специалистам Подрядчика для предоставления окончательного решения проблемы. Отсчет времени начинается с момента регистрации запроса. Отсчет времени останавливается в момент, когда окончательное решение предоставлено сотруднику Заказчика, заявившему о проблеме. |

**Приоритеты обработки сервисных обращений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Приоритет 1****(Критический – Critical)* | Неисправность Системы, с временем простоя не более 2 часов, приводит к остановке всего технологического процесса. | Время решения не более 2 часов |
| ***Приоритет 2****(Значительный – Major)* | Выход из строя одного из компонентов КИС МП, который не приводит к потере работоспособности всего технологического процесса, но при этом создается критическая ситуация, при которой потеря полной работоспособности всего технологического процесса может произойти в любой момент. | Время решения не более 8 часов |
| ***Приоритет 3****(Нормальный – Standart)* | Неполадка Системы является незначительной, и она не оказывает воздействие на работоспособность всего технологического процесса. | Время решение не более 48 часов |
| ***Приоритет 4****(Незначительный – Minor)* | Работоспособность Системы не нарушена. Сотруднику Заказчика необходима консультация, инсталляции и конфигурирование оборудования и/или общесистемного. Стандартные информационные запросы. Заявка на доработку Системы | Время решения не более 72 часов |

Приоритет служит основанием для определения порядка обработки обращений, выделения ресурсов и установки времени реакции на обращение. Порядок обработки запросов по приоритетам следующий:

* в первую очередь обрабатываются обращения с приоритетом «*Критический*» (в случае наличия нескольких обращений с приоритетом «*Критический*», в первую очередь обрабатываются обращение с приближающимся крайним сроком);
* во вторую очередь обрабатываются обращения с приоритетом «*Значительный*» (в случае наличия нескольких обращений с приоритетом «*Значительный*», в первую очередь обрабатываются обращение с приближающимся крайним сроком);
* в случае отсутствия обращений с приоритетами «*Критический*» и «*Значительный*», специалист переходит к обработке обращений с прочими приоритетами. Порядок выполнения обращений с приоритетами «*Нормальный*» и «*Незначительный*» определяется специалистом в соответствии с приближением крайнего срока.

При поступлении обращения с приоритетом «*Критический*», Подрядчик должен отложить деятельность, связанную с исполнением других обращений и приступить к решению данного обращения.