

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
Автономное учреждение Республики Хакасия  
«Государственная экспертиза Республики Хакасия»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Автономного учреждения  
Республики Хакасия «Государственная  
экспертиза Республики Хакасия»

\_\_\_\_\_ А.В. Покоянов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

М.П.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
(ненужное зачеркнуть)

№

1	9	-	1	-	1	-	3	-	0	0	2	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения в Реестре)

**ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**  
«ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного)»

**ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
«Проектная документация и результаты инженерных изысканий»

г. Абакан, 2018г.



# 1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Основание для проведения государственной экспертизы

1.1.1. Перечень поданных документов:

1. Заявление заказчика (Заявителя) № 45 от 10.05.2018г.
2. Анкета Заказчика (Заявителя) (по форме).
3. Проектная документация на объект капитального строительства:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
Проектная документация разработанная в 2017г. Исполнитель МКУ «Архоград»			
1	14-18- ПЗ	<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	МКУ «Архоград»
2	14-18- ППО	<b>Раздел 2</b> Проект полосы отвода.	МКУ «Архоград»
3	14-18–ТКР.1	<b>Раздел 3</b> Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 1. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.	МКУ «Архоград»
4	14-18–ТКР.2	<b>Раздел 3</b> Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Электроосвещение наружное	МКУ «Архоград»
5	14-18-ПОС	<b>Раздел 5</b> Проект организации строительства	МКУ «Архоград»
6	14-18- ПОД	<b>Раздел 6</b> Проект организации работ по демонтажу линейного объекта	МКУ «Архоград»
7	14-18-ООС	<b>Раздел 7</b> Мероприятия по охране окружающей среды	МКУ «Архоград»
8	14-18-ПБ	<b>Раздел 8</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	МКУ «Архоград»
9	14-18- СМ	<b>Раздел 9</b> Смета на капитальный ремонт	МКУ «Архоград»
Результаты инженерных изысканий выполненные в 2017г. ООО «ХАКАСТИСИЗ»			
1	122Е/17- ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания, технический отчет	ООО «ХАКАСТИСИЗ»

1.1.2. Муниципальный контракт на проведение экспертизы №20-Г/18 от 17.05.2018г.

## 1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

«ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного)»

Адрес объекта: Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного).

Назначение	код (ОК013-2014)220.42.11.10.120
Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Не имеются
Уровень ответственности	Нормальный
Застройщик, заказчик, технический заказчик	МКУ «Архоград»

### 1.3. Техничко-экономические показатели

Число полос движения	- 2
Протяженность участка	- 0,623 км
Ширина проезжей части	- 7,0 м

### 1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.4.1. Муниципальное казенное учреждение города Абакана «Архитектура и градостроительство»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д.7.

Фактический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д.7.

*Допуск на выполнение проектных работ*

Комитет Муниципальной экономики Администрации города Абакана. Распоряжение № 520 от 16.10.2017. «О внесении изменений в Устав Муниципального казенного учреждения города Абакана «Архитектура и градостроительство»

Свидетельство о допуске на выполнение проектных работ №П-990-2016-1901034857-133 от 08 декабря 2016г.

1.4.2. Открытое акционерное общество «ХАКАСТИСИЗ»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, 68 А.

Фактический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, 68 А.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий СРО №И-04-0321-1901108932-2016 от 24 октября 2016г.

Выписка СРО №000683 от 22.12.2017.

### 1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.5.1. Муниципальное казенное учреждение города Абакана «Архитектура и градостроительство»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д.7.

Фактический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д.7.

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица

ИНН 1901034857, ОГРН 1021900523116.

### 1.6. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

1.6.1. Муниципальный бюджет.

## **2.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий**

2.1.1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 14.11.2017г..

### **2.2. Основание для разработки проектной документации**

#### **2.2.1. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации**

2.2.1.1. Техническое задание на разработку проектной документации от 30.10.2017г.

#### **2.2.2. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения**

2.2.3.1. Технические условия на присоединении к электрическим сетям № Э-159-18 от 17.04.2018г..

#### **2.2.3. Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства**

2.2.3.1. Заключение по обследованию ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного) от 30.10.2017.

## **ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

### **3.1. ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

#### **ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

Цель изысканий: получение материалов инженерных изысканий (современный топографический план и план подземных и надземных коммуникаций в масштабе 1:500) для разработки проектной документации в целях обоснования проектной подготовки строительства объекта: дорога по ул. Флотская в границах улиц Толстого –Буденного.

Работы выполнены в Местной № 166 системе координат и Балтийской системе высот 1977г.

Местоположение района изысканий – Республика Хакасия, город Абакан, ул. Флотская. Обзорный план размещения объекта изысканий представлен Приложением 1.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются на землях администрации города Абакана.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены отделом инженерной геодезии и топографии в ноябре 2017г.

#### **Изученность территории**

При производстве инженерно-геодезических работ использовались пункты государственной геодезической сети, сведения о которых предоставлены Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Хакасия (выписки из каталогов координат геодезических пунктов № 218 от 05.10.2017г., № 243 от 13.11.2017г.). Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях отсутствуют.

#### **Физико-географические условия района работ и техногенные факторы**

Город Абакан связан железными дорогами Абакан – Ачинск, Абакан – Новокузнецк, Абакан – Тайшет с узлом Сибирских железнодорожных магистралей. Автодорога М-54 Красноярск – Абакан – Кызыл связывает г. Абакан с республикой Тыва и Красноярским

краем. Кроме того, вдоль восточной границы Республика Хакасия идет водный путь по Енисею к северным районам Красноярского края.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом и резкой сменой температур в течение суток.

Географическое положение района в пределах Минусинского межгорного прогиба смягчает климатические условия по сравнению с климатом смежных районов Восточной Сибири. Ограждающие Минусинский межгорный прогиб горные системы Кузнецкого Алатау и Саян защищают территорию, как от вторжения холодных масс воздуха, так и от проникновения холодных осадков.

Недостаток влаги обуславливает засушливое лето и малоснежные зимы. Количество атмосферных осадков в среднем составляет 288мм, причем 50-60% из них выпадает в теплое время года с апреля по октябрь.

Малоснежные зимы влияют на глубину промерзания грунтов, которая составляет до 2,9 м.

Преимущественное направление ветров юго-западное.

На территории изысканий абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 241,60 – 252,26 м. Уклон поверхности составляет менее 1°.

### **Методика и технология выполнения работ**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

### **Планово-высотная съемочная геодезическая сеть**

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть развита от исходных плановых пунктов государственной геодезической сети (пп 4546, пп 2203, пп 3196, пп 7151, пт Быстрая) и исходного высотного пункта государственной геодезической сети (пп 4546).

С помощью одночастотных GPS-приемников «Leica» GS20 № 99048 и SR20 № 62638 от четырех исходных пунктов в статическом режиме было определено плановое положение базовой точки т22. Точность определения координат соответствует заявленной точности прибора. Дальнейшее развитие съемочного обоснования выполнено теодолитными ходами от полученной базовой точки т22 и исходного пункта полигонометрии пп 4546 с измерением углов и расстояний двумя приемами.

Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром “Leica” TCR-405 № 635352. Характеристики теодолитных ходов приведены в Приложении Е.

Высотное съемочное обоснование построено ходом тригонометрического нивелирования с точностью технического нивелирования. Нивелирование произведено электронным тахеометром “Leica” TCR-405 № 635352.

Плановое и высотное съемочное обоснование уравнено с помощью лицензионного программного обеспечения CREDO\_DAT (лицензия № 3432.21706C10 04.01-07).

По результатам работ составлен каталог координат и отметок геодезических пунктов долговременного закрепления их абрисы.

Геодезические пункты долговременного закрепления были установлены на местности по типу центра «дюбель в цементе» (т5, т13, т16, т21) и «дюбель в асфальте» (т8, т14, т17) и переданы представителю заказчика актом сдачи вновь установленных геодезических пунктов долговременного закрепления.

Использованные в работе приборы прошли метрологические исследования в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех - Диагностика» и соответствуют регламентной точности измерений, группе устойчивости, надежны в эксплуатации и транспортировке.

### **Топографическая съемка**

Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м на площади 2,7 га.

Горизонтальная съемка территории выполнена полярным способом, высотная - тахеометрическим. Обработка топографической съемки произведена в программном лицензионном комплексе CREDO с применением AutoCAD.

#### **Съемка подземных коммуникаций**

Местоположение подземных коммуникаций определено с помощью трассоискателя "Leica" DIGICAT 200 № 033144. Плано-высотная привязка инженерных сетей выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром "Leica" TCR-405 № 635352. По результатам полевых работ составлен план подземных коммуникаций, определены их характеристики и принадлежность. План подземных коммуникаций совмещен с топографическим планом масштаба 1:500 и согласован с представителями эксплуатирующих организаций. Согласование подземных коммуникаций подтверждено подписями и печатями эксплуатирующих организаций.

#### **Результаты инженерно-геодезических изысканий**

Точность результатов измерений при инженерно-геодезических изысканиях соответствует нормативным требованиям.

Результатом инженерно-геодезических изысканий является топографический план участка изысканий, который составлен в масштабе 1:500 на 1 листе прямоугольной разграфки на мягкой основе. Дополнительно топографический план выдан в электронном виде.

Перечень схем, таблиц, ведомостей и актов, вошедших в технический отчет, представлен в содержании.

### **3.2. ПЕРЕЧЕНЬ РАССМОТРЕННЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

- пояснительная записка ПЗ;
- проект полосы отвода ППО;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. ТКР 1;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Электроосвещение наружное ТКР 2;
- проект организации работ по демонтажу линейного объекта ПОД;
- проект организации строительства ПОС;
- охрана окружающей среды ООС;
- пожарная безопасность ПБ;
- сметная документация СМ.

### **3.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

#### **3.3.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ**

Автомобильная дорога общего пользования по ул. Флотская определена генеральным планом муниципального образования г. Абакан, является магистральной улицей районного значения транспортно-пешеходной.

Основное назначение автомобильной дороги общего пользования по ул. Флотская: транспортная и пешеходная, связи между жилыми районами, а также между жилыми и промышленными районами, общественными центрами, выходы на другие магистральные улицы.

Протяженность улицы проектируемого участка составляет (по оси проезжей части ул. Флотская) – 0,623 км.

Ширина существующего покрытия 6м.

### **3.3.2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА**

#### **Характеристика трассы автомобильной дороги**

Настоящий раздел 2 «Проект полосы отвода» разработан МКУ «Архоград» Проектным отделом в составе проектной документации по объекту: ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного) на основании задания, выданного Департаментом градостроительства, архитектуры и землеустройства, и в соответствии с проектом планировки VIII жилого района и согласована с главным архитектором города.

Участок проектирования расположен в юго-восточной части г. Абакана Республики Хакасия, в восьмом жилом районе и относится к землям населенных пунктов.

Участок работ представляет собой застроенную территорию городского населенного пункта. Территория площадки спланирована проезд имеет асфальтобетонное покрытие, имеются многочисленные подземные и надземные коммуникации.

Характерной особенностью территории проектируемого района является плоский рельеф, с небольшими местными понижениями.

На территории изысканий абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 241,60 – 252,26 м. Уклон поверхности составляет менее 1°.

#### **Расчет размеров земельных участков**

Площадь земельного участка по ул. Флотская, отведенного по градостроительному плану, составляет 1,26 га.

Начало проектируемого участка улицы находится на примыкании проезжей части улицы Флотская к проезжей части улицы Толстого, в точке с координатами X=414168,22 Y=207057,58.

Конец проектируемого участка улицы находится на примыкании проезжей части улицы Флотская к проезжей части улицы Буденного, в точке с координатами X=413564,21 Y=207194,12.

Протяженность трассы 0,623км.

Земельный участок в проектируемых границах по техническому заданию составляет 1,2 га, при средней ширине полосы 19 м.

Границы полосы отвода определены из условия выполнения производства работ по капитальному ремонту в этих границах.

#### **Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству**

Проектом предусмотрено устройство одного пересечения и девяти примыканий к ул. Флотская. Радиусы закруглений бортов на основных пересечениях в пределах 10 - 20 метров, на второстепенных - 6-8 метров, в стесненных условиях на второстепенных - 5 метров. Дорожная одежда на съездах предусмотрена по типу основной дороги. Пересечения выполнены в одном уровне.

На проектируемом участке устройство искусственных сооружений не предусмотрено.

Трассой автодороги пересекаются инженерные сети коммуникаций, которые подлежат переустройству в соответствии с проектными решениями вертикальной планировки по устройству дорожной одежды из асфальтобетона. Смотровые колодцы поднимаются или опускаются до проектных отметок спланированной поверхности в соответствии с «Ведомостью корректировки отметок колодцев». Увеличение отметки происходит за счет установки дополнительных опорных колец - сборных железобетонных и устройства монолитных участков. Уменьшение отметки происходит за счет демонтажа существующих железобетонных конструкций.

Автомобильную дорогу пересекают кабельные линии 0,4 кВ и 10 кВ для которых предусмотрена прокладка резервных труб.



Габаритные расстояния от проводов до поверхности проездов соответствуют требованиям ПЭУ гл.7 п.2.4.56.

Вдоль автомобильной дороги проходит недействующая линия ВЛ 10 кВ которая подлежит демонтажу.

### **Рельеф и инженерная подготовка территории**

Организация рельефа и высотное положение автодороги по ул. Флотская выполнена с примыканием к прилегающей застройке.

Водоотвод обеспечен на всем протяжении проектируемой улицы сбросом воды по спланированным поверхностям проезжей части улицы и обочин на прилегающие газоны, а так же по спланированным поверхностям проезжей части в дождеприемные колодцы. Затем по трубе вода сбрасывается в поглощающий колодец.

Радиусы и углы поворота, длины прямых и криволинейных участков, продольные и поперечные уклоны, преодолеваемые высоты

Положение проектной линии в продольном профиле назначалось по контрольным отметкам начала и конца проектируемой трассы с учетом сложившейся застройки и вертикальной планировки улицы, обеспечения расчетной скорости движения и безопасности движения, а также видимости и зрительного восприятия дороги.

В плане 5 углов поворота, наибольший из которых - 12°24'17" (ВУ№3);

Наименьший радиус в плане – 220 м (ВУ №1),

В соответствии с п.11.9 СП 42.13330.2016 на кривых в плане радиусом 220м (ВУ№1) и 250м (ВУ№2) выполнено уширение проезжей части, соответственно на 0,5м и на 0,4м на каждую полосу. Радиусом 300м (ВУ№4, ВУ№5) и 400м (ВУ№3) выполнено уширение проезжей части, соответственно на 0,3м и на 0,2м на каждую полосу.

Протяженность кривых участков – 211,86 м.

Протяженность прямых участков – 411,32 м.

Наибольший продольный уклон принят 78,97‰, минимальный 1,1‰. Переломы проектной линии в продольном профиле более 10 ‰ сопряжены вертикальными кривыми не менее R 800 м.

На проезжей части улицы принят двухскатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20 ‰ и односкатный поперечный профиль тротуаров -10 ‰.

### **Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках**

В проекте на капитальный ремонт автомобильной дороги общего пользования по ул. Флотская путепроводов, эстакад и развязок – нет.

Для перехода пешеходов через проезжую часть устраиваются пешеходные переходы. При устройстве пешеходных переходов примыкание тротуаров к проезжей части улицы выполнено в одном уровне для маломобильных групп населения. В проекте выполнены два пешеходных перехода через проезжую часть улицы Флотская. Данные пешеходные переходы устраиваются на искусственной неровности и оборудуются транспортным светодом Т.7, освещением, а так же соответствующими знаками и разметкой.

Пешеходные переходы через проезжую часть улицы Мичурина и улицы Рыбацкая определены разметкой и соответствующим обустройством.

### **Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса**

Согласно заданию на проектирование нет необходимости проектировать постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, объектов дорожного сервиса.

Проектной документацией предусмотрено строительство двух автобусных остановок общественного транспорта на ПК 3+67 и ПК4+77.

Остановки общественного транспорта размещаются согласно ОСТ218.1.002-2003 и оборудованы отгонами по 15 метров. Ширина остановочной площадки принята равной ширине основных полос проезжей части 3,5 м. Длина посадочной площадки составляет 13 м в соответствии с п. 5.3.3.7 ГОСТ 52766 2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования». Посадочная площадка приподнята на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки в соответствии с п. 5.3.3.8 ГОСТ 52766 2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» и отделена бортовым камнем марки БР 100.30.15 (ГОСТ 6665-91).

На автобусных остановках предусматривается устройство остановочных павильонов и металлической урны, на расстоянии не менее 3 м от проезжей части.

Между остановками перед посадочными площадками по ходу движения предусмотрен пешеходный переход. Для подхода от посадочной площадки к пешеходному переходу запроектирован тротуар.

### **3.3.3 . ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ.**

#### **Категория и класс линейного объекта**

Рассматриваемая в настоящем проекте улица являются частью улично-дорожной сети 8 жилого района. Улица Флотская определена генеральным планом муниципального образования. Г. Абакан, является магистральной улицей районного значения транспортно-пешеходной, по которой осуществляется связь структурных частей района между собой, обеспечивается выход на федеральную трассу и региональную автодорогу и далее в центр города, по данным улицам осуществляется движения общественного транспорта и основных пешеходных потоков.

Расчётная скорость движения для проектирования элементов плана, продольного и поперечного профилей магистральной улицы районного значения принята 60 км/час в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012 и СП 42.13330. 2016.

*Основные параметры профиля дороги в зависимости от категории приняты следующие:*

Категория	магистральная улица районного значения
Характер строительства	капитальный ремонт
Расчетная скорость движения	60 км/час
Число полос движения	2
Протяженность участка	0,623 км
Ширина проезжей части	7,0 м
Ширина обочины	1 м
Тип дорожной одежды	капитальный
Площадь дорожной одежды проезда	6071 м <sup>2</sup>
Площадь дорожной одежды тротуаров	617 м <sup>2</sup>

Минимальная расчетная скорость принята 20 км/час. Данный участок проходит вдоль учебных заведений, где принято ограничение скорости движения.

#### **Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств автодороги**

Для организации обеспечения безопасности движения и ориентировок водителя на дороге предусматривается обустройство автодороги: дорожными знаками, дорожной разметкой, бортовым камнем (для ориентировок водителя), устраиваются искусственные

неровности, а так же транспортный светофор Т.7. Вдоль тротуара, расположенного ближе трех метров от проезжей части улицы устанавливается ограждение барьерного типа.

Искусственная неровность принята монолитной конструкцией, которую устраивают на отдельных участках дорог для обеспечения принудительного снижения максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 20 км/ч. Для информирования водителей участки дорог с ИН оборудуются техническими средствами организации дорожного движения: дорожными знаками и разметкой, устанавливаются новые стойки опор наружного освещения совмещенные с транспортным светофором Т.7 на одной стойке. Уровень освещенности проезжей части на этих участках составляет не менее 10 лк.

Искусственная неровность принята в соответствии с ГОСТ Р 52605-2006, монолитной конструкции трапецевидного профиля: ширина 4 м с наклонными участками 2 м с обеспечением прохода пешеходов по центральной горизонтальной площадке.

Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства автодороги

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется, исходя из физических объемов, норм выработки и производительности машин при односменном режиме работы.

При выполнении работ по капитальному ремонту объекта потребность в основных строительных машинах, механизмах определена на основании норм ГЭСН 2001, утвержденных постановлением Госстроя России от 17 ноября 2008г.

Все строительные машины и механизмы должны быть оснащены техническими паспортами заводов-изготовителей.

Гигиенические показатели имеющейся на стройке техники должны отвечать требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 «Санитарно - эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Тип и марку машин по наименованию и приведенным техническим параметрам определяет подрядчик, определенный по результатам торгов.

### **Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность**

Решения по организации ремонтного хозяйства не разрабатывались, т.к. ремонт и содержание автодороги производится специализированными подразделениями по договорам подряда с владельцами автодороги, которые будут решать поставленные вопросы.

### **Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна**

По природным и климатическим условиям район строительства относится к III дорожно-климатической зоне с I типом местности по условию увлажнения грунтов.

Протяженность улицы проектируемого участка составляет (по оси проезжей части) – 623,18 м.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» для магистральной улицы районного значения и приведены в таблице 2.

Все принятые элементы плана трассы обеспечивают видимость поверхности дороги и встречного автомобиля.

Таблица 2

Наименование	Параметры
Расчетная скорость, км /ч	60
Число полос движения	2
Ширина полос движения, м	3,5
Ширина проезжей части, м	7

Ширина обочины, м	1
Наименьшие радиусы кривых в плане, м	220
Количество углов поворота	5

Положение проектной линии в продольном профиле назначалось по контрольным отметкам начала и конца проектируемой трассы с учетом сложившейся застройки и вертикальной планировки улицы, обеспечения расчетной скорости движения и безопасности движения, а также видимости и зрительного восприятия дороги.

В плане 5 углов поворота, наибольший из которых - 12°24'17" (ВУ№3);

Наименьший радиус в плане – 220 м (ВУ №1),

В соответствии с п.11.9 СП 42.13330.2016 на кривых в плане радиусом 220м (ВУ№1) и 250м (ВУ№2) выполнено уширение проезжей части, соответственно на 0,5м и на 0,4м на каждую полосу. Радиусом 300м (ВУ№4, ВУ№5) и 400м (ВУ№3) выполнено уширение проезжей части, соответственно на 0,3м и на 0,2м на каждую полосу.

Протяженность кривых участков – 211,86 м.

Протяженность прямых участков – 411,32 м.

Наибольший продольный уклон принят 78,97%, минимальный 1,1%. Переломы проектной линии в продольном профиле более 10 % сопряжены вертикальными кривыми не менее R 800 м.

Поперечный профиль земляного полотна проезда принят согласно значения дороги по ТП 503-0-47.86 «Поперечные профили автодорог проходящих по населенным пунктам».

На проезжей части улицы принят двухскатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20 % и односкатный поперечный профиль тротуаров -10 %. Требуемый коэффициент уплотнения грунта земляного полотна - 0,95, согласно СП 34.13330.2012. Существующий грунт, разработанный в выемке при устройстве корыта покрытий вывозится.

Чертежи «Поперечные профили земляного полотна» представлены в графической части данного тома.

### **Примыкания. Пересечения**

Проектом предусмотрено устройство одного пересечения и девяти примыканий к ул. Флотская. Радиусы закруглений бортов на основных пересечениях в пределах 10 - 20 метров, на второстепенных - 6-8 метров, в стесненных условиях на второстепенных - 5 метров.

Дорожная одежда на съездах предусмотрена по типу основной дороги. Пересечения выполнены в одном уровне.

### **Автобусные остановки**

В связи с тем, что существующая конечная автобусная остановка расположенная на примыкании с ул. Толстого, выполнена с отклонением норм СП 42.13330.2016 («СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»), демонтируется. Конечная остановка переносится на ул. Толстого на расстояние не менее 25м от перекрестка ул. Толстого и ул. Флотская. Устройство автобусной остановки выполняется отдельной проектной документацией. Существующие остановочные павильоны демонтируются и передаются собственнику.

Остановки общественного транспорта размещаются согласно ОСТ 218.1.002-2003. Ширина остановочной площадки принята равной ширине основных полос проезжей части 3,5 м. Длина посадочной площадки составляет 13 м, длина отгона 15 м в соответствии с п. 5.3.3.7 ГОСТ 52766 2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования». Посадочная площадка приподнята на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки в соответствии с п. 5.3.3.8 ГОСТ 52766 2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» и отделена бортовым камнем марки БР 100.30.15 (ГОСТ 6665-91).

На автобусных остановках предусматривается устройство остановочных павильонов (смотри лист «Автобусный павильон» настоящего тома) и металлической урны, на расстоянии не менее 3 м от проезжей части.

Между остановками перед посадочными площадками по ходу движения предусмотрен пешеходный переход.

### **Обоснование требований к грунтам отсыпки**

В проекте капитального ремонта автодороги сооружения насыпи не предусматривается.

Обоснование необходимой плотности грунта и величины коэффициента уплотнения

Наименьший коэффициент уплотнения грунта рабочего слоя в соответствии с табл. 7.3 СП 34.13330.2012 при устройстве дорожной одежды капитального типа составляет  $K=0,98$ . Коэффициент относительного уплотнения для рабочего слоя принят 1,18 (п. 2.1.13 ГЭСН-2001 Общие положения. Исчисление объемов работ).

### **Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну**

Водоотвод обеспечен на всем протяжении проектируемой улицы сбросом воды по спланированным поверхностям проезжей части улицы и обочин на прилегающие газоны, а так же по спланированным поверхностям проезжей части в дождеприемные колодцы. Затем по трубе вода сбрасывается в поглощающий колодец.

### **Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий**

Тип дорожной одежды назначен в зависимости от технической категории дороги, интенсивности, состава и расчетной скорости движения, климатических условий и возможной степени механизации.

Конструирования дорожной одежды заключается в выборе материалов для отдельных слоев, назначении количества слоев, определение их толщины. Конструирование и расчет дорожной одежды выполнены согласно ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд», ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов», ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных пород для строительных работ», ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов», ВСН 123-77 «Инструкция по устройству покрытий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных органическими вяжущими», СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85».

Расчетный срок службы при проектировании дорожной одежды капитального типа – 12 лет, согласно рекомендации табл. п. 6.2 ОДН 218. 046-01.

Капитальный ремонт проезжей части улицы состоит из комплекса работ:

1. выполнение нового покрытия в местах уширения проезжей части улицы и съездов;
2. формирование поперечного профиля проезжей части улицы с выравнивающим слоем из мелкозернистого плотного асфальтобетона;

3. обновление проезжей части улицы и съездов с асфальтобетонным покрытием после предварительного фрезерования.

При выполнении уширения и съездов с новым покрытием выполнить корыто под покрытие, затем выполнить основание из ГПС и два слоя асфальтобетона.

Согласно требованиям п. 12.3.2 СП 78.13330.2012 основание, на которое укладывается асфальтобетонная смесь, должно быть принято в установленном порядке, очищено от посторонних предметов, грязи и пыли.

Перед укладкой смеси (за 1-6 ч) необходимо провести обработку поверхности нижнего слоя нагретым битумом БНД 60/90. Норму расхода материалов, л/м<sup>2</sup>, следует устанавливать: при обработке битумом основания - равной 0,8 л/м<sup>2</sup>, нижнего слоя асфальтобетонного покрытия - 0,3 л/м<sup>2</sup>.

На проектируемом участке принята следующая конструкция дорожной одежды:

- плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II тип Б ГОСТ 9128-2013 - толщиной 0,05 м;
  - пористый асфальтобетон крупнозернистый марки II ГОСТ 9128 – 2013 -толщиной 0,07 м;
  - смесь щебеночно-песчаная оптимального состава С4 толщиной 0,22 м.
- Конструкция дорожной одежды на асфальтобетонных тротуарах:
- плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II тип В по ГОСТ 9128-2013, толщиной – 0,04м;

- основание из гравийно-песчаной смеси, толщиной 0,10 м ГОСТ 25607-09

Присыпная часть обочины предусмотрена из ПГС толщиной не менее 0,04м.

### **Конструктивные решения противодеформационных сооружений земляного полотна**

Прочность и устойчивость дорожной конструкции обеспечивается стабильным дренирующим слоем грунта в верхней части существующего земляного полотна. Верхняя часть полотна, отсыпана ранее из дренирующих грунтов для предотвращения деформаций одежды от морозного пучения.

### **Мероприятия по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных**

Снежные заносы в застроенной территории и попадания на автодорогу диких животных исключается.

### **Сведения о способах пересечения автодороги**

Проектом предусмотрено устройство одного пересечения и девяти примыканий к ул. Флотская. Радиусы закруглений бортов на основных пересечениях в пределах 10 - 20 метров, на второстепенных - 6-8 метров, в стесненных условиях на второстепенных - 5 метров. Дорожная одежда на съездах предусмотрена по типу основной дороги. Пересечения выполнены в одном уровне.

На проектируемом участке устройство искусственных сооружений не предусмотрено.

Трассой автодороги пересекаются инженерные сети коммуникаций, которые подлежат переустройству в соответствии с проектными решениями вертикальной планировки по устройству дорожной одежды из асфальтобетона. Смотровые колодцы поднимаются или опускаются до проектных отметок спланированной поверхности в соответствии с «Ведомостью корректировки отметок колодцев». Увеличение отметки происходит за счет установки дополнительных опорных колец - сборных железобетонных и устройства монолитных участков. Уменьшение отметки происходит за счет демонтажа существующих железобетонных конструкций.

Автомобильную дорогу пересекают кабельные линии 0,4 кВ и 10 кВ для которых предусмотрена прокладка резервных труб.

Габаритные расстояния от проводов до поверхности проездов соответствуют требованиям ПЭУ гл.7 п.2.4.56.

Вдоль автомобильной дороги проходит недействующая линия ВЛ 10 кВ которая подлежит демонтажу.

### **Безопасность и организация движения**

Проектной документацией предусмотрены мероприятия конструктивного характера для повышения безопасности движения: установка дорожных знаков и нанесение горизонтальной дорожной разметки.

Организация движения выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами.

Для повышения безопасности движения, ориентации и информации водителей об условиях и режимах движения, предусматривается установка дорожных знаков и устройство разметки согласно ГОСТ Р 52289-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Общие технические требования". Размеры и форма знаков приняты по ГОСТ Р 52289-2004. Знаки устанавливаются на металлических опорах – стойках, фундаменты – бетонные монолитные. Знаки дорожные выполняются со световозвращающей поверхностью в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

Пешеходные переходы через ул. Флотская (два перехода) оснащены светофорами Т.7 с мигающим желтым светом, так как они расположены на дороге, проходящей вдоль территории детских учреждений.

Для визуального ориентирования водителей и порядка движения по проезду выполнена горизонтальная разметка согласно ГОСТ Р 51256-2011.

## **СВЕТОФОРНЫЙ ОБЪЕКТ**

Участок проектирования представляет территорию тротуар по ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного):

- пешеходный переход через ул. Флотская в районе жилого дома по ул. Луначарского, 32

- пешеходный переход через ул. Флотская в районе административного здания ул. Флотская, 13а

Проект электроосвещения пешеходных переходов и подключения светофоров Т.7.1 по объекту "ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного)", выполнен на основании технических условий, выданных МУП «Абаканские электрические сети» № Э-159-18 от 17.04. 2018г

Согласно техническим условиям электроснабжение проектируемого уличного освещения и подключения светофоров Т.7.1 предусматривается подключением к линии уличного освещения:

-от существующей опоры освещения оп.оп.1-2-3 У.О. ТП-328, ф-12 (освещение пешеходного перехода и подключения светофоров Т.7.1 через ул. Флотская в районе жилого дома по ул. Луначарского, 32).

-от существующей опоры освещения оп.1-2-11 ВЛ-0,4кВ УО ТП-110 ф.5 (освещение пешеходного перехода и подключения светофоров Т.7.1 через ул. Флотская в районе административного здания ул. Флотская, 13а).

Для освещения пешеходных переходов предусматривается:

-изготовление и установка металлических стоек для освещения пешеходных переходов и установки светофоров Т.7

-установка, подключение светильников и светофоров Т.7 установленных на стойках и их подключение по кабельной линии от существующей опоры

Подключение светильников на опорах выполнить с установкой однополюсных автоматических выключателей на ток 6А для каждого светильника освещения.

В каждой проектируемой стойке, на высоте 0.5м от уровня земли, предусмотрен люк на двух шарнирах с запирающим болт М6 и установка в люках однополюсных автоматических выключателей на ток 6А на каждый светильник освещения или светофор.

### **КЛ-0.4кВ**

Для подключения светильников ЖСУ08-250 и светофоров Т.7.1 на стойках применяется кабель ВВГЗх1,5мм<sup>2</sup>. Кабель затягивается внутрь стойки.

Питание стоек для установки светильников и светофоров выполнено кабелем ВВГЗх6мм<sup>2</sup> от существующих опор.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле в металлической трубе.

Пересечение с коммуникациями выполнить в соответствии с ПУЭ 7-е изд. гл.2.3 и А5-92

### **Наружное освещение.**

Наружное освещение пешеходных переходов предусматривается светильниками типа ЖСУ08-250-001 с разрядными лампами NAV-T-250. Светильники уличного освещения устанавливаются на металлических стойках.

### **Заземление и защитные меры безопасности**

Заземление металлических конструкций опор предусмотрено при помощи присоединения их к РЕ-проводнику.

Заземление светильников предусматривается путём присоединения третьей жилы зарядного кабеля с корпусом светильника.

Соединение заземляющих проводников должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 10434-82 сваркой или относящимися ко второму классу болтовыми соединениями (ПУЭ 7-е изд. П.1.7.138).

### **3.3.4. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

Проектом предусмотрен демонтаж существующих ВЛ 10 кВ на участке ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного):

- Демонтаж 3-х проводов АС-120 длинна трассы 690м (с 5 опор)
- Демонтаж поры одностоечные железобетонные L=26м 3шт  
(железобетонная стойка 1,83м<sup>3</sup>, металлические изделия опоры 115,1кг)
- Оттяжка стальная (стальной канат D14мм L=20м) 1шт
- Снятие гирлянд изоляторов 27шт (масса 1 шт 5кг)
- Демонтаж железобетонного парапетного ограждения 7шт (масса 1шт - 2,7т, передать собственнику, перевозка на расстояние 6км)

### **Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства**

К демонтажу линейного объекта следует приступать по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом организации работ:

- предупредить собственников использующих линейный объект для размещения своих сетей о демонтаже объекта
- обеспечения строительной площадки первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППР-2012;
- установка демонтажного оборудования.

Разбираемые конструкции ЛЭП предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов.

По результатам обследования составляется акт.

Целью обследования является разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

До начала производства строительно-монтажных работ по сносу (демонтажу) существующего линейного объекта, во избежание проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, необходимо осуществить следующие мероприятия:



- выполнить проект производства работ (ППРк) на демонтажные работы линии силами подрядной строительной организации с учётом имеющейся у неё в наличии строительно-монтажной техники;
  - строительную площадку оградить временным сигнальным ограждением по ГОСТ 12.4.059-89, обозначить как опасную зону и закрыть на неё доступ посторонним лицам;
  - установить на строительной площадке необходимые дорожные знаки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 с учетом сложившейся обстановки.
  - выполнить демонтаж железобетонного парапетного ограждения
- Строительство временных инженерных сетей не предусматривается.

#### **Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)**

Принятый в проекте организации работ метод ведения работ по демонтажу существующих ЛЭП является потенциально безопасным (исключающим взрывы, сжигание).

Все работы следует производить в соответствии с требованиями нормативных документов по промышленной безопасности и организации безопасного проведения ремонтных работ на строительной площадке.

Разборку выполнять под непосредственным руководством производителя работ или ответственного лица из числа ИТР, назначенного приказом по СУ.

### **3.3.5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

#### **Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения**

Генеральный подрядчик, принимающий участие в строительстве автодороги, будет определен в результате конкурсных процедур на право заключения договора строительного подряда (тендера).

При выборе организации в качестве Генеральной подрядной должно быть отдано предпочтение организации, дислоцирующейся в данном регионе строительства.

Это обстоятельство связано с тем, что при капитальном ремонте автодороги могут быть задействованы имеющиеся производственные мощности (складские помещения, производственные базы) потенциальных претендентов в качестве Порядных организаций, дислоцирующихся в регионе строительства, а также может быть предусмотрено использование существующих зданий и сооружений близлежащей промышленной зоны, расположенных в данном регионе.

Ввиду того, что на капитальном ремонте ул. Флотская будут задействованы местные рабочие, следовательно, проживанием рабочие будут обеспечены.

Кроме производственных и складских сооружений предусматриваются сооружения административного и санитарно-бытового назначения такие, как: гардеробные, помещения для обогрева, отдыха и сушки одежды рабочих; пункт приема пищи, санитарные узлы.

Питание рабочих организовывается по договору со столовой с доставкой обедов в одноразовой посуде.

Душевые на объекте не предусмотрены, ввиду поточности строительства (линейный объект).

Стирку спецодежды рабочих организывает подрядная организация по договору с прачечной города.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в ПОС должно быть завершено до начала строительных работ.

Возможен вариант дислокации временных инвентарных блок - контейнеров, принадлежащих подрядным специализированным организациям.

Обеспечение капитального ремонта строительными материалами, конструкциями и деталями рекомендуется с местных заводов Хакасии. Поставки основных материалов, конструкций и оборудования планируется из г. Абакана.

Поставка местных строительных материалов планируется с местного промышленного карьера.

Капитальный ремонт планируют осуществлять с дорожного участка, расположенного в г. Абакане, т.е. там будет организована база.

### **Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов**

Для капитального ремонта объекта все строительные материалы и металлические конструкции будут доставляться автомобильным транспортом.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех зданий и сооружений.

Материалы для дорожной одежды доставляются автотранспортом на место.

Решение о месте расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, принимает Генподрядчик в ППР.

Вывоз строительного мусора, фрезерованного асфальтобетона и отходов производить на санкционированную свалку – полигон ТБО МП «Благоустройство», расположенную в г. Черногорск 35 км.

Вывоз излишков грунта, пригодного для дальнейшего использования до 15 км.

Транспортировка демонтируемых дорожных знаков и остановочных павильонов производится на базу собственнику на расстояние до 6 км.

### **Организационно-технологическая схема строительства**

Строительный процесс осуществляется по следующим этапам:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период;
- основной период строительства;
- сдача объектов в эксплуатацию.

Капитальный ремонт всех объектов комплекса предусматривает подрядный способ организации строительства.

На стадии организационно-технической подготовки капитального ремонта заказчик выдает задание на проектирование, согласовывает и утверждает проектно-сметную документацию, проводит тендер, выдает подрядной строительной организации комплектную проектно-сметную документацию, получает фонды, оформляет финансирование.

Организация генподрядчика на стадии организационно-технической подготовки строительства составляет графики поставки материалов, конструкций и деталей, разрабатывают графики комплектации стройки машинами, механизмами и автотранспортом, подготавливают решение о размещении и бытовом обслуживании работающих, разрабатывают технологическую документацию на основной период капитального ремонта (разработка проектов производства работ).

В ходе подготовительных работ подрядчик обязан:

- принять от заказчика, не позднее, чем за 10 дней до начала строительства геодезическую разбивочную основу в объеме гл.9 СП 11-104-97.

Заказчик передает закрепленные на местности вне зоны производства работ следующие пункты и знаки:

- плановые знаки трассы закрепленные не реже, чем через 0,5 км.

Заказчик также передает следующую техническую документацию:

- ведомости: линейных промеров трассы; укрепления трассы; реперов; углов поворота; прямых и кривых.

Порядок производства геодезических разбивочных работ:

- закрепление пикетажа;

Пикеты и плюсовые точки закрепляют колышками, забитыми вровень с землей, и сторожками высотой 30 см. Расстояние между колышками и сторожками 15-20 см.

- закрепление углов поворота;

Углы поворота закрепляют четырьмя знаками:

- в ВУ (место установки теодолита) столбиком  $d = 10$  см вбитым вровень с землей;
- на расстоянии 2,0 м по биссектрисе от ВУ угловой опознавательный столбик высотой 0,5-0,75 м;
- два опознавательных столбика, такой же высоты, за пределами предстоящих земляных работ, на продолжении сторон угла, на одинаковом расстоянии.

В подготовительный период генподрядная организация выполняет следующие работы:

- доставку на площадку материалов и механизмов; вопросы выбора и сооружения подъездных дорог;
- создание временных электролиний, хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения, радио- и телефонной связи и системы диспетчерской связи;
- выполняет работы по устройству и подготовке помещений бытового и административного назначения на стройплощадке;
- устройство внутриплощадочных проездов для движения строительной техники при производстве строительно-монтажных работ и для доставки строительных материалов к местам складирования.

В основной период капитального ремонта необходима четкая взаимосвязанность строительно-монтажных работ, деятельности генподрядчика и субподрядных организаций. Состав субподрядчиков, объемы и методы производства основных видов работ, выполняемые ими, подлежат уточнению при разработке проектов производства работ (ППР) на каждый вид строительно-монтажных работ.

Подготовительные работы на трассе выполняются непосредственно перед началом земляных работ и включают в себя:

- срезка фрезой асфальтобетонного покрытия (толщина 4 см);
- срезка фрезированием существующего покрытия проезда (толщина 10 см);
- демонтаж ж/б опор и линии электропередач;
- пересадка и рубка деревьев;
- демонтаж остановочных павильонов - 2шт и урн - 2шт с вывозом на базу собственника до бкм.

После проведения подготовительных работ можно приступать к основным видам работ.

### **Земляное полотно**

Поперечные профили приняты согласно категории улицы по СП 42.3330.2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений», ТП 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог по населенным пунктам».

Разрезы поперечных профилей показаны на листе тома 3 ТКР.1-9.

Требуемый коэффициент уплотнения грунта - 0,95, согласно СП 34.13330.2012.

В местах, где рабочая отметка меньше толщины дорожной одежды предусмотрена нарезка корыта.

Параллельно предусматривается выполнение земляных работ по устройству новых съездов.

Гравийно-песчаный грунт используется для выравнивания земляного полотна под устройство съездов, тротуаров и обочин.

Коэффициент относительного уплотнения гравийно-песчаного грунта 1,00. По трудности разработки экскаватором галечниковый грунт с супесчаным заполнителем (п.6б) относится к I группе, бульдозером - ко II группе.

Земляные работы производить механизированным способом. Разработка грунта выемки производится бульдозером, группа грунта по трудности разработки 2 (табл. 1-1 ГЭСН-2001-01 «Земляные работы»). Разработанный бульдозерами грунт проектируемой выемки вывозится автосамосвалами. Планировка поверхностей производится автогрейдером, 3 группа грунтов.

На проектируемом участке улицы принят двухскатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20 ‰ и пешеходных тротуаров 10 ‰.

Крутизна откосов насыпей- 1: 1,5.

Требуемый коэффициент уплотнения грунта земляного полотна - 0,95, согласно СП 34.13330.2012.

Выбор рациональной технологии уплотнения (h слоя, число проходов по следу, масса и тип катка следует устанавливать пробным уплотнением. см. СП 78.13330.2012.

«Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»). Уплотнение грунтов следует производить при влажности близкой к оптимальной (ГОСТ 22733-2007). При влажности менее допускаемой необходимо увлажнять грунт.

Порядок выполнения уширения существующей проезжей части следующий:

Со стороны уширяемой части производится подрезка края этого покрытия шириной до 6-8 см на всю имеющуюся его толщину; выполняется эта операция малогабаритной холодной фрезой за несколько продольных проходов (количество проходов зависит от толщины асфальтобетонных слоев покрытия);

Колесным одноковшовым экскаватором разрабатывается корыто под уширяемую часть дорожной одежды на глубину, соответствующую толщине будущей дорожной одежды. Взрыхленный грунт на дне корыта планируется вручную лопатами или автогрейдером и доуплотняется самоходной виброплитой (несвязный грунт) или ручной вибротрамбовкой (связный грунт); при больших размерах уширения возможно использование самоходного гладковальцового виброкатка или самоходного катка на пневмошинах.

В уширяемую часть поочередно укладывается подстилающий песчаный слой и слой щебеночного основания с тщательным их уплотнением.

Фрезой с краю подрезанного покрытия вырезается замок (паз) шириной не менее 6-7 см на глубину, равную половине толщины асфальтобетонных слоев существующего покрытия;

На узких полосах уширения шириной до 3,0 м автогрейдером, а на полосах шириной более 3,0 м - асфальтоукладчиком производится устройство верхнего слоя асфальтобетонного основания так, чтобы после уплотнения его поверхность оказалась заподлицо с поверхностью существующего покрытия.

На всей ширине уширенной и существующей части покрытия асфальтоукладчиком устраивается сплошной нижний слой покрытия по существующей традиционной технологии.

### **Дождеприемные и водопоглащающие колодцы**

Водоотвод обеспечен на всем протяжении проектируемой улицы по спланированным поверхностям проезжей части. У перекрестка с ул. Рыбацкая устраивается дождеприемный и водопоглащающий колодцы. Расположение колодцев показано на листе ТКР.1-6 План покрытий.

Дождеприемный и водопоглащающий колодец соединяются хризотилцементной трубой (Ø200, L=1,0-2,0 м) с уклоном к водопоглащаемому колодцу (с уклоном min 5‰) см. ТКР-9-11 «Дождеприемные и поглащающие колодцы».

Устройство колодцев производится в котлованах по спланированной поверхности земляного полотна, 2 группа грунтов. Котлован устраивают экскаватором в грунте (смесь гравия, щебня и песка). Откосы назначаются 90°, согласно прил. 3. СП 14.13330.2017 (СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Гидроизоляция колодцев производится горячим битумом, путем обмазки поверхности колодца в два слоя.

### **Дорожная одежда**

Тип дорожной одежды - капитальный исходя из следующих показателей: транспортно-эксплуатационных требований, категории улиц, а также требований, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности, долговечности и морозоустойчивости.

Назначение конструкции дорожной одежды определено с учетом требуемого модуля упругости дорожной одежды для жилых улиц и обеспеченности района местными строительными материалами.

Конструкция дорожной одежды соответствует требованиями СП 34.13330.2012 (СНиП 2.05.02-85\*) Автомобильные дороги.

Расчетный срок службы при проектировании дорожной одежды капитального типа -12 лет согласно рекомендации табл. П.6.2 ОДН 218.046-01.

Требуемый модуль упругости конструкции дорожной одежды для жилых улиц с дорожным покрытием капитального типа –165 МПа согласно альбома «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог».

*На проектируемом проезде принята следующая конструкция дорожной одежды:*

-плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II тип Б ГОСТ 9128-2013 - толщиной 0,05 м;

-пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II ГОСТ 9128-2013 - толщиной 0,07м;

-смесь щебеночно-песчаная оптимального состава С4 ГОСТ 25607-2009, - толщиной 0,22м

*Конструкция дорожной одежды на тротуарах:*

-покрытие из плотного мелкозернистого асфальтобетона тип В марки II по ГОСТ 9128-2013, толщиной— 0,04м

-основание из гравийно-песчаной смеси, толщиной 0,10м.

Дорожная одежда на въездах и примыканиях выполняется по типу основной дороги.

При выполнении съездов на прилегающие улицы использовать существующее основание из ЩПС, спланировать его и уплотнить, выполнить два слоя асфальтобетона. При выполнении съездов с новым покрытием выполнить корыто под покрытие, затем выполнить основание из ГПС и два слоя асфальтобетона.

Для приготовления асфальтобетона и основания используются материалы, соответствующие требованиям действующих нормативных документов.

Объемы работ на устройство дорожной одежды даны на чертеже 14-18-ТКР.1-6 .

В местах расположения пешеходных переходов сопряжение покрытия тротуаров и проездов выполнено в одном уровне для обеспечения доступности маломобильным группам населения.

Вдоль тротуара, расположенного ближе трех метров от проезжей части улицы установить ограждение барьерного типа.

### **Съезды и пересечения. Обустройство**

Проектом предусмотрено устройство одного пересечения и девяти примыканий к ул. Флотская. Радиусы закруглений бортов на основных пересечениях в пределах 10 - 20 метров, на второстепенных - 6-8 метров, в стесненных условиях на второстепенных - 5 метров.

Дорожная одежда на съездах предусмотрена по типу основной дороги. Пересечения выполнены в одном уровне.

Дорожные знаки на примыканиях, разметка и дорожное ограждение запроектированы согласно ГОСТ Р 52290-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования". Разметка запроектирована в соответствии с ГОСТ Р 51256 - 2011 «Разметка дорожная».

### **Продолжительность строительства**

Расчетная продолжительность строительства - 3,5 месяца, в том числе подготовительный период.

### **3.3.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Настоящий раздел выполнен в соответствии с проектными решениями, принятыми при разработке проектной документации. Проведен анализ экологического воздействия проектируемого участка дороги на окружающую среду и даны рекомендации по мероприятиям, которые позволят исключить и смягчить негативное влияние на

окружающую природную среду при реконструкции и эксплуатации рассматриваемого участка автомобильной дороги.

В разделе рассмотрены следующие вопросы:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов;
- мероприятия при обращении с отходами;
- мероприятия по охране растительного и животного мира
- мероприятия по охране от шумового воздействия.

### **Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу**

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период капитального ремонта участков дороги необходимо предусмотреть следующее:

- по возможности использовать в глушителях строительной техники каталитические нейтрализаторы, что позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ до 80-90%;
- по возможности использовать сажевые фильтры, которые снижают выбросы сажи до 85%;
- использовать устройства и технические решения, улучшающие процессы смесеобразования и горения топлива, что позволит снизить выбросы до 15-20%;
- обеспечение качественного технического обслуживания и контроля строительной техники, позволяющее снизить выбросы до 10%.
- оптимизация одновременно работающей строительной техники при разработки проекта производства работ;
- для исключения загрязнения воздуха пылью, превышающего предельно допустимые нормы, необходимо проводить мероприятия по пылеподавлению и снижению пылимости путём полива водой.

### **Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ разрабатывались в соответствии с РД 52.04.52-85.

Мероприятия в период НМУ на период эксплуатации данного объекта не требуются.

Мероприятия в период НМУ на период строительства носят организационный характер:

- усиление контроля за выбросами автотранспортом путем проверки состояния и работы двигателей, определения содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- отмена работ, не являющихся абсолютно необходимыми;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- двигатели автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев должны быть заглушены;
- на площадке строительства следует размещать только оборудование, требуемое для выполнения определенной текущей технологической операции;
- для уменьшения выбросов пыли в атмосферу, доставляемые сыпучие материалы следует увлажнять, накрывать пологом, грунтовые дороги поливать водой;

- исключено применение в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества России;
- запрещено разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов;
- предусмотрено оперативное реагирование на все случаи нарушения природоохранного законодательства;
- не допускаются к эксплуатации машины и механизмы в неисправном состоянии;
- применяемые щебень и гравийно-песчаная смесь должны соответствовать гигиеническим нормативам;
- при устройстве асфальтобетонного покрытия используются смеси, регламентируемые ГОСТ.

### **Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Водоотвод обеспечен на всем протяжении проектируемой улицы по спланированным поверхностям проезжей части в дождеприемные колодцы, на обочины. Расположение дождеприемных колодцев показана на листе 14-18-ТКР.1-6.

Строительно-монтажные работы следует вести механизированным способом с использованием мобильной техники, имеющейся в наличии у генерального подрядчика, максимально совмещая отдельные виды работ во времени.

Наиболее благоприятными периодами для производства строительных работ является летний период (при дефиците осадков в летнее время).

Методы производства строительно-монтажных работ приведены в разделе 6 ПОС настоящего проекта.

При производстве строительных работ неизбежно вредное воздействие на почвы и земли.

В период строительства все работы должны производиться в соответствии с принятой технологической схемой организации работ на строго отведенных площадях.

С целью исключения загрязнения окружающей среды нефтепродуктами весь парк машин и механизмов должен находиться в исправном состоянии и эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями, принятой технологии работ.

Заправку строительных и дорожных машин следует выполнять на организованной площадке с твердым покрытием или на существующих автозаправочных станциях, расположенных поблизости.

Работы по техническому обслуживанию дорожно-строительной техники (замена масла, технических жидкостей, тормозных колодок, покрышек и др.) должны производиться непосредственно на производственной базе подрядной организации, оснащенной необходимыми площадками, приспособлениями и локальными очистными сооружениями.

Для снижения и компенсации воздействия на почвы проектом организации строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды в период производства строительно-монтажных работ:

- строительный мусор и отходы должны своевременно вывозиться на свалку во избежание захламленности строительной площадки.

Для сбора отходов и мусора предусмотрены мусоросборные площадки, оборудованные металлическими контейнерами, мусор из которых будет систематически вывозиться.

В период свертывания строительства отходы необходимо вывести с территории для дальнейшей утилизации.

Запрещается захоронение на участке бракованных изделий и сжигание горючих отходов и мусора.

Мероприятием охраны для рационального использования земельных ресурсов также является производство работ строго в зоне красных линий.

После окончания строительства все временные конструкции, сооружения коммуникации разбираются и вывозятся.

## **Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации**

Участок проектирования не проходит по территориям с разработкой полезных ископаемых.

Значительного вмешательства в геологическую среду при производстве работ по строительству производиться не будет.

В целях предотвращения загрязнения грунтовых вод в период строительства и исключения пролива ГСМ на грунт, заправка транспортной и землевозной техники предусмотрена на стационарных АЗС, а землеройной и другой тяжелой строительной техники (экскаватор, бульдозер и т.п.) – на передвижном заправочном пункте, оборудованном на базе автомобиля с помощью шлангов, имеющих герметичные затворы.

По ул. Флотская водоотвод обеспечен сбросом воды по спланированным поверхностям проезжей части улицы и обочин на прилегающие газоны. Водоотвод на пересечении с ул. Рыбацкая и КДЦ обеспечен по спланированным поверхностям проезжей части в дождеприемные колодцы. Затем по трубе вода сбрасывается в поглощающий колодец.

### **3.3.7. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

#### **Система обеспечения пожарной безопасности**

В целях предотвращения пожара, обеспечения безопасности людей и защиты имущества при пожаре проектной документацией предусматривается создание системы обеспечения пожарной безопасности.

В состав системы обеспечения пожарной безопасности включены: система предотвращения пожара, система противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Состав и функциональные характеристики указанных систем приняты с учетом специфики проектируемого объекта и в соответствии с требованиями глав 13, 14, 19 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя следующие мероприятия:

1. Использование современного не пожароопасного технологического оборудования, машин, механизмов;
2. Ограничение количества пожароопасных и горючих веществ и материалов, используемых в технологических процессах по капитальному ремонту автомобильной дороги;
3. Механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
4. Применением в конструкции применяемого электрооборудования быстродействующих средств защитного отключения;
5. Исключение применения открытого огня в месте проведения работ;
6. Оборудование специальных мест курения для рабочих;
7. Обеспечение зданий и сооружений необходимым количеством первичных средств пожаротушения.

#### **Характеристика пожарной опасности технологических процессов на линейном объекте**

Основную пожарную опасность на данном объекте представляют работы, связанные с использованием разогретого битума для возведения дорожного покрытия, возможность возникновения пожара дорожной техники, используемой при строительстве дороги, вследствие ее неисправности, нарушений правил эксплуатации и нарушение правил пожарной безопасности при проведении подготовительных работ перед строительством автодороги.

Битумы самовоспламеняются уже при температуре 230-300°C. Кроме того, битум обладает высокой дымообразующей способностью и скоростью горения.



Основными источниками зажигания при использовании разогретого битума может стать открытый огонь, вследствие нарушения правил пожарной безопасности при проведении огневых работ, разведения костров для сжигания мусора, нарушения режима курения.

### **Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности**

Проектируемый объект расположен на территории г. Абакана Республики Хакасия. В ходе проектирования учтены требования к пожарной безопасности объекта.

На проектируемом объекте здания и сооружения (автовокзалов, постов ДПС, весовых и др.), проектируемых в составе линейного объекта, обеспечивающих ее функционирование, не предусматривается. Пересечение и сближение с другими линейными объектами, представляющими пожарную опасность, не предусматривается.

Перед началом земляных работ в охранной зоне действующих коммуникаций заказчику необходимо получить письменное разрешение на производство работ от организаций, эксплуатирующих данные коммуникации. Без указанного разрешения и без присутствия представителя эксплуатирующей организации приступать к земляным работам запрещается.

На время производства работ исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания.

При работе с горючими веществами и материалами должны соблюдаться требования СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации», СП 112.13330.2011 «СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» и ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».

Комплекс организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» и № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» реализуется собственником объекта в период его эксплуатации.

Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара. Проезд и подъезд пожарной техники. Противопожарное водоснабжение

Проведение аварийно-спасательных работ, осуществляемых пожарной охраной, представляет собой действия по спасению людей, имущества и (или) доведению до минимально возможного уровня воздействия опасных факторов, характерных для аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с требованиями п. 8.2 СП 112.13330.2011, проезды для основных и специальных пожарных машин следует предусматривать с требованиями СП 42.13330.2016. При пожарах автотранспорта на проектируемом участке для проезда пожарных автомобилей используется непосредственно сама автодорога.

Автомобильная дорога обеспечивает пропуск автотранспортных средств пожарных подразделений. Дорога на территории строительства имеет покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Вода доставляется из г. Абакана.

Других дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, действующими нормативными документами по пожарной безопасности не требуется и проектной документацией не предусматривается.

Для проектируемого объекта в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. и СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» наружное противопожарное водоснабжение не требуется и не предусматривается.

### **Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта**

В соответствии с действующими нормативными документами, создание пожарной охраны проектируемого объекта не требуется.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ обеспечивается:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение правил пожарной безопасности при проведении строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание первичных средств пожаротушения;
- возможность безопасной эвакуации людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строящемся объекте.

При производстве строительно-монтажных работ предусмотрено использование современных средств техники безопасности и соблюдение охраны труда. Работающим необходимо обеспечить санитарно-гигиенические условия, с целью предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Отходы строительного производства в обязательном порядке убираются с полосы отвода дороги. Обязательно работы должны осуществляться при строгом соблюдении мер противопожарной безопасности:

- категорически запрещается применение открытого огня для разогрева вяжущих;
- пункты заправки должны быть стационарными в специально отведенных местах;
- заправка механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры) производится автозаправщиками, применение ведер и другой открытой посуды запрещается;
- слив масел на растительный почвенный покров запрещается, необходимо использовать поддоны.

Построечный транспорт на ночь будет располагаться в полосе отвода. Более быстроходные строительные машины будут отгоняться на базу. Весь построечный транспорт должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения, имеющими сертификат соответствия (огнетушители углекислотные ОУ-2, или др.).

В соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима» временные передвижные вагончики оборудуются пожарным щитом. Пожарные щиты комплектуются первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем.

В соответствии с требованиями п. 8.2 СП 112.13330.2011 проезды для основных и специальных пожарных машин следует предусматривать с требованиями СП 42.13330.2016. При пожарах автотранспорта на проектируемом участке для проезда пожарных автомобилей используется непосредственно сама автодорога.

Перечень веществ, для тушения которых опасно применять огнетушащие вещества на основе воды, приведен в Правилах по охране труда в подразделениях ГПС (ПОТ РО-78-001-96), см. таблицу 9. Кроме этого, сведения об ограничениях применимости огнетушащих веществ можно получить в справочниках «Пожарная опасность веществ и материалов и средства их тушения», прикладных программах «HIFEX» и «Совместимость веществ и материалов», разработанных ВНИИПО.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением требований Технического регламента о требованиях пожарной безопасности нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с частью 3 ст. 6 №123-ФЗ от 22.07.2008 и п. 41 Постановления РФ от 16.02.2008 №87 расчет пожарного риска не проводится.

### **3.3.8. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Сметная документация составлена в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) и справкой исходных данных на разработку сметной документации.

Сметная стоимость определена базисно-индексным методом в текущем уровне цен на 2 квартал 2018 г.

Сметная стоимость в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2000 г. определена на основании федеральных единичных расценок, федеральных сметных цен на материалы,

изделия, конструкции и оборудование, применяемых в строительстве, федеральных сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств, федеральных сметных цен на перевозки грузов для строительства, утвержденные Приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1039/пр от 30.12.2016г., №661/пр от 29.03.2017г., № 886/пр от 15.06.2017 г., от 25.09.2017 № 1252/пр, от 25.09.2017 № 1253/пр, от 28.09.2017 № 1282/пр, от 28.09.2017 № 1286/пр, от 28.09.2017 № 1284/пр; от 28.09.2017 № 1278/пр, от 28.09.2017 № 1279/пр, от 28.09.2017 № 1280/пр.

Пересчет сметной стоимости из базисного уровня цен на 01.01.2000 г. в текущий уровень цен по состоянию на 2 квартал 2018 г. выполнен с использованием индексов по Письму Минстроя России от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09 «О рекомендуемой величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительства I квартале 2018 года, в том числе величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости пусконаладочных работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости прочих работ и затрат, а также величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости оборудования».

Нормативы накладных расходов в текущем уровне цен приняты по видам строительных, монтажных и пусконаладочных работ, в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве МДС 81-33.2004, введенными в действие постановлением Госстроя России от 12.01.04 №6.

Нормативы сметной прибыли в текущем уровне цен приняты по видам строительных, монтажных и пусконаладочных работ, в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве МДС 81-25.2001, введенными в действие постановлением Госстроя России от 28.02.2001 №15, и письмом Госстроя от 18.11.2004 № АП-5536/06.

В сводный сметный расчет включены:

- Затраты на восстановление трассы (Расчет №1);
- Затраты на утилизацию твердых бытовых отходов (Расчет №2);
- Строительный контроль - 2,14% (Постановление Правительства РФ от 21.06.10г. №468);
- Проектно-изыскательские работы (Смета);
- Экспертиза проектной документации - Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 №145;
- Проверка достоверности определения сметной стоимости - Постановление Правительства РФ от 18.05.2009 №427;
- Непредвиденные расходы – 2%, согласно п.4.96 МДС – 81- 35.2004, Приказ Министерства регионального развития РФ №220 от 01.06.2012г.;
- Налог на добавленную стоимость (НДС) 18%, согласно п.4.100 МДС – 81- 35.2004.

Общая стоимость капитального ремонта в текущих ценах до проведения экспертизы на 03 мая 2018 года определилась в сумме – 10578,43 тыс. руб., стоимость в базисных ценах на 2001 год в сумме – 1221,34 тыс. руб.

## **4.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

### **4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативных актов и документов.

### **4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.2.1. Пояснительная записка. Проект полосы отвода**

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.2. Конструктивные, технологические решения, линейного объекта**

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.3. Электротехнические решения**

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.4. Проект организации строительства. Проект организации работ по демонтажу линейного объекта**

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.5. Пожарная безопасность**

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Охрана окружающей среды**

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий и проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

#### **4.2.7. Сметная документация**

Представленная сметная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

##### ЛСР 01-01-01 Подготовительные работы:

- 1.1. П.12 исключить начисление поправочного коэффициента на нормативы сметной прибыли 0,85, т.к. проводятся демонтажные работы (Письмо Росстроя «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве» от 18.11.2004 № АП-5536/06);
- 1.2. 13 кг прописать в проектной документации 14-18-ТКР.1 лист 3 п.11;
- 1.3. П.15, 16, 17 нет данных по Бетону в проектной документации;
- 1.4. П.19,20 Перемещение 20 м указать в проектной документации и в ведомости объемов работ;
- 1.5. п.22-26 Объемы в ВОР Лист1 п.13-17 не соответствует объемам в проектной документации 14-18-ТКР.1 лист 3 п.14;

##### ЛСР 02-02-03 ул. Флотская:

- 1.6. П.7-9 В ЛСР объемы работ не соответствуют объемам в ВОР Лист2 п.6,7,8. Привести в соответствие ЛСР, ВОР и проектную документацию 14-08-ТКР.1 Лист 7;
- 1.7. П.10 Нет данных в проектной документации и объем в ЛСР не соответствует объему в ВОР;
- 1.8. П.13 Объем в проектной документации не соответствует объему в ВОР;
- 1.9. П.13 Исключить из состава работ гидравлическое испытание, т.к.нет данных о его проведении;
- 1.10. П.16,17,18 В проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 7 Трубы покрываются антикоррозийной изоляцией по типу "Усиленная". Привести ВОР лист 2 в соответствие с проектной документацией;
- 1.11. п.19,20,21 Объемы работ в ВОР не соответствуют объемам работ в проектной документации. Привести в соответствие ВОР с проектной документацией;
- 1.12. П.22,23,24 Объемы в ВОР Лист 3 п.16,17,18 не соответствуют объемам в проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 7;
- 1.13. П.52,53 Откуда принят объем 22м<sup>2</sup>? В ВОР Лист 3 п.29 учтен объем 22м<sup>2</sup> 668+135+35+22=860м<sup>2</sup>, В проектной документации нет данных;
- 1.14. П.64-69 Предоставить формулу подсчета земляных работ. В проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 6 учтен объем 25,7м<sup>3</sup>;
- 1.15. П.72,73 Объем в ВОР Лист 4 п.36 не соответствует объему в ЛСР;
- 1.16. П.80,81 Откуда принят объем 43,1м<sup>3</sup>? В проектной документации нет данных 431 м<sup>2</sup>?

- 1.17. П.167 В проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 16 Дорожные знаки демонтировать 30 шт, повторно использовать 5 шт, остальные перевезти на базу собственнику  $30-5=25$  шт. в ВОР 26шт? Привести в соответствие;
- 1.18. П.168,169 в проектной документации указать марку бетона, используемого для устройства дорожных знаков;
- 1.19. П.172 Объем в ВОР Лист 6 п.87 не соответствует объему в проектной документации. Привести в соответствие;
- 1.20. В.177 В ВОР объем не соответствует проектной документации;
- 1.21. п.190-192 Объемы работ в ЛСР не соответствуют объемам работ в проектной документации и объемам работ в ВОР;
- 1.22. П. 199-201 В ВОР Лист 7 п.104 нет данных о разметки дороги прерывистой линией. Внести изменения или исключить;
- 1.23. П.215-217 Объемы работ в проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 23 и ВОР Лист 7 п.108,109 не совпадают. В проектной документации фундамент Фм-1 - 218шт, при этом стоек ограждения 213шт. В Вор Фм-1 - 218шт, привести в соответствие;
- 1.24. П.218-222 Объемы работ в ЛСР не соответствуют объемам работ в проектной документации в ВОР Лист 7 п.110,111;
- 1.25. П.248 Объемы работ в ЛСР не соответствуют объемам работ в проектной документации 14-08-ТКР.1 Лист 21 п.5;
- 1.26. П.100,101 Неправильно указана высота повышения колодца наращиванием бетона С7. Привести в соответствие;
- 1.27. П.109 Объем работ в ЛСР не соответствуют объему работ в проектной документации и объему работ в ВОР;
- 1.28. П.119 Стоимость Бетона класс В15 для заделки люка неучтена в ЛСР;
- 1.29. П.125,126 Заделка бетоном М150 труб. Отсутствует количество объема бетона В10 в проектной документации. Привести в соответствие;
- 1.30. П.134,135,142-144 Объем работ в ЛСР не соответствуют объему работ в проектной документации и объему работ в ВОР;
- 1.31. Указать площадь гидроизоляции боковой обмазочной битумной в 2 слоя для наружной поверхности колодцев в проектной документации;
- 1.32. П.162-164 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции на стальные трубопроводы. Привести в соответствие локальный сметный расчет и ведомость объемов работ с проектной документацией;

ЛСР 02-01-02 Демонтаж линейного объекта:

- 1.1. В п.14-16, не соответствует объем (м<sup>3</sup>) засыпки и уплотнения ПГС, исправить на 60м<sup>3</sup> (См. Лист 8, 14-18-ПОС.ВОР);
- 1.2. В локальном сметном расчете не учтен поправочный коэффициент на нормативы сметной прибыли 0,85, т.к. производится капитальный ремонт дорог (Письмо ФА от 18.11.04 г. №АП-5536);

ЛСР 04-01-04 Светофорный объект:

- 1.3. В п.1,2, и ведомости, разноточение объемов земляных работ механизированным способом и вручную, устранить (См. Лист 8, 14-18-ПОС.ВОР);
- 1.4. В п.32,34, не соответствует марка кабеля, исправить на ВВГнг согласно проектной документации (См. Лист 1, 14-18-ТКР.2.С);
- 1.5. В п.35, не соответствует длина прокладки провода ПВ1, исправить (См. Лист 1, 14-18-ТКР.2.С);
- 1.6. В п.45,46, не соответствует количество шин и ограничителей, исправить (См. Лист 1, 14-18-ТКР.2.С);
- 1.7. В п.47-49, не верное количество светильников и ламп, исправить (См. Лист 1, 14-18-ТКР.2.С);
- 1.8. В п.50, не соответствует количество светофоров, исправить (См. Лист 1, 14-18-

ТКР.2.С);

- 1.9. Не учтена защита существующего кабеля, привести в соответствие (14-18-ТКР.2.С).

Согласно, представленной сметной документации стоимость работ по объекту в базовых ценах 2001 года без учета НДС составляет 1219,78 тыс. рублей, в том числе СМР – 1082,23 тыс. рублей, прочие – 137,55 тыс. рублей (в том числе проектно-изыскательские работы – 77,13 тыс. рублей).

В действующих ценах на 2 квартал 2018 года стоимость объекта с учетом НДС составляет 10563,88 тыс. рублей, в том числе СМР – 9871,47 тыс. рублей, прочие затраты – 692,41 тыс. рублей (в том числе проектно-изыскательские работы – 239,71 тыс. рублей без учета НДС).

## **5.ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «ул. Флотская (ул. Толстого - ул. Буденного)» соответствует требованиям нормативных актов и результатам инженерных изысканий.

### **Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:**

И.о. начальника отдела  
АУ РХ «Госэкспертиза Хакасии»

С.Ю. Урусова

Начальника отдела РЦЦС РХ  
АУ РХ «Госэкспертиза Хакасии»

И.И. Дятлова

Главный специалист отдела  
АУ РХ «Госэкспертиза Хакасии»  
(раздел ЭС)

С.В. Яковлев

Главный специалист отдела РЦЦС РХ  
АУ РХ «Госэкспертиза Хакасии»  
(раздел СМ)

Д.И. Дударев