

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ (ООЗ)

Содержание и техническое обслуживание автоматизированной системы управления дорожным движением Департамента дорожного хозяйства и транспорта Ивановской области

1. Перечень нормативно-технических документов, обязательных при оказании услуг (выполнении работ)

Обозначение нормативно-технического документа	Название нормативно-технического документа
ГОСТ 32758-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения
ГОСТ 32757-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация
ГОСТ 32846-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация
ГОСТ 32945-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования
ГОСТ 33151-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения
ГОСТ 33220-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию
ГОСТ Р 50597-2017	Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля
ГОСТ Р 50971-2011	Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения
ГОСТ Р 52282-2004	Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний
ГОСТ Р 52289-2019	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств"
ГОСТ Р 52290-2004	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (с изменениями и дополнениями)
СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85
ОДМ 218.4.005-2010	Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах
ОДМ 218.6.019-2016	Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ
Федеральный закон от 30.12.2001г. № 195-ФЗ	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (с изменениями и дополнениями)
Федеральный закон от 10.12.95г. № 196-ФЗ	О безопасности дорожного движения (с изменениями и дополнениями)
Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011	«Безопасность автомобильных дорог», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. №827
ГОСТ 34.401-90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Средства технические периферийные

	автоматизированных систем дорожного движения. Типы и технические требования
ГОСТ 24.501-82	Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования
Федерального закона от 7 июля 2003 года № 126-ФЗ	«О связи»
Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ	«О персональных данных»
Федерального закона от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ	«Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
Федерального закона от 4 мая 2011 года № 99-ФЗ	«О лицензировании отдельных видов деятельности»
Постановления Правительства РФ от 3 февраля 2012 года № 79	«О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации»

2. Общие положения

1.1. Целью содержания и технического обслуживания (сервисного обслуживания) автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД) является обеспечение ее бесперебойной работы, а именно:

- обеспечения бесперебойного функционирования всех элементов АСУДД;
- обеспечения диагностики и контроля технического состояния оборудования АСУДД;
- поддержания оборудования АСУДД в исправном состоянии, предупреждения отказов в работе;
- выявления и устранения неисправностей АСУДД;
- проведения необходимой настройки элементов АСУДД;
- обеспечения работоспособности системного и специализированного прикладного программного обеспечения;
- обновления программного обеспечения элементов АСУДД;
- предоставления отчетных и аналитических данных о функционировании АСУДД;
- анализа эффективности и обобщение сведений о результатах выполненных работ.

3. Расположение и состав АСУДД

3.1 Программно-вычислительные комплексы, центральное, периферийное оборудование и программное обеспечение АСУДД расположены на территории Ивановской городской агломерации в местах дислокации периферийного оборудования и в помещении размещения Центра управления дорожным движением (далее - ЦУДД) по адресу г. Иваново, Куонковх, д. 139.

3.2 Расположение оборудования АСУДД и программного обеспечения определено в ООЗ и в Приложении 1 (Перечень светофорных объектов).

3.3 АСУДД включает в себя:

3.3.1. Центр управления дорожным движением в составе:

- аппаратно-программного комплекса (АПК) подсистемы светофорного управления (специализированное программное обеспечение подсистемы светофорного управления (далее СПО ПСУ) - АСУДТ «Мегаполис», реестровая запись №13377 от 26.04.2022);
- автоматизированных рабочих мест;
- аппаратно-программного комплекса (АПК) подсистемы детектирования транспортных потоков (специализированное программное обеспечение подсистемы мониторинга параметров транспортных потоков (далее СПО ПМПП) «Ангел: Мониторинг транспортных потоков», реестровая запись № 22645 от 24.05.2024).

3.3.2. Периферийное оборудование, установленное на светофорных объектах Ивановской городской агломерации (включая кабельно-тросовое хозяйство), состоящее из:

- дорожных контроллеров;

- транспортных светофоров;
 - пешеходных светофоров;
 - табло обратного отсчета времени;
 - обзорных IP видеокамер;
 - аппаратно-программных комплексов детектирования транспортных потоков на светофорных объектах;
 - оборудования связи и управления.
- 3.3.3. Набор специализированного программного обеспечения АСУДД Заказчика:
- СПО ПСУ - АСУДТ «Мегаполис» (Реестровая запись №13377 от 26.04.2022);
 - СПО ПМППП - «Ангел: Мониторинг транспортных потоков» (Реестровая запись № 22645 от 24.05.2024).
- 3.4 Перечень функций, реализованных в составе АСУДД:
- 3.4.1. В части подсистемы светофорного управления:
- адаптивное, сетевое координированное и диспетчерское управление светофорными объектами;
 - непрерывное диагностирование технического состояния оборудования и запись результатов диагностики в журналы состояния оборудования;
 - ведение журналов режимов работы оборудования.
- Управление осуществляется посредством следующих технических средств и ПО:
- дорожных контроллеров;
 - средств светофорной сигнализации;
 - специализированного программного обеспечения подсистема светофорного управления.
- 3.4.2. В части подсистемы мониторинга параметров транспортных потоков:
- автоматическое измерение параметров дорожного движения, сбор, обработка, накопление и анализ данных об основных параметрах дорожного движения при проведении процедуры мониторинга дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования, а также получение исходных данных для формирования алгоритмов управляющих воздействий на дорожное движение (режимы регулирования светофорных объектов для различных временных промежутков, планы координации и пр.)
- Функции подсистемы реализованы с помощью следующих основных технических средств:
- аппаратно-программных комплексов детектирования транспортных потоков на светофорных объектах;
 - центрального АПК ПМППП.

4. Состав услуг (работ) и требования к их оказанию (выполнению)

4.1. Общие требования

Услуги (работы) по содержанию элементов АСУДД включают в себя:

Техническое обслуживание (далее - ТО) светофорных объектов и входящих в их состав технических средств организации дорожного движения (далее – ТСОДД), окраска и сезонная мойка ТСОДД;

Аварийно - восстановительные работы (далее – АВР) светофорных объектов, в том числе выполнение предписаний и заявок Заказчика.

Услуги (работы) по сервисному обслуживанию программно-вычислительных комплексов, центрального, периферийного оборудования и программного обеспечения АСУДД должны быть оказаны (выполнены) на территории Ивановской городской агломерации в местах дислокации периферийного оборудования и в помещении размещения Центра управления дорожным движением г. Иваново Куонковых д. 139.

Порядок оказания услуг (выполнения работ) – в соответствии с действующими нормами, правилами и условиями настоящего документа.

Исполнитель обеспечивает круглосуточное бесперебойное функционирование подсистем АСУДД, перечисленных в разделе 3.3.1 настоящего документа, а также функционирование периферийного оборудования, перечисленного в разделе 3.3.2, и программного обеспечения, входящих в их состав.

Исполнитель обеспечивает техническое поддержание работы оборудования в соответствии с перечнем сервисов, реализованных на оборудовании Заказчика.

Исполнитель осуществляет регулярную профилактику сетевых подключений, а также оборудования локальной вычислительной сети.

Исполнитель обеспечивает работу службы технической поддержки в соответствии с графиком работы 24х7.

Регламенты обслуживания технических средств системы должны соответствовать требованиям эксплуатационной документации на соответствующие технические средства системы.

Все используемые материалы и применяемое оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ или иной нормативной документации.

Услуги (работы) по содержанию оборудования должны включать контроль параметров оборудования на соответствие паспортным характеристикам, проверку электронных узлов оборудования объекта и, при необходимости, их регулировку или настройку.

Исполнитель осуществляет хранение информации о состоянии сетевых и аппаратных компонентах информационной системы Заказчика в период срока действия контракта.

4.2. Требования к содержанию технических средств организации дорожного движения светофорных объектов (дорожных контроллеров, светофоров транспортных, светофоров пешеходных, дополнительных секции светофоров, электрооборудования, оборудования связи)

4.2.1. Состав услуг (работ) по техническому обслуживанию (дорожных контроллеров, светофоров транспортных, светофоров пешеходных, дополнительных секции светофоров, шкафов учета электроэнергии, электрооборудования, оборудования связи) и их периодичность:

Наименование услуг (работ)	Периодичность
- проверка дневной видимости светофора; - проверка наличия механических повреждений оборудования, питающих кабелей, кабелей связи; - проверка соответствия цикла работы светофоров заданному режиму.	декадное обслуживание
- проверка дневной видимости светофора; - проверка соответствия цикла работы светофоров заданному; - осмотр кабельных трасс и мест подключения; - проверка коммутационной аппаратуры, силовых щитов; - внешний и внутренний осмотр дорожного контроллера.	месячное обслуживание
- проверка дневной видимости светофора; - мойка транспортных и пешеходных светофоров - проверка соответствия цикла работы светофоров заданному; - осмотр кабельных трасс и мест подключения; - измерение напряжения выходных цепей контроллера; - проверка, чистка и регулировка коммутационной аппаратуры, силовых щитов; - запись о выполненной работе в сменном задании.	квартальное обслуживание
- проверка и протяжка клеммных соединений; - проверка тросового хозяйства с устранением неисправностей по необходимости.	полугодовое обслуживание
- измерение сопротивлений всех заземлений. Техническое обслуживание светофора транспортного светофора, пешеходного светофора, дополнительной секции: - Проверка и чистка. Обслуживание дорожного контроллера: - очистка от пыли и грязи с внутренней и внешней стороны; - осмотр монтажа блоков; - проверка режимов работы, наличие сбоя в работе, корректировка времени с выносного пульта управления; - проверка блоков питания, блока БУСО, блока БЛСС, БОИП, БСТ, ДТ, автоматов АБ, работа контроллера во всех режимах; - запись о выполненной работе в сменном задании. Обслуживание шкафа учета электроэнергии светофорного объекта: - Очистка шкафа от загрязнения с внешней и внутренней сторон; - Проверка крепления и подтяжка клеммников;	годовое обслуживание

- Чистка контактов и регулировка пускателя; - Проверка и восстановление целостности элементов заземления. Техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта: - Очистка силового шкафа и шкафа аппаратуры управления от пыли и грязи с внешней и внутренней стороны; - Проверка: автоматического выключателя, предохранителей, заземления и зануления светофорного объекта; - Протяжка всех контактных соединений; - Проверка силового кабеля; - Протяжка силовых контактов; - Измерение: питающего напряжения, сопротивления заземления; - Осмотр кабельной трассы, вводно-распределительных щитов, предохранительных вставок, выпрямителей всех типов. Техническое обслуживание запорного устройства шкафа - Очистка и смазка запорного устройства.	
- замена транспортного светофора - замена пешеходного светофора - замена дополнительной секции светофора - установка дополнительной секции светофора; - замены контрольных и силовых кабелей.	по необходимости

4.2.2. Исполнитель обязан производить проверку кабельных распаек, распаечных ящиков. При этом производится чистка распаечных ящиков и других мест распаек кабеля, проверяется маркировка кабельных жил, при необходимости восстанавливается.

4.2.3. Исполнитель производит проверку параметров линий связи, настройку и регулировку маршрутизации со стороны периферии, маршрутизации со стороны центра управления, проверку работы дорожного контроллера в составе АСУДД.

4.3. Требования к содержанию ТСОДД светофорных объектов в части мойки и малярных работ

4.3.1. Состав услуг (работ) по техническому обслуживанию и их периодичность:

Наименование услуг (работ)	Периодичность
Очистка поверхности светофорных колонок, кронштейнов светофоров, стоек, опор, распределительных коробок и других ТСОДД от несанкционированных объявлений и рекламы	месячное обслуживание
Очистка и мойка водой из шланга: указателей, светофорных колонок, светофоров, кронштейнов светофоров, распределительных коробок, арматуры крепления, шкафов контроллера и других ТСОДД	полугодовое обслуживание (апрель-май) (сентябрь – октябрь)
Сезонная окраска светофорных колонок, кронштейнов, арматуры крепления, шкафов контроллеров, распределительных коробок, пешеходных вызывных устройств (далее – ПВУ), табло обратного отсчета времени (далее – ТООВ) после мойки (при необходимости)	годовое обслуживание

4.3.2. Перед окраской необходимо проводить подготовительные работы (очистка, антикоррозийная обработка). Для окраски применять грунтовку ГФ-021, соответствующую ГОСТ 25129-2020.

4.4. Требования к содержанию АПК детектирования транспортных потоков на светофорных объектах

4.4.1. Состав услуг (работ) по техническому обслуживанию АПК детектирования транспортных потоков и их периодичность:

Наименование услуг (работ)	Периодичность
- Визуальный осмотр АПК (видеодатчиков и серверного шкафа);	декадное

- Внешний осмотр АПК и кабеля от видеодатчиков до АПК на наличие механических повреждений - Чистка механических и оптических компонентов видеодатчиков от пыли, грязи, влаги, снега, наледи - Визуальное сравнение правильности ориентации/направления видеомодуля АПК; - Устранение выявленных замечаний	обслуживание
- Визуальный осмотр АПК; - Чистка механических и оптических компонентов видеодатчиков от пыли, грязи, влаги, снега, наледи - Проверка рабочей зоны видеодатчиков (ориентации/направления); - Подтяжка/регулировка крепления кронштейнов видеодатчиков и крепления серверного шкафа АПК к опоре, затягивание болтовых соединений до нормативных значений.; - проверка связи АПК с ДК - Проверка кабельных соединений; - Протяжка контактов сигнальных линий видеомодулей АПК; - Устранение выявленных замечаний	месячное обслуживание
- Чистка ящика (шкафа) с внутренней и внешней стороны от пыли и грязи; - Проверка работы АПК в составе системы дорожного контроллера; - Устранение выявленных неисправностей	квартальное обслуживание
- Замена видеодатчика АПК - Замена серверного шкафа АПК - Замена модуля управления питанием серверного шкафа АПК - Замена вычислительного модуля серверного шкафа АПК - Замена коммуникационного модуля серверного шкафа АПК - Замена модуля автономного питания серверного шкафа АПК - Замена модуля грозозащиты серверного шкафа АПК	по необходимости

4.5. Серверное оборудование центра управления дорожным движением (ЦУДД)

4.5.1. Состав услуг (работ) по техническому обслуживанию серверного оборудования и их периодичность:

Наименование услуг (работ)	Периодичность
- сервер. Мониторинг работоспособности, устранение сбоев и неполадок	ежедневное обслуживание
- шкаф коммуникационный. Очистка и обеспыливание - сервер. Очистка наружной поверхности, очистка внутренних объемов с разборкой - сервер. Контроль соединений, проверка работоспособности	месячное обслуживание
- замена жесткого диска	по необходимости

4.5.2. Серверное оборудование ЦУДД должно обеспечивать полноценное и круглосуточное функционирование всех подсистем АСУДД.

4.6. Сопровождение специализированного программного обеспечения АСУДД (далее – СПО АСУДД) и прикладного ПО

4.6.1. Перечень услуг (работ) по содержанию СПО АСУДД:

- Диагностика и контроль технического состояния, работоспособности АСУДД;
- Контроль наличия связи со светофорными объектами и АПК детектирования транспортных потоков;
- Мониторинг сообщений об ошибках и неисправностях АСУДД;
- Контроль работоспособности дистанционного управления контроллерами;
- Контроль работы системного и специализированного программного обеспечения сервера АСУДД;

- Контроль сервера АСУДД, в т.ч. дисковой подсистемы сервера;
- Контроль работы системного и специализированного программного обеспечения сервера АСУДД;
- Контроль работоспособности сетевого оборудования, каналов связи;
- Обновление программного обеспечения и эксплуатационной документации по мере выхода новых версий программного обеспечения;
- Изменение режима работы светофорного объекта в системе АСУДД (на основании технического задания Заказчика). Работы выполняются в сроки согласованные сторонами.

4.6.2. Перечень услуг (работ) по техническому обслуживанию СПО АСУДД:

Исполнитель в течение всего срока действия контракта обязан при необходимости вносить корректировку в суточные планы АСУДД и согласовывать их с Заказчиком.

- Техническое обслуживание сервера баз данных АСУДД;
- Обслуживание операционной системы серверов баз данных;
- Обслуживание базы данных АСУДД;
- Резервное копирование данных с учетом требований к созданию резервных копий АСУДД, универсального вычислительного комплекса;
- Организация безопасного хранения резервных копий баз данных;
- Восстановление данных из резервных копий (при необходимости);
- Установка антивирусных обновлений и критических обновлений операционной системы серверов;

Исполнитель в течение всего срока действия контракта обязан при необходимости вносить корректировку в суточные планы АСУДД и согласовывать их с Заказчиком.

Услуги по обслуживанию и настройке программного обеспечения АСУДД должны осуществляться специалистами, имеющими навыки работы с ПЭВМ, ОС семейств Windows, Linux, а также имеющих Квалификацию по работе с СПО АСУДД. Наличие Квалификации по работе с СПО АСУДД означает, что сотрудники прошли обучение\инструктаж и имеют теоретическую и практическую подготовку, могут осуществлять эксплуатацию, и обслуживание программного обеспечения, что подтверждено сертификатом (свидетельством), полученным от производителя соответствующего СПО АСУДД (пункт 3.3.3). Штат сотрудников Исполнителя (и/или субподрядной организации Исполнителя, осуществляющей услуги по обслуживанию и настройке программного обеспечения АСУДД), должен составлять не менее 2-х человек, имеющих квалификацию по работе с СПО АСУДД.

4.7. Канал связи.

В рамках оказания услуг Исполнитель осуществляет ежедневный мониторинг передачи данных в АСУДД Заказчика.

Исполнитель для выполнения действий по п. 4.6 использует специализированное программное обеспечение "АРМ оператора АСУДД".

Для организации доступа к АСУДД Исполнитель на весь период оказания Услуг обязуется обеспечить защищенный канал связи от "АРМ оператора АСУДД" Исполнителя до ЦУДД.

Исполнитель гарантирует:

- организацию и предоставление цифрового канала связи (L2 VLAN). Пропускная способность цифрового канала должна быть не ниже 100 Мбит/с;
- присоединение сети передачи данных к оборудованию Заказчика (порт 8P8C с пропускной способностью 1000 Мбит/с.;
- предоставить и настроить шифровальные (криптографические) средства, обеспечивающие защиту информации при ее передаче по предоставляемым каналам связи.
- настройку сетевых параметров компонентов по согласованию с Заказчиком.

Канал связи должен быть реализован с применением технологии, при которой волоконно-оптический кабель Исполнителя доводится от места размещения "АРМ оператора АСУДД" Исполнителя до ЦУДД. В ЦУДД, размещается оборудование связи оператора связи, на котором выделяется порт 1000 BASE-T, к которой медным кабелем подключается коммутационное оборудование Заказчика. После организации канала связи производится окончательная настройка функционирования защищенного канала связи.

Исполнитель обязуется использовать при организации защищенного канала связи оборудование, которое имеет действующие сертификаты, выданные ФСБ России к шифровальным (криптографическим) средствам. Исполнитель самостоятельно отвечает перед указанными органами по требованиям, предъявляемым к эксплуатации оборудования криптозащиты.

Применяемое Исполнителем шифровальное (криптографическое) оборудование должно соответствовать требованиям к классу КС1. Доступ в защищенную сеть передачи данных (далее - ЗСПД) должен осуществляться с учетом выполнения требований по безопасности информации в части использования шифровальных (криптографических) средств защиты информации. Исполнитель проводит установку, настройку и функционирование аппаратно-программных средств, используемых для организации защищенного канала связи в части организации функционирования взаимодействия с компонентами защищенной сети передачи данных (далее – ЗСПД) Заказчика.

В качестве транспортного сетевого протокола обмена данными в ЗСПД должен использоваться стек протоколов TCP/IP.

Канал связи должен:

- поддерживать стандартизованные протоколы обмена данными для присоединения к иным сетям по стандартизированным интерфейсам;
- обеспечивать возможность удаленного администрирования используемого оборудования;
- обеспечивать самовосстановление канала доступа после программно-аппаратных сбоев (сетевые атаки, взлом, перезагрузка, проверка на наличие ошибок и их исправление, возвращение к настройкам по умолчанию и т.д.) встроенными средствами самовосстановления.

Организация канала связи, подключение, настройка каналообразующего, шифровальных (криптографических) средств должны быть выполнены в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты заключения Контракта. Все необходимые согласования производятся Исполнителем самостоятельно и отдельно не оплачиваются.

Обеспечение доступа в здания размещения оборудования, наличие разрешения на производство работ, предусмотренных настоящей документацией и обеспечение электропитания оборудования являются зоной ответственности Заказчика. Для обеспечения надежности соединений и непрерывности оказания услуг, должна быть предусмотрена возможность резервирования каналов передачи данных и мониторинг состояния каналообразующего оборудования и шифровальных (криптографических) средств Исполнителем.

Исполнитель должен использовать только сертифицированное телекоммуникационное оборудование, которое должно обеспечивать:

- обработку основных телекоммуникационных протоколов и использование технологии приоритизации трафика для ускорения обработки наиболее важного трафика и минимизации задержек при его прохождении в предоставляемых в пользование цифровых каналах связи;
- резервирование основных узлов и каналов для передачи трафика.

Работоспособность канала связи должна быть не ниже 99,5 %, максимальная сетевая задержка – в пределах 10 мс, джиттер не более 30 мс, доля потерянных пакетов не должна быть выше 0,5 %, поддержка jumbo frames не хуже 9000.

Указанные технические показатели, характеризующие качество услуг передачи информации в пакетной сети передачи данных Исполнителя услуг связи, приведены в среднем за 1 час. Измерения проводятся в соответствии с рекомендацией международного союза электросвязи RFC.2544 специализированными измерительными устройствами или тестовыми программами, основанными на данной рекомендации. Приведенные параметры качества должны гарантироваться Исполнителем при загрузке канала связи не более 85% от заданной пропускной способности.

Границы ответственности Исполнителя за качество связи определяются в точке доступа к услуге, которая всегда находится на оборудовании Исполнителя.

Объем и качество передаваемого трафика по каналу связи может быть ограничен только возможностями оборудования Заказчика. Объем передаваемого трафика не подлежит отдельной тарификации и оплате.

Для обеспечения необходимого качества услуг связи Исполнитель обязан производить мониторинг и контроль:

- работы оборудования;
- уровней загрузки каналов.

Услуги по передаче информации должны оказываться 24 часа в сутки, 7 дней в неделю без перерывов и выходных. Время простоя в связи с плановым техническим обслуживанием не должно

превышать 2 часов в течение месяца оказания услуг. Услуга считается недоступной, когда она не может эксплуатироваться или её эксплуатационные характеристики не соответствуют требуемым.

Исполнитель обязан обеспечить устранение любых повреждений, приводящих к прерыванию оказания услуг.

Плановое обслуживание оборудования Исполнителя в ходе, которого может быть снижено качество услуг или могут происходить кратковременные перебои в оказании услуг, должно выполняться строго после обязательного согласования с Заказчиком даты и времени проведения работ, но не менее чем за 3 (три) рабочих дня до их начала. Заказчик при этом обеспечивает доступ Исполнителя к обслуживаемому оборудованию.

Заказчик обеспечивает сетевой доступ для одного экземпляра АРМ АСУДД Исполнителя, а также конфигурирование прав доступа для учетной записи Исполнителя на период исполнения контрактных обязательств.

Исполнитель по указанию Заказчика должен проводить мониторинг интенсивности дорожного движения на светофорных объектах, указанных в Приложении № 1 к описанию объекта закупки. На основе полученной информации Исполнитель разрабатывает и предлагает оптимальный режим работы светофорных объектов Заказчику для принятия решения об изменении режима работы.

4.8. Передача информации между АРМ АСУДД Исполнителя и ЦУДД

Исполнителю необходимо обеспечить бесперебойную передачу данных между АРМ АСУДД Исполнителя и ЦУДД.

На основании требований:

- Федерального закона от 4 мая 2011 года № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

- Федерального закона от 7 июля 2003 года № 126-ФЗ «О связи»;

- Постановления Правительства РФ от 16 апреля 2012 года № 313 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по разработке, производству, распространению шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнению работ, оказанию услуг в области шифрования информации, техническому обслуживанию шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя)» ;

- Постановления Правительства РФ от 3 февраля 2012 года № 79 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации», Исполнитель должен обладать правом на осуществление деятельности, предусмотренной настоящим описанием объекта закупки (далее - Лицензиями):

- 1) телематических услуг связи;
- 2) услуг связи по передаче данных, за исключением услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации;
- 3) услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации;
- 4) на осуществление деятельности по разработке, производству, распространению шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнению работ, оказание услуг в области шифрования информации, техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя с видами работ в составе лицензируемого вида деятельности по пунктам (не менее) 12, 20, 25, 27 перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств,

являющегося приложением к Положению, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 года № 313;

5) на осуществление деятельности по технической защите конфиденциальной информации, предусмотренной, как минимум, п. «е» ч. 4 Положения «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2012 г. N 79.

Сведения о наличии действующих в течение всего срока оказания Услуг Лицензиях, выданных Исполнителю Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, должны быть размещены в Реестре лицензий в области связи (<https://rkn.gov.ru/communication/register/license/>).

Исполнитель может предоставить партнерское соглашение (договор) с организацией, имеющей вышеуказанные Лицензии, выданные Федеральной службой безопасности Российской Федерации и Федеральной службой технического и экспортного контроля Российской Федерации.

Исполнитель обязан соблюдать конфиденциальность информации, полученной в ходе реализации Контракта (в том числе технической информации), не открывать и не разглашать в общем или в частности вышеуказанную информацию какому-либо третьему лицу без предварительного письменного согласия другой Стороны, за исключением предоставления такой информации государственным, налоговым и аналогичным органам, если это требуется по законодательству Российской Федерации или решению суда.

Исполнитель обязан обеспечить сохранение тайны связи в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Конфиденциальная информация, полученная в результате совместной деятельности, не может разглашаться и передаваться третьим лицам без согласия другой Стороны.

Исполнитель имеет право на заключение договора подряда на оказание вышепоименованных услуг с Оператором связи, соответствующим указанным условиям. Ответственность за качество оказания услуг перед Заказчиком при этом несет Исполнитель.

5. Требования к проведению и срокам аварийно-восстановительных работ СО

5.1. Исполнитель обязан обеспечить:

Круглосуточную бесперебойную работу в соответствии с утвержденными режимами;

5.1.1. Поддержание светофорных объектов в соответствии с требованиями ГОСТ 33220-2015;

5.1.2. Своевременное устранение дефектов в сроки, установленные ГОСТ Р 50597-2017 и настоящем ООЗ;

5.1.3. Техническое состояние светофорных объектов в соответствии с ГОСТ Р 52282-2004;

5.1.4. Устранение сбоев в работе светофорных объектов в течение 1 суток с момента обнаружения неисправности самостоятельно и по уведомлению Заказчика;

5.1.5. Устранение неработающего сигнала (сигналов) светофора в течение 1 суток с момента обнаружения неисправности самостоятельно и по уведомлению Заказчика;

5.1.6. Устранение повреждений электромонтажной схемы в корпусе светофора или электрического кабеля устраняется в течение 2 суток с момента обнаружения неисправности;

5.1.7. Восстановление поврежденных силовых и управляющих блоков дорожного контроллера, с восстановлением существовавшего программного обеспечения в течение 3 суток с момента обнаружения неисправности;

5.1.8. Восстановление нарушений целостности элементов светофора, изменений положения светофора в течение 5 суток с момента обнаружения неисправности самостоятельно и по уведомлению Заказчика;

5.1.9. Перепрограммирования дорожных контроллеров в связи с дорожными условиями по заданию Заказчика в течение 3 суток;

5.1.10. Устранение не вертикальности светофорных стоек в течение 5 суток с момента обнаружения или поступления заявки от Заказчика;

5.1.11. Проведение непредвиденных и аварийных ремонтных работ, вызванных ДТП, вандализмом и т.п., в течение 3 суток с момента обнаружения неисправности самостоятельно и по уведомлению Заказчика;

5.2. Аварийно-восстановительные работы выполняются с оформлением Акта о выполнении аварийно-восстановительных работ (Приложение №3);

5.3. Акт подписывается представителем Заказчика или уполномоченным лицом, а также

представителем Исполнителя;

5.4. Сроки реагирования Исполнителя по аварийным заявкам – не позднее 4 (четыре) часов с момента поступления заявки. Под сроками реагирования понимается время, необходимое для прибытия аварийной бригады Исполнителя к месту проведения работ.

6. Общие технические требования

Все работы по содержанию светофорных объектов должны выполняться в соответствии с ГОСТ Р 50597-2017 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля», ГОСТ Р 59104-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Линии электроосвещения. Технические правила содержания», ГОСТ Р 58862-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Содержание. Периодичность проведения», ГОСТ Р 59103-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Светофорные объекты. Технические правила содержания», Приказ Министерства транспорта РФ от 16.11.2012 № 402 «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог», Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», СП 76.13330.2016 «Электрические устройства», «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Раздел 1. Общие правила. Глава 1.8» (утв. Приказом Минэнерго РФ от 09.04.2003 N 150), а также описанием объекта закупки.

6.1. Организация дорожного движения в период производства работ по содержанию светофорных объектов и аварийно-восстановительным работам.

Работы по содержанию светофорных объектов и проведению аварийно-восстановительных работ необходимо осуществлять не более, чем на одной половине проезжей части, без закрытия движения автотранспорта в обоих направлениях. Режим движения транспорта на период производства работ должен быть обеспечен Исполнителем в соответствии с проектом организации дорожного движения на период производства работ, разработанным в соответствии с ГОСТ Р 58350-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения» и согласованным с Заказчиком.

Исполнитель в период проведения работ несет полную ответственность за обеспечение безопасности дорожного движения, включая установку и содержание дорожных знаков, приборов освещения, ограждений в соответствии с ГОСТ Р 58350-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения» и ГОСТ Р 50597-2017 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля».

Места производства работ должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58350-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения». Дорожные машины, участвующие в проведении работ, должны быть оборудованы проблесковыми маячками желтого или оранжевого цвета. Режим движения транспорта на период производства работ должен быть обеспечен Исполнителем временными дорожными знаками, предусмотренными проектом организации дорожного движения, дорожными конусами, дорожными пластинами, ограждающими и направляющими устройствами.

7. Дополнительные требования к Исполнителю

7.1. Исполнитель письменно предупреждает Заказчика при обнаружении обстоятельств, которые грозят годности или прочности результатов оказываемых услуг, либо создают невозможность их завершения в срок.

- 7.2. Исполнитель письменно уведомляет Заказчика об аварийных ситуациях, требующих выполнения восстановительных работ.
- 7.3. Исполнитель обязуется осуществлять круглосуточную техническую поддержку путем дежурства инженеров с использованием АРМ АСУДД Исполнителя.
- 7.4. Исполнитель обязуется предоставить Заказчику единый федеральный номер для обращения в службу технической поддержки Исполнителя.
- 7.5. Исполнитель обязуется предоставить единый адрес электронного почтового ящика для обращения в службу технической поддержки Исполнителя.
- 7.6. Сотрудники Исполнителя должны отвечать сотрудникам Заказчика с единого почтового ящика службы технической поддержки (либо иное по согласованию с Заказчиком).
- 7.7. Временем обращения Заказчика является время отправки электронного сообщения на предоставленный Исполнителем электронный адрес почтового ящика, либо время поступления звонка на указанный федеральный номер Исполнителя.
- 7.8. Исполнитель гарантирует доступность указанной контактной информации в режиме 24x7.
- 7.9. Исполнитель, осуществляющий эксплуатацию установок, должен иметь постоянный запас материалов и деталей, необходимый для ликвидации отказов и повреждений, согласно объемам, предусмотренным ГОСТ Р59104-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Линии электроосвещения. Технические правила содержания».
- 7.10. Контроль постоянного запаса материалов и деталей, необходимых для ликвидации отказов и повреждений в сетях, осуществляется Исполнителем.

8. Требования к срокам предоставления гарантии качества работ

Гарантийный срок эксплуатации материалов и оборудования (в случае замены) начинается с момента подписания Заказчиком Акта демонтажа/монтажа оборудования СО (Приложение №3) и составляет:

- 1 год на светофоры, светодиодные модули и электрооборудование, но не менее срока, предоставляемого заводом-изготовителем;
- 5 лет на светофорные колонки;
- на иное оборудование – 1 год, но не менее срока, предоставляемого заводом-изготовителем.

9. Приложения

- Приложение 1. Перечень светофорных объектов;
- Приложение 2. Перечень единиц товара, работ, услуг;
- Приложение 3. Формы документов;
- Приложение 4. Требования к оборудованию и материалам.

Перечень светофорных объектов

№ п/п	Адрес расположения СО	Координаты СО
1	ул. Куонковых - ул. П. Большевикова	56.961345, 41.028383
2	ул. Куонковых (в районе дома 141В по ул. Куонковых)	56.962683, 41.026054
3	ул. Куонковых - пр. Текстильщиков	56.965962, 41.021417
4	ул. Куонковых - Камвольный комбинат	56.967229, 41.019525
5	ул. Куонковых - пр. Строителей	56.970148, 41.014358
6	ул. Куонковых - переулок Милиции	56.973493, 41.009942
7	ул. Куонковых - ул. 1-я Полянская	56.978639, 41.003099
8	Перекресток Кохомское шоссе - поворот Онкодиспансер	56.958303, 41.036091
9	город Иваново, на пересечении улицы Домостроителей и Кохомское шоссе (ТЦ «РИО»)	56.957267, 41.038310
10	Кохомское шоссе -ДСК	56.954035, 41.042984
11	Перекресток Кохомское шоссе - Суховка 1	56.951753, 41.046057
12	Перекресток Кохомское шоссе - Суховка 2	56.949102, 41.050699
13	г. Кохма, ул. Ивановская, 83 (поворот на д. Дерябиха)	56.944796, 41.057038
14	г. Кохма, ул. Ивановская, 92	56.941323, 41.061576
15	г. Кохма, ул. Ивановская, 64	56.938061, 41.066694
16	г. Кохма, ул. Ивановская, 23	56.932937, 41.076890
17	г. Кохма, перекресток ул. 1-я Шуйская - ул. Советская	56.928744, 41.089284
18	д. Богданиха, 93	56.920482, 41.122279
19	с. Ново-Талицы (поворот на Чернореченский)	57.007669, 40.853610
20	с. Ново-Талицы (перекресток ул. Цветаевой-ул. Радужная)	57.007633, 40.865149
21	Курьяново-Ново-Талицы (перекресток ул. Автодорожная)	57.005620, 40.874792
22	Курьяново-Ново-Талицы (перекресток Беляницы)	57.021309, 40.894037
23	Курьяново-Ново-Талицы (поворот на Говядово)	57.021648, 40.906590
24	Загородное шоссе-шоссе Энергетиков	56.972641, 41.076894
25	ул. Лежневская - пр. Текстильщиков	56.958429, 40.974065
26	ул. Лежневская - "Точприбор"	56.961423, 40.973772
27	ул. Лежневская - ул. Профессиональная (Школьная)	56.952420, 40.974944
28	ул. Лежневская - поворот на Аэропорт	56.946289, 40.975785
29	пр. Текстильщиков - ул. Кудряшова	56.957906, 40.984789
30	пр. Текстильщиков (в районе дома 38 по пр. Текстильщиков)	56.956955, 40.998696
31	пр. Текстильщиков - ул. Маршала Василевского	56.957260, 40.994360
32	пр.Текстильщиков (в районе дома 115 по пр.Текстильщиков)	56.957560, 40.989772
33	пр. Текстильщиков - ТЦ "Аксон"	56.958048, 40.982415
34	ул. Постышева - 3-я гор.больница	56.985677, 40.991985
35	ул. П. Большевикова - ул. 3-я Лагерная	56.970909, 41.052160

Перечень единиц товара, работ, услуг

№ п/п	Наименование товара, работы, услуги	Ед. изм.
1	Кабель контрольный (Тип 1)	м
2	Кабель контрольный (Тип 2)	м
3	Кабель контрольный (Тип 3)	м
4	Кабель контрольный (Тип 4)	м
5	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до 7	усл. ед.
6	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до 10	усл. ед.
7	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до 14	усл. ед.
8	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до 19	усл. ед.
9	Подвес кабеля контрольного на тросе (с талрепом) (работы производятся на высоте от 2 до 8 м)	м
10	Демонтаж подвесного кабеля контрольного (работы производятся на высоте от 2 до 8 м)	м
11	Монтаж кабеля контрольного с накладными скобами (работы производятся на высоте от 2 до 8 м)	м
12	Демонтаж кабеля контрольного с накладными скобами (работы производятся на высоте от 2 до 8 м)	м
13	Перенос кабеля контрольного с накладными скобами (работы производятся на высоте от 2 до 8 м)	м
14	Прокладка контрольного кабеля в проложенных трубах, блоках и коробах	м
15	Кабель силовой (Тип 1)	м
16	Кабель силовой (Тип 2)	м
17	Монтаж силового кабеля накладными скобами (работы проводятся на высоте от 2 до 8 м)	м
18	Провод самонесущий изолированный	м
19	Монтаж провода самонесущего изолированного (со снятием напряжения) с использованием автогидроподъемника	м
20	Демонтаж провода самонесущего изолированного (со снятием напряжения) с использованием автогидроподъемника	м
21	Распределительная коробка	шт.
22	Монтаж коробки распределительной 240x190x90 IP55	усл. ед.
23	Демонтаж коробки распределительной 240x190x90 IP55	усл. ед.
24	Клемма WAGO 222-412 (2*2,5)	шт.
25	Клемма WAGO 222-413 (3*2,5)	шт.
26	Клемма WAGO 222-415 (5*2,5)	шт.
27	Установка клеммы WAGO	усл. ед.
28	Кабель витая пара	м
29	Монтаж кабеля витая пара	м
30	Демонтаж кабеля витая пара	м
31	Монтаж шкафа АПК	усл. ед.

32	Демонтаж шкафа АПК	усл. ед.
33	Монтаж видеодетектора	усл. ед.
34	Демонтаж видеодетектора	усл. ед.
35	Выключатель автоматический (Тип 1)	шт.
36	Выключатель автоматический (Тип 2)	шт.
37	Демонтаж выключателя автоматического	усл. ед.
38	Монтаж выключателя автоматического	усл. ед.
39	Козырек для светофора (бленда) диаметром 200 мм	шт.
40	Козырек для светофора (бленда) диаметром 300 мм	шт.
41	Монтаж козырька для светофора (бленда)	усл. ед.
42	Дорожный контроллер (ДК) УК-4.1М-16 в навесном шкафу	шт.
43	Дорожный контроллер (ДК) УК-4.1М-24 в навесном шкафу	шт.
44	Дорожный контроллер (ДК) УК-4.1М-32 в навесном шкафу	шт.
45	Монтаж ДК в навесном шкафу	усл. ед.
46	Демонтаж ДК в навесном шкафу на склад	усл. ед.
47	Перенос ДК в навесном шкафу	усл. ед.
48	Окраска колонки светофорной с цоколем	усл. ед.
49	Окраска кронштейна выносного с хомутами для светофора	усл. ед.
50	Окраска шкафов-контроллеров	усл. ед.
51	Секция светофорная дополнительная Т.1.І, имеющая красный контур (для тонкого светофора)	шт.
52	Секция светофорная дополнительная Т.1.ІІ, имеющая красный контур (для тонкого светофора)	шт.
53	Демонтаж дополнительной секции светофора	усл. ед.
54	Монтаж дополнительных секций транспортного светофора	усл. ед.
55	Перенос дополнительных секций транспортного светофора	усл. ед.
56	Светофор дорожный светодиодный (транспортный) Т.1.І (тонкий)	шт.
57	Светофор дорожный светодиодный (транспортный) Т.1.ІІ (тонкий)	шт.
58	Светофор транспортный светодиодный (линза 300 мм) с интерфейсом RS-485 Т.1.ІІ-ТВ4-ІЭЭГ	шт.
59	Светофор транспортный светодиодный с дополнительной секцией Т.1.КС.п(л)ІІ (Т.1.п(л)ІІ-ТВ4-ЭЭГ)	шт.
60	Монтаж светофора транспортного на колонке	усл. ед.
61	Перенос транспортных светофоров на опоре	усл. ед.
62	Демонтаж транспортных светофоров на опоре (утилизация)	усл. ед.
63	Светоизлучающий блок транспортного светофора 200 мм. стрелка зеленый	шт.
64	Светоизлучающий блок транспортного светофора 300 мм. стрелка зеленый	шт.
65	Светоизлучающий блок транспортного светофора 200 мм. красный, желтый	шт.
66	Светоизлучающий блок транспортного светофора 300 мм. желтый, красный	шт.
67	Светоизлучающий блок транспортного светофора 300 мм. желтый с ТООВ	шт.
68	Светоизлучающий блок транспортного светофора 200 мм. Зеленый	шт.
69	Светоизлучающий блок транспортного светофора 300 мм. Зеленый	шт.
70	Замена светодиодного блока транспортного светофора, ед.	усл. ед.
71	Светофор дорожный светодиодный (пешеходный) П.1.І (тонкий)	шт.
72	Светофор дорожный светодиодный (пешеходный) П.1.ІІ (тонкий)	шт.
73	Светофор дорожный пешеходный П.1.ІІ (П.1.ІІ-ТВА4-ЭЭГ)	шт.
74	Монтаж пешеходного светофора	усл. ед.
75	Перенос пешеходного светофора	усл. ед.

76	Демонтаж пешеходного светофора	усл. ед.
77	Светоизлучающий блок пешеходного светофора 200 мм. зеленый с ТООВ	шт.
78	Светоизлучающий блок пешеходного светофора 300 мм. зеленый с ТООВ	шт.
79	Светоизлучающий блок пешеходного светофора 200 мм. красный с ТООВ	шт.
80	Светоизлучающий блок пешеходного светофора 300 мм. красный с ТООВ	шт.
81	Замена светодиодного блока пешеходного светофора	усл. ед.
82	Информационная секция 200 мм в корпусе евро (налево или направо)	шт.
83	Информационная секция 300 мм в корпусе евро (налево или направо)	шт.
84	Информационная секция правая светодиодная светофора транспортного (линза 300 мм) с интерфейсом RS-485 ИС.п/2	шт.
85	Монтаж информационной секции на колонке, опоре	усл. ед.
86	Сигнализатор звуковой светофорный	шт.
87	Монтаж звукового сигнализатора	усл. ед.
88	Демонтаж звукового сигнализатора	усл. ед.
89	Предварительные испытания АС: II категории сложности	усл. ед.
90	Автономная наладка АС: II категории сложности	усл. ед.
91	Комплексная наладка АС: II категории сложности	усл. ед.
92	Ежемесячное обслуживание аппаратно-программного комплекса СПО ПСУ	усл. ед.
93	Ежемесячное обслуживание аппаратно-программного комплекса СПО ПМПТП	усл. ед.
94	Настройка простых сетевых трактов: конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	усл. ед.
95	Колонка светофорная оцинкованная КС-133, длина 4 м в комплекте с основанием	шт.
96	Установка светофорной колонки оцинкованная КС-133, длина 4 м в комплекте с основанием	усл. ед.
97	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200), м3	м3
98	Устройство бетонной подготовки	м3
99	Техническое обслуживание запорного устройства шкафа	усл. ед.
100	Техническое обслуживание контроллера дорожного	усл. ед.
101	Обслуживание шкафа учета электроэнергии	усл. ед.
102	Техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта	усл. ед.
103	Техническое обслуживание светофорных объектов годовое обслуживание	усл. ед.
104	Техническое обслуживание светофорных объектов декадное обслуживание	усл. ед.
105	Техническое обслуживание светофора дополнительной секции	усл. ед.
106	Техническое обслуживание светофорных объектов квартальное обслуживание	усл. ед.
107	Техническое обслуживание светофорных объектов месячное обслуживание	усл. ед.
108	Техническое обслуживание светофора пешеходного светофора	усл. ед.
109	Техническое обслуживание светофорных объектов полугодовое обслуживание	усл. ед.
110	Техническое обслуживание светофора транспортного светофора	усл. ед.
111	Щит распределительный	шт.
112	Монтаж щита распределительного	усл. ед.
113	Демонтаж щита распределительного	усл. ед.
114	Шкаф напольный металлический	шт.
115	Монтаж шкафа напольного металлического	усл. ед.
116	Демонтаж шкафа напольного металлического	усл. ед.
117	Зажим прокалывающий	шт.
118	Монтаж зажима прокалывающего	усл. ед.
119	Демонтаж зажима прокалывающего	усл. ед.

ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ

Приведенные формы документов являются ориентировочными и могут быть откорректированы по согласованию сторон.

Форма акта проведения ТО (ориентировочная)

Акт № _____
проведения технического обслуживания СО

г. Иваново

« _____ » _____ 20__ г.

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Контракт от __. __. 20__ г. № _____ (реестровый № _____)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Вариант ТО	Дата проведения	Примечание

Услуги оказаны в соответствии с условиями контракта.

Претензий к качеству оказанных услуг нет.

Заказчик

Департамент дорожного хозяйства и
транспорта Ивановской области

должность

_____/ И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. « _____ » _____ 20__ г

Исполнитель

наименование

должность

_____/ И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. « _____ » _____ 20__ г

Форма журнала ТО (ориентировочная)

Журнал учета выполненных работ по техническому обслуживанию СО

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Контракт от __.__.20__ г. № _____ (реестровый № _____)

№ п/п	Адрес объекта	Наименование работ/состав работ	Ф.И.О. и подпись специалиста, ответственного за исполнение работ	Дата, время выполнения работ	Результат выполнения	Отметка Заказчика об исполнении (заполняется Заказчиком)	Примечание

Заказчик
Департамент дорожного хозяйства и
транспорта Ивановской области
должность

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. «__» _____ 20__ г

Исполнитель
наименование
должность

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. «__» _____ 20__ г

Форма акта демонтажа/монтажа оборудования СО (ориентировочная)

Акт № _____
демонтажа / монтажа оборудования СО

г. Иваново

« _____ » _____ 20__ г.

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Контракт от __. __. 20__ г. № _____ (реестровый № _____)

№ п/п	Наименование оборудования	Адрес объекта	Действие (монтаж/демонтаж)	Дата	Серийный номер (при наличии)

Перечень демонтированных оборудования, материалов¹:

№ п/п	Наименование оборудования, материала	Серийный номер (при наличии)	Место демонтажа	Причина демонтажа

Перечень использованных оборудования, материалов²:

№ п/п	Наименование оборудования, материала	Серийный номер (при наличии)	Место монтажа	Количество единиц	Цена за ед., руб.	Сумма, руб.

Услуги оказаны в соответствии с условиями контракта.

Претензий к качеству оказанных услуг нет.

Заказчик
Департамент дорожного хозяйства и
транспорта Ивановской области
должность

Исполнитель
наименование
должность

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. « _____ » _____ 20__ г

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. « _____ » _____ 20__ г

¹ таблица заполняется при необходимости

² таблица заполняется при необходимости

Форма акта о выполнении АВР (ориентировочная)

Акт № _____
о выполнении аварийно-восстановительных работ

г. Иваново

« _____ » _____ 20__ г.

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Контракт от __. __. 20__ г. № _____ (реестровый № _____)

Услуги оказывались на основании заявки Заказчика: от __. __. 20__ г. № _____

№ п/п	Адрес объекта	Наименование оборудования	Состав услуг	Примечание	Результат

Перечень демонтированных оборудования, материалов³:

№ п/п	Наименование оборудования, материала	Серийный номер (при наличии)	Место демонтажа	Причина демонтажа

Перечень установленных оборудования, материалов⁴:

№ п/п	Наименование оборудования, материала	Серийный номер (при наличии)	Место монтажа	Количество единиц	Цена за ед., руб.	Сумма, руб.

Услуги оказаны в соответствии с условиями контракта.

Претензий к качеству оказанных услуг нет.

Заказчик
Департамент дорожного хозяйства и
транспорта Ивановской области
должность

Исполнитель
наименование
должность

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

_____ / И.О. Фамилия /
(подпись)

М.П. « _____ » _____ 20__ г

М.П. « _____ » _____ 20__ г

³ таблица заполняется при необходимости

⁴ таблица заполняется при необходимости

Форма журнала АВР (ориентировочная)

Журнал о проведении аварийно-восстановительных работ

Заказчик: _____

Исполнитель: _____

Контракт от __.__.20__ г. № _____ (реестровый № _____)

№ п/п	Номер заявки	Дата, время получения заявки	Ф.И.О. принявшего заявку	Адрес объекта	Содержание заявки	Ф.И.О. специалиста, ответственного за исполнение заявки	Дата, время прибытия специалиста на объект	Результат выполнения заявки	Примечание

Заказчик
Департамент дорожного хозяйства и
транспорта Ивановской области
должность

(подпись) / И.О. Фамилия /
М.П. «__» _____ 20__ г

Исполнитель
наименование
должность

(подпись) / И.О. Фамилия /
М.П. «__» _____ 20__ г

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

Все используемое оборудование и материалы должны быть новыми, не использованными, не восстановленными, совместимыми с СО и предусмотрены к использованию предприятием-изготовителем.

Основные показатели (характеристики) оборудования и материалов должны соответствовать приведенным в Таблицах № 1 – 18.

Оборудование и материалы, не учтенные настоящим описанием объекта закупки (крепежные, соединительные элементы, переходники, адаптеры, пр.), но необходимые для обеспечения монтажа и эксплуатации СО, предоставляются Исполнителем без дополнительной оплаты.

Все торговые наименования, товарные знаки и марки материалов, указанные в описании объекта закупки, сопровождаются словами «или эквивалент», носят ознакомительный характер и указаны для определения стоимости работ.

1. Кабель контрольный тип 1

Таблица № 1

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	КВВГнг	-
Количество жил	7	ед.
Материал токопроводящей жилы	медь	-
Сечение жилы	$\geq 1,0$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

2. Кабель контрольный тип 2

Таблица № 2

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	КВВГнг	-
Количество жил	10	ед.
Материал токопроводящей жилы	медь	-
Сечение жилы	$\geq 1,0$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

3. Кабель контрольный тип 3

Таблица № 3

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	КВВГнг	-
Количество жил	14	ед.
Материал токопроводящей жилы	медь	-
Сечение жилы	$\geq 1,0$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

4. Кабель контрольный тип 4

Таблица № 4

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	КВВГнг	-
Количество жил	19	ед.
Материал токопроводящей жилы	медь	-
Сечение жилы	$\geq 1,0$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

5. Кабель силовой тип 1

Таблица № 5

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	АВБШнг	-
Количество жил	3	ед.
Материал токопроводящей жилы	алюминий	-
Сечение жилы	$\geq 4,0$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

6. Кабель силовой тип 2

Таблица № 6

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Марка	ВВГнг	-
Количество жил	3	ед.
Материал токопроводящей жилы	медь	-
Сечение жилы	$\geq 2,5$	квадратный миллиметр
Конструкция жилы	однопроволочная	-
Материал изоляции	поливинилхлорид	-
Напряжение	≥ 660	В
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

7. Провод самонесущий изолированный

Таблица № 7

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Применение: для воздушной прокладки линий электрообеспечения	соответствие	-
Марка	СИП-4	-
Количество токопроводящих жил	2	-

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Материал токопроводящих жил	алюминий	-
Конструктив жилы	многопроволочный	-
Площадь номинального поперечного сечения жилы	≥ 16	квадратный миллиметр
Материал изоляции	полиэтилен	-
Толщина изоляции жилы	≥ 1	миллиметр
Максимальная рабочая температура	$\geq +50$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -50	градус Цельсия

8. Светофор транспортный светодиодный (линза 300 мм) с интерфейсом RS-485 Т.1.П-ТВ4-1ЭЭГ

Таблица № 8

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Диаметр выходной апертуры сигнала	300	мм
Осевая сила света сигналов светофора	Красный ≥ 300	Кд
	Желтый ≥ 300	Кд
	Зеленый ≥ 300	Кд
Потребляемая мощность светофора	Красный ≤ 40	Вт
	Желтый ≤ 35	Вт
	Зеленый ≤ 45	Вт
Регулировка яркости через интерфейс RS-485	От 1 (10 %) до 10 (100%)	-
тип применяемых светодиодов:	SMD (угол излучения 30°)	-
Светодиодный экран дублирующий основной сигнал светофора	Наличие	-
обновление «ПО» по интерфейсу связи	RS485	-
Функция отключения ТООБ с помощью проводов	Наличие	-
Время отсчета табло обратного отсчета времени	≥ 199	сек
Выбор протокола интерфейса связи RS485 через программу конфигурактор для подключения контроллеров различных производителей	Наличие	-
Настройка конфигурации (отключение/ включение мигающих символов при подсчете времени ТООБ, отключение отсчета, отображение символов при превышении времени ТООБ и т.д.) по интерфейсу связи RS485;	Наличие	-
Встроенный интерфейс RS-485 для работы табло обратного отсчета времени	Наличие	-
Напряжение питания	$230 \pm 10\%$	В
Диапазон рабочих температур	≤ -60 до $\geq +60$	°C
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ 1	-
Степень защиты от внешних воздействий	IP54	минимальное значение
Габаритные размеры светофора	$540 \times 1280 \times 100 \pm 5$	мм
Закругление углов профиля радиусом	125 ± 5	градус
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	II	-
Гарантийный срок эксплуатации	≥ 5	лет

9. Светофор дорожный пешеходный П.1.П (П.1.П-ТВА4-ЭЭГ)

Таблица № 9

Показатель (характеристика):			
наименование		значение	ед. измерения
Диаметр выходной апертуры сигнала		300	мм
Осевая сила света сигналов светофора	Красный	≥ 50	Кд
	Зеленый	≥ 50	Кд
Потребляемая мощность светофора	Красный	≤ 13	Вт
	Зеленый	≤ 15	Вт
Регулировка яркости через интерфейс RS-485		От 1 (10 %) до 10 (100%)	-
тип применяемых светодиодов:		SMD (угол излучения 30°)	-
Светодиодный экран дублирующий основной сигнал светофора		Наличие	-
обновление «ПО» по интерфейсу связи		RS485	-
Функция отключения ТООБ с помощью проводов		Наличие	-
Время отсчета табло обратного отсчета времени		≥ 199	сек
Выбор протокола интерфейса связи RS485 через программу конфигурацию для подключения контроллеров различных производителей		Наличие	-
Настройка конфигурации (отключение/ включение мигающих символов при подсчете времени ТООБ, отключение отсчета, отображение символов при превышении времени ТООБ и т.д.) по интерфейсу связи RS485;		Наличие	-
Встроенный интерфейс RS-485 для работы табло обратного отсчета времени		Наличие	-
Встроенный звуковой сигнализатор разрешающего сигнала светофора		Наличие	-
Регулировка громкости звука через интерфейс RS-485		От 0 до 90	дБа
Частота звукового сигнализатора		$\geq 1000 * \leq 2000$	Гц
Напряжение питания		$230 \pm 10\%$	В
Диапазон рабочих температур		≤ -60 до $\geq +60$	°C
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ 1	-
Степень защиты от внешних воздействий		$\geq IP54$	-
Габаритные размеры светофора		755x400x180±5	мм
Закругление углов профиля радиусом		125±5	градус
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75		II	-
Гарантийный срок эксплуатации		≥ 5	лет

10. Светофор транспортный светодиодный с дополнительной секцией Т.1КС.п(л)П (Т.1.п(л)П-ТВ4-ЭЭГ)

Таблица № 10

Показатель (характеристика):			
наименование		значение	ед. измерения
Диаметр выходной апертуры сигнала		300	мм
Осевая сила света сигналов светофора	Красный	≥ 300	Кд
	Желтый	≥ 300	Кд
	Зеленый	≥ 300	Кд
Потребляемая мощность светофора		≤ 40	Вт

Показатель (характеристика):			
наименование		значение	ед. измерения
Потребляемая мощность секции	Желтый	≤ 35	Вт
	Зеленый	≤ 45	Вт
	Красный	≤ 20	Вт
	Зеленый	≤ 20	Вт
Регулировка яркости через интерфейс RS-485		От 1 (10 %) до 10 (100%)	-
тип применяемых светодиодов:		SMD (угол излучения 30°)	-
Светодиодный экран дублирующий основной сигнал светофора		Наличие	-
обновление «ПО» по интерфейсу связи		RS485	-
Функция отключения ТООБ с помощью проводов		Наличие	-
Время отсчета табло обратного отсчета времени		≥ 199	сек
Выбор протокола интерфейса связи RS485 через программу конфигурактор для подключения контроллеров различных производителей		Наличие	-
Настройка конфигурации (отключение/ включение мигающих символов при подсчете времени ТООБ, отключение отсчета, отображение символов при превышении времени ТООБ и т.д.) по интерфейсу связи RS485;		Наличие	-
Контурное кольцо обратного отсчета времени на секции светофора		Наличие (красный/зеленый)	-
Встроенный интерфейс RS-485 для работы табло обратного отсчета времени		Наличие	-
Напряжение питания		$230 \pm 10\%$	В
Диапазон рабочих температур		≤ -60 до $\geq +60$	°C
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ 1	-
Степень защиты от внешних воздействий		IP54	минимальное значение
Габаритные размеры светофора		$910 \times 1280 \times 100 \pm 5$	мм
Закругление углов профиля радиусом		125 ± 5	градус
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75		II	-
Гарантийный срок эксплуатации		≥ 5	лет

11. Сигнализатор звуковой светофорный

Таблица № 11

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Материал корпуса	пластик	-
Уровень максимального звукового давления	≥ 90	дБ
Потребляемая мощность	≥ 15	Вт
Напряжение питания	$220 \pm 10\%$	В
Регулировка громкости звука	в наличии	-
Диапазон рабочих температур	≤ -60 до $\geq +60$	°C
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	$\leq 245 \times \leq 85 \times \leq 70$	мм
Гарантийный срок эксплуатации	≥ 5	лет

12. Выключатель автоматический однополюсный (Тип 1)

Таблица № 12

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Тип выключателя	автоматический, модульный	-
Количество силовых полюсов	1	штука
Номинальный ток	≥ 10	ампер
Номинальное напряжение	230	вольт
Характеристика электромагнитного расцепителя	C	-
Способ монтажа	DIN-рейка	-
Степень защиты корпуса (IP)	≥ 20	-
Климатическое исполнение	УХЛ4	-
Максимальная рабочая температура	$\geq +40$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -25	градус Цельсия

13. Выключатель автоматический однополюсный (Тип 2)

Таблица № 13

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Тип выключателя	автоматический, модульный	-
Количество силовых полюсов	1	штука
Номинальный ток	≥ 16	ампер
Номинальное напряжение	230	вольт
Характеристика электромагнитного расцепителя	C	-
Способ монтажа	DIN-рейка	-
Степень защиты корпуса (IP)	≥ 20	-
Климатическое исполнение	УХЛ4	-
Максимальная рабочая температура	$\geq +40$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -25	градус Цельсия

14. Распределительная коробка

Таблица № 14

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Материал корпуса	пластик	-
Количество вводов	≥ 10	шт.
Крепление крышки	винтовое	-
Форма	прямоугольная	-
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	$\leq 240 \times \leq 190 \times \leq 90$	миллиметр
Максимальная рабочая температура	$\geq +60$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -25	градус Цельсия
Степень защиты – IP	$\geq IP55$	-

15. Щит распределительный

Таблица № 15

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Применение для уличного монтажа электротехнического оборудования и защиты его от осадков	соответствие	-
Материал щита	сталь с антикоррозийной обработкой	-
Способ монтажа	навесной	-
Габаритные размеры	$\geq 265 \times \geq 310 \times \geq 120$	миллиметр
Материал двери	металл	-
Замок	в наличии	-
Количество модулей DIN	≥ 12	ед.
Степень защиты корпуса (IP)	≥ 54	-
Климатическое исполнение	УХЛ3	-
Максимальная рабочая температура	$\geq +40$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -40	градус Цельсия

16. Зажим прокалывающий

Таблица № 16

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Применение: для соединения без осевой нагрузки и ответвления проводов СИП без снятия с них изоляции, а также для подключения проводов абонентов и освещения	соответствие	-
Материал	пластик	-
Диапазон сечений магистральных жил	от 16 до 95	квадратный миллиметр
Диапазон сечений жил ответвлений	от 1,5 до 10,0	квадратный миллиметр
Марка винта для крепления	M10	-

17. Шкаф напольный металлический

Таблица № 17

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Высота	$\geq 1900 * \leq 2000$	мм
Ширина	$\geq 790 * \leq 800$	мм
Глубина	$\geq 440 * \leq 450$	мм
Материал изделия	сталь	-
Вид установки	напольный	-
Толщина металла	$\geq 1,4$	мм
Защитное покрытие поверхности	Порошковая краска	-
Степень защиты – IP	$\geq IP54$	-
Количество дверей	$\geq 1 * \leq 2$	шт.
Материал двери	сталь	-
Максимальная рабочая температура	$\geq +40$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -40	градус Цельсия

18. Кабель витая пара

Таблица № 18

Показатель (характеристика):		
наименование	значение	ед. измерения
Тип кабеля	симметричный	-
Применение кабеля, предусмотренное производителем	для прокладки вне зданий с тросом	-
Минимальный рабочий диапазон частот	≥ 100	мегагерц
Категория кабеля	5e	-
Тип скрутки элементов	парная	-
Количество пар	≥ 4	штука
Экранирование кабеля	полиэфирная алюминиевая фольга по всей площади покрытия	-
Материал общего экрана (100% площадь покрытия)	полиэфирная алюминиевая фольга	-
Конструкция токопроводящей жилы	однопроволочная	-
Материал проволоки	электротехническая медь ⁵	-
Средний номинальный диаметр токопроводящих жил	24 AWG	-
Средний номинальный несущего троса	26 AWG	-
Материал изоляции проводников	полиэтилен высокой плотности	-
Диаметр по изоляции жилы	$\leq 1,0$	миллиметр
Диаметр кабеля по оболочке, мм	от 6,0 до 8,0	миллиметр
Материал внешней оболочки	полиэтилен	-
Материал защитной пленки	полиэстер	-
Разрывная нить для разрезания оболочки	под оболочкой кабеля, исключает повреждение токопроводящих жил	-
Затухание сигнала	≥ 20	децибел
Материал несущего троса	металл	-
Допустимое растягивающее усилие	≤ 100	ньютон
Погонное сопротивление	≤ 95	ом на километр
Максимальная рабочая температура	$\geq +60$	градус Цельсия
Минимальная рабочая температура	≤ -40	градус Цельсия
Оконцован коннекторами 8P8C (RJ-45) категории 5e	соответствие	-

⁵ использование кабелей с омедненными проводниками не допустимо