ООО "Автодор - ТП"

Приложение № 1. Техническая часть
Глава №1

Техническое задание
на выполнение комплекса работ по содержанию пунктов автоматизированного весового и габаритного контроля (АПВГК) на автомобильных дорогах:
М-1 «Беларусь» км 170+115 и км 370+580 (Смоленская область),
М-3 «Украина» км 359+100 (Брянская область)

1. **ЗАКАЗЧИК.**

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

2. **ПОДРЯДЧИК.**

Определяется на основании конкурса в электронной форме.

3. **СТАТУС РАБОТЫ.**

Выполнение Комплекса Работ по Содержанию Объекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ.**

Средства, полученные на осуществление деятельности по доверительному управлению автомобильными дорогами Государственной компании.

5. **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ.**

5.1. 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.

5.2. 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).

5.3. 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.

5.4. Выдача письменных указаний Подрядчику, указанных в Договоре может осуществляться путем записи в Журнал выполнения работ, которые должны 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.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ, ОГРАЖДЕНИЕ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.

6.1. 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.

6.2. 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».

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

6.4. Подрядчик обязан иметь полный комплект дорожных знаков и технических средств организации и регулирования движения, обеспечить их установку и перестановку в точном соответствии со Схемой Организации Движения. Знаки и их установка должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», ГОСТ Р 52290-2004 (ГОСТ 32945-2014) «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» и должны быть выполнены на желтом фоне с применением пленки с высокой интенсивностью световозвращения, тип В. Типоразмер знаков должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52289- 2004.

6.5. На все машины (за исключением машин, участвующих в патрульной снегоочистке при ликвидации зимней скользкости), задействованные при выполнении работ установить системы оповещения при приближении к зоне производства дорожных работ, требования к которым определены п. 5.5 Технического Задания. При патрульной снегоочистке указанные системы оповещения устанавливаются на головную и замыкающую патрульные машины. График установки систем оповещения согласуется с Заказчиком в течение 30 дней с момента подписания Договора.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ.

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. Применяемые при выполнении работ технологический транспорт и дорожная техника 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.

7.4. Механизаторы, дорожные рабочие и специалисты, задействованные при выполнении работ на автомобильных дорогах Государственной компании, должны быть обеспечены спецодеждой оранжевого цвета со светоотражающими элементами.

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

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

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

7.8. 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 (СП 44.13330.2011) «Административные и бытовые здания».

7.9. 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».

8. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

8.1. 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.

9. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ОБЪЕКТА

9.1. **Наименование работ:** постоянно выполняемые работы по содержанию Объекта.

9.2. Технические характеристики Объекта указаны в Приложении № 1.1 к Техническому Заданию.

9.3. **Цель работы:** выполнение Подрядчиком работ с целью обеспечения круглогодичного функционирования и работоспособности АПВГК, включая бесперебойную передачу результатов измерений весогабаритных параметров транспортных средств с АПВГК в автоматизированную систему «Мониторинг интенсивности и состава транспортного потока в части транспортных средств, осуществляющих перевозки крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов на стационарных пунктах весового контроля, расположенных на автомобильных дорогах федерального значения Российской Федерации» (далее – АС «Мониторинг транспортного потока») для последующего направления в контрольно-надзорный орган информации о правонарушениях при осуществлении весового и габаритного контроля транспортного средства, а также исполнить гарантийные обязательства по Договору в установленном порядке.

9.4. Состав работ и объем работ.

Состав Работ, подлежащих выполнению Подрядчиком в рамках исполнения обязательств по Договору в отношении Элементов обустройства и обстановки (Приложение № 1.1 к Техническому Заданию), определен ниже:

ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕ-ОСЕННЕЕ СОДЕРЖАНИЕ

(a) очистка и мойка стоек, дорожных знаков, замена поврежденных дорожных знаков и стоек, подсыпка и планировка берм дорожных знаков;

(b) очистка и мойка ограждений, катафотов, сигнальных столбиков, светоотражающих щитков на дорожном ограждении и буферов перед дорожным ограждением; наклеивание светоотражающей пленки на световозвращающие элементы ограждений, сигнальные столбики и удерживающие буфера; исправление, замена поврежденных секций барьерных ограждений, замена светоотражающих элементов на ограждениях и столбиках, замена светоотражающих щитков на дорожном ограждении и буферов перед дорожным ограждением, уборка наносного грунта у ограждений и удерживающих буферов;

(c) окраска элементов обстановки и обустройства Автомобильной Дороги, содержание их в чистоте и порядке.

ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ

(d) заготовка, установка, сигнальных вех;

(e) регулярная очистка от снега и льда элементов обустройства, в том числе берм дорожных знаков, ограждений, и других объектов.

В случае внесения изменений в «Классификацию работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог» (утвержденную Распоряжением Минтранса РФ № 402 от 16.11.2012) настоящий перечень работ подлежит корректировке, путем подписания дополнительного соглашения Сторонами.

9.5. Отдельные требования к типовым дорожным знакам по ГОСТ Р 52290-2004 (ГОСТ 32945-2014).

Маска знаков должна изготавливаться посредством цифровой печати, щитки из оцинкованного металла.

Монтаж щитков типовых знаков к стойке должен осуществляться специальными противоповоротными креплениями.

9.6. Требования к содержанию Элементов обустройства и обстановки, оценка качества и расчет снижения стоимости выполненных работ.

9.6.1. Оплата выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с условиями Договора и Техническим Заданием.

9.6.2. В случае наличия замечаний к качеству содержания Элементов обустройства и обстановки, объем удерживаемых денежных средств $X_{эоо}$ за наличие дефектов (нарушений, замечаний), вычисляется по формуле:

$$X_{ЭОО}=(P/N_{ЗНЩ}\times M_{ЗНЩ}+P/L_{ДО}\times M_{ДО})\times\sum K_{Ci}\ (руб.),\ где$$

K_{Ci} *– коэффициент снятия, указан в Таблице № 1 для соответствующего i-го дефекта, при этом если суммарная величина коэффициентов превышает 1 (единицу), то такая величина принимается равной 1 (единице);*

$N_{ЗНЩ}$ *– количество знаков и информационных щитов, согласно приложению № 1.1 к Техническому Заданию, шт;*

$L_{ДО}$ *– протяженность ограждений, согласно приложению № 1.1 к Техническому Заданию, пог. м;*

$M_{ЗНЩ}$ *– количество знаков и информационных щитов с отмеченными замечаниями (Таблица № 1), шт;*

$L_{ДО}$ *– протяженность ограждений с отмеченными дефектами (Таблица № 1.1), пог. м.;*

P *– стоимость выполненных работ на Объекте по содержанию Элементов обустройства и обстановки, предъявленных к оплате за отчетный период в соответствии с Планом Работ на текущий год, руб.*

Таблица № 1

Требования к Показателям Уровня содержания Объекта, включая Коэффициенты снятия за нарушение установленных Требований

№ п/п	Наименование показателя, дефекта содержания Автомобильной дороги	Значение показателя в период эксплуатации		ДС[1]	$К_{Ci}$[2]
1	2	3		4	5
1.	**ЭЛЕМЕНТЫ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**				
Требования к Показателям, характеризующим Уровень содержания Объекта в весенне-летне-осенний период					
1.1	Дорожные знаки				
1.1.1	*Нарушение требований нормативных документов по установке дорожных знаков, дефекты и повреждения:*				
1.1.1.1	Дорожных знаков	Не допускается		72	0,1
1.1.1.2	Дефекты дорожных знаков (для каждого знака), затрудняющие их восприятие	Не допускаются		24	0,1
1.1.1.3	Временно установленные технические средства организации дорожного движения, не убранные после устранения причины, вызвавшей необходимость их установки	Не допускаются		24	0,1
1.1.1.4	Дефекты стоек дорожных знаков, включая П, Г, Т-образные опоры	Не допускаются		72	0,05
1.2	Дорожные ограждения и направляющие устройства				
1.2.1	*Нарушение требований нормативных документов по установке дорожных ограждений и направляющих устройств, дефекты и повреждения:*				
1.2.1.1	Ограждения барьерного типа	Не допускаются		72	0,2
1.2.1.2	Дефекты дорожных ограждений			72	0,1
1.2.1.3	Отсутствие или повреждение окраски ограждений, кроме оцинкованных поверхностей на 100 м ограждений Примечание: отсутствие окраски, равно как окраска без учета нормативных требований	Не допускаются		24	0,05
1.2.1.4	Отсутствие (дефекты с недопустимым снижением фотометрических характеристик) световозвращателей дорожных (на неосвещенных участках дороги), устанавливаемых на технических средствах организации дорожного движения, не более % от общего количества:	IA,	5	IA, IБ – 24; IB, II - 71	0,05
		IБ, IB, II, III	10		
Требования к Показателям, характеризующим Уровень содержания Объекта в зимний период эксплуатации					
2.1	Неочистка, равно как частичная очистка от снежно-ледяных отложений технических средств организации дорожного движения, информирующих водителей об условиях движения (сигнальные тумбы, буфера и т.д.) после окончания снегоуборки (для каждого технического средства организации дорожного движения)*	Не допускаются		24	0,1
2.2	Дорожные знаки				
2.2.1	*Нарушение требований нормативных документов по установке дорожных знаков, дефекты и повреждения:*				
2.2.1.1	Дорожных знаков	Не допускается		72	0,1
2.2.1.2	Дефекты дорожных знаков (для каждого знака), затрудняющие их восприятие	Не допускаются		24	0,1
2.2.1.3	Временно установленные технические средства организации дорожного движения, не убранные после устранения причины, вызвавшей необходимость их установки	Не допускаются		24	0,1
2.2.1.4	Дефекты стоек дорожных знаков, включая П, Г, Т-образные опоры	Не допускаются		72	0,05
2.3	Дорожные ограждения и направляющие устройства				

[1] Директивный срок устранения несоответствия Показателей содержания и/или наличия Дефектов содержания, не более, в часах.
[2] Коэффициенты снятия за несоответствие значения Показателей содержания и/или наличия Дефектов содержания для соответствующего периода.

№ п/п	Наименование показателя, дефекта содержания Автомобильной дороги	Значение показателя в период эксплуатации	ДС[1]	K_{Ci}[2]
1	2	3	4	5
2.3.1	*Нарушение требований нормативных документов по установке дорожных ограждений и направляющих устройств, дефекты и повреждения:*			
2.3.1.1	Ограждения барьерного типа	Не допускаются	72	0,2
2.3.1.2	Дефекты дорожных ограждений	Не допускаются	72	0,1
2.3.1.5	Снежные валы, сформированные перед дорожным ограждением	Не допускаются	24	0,1

10. СОДЕРЖАНИЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ.

10.1. Наименование работ: постоянно выполняемые работы по содержанию ЛНО на Объекте, в том числе линий электроснабжения пунктов дорожного мониторинга и пунктов учета интенсивности дорожного движения.

10.2. Общее количество ЛНО на Объекте приведено в Приложении № 1.1 к Техническому Заданию.

10.3. Общие положения:

10.3.1. Подрядчик гарантирует, что все проводимые работы по содержанию линии электроосвещения и их результаты будут соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003г. №6, ПУЭ, СНИП 23-05-95, СНИП 3.05.06-85, ВСН 25-86.

10.3.2. Подрядчик обеспечивает обслуживание, ремонт и организацию безопасной эксплуатации освещения согласно «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» (утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. № 6), в части:

a. организации разработки и ведения необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок;

b. организации обучения, инструктирования, проверки знаний и допуска к самостоятельной работе электротехнического персонала;

c. организации безопасного проведения всех видов работ в электроустановках;

d. обеспечения своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;

e. участия в разработке и внедрении мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии;

f. контроля наличия, своевременности проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;

g. техническое обеспечение установленного порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных электроустановок;

h. организации оперативного обслуживания электроустановок и ликвидации аварийных ситуаций;

i. обеспечение проверки соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным 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).

10.3.3. Подрядчик обязан создать у себя необходимое для содержания освещения количество автоматизированных рабочих мест (АРМ) для контроля состояния и управления ЛНО с помощью автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Подрядчик обязан представлять Заказчику еженедельную информацию о работе Освещения на объектах согласно «Планируемого объема наружного освежения» (пункт 11.2 Технического Задания).

10.3.4. Подрядчик обязан представлять Заказчику еженедельную информацию о неработающем наружном электроосвещении на объектах дорожного сервиса.

10.3.5. Подрядчик обязан ежемесячно представлять Заказчику и в соответствующие отделения энергосбытовых компаний данные о расходе электрической энергии на обслуживаемых участках автомобильной дороги.

10.3.6. Подрядчик, для 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 нанотехнологий, существующих на данный момент, с обязательным предварительным согласованием с Заказчиком.

10.4. Содержание Освещения.

- **Выполнение работ.**
- Все работы по обслуживанию Освещения (низковольтная часть) на объектах указанных в пункте 11.2. Технического Задания должны выполняться в строгом соответствии с ГОСТ Р 50597-93 (ГОСТ 33220-2015) «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения», требованиями СНиП IV-5-82 Сборник 33, СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП 3.05.08-85 «Электрические устройства», СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. №6) и в соответствии с приведенным перечнем регламентных работ и нормативно-технической документации.
- **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, сервера системы АИИС КУЭ и обеспечение непрерывной работы системы удалённого доступа к счётчикам электроэнергии, 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 её ограждения, восстановление знаков безопасности и надписей на оборудовании п/ст 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 ЛНО, профилактика линейного разъединителя напряжением до 10 кВ включительно, замена вышедших из строя элементов.
- Периодичность выполнения указанных работ приведена в Приложении № 1.4 к Техническому Заданию.
- **Оперативное обслуживание**

- Обрыв проводов, пробой изоляции и другие нарушения, угрожающие жизни людей устраняются в течение 1 (одних) суток (при не исправностях оборудования в границах эксплуатационной ответственности).
- Полное погашение всех светильников на одном или нескольких участках устраняется в течение 1 (одних) суток.
- Несанкционированное подключение любых электроустановок (освещение рекламных щитов, пескобаз, котельных и прочих) к линиям наружного освещения автодорог запрещается.
- **Снятие показаний счетчика**
- Снятие показаний расчетных средств измерений выполняется Подрядчиком в соответствии с требованиями Договора и договоров электроснабжения линий электроосвещения не менее 1 раза в месяц.

- **Требования к ЗИП (запасные части, принадлежности и расходные материалы):**
- В целях оперативного восстановления работоспособности ЛНО, Подрядчик создает комплект ЗИП к ЛНО в объеме необходимом для выполнения работ указанных в п. 11.4.2 по содержанию ЛНО, в том числе на замену узлов учета электроэнергии при повреждениях и поломках, автоматических выключателей с номинальным током от 25 А до 250 А, предохранителей в РУ-0,4 кВ и в РУ-0,6 кВ с номинальным током от 100 А до 250 А, фотореле, масла трансформаторного, предохранителей ПК-10, штыревых изоляторов с крюком на ВЛ 6-10 кВ (при необходимости), разрядника, напряжением, до 10кВ, линейного разъединителя на ж/б опоре (при необходимости), дефектных участков проводов с установкой 2-х соединителей (при необходимости).
- Подрядчик по согласованию с Управляющим Договором имеет право использовать оборудование из ЗИП для обеспечения замены вышедшего из строя оборудования.
- Стоимость оборудования, входящего в ЗИП, определяется сметным расчетом Подрядчика, согласованным с Управляющим Договором и утвержденным у Заказчика.
- **Требования к содержанию ЛНО, оценка качества и расчет снижения стоимости выполненных работ.**
- 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.
- Оплата выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с условиями Договора.
- Количество неработающих светильников на каждом объекте освещаемого участка и в целом на всей протяженности Освещения не должно превышать 5%.
- В случае наличия замечаний к ЛНО, объем удерживаемых денежных средств $X_{лно}$ за некачественно выполненные работы, предъявляемые к оплате за очередной отчетный период, вычисляется по формуле:

$$X_{\text{ЛНО}} = P \times \frac{n_{\text{КНС}}}{N_C}$$

$n_{кнс}$ *– количество не горящих подряд светильников, или количество не горящих светильников превышающих 5% от общего числа, шт.;*

N_c *– общее число светильников, шт.;*

P *– стоимость выполненных Работ на Объекте, предъявленных к оплате за отчётный период в соответствии с Планом Работ на текущий год, руб.*

- В случае выявления следующих нарушений, ежемесячный лимит финансирования при оплате таких работ также снижается на:
- на 10 % при нарушении сроков снятия показаний счетчиков и подачи этих данных в соответствующие отделения энергосбытовых компаний;

• на 10 % при нарушении сроков предоставления в соответствующие отделения энергосбытовых компаний счет-фактуры, счета, акта приема-передачи электрической энергии (мощности).

11. СОДЕРЖАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ПОСТОВ ВЕСОГАБАРИТНОГО КОНТРОЛЯ (АПВГК)

11.1. Цель работ: обеспечение стабильности метрологических характеристик системы весогабаритного контроля, поддержание работоспособности модулей системы, предупреждение и своевременное устранение причин, способных привести к их отказу.

Техническое обслуживание системы весогабаритного контроля должно осуществляться в соответствии с документами «Руководство по эксплуатации» и «СВК. Регламент технического обслуживания» Приложение № 3 к Договору, требованиями настоящего технического задания, содержащим «Перечень работ, проводимых в рамках технического обслуживания стационарных автоматических постов весогабаритного контроля».

11.2. Перечень работ по сопровождению программного обеспечения и передаче данных:

- сопровождение программного обеспечения,
- организация передачи данных со стационарного автоматического поста весогабаритного контроля в автоматизированную систему ФКУ «Росдормониторинг» «Мониторинг интенсивности и состава транспортного потока в части транспортных средств, осуществляющих перевозки крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов на стационарных пунктах весового контроля, расположенных на автомобильных дорогах федерального значения Российской Федерации»,
- организация передачи данных со стационарного автоматического поста весогабаритного контроля в автоматизированную систему «ВГКМ Автодор» Государственной компании «Российские автомобильные дороги»,
- оплата услуг связи по передаче данных.

11.3. Перечень работ, проводимых в рамках технического обслуживания стационарных автоматических постов весогабаритного контроля:

№	Виды работ	Периодичность
Меры по поддержанию работоспособности системы весогабаритного контроля		
1	Очистка от загрязнений корпусов лазерных излучателей модулей измерения габаритных размеров и смотровых стекол кожухов видеокамер модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств	Не реже 2-х раз в неделю или по заявке Заказчика
Ежедневная экспресс-оценка состояния системы весогабаритного контроля		
2	Контроль состояния дорожного покрытия измерительного участка на предмет наличия загрязнений, снежного покрова, снежного наката, наледи, наличия посторонних предметов.	Ежедневно
	Контроль характера результатов измерений.	
	Контроль чистоты смотровых стекол кожухов видеокамер.	
	Контроль наличия диагностических сообщений о неисправности модулей системы.	
Ежеквартальное техническое обслуживание системы весогабаритного контроля		
3А	**Контроль состояния дорожного покрытия измерительного участка СВК**	Ежеквартально
	Контроль колейности в зоне установки силоприемного модуля.	
	Внешний осмотр и контроль состояния дорожного покрытия на измерительном участке системы весогабаритного контроля.	
3 Б	**Обслуживание модулей системы весогабаритного контроля, установленных в дорожном покрытии**	Ежеквартально
	Внешний осмотр силоприемного модуля, модуля позиционирования и определения числа колес (скатов) на оси транспортных средств, индуктивных петель Индикаторов обнаружения транспортных средств и кабельных линий.	
	Проверка неплоскостности сопряжения поверхности силоприемного модуля и модуля позиционирования и определения числа колес (скатов) на оси	

№	Виды работ	Периодичность
	транспортных средств и дорожного покрытия.	
	Проверка контрольных параметров силоприемного модуля и модуля позиционирования и определения числа колес (скатов) на оси транспортных средств с занесением результатов измерений в Акт ТО СВК.	
3 В	Обслуживание навесных модулей СВК, установленных на металлоконструкциях	Ежеквартально
	Внешний осмотр на предмет наличия следов вандализма и других механических повреждений, коррозии.	
	Очистка от пыли и грязи модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств. Проверка герметичности защитных кожухов видеокамер модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств.	
	Проверка надежности креплений модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств.	
	Состояние соединительных проводов и кабелей модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств, контроль надежности их присоединения к устройствам. Проверка разъемных соединений модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств.	
	Проверка работы модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств с помощью программных средств. Контроль наличия артефактов и искажений изображения. Проверка работы аппаратно-программного модуля измерения скорости транспортных средств. Просмотр настроек модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств, корректировка настроек при необходимости (при необходимости). Проверка работы приемника ГЛОНАСС модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств.	
	Проверка свечения ИК-прожекторов модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств.	
	Проверка световой индикации модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств.	
	Проверка работы модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств с помощью программных средств. Контроль наличия диагностических сообщений о состоянии модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств. Контроль наличия артефактов и искажений результатов измерений.	
	Юстировка модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств в трех плоскостях (при необходимости).	
	Контроль работоспособности модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств в составе локальной сети системы весогабаритного контроля (при необходимости).	
	Обновление программного обеспечения модуля фотофиксации транспортных средств и распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств и модуля измерения весогабаритных параметров транспортных средств (при необходимости).	
3 Г	**Обслуживание шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля, в том числе шкафа антивандального**	Ежеквартально

№	Виды работ	Периодичность
	Внешний осмотр антивандального корпуса и внутреннего шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля на предмет наличия следов вандализма и других механических повреждений, коррозии.	
	Очистка от пыли и грязи, восстановление лакокрасочного покрытия шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля.	
	Проверка надежности креплений шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля, работы запирающих механизмов, целостности уплотнителей. Смазка дверных петель и запирающих механизмов *(при необходимости)*.	
	Проверка параметров электропитания и заземления ШЭ. Диагностика источника питания ШЭ, контрольный замер входного и выходного напряжений. Контрольный замер входных напряжений устройств ШЭ.	
	Проверка чистоты гнезд, разъемов, клемм. Проверка монтажа на клеммах, состояния соединительных проводов и кабелей, контроль надежности их присоединения к устройствам.	
	Проверка работы источника бесперебойного питания и контроллера питания: нормальный режим, режим работы от батарей. Проверка состояния и измерение текущей емкости аккумуляторных батарей *(без разборки)*.	
	Проверка работы и анализ журнала устройства контроля параметров электропитания iNode.	
	Проверка температурного режима внутри шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля, оценка работоспособности системы термостатирования. Контроль герметичности шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля.	
	Проверка светодиодной индикации устройств, входящих в состав шкафа с электронной частью системы весогабаритного контроля.	
	Проверка ревизий программного и аппаратного обеспечения вычислительного блока системы весогабаритного контроля. Обновление программного обеспечения *(при необходимости)*.	
	Проверка настроек вычислительного блока системы весогабаритного контроля. Корректировка настроек *(при необходимости)*.	
	Проверка работы и настроек роутера и коммутаторов Ethernet. Корректировка настроек *(при необходимости)*.	
3 Д	**Контроль метрологических характеристик системы весогабаритного контроля**	Ежеквартально
	Контроль метрологических параметров системы весогабаритного контроля с помощью эталонного транспортного средства.	
Государственная метрологическая поверка		
4	Подготовка к проведению государственной метрологической поверки.	1 раз в год
	Калибровка системы весогабаритного контроля.	
	Сопровождение государственной метрологической поверки в соответствии с документом «Системы дорожные весового и габаритного контроля «СВК». Методика поверки с изменением №1. 093-13 МП».	
Удаленное сопровождение системы весогабаритного контроля		
5	Мониторинг и техническая поддержка работоспособности системы.	На постоянной основе
Содержание светильников и линий электропередачи		
6	Замена неисправных светильников, кронштейнов	По мере выхода из строя
	Восстановление поврежденных проводов	
	Замена поврежденных опор линий электропередач	
	Замена поврежденных элементов распределительных шкафов и шкафов управления	
Содержание дорожных знаков и информационных щитов		
7	Очистка от загрязнений дорожных знаков, информационных щитов	В процессе эксплуатации должны

№	Виды работ	Периодичность
		соответствовать ГОСТ Р 50597-2017

11.4. Требования к содержанию АПВГК, оценка качества и расчет снижения стоимости выполненных работ.

11.4.1. Оплата выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с условиями Договора и Техническим Заданием.

11.4.2. В случае наличия замечаний к работе АПВГК, объем удерживаемых денежных средств $X_{АПВГ}$ за наличие дней с неполными/нечитаемыми данными с АПВГК передаваемых в автоматизированную систему «Мониторинг интенсивности и состава транспортного потока в части транспортных средств, осуществляющих перевозки крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов на стационарных пунктах весового контроля, расположенных на автомобильных дорогах федерального значения Российской Федерации» в Федеральное казенное учреждение «Центр мониторинга безопасной эксплуатации автомобильных дорог Федерального дорожного агентства (далее – АС «Мониторинг транспортного потока», ФКУ «Росдормониторинг») и/или в автоматизированную систему «ВГМК Автодор» Государственной компании «Российские автомобильные дороги», предъявляемых к оплате за очередной отчетный период Работ, вычисляется по формуле:

$$X_{АПВГК}=\sum P/N_{АПВГК})\times K_{iАПВГК}\ (руб.),\ где$$

$N_{АПВГК}$ *– общее кол-во АПВГК;*

$K_{iАПВГК}$ *- коэффициент снятия для соответствующего i-го АПВГК, к которому применяется удержание денежных средств, рассчитываемый по формуле:*

$$K_{iАПВГК} = (N_{iНД}/N_M)*100\%,\ где$$

$N_{iНД}$ *– общее количество дней с неполными данными для i-го АПВГК,*

N_M *– общее количество дней в отчетном периоде;*

P – стоимость выполненных Работ по содержанию АПВГК на Объекте, предъявленных к оплате за отчетный период в соответствии с Планом Работ на текущий год, руб., без учёта резерва средств на непредвиденные работы и формирование ЗИП.

11.4.3. В случае выявления следующих нарушений, ежемесячный лимит финансирования при оплате таких работ также снижается на:

на 10 % при нарушении сроков снятия показаний счетчиков и подачи этих данных в соответствующие отделения энергосбытовых компаний;

на 10 % при нарушении сроков предоставления в соответствующие отделения энергосбытовых компаний счет-фактуры, счета, акта приема-передачи электрической энергии (мощности).

12. ПРИЛОЖЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ.

12.1. Приложение № 1.1. «Номенклатура и объем конструктивных элементов и их составляющих входящих в состав Объекта».

12.2. Приложение № 1.2. «Формы журналов учета замены и установки ТСОДД (Ф.1, Ф.2, Ф.3)».

12.3. Приложение № 1.3. «Форма Акта приема-передачи вторичных материалов».

12.4. Приложение № 1.4. «Периодичность выполнения работ по содержанию ЛНО».

Приложение № 1.1 к
Техническому заданию

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

АПВГК на км 170+115 автомобильной дороги М-1 «Беларусь»
Система дорожная весового и габаритного контроля модификации СВК-2-РВС заводской номер 53431

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
I.	**Оборудование АПВГК**	
1.	Силоприемные модули со встроенными тензодатчиками	8 шт.
2.	Датчики Модуля определения числа колес (скатов) оси ТС	4 шт.
3.	Индуктивные петли Индикаторов обнаружения ТС	4 шт.
4.	Шкаф защитный антивандальный (внешний)	1 шт.
5.	Шкаф с электронной частью СВК (внутренний)	1 шт.
6.	Модуль измерения габаритных размеров ТС	1 шт.
7.	Видеокамера распознавания ГРЗ Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	1 шт.
8.	Обзорная видеокамера Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	2 шт.
9.	Видеокамера для наблюдения за комплексом	1 шт.
II.	**Элементы обустройства и обстановки дороги**	
10.	П-образная оцинкованная опора для размещения камер фото/видеофиксации, модуля сканирования габаритов	2 шт.
11.	Дорожный знак 4.2.2 «Объезд препятствия слева»	2 шт.
12.	Дорожный знак 8.22 «Препятствие»	2 шт.
13.	Информационный щит «Весогабаритный контроль»	1 шт.
III.	**Линии наружного освещения**	
14.	Светильники	4 шт.
15.	Опоры П-25	26 шт.
16.	Провод СИП (3х25+1х35)	1393 м.
17.	Опора освещения	1 шт.

АПВГК на км 370+580 автомобильной дороги М-1 «Беларусь»
Система дорожная весового и габаритного контроля модификации СВК-2-РВС заводской номер 53432

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
I.	**Оборудование АПВГК**	
1.7	Силоприемные модули со встроенными тензодатчиками	8 шт.
2.7	Датчики Модуля определения числа колес (скатов) оси ТС	4 шт.
3.7	Индуктивные петли Индикаторов обнаружения ТС	4 шт.
4.7	Шкаф защитный антивандальный (внешний)	1 шт.
5.7	Шкаф с электронной частью СВК (внутренний)	1 шт.
6.7	Модуль измерения габаритных размеров ТС	1 шт.
7.7	Видеокамера распознавания ГРЗ Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	1 шт.
8.7	Обзорная видеокамера Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	2 шт.
9.7	Видеокамера для наблюдения за комплексом	1 шт.
II.	**Элементы обустройства и обстановки дороги**	
	П-образная оцинкованная опора для размещения камер фото/видеофиксации, модуля сканирования габаритов	2 шт.
	Дорожный знак 4.2.2 «Объезд препятствия слева»	1 шт.

	Дорожный знак 8.22 «Препятствие»	1 шт.
	Информационный щит «Весогабаритный контроль»	1 шт.
III.	**Линии наружного освещения**	
1.	Светильники	4 шт.
2.	Опоры П-25	29 шт.
3.	Провод СИП (3х25+1х35)	1016 м.
4.	Опора освещения	1 шт.

АПВГК на км 359+100 автомобильной дороги М-3 «Украина»
Система дорожная весового и габаритного контроля модификации СВК-2-РВС заводской номер 53430

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
I.	**Оборудование АПВГК**	
1	Силоприемные модули со встроенными тензодатчиками	8 шт.
2	Датчики Модуля определения числа колес (скатов) оси ТС	4 шт.
3	Индуктивные петли Индикаторов обнаружения ТС	4 шт.
4	Шкаф защитный антивандальный (внешний)	1 шт.
5	Шкаф с электронной частью СВК (внутренний)	1 шт.
6	Модуль измерения габаритных размеров ТС	1 шт.
7	Видеокамера распознавания ГРЗ Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	2 шт.
8	Обзорная видеокамера Модуля фотофиксации и распознавания ГРЗ ТС	2 шт.
9	Видеокамера для наблюдения за комплексом	1 шт.
II.	**Элементы обустройства и обстановки дороги**	
10	П-образная оцинкованная опора для размещения камер фото/видеофиксации, модуля сканирования габаритов	1 шт.
11	Г-образная оцинкованная опора для размещения камер фото/видеофиксации	2 шт.
12	Барьерное ограждение	140 м.
13	Дорожный знак 4.2.2 «Объезд препятствия слева»	2 шт.
14	Дорожный знак 8.22.2 «Препятствие»	2 шт.
15	Дорожный знак 6.2 «Рекомендуемая скорость 70 км/ч»	2 шт.
III.	**Линии наружного освещения**	
16	Светильники Pandora LED 520-120	4 шт.
17	Прожектор Pandora LED 850N-240	2шт.
18	Ж/б стойки СВ95-3	25 шт.
19	Провод СИП (3х25+1х35)	975 м.
20	Опора освещения ОТц-9,0 с ЗФ-20	2 шт.
21	Кабель ВБбШв 4х25	40 м.
22	Щит ЩР	1 шт.
23	Щит ЩС	1 шт.

Приложение № 1.2
к Техническому заданию

ФОРМЫ ЖУРНАЛОВ УЧЕТА ЗАМЕНЫ И УСТАНОВКИ ТСОДД

Журнал учета замены и установки
технических средств организации дорожного движения (дорожные знаки, сигнальные столбики, ограждение барьерного типа)
на Объекте

Ф.1

№ п.п.	Размещение						Инвентарный номер	Адрес установки			№ знака по ГОСТ Р 52290-2004 и ГОСТ 32945-2014	Типоразмер	Тип опоры (металл., ж/бетонная, на автопавильоне, Г-образ. П-образ. опора)	Тип пленки (инженерная высокоинтенсивная, алмазная)	Гарантийный срок	Дата и причина установки и замены (по дислокации, по предписанию ГИБДД, хищение и пр.)
	по проекту организации дорожного движения			фактическое				км	м	лево, ось, право						
	Км	м	лево, ось, право	км	м	лево, ось, право										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Ф.2

№ п.п.	Начало участка, км+м	Конец участка, км+м	Общая протяженность участка замены/установки сигнальных столбиков, м	Фактически установленные								
				лево		тип*	ось		тип*	право		тип*
				м	шт		м	шт		м	шт	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Итого по субъекту РФ:												
Итого по автомобильной дороге:												

Примечание: * - ДСССГ - дорожный сигнальный столбик стальной гибкий;
ДССПЭ - дорожный сигнальный столбик из полиуретановых эластомеров;
ДССП - дорожный сигнальный столбик пластиковый.

Ф.3

№ п.п.	Начало участка, км+м	Конец участка, км+м	Тип ограждения установленного/замененного			Протяженность, м			Установка/замена щитков на осевом ограждении барьерного типа				Установка/замена световозвращающих элементов на ограждении барьерного типа			
			металлические		железобетонные	лево	право	осевое	начало участка	конец участка	количество установки	количество замены	начало участка	конец участка	количество установки	количество замены
			односторонние	двухсторонние					км+м	км+м	шт	шт	км+м	км+м	шт	шт
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Итого по субъекту РФ:																
Итого по автомобильной дороге:																

Приложение № 1.3
к Техническому заданию

ФОРМА АКТА ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Акт приема-передачи вторичных материалов на Объекте

Мы, нижеподписавшиеся,
представитель_____Государственной компании:
наименование Подразделения
_____,
должность, ФИО
представитель_____Государственной компании:
наименование Подразделения
_____,
должность, ФИО
представитель подрядной организации:
_____,
должность, ФИО
представитель Подрядчика:
_____,
должность, ФИО

провели инвентаризацию вторичных материалов, образовавшихся при выполнении работ на объекте
_____,
наименование объекта

В результате инвентаризации установлено:

№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм	Кол-во	Место складирования	Способ охраны	Ответственное лицо
1	2	3	4	5	6	7

1. Представитель_____
Государственной компании:
_____ _____
ФИО Подпись
1. Представитель_____
Государственной компании:
_____ _____
ФИО Подпись
2. Представитель Подрядной Организации:
_____ _____
ФИО Подпись
2. Представитель Подрядчика:
_____ _____
ФИО Подпись

Приложение № 1.4
к Техническому заданию

Периодичность выполнения работ по содержанию ЛНО Регламентные работы по содержанию низковольтной части.

Техническое обслуживание

1. Проверка состояния горения светильников – до 4-х раз в месяц;
2. Осмотр светильников – до 2-х раз в год;
3. Замена светильников – до 20% в год;
4. Замена светодиодных светильников – до 3% в год;
5. Замена ламп – до 40 % в год;
6. Замена патронов – до 5% в год;
7. Замена пускорегулирующей аппаратуры – до 20% в год (от общего количества светильников);
8. Замена провода, проложенного к светильникам – до 5% в год (до 6 м на светильник);
9. Замена повреждённых участков воздушной линии - (по необходимости);
10. Очистка сетей от веток и набросов – до 25% в год (от протяжённости линий);
11. Перетяжка провода – до 0,5% в год (от протяжённости линий);
12. Замена сбитых опор - до 6% в год;
13. Замена кронштейнов – до 1% в год (от общего количества светильников);
14. Выправка опор до 5% в год;
15. Покраска кронштейнов (1 раз в год);
16. Нумерация опор (по необходимости);
17. Покраска железобетонных опор (1 раз в год);
18. Покраска не оцинкованных металлических опор (1 раз в год);
19. Помывка опор (2 раза в год);
20. Протирка (помывка) знаков вертикальной разметки – (7 раз в год);
21. Осмотр кабельных линий, кабельных колодцев, концевых муфт – до 2-х раз в год;
22. Замена кабельной линии - до 0,5%;
23. Замена муфт, восстановление каменных кладок кабельных колодцев и каналов; вскрытие грунта и дорожных покрытий на трассе кабельной линии – до 1 % в год;
24. Техническе обслуживание пунктов питания – до 4-х раз в год;
25. Текущий ремонт пунктов питания (по необходимости);
26. Покраска пунктов питания и их ограждений (1 раз в год);
27. Восстановление ограждений пунктов питания и запорных устройств – до 10% в год;
28. Контроль за состоянием и управление освещением с использованием автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО) на базе устройств «Кулон»;
29. Техническое обслуживание устройств телемеханического и автоматического управления наружным освещением и оплата услуг оператора связи – 1 раз в месяц;
30. Замена вышедших из строя элементов распределительных шкафов и шкафов управления освещением - (по необходимости);
31. Техническое обслуживание электросчётчиков, замена при повреждениях и поломках - (по необходимости).