

**Техническое задание
на выполнение работ по ремонту автоматического пункта весового и габаритного
контроля в п.г.т. Шатки**

1. Объект закупки: выполнение работ по ремонту автоматического пункта весового и габаритного контроля в п.г.т. Шатки (далее - работы).

2. Место выполнения работ (Площадка): : автомобильная дорога 22 ОП РЗ 22Р - 0158 Н.Новгород – Саратов 143км+486 м (п.г.т. Шатки).

3. Срок выполнения работ: с даты заключения Договора по 24.12.2026 включительно

4. Состав работ:

5.1. Работы выполняются в соответствии с ведомостью дефектов и намечаемых работ (Приложение №1), настоящим техническим заданием (далее по тексту ТЗ) и Договором;

5.2. Подрядчик демонтирует оборудование подлежащее замене и передает Заказчику.

5.3. Подрядчик осуществляет в рамках ремонта замену оборудования указанного в Договоре. Все оборудование АПВГК при выполнении работ должно быть новыми, не ранее 2026 год выпуска. Технические характеристики устанавливаемого оборудования АПВГК указаны в Приложении №2 к ТЗ.

5.4. По АПВГК должны быть выполнены пуско-наладочные работы в соответствии с ТЗ и Договором.

5.5. Асфальтогранулят полученный в результате срезки асфальтобетонного покрытия используется для расклинцовки щебня на обочинах.

5.6. Денежные средства от реализации демонтированных материалов и отходов подлежат перечислению Подрядчиком, по реквизитам, предоставленным Заказчиком в течение 3 рабочих дней. Подрядчик обязан предоставить Заказчику копии актов приема-передачи лома/отходов и платежные поручения с отметкой банка о перечислениях в целях выполнения указанных действий.

6. Требования к месту выполнения работ

6.1. Подрядчик перед началом работ выполняет следующие мероприятия:

- выполняет разработку схемы размещения оборудования в соответствии с описанием типа средств измерений

- осуществляет разработку проекта организации дорожного движения на период выполнения работ в соответствии с ГОСТ 58350-2019 и ОДМ 218.6.019-2016 в целях обеспечения требований, допустимых по условиям безопасности движения и согласовывает ее с Заказчиком, владельцем автомобильной дороги и Госавтоинспекцией;

- уведомляет владельца автомобильной дороги и Госавтоинспекцию о периоде проведения работ;

- организует транспортное движение в период производства работ на объекте, без закрытия движения, в случае необходимости введения временных ограничений или прекращения движения Подрядчик выполняет все необходимые мероприятия в соответствии с постановлением Правительства Нижегородской области от 7 февраля 2012 года N 61 «Об утверждении Порядка осуществления временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам регионального или межмуниципального, местного значения Нижегородской области».

- разрабатывает проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004, СП 48.13330.2019 «Организация строительства» и ГОСТ Р 71260-2024 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проекту производства работ». В состав Проекта производства работ должны входить следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- календарный план производства работ по объекту;
- карта входного контроля продукции на объекте (из раздела «Обеспечение объекта дорожно-строительными материалами и изделиями»);

- технологические карты на выполнение основных видов работ (по согласованию с Заказчиком);
- мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве.

Подрядчик перед началом производства работ должен предоставить уполномоченному представителю Заказчика приказ о назначении представителя Подрядчика, ответственного за работы на объекте.

Подрядчик обязан осуществлять производственный контроль (лабораторные испытания) в объеме, установленном действующими нормативными требованиями (ГОСТ, СП) для данного вида работ, с предоставлением протоколов испытаний Заказчику до момента закрытия объемов.

7. Требования к выполнению работ.

7.1. Персонал Подрядчика должен иметь квалификацию необходимую для качественного выполнения работ. К выполнению работ, допускается персонал, прошедший подготовку у производителя АПВГК или уполномоченного представителя производителя. Подрядчик обязан предоставить выданный производителем АПВГК сертификат или иной официальный документ, предоставляющий право Подрядчику на выполнение работ по размещению, монтажу и настройке АПВГК, а также праве делать отметку о начале течения гарантийного срока. Подрядчик вправе привлекать для выполнения работ производителя АПВГК или других лиц, имеющих сертификаты на указанные работы, выданные производителем АПВГК. Сертификат или иной официальный документ выданный производителем АПВГК, договор на выполнение работ (в случае привлечения субподрядной организации), предоставляется Подрядчиком в течение 2 рабочих после подписания Договора. Указанное условие является существенным для исполнения Договора.

7.2. Схема размещения оборудования и монтаж производится в соответствии с технической документацией завода изготовителя оборудования.

7.3. Весоизмерительное оборудование монтируется в дорожное полотно по всей ширине в соответствии с требованиями приказа Министерства транспорта РФ 13 апреля 2026 г. № 148 «Об утверждении Порядка осуществления весового и габаритного контроля транспортных средств» (далее по тексту Приказ).

7.4. Подрядчик обязан обеспечить сохранность находящихся в зоне производства работ коммуникаций (воздушных линий связи и освещения, электрических кабелей, кабелей связи и др.). В случае повреждения коммуникаций, находящихся в зоне производства работ, Подрядчик восстанавливает за свой счет повреждения, произошедшие по его вине.

7.5. По результатам работ по устройству асфальтобетонного покрытия, участок автомобильной дороги в объеме указанном в ведомости дефектов и намеченных работ, должен отвечать следующим требованиям:

- продольный уклон не более 10 промилле (постоянный);
- поперечный уклон не более 30 промилле.

7.6. Подключение к сети электроснабжения осуществляется в точке балансового разграничения.

8. Выполнение пусконаладочных работ.

8.1. Выполнение пусконаладочных работ производится в соответствии с технической документацией завода-производителя АПВГК, программой пусконаладочных работ и ТЗ.

8.2. По результатам пусконаладочных работ Подрядчик производит испытание АПВГК. Успешным испытанием таких работ является формирование акта измерений контрольного транспортного средства, передача его в информационную систему обработки материалов Заказчика - ПО «Ангел ВГК». Акт измерений должен содержать корректные измерения соответствующих измеряемым характеристикам контрольного транспортного средства с учетом допускаемых законодательством РФ пределов погрешности.

8.3. В ходе пусконаладочных работ в т.ч. Подрядчиком производится:

- настройка и калибровка оборудования и системы измерения АПВГК;
- подключение и настройка канала связи между АПВГК и информационной системой обработки материалов Заказчика;
- проверка формирования 3Д моделей транспортных средств;

- настройка зоны контроля и проверка качества фиксации техническими средствами автоматической фотовидеофиксации (ТСАФ) нарушений ПДД;
- настройка передачи информации о проездах и нарушениях с ТСАФ в СПО «Паутина»;
- настройка передачи корректных данных на динамическое информационное табло о проезде транспортного средства и результатах его измерений;
- настройка передачи видеопотока в реальном времени с камер видеонаблюдения Заказчику по предоставленному им адресу;
- обновление программного обеспечения АПВГК до актуальных версий;
- проверка АПВГК и места его установки в порядке, установленном Приказом. Результат проверки оформляется актом Подрядчика.

9. Результатом выполненных работ является полностью исправный и работоспособный АПВГК, соответствующий требованиям действующего законодательства РФ в области весогабаритного контроля транспортных средств. Под полностью исправным состоянием АПВГК понимается состояние нормативно-технически исправным, при котором все элементы АПВГК исправны, то есть соответствуют всем требованиям нормативно-технической документации, а также в них отсутствуют любые неисправности, дефекты, сбои, отказы, повреждения.

10. Подрядчик обязан не позднее 2 рабочих дней со дня окончания ремонта освободить место производства работ и примыкающие земельные участки от временных построек и сооружений, строительной техники, строительного мусора и иных отходов, в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами производства и потребления.

11. Подрядчик обязан информировать Заказчика обо всех происшествиях на объекте, в том числе об авариях или о возникновении угрозы аварии на объекте, о несчастных случаях на объекте, повлекших причинение вреда жизни и (или) здоровью работников Подрядчика и иных лиц, не позднее 24 часов с момента, когда возникновение аварии или несчастного случая или угроза аварии или несчастного случая стали известны или должны были быть известны Подрядчику.

12. Подрядчик обязан не позднее 2 рабочих дней со дня окончания ремонта объекта освободить полосу отвода автомобильной дороги в зоне производства работ, занятую строительной площадкой, от строительных материалов, временных или вспомогательных сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и строительной техники, направить Заказчику проект акта о соответствии состояния указанной части полосы отвода, занятой строительной площадкой, условиям Договора

13. Подрядчик при сдаче работ передает описание и доступ (открытие) API Application Programming Interface) системы АПВГК, для получения метрик (параметров работоспособности) элементов АПВГК.

13.1. Подрядчик должен обеспечить наличие и постоянный доступ к API (от производителя к интегрируемому оборудованию АПВГК, с целью обеспечения получения параметров работоспособности оборудования.

13.2. В случае невозможности предоставления API Подрядчик должен обеспечить альтернативную возможность получения метрик с комплексов:

- установка стороннего программного агента;
- возможность опроса программного агента от производителя комплексов;
- доступ к веб-интерфейсу устройств.

Перечень требуемых метрик согласовывается отдельно с Заказчиком.

14. В месте установки измерительного оборудования АПВГК Подрядчиком должны быть выполнены следующие организационно-технические меры по предотвращению уклонения от весогабаритного контроля:

- нанесение на проезжую часть разметки типа «1.1», «1.4» в соответствии с Правилами дорожного движения Российской Федерации, утвержденным постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090), требования которой должны быть продублированы дорожными знаками, а также установка дорожных ограждений;
- установлены технические средства организации дорожного движения в соответствии с проектом организации дорожного движения;

- установлено барьерное ограждение;
- установлен информационный щит, предназначенный для информирования водителя транспортного средства о приближении к АПВГК и о необходимости равномерного движения транспортного средства при проезде АПВГК (в соответствии с приказом Министерства транспорта РФ №148 от 13.04.2026).

15. Перечень документации, необходимой для сдачи работ Заказчику

15.1. По окончании производства работ, Подрядчик предоставляет Заказчику Акт о приемке выполненных работ (Унифицированная форма N КС-2), Справку о стоимости выполненных работ и затрат (форма N КС-3), Общий журнал работ (Типовая межотраслевая форма N КС-6), подписанную и надлежащим образом оформленную со своей стороны, исполнительную документацию состав которой указан в Приложении № 3 к ТЗ, а также документацию предусмотренную ТЗ.

15.2. Исполнительная документация должна быть сшита в отдельный файл и содержать реестр, за подписью руководителя (уполномоченного по доверенности лица) Подрядчика. Исполнительная документация представляется в 2-х экземплярах, 1 на бумажном носителе, 1 в электронном виде на USB-флеш-накопителе в формате PDF.

15.3. Общий журнал работ (Типовая межотраслевая форма N КС-6) Постановление Госкомстата РФ от 30.10.1997 N 71а (ред. от 21.01.2003) "Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве" является основным документом, отражающим последовательность осуществления ремонта объекта, в том числе сроки и условия выполнения всех работ при ремонте.

16. Требования к гарантии

16.1. Подрядчик предоставляет гарантию на заменяемое оборудование АПВГК на срок не менее 18 месяцев с момента размещения в ЕИС документа о приемке, подписанного Заказчиком. В случае если производителями или поставщиками технологического и инженерного оборудования, изделий и материалов, применяемых при выполнении работ по Договору, установлены гарантийные сроки, большие по сравнению с гарантийным сроком, установленным Договором, на соответствующее технологическое и инженерное оборудование, изделия и материалы, применяются гарантийные сроки, установленные его производителями или поставщиками.

16.2. Гарантийный срок для верхнего слоя дорожного покрытия автомобильной дороги составляет 5 лет. Расчет гарантийного срока произведен исходя из прогнозируемой интенсивности движения транспортного потока от 10 до 20 тыс. авт/сут.

Под гарантией на асфальтобетонное покрытие понимается недопустимость возникновения локальных повреждений, в том числе: выбоины, гребенки, волны, сдвиги, просадки, проломы, выпотевание битума, трещины всех видов, появления глубины колеи 10 мм и более, возникших вследствие использования некачественных материалов при производстве работ и/или некачественной работы Подрядчика.

16.3. Гарантийный срок для обочины (ее частей) автомобильной дороги, укрепленных материалом по типу проезжей части, принимается равным гарантийному сроку покрытия верхнего слоя дорожной одежды автомобильной дороги.

16.4. Гарантийные сроки на дорожную разметку не должны быть менее функциональной долговечности разметки и составляют 1 год с момента приемки работ.

16.5. Гарантийный срок на барьерное ограждение составляет - 5 лет с момента приемки работ.

16.6. Подрядчик гарантирует соответствие технических характеристик используемых материалов требованиям, приведенным в настоящем ТЗ, в течение всего срока службы.

16.7. Течение гарантийных сроков прерывается на все время, на протяжении которого объект не мог эксплуатироваться вследствие недостатков (дефектов) работ, за которые Подрядчик несет ответственность.

16.8. В случае необходимости выполнения работ на асфальтобетонном покрытии в рамках исполнения гарантийных обязательств (устранении колеи, появлении продольного

уклона не более 10 промилле, поперечного уклона не более 30 промилле и т.д.) Подрядчик после окончания гарантийных работ проводит инструментальное обследование с предоставлением акта соответствия мест установки оборудования АПВГК (По форме указанной в приказе Министерства транспорта РФ 13 апреля 2026 г. № 148 «Об утверждении Порядка осуществления весового и габаритного контроля транспортных средств»);. Указанные инструментальные измерения выполняются за счет Подрядчика.

16.9. Срок устранения выявленных при эксплуатации замечаний, в рамках исполнения гарантийных обязательств, устанавливается в соответствии Договором и может быть продлен по письменному согласованию с Заказчиком.

17. Перечень нормативных правовых актов, которыми должен руководствоваться Подрядчик при выполнении Договора

- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Приказ Министерства транспорта РФ 13 апреля 2026 г. № 148 «Об утверждении Порядка осуществления весового и габаритного контроля транспортных средств»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.06.2011 № 451 «Об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме»;

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 18 февраля 2025 г. № 49 "Об установлении требований к составу и содержанию документации по организации дорожного движения";

- Приказ Министерства внутренних дел Российской Федерации от 08.11.2012 № 1014 «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним»;

- ГОСТ 26804-86 «Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия»;

- ГОСТ 33127-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация»;

- ГОСТ Р 50971-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения»;

- ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования»;

- ГОСТ 14254-2015 (ИЕС 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;

- ГОСТ Р ИСО 9127-94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов»;

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»;

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002 «Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств»;

- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 «Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. (Процессы жизненного цикла программных средств)»;

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства»;

- ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»;

- ГОСТ 34.320-96 «Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы»;
- Приказ ФСБ России от 09.02.2005 № 66 об утверждении положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации (положение пкз-2005)
- Приказ ФСБ России № 378 от 10.07.2014 об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных правительством российской федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности
- ГОСТ Р 8.654-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85»;
- ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
- Свод правил по проектированию и строительству СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85
- «СП 72.133330.2016. Свод правил. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
- ГОСТ 9.307-2021 (ИСО 1461-89) Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля
- ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия
- ГОСТ 58350-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения
- ОДМ 218.6.019-2016 Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ
- ОДМ 218.3.044-2015 Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ;
- ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 32825–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений; ГОСТ 32945–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования;
- ГОСТ 32952–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Методы контроля;
- ГОСТ 32953–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования;
- ГОСТ 33101–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности;
- ГОСТ 33078–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Методы измерения сцепления колеса автомобиля с покрытием;
- ГОСТ Р 50597–2017 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения.

В случае, если в указанные документы (ГОСТЫ, СНиПы и пр.) при исполнении Договора будут изменены либо признаны утратившими силу, то применению подлежат вновь принятые либо измененные документы.

Приложение №1
к Техническому заданию
на выполнение работ по ремонту
автоматического пункта весового
и габаритного контроля в п.г.т. Шатки

Ведомостью дефектов и намечаемых работ:

№ п/п	Граница участка от км до км	Протяжение км	Состояние элементов существующей дороги	Намечаемые работы по устранению дефектов	Измерит ель	Количес тво
1	2	3	4	5	6	7
1	143+336- 143+586	0,250		Установка и последующий демонтаж временных дорожных знаков (3 типоразмер, пленка желтого цвета класса Пб) на металлических стойках (Д=76, вес стойки 24,3 кг, L=4,5 м, (учесть амортизацию 10%))	шт./ст.	20/10
				8.2.1 «Зона действия»	зн./ст.	2/-
2	<u>Обочины</u>					
				Разборка дорожной одежды и обочин экскаватором 0.65 м3 с вывозом автосамосвалами на 20 км (удельный вес $\gamma=1.84$ т/м3), грунт 2 группы	м3	232.96
				Устройство подстилающего слоя из песка мелкого 1 класса толщиной 50 см $K_{зап.упл}=1.1$ (учесть коэффициент)	м3	116

143+336- 143+586	0,250 справа.слева	Разрушение обочины в границах измерительного участка. Образование колеи в местах установки измерительного оборудования, обочина занижена	Устройство прослойки из нетканного синтетического материала (геотекстиль. Поверхностная плотность 300 г/м2, учесть коэффициент нахлеста Кнахлеста=1.1)	м2	224
			Устройство основания из щебня фр. от 31.5 до 63 мм М 1200 с заклинкой мелким щебнем фр. От 8 до 16 мм М1200 толщиной 30 см	м2	224
			Укрепление обочин щебнем шириной 1.0 м на среднюю толщину 15 см М400 фр. от 31.5 до 63мм (расход 189 м3/1000м2) с расклиновкой гранулятом (расход 126,3м3/1000м2)	м2	372
			Подсыпка обочин автогрейдером песчаным супесчаным грунтом с уплотнением пневмокатками 25т за 6 проходов (учесть коэффициент Кзап.упл=1.1)	м3	90
			Планировка обочин механизированным способом в грунтах 2 группы	м2	500
		Дорожная одежда			
		Наличие сплошных поперечных трещин . Колейность на измерительном участке более 15 мм. Поперечный профиль не соответствует СНиП	Розлив вяжущих материалов - эмульсия ЭБДК-Б (расход 0.3кг/м2)	м2	1019,07
			Устройство выравнивающего слоя из из асфальтобетонной смеси А 32 ОТ на БНД 70/100 (плотность каменных материалов более 2.9 т/м3) (минимальная толщина выравнивающего слоя 6 см)	т	473

			Срезка поверхностного слоя асфальтобетонного покрытия методом холодного фрезерования толщ. До 3см (g=2.0 т/м3). Ширина фрезерования до 2000 мм. С транспортировкой на 10 км (на временную площадку для складирования). Асфальтогранулят используется на укрепление обочин	м2/т	783/46.98
			Розлив вяжущих материалов - эмульсия ЭБДК-Б (расход 0.3 кг/м2)	м2	1777,8
			Устройство верхнего слоя основания из асфальтобетонной смеси А 32 ОТ на БНД 70/100 (плотность каменных материалов более 2.9 т/м3), толщиной 12 см (два слоя 7см и 5см), с обеспечением постоянного продольного уклона не более 10 промилей	м2	1777,8
			Укладка трещинопрерывающей прослойки из полимерной экструдированной дорожной дуосноориентированной георешетки, прочность при растяжении 45 кН/м (учесть коэффициент нахлеста К нахл.=1.14)	м2	352
			Розлив вяжущих материалов - эмульсия ЭБДК-Б (расход 0.3 кг/м2)	м2	1986,8
			Устройство покрытия минимальной толщиной слоя 6 см из асфальтобетонной смеси А16 НТ на БНД 70/100 (плотность каменных материалов более 2.9 т/м3) с обеспечением постоянного	м2	1986.8

				продольного уклона не более 10 промиллей		
				Розлив вяжущих материалов - эмульсия ЭБДК-Б (расход 0.3 кг/м2)	м2/т	2398.6/0.720
				Устройство асфальтобетонного покрытия из ЦМА 16 на ПБВ 60 асфальтоукладчиком толщиной 6см (плотность каменных материалов более 2,9 т/м3)	м2	2398,6
6	<u>Замена и установка дорожного металлического ограждения барьерного типа</u>					
	143+454-143+518	0,064 слева,справа	Деформация и частичное разрушение дорожного ограждения	Демонтаж старого барьерного ограждения барьерного типа 11 ДО высотой 0,75 м , шаг стоек 2,0 м, с транспортировкой на 40 км и сдачей в металлолом.	м/т	92/1.27
				Установка нового одностороннего оцинкованного металлического барьерного ограждения типа ДО на обочине . Уровень удерживающей способности У3 (250 кДж), высота 750 мм, шаг стоек 2000 мм, динамический прогиб до 1200 мм. Забивку стоек производить спецмашиной в уплотненный грунт	м	128
7	<u>Нанесение горизонтальной разметки термопластиком со светоотражающими элементами разметочной машиной (стеклошарики световозвращающие для посыпки разметочных красок, фракция 100-600 мкм)</u>					
	143+336-143+586	0,250 справа.слева		Линия 1.1 шир.15 см (цвет белый)	м	250
				Линия 1.2 шир.10 см (цвет белый)	м	500

Производство работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой, предусмотреть коэффициент производства работ К=1.2.

Временные дорожные знаки (3 типоразмер, пленка желтого цвета класса Пб) на металлических стойках (Д=76, вес стойки 24,3 кг, толщина стенки 3мм, L=4,5 м) (учесть амортизацию 10%).

Учесть разогрев термопластика в котле.

Учесть работу двух машин дорожного мастера в качестве машин прикрытия на время работы маркировочной машины. разогрев термопластика в котле.

№ п/п	Дефекты на существующем оборудовании	Намечаемые работы по устранению дефектов	Измеритель	Количество
1		2	3	4
Ремонт оборудования АПВГК				
		Земляные работы		
1		Разработка траншей ручным способом для демонтажа кабельных линий, группа грунтов: 2, без крепления откосов. (Длина траншеи 31 м ширина 0,4м глубина 0,7м=8,68м3)	м3	8,68
		*Демонтаж детекторов измерения осевых нагрузок в дорожное полотно		
2	Трещины в датчиках, отслоение компаунда	Резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 50 мм при ширине пропила 3мм	м	28
3		Демонтаж детекторов измерения осевых нагрузок Kistler Lineas 1.75 м., массой 6 кг.	шт	8
4		Демонтаж кабеля детекторов измерения осевых нагрузок проложенного в металлорукаве (МРПИ Ø38 в ПВХ оболочке), в асфальтобетонном покрытии	м	25
5		Демонтаж кабеля детекторов измерения осевых нагрузок проложенного в гофротрубе по конструкциям П-образной опоры	м	40

		*Демонтаж индуктивных петель в дорожном полотне		
6	Трещины, при проверке с использованием мультиметра не проходит отклик	Резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 80 мм при ширине пропила 3мм	м	75
7		Демонтаж кабеля индуктивных петель WIM.MSI проложенного в асфальтобетонном покрытии (4 петли по 4 витка длиной 9,3 м=4*4*9,3=148,8 м)	м	148,8
8		Демонтаж кабеля индуктивных петель WIM.MSI проложенного по конструкциям П-образной опоры	м	40
		*Демонтаж детекторов определения скатности в дорожное полотно		
9	Ошибки определения скатности при фиксации проездов	Резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 50мм при ширине пропила 3мм	м	21,6
10		Демонтаж детекторов MSI определения скатности колес на осях массой 2 кг.	шт	4
11		Демонтаж кабеля детектора MSI, проложенного по дну траншеи в металлорукаве (МРПИ Ø25 в ПВХ оболочке) 4шт*12=48м	м	48
12		Демонтаж кабеля детектора MSI, проложенного в гофротрубе по конструкциям П-образной опоры - (4шт*22,8м=91,2м)	м	91,2
		*Демонтаж датчиков определения габаритов на П-опору		
13	Ошибки определения габаритов ТС	Демонтаж датчика определения габаритов ТС ("SICK 3D" масса 1 шт 5 кг)	шт	2
14		Демонтаж кабеля датчика определения габаритов проложенного в гофротрубе Ø28,3 по П-образной опоре	м	87
		*Демонтаж камер фотовидеофиксации и обзорных камер		
15	Помутнение линз, нарушение	Демонтаж камеры фотовидеофиксации (камера фото/видеофиксации с установочным комплектом NetCam D28M25SA "Вокорд Траффик-Т" масса 1 шт 3 кг)	шт	2

16	цветопередачи	Демонтаж обзорных камер (Обзорная камера для получения изображения ТС в проекции 2/3 AXIS P1365-E масса 1 шт 3 кг)	шт	2
17		Демонтаж комплекса синхронного инфракрасного освещения VOCORD IP30B15	шт	4
18		Демонтаж коробок распределительных КР IP56 300х220х120 мм марка 54310	шт	2
		*Демонтаж контроллера АПВГК		
19	Нарушение герметичности шкафов, моральный износ оборудования, высыхание изоляции проводов	Демонтаж шкафа (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 1200х600х400 мм массой 100 кг (Шкаф с электронной частью СВК)	шт	1
20		Демонтаж шкафа (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 400х300х200 мм массой 30 кг (Щит вводной распределительный)	шт	1
21		Демонтаж кабельных перемычек между шкафами	перемычек	16
		*Демонтаж кабельных линий связи (для камер фотовидеофиксации и обзорных камер)		
22	Изменение количества и места расположения камер	Демонтаж кабельных линий связи между опорами Г и П смонтированных по воздуху подвешенных на 1 тросе в гофротрубе (4шт*15м=60м)	м	60
23		Демонтаж кабельных линий связи проложенных по конструкциям опор Г и П (4шт*25м=100м)	м	100
		*Демонтаж кабельных линий электроснабжения (для камер фотовидеофиксации и обзорных камер)		
24	Изменение количества	Демонтаж кабельных линий электроснабжения между опорами Г и П смонтированных по воздуху подвешенных на 1 тросе в гофротрубе (4шт*15м=60м)	м	60

25	и места расположен ия камер	Демонтаж кабельных линий электроснабжения проложенных по конструкциям опор Г и П (4шт*25м=100м)	м	100
		Установка детекторов измерения осевых нагрузок в дорожное полотно		
26		Разметка, резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 125 мм при ширине пропила 3мм, выборка асфальтобетонного покрытия в границах пропила, очистка, заполнение компаундом, вклейка весовых модулей ТЕМ-256	м	60
26.1		Компаунд для монтажа датчиков (АО «ЭНПЦ ЭПИТАЛ») СМЭЛ 04-25. Динамическая вязкость эпоксидной смолы (25С), мПа, сПз не более 1200; Динамическая вязкость компаунда после смешения (25С) Па с, не более 50; время гелеобразования в слое 2-3 мм при Т=25С, час, не более 2	кг	500
26.2		Весовой модуль ТЕМ-256 с универсальной кассетой датчика УФГИ 1109.20.00.000В и линейным сенсором (с увеличенным изнашиваемым слоем 20мм). (производства ООО ИЦ АСИ или аналог)	шт	12
27		Прокладка тензометрического кабеля от весовых модулей ТЕМ-256 в гофротрубе по дну траншеи без крепления (12 кабелей по 12 м=144м), длина траншеи 12м	м	144
28		Прокладка тензометрического кабеля от весовых модулей ТЕМ-256 в гофротрубе по металлоконструкциям П-образной опоры (12 кабелей * 13 пм=156м)	м	156

28.1		кабель АW-6 количество жил: 6, сечение жилы: 0,21 мм ² , материал жил: медь (многопроволочная), экран: двухслойный — фольга + оплётка (для защиты от наводок), внутренняя изоляция: ПВХ.	м	300
29		Прокладка трубы гофрированной по дну траншеи (12 труб по 12 м=144м)	м	144
29.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) с/з красная d32 мм (в траншее)	м	144
30		Прокладка трубы гофрированной по металлоконструкциям П-образной опоры (12 труб по 13м=156м)	м	156
30.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм (по опорам)	м	156
		Установка индуктивных петель в дорожное полотно		
31		Разметка, резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 30 мм при ширине пропила 3мм, выборка асфальтобетонного покрытия в границах пропила, очистка, укладка петлевого детектора ТЕМ-264, заполнение компаундом	м	72
31.1		Компаунд для монтажа датчиков (АО «ЭНПЦ ЭПИТАЛ») СМЭЛ 04-25. Динамическая вязкость эпоксидной смолы (25С), мПа, сПз не более 1200; Динамическая вязкость компаунда после смешения (25С) Па с, не более 50; время гелеобразования в слое 2-3 мм при Т=25С, час, не более 2	кг	150
31.2		Петлевой детектор ТЕМ-264 (исполнение в пневмотрубке)(УФГИ 1102.48.14.00-04 СБ производства ООО ИЦ АСИ или аналог)	шт	4

32		Прокладка кабеля от петлевых детекторов в гофротрубе по дну траншеи без крепления (4 кабеля* 12м=48м)	м	48
33		Прокладка кабеля от петлевых детекторов по конструкциям П-образной опоры в гофротрубе (4 кабеля *13м=52м)	м	52
33.1		Кабель ПВСнг(А)-LS 2х1,5-380	м	100
34		Прокладка трубы гофрированной по дну траншеи (4 трубы по 12 м=48м)	м	48
34.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) с/з красная d32 мм (в траншее)	м	48
35		Прокладка трубы гофрированной по металлоконструкциям П-образной опоры (4 трубы по 13м=52м)	м	52
35.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм (по опорам)	м	52
		Установка детекторов определения скатности в дорожное полотно		
36		Разметка, резка затвердевшего асфальтобетонного покрытия нарезчиком швов с алмазным диском на глубину 30 мм при ширине пропила 3мм, выборка асфальтобетонного покрытия в границах пропила, очистка, установка датчиков определения скатности ТЕМ-263, заполнение компаундом	м	40
36.1		Компаунд для монтажа датчиков (АО «ЭНПЦ ЭПИТАЛ») СМЭЛ 04-25. Динамическая вязкость эпоксидной смолы (25С), мПа, сПз не более 1200; Динамическая вязкость компаунда после смешения (25С) Па с, не более 50; время гелеобразования в слое 2-3 мм при Т=25С, час, не более 2	кг	100
36.2		Датчик определения скатности ТЕМ-263 (УФГИ 1102.48.20.00-00 производства ООО ИЦ АСИ или аналог)	шт	4

37		Прокладка кабеля от датчиков определения скатности в гофротрубе по дну траншеи без крепления (4 кабеля *12м=48м)	м	48
38		Прокладка кабеля от датчиков определения скатности по конструкциям П-образной опоры в гофротрубе (4 кабеля *13м=52м)	м	52
38.1		Кабель коаксиальный RG-58A/U	м	100
39		Прокладка трубы гофрированной по дну траншеи (4 трубы по 12 м=48м)	м	48
39.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) с/з красная d32 мм (в траншее)	м	48
40		Прокладка трубы гофрированной по металлоконструкциям П-образной опоры (4 трубы по 13м=52м)	м	52
40.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм (по опорам)	м	52
		Установка датчиков определения габаритов на П-опору		
42		Монтаж лазерных детекторов измерения габаритных параметров (сканеров) на конструкцию П-образной опоры	шт	3
42.1		Лазерный детектор измерения габаритных параметров (сканер) с блоком синхронизации БС-1 (УФГИ 1102.48.19.00 производства ООО ИЦ АСИ или аналог)	шт	3

43		Монтаж кабеля питания лазерных детекторов измерения габаритных параметров (сканеров) по конструкциям П-образной опоры в гофре (от каждого лазерного детектора измерения габаритных размеров (сканера). Длина кабеля питания 21 м) $21 \text{ м} * 3 = 63 \text{ м}$	м	63
43.1		Кабель OLFLEX CLASSIC 110 2Gx0,75	м	63
44		Прокладка трубы гофрированной по металлоконструкциям П-образной опоры с креплением по всей длине (3 трубы по 21 м = 63 м)	м	63
44.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм (по опорам)	м	63
45		Монтаж кабеля связи лазерных детекторов измерения габаритных параметров (сканеров) по установленным конструкциям П-образной опоры в гофре, (от каждого лазерного детектора измерения габаритных размеров (сканера). Длина кабеля связи 21 м ($21 \text{ м} * 3 = 63 \text{ м}$))	м	63
45.1		Кабель связи FTP outdoor cat5e 4 пары, 4x2x0,51 (витая пара)	м	63
46		Прокладка трубы гофрированной по металлоконструкциям П-образной опоры (3 трубы по 21 м = 63 м)	м	63
46.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм (по опорам)	м	63
		Установка камер фото/видеофиксации «АвтоУраган-ВСМ2» на опоры, обзорных камер на опоры, охранных камер на опоры		
47		Монтаж комплекса «АвтоУраган-ВСМ2» РСAB.402100.022» на П и Г-образной опоре	комплекс	1

48.1		Комплекс «АвтоУраган-ВCM2» PCAB.402100.022» (компьютерный блок «КУВ-А» с установленным ПО "Автоураган"-1 шт; - видеодатчик модель RN - 2 шт; видеодатчик модель VO-1 - 2 шт;)	комплекс	1
49		Монтаж коробок распределительных	шт	4
49.1		Коробка распределительная LTV-BMW-JB-U1 Габаритные размеры 93 x 93 x 39 мм Масса 0.2 кг Материал Алюминиевый сплав	шт	4
50		Монтаж уличного импульсного ИК прожектора	шт	2
50.1		Уличный импульсный ИК прожектор 850нм с модулем синхронизации управления (ПИК 100R/И/30) ООО «Технологии Распознавания» или аналог	шт	2
51		Монтаж кабеля связи для камер "Автоураган" по воздуху подвешенного на 1 троссе (существующий длиной 15 м) в гофре между Г и П-образными опорами (4шт*15м=60м)	м	60
52		Монтаж кабеля связи для камер "Автоураган" прокладываемого по Г и П-образным опорам в гофре (4шт*25м=100м)	м	100
52.1		Кабель связи FTP outdoor cat5e 4пары, 4x2x0,51 (витая пара)	м	160
53		Прокладка трубы гофрированной по воздуху подвешенной на троссе между Г и П-образными опорами (4шт*15м=60м)	м	60
54		Прокладка трубы гофрированной по Г и П-образным опорам (4шт*25м=100м)	м	100
54.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	160

55		Монтаж кабеля питания для камер "Автоураган" по воздуху подвешенного на тросе в гофре (4шт*15м=60м)	м	60
56		Монтаж кабеля питания для камер "Автоураган" проложенного по конструкциям Г и П-образных опор в гофре (4шт*25м=100м)	м	100
56.1		Кабель ВВГнг(А) 3х2,5ок(N, PE)-660	м	160
57		Прокладка трубы гофрированной по воздуху подвешенной на тросе между Г и П-образными опорами (4шт*15м=60м)	м	60
58		Прокладка трубы гофрированной по Г и П-образным опорам (4шт*25м=100м)	м	100
58.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	160
59		Монтаж охранных камер на П и Г-образных опорах	шт	6
59.1		Охранные камеры LTV-3CNB50-M2714 ТД "ЛУИС+" или аналог	шт	6
60		Монтаж коробок распределительных	шт	6
60.1		Распределительные коробки LTV-BMW-JB-U1 ТД "ЛУИС+" или аналог	шт	6
61		Монтаж кабеля связи для охранных камер по воздуху подвешенного на существующем тросе в гофре между Г и П-образными опорами (6 кабелей на одном тросе* 15м=90м)	м	90
62		Монтаж кабеля связи для охранных камер прокладываемого по Г и П-образным опорам в гофре (6шт* 25м=150м)	м	150
62.1		Кабель связи FTP outdoor cat5e 4пары, 4х2х0,51 (витая пара)	м	240
63		Прокладка трубы гофрированной по воздуху подвешенной на тросе между Г и П-образными опорами (6шт*15м=90м)	м	90
64		Прокладка трубы гофрированной по Г и П-образным опорам (6шт*25м=150м)	м	150

64.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	240
65		Монтаж обзорных камер на опорах освещения	шт	2
65.1		Обзорные камеры УФГИ 404960.036 ООО «ИЦ «АСИ» или аналог	шт	2
66		Монтаж коробок распределительных	шт	2
66.1		Распределительные коробки LTV-BMW-JB-U1 ТД "ЛУИС+" или аналог	шт	2
67		Монтаж кабеля связи для обзорных камер по воздуху подвешиваемый на существующем троссе в гофре между П-образной опорой и опорой освещения (2 кабеля на одном троссе* 15м=30м)	м	30
68		Монтаж кабеля связи в гофре для обзорных камер прокладываемого по опоре освещения и П-образной опоре (2шт* 25м=50м)	м	50
68.1		Кабель связи FTP outdoor cat5e 4пары, 4х2х0,51 (витая пара)	м	80
69		Прокладка трубы гофрированной по воздуху подвешенной на троссе между опорой освещения и П-образной опорой (2шт*15м=30м)	м	30
70		Прокладка трубы гофрированной по опоре освещения и П-образной опоре(2шт*25м=50м)	м	50
70.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	80
		Установка шкафов оборудования АПВГК		
71		Монтаж шкафа оборудования. УФГИ 404959.676-15.03 на П-образной опоре.	шт	1
71.1		Шкаф оборудования УФГИ 404959.676-15.03, IP66. в составе:	шт	1
		Интеллектуальный блок обработки данных БОД, УФГИ 1102.48.10.03, компл., в т.ч.:	шт	1

Блок сторожевого таймера БСТ-1М УФГИ 1102.48.11.00	шт	1
Модуль сигналов петлевых детекторов МСПД-2, УФГИ 1102.48.17.00	шт	1
Преобразователь сигнала пьезоэлектрического датчика ПВ-16, УФГИ 1102.48.21.00	шт	1
Прибор весоизмерительный ПВ-15М, УФГИ 1102.48.12.00	шт	2
СОМ-сервер, КМ-01, УФГИ 1102.48.13.00	шт	1
Управляемый L2+ PoE коммутатор Gigabit Ethernet на 48 RJ45 PoE + 4 x GE SFP порта, SW-84804/L(800W), Osново	шт	1
SFP-модуль, SFP-S1SC13-G-1310-1550-I, Osново	шт	2
Грозозащита Ethernet с поддержкой PoE, PГ4PoE-6LSA, Info Sys	шт	4
Блок питания 24В, NDR-120-24	шт	1
Блок питания 24В, NDR-480-24	шт	1
Персональный ПК, компл., в т.ч.:	шт	1
Процессор CPU Intel Core i9 13900 Soc-1700 (2GHz/iUHDG770) OEM	шт	1
Вентилятор ID-Cooling SE-224-XTS BLACK Socket:s1155, s1156, s1150, s1151, AM4, s1200, s1700, AM5	шт	1
Материнская плата GIGABYTE B760 DS3H (LGA 1700, Intel B760, 4xDDR5-4800 МГц, 5xPCI-Ex16, 2xM.2, Standard-ATX)	шт	1
Оперативная память Apacer Panther [AH5U32G56C5227BAA-2] 32 ГБ [DDR5, 16 ГБx2 шт, 5600 МГц, 40-40-40-80]	шт	1
Накопитель SSD Patriot SATA III 2Tb P210S2TB25 P210 2.5"	шт	2
Видеокарта Palit PCI-E PA-GT710-2GD3H nVidia GeForce GT 710 2048Mb 64bit DDR3 954, 1600 DVIX1, HDMIx1, CRTx1, HDCP	шт	1
Блок питания AeroCool VX PLUS 800W [VX-800 PLUS] [800 Вт, APFC, 20 + 4 pin, 4+4 pin CPU, 6 SATA, 6+2 pin x4 PCI-E]	шт	1

Сетевая карта ORIENT XWT-INT350L4PE4 [4 x RJ-45, 1000 Мбит/сек, 100 Мбит/сек, PCI-E]	шт	1
Компьютерный корпус PE689BL USB3.0*2+A(HD) +front fan 120mm*1+rear fan 120mm*1+2*2SA	шт	1
Ручки для корпуса (пара) IW HOLDER with assembly kits for PE INWIN	шт	1
Салазки для корпуса (пара) IW-SL 20" NJ13040 for PE689 [3RAMIS032202]	шт	1
3G/4G-роутер Huawei B311-221, B311, Huawei, шт.	шт	1
Видеорегистратор DS-7608NI-K2/8P, Hikvision, шт., в т.ч:	шт	1
Жесткий диск 6Тб	шт	1
Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 1500 RACK 3x9Ah, Бастион в т.ч.	шт	1
SNMP-модуль, DL 801, БАСТИОН	шт	1
Блок евророзеток, вилка Schuko, PDU-9P-2EU, Cabeus	шт	1
USB термометр с выносным влагозащищенным датчиком RODOS-5B	шт	1
Модуль криптозащиты, ViPNet Coordinator IG10 I2, ИнфоТеКс	шт	1
Медиаконвертер 100M, Tx1310/Rx1550 20km, RJ45 SC, 130706-01622, ЗАО «Связьстройдеталь»	шт	1
Кросс оптический 4SC/UPC (полная компл.), ШКОН-Р/1-4-SC ~4 -SC/SM ~4 -SC/UPC, 130401-00012, ЗАО «Связьстройдеталь»	шт	1
Кросс оптический стоечный (19"), 1U, 16 портов, SM, SC/UPC, укомплектованн, КРС-16-SC	шт	1
Светильник PLED-T5i PL 600 8w 6500K IP40 Jazzway 4690601036339	шт	1
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный, Гранит 5 с IP регистратором событий, НПО «Сибирский Арсенал»	шт	1
Аккумуляторная батарея 12В-7А\ч, DTM 1207, Delta	шт	1

Извещатель охраннй точечный магнитоконтактный, ИО102-32 «Полюс-2», НПО «Сибирский Арсенал»	шт	2
Извещатель охраннй удара и наклона, Полюс-G-mini, НПО «Сибирский Арсенал»	шт	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, ИП212-63М «Данко 2», НПО «Сибирский Арсенал»	шт	2
Свето-звуковой оповещатель, Призма-201, НПО «Сибирский Арсенал»	шт	1
Автоматический выключатель 1P 16А 6кА х-ка С	шт	1
Автоматический выключатель 1P 10А 6кА х-ка С	шт	2
Автоматический выключатель 1P 6А 6кА х-ка С	шт	1
Шина N "ноль" на DIN-изол ШНИ-8х12-12-Д-С, арт. YNN10-812-12D-K07,производитель "ИЭК"	шт	1
Шина РЕ "земля" на DIN-изол ШНИ-8х12-12-Д-Ж, арт. YNN10-812-12D-K05, производитель "ИЭК"	шт	1
MRK 2,5S, клеммник на DIN рейку 2,5 мм.кв серый, 1010132 производитель "Onka"	шт	72
МТК 1,5/2,5, клеммник на DIN рейку 2,5 мм.кв земля, 1010219, производитель "Onka"	шт	1
Кабель-канал перфорированный с крышкой, серый RL6, 60х60мм, 01108RL, м	м	1
Кабель-канал перфорированный с крышкой, серый RL6, 40х60мм, 01107RL, м	м	2
Кабель-канал перфорированный с крышкой, серый RL6, 25х60мм, 01166RL, м	м	2
Дин-рейка монтажная 35 мм, м.	м	2
Разделитель клеммных групп для MRK (2,5-10) (серый), 1060051, Onka	шт	10
Фиксатор торцевой с винтом,(серый) MR 35 1060014/1222, ONKA	шт	14
Универсальный корпус 19", 1U, В44 мм, Ш483 мм, Г135 мм.	шт	2
Кабельный органайзер Cabeus 1U с крышкой, металл., JB07-1U-ВК	шт	2

Шкаф климатический 24U 600х600, напольный, IP65, ШКУ-Н-3-24.6, с кондиционером, SONET в т.ч.:	шт	1
Дверь (дополнительная) для климатического шкафа 24-42U серии ШКУ, ШКУ-Д-24-42U, SONET	шт	1
Кожух кондиционера для шкафа 24U, ШКУ-Н3-К24, SONET	шт	1
Кондиционер для телекоммуникационного шкафа, настенный монтаж, 800 Вт, 220В, SNR-ACC-800-ACH, SONET	шт	1
Коннектор RJ-45 (8P8C) cat.5e PROconnect FD6034	шт	40
Cabeus MCR-90-ВК Кольцо организационное для укладки кабеля 90х65 мм, металлическое, цвет черный (RAL 9004)	шт	24
Панель монтажная, шт.	шт	1
Панель монтажная, шт.	шт	2
Полка 19" 1U перфорированная, стационарная Г=450мм, до 100 кг, CB-45Y R, ReDGen	шт	1
Полка 19" 1U перфорированная, стационарная Г=450мм, до 45 кг, CB-45R, ReDGen	шт	1
Полка 19" 1U перфорированная, стационарная Г=450мм, до 30 кг, TCB-45R, ReDGen	шт	2
Cabeus MCR-90-ВК Кольцо организационное для укладки кабеля 90х65 мм, металлическое, цвет черный (RAL 9004), шт.	шт	24
Резистор 7,5кОм, шт.	шт	6
Кабель FTP 4х2х0,5 5 e outdoor, м.	м	50
Кабель коаксиальный 50 Ом, RG-58A/U, Rexant, м.	м	4
Патч-корд оптический ШОС-SM/2.0 мм-SC/UPC-SC/UPC-1.0 м, 130202-00027, ЗАО «Связьстройдеталь»	шт	3
Кабельная сборка 5D-FBN-male - SMA-male, 10 метров, Baltic Signal, шт.	шт	3

		Кабель питания типа Schuko - IEC320 C13, 3м., шт.	шт	3
		Кабель питания с вилкой типа Schuko, 3м., шт.	шт	3
		Кабель питания типа Schuko - IEC320 C13, 3м., шт.	шт	1
		Кабель КСВВнг(А)-LS 4х0,5, м.	м	30
		Провод ПуГВ 1х1,5, м.	м	100
		Провод ПуГВ 1х2,5, м.	м	10
		Провод ПуГВ 1х4, желто-зеленый, м.	м	10
		Провод ПуГВ 1х6, желто-зеленый, м.	м	5
		ТЕЛКОМ ВШГ.50 винт с шайбой и гайкой М6 (клипса) для крепления 19" оборудования, упак.	упак	2
		Шкаф оборудования 1657х800х600	шт	1
		Блок синхронизации ГЛОНАСС/GPS/GALILEO/SBAS (рег. № 52614-13) / БС-1 УФГИ 1102.72.00.000-01	шт	1
72		Монтаж шкафа приборного. УФГИ 404959.773-02 на П-образной опоре.	шт	1
72.1		Шкаф приборный УФГИ 404959.773-02, IP66. в составе:	шт	1
		Модуль сигналов петлевых детекторов МСПД-2 ООО "ИЦ "АСИ"	шт	1
		Преобразователь сигнала пьезоэлектрического датчика ПВ-16 ООО "ИЦ "АСИ"	шт	1
		Прибор весоизмерительный ПВ-15М ООО "ИЦ "АСИ"	шт	2
		СОМ-сервер КМ-01 ООО "ИЦ "АСИ"	шт	1
		Устройство защиты РГ4РоЕ.3-1-220 Info-Sys	шт	7
		Промышленный РоЕ коммутатор SW-80402-I Osново	шт	1

Промышленный PoE коммутатор SW-80822/IR Osново	шт	1
Промышленный блок питания PS-24048/I Osново	шт	1
Промышленный блок питания PS-48360/I Osново	шт	1
Автоматический выключатель 1P 16А х-ка С ВА47-29 IEK	шт	1
Автоматический выключатель 1P 10А х-ка С ВА47-29 IEK	шт	1
Автоматический выключатель 1P 6А х-ка С ВА47-29 IEK	шт	1
Кабель коаксиальный 50 Ом RG-58A/U	м	4
Кабель (экранированная витая пара) FTP 4x2x0.5	м	10
Провод монтажный 1x1,5 ПуГВ	м	160
Провод монтажный, желто-зеленый, 1x4 ПуГВ	м	15
Винтовая клемма (серый) КНВ 2,5-2	шт	60
Винтовая клемма (синий) КНВ 2,5-2-С	шт	4
Винтовая клемма (желто-зеленый) КНВ 4-2 РЕ	шт	4
Шина РЕ "земля" на DIN-изол ШНИ 6x9-14-Д-Ж	шт	2
Шина N "ноль" на DIN-изол ШНИ 6x9-12 Д-С	шт	1
Шкаф приборный 800x600x600	шт	1
DIN-рейка монтажная	м	2
Концевой стопор СКЗ 35-5	шт	10
Разделительная пластина Р-КНВ 2,5/10	шт	8
Короб пластиковый перфорированный 40x60 СКМ50-040-060-1-К03	м	3

		Короб пластиковый перфорированный 25х60 СКМ50-025-060-1-K03	м	1
		Скоба для монтажа WB8	комплект	1
		Крепление на DIN-рейку	шт	7
		Термоусадочная трубка L=200мм ТТУ 30/15	шт	7
		Кабельные вводы с резьбой PG PG 9	шт	8
		Кабельные вводы с резьбой PG PG 13,5	шт	16
73		Монтаж кабеля связи(между шкафами оборудования) по металлоконструкциям П-образной опоры в гофре	м	50
73.1		Кабель связи FTP outdoor cat5e 4пары, 4х2х0,51 (витая пара),	м	50
74		Прокладка трубы гофрированной по конструкциям П-образной опоры (2шт*25м=50м)	м	50
74.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	50
75		Монтаж питающего кабеля (между шкафами) по металлоконструкциям П-образной опоры в гофре	м	25
75.1		Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5ок(N, PE)-660	м	25
76		Прокладка трубы гофрированной по конструкциям П-образной опоры (1шт*25м=25м)	м	25
76.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	25
		Установка табло переменной информации (ТПИ)		
77		Бурение ям диаметром 450 мм глубиной 2500 мм под фундамент опор	шт	4
78		Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,32

78.1		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М 1000, фракция 20-40 мм	м3	0,32
79		Установка закладной детали с бетонированием	шт	4
79.1		Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W6	м3	1,6
79.2		Закладные детали (нижняя часть опоры труба стальная Ст.20 Ф133х4 мм, длиной 3000 мм, с фланцем Ф240 мм производство ООО"Агрисовгаз") вес 193 кг	шт	4
80		Установка металлических опор высотой 7 м: на закладные детали (опоры табло с креплением болтами к фланцевому соединению):	шт.	4
80.1		Опоры табло металлические покрытие - горячее цинкование производства ООО "Агрисовгаз" (труба ф133х4 Ст20, фланцы, распорка, рамка табло, короб ввода)	шт/кг	4/1433,8
81		Монтаж табло переменной информации (ТПИ)	шт	2
81.1		Табло переменной информации УФГИ 1115.00.00.000 (3980*900*70)RS-485, IP65/IP54,	комплект	2
82		Прокладка кабеля связи от табло в траншее в гофре без креплений 2шт*300м=600м	м	600
83		Прокладка кабеля связи от табло по конструкциям опор в гофре (2шт*40м=80м)	м	80
83.1		Кабель ОСД 1х4А-6кН	м	680
84		Прокладка трубы гофрированной по дну траншеи (2 трубы по 300 м=600 м)	м	600
84.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) с/з красная d32 мм (в траншее)	м	600
85		Прокладка трубы гофрированной по конструкциям опор (2 трубы по 40 м=80 м)	м	80
85.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	80

86		Прокладка кабеля питания табло в траншее без крепления, в гофре 300м*2 шт=600м	м	600
87		Прокладка кабеля питания табло по опорам с креплением по всей длине в гофре (40м*2шт=80)	м	80
87.1		Кабель АВВГнг(А)-LS 3х4мк-660	м	680
88		Прокладка трубы гофрированной по дну траншеи (2 трубы по 300 м=600 м)	м	600
88.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) с/з красная d32 мм (в траншее)	м	600
89		Прокладка трубы гофрированной по конструкциям опор (2 трубы по 40 м=80 м)	м	80
89.1		Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая тип 450 (SN34) стойкая к ультрафиолету не распространяющая горение с/з черная d32 мм	м	80
		Земляные работы		
90		Разработка траншей экскаватором, группа грунтов: 2, траншея (2 штуки) от П-опоры, до опоры табло 300м*2, ширина 0,4 м, глубина 0,7 м (объем 168 м3)	м3	168
91		Покрытие кабеля, проложенного в траншее: лентой сигнальной	м	600
91.1		Лента сигнальная полиэтиленовая ЛСЭ-150, длина 100 м, ширина 150 мм	м	600
92		Засыпка траншей бульдозерами , группа грунтов 1, траншея (2 штуки) от П-опоры, до опоры табло 600м*2, ширина 0,4м, глубина 0,7м (Объем 168м3) траншеи под кабельные линии от датчиков в дороге и до П-опоры (п.1 ВДНР) протяженностью 31 м, ширина 0,4м, глубина 0,7 м (объем 8,68 м3)	м3	176,68
		Пусконаладочные работы		
93		Функциональная настройка общего программного обеспечения АПВГК	шт	1

94		Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	48
95		Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт	7
96		Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 40	Система/каналов	40

*** Демонтируемое оборудование и материалы не подлежат дальнейшему использованию**

Приложение №2
к Техническому заданию
на выполнение работ по ремонту
автоматического пункта весового
и габаритного контроля в п.г.т. Шатки

Технические характеристики устанавливаемого оборудования АПВГК

Наименование характеристики	Значение
Метрологические характеристики	
Диапазон измерений полной массы и нагрузки группы осей ТС, т (N – число осей ТС, G – число осей в группе)	от (1,5×N) до (20×N);
	от (1,5×G) до (20×G)
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении полной массы ТС, %	±5
Наибольший предел измерения осевых нагрузок ТС, т	20
Наименьший предел измерения осевых нагрузок ТС, т	1,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений осевой нагрузки и нагрузки от группы осей ТС, %	±10
Дискретность отсчета осевых нагрузок, нагрузок от группы осей и полной массы ТС, кг	10
Диапазон измерений межосевых расстояний ТС, м	$\geq 0,5 \leq 32$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений межосевых расстояний ТС, м	±0,03
Диапазон измерений общей длины ТС, м	$\geq 1 \leq 30$
Диапазон измерений ширины ТС, м	$\geq 1 \leq 5$
Диапазон измерений высоты ТС, м	$\geq 1 \leq 5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений габаритных размеров ТС, м длина ширины высоты	±0,6 ±0,1 ±0,06
Диапазон подсчета числа осей ТС	$\geq 1 \leq 40$
Диапазон подсчета числа колес (скатов) на оси ТС	$\geq 2 \leq 6$
Диапазон скоростей, при которых обеспечивается точность измерений осевых нагрузок, нагрузок от группы осей, полной массы ТС, габаритных размеров (длины, ширины, высоты), межосевых расстояний ТС, км/ч	$\geq 1 \leq 140$

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС, км/ч	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой времени UTC(SU), мс	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения координат (при метрическом факторе изменения точности не менее 4) при доверительной вероятности 0,95, м	± 5
Основные технические характеристики	
Формирование 3Д моделей транспортных средств	
Условия эксплуатации:	
– диапазон рабочих температур, °С	$\geq -40 \leq +50$
– относительная влажность, %	≤ 100
– атмосферное давление, кПа	$\geq 86,6 \leq 106,7$

Наименование характеристики	Значение характеристики	Единица измерения характеристики
Вид по степени мобильности	Стационарный (С)	
Фиксируемое событие	С0 С1 С2 С3 С5 С7 С10 С11 С16	
Нижний предел диапазона измеряемой скорости движения ТС	≥ 1	Километр в час

Приложение № 3
к Техническому заданию
на выполнение работ по ремонту
автоматического пункта весового
и габаритного контроля в п.г.т. Шатки

Перечень исполнительной документации

№ п/п	Наименование документации	Отметка о выполнении	Замечания
1. Организационные документы представляемые перед началом производства работ			
1.1	Приказы о назначении ответственных лиц Подрядчика		
1.2	Общий журнал работ		
1.3	Проект производства работ		
1.4	Проект организации дорожного движения на период выполнения работ		
2. Организация дорожного движения на участке на время проведения работ			
2.1	Паспорта, сертификаты качества на установленные ТСОДД		
2.2	Исполнительная схема установки ТСОДД		
2.3	Акты освидетельствования скрытых работ на установку ТСОДД		
2.4	Декларация о соответствии ТСОДД		
3. Дорожная одежда			
3.1	Акты освидетельствования скрытых работ		
3.2	Исполнительная схема		
3.3	Ведомость объемов работ		
3.4	Ведомость подсчета объемов		
3.5	Паспорта, сертификаты качества на материалы		
3.6	Декларация о соответствии		
3.7	Документы о качестве асфальтобетонных смесей		
3.8	Ведомость продольной ровности		
3.9	Протокол испытаний проб из асфальтобетонного покрытия		
3.10	Фотоматериалы		
4. Весовое оборудование			
4.1	Акты освидетельствования скрытых работ		
4.2	Комплект документации, включая паспорта, сертификаты, руководство по эксплуатации на установленное оборудование		
4.3	Схема установки оборудования		

№ п/п	Наименование документации	Отметка о выполнении	Замечания
4.4	Схемы прокладки кабелей, монтажные схемы, кабельный журнал		
4.5	Таблица коммутации котроллеров и коммутаторов		
4.6	План IP- адресации		
4.7	Акт проверки АПВГК (в соответствии с приказом Министерства транспорта РФ №148 от 13.04.2026 года)		
4.8	Акты контрольных замеров		
4.9	Гарантийный паспорт		
4.10	Фотоматериалы		
4.11	Программа пусконаладочных работ		
5. Строительные сооружения (фундаменты под опоры ТПИ)			
5.1	Акты приемки скрытых работ		
5.2	Сертификаты, паспорта на применяемые материалы		
5.3	Акт приемки объекта в эксплуатацию		