

Приложение № 1. Техническая часть

Техническое задание на выполнение комплекса работ по содержанию автомобильной дороги М-4 «Дон» Москва – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск на участке км 633 - км 715 (Обход с. Лосево и г. Павловск), Воронежская область. Наружное электроосвещение и электроснабжение.

I. ЗАКАЗЧИК.

Государственная компания «Российские автомобильные дороги» (далее по тексту именуется - *Заказчик или Государственная Компания*).

II. ПОДРЯДЧИК.

_____.

III. СТАТУС РАБОТЫ.

Выполнение Комплекса Работ по Содержанию Объекта.

IV. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ.

Средства, полученные от доходов деятельности по доверительному управлению автомобильными дорогами Государственной компании.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ.

1.1. После заключения Договора Заказчик должен передать, а Подрядчик обязан осуществить приемку объекта «Автомобильная дорога М-4 «Дон» - от Москвы через Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар до Новороссийска на участке км 633 – км 715 (обход с. Лосево и г. Павловск), Воронежская область. Наружное электроосвещение и электроснабжение» (далее Объект), согласно Акта передачи Объекта на содержание (Приложение №1.3 к Договору), который должен быть подписан не позднее 3 дней с даты начала выполнения работ.

1.2. С Даты заключения Договора до Даты истечения срока его действия Подрядчик обязан обеспечить планирование, организацию и выполнение работ по содержанию элементов линий электроосвещения и иных имущественных объектов, переданных Подрядчику на содержание с целью выполнения работ по содержанию, соблюдая требования данного Приложения.

1.3. Подрядчик обязан обеспечить наличие, надлежащее техническое и эксплуатационное состояние производственных объектов, требуемых для нужд содержания элементов линий электроосвещения.

1.4. Подрядчик обязан обеспечить мониторинг транспортно-эксплуатационного состояния Объекта содержания, способствующий обеспечению круглосуточного, круглогодичного контроля за состоянием линий наружного освещения и элементов линий электроосвещения.

1.5. Подрядчик должен обеспечить пожарную безопасность в местах выполнения работ и на используемых в целях исполнения Договора объектах по ГОСТ 12.1.004-91 и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390.

1.6. Подрядчик должен обеспечить контроль переданного Объекта путем ежедневного мониторинга участков полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги, оперативного информирования Заказчика, фиксации обстоятельств осуществляемой деятельности, сбора и направления Заказчику информации по обстоятельствам осуществляемой деятельности, выполнения действий, направленных на предотвращение и пресечение нарушений.

1.7. Машины и механизмы, используемые Подрядчиком в ходе выполнения работ, указанных в пункте 1.1. Договора, должны быть оборудованы аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, соответствующей требованиям стандарта организации СТО АВТОДОР 8.1-2013 «Система контроля механизированных работ по содержанию автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» с использованием глобальной

навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС» и подключены к автоматизированной навигационной системе диспетчерского контроля Государственной компании «Российские автомобильные дороги», а также иметь программный комплекс для контроля и управления всеми машинами и механизмами, занятыми на работах по содержанию автомобильных дорог. При наличии автоматизированного комплекса на базе ГЛОНАСС/GPS приёмников Подрядчик предоставляет справку с указанием моделей и серийных номеров данного оборудования, машин и механизмов, на которых установлено данное оборудование, а также номер лицензионного ключа программного обеспечения, заверенный надлежащим образом.

1.8. Подрядчик обязан обеспечить функционирование автоматизированной системы навигационного диспетчерского контроля, организовать работу диспетчерской службы на закрепленных за ним участках автомобильных дорог, обеспечить ежедневное предоставление информации в автоматизированной системе учета и контроля дорожных работ (ведение журнала дежурного, журнала ДТП, суточных отчетов о выполненных работах, отчетов по принятым работам, отчетам по движению автотранспорта и механизмов по данным бортовых навигационно-связных ГЛОНАСС/GPS-терминалов).

1.9. В случае отсутствия на машинах и механизмах, используемых Подрядчиком при выполнении работ по содержанию Объекта, аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, подключенных к автоматизированной навигационной системе диспетчерского контроля Государственной компании, Подрядчик обязан оборудовать указанные машины и механизмы, в соответствии с требованиями стандарта организации СТО АВТОДОР 8.1-2013 «Система контроля механизированных работ по содержанию автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» с использованием глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС» и подключить их к автоматизированной навигационной системе диспетчерского контроля Государственной компании за свой счет.

1.10. Периодичность выполнения Подрядчиком постоянно выполняемых работ по содержанию Объекта определяется Техническим Заданием, нормативными, техническими и документами, национальными стандартами Российской Федерации, при этом учитываются положения п. 8 Правил организации и проведения работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог федерального значения Постановления Правительства РФ от 14.11.2009 № 928, а также Гарантийные обязательства по конструктивным элементам и составляющим конструктивных элементов Объекта.

1.11. Выдача письменных указаний Подрядчику, указанных в Договоре может осуществляться путем записи в Журнал выполнения работ, который должен постоянно находиться непосредственно на Объекте, в течение всего срока выполнения комплекса работ по содержанию, а также иные специальные журналы необходимые для выполнения Работ по Договору.

1.12. Требования к уровню содержания автомобильной дороги в части содержания элементов линий электроосвещения, установленные в настоящем Приложении, должны исполняться Подрядчиком с даты заключения Договора до Даты прекращения его действия.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ, ОГРАЖДЕНИЕ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ.

2.1. Состав работ, объем работ и перечень элементов содержания

2.2. Организация движения и ограждение мест производства дорожных работ выполняется в соответствии с СТО Автодор 4.1-2014 «Ограждение мест производства дорожных работ на автомобильных дорогах Государственной компании», а также другими, действующих нормативно техническими документами.

2.3. До начала выполнения работ Подрядчик обязан согласовать с Заказчиком и ГИБДД соответствующего Субъекта РФ (в случае, если необходимость согласования с ГИБДД установлена законодательством РФ), а также утвердить в установленном порядке схемы организации движения и ограждения места производства дорожных работ (далее по тексту именуется – Схема Организации Движения), разработанные в соответствии с СТО Автодор 4.1-2014 «Ограждение мест производства дорожных работ на автомобильных дорогах

Государственной компании» и «ГОСТ Р 58350. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения».

2.4. При выполнении работ, указанных в пункте 3. Технического Задания Схема Организации Движения должна находиться у Подрядчика, непосредственно на участке выполнения таких работ.

2.5. К основным работам на проезжей части автомобильной дороги разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений мест производства работ и расстановки временных дорожных знаков, согласно утвержденной схеме.

2.6. Подрядчик обязан иметь полный комплект дорожных знаков и технических средств организации и регулирования движения, обеспечить их установку и перестановку в точном соответствии с согласованной Заказчиком Схемой Организации Движения. Знаки и их установка должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52289 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и ГОСТ 32945 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования». Типоразмер знаков должен соответствовать требованиям ГОСТ 32945.

2.7. Выполнение работ по содержанию элементов линий электроосвещения с применением машин и механизмов на проезжей части автомобильных дорог выполняется следующим образом:

- следует удалять грунт и иные материалы с проезжей части, проезжая часть должна поддерживаться в безопасном состоянии;
- стоянку для личного автотранспорта работников следует организовывать в установленных местах за пределами места производств работ;
- при открытии движения на законченной полосе следует обеспечить наличие достаточного числа работников и оборудования для установки или передвижения устройств управления дорожным движением;
- продолжительность вызванных содержанием ограничений в движении транспорта следует минимизировать;
- возможность работы в ночное время должна быть согласована Подрядчиком с ГИБДД.

2.8. Необходимость работы в ночное время определяется Подрядчиком, исходя из конкретных условий работ по содержанию элементов линий электроосвещения, с целью их завершения в установленные сроки.

2.9. Виды работ, которые могут быть выполнены в ночное время, должны быть согласованы с Уполномоченным представителем Заказчика.

2.10. При выполнении долгосрочных работ продолжительностью более одной сменной захватки, временные ограждения, должны выставляться в соответствии со Схемой Организации Движения, указанной в пункте 6. Технического Задания, также необходимо устанавливать дублирующие знаки после пересечений и примыканий к участку работ.

2.11. Существующие дорожные знаки, установленные на участке выполнения работ, указанных в пункте 6. Технического Задания, в том числе в зоне производства дорожных работ, не соответствующие требованиям обеспечения безопасности дорожного движения, должны быть зачехлены или демонтированы на период выполнения работ.

2.12. Применяемые при выполнении работ технологический транспорт и дорожная техника должны соответствовать ГОСТ 12.4.026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» (Изменение 2 ИУС 10-86) и ОСТ 218.0121-99. «Машины дорожные. Светографические схемы, лакокрасочные и световозвращающие покрытия, опознавательные знаки и надписи, общие требования», автомобили должны иметь проблесковые маячки желтого или оранжевого цвета. Дорожная техника, используемая при содержании Объекта, а также машины прикрытия при выполнении работ, обеспечивающие безопасное выполнение работ, должны быть оборудованы дополнительными световыми элементами повышенной интенсивности и импульсными

светодиодными знаками в соответствии с СТО Автодор 4.1-2014 «Ограждение мест производства дорожных работ на автомобильных дорогах Государственной компании». На задней части кузова или цистерны применять предупреждающий знак (1.25) «Дорожные работы» и предписывающий знак 4.2.1 или 4.2.2, с системой светодиодной подсветки для обозначения направления объезда работающих дорожных машин.

2.13. Вопросы охраны труда и техники безопасности при выполнении работ должны решаться, руководствуясь требованиями СниП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».

2.14. К выполнению работ, указанных в пункте 3. Технического Задания, допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и обучение.

2.15. Перевозку дорожных рабочих и линейных работников осуществляют в соответствии с действующими Правилами дорожного движения на территории Российской Федерации.

2.16. При постоянной работе на открытом воздухе рабочим и служащим в зимний период эксплуатации должны быть обеспечены условия для обогрева, отдыха и приема пищи в соответствии со СниП 2.09.04-87 (2001) «Административные и бытовые здания».

2.17. Персонал Подрядчика обязан соблюдать инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ и поведения на объектах и сооружениях транспортной инфраструктуры, и находиться в пределах границ участка выполнения работ.

2.18. Персонал Подрядчика должен иметь профессиональную подготовку (в том числе и по безопасности труда), соответствующую характеру выполняемых работ.

2.19. Персонал Подрядчика может быть допущен к работе только после прохождения инструктажа по безопасности труда, обучения безопасным методам труда, проверки знаний по охране труда с учетом должности, профессии применительно к выполняемой работе, проведенных в установленном порядке, а также при отсутствии медицинских противопоказаний, установленных Минздравсоцразвития России.

2.20. Механизаторы, дорожные рабочие и специалисты, задействованные при выполнении работ, должны быть обеспечены специальной одеждой (жилетами) ярко-оранжевого цвета (далее сигнальная одежда) со светоотражающими элементами с наименованием Подрядчика, надеваемой поверх обычной спецодежды и другими средствами индивидуальной защиты по установленным нормам.

2.21. При выполнении работ с применением противогололедных материалов необходимо соблюдать правила техники безопасности и санитарной гигиены в соответствии с требованиями СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

2.22. Выполнить работы в соответствии с действующими нормативными документами.

2.23. Строгое соблюдение требований по технологии и срокам выполнения работ, а также обязательное соблюдение нормативных документов должно способствовать сохранению природной обстановки в районе выполнения работ.

2.24. В процессе выполнения работ недопустимо захламление притрассовой территории бытовыми отходами, строительным мусором.

2.25. Подрядчик обязан обеспечить выполнение мер по предотвращению сброса отработанных масел и других нефтепродуктов на землю и в воду.

2.26. Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха, задымления лесных массивов категорически запрещается сжигание промасленной ветоши, автомобильных покрышек и других видов мусора.

2.27. Подрядчик должен обеспечивать:

- сохранение или улучшение существующего ландшафта;
- защиту почв и растительности;
- защиту поверхностных и грунтовых вод от загрязнения дорожной пылью, горюче-смазочными материалами, обеспыливающими, противогололедными и другими химическими веществами;

• выполнение мероприятий по предупреждению загрязнения воздуха выбросами в атмосферу газов и пыли, а также защиту от шума и вибрации.

3. РАБОТЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ.

3.1. Наименование работ.

3.1.1. Постоянно выполняемые работы по содержанию элементов наружного освещения и энергоснабжения Объекта (далее – НО) (включая линии наружного освещения, опоры, светильники, шкафы, трансформаторные подстанции, воздушные и кабельные линии, автоматизированные системы управления наружным освещением, системы управления трансформаторными подстанциями, системы контроля учета энергоресурсов, в том числе узлы учета и иные элементы электросетевого хозяйства), в том числе линий электроснабжения пунктов дорожного мониторинга и пунктов учета интенсивности дорожного движения.

3.2. Цель работ.

3.2.1. Содержание в исправном, работоспособном состоянии линий наружного освещения и энергоснабжения, своевременное устранение аварий и неисправностей на них. Обеспечение сохранности всех элементов НО на автомобильной дороге.

3.3. Объем работ.

3.3.1. Общее количество линий электроснабжения, линий наружного электроосвещения, состав оборудования и конструктивных элементов НО на Объекте приведено в Приложении № 1.0 к Техническому Заданию. Состав и количество оборудования и элементов НО корректируется, без увеличения стоимости Договора с учетом модификации и развития сетей наружного освещения, а также, при вводе в эксплуатацию новых объектов наружного освещения.

3.4. Общие положения:

3.4.1. Подрядчик гарантирует, что все проводимые работы по содержанию линии электроосвещения и их результаты будут соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Приказом Минэнерго России от 13.01.2003 №6, ПУЭ, СП 52.13330.2016, СП 76.13330.2016, СП 34.13330.2012, ВСН 25-86.

3.4.2. Минимально необходимый набор работ с установленной периодичностью выполнения работ по содержанию элементов НО приведена в Приложении к Техническому заданию № 1.3.1 «Состав работ и рекомендованная периодичность выполнения работ по содержанию элементов НО» и в настоящем Техническом задании.

3.4.3. Подрядчик обеспечивает обслуживание, ремонт и организацию безопасной эксплуатации освещения согласно «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденных Приказом Минэнерго России от 13.01.2003 №6, в части:

- ✓ организации разработки и ведения необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок;
- ✓ организации обучения, инструктирования, проверки знаний и допуска к самостоятельной работе электротехнического персонала;
- ✓ организации безопасного проведения всех видов работ в электроустановках;
- ✓ обеспечения своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;
- ✓ участия в разработке и внедрении мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии;
- ✓ контроля наличия, своевременности проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;
- ✓ технического обеспечения установленного порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных электроустановок;
- ✓ организации оперативного обслуживания электроустановок и ликвидации аварийных ситуаций;

- ✓ обеспечение проверки соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным показателям с отметкой на них о проверке (не реже 1 раза в 2 года); пересмотра инструкций и схем (не реже 1 раза в 3 года); контроля замеров показателей качества электрической энергии (не реже 1 раза в 2 года); повышения квалификации электротехнического персонала (не реже 1 раза в 5 лет).

3.4.4. Выполнение работ по содержанию наружного освещения должно осуществляться в соответствии с линейным календарным графиком в порядке и в сроки, установленные Приложением к Техническому заданию № 1.3.1 «Состав работ и рекомендованная периодичность выполнения работ по содержанию элементов НО».

3.4.5. Подрядчик обязан создать у себя необходимое, для содержания освещения количество автоматизированных рабочих мест (АРМ) для круглосуточного контроля состояния и управления ЛНО с помощью автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Подрядчик обязан еженедельно представлять Заказчику информацию о работе Освещения на участках Объекта.

3.4.6. Подрядчик обязан представлять Заказчику еженедельную информацию о неработающем наружном электроосвещении на объектах дорожного (придорожного) сервиса.

3.4.7. Не позднее 5 рабочих дней после передачи Объекта на содержание по Акту приема-передачи Подрядчик обязан назначить своим приказом лицо, ответственное за электрохозяйство Объекта и его заместителя из числа своих руководителей и специалистов и берет на себя ответственность за обслуживание, ремонт и организацию безопасной эксплуатации линий наружного освещения, энергоснабжения и иного электрооборудования Объекта согласно «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», ПЭУ.

3.4.8. Незамедлительно устно и в течение суток с момента обнаружения в письменной форме известить Заказчика о фактах сбоев в работе элементов НО и принять меры по ликвидации этих сбоев.

3.4.9. Незамедлительно устно и в течение суток с момента обнаружения в письменной форме известить Заказчика о фактах несанкционированного подключения любых электроустановок (освещения рекламных щитов, пескобаз, видеокамер, камер фото- видео-фиксаций нарушений ПДД, котельных, физических лиц и прочих потребителей) к элементам НО Объекта.

3.4.10. Подрядчик обязан ежемесячно представлять Заказчику и в соответствующие отделения энергосбытовых компаний данные о расходе электрической энергии на обслуживаемых участках автомобильной дороги, осуществлять техническое обслуживание сервера системы АИИС КУЭ и обеспечивать непрерывную работу системы удаленного доступа к счетчикам электроэнергии

3.4.11. Подрядчик, в целях совершенствования организации дистанционного управления и получения информации о работе Освещения обязан при замене вышедших из строя или отработавших установленный срок приборов учета устанавливать электронные приборы учета с устройством для передачи данных в стандарте GSM, а также при замене приборов коммутации, светотехнических приборов и других электротехнических приборов применять более совершенное, современное, энергосберегающее оборудование с применением новейших технологий, с обязательным предварительным согласованием с Заказчиком.

3.4.12. После заключения Договора Заказчик должен передать, а Подрядчик обязан осуществить приемку элементов НО на Объекте.

3.4.13. С даты заключения Договора до даты истечения срока его действия Подрядчик обязан обеспечить планирование, организацию и выполнение работ по содержанию элементов НО и иных имущественных объектов, соблюдая требования Технического задания.

3.4.14. Подрядчик обязан обеспечить наличие, надлежащее техническое и эксплуатационное состояние производственных объектов, требуемых для нужд содержания элементов НО.

3.4.15. Подрядчик обязуется оплачивать счета (производить авансовые платежи) операторов сотовой связи за использование Сим-карт, трафика и иных телекоммуникационных

услуг, оказываемых для обеспечения бесперебойного режима работы и передачи данных оборудования АСУНО, АСДУ ТП, АСКУЕ. При необходимости производить замену сим-карт.

3.4.16. Подрядчик обязан осуществлять:

- мониторинг транспортно-эксплуатационного состояния Объекта содержания, способствующий обеспечению круглосуточного, круглогодичного контроля за состоянием проезда по нему;
- создание условий непрерывного информационного обеспечения, позволяющего получать оперативную, достоверную и объективную информацию о транспортно-эксплуатационном состоянии Объекта содержания, производить прогнозирование возможных аварийных ситуаций.

3.4.17. Подрядчик обязан обеспечить пожарную безопасность в местах выполнения работ и на используемых в целях исполнения Контракта объектах по ГОСТ 12.1.004-91 и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390.

3.4.18. Персонал Подрядчика обязан иметь профессиональную подготовку (в том числе и по безопасности труда), соответствующую характеру выполняемых работ.

3.4.19. Персонал Подрядчика может быть допущен к работе только после прохождения инструктажа по безопасности труда, обучения безопасным методам труда, проверки знаний по охране труда с учетом должности, профессии применительно к выполняемой работе, проведенных в установленном порядке, а также при отсутствии медицинских противопоказаний, установленных Министерством здравоохранения России.

3.4.20. Перечень основных видов регламентных работ: проверка состояния горения, осмотр светильников, замена светильников (при необходимости), замена силовых трансформаторов (при необходимости), замена ламп, патронов, пускорегулирующей аппаратуры, провода, проложенного к светильникам, поврежденных участков линии, муфт, сбитых опор, кронштейнов, очистка сетей от веток и набросов и перетяжка провода (для воздушных линий), выправка опор, покраска кронштейнов, железобетонных и неоцинкованных металлических опор, нумерация опор (при необходимости), осмотр кабельных линий, кабельных колодцев, концевых муфт, замена поврежденных участков кабельной линии, восстановление каменных кладок кабельных колодцев и каналов, вскрытие грунта и дорожных покрытий на трассе кабельной линии, техническое обслуживание пунктов питания, электросчетчиков в составе АИИС КУЭ и устройств телемеханического и автоматического управления наружным освещением, текущий ремонт пунктов питания, замена вышедших из строя (поврежденных) элементов распределительных шкафов и шкафов управления освещением, скашивание и сгребание травы вручную вокруг и внутри ограждения КТП, чистка снега внутри ТП и подходы к ним, окраска ТП и ограждения ТП, восстановление знаков безопасности и надписей на оборудовании ТП без трафарета, доливка масла в силовой трансформатор (при необходимости), измерение сопротивления контура заземления, измерение сопротивления изоляции силового трехфазного двухобмоточного трансформатора напряжением 3-20 кВ, испытание изоляции обмоток с вводами сил. трехфазного двухобмоточного трансформатора напряжением 3-20 кВ, измерение сопротивления обмоток по постоянному току сил. трехфазных двухобмоточных трансформаторов напряжением 3-20 кВ, замена предохранителя ПК-10 (при необходимости), измерение сопротивления изоляции опорных изоляторов, испытание опорных изоляторов до 10 кВ повышенным напряжением частоты 50 Гц, пеший периодический обход элементов НО, профилактика линейного разъединителя напряжением до 10 кВ включительно, замена вышедших из строя элементов.

3.4.21. В течении срока договора Подрядчик обязан проводить анализ условий энергоснабжения, резервируемой мощности и представлять Заказчику предложения по оптимизации затрат на оплату резервируемой мощности.

3.5. Оперативное обслуживание.

3.5.1. Обрыв проводов, пробой изоляции и другие нарушения, угрожающие жизни людей устраняются в течение 1 (одних) суток (при неисправностях оборудования в границах эксплуатационной ответственности).

3.5.2. Полное погашение всех светильников на одном или нескольких участках устраняется в течение 1 (одних) суток.

3.5.3. Несанкционированное подключение любых электроустановок (освещение рекламных щитов, пескобаз, видеокамер, камер фото- видео-фиксаций нарушений ПДД, котельных, физических лиц и прочих потребителей) к линиям наружного освещения автодорог запрещается. О любом обнаруженном несанкционированном подключении Подрядчик обязан уведомить заказчика в течении суток с момента обнаружения.

3.5.4. Предельные сроки устранения дефектов элементов НО Объекта указаны в Таблице 3.1

3.5.5. Подрядчик обязан обеспечить круглосуточный контроль за состоянием линий наружного освещения и трансформаторными подстанциями по средствам автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО) и автоматизированной системы диспетчерского управления трансформаторными подстанциями (АСДУ ТП). При отсутствии АСУНО, либо неспособности или отсутствия связи с АСУНО, обеспечить ночное патрулирование состояния линий наружного освещения. При погашении линий наружного освещения Подрядчик обязан незамедлительно известить ситуационный центр ГК «Автодор» и принять меры к восстановлению работоспособности линий освещения и энергоснабжения.

Таблица 3.1

№	Дефекты конструктивного элемента	Срок устранения	Значения показателей дефекта, характеризующие уровень содержания «допустимый», «средний», «высокий»
1.	Трансформаторные подстанции, шкафы наружного освещения		
1.1.	Дефекты трансформаторных подстанций, шкафов наружного освещения	Неисправное состояние дверных замков. Свободный доступ в здание подстанции (отсутствие или поломка дверей, дверей ограждений)	Не более 1 суток
Неисправное состояние ограждений, петель дверей и калиток		Не более 10 суток	
Отсутствие диспетчерских наименований, знаков безопасности		Не более 10 суток	
Протечки, деформация металлических частей (изломы, прогибы и т.п.)		Срок устранения определяется Заказчиком исходя из конкретных условий	
Нарушение лакокрасочного покрытия металлических поверхностей (коррозия)			
1.2.	Дефекты распределительных устройств, высоковольтного оборудования, силовых	Выход из строя электрооборудования	Восстановление электроснабжения необходимо осуществить в течение 1 суток.
Несоответствие состояния оборудования нормативным требованиям,			

Не допускается

Не допускается

№	Дефекты конструктивного элемента		Срок устранения	Значения показателей дефекта, характеризующие уровень содержания «допустимый», «средний», «высокий»
	трансформаторов, низковольтного оборудования, щитов и пультов распределения, учета, управления электроэнергией трансформаторных подстанций	руководству по эксплуатации и паспортам на конкретное оборудование (запыленность, наличие ржавчины, отсутствие смазки на трущихся частях и т.п.)	Срок устранения дефектов не связанных с выходом из строя электрооборудования производится в соответствии с действующей технологией и дополнительно определяется Заказчиком исходя из конкретных условий	
2	Установки наружного освещения			
2.1.	Неисправные светотехнические изделия (светильники)	Доля светильников, неработающих в ночное время суток превышающих 5% от общего количества	Не более 3 суток	Не допускается
Неисправности светотехнических изделий (светильников) (выход из строя светотехнических изделий светильников, ламп, ПРА, ИЗУ, зарядного провода		Не более 3 суток		
2 и более подряд негорящих светильников		Не более 3 суток		
Выход из строя одиночных светильников на пешеходных переходах		Не более 5 суток		
Отклонение положения кронштейна, светильника от проектного положения		Не более 5 суток		
Нарушение лакокрасочного покрытия кронштейна (коррозия)		Срок устранения определяется Заказчиком исходя из конкретных условий		

№	Дефекты конструктивного элемента		Срок устранения	Значения показателей дефекта, характеризующие уровень содержания «допустимый», «средний», «высокий»
2.2.	Дефекты линий электроосвещения и электроснабжения	Падение опор (в том числе поврежденных в результате ДТП)	Восстановление электроснабжения по временной схеме не более 1 суток, восстановление проектного состояния ВЛ (КЛ) не более 15 суток; восстановление опоры не более 15 суток	Не допускается
		Обрыв электрических проводов		
		Наличие птичьих гнезд на опорах, набросов веток и прочих посторонних предметов на проводах	Не более 5 суток	
		Отсутствие маркировки опор (диспетчерских номеров, табличек с указанием охранной зоны и т.п.)	Не более 5 суток	
		Разрушение изоляторов, обрывы заземляющих спусков	Не более 10 суток	
		Повреждение концевых, соединительных, ответвительных кабельных муфт (трещины в изоляции, оплавления, нагары)	Не более 10 суток	
		Отсутствие проектных знаков вертикальной разметки на опорах	Не более 15 суток	
		Отклонение ж/б опор от проектного положения свыше 1:150 по высоте	срок устранения определяется Заказчиком исходя из конкретных условий	
		Отклонение металлических опор от проектного положения свыше 1:150 по высоте		
		Несоответствие требованиям ПУЭ габаритов пересечений ВЛ с а/д и различными		

№	Дефекты конструктивного элемента	Срок устранения	Значения показателей дефекта, характеризующие уровень содержания «допустимый», «средний», «высокий»
		коммуникациями	
		Повреждения поперечного сечения, нарушение антикоррозионного покрытия металлических опор, сколы до арматуры, раскрытые трещины ж/б опор, наличие неисправных лючков и замков	Не более 10 суток
		Дефекты кабельных сооружений (колодцев, лотков, коллекторов, труб) (наличие протечек кабельных вводов, отсутствие (повреждение) крышек и замков на кабельных колодцах, изломы кабельных лотков и т.п.)	Срок устранения дефекта доступа в кабельный колодец, коллектор (отсутствие или поломка крышек и замков) не более 1 суток Срок устранения прочих дефектов, не более: для IA, IB - 5 суток; для IB, II - 7 суток; для III, IV - 10 суток
		Дефекты, не связанных с выходом из строя электрооборудования	не более: для IA, IB - 3 суток; для IB, II - 4 суток; для III, IV, V - 5 суток
2.3.	АСУНО, АСДУ ТП, АИИС КУЭ	Любые дефекты	не более: для IA, IB - 3 суток; для IB, II - 4 суток; для III, IV, V - 5 суток
			Не допускается

3.6. Содержание Освещения и АНО.

3.6.1. При выполнении работ по содержанию элементов линий электроосвещения Подрядчик обязан.

3.6.1.1. Уведомлять Заказчика об отключении его распределительных электрических сетей для производства плановых работ по испытанию, техническому обслуживанию Объектов в письменной форме за 10 (десять) суток до начала выполнения работ по техническому обслуживанию.

3.6.1.2. При возникновении ситуаций, угрожающих аварией, пожаром или создающих угрозу для жизни людей и требующих осуществления срочных аварийных работ для их

ликвидации, производить отключение распределительных электрических сетей Заказчика с предварительным уведомлением Заказчика о возникшей ситуации.

3.6.1.3. Обеспечить работоспособное состояние оборудования автоматизированной системы учета и контроля потребляемой электроэнергии, а также автоматизированной системы управления наружным освещением. При возникновении неисправностей оборудования автоматизированной системы управления наружным освещением, незамедлительно уведомить Заказчика и обеспечить устранение повреждений в течение 3 суток. На время восстановительных работ по АСУНО обеспечить ночное патрулирование участков наружного освещения.

3.6.1.4. Не допускать превышения предельных договорных значений потребляемой энергии и мощности, установленных Заказчику энергоснабжающей организацией. Соблюдать договорные режимы (планы) электропотребления и мощности.

3.6.1.5. Не присоединять к электрическим сетям Заказчика субабонентов, электроприемники и иное электрооборудование без согласования Заказчиком.

3.6.1.6. Подрядчик обязан ежемесячно представлять Заказчику и в соответствующие отделения энергосбытовых компаний данные о расходе электрической энергии на обслуживаемых участках автомобильной дороги и осуществлять техническое обслуживание сервера системы АИИС КУЭ и обеспечивать непрерывную работу системы удаленного доступа к счетчикам электроэнергии. В случае обнаружения приборами учета превышений предельных договорных значений потребляемой энергии и мощности немедленно информировать Заказчика о выявленных нарушениях установленных режимов электропотребления, принять незамедлительные меры по устранению нарушений.

3.6.1.7. Представить до начала работ Заказчику на согласование комплекты:

- ✓ производственных инструкций по эксплуатации электрооборудования;
- ✓ инструкций по предотвращению и ликвидации аварий;
- ✓ инструкций по выполнению переключений;
- ✓ должностных инструкций по каждому рабочему месту;
- ✓ инструкции по охране труда на рабочих местах и пожарной безопасности.

3.6.2. Подрядчик должен иметь аварийно-восстановительную бригаду, находящуюся в режиме готовности 24 часа в сутки без праздничных и выходных дней, для оперативной локализации аварийных ситуаций с последующим восстановлением эксплуатационного состояния электроустановки, нарушенной в результате непредвиденных обстоятельств, стихийного бедствия, причин техногенного порядка, аварий на дорогах, нарушений параметров или сбоя энергоснабжения, вандализма, криминальных действий и прочих обстоятельств, приведших к частичному или полному выводу электроустановки из строя. Повреждения аварийного характера немедленно устраняются или локализируются имеющимся в распоряжении подрядчика персоналом аварийно-восстановительной бригады.

3.6.3. Для своевременного и качественного выполнения работ по содержанию и устранению неисправностей электрооборудования линий электроосвещения и электрических сетей 0,4/10кВ Подрядчик должен иметь достаточный резерв запасных частей и материалов, необходимые приспособления, средства испытаний и измерений, в том числе для проведения раннего диагностирования дефектов.

3.6.4. Подрядчик обязан представлять Заказчику еженедельную информацию о неработающем наружном электроосвещении на объектах дорожного (придорожного) сервиса.

3.6.5. Все работы по содержанию АНО на Объекте должны выполняться в строгом соответствии с ГОСТ 33220 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 76.13330.2016 «Электрические устройства», СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги», а также в соответствии с приведенным ниже перечнем регламентных работ.

3.6.6. Зарядка аккумуляторной батареи, очистка солнечной батареи и светодиодного светильника от снега, пыли и грязи, демонтаж контролера зарядки аккумулятора, установка контролера зарядки аккумулятора, проверка состояния освещения (в ночной период), покраска кронштейнов и электротехнических шкафов, шкафов автономного освещения (ШАО), нанесение

оперативных надписей и знаков безопасности на ШАО, замена поврежденных опор (в течение трех суток со дня обнаружения).

3.7. Требования к выполнению работ по содержанию трансформаторных подстанций 10(6)/0,4 кВ.

3.7.1. Все элементы оборудования трансформаторных подстанций (ТП) по типам, модификациям и параметрам должны соответствовать проектной документации. Изменение типа оборудования возможно только при согласовании Заказчиком.

3.7.2. Стены зданий и сооружений не должны иметь повреждений кирпичной кладки и штукатурки.

3.7.3. Гидроизоляция фундамента не должна иметь трещин, отслоения и повреждений.

3.7.4. Кровля трансформаторной подстанции и ее элементы не должна иметь повреждений и протечек.

3.7.5. Вентиляционные решетки (жалюзи) должны быть цельными и надежно закреплены в оконных проемах. Вентиляция ТП должна обеспечивать работу электрооборудования во всех режимах работы электрооборудования. Температура в помещении ТП должна быть в пределах требований эксплуатационной технической документации предприятия-изготовителя установленного оборудования и приборов.

3.7.6. Дверные и оконные наполнители должны быть окрашены.

3.7.7. На покрытии полов не должно происходить образования цементной пыли.

3.7.8. На дверях и внутренних стенках камер, оборудовании, сборках, а также на лицевой и оборотной сторонах панелей щитов распределительных устройств должны быть выполнены надписи, указывающие назначение присоединений и их диспетчерское наименование. На предохранительных щитках и у предохранителей присоединений должны быть надписи, указывающие номинальный ток плавкой вставки.

3.7.9. Присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин - сваркой или болтовым соединением. Заземляющие проводники должны быть защищены от коррозии. Открыто проложенные заземляющие проводники должны иметь черную окраску.

3.7.10. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту строительной части и электрооборудования трансформаторных подстанций включают в себя:

- ✓ осмотр трансформаторной подстанции – проводятся с периодичностью не реже 1 раза в месяц;
- ✓ устранение повреждений кровли трансформаторной подстанции – проводятся при выявлении протечек, повреждений;
- ✓ покраска металлических частей трансформаторной подстанции – проводятся с периодичностью не реже 1 раза в год;
- ✓ устранение повреждений отмостки трансформаторной подстанции – выполняется при выявлении повреждений асфальтобетонного покрытия;
- ✓ протяжка контактных соединений, смазка трущихся частей ТП;
- ✓ чистка поверхностей конструктивных элементов оборудования ТП;
- ✓ обновление бирок и надписей;
- ✓ смазка запирающих устройств и шарниров дверей ТП;
- ✓ обслуживание трансформатора;
- ✓ восстановление площадок ТП (по результатам осмотра);
- ✓ зачистка и покраска конструктивных элементов ШНО, ТП и ограждений не реже 1 раза в год
- ✓ окашивание прилегающей территории к ТП и ШНО (по необходимости).
- ✓ чистка снега внутри ТП и подходов к ним (по необходимости).
- ✓ устранение повреждений водоотвода ТП – при необходимости;
- ✓ техническое обслуживание камер КСО, шинопроводов 10 кВ (сборных секций шин), разъединителей, пружинных приводов, выключателей нагрузки, вакуумных выключателей, релейной защиты и автоматики, в том числе на базе микропроцессорных блоков, трансформаторов тока 10 кВ, трансформаторов напряжения 10 кВ, силовых

трансформаторов масляных (типа ТМГ), вводно-распределительного устройства УВРУ 0,4 кВ (2/630А), УЗИП, шкафов собственных нужд, шкафов уличного освещения типа, шкафов и оборудования АСУНО, шкафов и оборудования АСДУ ТП, шкафов и оборудования АСКУЭ - проводятся с периодичностью, установленной календарным графиком и ведомостью объемов работ;

- ✓ техническое обслуживание строительной части трансформаторной подстанции – проводятся с периодичностью не реже 1 раза в год;
- ✓ замена вышедших из строя замков дверей трансформаторных подстанций, выключателей нагрузки, предохранителей высоковольтных, изоляторов, блокираторов вакуумных выключателей, автоматических выключателей, УЗО, УЗИП, магнитных пускателей, модемов, блоков питания, предохранителей низковольтных, промежуточных реле, реле контроля фаз, реле времени, рубильников, электросчетчиков, светильников и ламп внутреннего освещения, трансформаторов тока, установочных изделий (выключателей, розеток, распределительных коробок), контроллеров системы АСУНО, контроллеров системы АСДУ ТП, АСКУЭ, клемм – проводится при выявлении неисправностей.

3.8. Требования к выполнению работ по содержанию осветительных установок (ОУ) и сетей наружного освещения.

3.8.1. Осветительные установки должны иметь количественные и качественные светотехнические параметры (с учетом естественного износа), предусмотренные в рабочих проектах и подтвержденные при приемке установок в эксплуатацию.

3.8.2. Эксплуатационное состояние осветительных установок должно обеспечивать освещенность в соответствии с нормами на среднюю яркость проезжей части и среднюю горизонтальную освещенность обочин. Количественные значения светотехнических показателей ОУ в процессе эксплуатации не должны опускаться ниже 0,85 от уровня светотехнических показателей, заложенных в их рабочих проектах.

3.8.3. Используя реализованную на объекте систему поллампового контроля (при наличии) Подрядчик обязан разработать и утвердить Заказчиком график суточных и сезонных режимов освещения Объекта, переданного ему на обслуживание. Соблюдать утвержденный Заказчиком график суточных и сезонных режимов освещения Объекта, переданного ему на обслуживание.

3.8.4. Включение наружных осветительных установок следует проводить в вечерние сумерки при снижении естественной освещенности до 20 лк, а отключение в утренние сумерки при естественной освещенности свыше 10 лк. Отступление от графика допускается в пределах технических данных приборов управления, но не более 10 минут в ту или другую сторону. Доля действующих светильников, работающих в вечернем и ночном режимах, должна составлять не менее 95% от общего количества светильников, предусмотренных в проекте. При этом не допускается расположение неработающих светильников подряд, один за другим.

3.8.5. Контрольный объезд линий наружного освещения основного хода и развязок проводить ежедневно. Текущие технические осмотры и объезды электроустановок проводить в плановом порядке силами обслуживающего электротехнического персонала в соответствии с утвержденными графиками, а также во внеплановом порядке в период сильных снегопадов, обледенения, паводков, ливневых дождей, ураганных ветров и прочих форс-мажорных обстоятельств, влияющих на эксплуатационное состояние ОУ. В случаях выявления отклонений от эксплуатационного состояния или аварийных ситуаций должны быть приняты срочные меры по устранению возникших неполадок и приведения ОУ в рабочее состояние. Заказчик вправе по своему требованию принять участие в вышеуказанных объездах. Результаты технических осмотров и объездов оформляются документально.

3.8.6. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов металлических опор наружного освещения включают в себя:

- ✓ замену поврежденной в результате ДТП металлических опор наружного освещения с/без закладной – выполняется при необходимости, в зависимости от характера повреждений;

- ✓ техническое обслуживание металлических опор наружного освещения со светильниками – выполняется комплексное обслуживание опор, светильников, вводных щитков, элементов заземления и пр. оборудования проводятся с периодичностью не реже 1 раза в год;
- ✓ юстировка вертикального положения металлической опоры наружного освещения – необходимость определяется при осмотрах и проведении технического обслуживания;
- ✓ замена вышедших из строя светильников, ламп, патронов, ИЗУ, ПРА, компенсирующих конденсаторов, клеммных колодок, утраченных или неисправных лючков технологических отверстий, зарядного провода – выполняется при выявлении неисправностей.

3.8.7. Работы по техническому обслуживанию железобетонных опор со светильниками включают в себя комплексное техническое обслуживание опор, элементов заземления, светильников, кронштейнов, крепежной арматуры проводятся с периодичностью не реже 1 раза в год.

3.8.8. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов высокомачтовых осветительных комплексов включают в себя:

- ✓ техническое обслуживание высокомачтовых осветительных комплексов – выполняется комплексное обслуживание мачт, светильников (прожекторов), распределительных щитков, механизмов подъема-опускания короны, элементов заземления проводятся с периодичностью не реже 1 раза в год;
- ✓ замена вышедших из строя светильников, прожекторов, ламп, патронов, ИЗУ, ПРА, компенсирующих конденсаторов, клеммных колодок, распределительных щитков, утраченных или неисправных лючков технологических отверстий, кабеля, переносных штепсельных вилок/розеток выполняется при выявлении неисправностей;

3.8.8.1. При выявлении обрыва несущих тросов мобильной короны выполняется замена тросов с последующей регулировкой.

3.8.9. Замена неисправных редукторов механизма подъема-опускания мобильной проводится при выявлении неисправности. Замена вышедших из строя элементов архитектурно-художественной подсветки (светильников, прожекторов, ламп, патронов, ИЗУ, ПРА и пр.) выполняется при выявлении неисправностей. Техническое обслуживание и текущий ремонт кабельных линий 0,4 кВ линий наружного освещения включает в себя:

- ✓ осмотр трасс кабельных линий, проложенных в земле, проводится не реже 1 раза в 3 мес.;
- ✓ осмотр кабельных линий, проложенных в кабельной канализации, проводится не реже 2 раз в год;
- ✓ осмотр воздушных линий проводится не реже 1 раза в год;
- ✓ техническое обслуживание КЛ 0,4 кВ проложенных в земле и кабельной канализации, воздушных линий производится с периодичностью, установленной календарным графиком и ведомостью объемов работ;
- ✓ техническое обслуживание кабельных колодцев проводится с периодичностью не реже 1 раза в 2 года;
- ✓ устранение повреждений кабельной канализации, замена вышедших из строя соединительных/ответвительных кабельных муфт, участков кабельных линий, участков воздушных линий выполняется при выявлении неисправностей;
- ✓ поиск неисправностей и повреждений кабельных линий 0,4 кВ проводится путем осмотра видимых муфт, концевых заделок и т.п., а также инструментально с привлечением электротехнической лаборатории или с использованием специализированных приборов выполняется при выявлении неисправностей.

3.8.10. При выполнении работ по обслуживанию и текущему ремонту ОУ допускается по разрешению ответственных лиц Заказчика производить в дневные часы кратковременные

включения отдельных участков установок длительностью не более 15 мин. При выполнении вышеуказанных работ на ВМО в целях экономии расхода электроэнергии допускается пробное включение каждой ВМО отдельно, от резервной линии электропитания.

3.8.11. Составляющие компоненты ОУ (ВМО, кронштейны, короны ВМО, кабельные лотки и стойки, металлические постаменты под ВМО, кабельные колодцы и пр.) должны иметь опрятный внешний вид, должны быть очищены от наслоений грязи, пыли и нагара от выхлопных газов автотранспорта. Должны иметь проектное ориентирование в пространстве, сплошное качественное антикоррозионное покрытие, без проступающих мест коррозии, без вмятин и посторонних деформаций, без несанкционированных надписей, объявлений и рекламных наклеек.

3.8.12. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики, шкафов собственных нужд, шкафов наружного освещения, воздушных и кабельных линий, светильников, высокомачтовых осветительных комплексов, контактов проводятся с периодичностью, установленной ведомостью объемов работ.

3.8.13. Несанкционированная реклама на опорах наружного освещения подлежит удалению.

3.8.14. Замена вышедших из строя автоматических выключателей, УЗО, магнитных пускателей, модемов, блоков питания, ящиков с разделительным трансформатором и автоматическими выключателями, предохранителей низковольтных, промежуточных реле, реле контроля фаз, реле времени, рубильников, электросчетчиков, установочных изделий (выключателей, розеток, распределительных коробок), высокомачтовых осветительных комплексов, опор, кабельных линий, воздушных линий, зарядных проводов и кабелей, блока защиты уличных светодиодных светильников в сборе с предохранителем, УЗИП, цоколей опор освещения, клемм – проводится при выявлении неисправностей.

3.8.15. Все работы, связанные с размещением техники на проезжей части автомобильной дороги, должны выполняться с обеспечением безопасности дорожного движения в местах производства дорожных работ с установкой и снятием временных дорожных знаков.

3.8.16. Подрядчик обязан иметь в наличии исполнительную схему Освещения с разбивкой по объектам с указанием адресов начала и конца каждого объекта, а также количества опор и светильников, место расположения ВРШ на каждом из объектов.

3.8.17. Оплата выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с условиями Договора.

3.8.18. Количество неработающих светильников на каждом объекте освещаемого участка и в целом на всей протяженности Освещения не должно превышать 5%.

3.8.19. В случае наличия замечаний к содержанию элементов НО, объем удерживаемых денежных средств (Снижение Стоимости) определяется в соответствии с Приложением к Договору №2 «Регламент приемки работ по содержанию элементов наружного освещения и энергоснабжения».

3.9. Требования к выполнению работ по содержанию сетей внешнего электроснабжения.

3.9.1. При повреждении кабельной линии 10 кВ Подрядчик обязан приступить к производству ремонтно-восстановительных работ незамедлительно при невозможности перевода нагрузки на резервные схемы электроснабжения и в течение 1 суток с момента обнаружения повреждения при переводе наружного освещения на резервное питание.

3.9.2. Осмотры, техническое обслуживание и текущий ремонт кабельных линий 10 кВ сетей внешнего электроснабжения включает в себя:

- ✓ осмотр трасс кабельных линий 10кВ проводится не реже 1 раза в 3 мес.;
- ✓ трассировка кабельных линий проводится при необходимости определения точного расположения кабельных линий в грунте при производстве земляных работ, корректировке исполнительных схем и других работ;
- ✓ замена вышедших из строя концевых кабельных муфт в камерах КСО трансформаторных подстанций проводится при выявлении неисправности;

- ✓ установка указательных табличек (реперов) на кабельной трассе проводится по результатам плановых осмотров при выявлении отсутствия реперов;
- ✓ устранение повреждений КЛ-10 кВ проводится при выявлении неисправности;
- ✓ техническое обслуживание кабельных линий 10 кВ, включая испытания повышенным напряжением, производится с периодичностью, установленной календарным графиком и ведомостью объемов работ;
- ✓ проводить техническое обслуживание не реже 2 раз в год пунктов коммерческого учета (пунктов учета и секционирования), устранение повреждений проводятся при выявлении неисправности;
- ✓ проводить техническое обслуживание не реже 2 раз в год пунктов коммерческого учета (пунктов учета и секционирования), устранение повреждений проводятся при выявлении неисправности;
- ✓ 1 раз в месяц проводить осмотр технического состояния приборов учета расхода электроэнергии (электросчетчиков, измерительных трансформаторов), незамедлительно сообщать Заказчику о неисправностях приборов учета;
- ✓ проверка наличия и состояния установленных пломб;
- ✓ ежемесячный контроль времени и даты на счетчике на соответствие астрономическому;
- ✓ контроль сроков поверки приборов учета.

3.9.3. Подрядчик обязан проводить техническое обслуживание пунктов коммерческого учета (пунктов учета и секционирования) не реже 2 раз в год, устранение повреждений проводятся при выявлении неисправности.

3.9.4. Подрядчик обязан 1 раз в месяц проводить осмотр технического состояния приборов учета расхода электроэнергии (электросчетчиков, измерительных трансформаторов) и незамедлительно сообщать Заказчику о неисправностях приборов учета. Осуществлять проверку наличия и состояния установленных пломб. Осуществлять ежемесячный контроль времени и даты на установленных на счетчике на соответствие астрономическому. Производить контроль сроков поверки приборов учета.

3.10. Требования к выполнению работ по содержанию электрооборудования пешеходных переходов

3.10.1. В подземных пешеходных тоннелях и надземных мостовых пешеходных переходах процент горения светильников должен составлять не менее 90% как в дневном, так и в ночном режиме (при числе задействованных светильников в ночном режиме менее 10 допускается 1 неисправный).

3.10.2. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования пешеходных переходов включает в себя:

- ✓ осмотр электрооборудования и контрольный осмотр освещения пешеходных переходов проводится не реже 2 раз в месяц;
- ✓ техническое обслуживание электрооборудования пешеходных переходов включает в себя обслуживание распределительных шкафов, светильников, кабельных линий и проводки производится с периодичностью, установленной календарным графиком и ведомостью объемов работ;
- ✓ поиск и устранение неисправностей и повреждений воздушных и кабельных линий 0,4 кВ пешеходных переходов проводятся при выявлении неисправности.

3.11. Проведение лабораторного контроля на Объекте.

3.11.1. Подрядчик обязан производить лабораторные обследования Объекта по:

- ✓ поиску неисправностей и повреждений кабельных линий 0,4 кВ проложенных в земле или в кабельной канализации;
- ✓ измерению растекания тока заземления;
- ✓ проверке цепи между заземлителями и заземленными элементами;
- ✓ замеру полного сопротивления цепи "фаза ноль";
- ✓ измерению сопротивления изоляции мегаометром кабельных и других линий напряжением до 1кВ, предназначенных для передачи энергии к

- распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям;
- ✓ измерению переходного сопротивления в месте соединения контакта;
 - ✓ ревизии контактов (разъединение, присоединение, зачистка, смазка) выполняется вместе с измерением переходного сопротивления;
 - ✓ измерению и проверке высокочастотного сигнала-PLC сигнал (при помощи подъемной вышки);
 - ✓ измерению переходного сопротивления в месте соединения контакта при замене светильника (при помощи подъемной вышки);
 - ✓ измерению и проверке высокочастотного сигнала-PLC;
 - ✓ проведение замера освещенности на характерных участках Объекта (1 раз в год, выборочно, по согласованию с Заказчиком);
 - ✓ определение сопротивления заземляющих устройств;
 - ✓ определение сопротивления контактных соединений между заземлителями и заземляемыми элементами ТП, ШНО и опор ВЛ;
 - ✓ измерение сопротивления изоляции электрооборудования ТП, ШНО, КЛ 0,4 кВ;
 - ✓ измерение сопротивления изоляции обмоток трансформатора с определением отношения R60/R15;
 - ✓ измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току;
 - ✓ иные измерения при производстве отдельных видов работ в соответствии с действующей нормативной документацией.

3.12. Заземление.

3.12.1. Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться визуальные осмотры видимой части, осмотры заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта, измерение параметров заземляющего устройства в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

3.12.2. Не реже 1 раза в год Подрядчик должен производить измерения сопротивления контуров заземления рабочих, повторных, защитных линейных заземлений, устройств, установок, элементов НО и т.д. с доведением сопротивлений до нормы.

3.12.3. Результаты электрических измерений заземлений записываются в «Ведомость величины сопротивления линейных измерений» либо в паспорта заземляющих устройств, хранящиеся у Подрядной организации.

3.12.4. При измерении рабочих и защитных заземлений проверяют качество соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов.

3.13. Требования к исполнительной документации при выполнении работ по содержанию Объекта.

3.13.1. У каждой бригады Подрядчика на местах производства дорожных работ должны находиться соответствующие Журналы выполнения работ, технологические схемы производства дорожных работ, Схемы Организации Движения и иные документы, предусмотренные Техническим Заданием.

3.13.2. Подрядчик обязан вести базу фото или видеоматериалов, отражающих факт наличия и устранения дефекта содержания конструктивного элемента (с указанием года, даты и времени обнаружения, регистрации (фиксации) и устранения дефекта (в том числе дефекта, обусловленного негативным воздействием неблагоприятных или особо неблагоприятных условий погоды).

3.13.3. При содержании элементов НО Объекта Подрядчик обязан вести исполнительную документацию в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в момент производства работ.

3.13.4. При дооснащении объекта элементами НО, Подрядчик обязан вести исполнительную документацию в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в момент производства работ, для выполнения работ по объектам строительства.

3.13.5. Комплект исполнительной документации выполненных работ при производстве работ по содержанию НО объекта состоит из:

- ✓ журнал выполнения работ;
- ✓ акты электротехнических измерений;
- ✓ на электротехнические материалы, подлежащие утилизации, представляется копия акта утилизации;
- ✓ при получении от разборки (демонтаже) сооружений и (или) существующих конструкций, материалов, элементов и изделий, пригодных для повторного применения (в т. ч. металлолома), их объем определяется на основании акта, подписанного Заказчиком и Подрядчиком. Возвратные суммы определяются расчетами в ценах квартала выполнения работ за вычетом из этих сумм расходов по приведению их в пригодное для использования состояние и по доставке в места складирования. Подрядчик собственными силами осуществляет реализацию конструкций, материалов, изделий и металлолома получаемых от разборки, сноса, демонтажа сооружений и (или) существующих конструкций;
- ✓ акты при замене оборудования и элементов НО;
- ✓ фотодокументы.

3.13.6. Выполнение работ по содержанию Объекта должно производиться на основании разработанных Подрядчиком технологических карт и схем на виды работ.

3.13.7. Технологические карты на выполнение работ по содержанию конструктивных элементов Объекта, включают в себя следующие разделы:

- ✓ описание методики производства работ;
- ✓ контроль используемых материалов (представляются сведения о материалах, применяемых при производстве описываемого вида работ, требования к их качеству, порядок проведения их испытаний, правилам их хранения и перевалки);
- ✓ методики оценки выполненных работ;
- ✓ порядок организации движения автотранспорта при выполнении работ по содержанию.

3.14. Требования к материалам, конструкциям, изделиям и оборудованию, используемым при выполнении работ по содержанию Объекта.

3.14.1. Все поставляемые для выполнения работ по содержанию Объекта материалы, конструкции и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты, санитарно-эпидемиологические заключения, свидетельства о государственной регистрации подтверждающие безопасность продукции, технические паспорта, результаты испытаний, удостоверяющие их качество, пройти входной лабораторный контроль. Копии этих сертификатов, технических паспортов и результатов испытаний должны быть предоставлены Заказчику до начала выполнения работ, осуществляемых с использованием этих материалов, конструкций и оборудования. Поставщики (производители) материалов, конструкций и оборудования, должны иметь государственные лицензии (свидетельства) по осуществлению деятельности по производству строительных конструкций и материалов, а производители нерудных материалов лицензии на право пользования недрами и эксплуатацию горных производств и объектов, выданных уполномоченными организациями (если в соответствии с законодательством РФ данный вид деятельности подлежит лицензированию).

3.14.2. Подрядчик обязан за свои средства с использованием лаборатории в ходе приемки поступающих материалов, конструкций и изделий, а также выполненных работ, обеспечить предусмотренные настоящим Разделом испытания и измерения, представить результаты этих испытаний Заказчику до приемки им выполненных работ.

3.14.3. Все элементы и оборудование трансформаторных подстанций, линий наружного освещения и иных конструктивных частей НО Объекта по типам, модификациям и параметрам должны соответствовать проектной документации. Изменение типа оборудования возможно только при согласовании Заказчиком.

3.14.4. Подрядчик обязан принимать на ответственное хранение оборудование, подлежащее демонтажу при выполнении всех видов услуг по актам, составленным совместно с организацией оказывающей услугу и Заказчиком. При согласовании с Заказчиком данное оборудование может использоваться для проведения аварийно-восстановительных ремонтов.

3.14.5. Отходы I класса опасности (лампы ДНАТ, ДРЛ) подлежат транспортировке и утилизации в соответствии с требованиями действующего законодательства.

3.14.6. Отходы IV класса опасности, образовавшиеся в результате оказания услуг, разборки существующих конструкций подлежат транспортировке и размещению в соответствии с требованиями действующего законодательства на специализированных полигонах ТБО.

3.15. Снятие показаний счетчиков электроэнергии Объекта.

3.15.1. Снятие показаний расчетных средств измерений выполняется Подрядчиком в соответствии с требованиями Договора и договоров электроснабжения линий электроосвещения не менее 1 раза в месяц.

3.15.2. При снятии показаний Подрядчик обязан производить фотосъемку показаний счетчиков и целостности пломб. Фотографирование должно производиться с включенной функцией определения местоположения (геолокацией). Подрядчик обязан хранить вышеуказанные фотоматериалы не менее 1 года с даты съемки.

3.16. Приемка выполненных работ по содержанию элементов НО.

3.16.1. Приемка выполненных работ по содержанию наружного электроосвещения на Объекте осуществляется в соответствии с приложением к Договору №2 «Регламент приемки работ по содержанию элементов наружного освещения и энергоснабжения».

4. РАБОТЫ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБУСТРОЙСТВУ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

4.1. Вид, состав, объем и адрес выполняемых работ – в соответствии с Ведомостью объемов и стоимости работ (определяется соответствующим дополнительным соглашением к Договору) в соответствии с перечнем настоящего раздела Технического Задания.

4.2. Нормативные документы: При выполнении работ Подрядчику следует руководствоваться нормативно - техническими документами, обязательными при производстве работ по предмету Договора (приложение № 4 к Договору).

4.3. Общие требования к производству работ:

4.3.1. Перед началом работ, Подрядчик разрабатывает и предоставляет на утверждение Заказчику:

- ✓ Проект производства работ, выполненный в соответствии со СП 48.13330.2011 (СНиП 3.01.01-85*), в проекте обязательно указывается последовательность производства работ;
- ✓ Рабочую документацию, содержащую: рабочие чертежи конструкций и изделий с размерами и указанием материалов изготовления; ведомости потребности в материалах; спецификация оборудования и материалов;
- ✓ Проект (схемы) организации дорожного движения разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58350-2019 и СТО АВТОДОР 4.1-2014 «Ограждение мест производства дорожных работ на автомобильных дорогах Государственной Компании, на участках проведения дорожных работ, с указанием существующих и устанавливаемых технических средств организации дорожного движения.

4.3.2. Материалы рабочей документации представляются Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе, а также электронный вариант рабочей документации в виде редактируемых файлов исходного формата.

4.3.3. Для начала производства работ Подрядчик обязан получить разрешение на производство работ, выдаваемое Заказчиком.

4.4. Подготовка исполнительной документации:

4.4.1. Исполнительную документацию представляется в следующем объеме:

- ✓ Акты на скрытые работы.
- ✓ Однолинейную схему, согласованную с сетевой организацией.

- ✓ Паспорта на комплектующие элементы линий освещения.
- ✓ Инструкция по эксплуатации.
- ✓ Акт приема-сдачи электромонтажных работ. Акты на скрытые работы.
- ✓ Акт осмотра электроустановки.
- ✓ Акт выполнения технических условий.
- ✓ Акт допуска узла учета в эксплуатацию.
- ✓ Акт разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности.
- ✓ Паспорта и сертификаты на использованное оборудование и материалы.
- ✓ Приемочный контроль выполненных работ осуществляет Подрядчик, в случае отсутствия аккредитованной лаборатории привлекает специализированные организации с приложением копии договора на проведение контроля.
- ✓ Переработанный ПОДД в бумажном и эл.виде в редактируемом формате «IndorTrafficPlan».
- ✓ общий журнал работ по установленной форме
- ✓ Гарантийный паспорт.

4.5. Гарантийные обязательства

4.5.1. Гарантийный срок на выполняемые работы и применяемые материалы устанавливается требованиями заводов изготовителей и определяется соответствующим дополнительным соглашением к Договору. Гарантия сохранения качества результатов выполненных работ исчисляется с даты подписания Акта приемки выполненных работ.

5. АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, РАБОТЫ НА ГАРАНТИЙНЫХ УЧАСТКАХ.

5.1. Состав Аварийно-Восстановительных Работ на Объекте определяется на основании акта комиссионного осмотра участка с участием представителей Подрядчика и Заказчика.

5.2. По результатам комиссионного осмотра Подрядчиком формируется ведомость объемов работ и направляется на согласование Заказчику.

5.3. При выполнении Аварийно-Восстановительных Работ Подрядчик соблюдает установленные Договором и Техническим Задаaniem требований по обеспечению безопасности дорожного движения в зоне производства работ, с соблюдением качества работ и соответствие нормативным и техническим документам, указанным в Приложении № 4 к Договору.

5.4. Состав Работ на Гарантийных участках определяется на основании акта комиссионного осмотра участка с участием представителей Подрядной Организации, Подрядчика и Заказчика в порядке, установленном Регламентом взаимодействия Заказчика и Подрядчика при выявлении на участках автомобильной дороги, входящих в состав Объекта дефектов конструктивных элементов (составляющих конструктивных элементов) Гарантийных Участков с выданным Гарантийным Паспортом (Приложение № 5.1.1 к Договору).

5.5. Выполнение Работ на Гарантийных участках осуществляется Подрядчиком после получения разрешения на производство работ от Заказчика.

5.6. При выполнении Работ на Гарантийных участках Подрядчик соблюдает установленные Договором и Техническим Задаанием требований по обеспечению безопасности дорожного движения в зоне производства работ, с соблюдением качества работ и соответствие нормативным и техническим документам, указанным в Приложении № 4 к Договору.

5.7. Требования к исполнительной, технической документации, материалам, а также срокам выполнения работ, устанавливается в дополнительном соглашении.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ.

6.1. Приложение № 1.1.1. «Номенклатура и объем конструктивных элементов и их составляющих, входящих в состав Объекта»

6.2. Приложение № 1.1.2 «Перечень участков проведения работ по Ремонту, Капитальному Ремонту, Реконструкции, Строительству и/или Комплексному обустройству, входящих в состав Объекта».

- 6.3.** Приложение № 1.1.3 «Перечень дополнительных работ по содержанию, выполняемых за счет средств Резерва на Содержание, сформированного в соответствии с условиями Договора».
- 6.4.** Приложение № 1.2. «Эскиз информационного щита».
- 6.5. Приложение № 1.3 «Приложения к разделу Работы по содержанию элементов наружного освещения и энергоснабжения».**
- 6.5.1.** Приложение № 1.3.1. «Состав работ и рекомендованная периодичность выполнения работ по содержанию элементов НО».
- 6.5.2.** Приложение № 1.3.2. «Порядок и сроки подготовки линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения».
- 6.5.3.** Приложение № 1.3.2.1 «Ф.НО-Г Форма линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения годовая. Ф.НО-М Форма линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения месячная».
- 6.5.4.** Приложение № 1.3.2.2 «Работы, проводимые при проведении осмотров и проверке технического состояния трансформаторных подстанций».
- 6.5.5.** Приложение № 1.3.2.3 «Порядок и сроки подготовки документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации».
- 6.5.6.** Приложение № 1.3.2.4 «Реестр документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации».
- 6.5.7.** Приложение № 1.3.2.5 «Работы, проводимые при проведении технического обслуживания систем АСУНО и АСДУ ТП».
- 6.5.8.** Приложение № 1.3.2.6 «Регламент технического обслуживания и восстановления оборудования и линейных сооружений электрической сети».
- 6.5.9.** Приложение № 1.3.3. «Форма паспорта воздушной линии электропередачи напряжением до (выше) 1000 В».
- 6.5.10.** Приложение № 1.3.4. «Форма паспорта кабельной линии электропередачи напряжением до (выше) 1000 В».
- 6.5.11.** Приложение № 1.3.5. «Форма паспорта трансформаторной подстанции».
- 6.5.12.** Приложение № 1.3.6. «Форма паспорта-протокола заземляющего устройства».
- 6.5.13.** Приложение № 1.3.7. «Форма карточки эксплуатирующей организации».
- 6.5.14.** Приложение № 1.3.8. «Карточка эксплуатационного состояния ЛНО».
- 6.6.** Приложение № 1.4. Перечень основных дополнительных работ по повышению уровня безопасности дорожного движения.

**Номенклатура и объем конструктивных элементов и их составляющих
входящих в состав Объекта**

Приведенная в настоящем приложении № 1.0 номенклатура и объем конструктивных элементов их составляющих входящих в состав Объекта не является исчерпывающими и дополняются по результатам реализации мероприятий по безопасности дорожного движения (далее также – БДД) на период 2020, 2021 и 2022 (I-ое полугодие) гг., указанных в Приложении № 1.0 к Техническому заданию, а также ввода объектов Ремонта, Капитального Ремонта, Комплексного Обустройства в эксплуатацию согласно Приложению № 1.1.2 к Техническому заданию.

- участок элементов НО км ...+... – км ...+...

Наименование Показателя (элемента)	Тип, марка, модель	Ед. изм.	Длина, площадь, количество
Стационарное электрическое освещение и энергоснабжение, в том числе:		-	
<i>линейная протяженность:</i>	-	км	
Показатели по элементам			
<i>Опоры освещения:</i>			
опора стальная оцинкованная		шт	
опора стальная оцинкованная		шт	
опора стальная оцинкованная		шт	
опора высокомачтовая		шт	
опора железобетонная		шт	
опора железобетонная с 1 подкосом		шт	
фундаментный блок		шт	
консольный элемент фундаментного блока		шт	
кронштейн однорожковый		шт	
кронштейн двухрожковый		шт	
кронштейн трехрожковый		шт	
кронштейн четырехрожковый		шт	
цоколь пластиковый		шт	
цоколь металлический		шт	
Итого опор			
<i>Светильники:</i>			
светильник с ДНАТ		шт	
светильник светодиодный		шт	
прожектор с ДНАТ		шт	
светильник встроенный в грунт		шт	
зарядный провод		м	
предохранительный блок			
<i>Освещение надземных пешеходных переходов и тоннелей</i>			
светильник с ДНАТ		шт	
светильник светодиодный		шт	
кабель		шт	
провод		шт	
<i>Трансформаторные подстанции:</i>			
количество ТП:		шт	
площадь зоны ТП		м ²	
протяженность ограждения ТП		пог. м	
площадь окраски ТП		м ²	
площадь окраски ограждения ТП		м ²	

Наименование Показателя (элемента)	Тип, марка, модель	Ед. изм.	Длина, площадь, количество
БРТП		шт	
БКТП		шт	
КТП (по типам: киосковая, столбовая)		шт	
трансформатор масляный		шт	
АВР		шт	
шкафы управления наружным освещением		шт	
УЗИП		комплект	
пункты коммерческого учета		шт	
счетчик электроэнергии (коммерческий учет)		шт	
дизель генератор		шт	
АСУНО			
контроллер Кулон-Ц		шт	
контроллер Кулон-Р		шт	
контроллер Кулон-П		шт	
контроллер Кулон-PLX		шт	
счетчик электроэнергии (технический учет)		шт	
АСДУ ТП			
контроллер Кулон-2Ц		шт.	
контроллер Кулон-Р		шт	
контроллер Кулон-Т		шт	
RS сплиттер		шт	
Опоры энергоснабжения			
опора стальная оцинкованная		шт	
опора железобетонная		шт	
опора железобетонная с 1 подкосом		шт	
опора железобетонная с 2 подкосами		шт	
Линии электропередач напряжением свыше 1 кВ			
<i>протяженность кабельных линий в земле</i>	-	км	
<i>протяженность кабельных линий в кабельной канализации</i>	-	км	
<i>протяженность воздушных линий</i>	-	км	
провод		км	
провод		км	
ограничитель перенапряжения		шт	
разрядник		шт	
разъединитель линейный		шт	
предохранитель выхлопной		шт	
кабель		км	
кабель		км	
муфта соединительная		шт	
муфта ответвительная		шт	
муфта концевая		шт	
кабельный колодец		шт	
кабельный канал		км	
указательные таблички		шт	
Линии электропередач напряжением до 1 кВ			
<i>протяженность кабельных линий в земле</i>	-	км	
<i>протяженность кабельных линий в кабельной канализации</i>	-	км	
<i>протяженность воздушных линий</i>	-	км	
провод		км	
провод		км	
ограничитель перенапряжения		шт	
кабель		км	
кабель		км	
муфта соединительная		шт	
муфта ответвительная		шт	
муфта концевая		шт	

Наименование Показателя (элемента)	Тип, марка, модель	Ед. изм.	Длина, площадь, количество
кабельный колодец		шт	
кабельный канал		км	
указательные таблички		шт	

- участок автономного наружного освещения (АНО) км ...+... - км ...+...

Наименование, показателя (элемента)	Тип, марка	Ед. изм.	Длина, площадь, количество
<i>линейная протяженность:</i>	-	пог. м	
показатели по элементам			
опора металлическая		шт	
опора металлическая г-образная		шт	
светильник светодиодный		шт	
панель солнечная		шт	
ветрогенератор		шт	
аккумуляторные батареи		шт	
аккумуляторные батареи АКБ 12V-75Ah		шт	
аккумуляторные батареи литий-титанатного типа		шт	
шкаф автономного освещения		шт	
кабель		км	
провод		км	

п.п.	Место расположения линий эл/освещения находящихся на балансе Госкомпании.	Граница объекта		Линии наружного освещения на балансе Госкомпании.			
		начало (км+м)	конец (км+м)	Протяжённость (пог.м)	Кол-во опор (шт)	Кол-во свет-ков (шт)	Тип линий освещения
Линии наружного освещения							
1							
2							
3							
4							
Автономное освещение							
5							
6							
7							
8							
Надземные пешеходные переходы и тоннели							
9							
	Итого						-

Перечень участков проведения работ по Ремонту, Капитальному Ремонту, Реконструкции, Строительству и/или Комплексному обустройству входящих в состав Объекта

№ п/п	Наименование автодорог, объекта и адреса км__+__ - км__+__, субъекта РФ	2020* год	2021* год	2022* год
		Протяженность, км		
1	2	3	4	5
Ремонт				
1.1.				
Капитальный Ремонт				
2.1.				
Реконструкция				
3.1.				
Строительство				
4.2.				
5.1.	Комплексное Обустройство (в состав работ по которому входят работы, выполняемые при Реконструкции)			
5.1.1				
5.2.	Прочие объекты Комплексного Обустройства			
5.2.1				

Примечание: * - Корректируются Заказчиком согласно программе Дорожных работ на соответствующий год.

Перечень работ по содержанию, выполняемых за счет средств Резерва на Содержание, сформированного в соответствии с условиями Договора за счет Высвобождающихся и Удержанных денежных средств

Настоящий Перечень работ по содержанию, выполняемых за счет средств, Резерва на Содержание, сформированного в соответствии с условиями п. 5.1.7 Договора, определяет состав работ, в отношении которого Подрядчик на основании предложений, согласованных с Заказчиком, выполняет дополнительные объемы работ в случае выявления потребности в дополнительном объеме работ, не предусмотренных Договором, но связанных с Работами, выполняемыми по Договору.

I. Элементы обустройства

1. Замена несоответствующих стандартам секций барьерных ограждений;
2. Оборудование объездов разрушенных, подтопляемых, наледных и заносимых участков автомобильных дорог.

II. Озеленение

1. Художественно-ландшафтное оформление дорог (разбивка цветочных клумб, посадка живых изгородей и другие работы).

III. Установка отдельных элементов обустройства

1. Установка недостающих элементов обустройства:
 - дорожных знаков индивидуального проектирования;
 - табло индивидуального проектирования;
 - автономных и дистанционно управляемых знаков;
 - метеорологических систем мониторинга погодных условий и прогнозирования условий движения;
 - видеосистем;
 - пунктов автоматизированного учета интенсивности дорожного движения и других пунктов контроля за дорожным движением;
 - элементов интеллектуальных транспортных систем и элементов автоматизированных систем управления дорожным движением, в том числе элементов систем передачи данных;
2. Установка недостающих автопавильонов, беседок, скамеек, панно и других объектов архитектурно-художественного оформления, обустройство источников питьевой воды и артезианских колодцев;
3. Установка дорожных ограждений, противоослепляющих экранов;
4. Устройство снегозащитных лесных насаждений и живых изгородей;
5. Устройство противозрозионных и декоративных посадок.
6. Установка недостающих элементов обозначения границ полос отвода и придорожных полос;
7. Устройство недостающих искусственных дорожных неровностей.

Эскиз информационного щита.



**Приложения к Разделу «Работы по содержанию элементов
наружного освещения и энергосбережения»**

**СОСТАВ РАБОТ И РЕКОМЕНДОВАННАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ НО**

№	Наименование работ	Един. изм.	Периодичность
Регламентные работы по содержанию низковольтной части.			
1	Светильники		
1.1	Проверка состояния горения светильников	светильник	не менее 5-х раз в месяц
1.2	Осмотр и техническое обслуживание светильников	светильник	не менее 2-х раз в год
1.3	Замена светильника наружного освещения не светодиодного	светильник	10%
1.4	Замена ламп – до 40 % в год;	светильник	40%
1.5	Замена патронов – до 5% в год	светильник	5%
1.6	Замена пускорегулирующей аппаратуры	светильник	10%
1.7	Замена зарядного провода, проложенного к светильникам	светильник	4%
1.8.	Замена вышедшего из строя прожектора, установленного на мобильной короне высокомачтового осветительного комплекса	светильник	3%
1.9.	Замена светильника светодиодного	светильник	3%
2	Опоры		
2.1	Выправка опор (ж/б и металлических не фланцевых)	опора	5%
2.2.	Юстировка вертикального положения металлической опоры наружного освещения высотой до 15 метров	опора	2%
2.3.	Юстировка вертикального положения металлической опоры наружного освещения высотой от 15 метров до 25 метров	опора	2%
2.4.	Юстировка вертикального положения металлической опоры наружного освещения высотой от 25 метров до 50 метров	опора	2%
2.5	Помывка опор	опора	не менее 2 раз в год
2.6.	Протирка (помывка) знаков вертикальной разметки	опора	по необходимости
2.7	Покраска не оцинкованных металлических опор	опора	по необходимости
2.8.	Восстановление цинкового покрытия опор, фундаментов, кронштейнов	опора	по необходимости
2.9.	Покраска железобетонных опор	опора	по необходимости
2.10	Покраска кронштейнов	кронштейн	по необходимости
2.11	Восстановление нумерации опор	опора	не менее 1 раза в год
2.12	Замена железобетонных опор	опора	3%
2.13	Замена металлических опор	опора	1%
2.14	Замена закладных элементов фундамента опор	фундамент	1%
2.15	Замена консольных элементов фундаментного блока опор	консоль	1%
2.16	Замена кронштейна светильника однорожкового	кронштейн	1%
2.17	Замена кронштейна светильника двух рожкового	кронштейн	1%
2.18	Замена кронштейна светильника трехрожкового	кронштейн	1%
2.20	Замена кронштейна светильника четырехрожкового	кронштейн	1%
2.21	Замена пластиковых цоколей	опора	до 10%
2.22	Замена металлических цоколей	опора	до 2%
2.23	Техническое обслуживание механизмов опор высокомачтовых осветительных комплексов	комплекс	не менее 2 раз в год
2.24	Замена вышедшего из строя внутреннего распределительного щитка (в сборе) в высокомачтовом осветительном комплексе	комплекс	5%
2.25	Замена вышедшего из строя редуктора механизма спуска	комплекс	5%

№	Наименование работ	Един. изм.	Периодичность
	подъема мобильной короны в высокомачтовом осветительном комплексе		
2.26	Удаление несанкционированной рекламы	опора	по необходимости
3	Линии электропередач напряжением до 1 кВ		
3.1	Осмотр и техническое обслуживание воздушных линий	км	не менее 1 раза в год
3.2	Замена поврежденных участков	км	по необходимости
3.3.	Замена арматуры СИП	км	по необходимости
3.4	Замена проводов СИП	км	3%
3.5	Замена герметичного блока защиты уличных светильников в сборе с предохранителем	Опора	4%
3.6	Техническое обслуживание трасс кабельных линий 0,4 кВ проложенных в кабельной канализации	км	не менее 1 раза в год
3.7	Осмотр и техническое обслуживание кабельных колодцев	км	не менее 2 раз в год
3.8	Техническое обслуживание кабельных линий 0,4 кВ, проложенных в земле	км	не менее 1 раза в год
3.9	Поиск неисправностей и повреждений кабельных линий 0,4 кВ проложенных в земле или в кабельной канализации. Устранение повреждений кабельной канализации	км	5%
3.10	Замена соединительной муфты	муфта	2%
3.11	Замена концевой муфты	муфта	2%
3.12	Замена ответвительной муфты	муфта	2%
3.13	Замена кабеля	км	1%
3.14	Восстановление каменных кладок кабельных колодцев и каналов; вскрытие грунта и дорожных покрытий на трассе кабельной линии;	км	3%
3.15	Очистка сетей от веток и набросов, опиловка участков	км	по необходимости
3.16	Осмотр и техническое обслуживание заземляющих устройств	шт	не менее 2 раз в год
4	Пункты питания линий наружного освещения и других энергопринимающих устройств		
4.1	Техническое обслуживание пунктов питания	шт	не менее 4 раз в год
4.2	Техническое обслуживание устройств телемеханического и автоматического управления наружным освещением (АСУНО) и оплата услуг оператора связи	АСУНО	не менее 12 раз в год
4.3	Осмотр и техническое обслуживание дизель-генераторных установок	шт	не менее 1 раза в месяц
4.4	Контроль за состоянием и управление освещением с использованием автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО)	АСУНО	ежедневно
4.5	Покраска пунктов питания и их ограждений	м2	не менее 1 раза в год
4.6	Восстановление ограждений пунктов питания и запорных устройств	шт	10%
4.7	Замена электротехнических шкафов, ящичков, щитков, распределительных шкафов	шт	2%
4.8	Осмотр электросчетчика с фото-фиксацией пломб и снятием показаний	счетчик	не менее 1 раза в месяц
4.9	Замена электросчетчика	счетчик	8%
4.10	Замена и наладка контроллера Кулон-Ц АСУНО (или эквивалента)	контроллер	5%
4.11	Замена и наладка контроллера Кулон-П АСУНО (или эквивалента)	контроллер	5%
4.12	Замена и наладка контроллера Кулон-Р АСУНО (или эквивалента)	контроллер	5%
4.13	Замена и наладка контроллера Кулон-PLX АСУНО (или эквивалента)	контроллер	3%

№	Наименование работ	Един. изм.	Периодичность
4.14	Замена вышедшего из строя автоматического выключателя, УЗО	шт	3%
4.15	Замена вышедшего из строя магнитного пускателя	шт	5%
4.16	Замена вышедшего из строя предохранителя	шт	10%
4.17	Замена вышедшего из строя рубильника	шт	5%
4.18	Замена вышедшего из строя трансформатора тока	шт	10%
4.19	Замена вышедшего из строя ограничителя перенапряжения, УЗИП	шт	5%
4.20	Замена реле	шт	10%
4.21	Окашивание и чистка снега отдельно стоящих пунктов питания	м2	по необходимости
5	Установки автономного наружного освещения (АНО)		
5.1	Зарядка или замена аккумуляторной батареей в зимнее время.		не менее 2 раз в неделю
5.2	Зарядка или замена аккумуляторной батареей в летнее время		по необходимости
5.3	Очистка солнечной батареи и светодиодного светильника от снега, пыли и грязи		по необходимости
5.4	Замена оборудования шкафа управления		по необходимости
5.5	Покраска шкафов управления и аккумуляторных шкафов		по необходимости
5.6	Проверка состояния освещения (в ночной период)	шт	не менее 2 раз в месяц
Регламентные работы по содержанию высоковольтной части			
6	Трансформаторные подстанции		
6.1	Осмотр трансформаторных подстанций	ТП	не менее 1 раза в месяц
6.2	Техническое обслуживание трансформаторных подстанций (уборка пыли и грязи, проверка состояния оборудования и ревизия и протяжка контактов, чистка элементов, обновление бирок и надписей, смазка трущихся частей)	ТП	не менее 2 раз в год
6.3	Окашивание прилегающей территории к ТП и ШНО	м2	не менее 2 раз в год
6.4	Доливка масла в силовой трансформатор	Трансформатор	по необходимости
6.5	Зачистка и покраска конструктивных элементов ШНО, ТП, электротехнических шкафов и ограждений, ПКУ, ПУС	м2	не менее 1 раза в год
6.6	Техническое обслуживание строительной части трансформаторной подстанции	ТП	не менее 1 раза в год
6.7	Восстановление запорных устройств ТП и ограждений	ТП	10%
6.8	Техническое обслуживание РУ-0,4кВ, РУ-10кВ (уборка пыли и грязи, проверка состояния оборудования и ревизия и протяжка контактов, чистка элементов, обновление бирок и надписей, смазка трущихся частей)	ТП	не менее 2 раз в год
6.9	Техническое обслуживание АВР	шт	не менее 2 раз в год
6.10	Осмотр технического состояния приборов учета расхода электроэнергии (электросчетчиков, измерительных трансформаторов), с фото-фиксацией пломб и снятием показаний, контроль поверки, контроль времени и даты на соответствие астрономическому		не менее 1 раза в месяц
6.11	Техническое обслуживание в год пунктов коммерческого учета (пунктов учета и секционирования), устранение повреждений проводятся при выявлении неисправности	шт	2 раза в год
6.12	Замена предохранителей высоковольтных	шт	10%
6.13	Замена вышедших из строя концевых кабельных муфт в камерах КСО	шт	по необходимости
6.14	Замена выключателей нагрузки	шт	по необходимости
6.15	Замена вакуумных выключателей	шт	по необходимости

№	Наименование работ	Един. изм.	Периодичность
6.16	Замена изоляторов	шт	3%
6.17	Замена релейной защиты и автоматики, УЗИП	шт	5%
6.18	Замена низковольтного оборудования: автоматических выключателей, УЗО, УЗИП, магнитных пускателей, модемов, блоков питания, предохранителей низковольтных, промежуточных реле, реле контроля фаз, реле времени, рубильников, клемм	шт	5%
6.19	Замена установочных изделий (выключателей, розеток, распределительных коробок)	шт	по необходимости
6.20	Замена шинопроводов 10 кВ	шт	по необходимости
6.21	Замена камер КСО	шт	по необходимости
6.22	Замена силовых трансформаторов	шт	по необходимости
6.23	Осмотр и техническое обслуживание заземляющих устройств	шт	не менее 2 раз в год
6.24	Замена электротехнических шкафов	шт	по необходимости
6.25	чистка снега внутри ТП и подходов к ним	м2	по необходимости
7	АСДУ ТП		
7.1	Техническое обслуживание устройств телемеханического и автоматического управления наружным освещением (АСУНО) и оплата услуг оператора связи	АСУНО	не менее 12 раз в год
7.2	Контроль за состоянием и управление освещением с использованием автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО)	АСУНО	ежедневно
7.3	Замена и наладка контроллера Кулон-2Ц АСДУ ТП (или эквивалента)	контроллер	3%
7.4	Замена и наладка RS сплиттера АСДУ ТП (или эквивалента)	контроллер	2%
7.5	Замена и наладка контроллера Кулон-Р АСДУ ТП (или эквивалента)	контроллер	3%
7.6	Замена и наладка контроллера Кулон-Т АСДУ ТП (или эквивалента)	контроллер	3%
8	Линии электропередач напряжением свыше 1 кВ		
8.1	Осмотр и техническое обслуживание воздушных линий	км	не менее 1 раза в год
8.2	Замена поврежденных участков	км	по необходимости
8.3	Замена арматуры СИП	км	по необходимости
8.4	Замена проводов СИП	км	3%
8.5	Техническое обслуживание разъединителей	шт	не менее 2 раз в год
8.6	Техническое обслуживание трасс кабельных линий 10 (6) кВ проложенных в кабельной канализации	км	не менее 1 раза в год
8.7	Осмотр и техническое обслуживание кабельных колодцев	км	не менее 2 раз в год
8.8	Техническое обслуживание кабельных линий 10(6) кВ, проложенных в земле	км	не менее 1 раза в год
8.9	Поиск неисправностей и повреждений кабельных линий 10(6) кВ проложенных в земле или в кабельной канализации. Устранение повреждений кабельной канализации	км	2%
8.10	Замена соединительной муфты	муфта	2%
8.11	Замена концевой муфты	муфта	2%
8.12	Замена ответвительной муфты	муфта	2%
8.13	Замена кабеля	км	1%
8.14	Восстановление каменных кладок кабельных колодцев и каналов; вскрытие грунта и дорожных покрытий на трассе кабельной линии;	км	3%
8.15	Очистка сетей от веток и набросов, опиловка участков	км	по необходимости
8.16	Осмотр и техническое обслуживание заземляющих	шт	не менее 1 раза в год

№	Наименование работ	Един. изм.	Периодичность
	устройств		
8.17	Установка указательных табличек (реперов) на кабельной трассе	шт	по необходимости
8.18	Замена разрядника, напряжением до 10 кВ	шт	3%
8.18	Выправка сложной опоры линии	опора	по необходимости
9	Проведение лабораторного контроля на Объекте		
9.1	Измерение сопротивления изоляции обмоток трансформатора с определением отношения R60/R15	изм	не менее 1 раза в год
9.2	Измерение сопротивления контура заземления трансформаторной подстанции	изм	не менее 2 раз в год
9.3	Измерение сопротивления обмоток по постоянному току сил. трехфазных двухобмоточных трансформаторов напряжением 6(10) кВ	изм	не менее 1 раза в год
9.4	Измерение сопротивления изоляции силового трехфазного двухобмоточного трансформатора напряжением 6(10) кВ	изм	не менее 1 раза в год
9.5	Испытание опорных изоляторов до 10 кВ повышенным напряжением	изм	не менее 1 раза в год
9.6	Измерение растекания тока заземления	изм	не менее 1 раза в год
9.7	Проверка цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	не менее 1 раза в год
9.8	Замер полного сопротивления цепи "фаза ноль"	100 точек	не менее 1 раза в год
9.9	Измерение сопротивления изоляции мегомметром кабельных и других линий напряжением до 1кВ, предназначенных для передачи энергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	20%
9.10	Измерение переходного сопротивления в месте соединения контакта (при помощи подъемной вышки)	изм	20%
9.11	Ревизия контактов (разъединение, присоединение, зачистка, смазка) выполняется вместе с измерением переходного сопротивления.	1 контакт	10%
9.12	Измерение переходного сопротивления в месте соединения контакта при замене светильника	изм	3%
9.13	Измерение и проверка высокочастотного сигнала-PLC	изм	по необходимости
9.14	Определение сопротивления контактных соединений между заземлителями и заземляемыми элементами ТП, ШНО и опор ВЛ;	изм	20%
9.15	Определение сопротивления заземляющих устройств	изм	100%
9.16	Измерение сопротивления изоляции электрооборудования ТП, ШНО, КЛ 0,4 кВ	изм	100%
9.17	Проведение замера освещенности на характерных участках Объекта (выборочно, по согласованию с Заказчиком)	изм	не менее 1 раза в год
9.18	Измерение параметров качества электроэнергии на характерных участках Объекта (выборочно, по согласованию с Заказчиком)	изм	не менее 1 раза в год

Порядок и сроки подготовки линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения

1. Выполнение работ по содержанию наружного освещения участков, входящих в состав Объекта (далее – Содержание НО) производится в соответствии с утвержденными, согласно настоящему Порядку, линейными годовым (Ф.1 настоящего Порядка) и месячным (Ф.2 настоящего Порядка) календарным графиком (далее по тексту именуется – Графики).

2. Состав работ по Содержанию НО, включаемый в Графики, определяется в соответствии с Техническим заданием к Договору и приложений к настоящему Порядку.

3. Не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала выполнения работ по Содержанию НО Подрядчик, согласовывает и утверждает Графики с Управляющим Договором.

4. Последующие месячные Графики представляются Подрядчиком для согласования и Утверждения Управляющему Договором не позднее 15-го числа каждого месяца, предшествующего выполнению работ по Содержанию НО.

5. Графики направляются Подрядчиком по электронной почте в формате Excel на согласование Управляющему Договором на e-mail: _____@russianhighways.ru.

6. Согласование и утверждение Графиков производится в течение 3 (трех) рабочих дней с момента (даты) получения сопроводительного письма и Графиков от уполномоченного представителя Подрядчика.

7. Управляющий Договором в случае выявления недостатков (недоработок) направляет Подрядчику Графики на доработку, которые в течение 1 (одного) рабочего дня с момента поступления корректируются Подрядчиком, согласно замечаниям Управляющего Договором и направляется повторно в порядке, предусмотренном пунктом 5 настоящего Порядка.

8. Управляющий Договором в течение 2 (двух) рабочих дней с момента поступления откорректированных Подрядчиком Графиков, повторно рассматривает Графики и, в случае отсутствия замечаний, утверждает их.

9. Утвержденные Графики Управляющий Договором в течение 1 (одного) рабочего дня с момента (дня) его утверждения передает под роспись Подрядчику.

10. Изменение Графиков согласовывается с Заказчиком в соответствии с пунктами 5 – 8 настоящего Порядка.

Приложения к Порядку:

Приложение № 1.3.2.1. Ф.1. Ф.НО-Г Форма линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения годовая. Ф.НО-М Форма линейных календарных графиков по содержанию наружного освещения месячная.

Приложение № 1.3.2.2. Работы, проводимые при проведении осмотров и проверке технического состояния трансформаторных подстанций.

Приложение № 1.3.2.3. Порядок и сроки подготовки документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации.

Приложение № 1.3.2.4. Реестр документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации.

Приложение № 1.3.2.5. Работы, проводимые при проведении технического обслуживания систем АСУНО и АСДУ ТП.

Приложение № 1.3.2.6. Регламент технического обслуживания и восстановления Оборудования и линейных сооружений электрической сети.

Приложение №1.3.2.1.
к Порядку (Приложение № 1.3.2
к Техническому Заданию)

ФОРМА ГОДОВОГО ЛИНЕЙНОГО ГРАФИКА

Ф.1

УТВЕРЖДАЮ:

Государственная компания "Автодор"

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

М.П.

М.П.

М.П.

**Годовой линейный график работ на 2020 год
по содержанию наружного освещения**

№ п/п	Вид работ в соответствии с периодичностью	цикл-сть раз/мес	Объем работ		2020 год												Примечание*
			Ед. изм.	Кол- во	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																	
2																	
3																	

*в столбце примечание указывается периодичность проведения работ, либо диспетчерское наименование объекта, участка КЛ, ВЛ, ВЛИ

УТВЕРЖДАЮ:
Государственная компания "Автодор"

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

М.П.

М.П.

М.П.

Месячный линейный график работ на февраль месяц 2020 года
по содержанию наружного освещения

№ п/п	№ п/п по год.графику	Вид работ в соответствии с периодичностью	Объем работ		февраль																													Примечание	
			Ед.изм.	Кол-во	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1																																			
2																																			
3																																			

*в столбце примечание указывается периодичность проведения работ, либо диспетчерское наименование объекта, участка КЛ, ВЛ, ВЛИ, применение лаборатории при замерах

**Работы, проводимые при проведении осмотров и
проверке технического состояния трансформаторных подстанций**

№	Вид работ.	Выполняемые операции
1.	Наружный осмотр ТП	Проверка целостность запирающих устройств дверей, вентиляционных решеток, козырьков, отмостки. Контроль отсутствия застоев воды около ТП. Отсутствие грязи и посторонних надписей на фасадах и дверях. Наличие читаемого контактного телефона. Наличие неповрежденных знаков электробезопасности на дверях.
2.	Осмотр внутренней части ТП	Проверка отсутствие течи кровли, Наличие однолинейных схем в помещениях РУ, наличие огнетушителей с непросроченной датой регламентной проверки. Проверка работы освещения помещения РУ и приямка.
3.	Осмотр РУ-0.4 кВ, ВРШНО	Визуальный осмотр контактных соединений на предмет окислений, потемнения. Осмотр аппаратов защиты на предмет срабатываний. Осмотр контроллеров АВР на предмет возникновения ошибок. Осмотр конденсаторов УКРМ на предмет целостности корпусов и отсутствии вздуваний.
4.	Осмотр РУ-6-10 кВ	Проверка работы индикации наличия напряжения в ячейках. Проверка работы учета электрической энергии, целостности предохранителей ТН. Проверка срабатывания аппаратов защиты и УТКЗ.
5.	Контроль работы АСУНО	Осмотр контроллеров. Контроль работы резервных контроллеров PLX.
6.	Контроль работы системы отопления.	В период с 01.10 по 15.03 контроль температуры в помещении и сверка значений с системами АСУНО и АСУТП. Контроль установок на обогревателях, контроллерах, конвекторах (что применимо). Проверка работы системы подогрева RM-6

Порядок и сроки подготовки документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации

1. Выполнение работ по содержанию наружного освещения участков, входящих в состав Объекта (далее – Содержание НО) производится в соответствии с утвержденным, согласно настоящему Порядку, реестром документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации (Приложение 1.3.8 к Техническому Заданию).

2. Не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала выполнения работ по Содержанию НО Подрядчик разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию по перечням реестра с Управляющим Договором.

3. Документы по перечням реестра направляются Подрядчиком по электронной почте в формате Excel на согласование Управляющему Договором на e-mail: _____@russianhighways.ru.

4. Согласование и утверждение документов по перечням реестра производится в течение 3 (трех) рабочих дней с момента (даты) получения сопроводительного письма от уполномоченного представителя Подрядчика.

5. Управляющий Договором в случае выявления недостатков (недоработок) направляет Подрядчику несогласованные документы по перечням реестра на доработку, которые в течение 1 (одного) рабочего дня с момента поступления корректируется Подрядчиком, согласно замечаниям Управляющего Договором и направляется повторно в порядке, предусмотренном пунктом 5 настоящего Порядка.

6. Управляющий Договором в течение 2 (двух) рабочих дней с момента поступления откорректированных Подрядчиком документов по перечням реестра, повторно их рассматривает и, в случае отсутствия замечаний, утверждает их.

7. Утвержденные документы по перечням реестра Управляющий Договором в течение 1 (одного) рабочего дня с момента (дня) его утверждения передает под роспись Подрядчику.

8. Изменение документов по перечням реестра согласовывается с Заказчиком в соответствии с пунктами 4 – 7 настоящего Порядка.

Реестр документации, необходимой для контроля наличия и ведения у эксплуатирующей организации

1. Перечень оперативной технической документации по эксплуатации электрооборудования линейных потребителей

№ п/п	Наименование документа	Местонахождение	
		Помещение	Папка №
1.	Оперативный журнал.		
2.	Журнал распоряжений.		
3.	Журнал дефектов электрооборудования.		
4.	Журнал учета противоаварийных тренировок.		
5.	Журнал учета показаний электросчетчиков.		
6.	Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям.		
7.	Списки лиц, имеющих право выдавать наряды и распоряжения, быть допускающими, ответственными руководителями работ, производителями работ, наблюдающими.		
8.	Список лиц, имеющих право единоличного осмотра электроустановок.		
9.	Списки лиц, имеющих право оперативных переговоров с электросетями.		
10.	Список лиц, имеющих право оперативных переключений		
11.	Перечень работ, проводимых в электроустановках напряжением до 1000В в порядке текущей эксплуатации.		
12.	Бланки нарядов-допусков на производство работ в электроустановках.		

2. Перечень плановой текущей документации,

№ п/п	Наименование документа	Местонахождение	
		Помещение	Папка №
1.	План организационно-технических мероприятий		
2.	Основные мероприятия по повышению надежности электроснабжения линейных потребителей на текущий год.		
3.	План мероприятий по подготовке к осенне-зимней эксплуатации.		
4.	План выполнения ремонтов элементов НО, планируемый к выполнению в составе ремонта участков автомобильной дороги.		
5.	Перспективный (на пять лет) план капитального ремонта		
6.	План технического обслуживания на год.		
7.	Графики ППР электрооборудования на год.		
8.	Акты комплексных проверок, Комиссии ГК Автодор, Ростехнадзора.		

3. Перечень эксплуатационно-ремонтной документации

№ п/п	Наименование документа	Местонахождение	
		Помещение	Папка №
1.	Паспорта-протоколы заземляющих устройств.		
2.	Паспорта воздушных линий электропередачи выше 1000В.		
3.	Паспорта воздушных линий электропередачи до 1000В.		

4.	Паспорта кабельных линий электропередачи выше 1000В.		
5.	Паспорта кабельных линий электропередачи до 1000В.		
6.	Паспорта понижающих подстанций 6-10/0,4-0,2 кВ.		
7.	Журнал учета и содержания средств защиты с протоколами и актами испытаний, с указанием технических данных и присвоенных им инвентарных номеров.		
8.	Журнал осмотра переносных заземляющих устройств.		
9.	Журнал учета электроизмерительных средств и счетчиков электрической энергии.		
10.	Журнал учета и контроля электроинструмента.		
11.	Перечень эксплуатируемых ЛЭП с основными характеристиками.		
12.	Перечень неснижаемого запаса материалов и оборудования.		
13.	Однолинейные схемы электроснабжения с указанием потребителя.		
14.	Акты(протоколы) испытаний и наладки электрооборудования, в том числе акты(протоколы) на измерения: а)сопротивления, электрической изоляции электрооборудования и электропроводок; б)сопротивления растекания тока заземляющего устройства;		

4. Перечень документации по Охране труда и технике безопасности,

№ п/п	Наименование документа	Местонахождение	
		Помещение	Папка №
1.	Карточки регистрации инструктажей.		
2.	Программа инструктажа на рабочем месте.		
3.	Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.		
4.	График проверки знаний.		
5.	Журнал проверки состояния охраны труда.		
6.	Перечни инструкций, утвержденные руководителем эксплуатирующей организации (по профессиям, видам работ, по пожарной безопасности, должностные, эксплуатационные).		

Работы, проводимые при проведении технического обслуживания систем АСУНО и АСДУ ТП

№	Объект	Вид работ
АСУНО		
1	ШУНО	Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
2		Проверка наличия и исправность сигнальных ламп и светодиодов, соответствие их состояния режиму
3		Проверка положения переключающих устройств (ключей, рубильников, кнопок, и т.п.)
4		Проверка наличия необходимых надписей, наличие таблиц положений переключающих устройств для используемых режимов
5		Проверка общего состояния монтажа и отсутствие отсоединенных неизолированных проводов, неподключенных интерфейсных кабелей
6		Проверка наличия заземлений
7		Проверка функционирования сети Ethernet
8		Проверка параметров электропитания оборудования
9		Контроль и при необходимости протяжка контактных соединений
10		Проверка функционирования коммуникационных каналов
11		Проверка напряжения срабатывания дискретных входов
12		Проверка срабатывания релейных выходов
13		Проверка показаний измерительных приборов (метеодатчик)
14		Проверка работоспособности датчиков открытия двери
15		Очистка от пыли и загрязнений оборудования и внутренней части шкафа
АСДУ ТП		
1	Центральный шкаф АСДУ	Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
2		Проверка наличия и исправность сигнальных ламп и светодиодов, соответствие их состояния режиму
3		Проверка положения переключающих устройств (ключей, рубильников, кнопок, и т.п.)
4		Проверка наличия необходимых надписей, наличие таблиц положений переключающих устройств для используемых режимов
5		Проверка общего состояния монтажа и отсутствие отсоединенных неизолированных проводов, неподключенных интерфейсных кабелей
6		Проверка наличия заземлений
7		Проверка функционирования сети Ethernet
8		Проверка параметров электропитания оборудования
9		Проверка функционирования резервной сети
10		Контроль и при необходимости протяжка контактных соединений
11		Проверка функционирования коммуникационных каналов
12		Проверка напряжения срабатывания дискретных входов
13		Проверка срабатывания релейных выходов
14		Проверка показаний измерительных приборов (метеодатчик)
15		Проверка работоспособности датчиков открытия двери
16		Очистка от пыли и загрязнений оборудования и внутренней части шкафа
17		Контроль прохождения сигналов от терминалов РЗА, ПА и других интегрируемых в АСДУ подсистем на АРМ АСДУ и между этими

		системами и первичным оборудованием
1	Шкаф объектного контроллера	Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
2		Проверка наличия и исправность сигнальных ламп и светодиодов, соответствие их состояния режиму
3		Проверка положения переключающих устройств (ключей, рубильников, кнопок, и т.п.)
4		Проверка наличия необходимых надписей, наличие таблиц положений переключающих устройств для используемых режимов
5		Проверка общего состояния монтажа и отсутствие отсоединенных неизолированных проводов, неподключенных интерфейсных кабелей
6		Проверка наличия заземлений
7		Проверка параметров электропитания оборудования
8		Контроль и при необходимости протяжка контактных соединений
9		Проверка функционирования коммуникационных каналов
10		Проверка напряжения срабатывания дискретных входов
11		Проверка срабатывания релейных выходов
12		Очистка от пыли и загрязнений оборудования и внутренней части шкафа
1	Шкаф гарантированного питания АСДУ	Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
2		Проверка наличия и исправность сигнальных ламп и светодиодов, соответствие их состояния режиму
3		Проверка положения переключающих устройств (ключей, рубильников, кнопок, и т.п.)
4		Проверка наличия необходимых надписей, наличие таблиц положений переключающих устройств для используемых режимов
5		Проверка общего состояния монтажа и отсутствие отсоединенных неизолированных проводов, неподключенных интерфейсных кабелей
6		Проверка наличия заземлений
7		Проверка параметров электропитания оборудования
8		Контроль и при необходимости протяжка контактных соединений
9		Очистка от пыли и загрязнений оборудования и внутренней части шкафа
10		Проверка заряда аккумуляторных батарей и емкости путем полного отключения внешнего питания, при необходимости замена АКБ.
		Проверка работы АВР путем поочередного отключения питания вводов.
СЕРВЕР		
	Обслуживание сервера АСДУ в диспетчерском пункте	Диагностика состояния аппаратных средств сервера - видеокарты, температурного режима работы, жесткого диска, системы охлаждения, сетевой карты
		Регулярный (обзорный, а при имевших место возмущениях в сети с работой или без работы систем РЗА, ПА, первичного оборудования и появлении сообщений об ошибках - детальный) анализ системных журналов и журналов событий операционной системы и базового программного обеспечения
		Чистка внутренней части сервера от пыли
		Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
		Проверка работоспособности вентиляционной системы шкафа
		Проверка работы функции резервирования серверов
		Проверка функции резервирования информационной сети

		Контроль заполнения дискового пространства. Контроль размера базы данных на предмет достижения предельного размера. Очистка дисков, перенос архивных данных на внешние носители, при необходимости.
		Резервное копирование базы данных сервера
		Проверка коммуникаций с внешними смежными подсистемами
		Установка обновлений ПО
	Обслуживание сервера АСУНО в диспетчерском пункте	Диагностика состояния аппаратных средств сервера - видеокарты, температурного режима работы, жесткого диска, системы охлаждения, сетевой карты
		Регулярный анализ системных журналов и журналов событий операционной системы и базового программного обеспечения
		Чистка внутренней части сервера от пыли
		Проверка работоспособности компонентов шкафа визуальным осмотром индикации
		Проверка работоспособности вентиляционной системы шкафа
		Резервное копирование базы данных сервера
		Тренировка ИБП шкафа. Оценка работоспособности ИБП.
		Установка обновлений ПО
АРМ		
	Обслуживание АРМ	Внешний осмотр системного блока, монитора, клавиатуры, манипуляторов типа «мышь», кабелей питания и интерфейсных на предмет отсутствия повреждений
		Чистка внутренней части системного блока АРМ от пыли
		Проверка работоспособности кулеров АРМ
		Проверка работоспособности мнемосхем, трендов, таблиц, отчетов.
		Проверка корректной работы диалогов управления (без подачи команд управления)
		Проверка работоспособности CD-ROM (Запись данных)
		Анализ записей в журнале событий
	Обслуживание ПО и проверка	Сканирование дисков антивирусным ПО
		Обновление лицензионного ключа антивирусного ПО (при наличии)
		Обновление баз данных антивирусного ПО
		Проверка и установка критических обновлений безопасности операционной системы. Установка обновлений ПО.

РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ (трансформаторные подстанции 10(6)/0,4кВ и кабельные линии 10(6) кВ)

1. Регламентные работы по содержанию низковольтной части.

1.1. Осмотр установок.

1.1.1. Осмотр низковольтной части БРТП, БКТП и проводится с периодичностью 1 раз в месяц и включает в себя:

- сверка комплектности и номенклатуры электроаппаратуры с утвержденной и находящейся в пункте питания однолинейной схемой электроустановки;
- проверка состояния дверей, петель, замков, наличия надписей и плакатов;
- проверка состояния строительной части;
- проверка соответствия аппаратуры условиям эксплуатации и нагрузки;
- наружный и внутренний осмотр аппаратуры;
- контроль соответствия сечения шин фактическим нагрузкам;
- проверка исправности подключенной проводки;
- проверка наличия соответствующих надписей на щитах, панелях и аппаратах;
- контроль показаний измерительной аппаратуры;
- проверка целостности пломб;
- проверка наличия предупредительных надписей, средств защиты, противопожарных средств;
- отключение оборудования в аварийных ситуациях;
- запись в карту осмотра или журнал.

1.1.2. Осмотр заземляющих устройств проводится с периодичностью 1 раз в месяц.

1.1.3. Осмотр кабельных прямиков БРТП, БКТП проводится с периодичностью 4 раза в год.

1.2. Техническое обслуживание установок.

1.2.1. Техническое обслуживание низковольтной части БРТП, БКТП проводится с периодичностью 2 раза в год и включает в себя:

- чистка аппаратуры;
- проверка нагрева элементов сопротивления, контактов;
- проверка работы сигнальных устройств и целостности пломб на реле и других аппаратах;
- проверка целостности контактов отпаечных шпилек, штепсельных соединений, отсутствие их перегрева, отсутствие следов нагара и коррозии контактов;
- проверка отсутствия деформаций, состояния креплений, изоляционных прокладок, клин, изоляторов;
- проверка и восстановление целостности защитных кожухов и сеток, наличия и целостности их заземления;
- проверка наличия и восстановление целостности маркировки, надписей, окраска шин и защищенных мест для наложения переносных заземлений;
- проверка надежности сварных и болтовых соединений с заземленными аппаратами и оборудованием;
- проверка наличия контргаяк;
- проверка режима отключения оборудования в аварийных ситуациях;
- протирка, уборка от грязи и пыли.

1.2.2. Техническое обслуживание заземляющих устройств проводится с периодичностью 2 раза в год и включает в себя:

- проверка наличия и надежности приварки (опрессовки) наконечников на гибких заземляющих проводниках;
- проверка отсутствия последовательного заземления оборудования и аппаратов;
- проверка наглядности прокладки заземлений, доступности для осмотра целостности и соответствия окраски и антикоррозийного покрытия.

1.2.3. Техническое обслуживание кабельных приемков БРТП, БКТП проводится 2 раза в год и включает в себя:

- откачка воды (при необходимости);
- удаление иловых осадков со дна приемка (при необходимости).

1.3. Текущий ремонт установок.

1.3.1. Текущий ремонт низковольтной части БРТП, БКТП проводится с периодичностью 1 раз в год и включает в себя:

- ликвидация всех видимых повреждений, затяжка крепежных деталей, чистка контактов от грязи и наплывов, проверка исправности кожухов, рукояток, замков, ручек и другой арматуры;

- замена вышедших из строя и не соответствующих проектным номиналам предохранителей и плавких вставок, автоматических выключателей;

- мелкий ремонт аппаратуры;
- мелкий ремонт помещения (оштукатуривание, окраска и т.д.);
- окраска оболочек щитов, шкафов, панелей;
- устранение недостатков, выявленных в ходе осмотров, технического обслуживания.

1.3.2. Текущий ремонт заземляющих устройств проводится с периодичностью 1 раз в год и включает в себя:

- проверка отдельных стыков и ремонт мест соединения сетей заземления;
- измерение сопротивления заземляющих устройств;
- замена отдельных участков сетей заземления.

1.3.3. Текущий ремонт кабельных приемков БРТП, БКТП проводится 1 раз в год и включает в себя:

- герметизация мест входа трубных вводов в приемок;
- окраска металлических кабельных конструкций внутри приемка;
- восстановление каменных кладок приемков.

1.4. Оперативное обслуживание и аварийный ремонт.

1.4.1. Нарушения, угрожающие жизни людей устраняются в течение 12-ти часов.

1.4.2. Отказ оборудования с полным обесточением потребителей устраняется в течение 24-х часов при неисправности оборудования в границах эксплуатационной ответственности.

1.4.3. При производстве аварийно-восстановительного ремонта выполняются следующие виды работ:

- замена предохранителей и плавких вставок, автоматических выключателей;
- замена вышедшей из строя аппаратуры.

2. Регламентные работы по содержанию высоковольтной части.

2.1. Осмотр установок.

2.1.1. Осмотр высоковольтной части проводится с периодичностью 1 раз в месяц для БРТП, 4 раза в год для БКТП и включает в себя:

- сверка комплектности и номенклатуры электроаппаратуры с утвержденной и находящейся в пункте питания однолинейной схемой электроустановки;

- проверка состояния дверей, петель, замков, наличия надписей и плакатов;
- проверка состояния строительной части;
- проверка соответствия аппаратуры условиям эксплуатации и нагрузки;
- наружный и внутренний осмотр аппаратуры;
- контроль соответствия сечения шин фактическим нагрузкам;
- проверка исправности подключенной проводки;
- проверка наличия соответствующих надписей на щитах, панелях и аппаратах;
- контроль показаний измерительной аппаратуры;
- проверка целостности пломб;
- проверка наличия предупредительных надписей, средств защиты, противопожарных средств;

- отключение оборудования в аварийных ситуациях;

- запись в карту осмотра или журнал.

2.1.2. Внеочередные осмотры БРТП, БКТП проводятся после каждого случая:

- срабатывания выключателей ТП на отключение КЗ (включение на КЗ);
- перегорания предохранителей;

- появления течи масла из трансформатора;
- необычного гула;
- потрескивания в трансформаторах.

2.1.3. Осмотр кабельных линий проводится с периодичностью 2 раза в год.

2.2. Техническое обслуживание установок, состав работ и периодичность выполнения:

- скашивание и сгребание травы вручную вокруг БРТП, БКТП – 4 раза в год;
- окраска БРТП, БКТП – 1 раз в год;
- восстановление надписей на оборудовании БРТП, БКТП без трафарета – 1 раз в год;
- доливка масла в силовой трансформатор – по необходимости;
- измерение сопротивления контура заземления – 1 раз в год;
- измерение сопротивления изоляции силового трехфазного двухобмоточного трансформатора – 1 раз в год;
- протирка, уборка от грязи и пыли – 2 раза в год;
- измерение сопротивления изоляции опорных изоляторов – 1 раз в год;
- зачистка, смазка и затяжка контактных соединений – по необходимости;
- смазка шарнирных соединений и трущихся поверхностей оборудования – по необходимости;
- устранение разрегулировки механизмов приводов и контактной части выключателей и разъединителей – по необходимости;
- восстановление отмстки основания БРТП, БКТП – по необходимости;
- ремонт кровли – по необходимости.

2.3. Оперативное обслуживание и аварийный ремонт.

2.3.1. Обрыв проводов, пробой изоляции и другие нарушения, угрожающие жизни людей устраняются в течение 12-ти часов.

2.3.2. При производстве аварийно-восстановительного ремонта выполняются следующие виды работ:

- замена предохранителя ПК-10;
- замена поврежденной кабельной линии;
- замена муфт;
- замена узлов учета электрической энергии;
- замена и ремонт релейной защиты и автоматики.

ФОРМА
Государственная Компания «Российские автомобильные дороги»
Паспорт
воздушной линии электропередачи напряжением до (выше) 1000 В

Инвентарный № _____

Наименование линии _____

Напряжение в линии, кВ

Год постройки.

Дата ввода в эксплуатацию

К каким сетям подключена

Наименование проектной организации

Наименование строительно-монтажной организации

Протяженность ВЛ, км

Количество опор, всего

в том числе: промежуточных.....

промежуточно-угловых

анкерных

анкерно-угловых

специальных

Тип опор

Количество цепей.....

Марка провода.....

Длина провода (общая).....

Марка троса

Сечение троса

Ответвления ВЛ

№ опор.....

длина

Участки с особыми условиями

Изоляторы, тип.....

.....

Кабельные вставки и подходы к ТП

№№ п.п.	Назначение кабеля и место прокладки	№№ ТП	№№ опор, ограничивающих кабель	Марка кабеля	Длина кабеля	Тип концевых муфт
1	2	3	4	5	6	7

Сведения о ремонтах.

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Ремонт произвел	Подпись
1	2	3	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Результаты испытаний кабеля.

Дата	Сопротивление изоляции						Тип и № прибора	Заключение	Испытание проводил
	А-О	В-О	С-О	А-В	А-С	В-С			
	мГОм	мГОм	мГОм	мГОм	мГОм	мГОм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Сведения о произведенных ремонтах.

Дата	Объем ремонта	Кто производил ремонт	Примечание
1	2	3	4

ФОРМА

Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

**Паспорт-протокол
заземляющего устройства**

№ _____

Защищаемый объект

Количество заземляющих электродов и их конструкция ____.

Материал и сечение заземляющих проводников

Характеристика грунта очага заземления

**1. Схема заземляющего устройства
(по проекту и внесенные изменения)**

--

**2. Допустимое значение сопротивления
заземляющего устройства**

№ заземляющего устройства	Назначение заземляющего устройства	Допустимая величина сопротивления	Примечание
1	2	3	4

3. Результаты измерения сопротивлений заземляющих устройств

Дата измерений	№ заземляющих устройств	Состояние грунта	Наименование и заводской № прибора	Сопротивление заземления	Заключение	Подпись

4. Результаты визуальных осмотров заземляющих устройств

Дата осмотра	Состояние контактных соединений, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов	Подпись исполнителя

**КАРТОЧКА ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЧАСТКА СОДЕРЖАНИЯ
ЛНО УЧАСТКА ОСВЕЩЕНИЯ**

Документация по эксплуатирующей организации	Наименование организации, адрес нахождения базы	
	Контактные телефон дежурного, диспетчера	
	Участок обслуживания/расположение базы	
	количество эксплуатируемого оборудования	
	длина ЛЭП (ВЛ 10 кВ/КЛ 10 кВ/ВЛ 0,4 кВ/КЛ 0,4 кВ) в пм	
	количество ТП/трансформаторов/ЩУНО	
	количество опор/светильников (из них LED)	
	Персонал обслуживания	
	постоянный состав: кол-во бригад/состав (человек)/группа по э/б, квалификация	
	аварийная бригада: кол-во бригад/состав (человек)/квалификация	
	Аварийный запас материалов на участке базирования	
	Техника для перевозки персонала/производства работ	
	для постоянного состава	
	в распоряжении аварийной бригады	
	оперативно мобилизуемая для оперативной ликвидации крупных повреждений	

Эксплуатационное состояние линий наружного освещения

№, Расположение ТП (ШНО) километр участка дороги	Освещаемый участок дороги с км по км	Протяженность освещаемого участка, км	Всего светильников на участке	Кол-во неисправных светильников (цвет шрифта: норматив - зелёный, не норматив - красный)	Примечание (причина неисправности: авария в РЭС; авария на ТП ГК; неисправность ЛНО (с расшифровкой))

Уполномоченный представитель Подрядчика _____

Уполномоченный представитель Заказчика _____

Перечень основных дополнительных работ*
по повышению уровня безопасности дорожного движения

1. Установка недостающего барьерного ограждения осевого и краевого различных систем:
 - барьерного ограждения типа «Нью-Джерси»;
 - металлического барьерного ограждения;
 - металлического барьерного ограждения облегченного типа (с отделяющейся балкой);
 - тросового ограждения;
2. Установка пешеходного перильного и сетчатого ограждения;
3. Установка информационных щитов, недостающих дорожных знаков;
4. Установка направляющих устройств (сигнальных столбиков, щитков, делинаторов);
5. Установка светофоров, светофорных объектов;
6. Установка элементов освещения в местах расположения наземных пешеходных переходов, автобусных остановок, и на локальных пересечениях и примыканиях;
7. Установка комплексов автоматической фиксации нарушений Правил дорожного движения;
8. Нанесение поперечных и продольных шумовых полос;
9. Нанесение горизонтальной и вертикальной дорожной разметки.
10. Установка знаков и табло переменной информации

* - Перечень может быть дополнен иными видами работ, направленных на повышение уровня безопасности дорожного движения, входящих в Классификацию работ по содержанию автомобильных дорог, утвержденную приказом Минтранса России от 16 ноября 2012 г. № 402.