

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	3	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения в Реестре)

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

«Инженерные сети к объектам капитального строительства, расположенным
в границах: парк «Орленок» - просп. Ленина – ул. Чкалова – ул. Советская»

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) № 64 от 09.06.2018.
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 2015-2018г. Исполнитель ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"			
1	077-03-15 ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"
2	077-03-15 ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"
3	077-03-15 ТКР.1	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 1 Наружные сети электроснабжения.	ИП Кузьмин
4	077-03-15 ТКР.2	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 2 Наружные сети водоснабжения водоотведения.	ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"
5	077-03-15 ТКР.3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 3 Наружные сети теплоснабжения.	ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"
6	077-03-15 -ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	ИП Кузьмин
7	077-03-15 -ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	ИП Кузьмин
	077-03-15 -ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ИП Кузьмин
8	077-03-15-СМ	Раздел 9. Смета на капитальный ремонт	ИП Кузьмин, НО "МЖФ г. Абакана"
Результаты инженерных изысканий выполненные в 2015г. ООО «ХакасСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»			
1	117/15–11	Инженерно-геодезические, геологические изыскания, технический отчет	ООО «ХакасСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»
2	117/15–11	Инженерно-экологические изыскания, технический отчет	ООО «ХакасСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»

4. Положительное заключение Государственной экспертизы № 19-1-5-0084-15 от 09 октября 2015г.

5. Положительное заключение Государственной экспертизы № 19-1-1-1-3-0072-16 от 18 августа 2016г.

1.1.2. Муниципальный контракт на проведение экспертизы № 31-Г/18 от 25.06.2018.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

«Инженерные сети к объектам капитального строительства, расположенным в границах: парк «Орленок» - просп. Ленина – ул. Чкалова – ул. Советская»
Адрес объекта: Республика Хакасия, г. Абакан, просп. Ленина – ул. Чкалова – ул. Советская.

Назначение	код (ОК013-2014)220.42.21.12.110, 220.42.22.12.112,220.41.20.20.713,220.42.21.13.123.
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. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Протяженность трассы сети теплоснабжения (1 этап)	м	145,1
2	Протяженность трассы сети теплоснабжения (2 этап)	м	72,5
3	Протяженность трассы сети водоснабжения (1 этап)	м	167,1 (145,1 в канале теплосети)
4	Протяженность трассы сети водоснабжения (2 этап)	м	95,57 (в т.ч. 72,47 в канале теплосети)
5	Протяженность трассы сети водоснабжения (3 этап)	м	295,15
6	Протяженность трассы сети водоснабжения (4 этап)	м	339,3
7	Протяженность трассы водоотведения (2 этап)	м	16,8
8	Протяженность трассы водоотведения (3 этап)	м	284,25

9	Протяженность трассы водоотведения (4 этап)	м	323,55
10	Протяженность трассы сети электроснабжения (5 этап)	м	64,58
11	Протяженность трассы сети электроснабжения (6 этап)	м	107,65 и 112,45
12	Вынос КЛ-10кВ РТП19/13-РТП25/18 (1этап) Вынос КЛ-10кВ РТП19/20-РТП22/4 (1этап)	м	142 и 35
13	Вынос КЛ-0,4кВ ф.6 ТП-280 (3 этап)	м	28

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

1.4.1. Некоммерческая организация «Муниципальный жилищный фонд города Абакана»

Юридический адрес: 655004, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Советская, д.209.

Фактический адрес: 655004, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Советская, д.209.

Выписка СРО № 268 от 28 мая 2018г.

1.4.2. Общество с ограниченной ответственностью «ХакасСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»

Юридический адрес: 655009, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вознесения, д.92.

Фактический адрес: 655009, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вознесения, д.92.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

04-И № 438 от 12 декабря 2014г.

1.4.3. Индивидуальный предприниматель Кузмин Андрей Владимирович

ИНН 745111860365, ОГРН 314745102900031

Адрес местонахождения: 454091, г. Челябинск, ул. Телевизорная, 6-14.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению проектной документации

№263.01-2014-745111860365-П-192

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.

Выписка из ЕГР юридических лиц № ЮЭ9965-18-4718394 от 28.05.2018г.

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 10.03.2015., 13.04.2015.

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 05.02.2018.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане участка

2.2.2.1. Постановление об утверждении документации по Планировке территории города Абакана № 2572 от 24.12.2009

2.2.2.2.

2.2.2.2. Градостроительный план земельного участка № RU 19301000-00000000185 от 20 июля 2015г.

2.2.2.3. Постановление администрации города Абакана № 1509 от 21 июля 2015г.
«Об утверждении градостроительного плана земельного участка»

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения

2.2.3.1. Технические условия на водоснабжение от муниципального предприятия г, Абакана “Водоканал” (исх. № 93 от 12 ноября 2014г.)

2.2.3.2. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от муниципального предприятия г. Абакана “Водоканал” (исх. № 76 № 93 от 12 ноября 2014г.)

2.2.3.3. Технические условия подключения сетей инженерно-технического обеспечения, выданные ООО “Южно-Сибирская Теплосетевая компания” (исх. № 24 от 5 декабря 2014 г.)

2.2.3.4. Технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные муниципальным предприятием “Абаканские электрические сети” (исх. № Э-138 от 25 февраля 2015 г.)

2.2.3.5. Технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные муниципальным предприятием “Абаканские электрические сети” (исх. № Э-139 от 25 февраля 2015 г.)

2.2.3.6. Письмо от ООО “Южно-Сибирская Теплосетевая компания” о дополнительных параметрах (исх. № 5-1/5.733 от 28 апреля 2015 г.)

2.2.3.7. Письмо №Э-675 от 07.08.2015 Дополнение к техническим условиям №Э-138 от 25.02.2015 г МП АЭС.

ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1. ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерные изыскания получили положительное заключение государственной экспертизы № 19-1-5-0084-15 от 09 октября 2015г.

В инженерные изыскания изменения не вносились.

3.2. ПЕРЕЧЕНЬ РАССМОТРЕННЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- пояснительная записка ПЗ;
- проект полосы отвода ППО;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Наружные сети электроснабжения ТКР.1;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Наружные сети водоснабжения ТКР.2;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Наружные сети теплоснабжения ТКР.3;
- пожарная безопасность ПБ;
- мероприятия по охране окружающей среды ООС;
- проект организации строительства ПОС;
- сметная документация СМ.

3.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.3.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Варианты маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства

Система водоснабжения

1 этап

От точки подключения ВК-1 на участке водопровода- d 110x6,6 к зданию диагностического центра по проспекту Ленина, 68 бесканально и до УТ-2 (проект.) в канале тепловой сети.

2 этап

Одна сеть водоснабжения от УТ-2 (проект.) до УТ-3 (проект) d 110x6,6 в канале тепловой сети и бесканально от УТ3 до колодца №5 – d 110x6,6, и от водопроводного колодца №5 до ПГ4 водопровод бесканально d160x9,5м.

3 этап

Сеть водоснабжения от УТ-1 (проект.) до колодца ПГ4 по ул. Ленина, бесканально d110x6,6.

Сеть водоснабжения от колодца ПГ4 до колодца №8 на ул. Тараса Шевченко d160x9,5
Укладка гильзы d377 длиной 6.0м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца №5 до ПГ4 бесканально d160x9,5м.

4 этап

Сеть водопровода диаметром 225x13,4 бесканально от колодца №8 до колодца №15 на ул. Маршала Жукова бесканально.

Система водоотведения

2 этап

Канализацию от колодца КК5 до колодца КК4. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150

3 этап

Сети водоотведения от колодца КК1 до колодца КК5. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца №10 мм по ул. Тараса Шевченко. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм.

Укладка гильзы d426 длиной 7,5 м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца КК5 до колодца КК4.

4 этап

От колодца №10 по ул. Тараса Шевченко до колодца №18 на перекрестке ул. Маршала Жукова и пр. Ленина d 250 мм. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. На участке просп.Ленина в границах ул.Тараса Шевченко – ул. Маршала Жукова предусмотреть канализационные колодцы для подключения проектируемых зданий расположенных согласно проекта планировки IV жилого района. К прокладке принять трубы с двухслойной профилированной стенкой "КОРСИС", диаметром 300мм.

Система электроснабжения

1 этап

Вынос КЛ-10 кВ РТП19/13-РТП25/18 с участка проектирования инженерных сетей. Вынос КЛ-10кВ РТП19/20-РТП22/24 с участка проектирования инженерных сетей.

3 этап

Вынос КЛ-0,4 кВ ф.6 ТП-280 с участка проектирования инженерных сетей.

5 этап

10 (Десять) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ РТП-19 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-3 РТЗ).

6 этап

8 (Восемь) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ ТП-779 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-5 РТЗ).

Система теплоснабжения

1 этап

Сети теплоснабжения от ТК-3 (сущ. Просп.Ленина 68А) до границ земельных участков (Договора о развитии территории №3 РТЗ). Способ прокладки-подземная в каналах на скользящих опорах. Трубопроводы из труб стальных, горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* из стали 17Г1с (ГОСТ119281-89). Тепловые удлинения компенсировать естественными углами поворота трассы и сильфонными компенсационными устройствами. Теплоизоляция пенополиуретановая (ППУ-скорлупы).

Теплоизоляция в теплофикационных камерах- «Изоллат» по антикоррозионному покрытию «Вектор».

2 Этап

Сеть теплоснабжения от ТК-2 до границы земельного участка (Договора о развитии территории №5 РТЗ). Способ прокладки- подземная в каналах на скользящих опорах. Совместно с трубопроводом водоснабжения.

3.3.2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Полоса отвода земель рассчитана на основании организационно-технологической схемы строительства.

Полоса отвода земель под сети теплоснабжения и водоснабжения (I и II этапы) – 0,1324 Га;

Полоса отвода земель под сети водоснабжения и водоотведения (III и IV этапы) – 0,2785 Га;

Полоса отвода земель под сети электроснабжения от РТП-19 (5 этап) – 0,0129 Га;

Полоса отвода земель сети электроснабжения от ТП-779 (6этап) – 0,0431 Га;

Характеристика земель

Наименование землепользователей и землевладельцев. Наименование земель	Единица измерения	Площадь, га
Администрация г. Абакан. Категория земель - земли населенных пунктов	га	0,1324
Администрация г. Абакан. Категория земель - земли населенных пунктов	га	0,2785
Администрация г. Абакан. Категория земель - земли населенных пунктов	га	0,0129
Администрация г. Абакан. Категория земель - земли населенных пунктов	га	0,0431
Итого:	га	0,4669

Общая протяженность трассы сети теплоснабжения составляет – 217,6 м., в том числе:

I этап – от ТКЗ-2 (сущ. Просп. Ленина, 68А) до УТ-2 (проектируемой) - d 133x6,0 - 145,1метр.

II этап – от УТ-2(проектируемой) до УТ-3 (проектируемой)- d 108x5,5 – 72,5 м.

Общая протяженность трассы сети водоснабжения составляет - 897,12 м., в том числе:

1этап

От точки подключения ВК-1 на участке водопровода - d 110x6,6 к зданию диагностического центра по проспекту Ленина, 68 бесканально - 22,0 м. и до УТ-2 (проект.) в канале тепловой сети. – 145,1 м.

2этап

Сеть водоснабжения от УТ-2 (проект.) до УТ-3 (проект)

d 110x6,6 в канале тепловой сети – 72,47 м. и бесканально от УТ3 до колодца №5 d 110x6,6 – 8,3м. и от водопроводного колодца №5 до ПГ4 водопровод бесканально d160x9,5-14,8м.

3 этап

Сеть водоснабжения от УТ-1 (проект.) до колодца ПГ4 по ул. Ленина, бесканально d110x6,6-92,45м.

Сеть водоснабжения от колодца ПГ4 до колодца №8 на ул. Тараса Шевченко d160x9,5-202,7м.

Укладка гильзы d377 длиной 6.0м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца №5 до ПГ4 бесканально d160x9,5м.

4 этап

Сеть водопровода диаметром 225x13,4 бесканально от колодца №8 до колодца №15-339,3м.

Общая протяженность трассы сети водотведения составляет - 691,3 м., в том числе:

2 этап.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца КК4 . Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной 16,8м.

3этап.

Сети водоотведения от колодца КК1 до колодца КК5. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной 66,7м.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца №10 мм по ул. Тараса Шевченко. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной 284,25м.

Укладка гильзы d426 длиной 7,5 м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца КК5 до колодца КК4.

4этап.

От колодца №10 по ул. Тараса Шевченко до колодца №18 на перекрестке ул. Маршала Жукова и пр. Ленина d 250 мм. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной 323,55м.

Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Проектом предусматривается строительство сетей к объектам капитального строительства, расположенным в границах парк «Орленок» - просп. Ленина – ул. Чкалова – ул. Советская».

Общая протяженность трассы сети теплоснабжения составляет – 217,6 м., в том числе:

I этап – от ТК3-2 (сущ. Просп. Ленина, 68А) до УТ-2 (проектируемой) - d 133x6,0 - 145,1метр.

II этап – от УТ-2(проектируемой) до УТ-3 (проектируемой)- d 108x5,5 – 72,5 м.

Общая протяженность трассы сети водоснабжения составляет - 897,12 м., в том числе:

1 этап

От точки подключения ВК-1 на участке водопровода - d 110x6,6 к зданию диагностического центра по проспекту Ленина, 68 бесканально - **22,0** м. и до УТ-2 (проект.) в канале тепловой сети. – 145,1 м.

2 этап

Сеть водоснабжения от УТ-2 (проект.) до УТ-3 (проект) d 110x6,6 в канале тепловой сети – **72,47** м. и бесканально от УТ3 до колодца №5 d 110x6,6 – **8,3м.** и от водопроводного колодца №5 до ПГ4 водопровод бесканально d160x9,5-14,8м.

3 этап

Сеть водоснабжения от УТ-1 (проект.) до колодца ПГ4 по ул. Ленина, бесканально d110x6,6-92,45м.

Сеть водоснабжения от колодца ПГ4 до колодца №8 на ул. Тараса Шевченко d160x9,5-202,7м.

Укладка гильзы d377 длиной 20.0м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца №5 до ПГ4 бесканально d160x9,5м.

4 этап

Сеть водопровода диаметром 225x13,4 бесканально от колодца №8 до колодца №15-339,3м.

Общая протяженность трассы сети водотведения составляет - 691,3 м., в том числе:

2 этап.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца КК4 . Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной 16,8м.

3 этап.

Сети водоотведения от колодца КК1 до колодца КК5. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной 66,7м.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца №10 мм по ул. Тараса Шевченко. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной 284,25м.

Укладка гильзы d426 длиной 7,5 м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца КК5 до колодца КК4.

4 этап.

От колодца №10 по ул. Тараса Шевченко до колодца №18 на перекрестке ул. Маршала Жукова и пр. Ленина d 250 мм. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной 323,55м.

Общая протяженность трассы сети электроснабжения от РТП-19 (5 этап) составляет 64,58 метров.

Общая протяженность трассы сети электроснабжения от ТП-779 (6 этап) составляет 107,65 и 112,45 метров.

Система электроснабжения

5 этап

10 (десять) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ РТП-19 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-3 РТЗ).

6 этап

8 (восемь) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ ТП-779 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-5 РТЗ).

3 этап

Вынос КЛ-0,4 кВ ф.6 ТП-280 с участка проектирования инженерных сетей.

1 этап

Вынос КЛ-10 кВ РТП19/13–РТП25/18 с участка проектирования инженерных сетей.
Вынос КЛ-10 кВ РТП19/20–РТП22/24 с участка проектирования инженерных сетей.

Система теплоснабжения

1 этап

Сети теплоснабжения от ТК-3 (сущ. Просп.Ленина 68А) до границ земельных участков (Договора о развитии застроенной территории №-3 РТЗ).Способ прокладки-подземная в каналах на скользящих опорах. Совместно с трубопроводом водоснабжения. Трубопроводы теплосети из труб стальных, горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* из стали 17Г1с (ГОСТ119281-89). Тепловые удлинения компенсировать естественными углами поворота трассы и сильфонными компенсационными устройствами. Теплоизоляция пенополиуретановая (ППУ-скорлупы). Теплоизоляция в теплофикационных камерах- «Изолат» по антикоррозийному покрытию «Вектор»

Строительство проектируемых инженерных сетей предполагается открытым способом.

После строительства сетей необходимо выполнить планировку территории на строительной площадке, с сохранением существующего рельефа местности и учетом планировочных отметок.

Проект выполнен в соответствии с градостроительным документом об использовании земельного участка.

**3.3.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ,
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

Система электроснабжения

На пятом этапе проектом предусмотрено:

- прокладка питающих кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ РТП-19 до границ земельного участка жилой застройки;

На шестом этапе проектом предусмотрено:

- прокладка питающих кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-779 до границ земельного участка жилой застройки;

На третьем этапе проектом предусмотрено:

- вынос КЛ-0,4 кВ ф.6 ТП-280 с участка проектирования инженерных сетей;

На первом этапе проектом предусмотрено:

- вынос КЛ-10 кВ РТП19/13-РТП25/18 с участка проектирования инженерных сетей;

- вынос КЛ-10 кВ РТП19/20-РТП22/4 с участка проектирования инженерных сетей.

Проектируемые КЛЭП-0,4кВ предназначены для электроснабжения вновь строящихся многоквартирных жилых домов.

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ.

Присоединение ЛЭП-0,4 кВ к энергосистеме

На 5-м этапе началом трассы ЛЭП-0,4 кВ являются существующие панели 0,4 кВ РТП-19. Конец трассы ЛЭП-0,4 кВ на 1-м этапе - граница земельного участка жилой застройки.

На 6-м этапе началом трассы ЛЭП-0,4 кВ являются панели 0,4 кВ в ТП-779. Конец трассы ЛЭП-0,4 кВ на 2-м этапе - граница земельного участка жилой застройки.

Выбор марки и сечения ЛЭП

Кабели на напряжение 10кВ принят марки АСБл сечением 240мм.кв. согласно исходных данных.

Кабели на напряжение 0,4кВ приняты марки АВБбШв сечением 240мм.кв. и 185ммкв.

Конструктивное выполнение ЛЭП

В проекте выполнены десять кабельных линий от РТП-19 и восемь кабельных линий от ТП-779 до границ земельных участков жилой застройки.

Проектом также предусматривается:

- Вынос КЛ-0,4 кВ ф.6 ТП-280 с участка проектирования инженерных сетей.
- Вынос КЛ-10 кВ РТП19/13-РТП25/18 с участка проектирования инженерных сетей.
- Вынос КЛ-10 кВ РТП19/20-РТП22/4 с участка проектирования инженерных сетей.

По степени обеспечения надежности электроснабжения данный объект относится ко второй категории.

Применяемые кабели соответствуют ГОСТ, их прокладка должна производиться в соответствии с ПУЭ с учетом «Единых технических указаний по выбору и применению электрических кабелей».

Способ прокладки кабелей приведен в кабельном журнале на листе 22. Прокладку кабелей выполнять согласно типовым проектам А11-2011, А5-92, А3-92, полученных согласований и разрезов, приведенных на листах 9-21.

Подключение КЛ-0,4 кВ от РТП-19 выполнить от панели №8 (ф.19, ф.21, ф.22), панели №5 (ф.10, ф.14), панели №9 (ф.17).

Подключение КЛ-0,4 кВ от ТП-779 выполнить от панели №7 (ф.2), панели №6 (ф.16), предусмотренной сетевой организацией панели №9 (4 фидера).

Прокладку кабелей в РУ-0,4 кВ РТП-19 и ТП-779 выполнить в кабельном канале предусмотренном конструкцией подстанции.

Сечение кабелей выбрано по экономической плотности тока и проверены по потерям напряжения и термической стойкости к токам короткого замыкания.

Прокладка кабельных линий предусматривается в траншее в земле. Разработка грунта под траншеей производится ручным способом.

При прокладке кабельных линий в земле, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоя песка не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки не менее 0,7 м. Для предупреждения о наличии кабельных линий при производстве земляных работ в зоне кабельных линий применяется сигнальная лента красного цвета с надписью «Осторожно кабель» на русском и английском языках. Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытий. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм. При укладке по ширине траншеи более одной ленты - смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.

Сигнальные ленты укладываются на всем протяжении, за исключением участков трассы где кабели проложены в трубах.

В местах пересечений и сближений с препятствиями для защиты кабелей от механических повреждений применяются хризотилцементные трубы Ф100мм и двустенные трубы Ф110мм. Трубы прокладывают с уклоном не менее 2град.

При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий до трубопроводов канализации и дренажа не менее 1 м.

При пересечении кабельными линиями трубопроводов водоснабжения и канализации, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м при условии

прокладки кабелей на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между силовыми кабелями эксплуатируемыми различными организациями должно быть не менее 0,5 м.

При прокладке кабельных линий в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть, как правило, не менее 2 м. Допускается по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения, уменьшение этого расстояния при условии прокладки кабелей в трубах, проложенных путем подкопки.

При прокладке кабелей в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками указанные расстояния допускается уменьшить до 0,75 м.

При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м; это расстояние в стесненных условиях для кабелей до 35 кВ может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону трубами.

При пересечении кабельной линией кабелей связи, кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.

При пересечении кабельными линиями автомобильных проездов и дорог кабели должны прокладываться в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги. Прокладку кабелей при пересечении с автомобильными дорогами выполнять открытым способом с последующим восстановлением асфальтового покрытия согласно т.п. А5-92, лист 39-02.

При прокладке кабельных линий на крутонаклонных трассах установка на них кабельных муфт не рекомендуется. При необходимости установки на таких участках кабельных муфт под ними должны выполняться горизонтальные площадки.

Для обеспечения возможности перемонтажа муфт в случае их повреждения на кабельной линии требуется укладывать кабель с обеих сторон муфт с запасом.

После монтажа труб выполнить уплотнение согласно типового проекта А11-2011

Применяемые кабели соответствуют ГОСТ, их прокладка должна производиться в соответствии с ПУЭ с учетом «Единых технических указаний по выбору и применению электрических кабелей».

Кабели прокладываемые в подземных кабельных сооружениях (ж/б лотках) укладываются на монтажные конструкции (полки К1160ц). Крепление конструкций к сборным каналам осуществляется приваркой к закладным элементам.

Кабельные ж/б лотки должны быть заглублены не менее чем на 0,3 м от планировочной отметки.

Укладку кабельных каналов планируется осуществить на подсыпку из песка толщиной не менее 10 см.

Кабельные ж/б каналы перекрываются съемными несгораемыми плитами.

В начале и в конце трассы из ж/б лотков предусматривается заземление несущих металлоконструкций.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектирование и строительство линейного объекта (сети водоснабжения и водоотведения) предусматривается следующими этапами:

1 этап. От точки подключения ВК-1 на участке водопровода - d 110x6,6 к зданию диагностического центра по проспекту Ленина, 68 бесканально - **22,0 м.** и до УТ-2 (проект.) в канале тепловой сети. – **145,1 м.**

Материал труб ПЭ100SDR-17. Вынос КЛ-10 кВ РТП19/13–РТП25/18 с участка проектирования инженерных сетей. Вынос КЛ-10 кВ РТП19/20–РТП22/24 с участка проектирования инженерных сетей.

2 этап. Сеть водоснабжения от УТ-2 (проект.) до УТ-3 (проект)

d 110x6,6 в канале тепловой сети – **72,47 м.** и бесканально от УТ3 до колодца №5 d 110x6,6 – **8,3м.** и от водопроводного колодца №5 до ПГ4 водопровод бесканально d160x9,5-**14,8м.** Материал труб ПЭ100SDR-17.

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца КК4 . Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной **16,8м.**

3 этап.

Сеть водоснабжения от УТ-1 (проект.) до колодца ПГ4 по ул. Ленина, бесканально d110x6,6-**92,45м.**

Сеть водоснабжения от колодца ПГ4 до колодца №8 на ул. Тараса Шевченко d160x9,5-**202,7м.**

Укладка гильзы d377 длиной 6.0м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца №5 до ПГ4 бесканально d160x9,5м.

Материал труб ПЭ 100SDR-17. Сети водоотведения от колодца КК1 до колодца КК5. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф150 длиной **66,7м.**

Сети водоотведения от колодца КК5 до колодца №10 мм по ул. Тараса Шевченко. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной **284,25м.**

Укладка гильзы d426 длиной 7,5 м. на перспективу прокладки трубопровода от водопроводного колодца КК5 до колодца КК4.

Вынос КЛ-0,4 кВ ф.6 ТП-280 с участка проектирования инженерных сетей.

4 этап.

Сеть водопровода диаметром 225x13,4 бесканально от колодца №8 до колодца №15-**339,3м.**

Сети водоснабжения от колодца №8 на ул. Тараса Шевченко до точки подключения ВК-№15 на участке водопровода Д300мм по ул. Маршала Жукова ВК-050 (х-12046,85; у-11954,00) до ВК-154(х-12079,43; у-1948,00), отметка верха трубы относительно земли -2,75м, до проектируемого колодца на водопроводной сети по ул. Тараса Шевченко. На данном участке предусматриваются водопроводные колодцы для подключения проектируемых зданий, расположенных согласно проекта планировки IV жилого района. Сети водоотведения от колодца №10 по ул. Тараса Шевченко до колодца №18 на перекрестке ул. Маршала Жукова и просп. Ленина на участке самотечного коллектора Д700мм между СК-0,74(х-12034,95; у-11962,12) и СК-150 (х-12085,44; у-11953,00) по ул.Маршала Жукова до границ земельных участков. На участке просп.Ленина в границах ул.Тараса Шевченко – ул. Маршала Жукова предусматриваются канализационные колодцы для подключения проектируемых зданий расположенных согласно проекта планировки IV жилого района.

Сети водоотведения от колодца №10 по ул. Тараса Шевченко до колодца №18 на перекрестке ул. Маршала Жукова и пр. Ленина d 250 мм. Труба хризотилцементная напорная ВТ-9 ф250мм. длиной **323,55м.**

5 этап

10 (десять) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ РТП-19 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-3 РТЗ).

6 этап

8 (восемь) сетей ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от разных секций шин ЗРУ-0,4 кВ ТП-779 до границ земельного участка (Договор о развитии застроенной территории №-5 РТЗ).

В соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения» и требованиями технических условий, при проектировании на сетях водоснабжения предусматривается установка пожарных гидрантов московского типа по ГОСТ 8220-85.

Гидранты устанавливаются на кольцевой сети: существующий водопровод по ул. Маршала Жукова – проектируемый водопровод второго этапа – существующий водопровод по ул. Тараса Шевченко, а также участок сети от проектируемого колодца на водопроводной сети по ул. Тараса Шевченко до границ земельных участков (закольцовка данного участка предусматривается с существующим водопроводом, питающим фонтан по ул. Советская).

Сведения о линейном объекте

Проектом предусматривается устройство следующих сетей:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1);
- бытовая канализация (К1).

Сведения о категории и классе линейного объекта

Проектируемый линейный объект относится к системе водоснабжения и водоотведения.

Объект невзрывоопасен, непожароопасен, к опасным производственным объектам не принадлежит.

Уровень ответственности – нормальный.

Описание технологии процесса транспортирования продукта

Продуктом транспортировки являются:

- для сети В1 – вода питьевая;
- для сети К1 – фекальный стоки.

Характеристика параметров трубопроводов

Гарантируемый свободный напор в точках подключения (технологического присоединения) составляет:

на вводе №1 – 3,8...4,2 кгс/см²;

на вводе №2 – 2,6...2,8 кгс/см².

Сети водопровода предусматриваются из труб полиэтиленовых напорных питьевых ПЭ100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001, диаметр – 225мм, 160мм, 110мм. Соединение трубопроводов осуществляется при помощи втулок полиэтиленовых.

Сети канализации предусматриваются из труб с двухслойной профилированной стенкой "КОРСИС", диаметром 315/276мм, 200/176мм. Соединение трубопроводов осуществляется при помощи раструба с уплотнительным кольцом.

Обоснование диаметра трубопроводов

Диаметры трубопроводов приняты, исходя из требований эксплуатирующей организации.

Показатели и характеристика технологического оборудования и устройств линейного объекта

На сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматривается установка колодцев с запорной арматурой фирмы AVK.

Колодцы предусматриваются из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84 ал.2, ал.4 «Колодцы водопроводные».

На сети бытовой канализации предусматриваются смотровые колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84 ал.2 «Колодцы канализационные».

Обоснование надежности и устойчивости трубопровода и его элементов

Проектируемые сети прокладываются открытым способом.

Основание для прокладки труб водоснабжения – грунтовое плоское с гравийно-щебеночной подготовкой, h = 150мм и песчаной подушкой, h = 150мм (серия 3.008.9-6/86.0-28).

Основание для прокладки труб канализации – песчаное h = 150мм (серия 3.008.9-6/86.0-28).

Обратная засыпка труб выполняется малосжимаемым грунтом на высоту 0,3м над верхом трубы с коэффициентом уплотнения $K_{упл.} = 0,92$ и затем местным грунтом с послойным уплотнением.

Технико-экономическая характеристика линейного объекта

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Сеть В1		
1.1	Трубы ПЭ		
	Диаметр 225	п.м	340,0
	Диаметр 160	п.м	220,0
	Диаметр 110	п.м	162,0
1.2	Колоцы		
	Круглые	шт.	12
	прямоугольные	шт.	1
2	Сети К1		
2.1	Трубы «КОРСИС»		
	Диаметр 315/276	п.м	600,0
	Диаметр 200/176	п.м	90,0
2.2	Колодцы	шт.	18

Наружные сети теплоснабжения

1 этап Сети теплоснабжения от ТК-3 (сущ. Просп.Ленина 68А) до границ земельных участков (Муниципальный контракт №37Е/16 от 25.042016).Способ прокладки-подземная в каналах на скользящих опорах. Трубопроводы из труб стальных, горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* из стали 17Г1с (ГОСТ119281-89). Тепловые удлинения компенсировать естественными углами поворота трассы и сильфонными компенсационными устройствами. Теплоизоляция пенополиуретановая (ППУ-скорлупы).

Теплоизоляция в теплофикационных камерах- «Изоллат» по антикоррозийному покрытию «Вектор».

2 Этап.

Сеть теплоснабжения от ТК-2 до границы земельного участка(Договора о развитии территории №5 РТЗ. Способ прокладки- подземная в каналах на скользящих опорах. Совместно с трубопроводом теплоснабжения.

Трубопроводы теплосети из труб стальных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* из стали 17Г1с(Гост 119281-89) тепловые удлинения компенсировать естественными углами поворота и сильфонными компенсационными устройствами. Теплоизоляция пенополиуретановая (ППУ скорлупы). Теплоизоляция в теплофикационных камерах- «Изоллат» по антикоррозийному покрытию «Вектор

3.3.4. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта

Водоснабжение, водоотведение

Трубы из полиэтилена относят к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005. Трубы относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044. Температура воспламенения материала труб – не ниже 300 °С.

Сети водопровода предусматриваются из труб полиэтиленовых напорных питьевых ПЭ100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001, диаметр – 225мм, 160мм, 110мм. Соединение трубопроводов осуществляется при помощи муфт соединительных.

Сети канализации предусматриваются из труб с двухслойной профилированной стенкой "КОРСИС", диаметром 315/276мм, 200/176мм. Соединение трубопроводов осуществляется при помощи раструба с уплотнительным кольцом.

На сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматривается установка колодцев с запорной арматурой фирмы AVK.

Колодцы предусматриваются из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84 ал.2, ал.4 «Колодцы водопроводные».

На сети бытовой канализации предусматриваются смотровые колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84 ал.2 «Колодцы канализационные».

Проектируемые сети прокладываются открытым способом.

Основание для прокладки труб водоснабжения – грунтовое плоское с гравийно-щебеночной подготовкой, $h = 150\text{мм}$ и песчаной подушкой, $h = 150\text{мм}$ (серия 3.008.9-6/86.0-28).

Основание для прокладки труб канализации –песчаное $h = 150\text{мм}$ (серия 3.008.9-6/86.0-28).

Обратная засыпка труб выполняется малосжимаемым грунтом на высоту 0,3м над верхом трубы с коэффициентом уплотнения $K_{\text{упл.}} = 0,92$ и затем местным грунтом с послойным уплотнением, кроме прокладки под проездами. Под проездами засыпка производится песком на всю глубину до низа дорожной одежды (преимущественно крупным или средней крупности) с послойным уплотнением повышенной степени уплотнения не менее $K_{\text{упл.}} = 0,95$.

Электроснабжение

Прокладку кабелей в РУ-0,4 кВ РТП-19 и ТП-779 выполнить в кабельном канале предусмотренном конструкцией подстанции.

Сечение кабелей выбрано по экономической плотности тока и проверены по потерям напряжения и термической стойкости к токам короткого замыкания.

Прокладка кабельных линий предусматривается в траншее в земле. Разработка грунта под траншею производится ручным способом.

При прокладке кабельных линий в земле, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоя песка не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки не менее 0,7 м. Для предупреждения о наличии кабельных линий при производстве земляных работ в зоне кабельных линий применяется сигнальная лента красного цвета с надписью «Осторожно кабель» на русском и английском языках. Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их

наружных покровов. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм. При укладке по ширине траншеи более одной ленты - смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.

Теплоснабжение

Трубопроводы прокладываются подземно в каналах, в пенополиуретановой изоляции (ППУ-скорлупы) заводского изготовления по ТУ 5768-001-86994116-2009. Качество должно быть подтверждено сертификатом завода изготовителя.

Сброс воды из теплотрассы запроектирован в сбросные колодцы, с последующим откачиванием передвижными насосными установками.

Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Проектируемые инженерные сети не являются пожароопасными. Прокладка сетей выполняется в траншеях, технологический процесс протекает во влажной среде, возникновение пожара исключено. Выезд подразделений пожарной охраны не требуется.

В случае возникновения пожара на объектах расположенных на прилегающей территории, предусмотрено устройство 5-ти пожарных гидрантов для наружного пожаротушения.

При тушении возможного пожара должно быть обеспечено выполнение требований ПОТРО-01-2002 «Правила по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Для обеспечения целей пожаротушения объектов размещенных на прилегающей территории привлекаются силы пожарной части, расположенной в пределах 1 км от места строительства. Расчетное время прибытия с учетом времени сбора личного состава, пути следования составляет 3,0 мин (не превышает 10 мин) удовлетворяет требованиям ст. 76.1 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ

Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Водоснабжение, водоотведение

Сети водопровода и водоотведения прокладываются подземно, методом ГНБ. На водопроводе выполняются колодцы с пожарными гидрантами – 5 штук и арматурой – 10 штук, на сетях водоотведения – 18 штук. Колодцы выполняются из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90, гидранты по ГОСТ 8220-85). Колодцы закрываются крышками.

Теплоснабжение

Узлы врезок к объектам капитального строительства проектом предусмотрены в камерном исполнении. Проектом разработана реконструкция существующей тепловой камеры ТК 3-2, в которой осуществляется врезка проектируемой теплотрассы.

В тепловых камерах трубопроводы покрыть жидко-керамическим покрытием «Изоллат» в 4 слоя по антикоррозионному покрытию.

Дополнительных технических решений по противопожарной защите не предусматривается.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

Проектируемые инженерные сети не являются пожароопасными, прокладка выполняется в траншеях.

В процессе эксплуатации следует:

- не допускать изменений инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;
- размещаемые на сети водопровода колодцы должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п., крышки колодцев должны быть закрыты;
- регулярно проводить проверку пожарных гидрантов, размещаемых в колодцах на сети водопровода;

- при проведении строительно-монтажных и ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм, не прошедших обязательной сертификации и физико-химические свойства которых не изучены.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установленном на специальном автотранспорте в неисправном состоянии.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении работ возлагается на руководителей организации проводящей работы.

В процессе проведения работ следует:

- места проведения работ и временного хранения труб должны быть очищены от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п.;

- проведение работ без принятия мер, исключающих возникновение пожара (взрыва), запрещается;

- при проведении огневых работ, должен быть письменно оформлен наряд-допуск по установленной форме;

- лицо, ответственное за утверждение наряда-допуска, проверяет соответствие намеченных в наряде-допуске мер, обеспечивающих требования безопасности, при отсутствии замечаний утверждает наряд-допуск и возвращает его в производственное подразделение;

- приступать к огневым работам разрешается только после выполнения всех мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность предусмотренных в наряде-допуске;

- перед началом огневых работ лицом, ответственным за проведение огневых работ, с исполнителями проводится инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на данном объекте. Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске подписями исполнителей и ответственного за проведение огневых работ. При подготовке к ремонтным и огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, оборудование и технологию;

- к проведению огневых работ допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение, и талон по технике пожарной безопасности;

- места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправности аппаратуры;

- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым, сжиженными и растворенными газами;

- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением.

Проектируемый объект не является пожароопасным, является линейным, необходимость в создании пожарной охраны объекта отсутствует.

3.3.5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения

Разработку грунта вести экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозкой до 5 км. Верхний слой грунта (10-20 см) необходимо складировать отдельно с вывозом растительного грунта для последующей рекультивации. Материалы и элементы складироваться вдоль трассы на специально отведенных местах складирования.

Мусор со стройплощадки отвозится на свалку ТБО, расположенную в 6 км от прокладываемых сетей.

Заправку землеройной и строительной техники горюче-смазочными материалами на стройплощадке следует осуществлять автозаправочными машинами по месту работы с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика.

Строительство водопровода осуществляется в населенном пункте, таким образом, обеспечение объекта электроэнергией передвижной электростанции и водой может осуществляться от сетей населения.

Рабочий персонал доставляется автотранспортом строительной организации к строительной площадке каждую смену, устройство строительного городка для временного проживания персонала не предусмотрено. Также возможно обеспечение персонала питанием и временным жильем в пунктах социально-бытового обслуживания поселения.

Ресурсы для материально-технического обеспечения строительства обеспечиваются с баз подрядной организации.

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов

Транспортная инфраструктура на данном участке строительства – автодорога регионального значения с капитальным покрытием.

Материалы для строительства поступают с предприятий строительных и специализированных организаций г. Абакана, участвующих в строительстве автотранспортом и далее развозится по трассе возводимого водопровода по ул. Свободы.

Формируемые материалы поставляют строительству в общепринятом порядке и объемах, определяемых календарным планом в ППР.

Организационно-технологическая схема строительства

Календарный план строительства

Общий срок строительства объекта - принят равным 6,9 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца в соответствии с нормами продолжительности строительства.

Очерёдность строительства приведена в календарном плане строительства. Строительство водопровода разбивается на два периода: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода

В подготовительном периоде до начала основных строительного-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, включая организационно-подготовительные мероприятия, внутриплощадочные и внеплощадочные подготовительные работы:

- получение разрешения на производство строительного-монтажных работ;
- перед началом земляных работ согласовать прокладку водопровода через или вблизи существующих сетей с организациями - собственниками этих сетей и договориться о присутствии их представителей во время производства земляных работ. Особое внимание обратить на кабель связи, газопровод и водопровод;
- согласовать время и порядок прокладки водопровода через автомобильные дороги (с постоянным потоком движения транспорта) в соответствующих службах;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- ограждение трассы и монтажной площадки на разрешенном для строительства участке;
- обеспечение участков строительства, в том числе санитарно-бытовыми помещениями (с обеспечением мер противопожарной безопасности в соответствии требований ППБ 01-03), водой, электроэнергией;
- уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали, проверка соблюдения нормативных разрывов;

-пересадка молодых деревьев и кустарников, попавших в зону разрытия или в случае невозможности их пересадки вырубка (устройство рабочих котлованов вести выдерживая расстояние до деревьев не менее 1,5м.), в данном проекте 2 дерева попадают в зону разрытия и в случае невозможности их пересадки - вырубаются, а также деревья, находящиеся в полосе отвода укрываются коробами из деревянных досок;

-обеспечение стоков поверхностных вод.

Геодезическая основа на строительной площадке

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами и проекта производства геодезических работ (ППГР).

До начала производства строительно-монтажных работ на строительной площадке должен быть выполнен комплекс работ по созданию геодезической разбивочной основы в соответствии со СНиП 3.01.03-84, служащей для обеспечения требуемой точности при выносе в натуру трассы водопровода. Пункты геодезической основы закреплены постоянными и временными знаками.

Работы основного периода строительства

Работы основного периода строительства должны вестись на основании типовых технологических карт на основные виды работ. На технологические операции, на которые типовые технологические карты отсутствуют, генеральным подрядчиком должен быть разработан ППР.

Работы по строительству водопроводов должны производиться специализированными строительно-монтажными организациями или организациями, имеющими специальное разрешение местных органов Гостехнадзора. Строительство водопроводных систем следует осуществлять в соответствии с проектом производства работ, предусматривающим технологию производства и безопасные методы и приемы выполнения работ и утвержденным в установленном порядке, а также с учетом СНиП 12-01-2004, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" и ПБ 12-529-03.

Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами, сварочной техникой и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Перед началом строительства генеральный подрядчик должен произвести уточнение количества и типов используемых строительных машин и агрегатов, определить потребности в средствах малой механизации и инвентаре, уточнить сроки выполнения работ.

Работы ведутся поточным методом.

Продолжительность строительства

Календарный план строительства с распределением капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по месяцам приведены на листе 3 графической части. Календарный план составлен с учетом технологической последовательности производства работ.

3.3.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

В соответствии с ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384 предусмотрена разработка мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации.

Избежать поступления загрязняющих веществ в атмосферу с выхлопными газами автомобилей, как в период строительства, так и в период эксплуатации не представляется возможным. Только использование исправной техники, соответствующей техническим и экологическим требованиям исключит вероятность увеличения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Для предотвращения возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды, почвы, растительный мир на период строительства и эксплуатации предусмотрены мероприятия.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сточных вод

Проектом в соответствии с СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие решения по сбору и очистке сточных вод:

Период строительства

Сбор фекалий осуществляется в контейнеры биотуалетов. По завершению строительства вывозиться на сооружения канализации.

Для очистки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс «Мойдодыр-К» с оборотным циклом. По завершению строительства уловленные шламы вывозиться на городские очистные сооружения. Аварийные проливы топлива устраняются сорбентом, что позволяет предотвратить попадание нефтепродуктов в грунтовые воды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В соответствии со ст. 16 ФЗ96, в связи с тем, что результаты расчетов приземных концентраций подтверждают, что отсутствие загрязнения атмосферного воздуха выше установленных санитарно-гигиенических норм для воздуха населенных мест, так и в период эксплуатации, дополнительные мероприятия по охране атмосферного воздуха не требуются.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

В соответствии с расчетами объем образования отходов составит:

- в период строительства - 15,73 т отходы относятся к отходам 3,4,5 классов опасности, объем образования предложен как лимит разращения.

Для обеспечения безопасности при обращении с отходами в соответствии с п. 9.15 СНиП от 16.05.1989 №2.0.01-89, ст.13 Земельного кодекса предусмотрены следующие мероприятия:

Период строительства

- установка контейнеров для сбора мусора на специально оборудованной площадке;
- установка биотуалетов;
- сбор шлама и всплывающей пленки из нефтиуловителей в соответствующей емкости мойки колес;
- вывоз всех образующихся отходов по завершению строительства для размещения на городской свалке и для переработки в специализированных предприятиях.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектом в соответствии со СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие решения по оборотному водоснабжению:

Период строительства

Для очистки колес строительной техники предусмотрены автомоечный комплекс «Мойдодыр-К» с оборотным циклом.

Мероприятие по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Период строительства

В соответствии с ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления» в период строительства предусматривается использование сорбента для ликвидации аварийных проливов топлива.

В соответствии с п.5.5 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» предусматривает после завершения строительства ликвидации ям, насыпей.

В соответствии с п.5.5 СНиП 12-01-2004 предусмотрено:
уборка стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны;
выравнивание территории, ликвидация ям и пазух.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

На участке предполагаемого строительства отсутствуют растительность и животные.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

Период эксплуатации

В соответствии с разделом 6 МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах РФ» предусмотрены мероприятия на территориях, занятых зелёными насаждениями, газонами запрещающие:

- складировать любые материалы, устраивать свалки мусора, снега и льда;
- сжигать листья;
- посыпать солью и другими химическими препаратами тротуары, проезжие и прогулочные дороги и пр. аналогичные покрытия;
- сбрасывать смет и другие загрязнения на газоны;
- проводить разрытия для прокладки инженерных коммуникаций;
- проезд и стоянка автомашин, мотоциклов, других видов транспорта (кроме транзитных дорог общего пользования и дорог, предназначенных для эксплуатации объекта);
- разжигать костры и нарушать правила противопожарной охраны.

3.3.7. 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 7 июня 2018 года № 24818-ХМ/09 «О рекомендуемой величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительства

во II квартале 2018 года, в том числе величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости пусконаладочных 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.

Сметная стоимость строительства объекта капитального строительства не превышает предполагаемую (предельную) стоимость строительства, рассчитанную с использованием укрупненных нормативов цены строительства, утвержденных Приказом Минстроя России от 01.06.2017 №№ 833/пр-838/пр, от 13.02.2017 №№867/пр-870/пр, 874/пр,875/пр, от 28.06.2017 №№933/пр-936/пр, 948/пр, от 21.07.2017 №№1010/пр-1012/пр, от 20.10.2017 №№1443/пр-1452/пр.

До прохождения экспертизы стоимость объекта:
Базовая цена 2001г – 4682,37тыс. руб.
Текущие цены на 8 июня 2018г. – 27807,900 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.

Сантехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.3. Конструктивные, технологические решения, линейного объекта.

Электротехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.4. Проект организации строительства

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.

Согласно Письма заказчика от 13.06.2018г №1332, корректировке подлежит объект не в полном объеме. Предоставить откорректированную сметную документацию **в части объемов, по которым произошли изменения** (п.30 Положения о проведении проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в уставных (складочных) капиталах которых составляет более 50 процентов (утв. Постановлением Правительства РФ от 18 мая 2009 г. N 427)).

Согласно п.30 Положения, в случае если после получения положительного заключения в проектную документацию были внесены изменения, проверка сметной стоимости производится повторно в порядке, установленном настоящим Положением для проведения первичной проверки, с учетом следующих особенностей:

а) в пояснительной записке к сметной документации, подписанной застройщиком (техническим заказчиком), указываются внесенные изменения;

б) в случае если после получения положительного заключения сметные нормативы и (или) сметные цены строительных ресурсов, с учетом которых были осуществлены расчеты сметной стоимости строительства, изменились, **представление документов для проведения повторной проверки сметной стоимости осуществляется после корректировки сметной документации в части, подвергшейся изменениям** в результате изменения физических объемов работ, конструктивных, организационных-технологических и других решений, предусмотренных проектной документацией, с учетом утвержденных сметных нормативов и (или) определенных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации сметных цен строительных ресурсов **на дату представления документов для проведения повторной проверки, при этом остальная часть сметной документации не корректируется.**

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

Общие замечания:

1.1. Не соответствует индекс изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ (СМР) на 2 квартал 2018 года к ФЕР-2001 в ред. 2017 г. (Письмо Минстроя РФ №24818-ХМ/09 от 07.06.2018г.);

ЛСР 02-01-01 Водопровод хозяйственно-противопожарный 2 этап:

1.2. В п.16 «Устройство колодца водопроводного со стенками: из бетонных блоков», не соответствует объем (м3) сборных железобетонных конструкций, исправить (См. Лист 4,2 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.3. Устранить разночтение количества гильз из трубы Ду377 в проектной документации, в соответствии с планом перекрытия количество 3 шт., согласно спецификации – 4 шт., привести в соответствие (См. Лист 4,2 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.4. В п.62 «Фланец расточенный для ПЭ втулки ф11», не соответствует стоимость, исправить;

1.5. Исключить п.71 «Сборка с помощью лебедок электрических (с установкой и снятием их в процессе работы): листовые конструкции массой до 0,5 т», нет обоснования, не учтен в проектной документации;

ЛСР 02-02-02 Водопровод хозяйственно-противопожарный 3 этап:

1.6. Исключить п.73,90,117, «Сборка с помощью лебедок электрических (с установкой и снятием их в процессе работы): листовые конструкции массой до 0,5 т», нет обоснования, не учтен в проектной документации;

1.7. В П.116 «Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением: 1,6 МПа (16 кгс/см²), диаметром 200 мм», не соответствует количество фланцев, исправить (См. Лист 8, 077-03-15-ТКР.СО);

ЛСР 07-01-05 Сети водоотведения. Восстановление благоустройства 2 этап:

1.8. В П.24, не соответствует марка бортовых камней, исправить (См. Лист 32, 077-03-15-ППО);

1.9. Исключить п.31-36, нет обоснования, не учтены в проектной документации;

ЛСР 02-01-01 Канализация бытовая К1 2 этап строительства:

1.10. В п.12 «Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром: 1 м в сухих грунтах», не соответствует объем (м³) сборных железобетонных конструкций, исправить (См. Лист 10, 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.11. В п.21,22, не верный объем (м³) раствора и строительного песка, привести в соответствии с расходом п.12;

ЛСР 02-01-02 Канализация бытовая К1 3 этап строительства:

1.12. В п.12,15,16,18,19,20 «Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром: 1 м в сухих грунтах», не соответствует объем (м³) сборных железобетонных конструкций, исправить (См. Лист 13, 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.13. В п.22, не верное количество чугунных люков, исправить (См. Лист 13, 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.14. В п.23, не соответствует вес (т) стремянок, исправить (См. Лист 13, 077-03-15-ТКР2.ТК);

ЛСР 02-02-02 Сети электроснабжения 6 этап строительства. дост 2018-2:

1.1. В п.24 не верным индексом осуществлен перевод стоимости материала в уровень цен 2001г. (Письмо Минстроя РФ №24818-ХМ/09 от 07.06.2018г.);

ЛСР 02-01-01 Водопровод хозяйственно-противопожарный 2 этап:

1.2. В п.16 «Устройство колодца водопроводного со стенками: из бетонных блоков», не соответствует объем (м³) сборных железобетонных конструкций, исправить (См. Лист 4,2 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.3. Устранить разночтение количества гильз из трубы Ду377 в проектной документации, в соответствии с планом перекрытия количество 3 шт., согласно спецификации – 4 шт., привести в соответствие (См. Лист 4,2 077-03-15-ТКР2.ТК);

1.4. В п.62 «Фланец расточенный для ПЭ втулки ф11», не соответствует стоимость, исправить;

1.5. Исключить п.71 «Сборка с помощью лебедок электрических (с установкой и снятием их в процессе работы): листовые конструкции массой до 0,5 т», нет обоснования, не учтен в проектной документации.

ЛСР 02-02-02 Водопровод хозяйственно-противопожарный 3 этап:

1.6. Исключить п.73,90,117, «Сборка с помощью лебедок электрических (с установкой и снятием их в процессе работы): листовые конструкции массой до 0,5 т», нет обоснования, не учтен в проектной документации;

1.7. В П.116 «Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением: 1,6 МПа (16 кгс/см²), диаметром 200 мм», не соответствует количество фланцев, исправить (См. Лист 8, 077-03-15-ТКР.СО);

1.8. Исключить п.67 «Тройник фланцевый с пожарной подставкой из высокопрочного чугуна (с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным лаковым покрытием) ППТФ diam.: 150x100 мм», нет обоснования, не учтен в проектной документации;

ЛСР 07-01-05 Сети водоотведения. Восстановление благоустройства 2 этап:

1.9. В П.24, не соответствует марка бортовых камней, исправить (См. Лист 32, 077-03-15-ППО);

После устранения замечаний:

В базисном уровне цен стоимость измененной части объекта без учета НДС составляет 1374,36 тыс. рублей, в том числе СМР – 1342,86 тыс. рублей, прочие – 31,50 тыс. рублей. В том числе:

Сети водоснабжения - стоимость измененной части составляет 734,67 тыс. рублей, в том числе СМР – 727,06 тыс. рублей, прочие – 7,61 тыс. рублей.

Сети водоотведения - стоимость измененной части составляет 184,61 тыс. рублей, в том числе СМР – 177,0 тыс. рублей, прочие – 7,61 тыс. рублей.

Сети теплоснабжения - стоимость измененной части составляет 203,52 тыс. рублей, в том числе СМР – 195,91 тыс. рублей, прочие – 7,61 тыс. рублей.

Сети электроснабжения - стоимость измененной части составляет 251,56 тыс. рублей, в том числе СМР – 242,89 тыс. рублей, прочие – 8,67 тыс. рублей.

В действующих ценах на 2 квартал 2018 года стоимость измененной части объекта с учетом НДС составляет 10340,52 тыс. рублей, в том числе СМР – 10167,27 тыс. рублей, прочие – 173,25 тыс. рублей. В том числе:

Сети водоснабжения - стоимость измененной части с учетом НДС составляет 4748,54 тыс. рублей, в том числе СМР – 4709,95 тыс. рублей, прочие – 38,59 тыс. рублей.

Сети водоотведения - стоимость измененной части с учетом НДС составляет 1993,43 тыс. рублей, в том числе СМР – 1954,84 тыс. рублей, прочие – 38,59 тыс. рублей.

Сети теплоснабжения - стоимость измененной части с учетом НДС составляет 1663,78 тыс. рублей, в том числе СМР – 1625,19 тыс. рублей, прочие – 38,59 тыс. рублей.

Сети электроснабжения - стоимость измененной части с учетом НДС составляет 1934,77 тыс. рублей, в том числе СМР – 1877,29 тыс. рублей, прочие – 57,48 тыс. рублей.

5.ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Инженерные сети к объектам капитального строительства, расположенным в границах: парк «Орленок» - просп. Ленина – ул. Чкалова – ул. Советская» соответствует требованиям нормативных актов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:

И.о. начальника отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»

С.Ю. Уурсова

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел ППО, ТКР)

В.С. Галинов

Начальник отдела РЦЦС АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел СМ)

И.И. Дятлова

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

Д.И. Дударев