****

****

****

**1. Объект закупки:**

Аренда оборудования для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации – Тип 1

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

Аренда оборудования для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации – Тип 1 (далее - ПДД).

Исполнитель (Арендодатель) на весь срок действия Государственного контракта должен предоставить Заказчику (Арендатору) в аренду (временное владение и пользование) оборудование для фиксации нарушений ПДД в соответствии с Приложением № 1.

Оборудование должно быть функционально и технологически объединены в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств (далее – Система).

Место установки оборудования должно соответствовать Приложению № 1.

Стоимость установки (монтажа) оборудования включена в стоимость Государственного контракта.

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

Система включает в себя конструктивные элементы (части Системы) в количестве в соответствии с Приложением № 1.

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

Исполнитель на весь срок действия аренды должен обеспечивать работоспособность и функционирование оборудования для фиксации ПДД (проведение Исполнителем капитального и текущего ремонта, поддержание Исполнителем оборудования для фиксации ПДД в исправном состоянии, а также принятие Исполнителем на себя расходов на содержание оборудования для фиксации ПДД).

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

5.1. Порядок передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду:

Порядок передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду установлен в Приложение № 1.

При передаче оборудования для фиксации ПДД в аренду уполномоченными представителями Заказчика и Исполнителя подписывается Акт приема – передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду. При подписании Акта приема – передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду Заказчику Исполнителем передаются следующие документы: копии свидетельства об утверждении типа средств измерений и внесении в реестр сведений об утвержденных типах средств измерений, копии свидетельств о поверке комплексов, руководство по эксплуатации комплексов.

При возникновении у Заказчика необходимости передислокации Комплексов в период оказания услуг аренды, передислокация комплексов осуществляется Исполнителем, в течение 10 дней с момента письменной заявки Заказчика, самостоятельно и за свой счет, по адресам, указанным Заказчиком, но в количестве не более 50% Комплексов, входящих в Систему за весь период действия ГК, при этом не более 10% Комплексов, входящих в систему за 1 (один) год.

По предложению Заказчика, согласованному с Исполнителем, возможно увеличение предусмотренного Государственным контрактом объема услуг не более чем на 10% (десять процентов). При этом по соглашению Заказчика и Исполнителя допускается изменение с учетом положений бюджетного законодательства Российской Федерации цены Государственного контракта пропорционально дополнительному объему услуги исходя из установленной в контракте цены единицы услуги, но не более чем на десять процентов цены контракта.

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

При использовании в процессе оказания услуг охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих самому Исполнителю или третьим лицам, Исполнитель гарантирует, что охраняемые результаты интеллектуальной деятельности третьих лиц не нарушены.

5.2. Работоспособность и функционирование Системы в период аренды:

Работоспособность и функционирование Системы в период аренды установлена в Приложение № 1.

**5.3. Порядок проведения поверки комплексов в период аренды:**

Исполнителем должна за свой счет производиться поверка комплексов. Поверка должна проводиться заблаговременно с учетом сроков оказания действия предыдущей поверки. Результатом поверки является подтверждение пригодности средства измерения к применению или признания средства измерений не пригодным к измерению.

Все Комплексы должны иметь действующие свидетельства о поверке (хранятся у Исполнителя). Копии новых свидетельств о поверке передаются Заказчику не позднее 5 дней до окончания срока действующей поверки.

**5.4. Информационное взаимодействие при исполнении Контракта:**

Исполнитель по письменному требованию Заказчика обязан в течение 3 (трех) рабочих дней с момента получения письменного запроса от Заказчика предоставить любые имеющиеся у Исполнителя документы и информацию, касающиеся комплексов.

**6. Требования к качественным характеристикам работ и услуг, требования к функциональным характеристикам товаров, в том числе подлежащих использованию при выполнении работ, оказании услуг:**

**6.1.** Товар должен быть качественным и соответствовать требованиям, установленными настоящим Техническим заданием и законодательством Российской Федерации.

Товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства).

**6.2. Требования к безопасности товаров, работ и услуг:**

Установка (монтаж) комплексов, должен осуществляться с соблюдением всех действующих в Российской Федерации норм и правил, в том числе правил техники безопасности, противопожарной и экологической безопасности. Комплексы должны быть безопасны при их использовании по назначению.

Система должна быть безопасна при ее использовании по назначению.

Ответственность за вред и ущерб, причиненный третьим лицам или их имуществу, при эксплуатации Системы, несет Исполнитель, если не докажет, что вред и ущерб причинен не по его вине.

**7. Требования соответствия нормативным документам (лицензии, допуски, разрешения, согласования):**

Комплексы должны иметь свидетельства об утверждении типа средств измерений и внесены реестр сведений об утвержденных типах средств измерений. Комплексы должны иметь свидетельство о поверке.

Все работы в рамках обеспечения работоспособности и функционирования Системы в период оказания услуг аренды, должны осуществляться качественно в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации, в том числе:

- Постановление Госстроя РФ от 23.07.2001 N 80 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.08.2001 N 2862);

- Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 N 3880);

- "СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87" (утв. Приказом Госстроя от 25.12.2012 N 109/ГС);

* "СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений" (приняты и введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 13.02.1997 N 18-7);
* "ТР ТС 004/2011. Технический регламент Таможенного Союза. О безопасности низковольтного оборудования" (Вместе с "Перечнем низковольтного оборудования, подлежащего подтверждению соответствия в форме сертификации...") (Утвержден в г. Москве 16.08.2011 Решением 768 Комиссии Таможенного союза).

Исполнитель, в целях обеспечения безопасности при оказании услуги при проведении монтажных, поверочных работ и работ по регламентированному техническому обслуживанию, связанных с выходом обслуживающего персонала на проезжую часть дорог, обязан огородить места расположения экипажей и техники в соответствии с Временным порядком обеспечения безопасности организации работ на проезжей части дорог и магистралей г. Москвы (утвержден Первым заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы П.П. Бирюковым от 27.10.2009).

- "ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013). Межгосударственный стандарт. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)" (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 604-ст);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 03.06.2003 N 118 (ред. от 21.06.2016) "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03";

- "ГОСТ 19903-2015. Межгосударственный стандарт. Прокат листовой горячекатаный. Сортамент"(введен в действие Приказом Росстандарта от 07.04.2016 N 246-ст);

- "ГОСТ 2.101-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Виды изделий" (введен в действие Приказом Росстандарта от 30.08.2016 N 977-ст);

- "ГОСТ 30245-2003. Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций" (введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 30.06.2003 N 130);

- "ГОСТ 8240-97. Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент" (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 05.04.2001 N 166-ст) (ред. от 14.11.2011);

"ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний" (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 614-ст);

- "ГОСТ Р МЭК 60715-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Аппаратура распределения и управления низковольтная. Установка и крепление на рейках электрических аппаратов в низковольтных комплектных устройствах распределения и управления" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 21.01.2003 N 26-ст);

- "ГОСТ 8509-93. Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент" (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 20.02.1996 N 85);

При производстве работ необходимо обеспечить соблюдение всех действующих в Российской Федерации норм и правил, в том числе правил техники безопасности, противопожарной и экологической безопасности, и безопасность их результатов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2015 г. № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в рамках настоящей закупки устанавливается запрет на допуск программ для электронных вычислительных машин и баз данных, реализуемых независимо от вида договора на материальном носителе и (или) в электронном виде по каналам связи, происходящих из иностранных государств, а также исключительных прав на такое программное обеспечение и прав использования такого программного обеспечения.

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

**Срок передачи оборудования для фиксации нарушений ПДД в аренду:**

1. С момента заключения Государственного контракта в течение 20 календарных дней с даты заключения Государственного контракта Исполнитель обязан передать 6 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств, в аренду.

2. С 21 календарного дня в течение 160 календарных дней с момента заключения Государственного контракта Исполнитель обязан передать 194 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств с ранее переданными комплексами в аренду. Система может передаваться в аренду поэтапно досрочно, при этом в один этап должно быть передано не менее 100 комплексов.

**Срок оказания услуг по аренде:** 60 месяцев с даты передачи оборудования для фиксации нарушений ПДД в аренду.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование услуг (передачи оборудования) | Дата начала передачи оборудования | Дата окончания срока передачи оборудования | Срок аренды оборудования |
| 1 | Передача 6 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств | С момента заключения Государственного контракта | не позднее 20 календарных дней с момента заключения Государственного контракта | 60 месяцев с даты передачи комплексов в аренду |
| 2 | Передача 194 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств в следующем порядке: | с 21 календарного дня с момента заключения Государственного контракта | в течение 160 календарных дней с момента заключения Государственного контракта | 60 месяцев с даты передачи комплексов в аренду |
| - передача не менее 100 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных (в том числе с ранее переданными) в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств | с 21 календарного дня с момента заключения Государственного контракта | в течение 160 календарных дней с момента заключения Государственного контракта | 60 месяцев с даты передачи комплексов в аренду |
| - передача не более 94 комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД, объединенных (в том числе с ранее переданными) в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств | с 21 календарного дня с момента заключения Государственного контракта | в течение 160 календарных дней с момента заключения Государственного контракта | 60 месяцев с даты передачи комплексов в аренду |

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

Исполнитель в течение 3-х рабочих дней с даты заключения Государственного контракта должен предоставить Заказчику сведения об ответственном лице со стороны Исполнителя и контактную информацию: адрес электронной почты, номер факсимильной связи, адрес для доставки почтовых отправлений (телеграмм), номер телефона. В случае изменения ответственного лица или контактной информации, Исполнитель обязан уведомить об этом Заказчика в течение одного рабочего дня.

В течение 15 рабочих дней Исполнитель должен согласовать с Заказчиком этапы передачи Системы в аренду.

За три рабочих дня до передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду Исполнитель предоставляет Заказчику Акт приема – передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду.

Отчетным периодом по Государственному контракту является календарный месяц. После оказания услуг по отчетному периоду Исполнитель передает Заказчику в срок до 5 (пяти) рабочих дней после окончания отчетного периода Акт сдачи-приемки оказанных услуг за отчетный период. Срок подписания Заказчиком Акта сдачи-приемки оказанных услуг за отчетный период или предъявления мотивированных возражений до 10 (десяти) рабочих дней от даты получения Акта сдачи-приемки оказанных услуг за отчетный период.

В соответствии с ч.12 ст.34 Закона 44-ФЗ, график исполнения контракта представлен в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Год** | **Объем финансирования** |
| 2018 | 120 428 412,00 руб.; |
| 2019 | 240 856 824,00 руб.; |
| 2020 | 240 856 824,00 руб.; |
| 2021 | 240 856 824,00 руб.; |
| 2022 | 240 856 824,00 руб.; |
| 2023 | 120 428 412,00 руб. |

При оказании услуг в течение неполного календарного месяца стоимость услуг рассчитывается пропорционально количеству дней, в которых фактически оказывались услуги, по следующей формуле: стоимость отчетного периода/ общее количество дней в месяце \* количество дней, в которых оказывались услуги.

Заказчик не осуществляет оплату аренды за отчетный период в случае, если в отчетном периоде в течение одних календарных суток неработоспособными являлись более 10% комплексов от общего количества комплексов, переданных в аренду.

Заказчик осуществляет оплату аренды за отчетный период в размере 70% от месячных арендных платежей в случае, если в отчетном периоде в течение одних календарных суток неработоспособными являлись менее 10% и более 5% комплексов от общего количества комплексов, переданных в аренду.

По истечении срока аренды имущество (комплексы, сервера первичной обработки, кронштейны для монтажа комплексов) переходит в собственность города Москвы в лице Заказчика на безвозмездной основе, в случае досрочного расторжения Государственного контракта имущество (комплексы, сервера первичной обработки, кронштейны для монтажа комплексов) переходит в собственность города Москвы по инициативе Исполнителя.

**10. Качественные и количественные характеристики поставляемых товаров, выполняемых работ, оказываемых услуг, установление которых обязательно и которые обеспечивают однозначное понимание потребности заказчика. При этом не допустима излишняя детализация параметров, не влияющих на реализацию потребности в целом, приводящая к ограничению количества потенциальных участников закупок.**

Качественные характеристики арендуемого оборудования указаны в пункте 6 настоящего Технического задания и в Спецификации на арендуемое оборудование для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации (Приложение № 5 к настоящему Техническому заданию). Количественные характеристики указаны в п. 3 настоящего Технического задания.

Все перечисленные в Спецификации на арендуемое оборудование для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации (Приложение № 5 к настоящему Техническому заданию) показатели товаров, являются показателями, служащими для определения соответствия товаров потребностям Заказчика.

Для предоставления указанных сведений участник вправе использовать прилагаемую форму (либо иную форму по желанию участника) «Сведения о поставляемом товаре (материалах, используемых для выполнения работ, оказания услуг)», в которой заполняются исключительно требования, указанные в графах – наименование товара, указание на товарный знак (артикул производителя, модель, производитель), страна происхождения (в случае установления заказчиком в извещении условий, запретов, ограничений допуска товаров, происходящих из иностранного государства или группы иностранных государств, в соответствии со статьей 14 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»), ед. измерения, количество, в соответствии с инструкцией по предоставлению в составе первой части заявки на участие в электронном аукционе сведений о конкретных показателях, поставляемых товаров (используемых участником закупки при выполнении работ, оказании услуг товаров (материалов)), размещенной в прилагаемой форме «Сведения о поставляемом товаре (материалах, используемых для выполнения работ, оказания услуг)» и настоящим техническим заданием.

При этом необходимо учитывать следующее, что в Спецификации на арендуемое оборудование для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации (Приложение № 5 к настоящему Техническому заданию) могут быть использованы следующие знаки и обозначения:

Символ «±» - означает что, заказчику требуется предоставление товара с указанием конкретного показателя, равного указанному заказчиком показателю или с отклонением в большую или меньшую сторону в пределах указанного предельного отклонения;

Слова «не менее» - означает что, заказчику требуется предоставление товара с указанием конкретного показателя, более указанного заказчиком значения или равный ему;

Слова «не более» - означает что, заказчику требуется предоставление товара с указанием конкретного показателя, менее указанного заказчиком значения или равный ему;

Слова «менее» - означает что, заказчику требуется предоставление товара с указанием конкретного показателя, меньше указанного заказчиком значения;

Слово «более» - означает что, заказчику требуется предоставление товара с указанием конкретного показателя, больше указанного заказчиком значения;

В случае, если значения или диапазоны значений параметра указаны с использованием символа «запятая», союза «и», - заказчику требуется предоставление товара с указанием всех значений показателя или всех диапазонов значений, указанных через данные символ, союз.

В случае, если значения или интервалы значений параметра указаны с использованием слова «либо», союза «или», - заказчику требуется предоставление товара с указанием одного из указанных значений или диапазонов значений, указанных через данный символ.

Символы «многоточие», «тире» установленные между значениями, следует читать как необходимость предоставления заказчику товара с указанием диапазона значений, не включая крайние значения.

В случае, если указанное значение параметра сопровождается знаком \* (звездочка), в том числе значение, включенное в диапазон значений, то заказчик допускает предоставление товара с указанием значения или диапазона значений, включая крайнее значение требуемого параметра, при этом, предложение по предоставлению товара, значение параметра которого не сопровождается знаком \* (звездочка), не допускается.

Все случаи, по которым имеется возможность установления двух и более значений для одного параметра предлагаемого товара, указаны в настоящей инструкции. Иные случаи, не указанные в настоящей инструкции, не допускаются.

**Приложения к Техническому заданию:**

Приложение № 1 Непостоянный блок текста ТЗ (блок наполняемый информацией по закупке, в зависимости от объекта закупки и требований заказчика).

Приложение № 2 Технические характеристики каналов связи.

Приложение № 3 Формат и порядок передачи информации Заказчику.

Приложение № 4 Акт приема - передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду (форма).

Приложение № 5 Спецификация на арендуемое оборудование для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации.

**Приложение № 1 к Техническому заданию**

Краткие характеристики оказываемых услуг:

Оборудование для фиксации нарушений ПДД:

- комплексы фото-видеофиксации нарушений ПДД (далее – комплексы);

- сервера первичной обработки;

Комплексы должны быть функционально и технологически объединены в работоспособную и функционирующую Систему автоматической фиксации проезда транспортных средств (далее – Система)

Предоставляемые в аренду комплексы должны быть установлены Исполнителем на улично-дорожной сети (далее – УДС) г. Москвы. Рабочие функции и параметры Системы установлены настоящим Техническим заданием.

Перечень мест установки (монтажа) комплексов, а также адреса мест установки серверов первичной обработки доводятся Заказчиком до Исполнителя в течение 10-ти рабочих дней с даты заключения Государственного контракта

Стоимость установки (монтажа) комплексов и сервера первичной обработки включена в стоимость Государственного контракта.

Количество товара, используемого при оказании услуг:

Система включает в себя следующие конструктивные элементы (части Системы):

- количество комплексов, передаваемых в аренду: 200 шт.;

- количество серверов первичной обработки, передаваемых в аренду: 1 шт.;

- количество кронштейнов для монтажа комплексов, передаваемых в аренду: 200 шт.

Порядок передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду:

На момент передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду:

- Комплексы должны быть установлены на УДС г. Москвы с использованием кронштейнов для монтажа Комплексов в местах, указанных Заказчиком, на существующие опоры улично-дорожной сети г. Москвы (мачты городского освещения, опоры городской контактной сети, иные конструкции, пригодные для размещения комплексов), в соответствии с требованиями настоящего Технического задания, законодательства и нормативно-правовых актов Российской Федерации и г. Москвы.

Получение разрешения на монтаж комплексов на существующие опоры улично-дорожной сети г. Москвы (мачты городского освещения, опоры городской контактной сети, иные конструкций, пригодные для размещения комплексов) у их балансодержателей и заключение договоров аренды производится Исполнителем самостоятельно за свой счет до момента передачи Системы в собственность г. Москвы.

При отсутствии в местах установки Комплексов существующих опор улично-дорожной сети г. Москвы (мачт городского освещения, опор городской контактной сети, иных конструкции, пригодных для размещения Комплексов), опоры для установки Комплексов устанавливаются Исполнителем самостоятельно за свой счет, но не более 10% за весь период действия Государственного контракта от количества арендуемых Комплексов.

- Конструктивные элементы Системы (части Системы) должны быть соединены (подключены) между собой;

- Система (ее конструктивные элементы) должна быть подключена к электрическим сетям в соответствии с техническими условиями, с параметрами, обеспечивающими реализацию рабочих функций, указанных в настоящем приложении к Техническому заданию. Подключение к электрическим сетям, а также получение разрешений, согласований и иных необходимых для подключения к электрическим сетям документов производится Исполнителем самостоятельно за свой счет до момента передачи Системы Заказчику;

- Комплексы должны быть подключены к каналам связи, с техническими характеристиками, указанными в Приложении № 4 к Техническому заданию, обеспечивающими реализацию рабочих функций, указанных в настоящем приложении к Техническому заданию, с целью передачи информации с каждого Комплекса на сервера первичной обработки. Подключение (организация) канала связи производится Исполнителем самостоятельно за свой счет;

- Исполнитель должен провести за свой счет весь необходимый комплекс пусконаладочных работ Системы, в том числе установленных Комплексов;

- Сервер первичной обработки должен быть установлен по адресу, который устанавливает Заказчик.

Исполнитель должен провести за свой счет весь необходимый комплекс пусконаладочных работ.

Комплексы должны быть протестированы с целью проверки их соответствия требованиям Государственного контракта с участием представителей Заказчика. Срок тестирования работоспособности комплексов – 7 суток (календарная неделя). По итогам тестирования комплексов составляется Акт тестирования комплексов, который подписывается уполномоченными представителями Заказчика и Исполнителя и содержит информацию о прохождении/не прохождении комплексами тестирования.

Работоспособность и функционирование Системы в период аренды:

**Комплексов:**

Под работоспособностью и функционированием комплекса в период аренды понимается функционирование комплекса с установленными в Техническом задании рабочими функциями и параметрами.

Исполнитель должен обеспечить работоспособность комплексов путем проведения за свой счет и своими силами капитального и текущего ремонта комплексов, поддержание комплексов в исправном состоянии (проведение регламентированного технического обслуживания).

Также для обеспечения работоспособности и функционирования комплексов Исполнитель должен принять на себя (оплачивать самостоятельно и за свой счет) следующие расходы на содержание комплексов: оплату каналов связи на период оказания услуг аренды, оплату потребляемой комплексами электрической энергии, оплату проведения поверки комплексов, оплату аренды опор (при необходимости).

Рабочие функции и параметры комплекса:

После передачи в аренду комплексы должны бесперебойно функционировать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, круглогодично (за исключением времени проведения ремонта и регламентированного технического обслуживания, а также времени неработоспособности комплексов по вине третьих лиц), обеспечивая автоматическую фото-видеофиксацию нарушений ПДД и автоматическую фото-видеофиксацию проезда ТС без нарушений ПДД в зонах контроля комплекса, при этом комплексы должны в любое время суток и при любых погодных условиях обеспечивать выполнение следующих требований:

- вероятность полного распознавания ГРЗ ТС (движущихся или неподвижных) – не менее 90%;

- вероятность условного распознавания ГРЗ ТС (движущихся или неподвижных) – не менее 92%;

- вероятность ошибки распознавания – не более 5%;

- вероятность пропуска ТС – не более 5%;

- вероятность появления дубликатов и фантомов – не более 0,5%;

Критерии работоспособности комплексов:

Критерием работоспособности и функционирования является наличие информации о проезде ТС с комплекса на сервере баз данных оперативного центра контроля.

Неработоспособным признается комплекс, с которого в течение одних календарных суток отсутствует передача данных о проезде ТС (при условии наличия возможности проезда на участке контроля), а также если фотоматериалы, переданные с комплекса, имеют признаки некорректной работы комплекса по результатам обработки материалов уполномоченным на администрирование правонарушений органом.

**Приложение № 2 к Техническому заданию**

**Технические характеристики каналов связи**

* протокол подключения должен быть не ниже Ethernet 100 Base-T;
* подключение должно осуществляется по выделенной IP сети оператора связи на основе частной виртуальной сети с использованием технологии многопротокольной коммутации меток сети на базе технологии WIMAX и/или 3G, LTE;
* услуга по предоставлению каналов связи должны оказываться 24 часа в сутки 7 дней в неделю;
* скорость передачи данных от любой точки подключения до центральной точки сети должно быть не менее 1 Мб/с;
* совокупная доступность сетей и оборудования узлов Исполнителя, задействованных в оказании Услуги связи должна составлять не менее 99,444% в месяц;
* задержка передачи сигнала должна составлять не более 75 мсек, вариация задержки - не более 50 мсек;
* процент потерь пакетов должен быть не более 0,15;
* должна быть предусмотрена возможность передачи данных различных типов;
* должно быть предусмотрено обеспечение гарантии качества сервиса (QoS).

**Приложение № 3 к Техническому заданию**

**Формат и порядок передачи информации Заказчику**

**Формат передачи информации**

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:tns="http://service/" attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="unqualified" targetNamespace="http://service/">

<xs:element name="DuploExceptionDetails" type="tns:duploFault"/>

<xs:element name="process" type="tns:process"/>

<xs:element name="processGetInfo" type="tns:processGetInfo"/>

<xs:element name="processGetInfoResponse" type="tns:processGetInfoResponse"/>

<xs:element name="processResponse" type="tns:processResponse"/>

<xs:complexType name="processGetInfo">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="camera" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="processGetInfoResponse">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="return" type="tns:cameraInfo"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="cameraInfo">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="azimut" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="camera" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="camera\_id" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="camera\_model" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="camera\_place" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="gps\_x" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="gps\_y" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="lane\_num" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="p\_node" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="print\_name" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="priz\_arh" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="serial\_no" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="type" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_class" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="duploFault">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="faultCode" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="faultMessage" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="process">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="message" type="tns:message"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="message">

<xs:sequence>

<xs:element name="tr\_checkIn" type="tns:trCheckIn"/>

<xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="photo\_extra" nillable="true" type="tns:photoExtra"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="trCheckIn">

<xs:sequence>

<xs:element name="v\_time\_check" type="xs:dateTime"/>

<xs:element name="v\_camera" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_gps\_x" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_gps\_y" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_azimut" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_direction" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_speed\_limit" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_speed" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_regno\_country\_id" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_regno\_color\_id" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_recognition\_accuracy" type="xs:decimal"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_regno" type="xs:string"/>

<xs:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="v\_pr\_viol" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_parking\_num" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_lane\_num" type="xs:int"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_camera\_place" type="xs:string"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_photo\_grz" type="xs:base64Binary"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_photo\_ts" type="xs:base64Binary"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="photoExtra">

<xs:sequence>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_frame\_datetime" type="xs:dateTime"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_photo\_extra" type="xs:base64Binary"/>

<xs:element minOccurs="0" name="v\_type\_photo" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="processResponse">

<xs:sequence>

<xs:element name="return" type="xs:boolean"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:element name="DuploFault" nillable="true" type="tns:duploFault"/>

</xs:schema>

**Порядок передачи информации**

При обращении к веб сервису АСФН ПДД г. Москвы информационная система вызывает метод **Process**, которому передает сообщение **message** с (комплексными) полями проездов **trCheckIn** (обязательная часть сообщения) и (необязательным) массивом дополнительных фотоматериалов с (комплексными) полями «photoExtra».

Сообщение о проезде (поле) **trCheckIn** в свою очередь состоит из полей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **тип** | **Описание** |
| "v\_azimut"  | decimal  | азимут |
| "v\_camera"  | string  | камера |
| "v\_camera\_place"  | string  | расположение камеры |
| "v\_direction"  | string  | направление движения транспортного средства (см. Справочник «Направления движения») |
| "v\_gps\_x"  | decimal  | x координата gps  |
| "v\_gps\_y"  | decimal  | y координата gps  |
| "v\_lane\_num"  | int  | номер полосы |
| "v\_parking\_num"  | int  | номер парковки |
| "v\_photo\_grz"  | base64Binary | Фотография ГРЗ (строка, в кодировке base64) |
| "v\_photo\_ts"  | base64Binary | Фотография транспортного средства (строка, в формате base64) |
| "v\_pr\_viol"  | int[]  | признак нарушения. Массив кодов нарушений. (см. Справочник «Коды нарушений») |
| "v\_recognition\_accuracy"  | decimal  | точность распознавания регистрационного номера |
| "v\_regno"  | string  | регистрационный номер |
| "v\_regno\_color\_id"  | int  | цвет номерного знака (см. Справочник «Цвет пластины ГРЗ») |
| "v\_regno\_country\_id"  | string  | страна номерного знака (идентификатор 3 символа, латиница, в соответствии с ISO3166) |
| "v\_speed"  | decimal  | скорость |
| "v\_speed\_limit"  | int  | предел скорости |
| "v\_time\_check"  | dateTime  | Дата и время проезда |

Сообщение о дополнительной фотографии (поле) «photoExtra» состоит из полей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **тип** | **Описание** |
| "v\_frame\_datetime"  | dateTime  | Дата и время кадра |
| "v\_photo\_extra"  | base64Binary | фото, строка в формате base64 |
| "v\_type\_photo"  | string  | тип дополнительной фотографии |

**Ответ** веб-сервиса «processResponse» имеет одно поле **return**. В поле **return** возвращается true в случае успеха передачи данных. В случае ошибки вместо ответа «processResponse» возвращается ответ duploFault.

**Ответ** в режиме возврата ошибки, **duploFault**:

Ответ duploFault содержит 2 поля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| faultCode | string  | код ошибки |
| faultMessage | string  | Сообщение об ошибке |

В режиме **duploFault** возвращается несколько типов кодов ошибок:

1.Ошибки валидации данных о проезде:

"100" - Передано пустое сообщение;

"101 - Передано сообщение без данных о проезде

"102" - В сообщении нет идентификатора камеры

"103" - Требуется не пустой идентификатор камеры

"104" -Не передано время проезда.

2. Пользовательские ошибки сохранения данных проезда в БД АСФН ПДД г. Москвы, например, дубликат проезда или отсутствие камеры в справочнике камер ЦАФАП. (В этом случае повторную отсылку данных проезда отправлять не надо).

"200" - текст ошибки (TRAFFIC-ERROR)

3. SQL-ошибки СУБД при сохранении данных проезда в БД АСФН ПДД г. Москвы (SQL-ERROR). Код ошибки - это 5-ти значный код PostgreSQL, например

"08003" - connection\_does\_not\_exist

"08006" - connection\_failure

текст SQL-ошибки НЕ передаётся, передается строка *"SQL-ERROR"*

Во всех случаях, за исключением ошибок соединения с базой-роутером [а именно для кодов "08003" и "08006"], повторная отсылка данных на сервер **бессмысленна** (требуется разбор инцидента, как правило - это ошибки ограничений логической целостности СУБД, не перекрытые входной валидацией самого сервиса, и не перекрытые пользовательскими ошибками СУБД. Например, NULL в not nullable полях, или же превышение длины текстовых полей и т.п.).

Единственным заведомым исключением являются ошибки соединения сервиса с СУБД-роутером.

**(В случае ошибок "08003" и "08006" требуется повторная отсылка данных проезда. После восстановления соединения).**

**Сервисные функции:**

Используются для диагностики АПК АСФН ПДД г. Москвы. Позволяют получить информацию о камере, которая находится в справочнике камер ЦАФАП и сравнить с настройками ПО АПК АСФН ПДД г. Москвы. Для этого используется SOAP функция **processGetInfo** с параметром **camera** (идентификатор камеры): **processGetInfo** которая возвращает ответ **processGetInfoResponse** со следующими полями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **тип** | **Описание** |
| "azimut"  | decimal  | азимут |
| "camera"  | string  | камера |
| "camera\_place"  | string  | расположение камеры |
| "camera\_model"  | string  | модель камеры |
| "camera\_id"  | int | код-идентификатор камеры в ЦАФАП |
| "gps\_x"  | decimal  | х координата gps  |
| "gps\_x"  | decimal  | y координата gps  |
| "lane\_num"  | int  | номер канала |
| "p\_node"  | int  | номер ноды Траффика |
| "print\_name"  | string  | Идентификатор камеры для постановления |
| "priz\_arh"  | string | признак перевода камеры в архив |
| "serial\_no"  | string | заводской номер камеры |
| "type"  | string  | тип камеры |
| "v\_class"  | string  | класс камеры |

В случае ошибки возвращается ответ duploFault.

**Справочники:**

**1. Справочник «Направление движения»**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Значение |
| Null (пустое значение) | ТС стоит |
| 0 | к видеодатчику |
| 1 | от видеодатчика |

**2. Справочник «Цвет пластины ГРЗ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Значение |
| 0 | Белый |
| 1 | Желтый |
| 2 | Синий |
| 3 | Красный |
| 4 | Черный |

**3. Справочник «Коды нарушений»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Нарушение | Примечание |
| 2 | Превышение скорости | Приходит с АПК ВФ и преобразуется в 21-24 при загрузке в Дупло |
| 3 | Проезд ж/д переезда на запрещ.сигнал светофора |  |
| 4 | Выезд на сторону встречного движения |  |
| 5 | Движение по полосе, предназначенной для маршрутных ТС (кроме Москва, СПб) |  |
| 6 | Нарушение правил остановки ТС (знак 3.27) |  |
| 7 | Нарушение правил остановки ТС на пешеходном переходе |  |
| 8 | Движение по полосе, предназначенной для маршрутных ТС |  |
| 10 | Проезд на запрещающий сигнал светофора | ч.1 ст.12.12  |
| 11 | Нарушение порядка оплаты парковки |  |
| 12 | Нарушение правил остановки на местах для инвалидов |  |
| 13 | МКВФ. Трэк в зоне | Координаты моб. комплекса ВФ |
| 14 | МКВФ. Трэк вне зоны | Координаты моб. комплекса ВФ |
| 15 | Остановка в тоннеле |  |
| 16 | Остановка на полосе, предназначенной для маршрутных ТС |  |
| 17 | Нарушение правил остановки ТС на тротуаре |  |
| 18 | Нарушение правил стоянки ТС (знак 3.28) |  |
| 19 | Нарушение правил стоянки по нечетным числам |  |
| 20 | Нарушение правил стоянки по четным числам |  |
| 21 | Превышение скорости на 10-20 км/час | С АПК ВФ приходит как 2 |
| 22 | Превышение скорости на 20-40 км/час | С АПК ВФ приходит как 2 |
| 23 | Превышение скорости на 40-60 км/час | С АПК ВФ приходит как 2 |
| 24 | Превышение скорости на 60-80 км/час | С АПК ВФ приходит как 2 |
| 25 | Превышение скорости более чем на 80 км/час | С АПК ВФ приходит как 2 |
| 30 | Выезд на запрещающий сигнал светофора за стоп-линию | ч.2 ст.12.12  |
| 31 | Нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов | ст.12.6  |
| 32 | Нарушение правил пользования телефоном водителем | ст.12.36.1  |
| 33 | Нарушение ограничения экологического класса |  |
| 34 | Нарушение ограничения грузоподъемности |  |
| 35 | Нарушение ограничения максимальной разрешенной массы |  |
| 41 | Трамвайные пути попутного направления под кирпич | ст.12.16.1  |
| 42 | Выезд на трамвайные пути встречного направления | ст.12.15.3 , 12.15.4  |
| 43 | Перевозка груза без разрешения и пропуска | ст.12.21.1.1 |
| 44 | Перевозка груза с отклонением от маршрута | ст.12.21.1.1 |
| 45 | Перевозка груза с превышением габаритов более чем на 10см | ст.12.21.1.2 |
| 46 | Перевозка груза с превышением габаритов не более чем на 10см | ст.12.21.1.4 |
| 47 | Перевозка груза с превышением разрешенной максимальной массы более чем на 5% | ст.12.21.1.3 |
| 48 | Перевозка груза с превышением разрешенной максимальной массы не более чем на 5% | ст.12.21.1.4 |
| 49 | Перевозка груза с превышением нагрузки на ось более чем на 5% | ст.12.21.1.3 |
| 50 | Перевозка груза с превышением нагрузки на ось не более чем на 5% | ст.12.21.1.4 |
| 51 | Остановка ближе 15м от мест остановки маршрутных ТС или такси | п.12.4 ПДД, ч.3.1 и ч.6 ст.12.19 |
| 52 | Нарушение правил остановки ТС кроме инвалидов (знак 3.27 с табличной 8.18) |  |
| 53 | Нарушение правил остановки на местах для такси (знак 3.27 с табличкой такси) | ст.12.16.4 , 12.16.5  |
| 54 | Движение по обочине | ст.12.15.1 |
| 55 | Движение по велосипедным дорожкам | ст.12.15.2 |
| 56 | Движение по пешеходной дорожке | ст.12.15.2 |
| 57 | Движение по тротуару | ст.12.15.2 |
| 58 | Непредставление преимущества пешеходам | ст.12.18 |
| 59 | Непредставление преимущества велосипедисту | ст.12.18 |
| 60 | Выезд на перекресток в случае затора | ст.12.13.1 |
| 61 | МКВФ. Включение | Координаты включения МКВФ |
| 62 | МКВФ. Выключение | Координаты выключения МКВФ |
| 63 | Несоблюдение направления движения по полосам (знак 5.15.1, 5.15.2) | ст.12.16.1 |
| 64 | Въезд под знак 3.4 | ст.12.16.7 (Москва) |
| 66 | Движение такси по полосе, предназначенной для маршрутных ТС под кирпич |  |
| 67 | Движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением | ст.12.16.3  |
| 68 | МКВФ. Отключение питания с распознающей камеры | Координаты саботажа |
| 69 | МКВФ. Отключение навигационного приемника | Координаты саботажа |
| 70 | МКВФ. Закрытие области видимости распознающей камеры | Координаты саботажа |

**Приложение № 4 к Техническому заданию**

**Акт приема – передачи оборудования для фиксации ПДД в аренду**

**(форма)**

г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(наименование организации)

именуемый в дальнейшем Исполнитель, в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 ФИО полностью)

с одной стороны, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 (наименование организации)

именуемый в дальнейшем Заказчик, в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

ФИО полностью)

с другой стороны, составили настоящий Акт в том, что "\_\_"\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Исполнитель передал (установил), а Заказчик принял \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (наименование и кол-во оборудования)

согласно Техническому заданию.

 Стороны претензий друг к другу не имеют.

 От Исполнителя От Заказчика

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

 М.П. М.П.

**Приложение № 5 к Техническому заданию**

 **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на арендуемое оборудование для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Комплектация****(составные части, иные комплектующие материалы и принадлежности) товара** | **Описание товара** |
| 1.  | Комплекс фото-видеофиксации нарушений ПДД (далее – комплекс) |  | Комплекс - комплекс измерительный с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения предназначен для измерения скорости движения транспортных средств (ТС) и расстояния, проходимого ТС в зоне контроля, с привязкой к шкале координированного времени UTC(SU).Протокол беспроводного подключения к другим устройствам: Ethernet, 4G, LTE, Powerline. Поддержка навигационных систем, используемых в Российской Федерации: ГЛОНАСС, GPS. Питание от сети переменного тока: напряжение – 220 В, частота – 50 Гц.Комплекс должен обеспечивать формирование статистических отчетов по зарегистрированному автотранспорту за любой выбранный промежуток времени, по любому направлению, месту регистрации, по всем идентифицированным знакам, либо по конкретной цифробуквенной последовательности в знаке в любой комбинации.Комплекс должен обеспечивать функционирование и сохранение данных при нарушении связи не менее 1 суток с возможностью последующей передачей информации о зафиксированном транспортном средстве (далее –ТС) и нарушении на компьютер оператора.Комплекс должен передавать информацию о нарушениях ПДД по высокоскоростному проводному (100Base-ТХ, 100Base-FX, 1000Base‑T/TX, 1000Base-LX/SX) или беспроводному каналу связи (4G/LTE).Комплекс должен работать на открытом воздухе и сохранять свои характеристики после воздействия пыли и брызг, иметь ударопрочный корпус со степенью защиты не менее IP65 по ГОСТ 14254-2015, с антикоррозийным покрытием.Корпус должен быть выполнен из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Класс толщины цинкового покрытия оцинкованной стали для корпуса: повышенный или первый или второй. Минимальная толщина цинкового покрытия оцинкованной стали для корпуса: не менее 10 мкм. Максимальная толщина цинкового покрытия оцинкованной стали для корпуса: не более 60 мкм.На двери блока управления питанием комплекса должен быть размещен предупреждающий знак по ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда: цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», код знака – W08, смысловое значение – «Опасность поражения электрическим током», выполненный из пленочных материалов. Габаритные размеры – ширина знака «Опасность поражения электрическим током», выполненного из пленочных материалов не менее 50 мм. Габаритные размеры – высота знака «Опасность поражения электрическим током», выполненного из пленочных материалов не более 50 мм.Исполнение комплекса – уличное всепогодное с подогревом. Блоки видеокамер комплекса должны быть снабжены защитным термокожухом.Комплекс должен обеспечивать распознавание следующих типов государственных регистрационных знаков (далее – ГРЗ) ТС: ГРЗ Российской Федерации (все типы), все страны СНГ и Балтии, все страны Европы.Комплекс должен обеспечивать фиксацию следующих видов нарушений ПДД: непредоставление преимущества пешеходам (ст.12.18 КоАП РФ), превышение установленного скоростного режима (ст.12.9 КоАП РФ), движение по полосе, предназначенной для маршрутных ТС (ст. 12.17 КоАП РФ), нарушение правил стоянки и остановки ТС (знаки 3.27, 3.28, ст. 12.16 КоАП РФ), выезд на сторону встречного движения (ст. 12.15 КоАП РФ), выезд на трамвайные пути встречного направления (ст. 12.15 КоАП РФ), движение по разделительной полосе (ст. 12.15 КоАП РФ), движение по тротуарам, пешеходным, велосипедным и велопешеходным дорожкам, полосам для велосипедистов (ст. 12.15 КоАП РФ), проезд на красный свет (ст. 12.12 ч.1 КоАП РФ), заезд за стоп-линию (ст. 12.12 ч.2 КоАП РФ), поворот из неразрешенного ряда (ст. 12.14 ч.1.1 КоАП РФ), запрещенный поворот налево (ст. 12.16 КоАП РФ), движение по обочине (ст. 12.15 КоАП РФ), нарушение правил проезда железнодорожного переезда (Ст. 12.10 КоАП РФ), выезд на перекресток в случае возникновения затора (ст. 12.13 КоАП РФ). Комплекс должен измерять скорость движения транспортных средств безрадарным методом (по видеокадрам).Хранение информации о проездах ТС и нарушениях ПДД в буферной памяти комплекса в количестве записей не менее 100000 ед. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля видеокамеры не более 0.1 м. Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени системы относительно шкалы времени UTC (SU) не более 0.001 с.Блок видеокамеры:Частота кадров не менее 60 к/с. Длина не более 410 мм. Ширина не более 150 мм. Высота не более 145 мм. Масса не более 6 кг. Ширина контролируемой проезжей части (зоны контроля) не менее 14 м. Длина контролируемой проезжей части (зоны контроля) не менее 40 м.Уличный всепогодный компьютер (блок обработки информации):Ширина не более 275 мм. Высота не более 325 мм. Глубина не более 300 мм. Масса не более 20 кг. Потребляемая мощность не более 350 Вт. Литография центрального процессора (ЦПУ) не более 22 нм. Количество ядер ЦПУ не менее 4 шт. Количество потоков ЦПУ не менее 8 шт. Объем кэш-памяти ЦПУ не менее 8 МБ. Частота системной шины ЦПУ не менее 8 ГТ/с. Тепловая мощность рассеивания ЦПУ не более 88 Вт. Максимальная пропускная способность памяти не менее 25 ГБ/с. Тактовая частота процессора не менее 4 ГГц. Объем оперативной памяти DDR4 не менее 16 Гигабайт. Объем SSD диска не менее 128 Гигабайт. Скорость интерфейса Ethernet не менее 1 Гигабит/с. Количество интерфейсов USB 3.1 не менее 4 шт.Навигационный приемник ГЛОНАСС/GPS:Количество поддерживаемых каналов GNSS не менее 32 шт. Точность выдачи сигнала 1PPS не более 25 нс. |
| 2.  | Сервер первичной обработки |  | Сервер первичной обработки должен функционировать при следующих условиях: параметры электропитания (напряжение 220 В, частота в диапазоне 50\*…60\* Гц), Температура эксплуатации по нижней границе диапазона не более +5\* градус Цельсия, Температура эксплуатации по верхней границе диапазона не менее +40\* градус Цельсия, эксплуатация при минимальной влажности не более 20\*%, эксплуатация при максимальной влажности не менее 80\*%. |
| 3.  | Кронштейн для монтажа комплекса (далее – кронштейн комплекса) |  | Кронштейн комплекса должен быть предназначен для размещения комплекса на мачте городского освещения и представляет собой сборочную единицу ГОСТ 2.101-2016, состоящую из детали тип 1 в количестве 1 шт., детали тип 2 в количестве 1 шт., детали тип 3 в количестве 2 шт., детали тип 4 в количестве 2 шт., детали тип 5 в количестве 2 шт., детали тип 6 в количестве 4 шт., детали тип 7 в количестве 2 шт., детали тип 8 в количестве 1 комплекта.*Вид кронштейна комплекса сверху*Масса сборочной единицы (кронштейна комплекса), включающая массы всех составных частей менее 21.5 кг. |