ООО «ПермСетьПроект»
Юридический адрес: **614014, г. Пермь, ул. 1905 года, 6**
Почтовый адрес: **614030, г. Пермь, ул. Новогайвинская,93**
ИНН/КПП **5906087514/590601001**, ОГРН **1085906008473**
р/с **40702810449500013841Западно-Уральский банк сбербанка России**
Мотовилихинское отделение № 1793 г. Пермь
к/с **30101810900000000603**, БИК **045773603**
т/ф (342) **20-70-120, 274-28-11**

Строительство сетей водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.Адмирала Ушакова до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1, 2 пусковые комплексы, поз.1, 2, 3, 4) и до границы земельного участка по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1 пусковой комплекс, поз.6)

Том I

Проектная и рабочая документация

01-20-09 НВ

Директор Дорофеев С.Г.

Главный инженер проекта Павлов В.В.

г. Пермь, 2020 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №. подл.

Состав проекта

Номер тома	Книга	Шифр	Наименование частей проекта	Примечание
I		01-20-09 НВ	Проектная и рабочая документация	
II		01-20-09 ИИ	Инженерно-геологические изыскания	**ОАО «ВерхнекамТИСИз»**
III		01-20-09 ИГИ	Инженерно-геодезические изыскания	**ОАО «ВерхнекамТИСИз»**
IV		01-20-09 СД	Сметная документация	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Комаров В.В.			11.20
Пров.					
Н. контр.					
ГИП		Павлов В.В.			11.20
Утв.					

01-20-09 НВ.ПЗ

Строительство сетей водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.Адмирала Ушакова до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1, 2 пусковые комплексы, поз.1, 2, 3, 4) и до границы земельного участка по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1 пусковой комплекс, поз.6)

Стадия	Лист	Листов
П	2	30

ООО «ПермСетьПроект»

Содержание

Наименование	Стр.
Состав проекта	2
Содержание	3
1. Общая пояснительная записка	4 - 7
2. Проект полосы отвода	8 - 9
3. Технологические и конструктивные решения	10 - 11
4. Проект организации строительства	12 - 29
5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	29 - 31
Приложения:	
Техническое задание на выполнение работ по проектированию сети водопровода	1

Строительство сетей водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.Адмирала Ушакова до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1, 2 пусковые комплексы, поз.1, 2, 3, 4) и до границы земельного участка по ул.Адмирала Ушакова, 65 (1 пусковой комплекс, поз.6)

Раздел 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Проект выполнен на основании:

- технического задания на выполнение работ по проектированию сетей водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул. Адмирала Ушакова до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Адмирала Ушакова, 65 (1,2 пусковые комплексы, поз. 1,2,3,4) и до границы земельного участка по ул. Адмирала Ушакова, 65 (1 пусковой комплекс, поз.6);
- договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-2019/12-108 от 30 декабря 2019 г.

1.1. Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

В проекте использованы:

- инженерно-геологические отчеты об изысканиях на объекте "Многоквартирный жилой дом по улице Ушакова 65, в Кировском районе г. Перми", выполненные ОАО "ВЕРХНЕКАМТИСИЗ". Изыскания выполнены в феврале-апреле 2019 года.

1.2. Градостроительный план участка

Обоснование площади отводимых земель под строительство выполнено согласно:

- Технического задания на проектирование сети;
- СП 42.13330.2016 Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений (Утвержден Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 820).

1.2. Сведения о географической и инженерно-геологической характеристике района.

Участок проектируемого строительства в административном отношении находится в пределах улиц Адмирала Ушакова и 5-я Каховская в Кировском районе г.Перми, по адресу: ул.Адмирала Ушакова, 65.

В геоморфологическом отношении характеризуемый участок расположен в пределах II-ой надпойменной правобережной террасы р. Камы.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли характеризуются отметками 108.0-110.5 м (в системе высот г. Перми).

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IВ строительно-климатическому району.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении участка изысканий на разведанную глубину 20 м участвуют четвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями с прослоями и гнездами песка мелкого, суглинка и глины, песками различной крупности и гравийным грунтом.

С поверхности повсеместно развит почвенно-растительный слой мощностью 0.2 м, участками насыпной грунт (скважина №1).

Геолого-литологический разрез площадки по результатам проведенных работ, с учетом материалов изысканий прошлых лет, следующий (сверху вниз):

Четвертичные отложения – Q

Техногенные отложения - tQ

Насыпной грунт вскрыт скважиной №1 под слоем асфальта на глубине 0.4 м и представлен песком мелким, коричневым, малой степени водонасыщения, с гнездами суглинка, с включениями до 10% щебня, гравия и гальки кварцево-кремнистого состава, кусков асфальта. Грунт отсыпан сухим способом, слежавшийся, возраст отсыпки более 10 лет. Мощность 1.5 м.

Аллювиальные отложения – aQ

Песок мелкий коричневый, малой степени водонасыщения, с линзами песка влажного, редко с включениями гравия и тонкими прослоями супеси твердой. Вскрыт под почвенно-растительным слоем, участками под слоем супеси. Мощность слоя 0.3-1.8 м.

Супесь коричневая, песчанистая, твердая, с частыми гнездами и прослоями песка мелкого, суглинка легкого песчанистого, твердого, реже глины легкой песчанистой, твердой. Вскрыта под слоем песка мелкого или под почвенно-растительным слоем, в скважине №1 – под насыпным грунтом.

Мощность слоя 0.4-3.4 м.

Песок гравелистый коричневый: гравия и гальки кварцево-кремнистого состава средней окатанности, размером до 10 см. Грунт малой степени водонасыщения. Встречен частью скважин в виде прослоя в толще аллювиальных отложений, не выдержан по простиранию.

Мощность 0.5-1.3 м.

Песок средней крупности коричневый, желтовато-коричневый, средней степени водонасыщения, ниже уровня грунтовых вод – насыщенный водой, с включениями гравия и гальки кварцево-кремнистого состава от 2 до 25%. Распределение крупнообломочного материала по слою крайне неравномерно. Вскрыт под слоем супеси и песка гравелистого на глубине 1.9-5.8 м (отм.104.10-107.00 м).

Мощность 4.2-7.6 м.

Гравийный грунт: гравий и галька кварцево-кремнистого состава, средней окатанности, размером 2-5 см, реже 7-10 см – 50-80%; заполнитель – песок средней крупности коричневый, насыщенный водой. Распределение крупнообломочного материала по слою неравномерное, участками (линзами) переходит в песок гравелистый (содержание гравия и гальки до 49%). Слой вскрыт на глубине 7.6-11.1 м (отм.97.80-100.50 м).

Вскрытая мощность слоя до 12.3 м.

Площадка характеризуется наличием водоносного горизонта в четвертичных аллювиальных отложениях, представленных песками различной крупности.

На период изысканий (февраль-март 2019 г.) появившийся и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 6.5-8.8 м (отм.101.20-101.50 м) в толще песка средней крупности.

По данным химических анализов грунтовые воды по пробам, отобранным в марте 2019 года, преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриево-калиевого состава, с общей минерализацией до 1 г/л.

Согласно таблицам В.3, В.4 и Г.2 СП 28.13330.2012 и приведенным анализам подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

1.3. Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IВ строительно-климатическому району.

Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. По данным метеостанции «Пермь-опытная» средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна +1.5° С.

Средняя годовая температура воздуха в зимний период составляет -15° С, в летний период +18.1° С.

Средний абсолютный максимум температуры воздуха за год составляет +37° С, абсолютный минимум – 47° С. Среднегодовое количество осадков 821 мм, причем 58 % приходится на теплое время года.

Преобладающее направление ветров в теплый период южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 3.3 м/сек. Скорость ветра возможная 1 раз год, 10 и 20 лет составляет 19 м/сек, 23 м/сек, и 24 м/сек соответственно.

Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 101см, средняя – 76см, расчетная – 100см.

1.4 Сведения о водопроводе.

Начальные и конечные точки трасс предусмотрены техническим заданием на проектирование.

Проектируемые водопроводы прокладываются трубами ПЭ100 SDR17 Ø65х3,8мм, Ø110х6,6мм и Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Существующий водопровод, в который запроектированы врезки вводов водопровода от поз.1 и 3 построен из чугунных труб Ду300 мм.

Водопровод, в который запроектирована врезка ввода водопровода от поз.6 построен из стальных труб Ду300 мм.

1.5 Технико-экономические показатели водопровода.

1. Поз.1:
   - Площадь участка строительства – 350,0 м^2;
   - Протяженность трассы ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм – 51,55 м;
   - Колодец Ø2000 мм – 1 шт.
2. Поз.6:
   - Площадь участка строительства – 120,0 м^2;
   - Протяженность трассы ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм – 6,56 м.
3. Поз.3:
   - Площадь участка строительства – 460,0 м^2;
   - Протяженность трассы ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм – 63,84 м;
   - Колодец Ø2000 мм – 1 шт.

1.6 Сведения о земельном участке, изымаемого во временное пользование (на период строительства).

Земельный участок под временное пользование на период строительства состоит частично из городских земель и частично из участков обременений на ранее предоставленный земельный участок. Размер участка определен согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений». Площади участков поз.1, 6 и 3 составляют 350, 120 и 460 соответственно.

Земля проектируемого участка относится к категории земель крупных городов.

Размер средств на возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусмотрен. Проектом предусматривается восстановление нарушенных элементов благоустройства после производства земляных и монтажных работ.

1.7. Описание принципиальных проектных решений обеспечивающих надежность сети водоснабжения.

Проект выполнен для обеспечения технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоснабжения объекта, расположенного по ул.

Ушакова 65, в Кировском районе г. Перми в соответствии с действующими нормативными документами на территории РФ.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул.А.Ушакова (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках А и Б (1-й пусковой комплекс поз.1, 2) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующего колодца (СВК-2), расположенного на сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова до границы земельного участка по ул.А.Ушакова, 65 в т.В (1-й пусковой комплекс поз.6) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова (ВК-3) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках Д и Е (2-й пусковой комплекс поз.3, 4) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Участки сети расположенные выше 2,5м предусматривается прокладывать в теплоизоляции из скорлуп ППУ для предотвращения замерзания.

Совместно с трубопроводом прокладывается "провод-спутник" из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Колодцы монтируются из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90. Наружную поверхность смонтированных колодцев гидроизолировать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 по битумному праймеру ТЕХНОНИКОЛЬ №01 на всю высоту колодцев.

Для обеспечения пожаротушения подключаемого дома по ул.Адмирала Ушакова, 65 пожарные гидранты расположены на существующих сетях водопровода:

- возле перекрестка улиц Адмирала Ушакова и ул.5-я Каховская - расстояние 50м;
- напротив жилого дома по ул. Адмирала Ушакова, 55/2 - расстояние 200м;
- на перекрестке ул.5-я Каховская и ул.Волгодонская - расстояние 150м.

Выбор материала труб и поставляемых материалов и оборудования произведен на основании технической политики ООО «НОВОГОР-Прикамье». Время проведения работ предусматривается в 2020 г.

2. Проект полосы отвода.

Проект выполнен для обеспечения технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоснабжения объекта, расположенного по ул. Ушакова 65, в Кировском районе г. Перми в соответствии с действующими нормативными документами на территории РФ.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул.А.Ушакова (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках А и Б (1-й пусковой комплекс поз.1, 2) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующего колодца (СВК-2), расположенного на сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова до границы земельного участка по ул.А.Ушакова, 65 в т.В (1-й пусковой комплекс поз.6) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова (ВК-3) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках Д и Е (2-й пусковой комплекс поз.3, 4) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Участки сети расположенные выше 2,5м предусматривается прокладывать в теплоизоляции из скорлуп ППУ для предотвращения замерзания.

Совместно с трубопроводом прокладывается "провод-спутник" из стальной проволоки диаметром 6 мм.

1. Ширина полосы отвода – 11,5 м;
2. Площадь полосы отвода поз.1 – 350 м^2;
3. Площадь полосы отвода поз.6 – 120 м^2;
4. Площадь полосы отвода поз.3 – 460 м^2.

Пересекаемые инженерные коммуникации не требуют переустройства.

2.1 Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IВ строительно-климатическому району.

Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. По данным метеостанции «Пермь-опытная» средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна +1.5° С.

Средняя годовая температура воздуха в зимний период составляет -15° С, в летний период +18.1° С.

Средний абсолютный максимум температуры воздуха за год составляет +37° С, абсолютный минимум – 47° С. Среднегодовое количество осадков 821 мм, причем 58 % приходится на теплое время года.

Преобладающее направление ветров в теплый период южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 3.3 м/сек. Скорость ветра возможная 1 раз год, 10 и 20 лет составляет 19 м/сек, 23 м/сек, и 24 м/сек соответственно.

Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 101см, средняя – 76см, расчетная – 100см.

2.2 Инженерно-геологическая характеристика.

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на пересечении улиц Адмирала Ушакова и 5-я Каховская в Кировском районе г.Перми.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II правобережной надпойменной террасе р.Камы. Площадка ровная с отметками по устьям выработок 108,0 - 110,5 м в системе высот г.Перми.

В геологическом строении участка изысканий участвуют четвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями с прослоями и гнездами песка мелкого, суглинка и глины, песками различной крупности и гравийным грунтом. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м, участками насыпной грунт.

На период изысканий (февраль - март 2019г.) появившийся и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 6,5 - 8,8 м (отм.101,20 - 102,50 м) в толще песка средней крупности.

Глубина сезонного промерзания на площадке составляет 1,59 м. Максимальная глубина промерзания грунта 1.8-2.0 м.

3. Технологические и конструктивные решения.

Проект выполнен для обеспечения технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоснабжения объекта, расположенного по ул. Ушакова 65, в Кировском районе г. Перми в соответствии с действующими нормативными документами на территории РФ.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул.А.Ушакова (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках А и Б (1-й пусковой комплекс поз.1, 2) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующего колодца (СВК-2), расположенного на сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова до границы земельного участка по ул.А.Ушакова, 65 в т.В (1-й пусковой комплекс поз.6) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул.А.Ушакова (ВК-3) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул.А.Ушакова, 65, с подключением в точках Д и Е (2-й пусковой комплекс поз.3, 4) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Участки сети расположенные выше 2,5м предусматривается прокладывать в теплоизоляции из скорлуп ППУ для предотвращения замерзания.

Совместно с трубопроводом прокладывается "провод-спутник" из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Колодцы монтируются из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90. Наружную поверхность смонтированных колодцев гидроизолировать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 по битумному праймеру ТЕХНОНИКОЛЬ №01 на всю высоту колодцев.

Для обеспечения пожаротушения подключаемого дома по ул.Адмирала Ушакова, 65 пожарные гидранты расположены на существующих сетях водопровода:

- возле перекрестка улиц Адмирала Ушакова и ул.5-я Каховская - расстояние 50м;
- напротив жилого дома по ул. Адмирала Ушакова, 55/2 - расстояние 200м;
- на перекрестке ул.5-я Каховская и ул.Волгодонская - расстояние 150м.

Выбор материала труб и поставляемых материалов и оборудования произведен на основании технической политики ООО «НОВОГОР-Прикамье». Время проведения работ предусматривается в 2020 г.

3.1 Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IВ строительно-климатическому району.

Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. По данным метеостанции «Пермь-опытная» средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна +1.5° С.

Средняя годовая температура воздуха в зимний период составляет -15° С, в летний период +18.1° С.

Средний абсолютный максимум температуры воздуха за год составляет +37° С, абсолютный минимум – 47° С. Среднегодовое количество осадков 821 мм, причем 58 % приходится на теплое время года.

Преобладающее направление ветров в теплый период южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 3.3 м/сек. Скорость ветра возможная 1 раз год, 10 и 20 лет составляет 19 м/сек, 23 м/сек, и 24 м/сек соответственно.

Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 101см, средняя – 76см, расчетная – 100см.

3.2 Инженерно-геологическая характеристика.

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на пересечении улиц Адмирала Ушакова и 5-я Каховская в Кировском районе г.Перми.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II правобережной надпойменной террасе р.Камы. Площадка ровная с отметками по устьям выработок 108,0 - 110,5 м в системе высот г.Перми.

В геологическом строении участка изысканий участвуют четвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями с прослоями и гнездами песка мелкого, суглинка и глины, песками различной крупности и гравийным грунтом. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м, участками насыпной грунт.

На период изысканий (февраль - март 2019г.) появившийся и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 6,5 - 8,8 м (отм.101,20 - 102,50 м) в толще песка средней крупности.

Глубина сезонного промерзания на площадке составляет 1,59 м. Максимальная глубина промерзания грунта 1.8-2.0 м.

4. Проект организации строительства.

Проект выполнен для обеспечения возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоснабжения объекта, расположенного по ул. Ушакова 65, в Кировском районе г. Перми, в соответствии с действующими нормативными документами на территории РФ.

Проект выполнен на основании следующих данных:

- технического задания на выполнение работ по проектированию сетей водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул. Адмирала Ушакова до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Адмирала Ушакова, 65 (1,2 пусковые комплексы, поз. 1,2,3,4) и до границы земельного участка по ул. Адмирала Ушакова, 65 (1 пусковой комплекс, поз.6);

- договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-2019/12-108 от 30 декабря 2019 г.

Настоящий раздел разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает организационно-технические мероприятия безопасного строительства объекта. При разработке были использованы следующие документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»
- СанПиН 2.2.3.1384 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390)
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533;

На основании ПОС и рабочих чертежей на строительство объекта следует разрабатывать проект производства работ (ППР).

а) Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Характеристика трассы линейного объекта:

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. А. Ушакова (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. А. Ушакова, 65, с подключением в точках А и Б (1-й пусковой комплекс поз.1, 2) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующего колодца (СВК-2), расположенного на сети водоснабжения Д-300мм по ул. А. Ушакова до границы земельного участка по ул. А. Ушакова, 65

в т.В (1-й пусковой комплекс поз.6) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул. А .Ушакова (ВК-3) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. А. Ушакова, 65, с подключением в точках Д и Е (2-й пусковой комплекс поз.3, 4) прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Участки сети расположенные выше 2,5м предусматривается прокладывать в теплоизоляции из скорлуп ППУ для предотвращения замерзания.

Совместно с трубопроводом прокладывается "провод-спутник" из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Колодцы монтируются из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90. Наружную поверхность смонтированных колодцев гидроизолировать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 по битумному праймеру ТЕХНОНИКОЛЬ №01 на всю высоту колодцев.

Для отвода поверхностного стока предусмотрен насос «Гном 10-10Т».

Площадка для мойки колес используется общая для поз. 1, 2, 3, 4 и 6.

Характеристика района строительства:

Участок проектируемого строительства в административном отношении находится в пределах улиц Адмирала Ушакова и 5-я Каховская в Кировском районе г. Перми, по адресу: ул. Адмирала Ушакова, 65.

В геоморфологическом отношении характеризуемый участок расположен в пределах II-ой надпойменной правобережной террасы р. Камы.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли характеризуются отметками 108.0-110.5 м (в системе высот г. Перми).

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IВ строительно-климатическому району.

Инженерно-геологическая характеристика:

В геологическом строении участка изысканий участвуют четвертичные аллювиальные отложения, представленные супесями с прослоями и гнездами песка мелкого, суглинка и глины, песками различной крупности и гравийным грунтом. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м, участками насыпной грунт.

На период изысканий (февраль - март 2019г.) появившийся и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 6,5 - 8,8 м (отм.101,20 - 102,50 м) в толще песка средней крупности.

Глубина сезонного промерзания на площадке составляет 1,59 м. Максимальная глубина промерзания грунта 1.8-2.0 м.

б) Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Проектом предусматривается временное отведение земельных участков под размещение траншеи, рабочей зоны, для строительной техники вдоль трассы водопровода, а также для размещения временных площадок складирования материалов, бытовых помещений.

Площади участков поз.1, 6 и 3 составляют 350, 120 и 460 м^2 соответственно.

в) Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Базы материально-технического обеспечения для выполнения СМР данного линейного объекта размещаются в г. Пермь.

Проживание и социально-бытовое обслуживание рабочих осуществляется в г. Пермь.

г. Пермь обладает достаточной инфраструктурой, а также ресурсами (как материальными, так кадровыми) для обеспечения строительства данного объекта.

г) Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Промежуточных временных складов в городе для строительства сети водоснабжения не требуется.

Строительные конструкции и трубы доставляются автотранспортом от материально-технической базы подрядной организацией к месту монтажа по существующим автомобильным дорогам г. Перми на период ведения СМР.

Строительства временных подъездных дорог не требуется.

Строительные и бытовые отходы накапливаются на территории строительной площадки. По мере накопления вывозится на организованный полигон ТБО. Грунт от разработки вывозятся на полигон ТБО.

д) Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах:

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин, и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Таблица. Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

N п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
1	Экскаватор	Hitachi EX-120	1
2	Автокран	КС45719-5А	1
3	Автосамосвал КамАЗ-5511, N=176кВт(240л.с.)	КамАЗ-5511	2
4	Генератор 380 В 12 кВт	Gesan G 7TF HE	1
5	Бульдозер	Т-130	1
6	Установка сварочная	МС10-30	1
7	Компрессор	ЗИФ-СВЭ 6,3/0,7Э	1
8	Насос «ГНОМ»	10-10Т	1
9	Автогудронатор	ДС-142Б/АГ-7,5	1
10	Асфальтоукладчик	VOGELE SUPER 1203	1
11	Асфальтовый каток	RV-2.0 DD	1
12	Виброплита	TSUNAMI CO-70L	1
13	Машина ФРЕЗЕРОВАЛЬНАЯ (ширина обработки: 500мм)	SCHWAMBORN BEF 320 VX	1
14	Пневматическая трамбовка	HONDA LT6004	1
15	Лебедки ручные и рычажные с тяговым усилием до 9.81кН		1
16	Погрузчики, грузоподъемность 5т		1

N п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
17	Нарезчики швов (торцевые швы)		1
18	Перегружатели асфальтовой смеси, емкость бункера до 25т		1
19	Машины поливомоечные 6000л		1
20	Спецавтомобили-вездеходы , грузоподъемность до 1.5т		1
21	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические		1

HitachiEX-120 – Экскаватор полноповоротный гидравлический гусеничный:

- емкость ковша 0,40 куб.м.,
- радиус копания 9,5-11,26м,
- глубина копания 9,17-10,22м.
- ширина ковша 0,6 м

Самосвал КамАЗ-5511 - 2 шт. для непрерывной работы экскаватора:

- емкость платформы 7,20 куб.м.,
- грузоподъемность 10000 кг,
- рабочий цикл самосвала 3,39 час.
- производительность самосвала по вывозу 2,08 куб.м./час.

Автокран КС 45719-5А:

- грузоподъемность 20т,
- максимальная высота подъема 21,6м,
- длина стрелы 9-21,0м.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Машины и механизмы, указанные в таблице, могут заменяться на другие, с аналогичными характеристиками.

Определение потребностей во временных зданиях и сооружениях:

N п/п	наименование	Max кол-во рабочих	% пользов помещ.	Расчет кол-во рабочих	Норма на 1 раб. $м^2$	Потреб площадь	Принятая площадь	Наименование
1	Контора	8	8	2,08	4	8,33	27	Бытовка (9х3)
2	Гардеробная	8	100	6	0,7	4,2		
3	Умывальная	8	100	6	0,2	1,2		
4	Сушилки	8	100	6	0,2	1,2		
5	Помещение для приема пищи	8	50	3	1,0	3,0		
6	Биотуалет	8	100	6	0,1	0,6	2,25	1,5х1,5х2,5

Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) для бутилированной питьевой воды с помпой, из расчета 1,5 л на одного работающего. Баллоны с питьевой водой заказываются и подвозятся подрядной

организацией по потребности. В бытовых помещениях так же должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц.

е) Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Установка регулятора давления потребует участия субподрядных организаций, имеющих опыт и необходимую оснастку для выполнения предстоящих объёмов работ.

Вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства для выполнения работ, требующие разработки специальных рабочих чертежей для их строительства не требуются.

ж) Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Объем и перечень основных строительно-монтажных работ при прокладке сетей водоснабжения см. «Ведомость объемов работ» в графической части ПОС.

з) Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Основной метод ведения строительно-монтажных работ предусматривает формирование отдельных рабочих участков (захваток) и расчленение процесса устройства сети на специализированные комплексы работ (земляные работы, монтаж инженерных сетей, и т.п.), выполняемые непрерывно с переходом рабочих с расчетной скоростью с одного рабочего участка на другой, в результате чего остаются полностью готовые участки. Монтаж вести одной бригадой на одном участке трассы. Каждое звено бригады должно выполнять определённый вид работы на одном участке. Комплексная бригада может работать одновременно на нескольких участках.

Производство работ осуществляется в один этап.

Этап состоит из трех участков, на участке производится один технологический цикл.

До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства с учетом организационно-технологических мероприятий и подготовительных работ.

Строительно-монтажные работы производить, согласно ППР, в определенной последовательности методами, обеспечивающими устойчивость элементов и их прочность при монтажных нагрузках.

Все работы вести под постоянным надзором инженерно-технического персонала.

Состав и очередность основных работ:

1. Разработка грунта с погрузкой в автосамосвал. Вывоз грунта для складирования во временный отвал (расстояние 8 км);
2. Прокладка водопровода трубами ПЭ100 SDR17 открытым методом;
3. Опрессовка и промывка проложенного участка водопровода с установкой фланцевых заглушек;
4. Засыпка трубопровода;
5. Ввод в эксплуатацию.

Подготовительные работы:

Произвести перебазировку к месту производства работ строительной техники и доставку необходимых материалов и инструментов.

Производство строительных работ происходит на стройплощадке, принадлежащей заказчику. Доступ посторонних лиц к месту производства работ отсутствует.

Зоны, опасные для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001.

Провести комплекс геодезических работ.

Комплекс геодезических работ:

До начала производства основных работ должна быть создана геодезическая разбивочная основа для строительства с учетом требований, изложенных в СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

- основных и детальных разбивочных работ;
- контроля над выполнением строительных норм и правил;
- пооперационного контроля выполненных земляных работ;
- исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Точность геодезических работ должна соответствовать требованиям главы СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Разработка грунта:

Разработку грунта выемки траншей и котлованов вести экскаватором HitachiEX-120, или другим с аналогичными характеристиками, оборудованным обратной лопатой, с емкостью ковша 0,4 м3, а также вручную в труднодоступных местах и в охранных зонах действующих коммуникаций.

Разработка грунта производится в автотранспорт, с вывозкой грунта в отвал.

Выравнивание дна траншеи производится с помощью доработки вручную.

На участках от тт.А, Б до ВК-1 и от тт.Д, Е до ВК-3 для укладки труб разработать траншею с шириной основания 1,80 м, для устройства колодцев ВК-1 и ВК-3 разработать котлован. Размеры котлована принимать согласно справочнику по монтажу систем внешнего водоснабжения и канализации (А.К. Перешивкин, А.А. Александров, глава 44).

На участке от т.В до СВК-2 для укладки труб разработать траншею с шириной основания 0,6 м.

Устройство трубопроводов:

Трассы для сетей водоснабжения должны быть подготовлены к началу прокладки в объеме: по необходимости из траншеи откачена вода и удалены камни, комья земли, строительный мусор; на дне траншеи устроена подготовка, предусмотренная рабочей документацией. При появлении «верховодки» предусмотреть водоотлив траншеи и котлованов дренажными насосами.

Сеть В1 прокладывается трубами ПЭ100 SDR17 Д63, Д110 и Д160 мм открытым способом без крепления стенок траншеи.

Трубы поставлять на строительную площадку в пакетах, пачках и контейнерах автомобильным транспортом.

Пакеты и контейнеры разгружать с помощью автокрана.

Песчаное основание под трубопроводы уплотнять ручными пневматическими трамбовками.

Монтаж сетей водоснабжения производить в соответствии с СП 40-102-2000.

Присыпку трубопроводов производить послойно. Уплотнение пазух трубы необходимо выполнять одновременно с двух сторон. Уплотнение необходимо производить вручную немеханизированными трамбовками в соответствии с СП 40-102-2000.

Устройство колодцев:

Проектом предусматривается монтаж колодцев ВК-1 и ВК-3 диаметрами 2,0 м.

Монтаж камеры вести в соответствии с рабочей и проектной документацией, а также в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», ГОСТу 8020-90. Монтаж элементов колодцев производить с помощью автомобильного крана.

Гильзы для прохода сквозь стенку колодца покрыть ВУС.

Металлические части в колодцах покрыть эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Наружную поверхность смонтированных колодцев гидроизолировать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 по битумному праймеру ТЕХНОНИКОЛЬ №01 на всю высоту колодцев.

Обратная засыпка:

Устройство обратной засыпки выполнять послойно, слоями по 0,5м до проектных отметок. Грунт обратной засыпки уплотнять ручными пневматическими трамбовками. Под автодорогами, проездами, тротуарами обратную засыпку вести малосжимаемым (модуль деформации 20Мпа и более) непучинистым грунтом в соответствии с СП 45.13330.2017. Обратную засыпку вести бульдозером (перемещение грунта - 10м).

Общие указания:

Погрузочно-разгрузочные работы производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ (прораб, бригадир, мастер). Он обязан следить за правильной установкой груза на транспортное средство, исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования, сохранностью грузов при их погрузке, перевозке и разгрузке, соблюдением правил техники безопасности, должен инструктировать водителей.

Рабочие по строповке и расстроповке грузов должны быть обучены, проинструктированы и иметь удостоверение такелажника.

Строповку и подъем сборных элементов следует производить с помощью подъемных и грузозахватных приспособлений, предусмотренных ППР.

Все конструкции, необходимые при монтажных работах, располагать на специально отведенных площадках в зоне работы автокрана.

Складирование строительных конструкций и материалов производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж и испытание трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Производство работ в зимнее время:

При выполнении работ в зимнее время необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- котлованы и траншеи в зимних условиях должны предохраняться от промерзания грунта в основаниях путем недобора грунта или укладки утеплителя (шлак, опил, снег);
- рыхление мерзлого грунта производить гидроклином, установленным на стреле экскаватора;
- производить обратную засыпку инженерных коммуникаций только малосжимаемым (модуль деформации 20Мпа и более) непучинистым грунтом с попаданием мерзлого грунта не более 15% от общего объема засыпки в соответствии с СП 45.13330.2017;

и) Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов:

Наименование акта на скрытые работы.	Примечание

Наименование акта на скрытые работы.	Примечание
Контроль качества сварных соединений	
Акт скрытых работ на ревизию и испытание арматуры	
Акт на вертикальную гидроизоляцию колодцев	
Акт на основание под колодцы	
Акт на монтаж ж/б колодцев	
Акт на засыпку трубопровода	
Акт на основание под трубопровод	
Акт на дезинфекцию и промывку трубопровода	
Акт на испытание трубопровода на прочность и герметичность	

к) Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

При строительстве наружных сетей водоснабжения естественных препятствий и преград на всём протяжении трассы не встречено.

Проектируемая трасса не пересекает водных объектов и не требует устройства переправ.

л) Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Никакие участки проектируемой трассы не используются для нужд строительства и не требуют разработки технических решений.

м) Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Опасные производства и участки в состав проектируемого объекта не входят.

Опасные геологические процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружения, отсутствуют.

Безопасность функционирования объекта строительства в условиях неблагоприятных природно-климатических воздействий определяется прочностью конструкций объекта.

Все конструкции проектируемого объекта выбраны с учётом условий его эксплуатации в имеющихся природно-климатических условиях.

н) Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Все строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями проектной документации, проектом производства работ, нормативно-технической документации: СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Ответственность за соблюдение требований настоящей главы и выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников генподрядной строительной организации.

При организации строительной площадки следует соблюдать следующие мероприятия:

- участки производства строительно-монтажных работ во избежание доступа посторонних лиц необходимо оградить временным защитным ограждением, высотой не менее 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78;
- зоны, опасные для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001;
- строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны иметь равномерное освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85;

освещенность рабочих мест должна быть не менее: на земляные работы - 10 лк; на укладку трубопроводов и монтажные работы - 30 лк;

- электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78;
- проходы, проезды, погрузо-разгрузочные площадки должны быть очищены от мусора, снега и льда;
- складирование строительных конструкций и материалов производить в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010.

Все работники, допускаемые к работам на площадке, должны пройти вводный инструктаж.

Вводный инструктаж по охране труда проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

В ходе строительно-монтажных работ следует неукоснительно выполнять требования безопасности при эксплуатации мобильных машин, средств механизации, ручных машин и инструментов, а также транспортных средств.

На период строительства необходимо соблюдать требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещению грузов, при работе автотранспорта.

Все работы вести под постоянным надзором инженерно-технического персонала.

Запрещается эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструментов без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Не допускается оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо обеспечить выполнение требований безопасности к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования не допускается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

Места сварки должны быть оборудованы переносными средствами защиты от ветра, снега и дождя.

Сварочные аппараты должны быть заземлены и инспектированы.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ПУЭ (Правил устройства электроустановок).

Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

Зоны, опасные для нахождения людей во время монтажа, оборудовать хорошо видимыми предупредительными знаками.

Работы с применением автокрана выполнять в соответствии с требованиями «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Все строительно-монтажные работы выполнять в полном соответствии с ППР.

Конкретные мероприятия по технике безопасности для каждого вида работ необходимо разработать в ППР.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Рабочих необходимо обеспечить санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ для обеспечения режима труда и отдыха.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 Санитарные правила и нормативы «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

о) Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность строительства в кадрах:

1. Экскаваторщик - 1 чел.
2. Слесарь - трубоукладчик – 3чел.
3. Бульдозерист – 1чел.
4. Крановщик – 1чел.
5. ИТР – 1 чел.
6. Мастер – 1 чел.

N = 8 человек в 1 смену

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительно-монтажных работах:

Рабочие на стройплощадку будут добираться на общественном транспорте или личном автотранспорте.

Горячее питание рабочих осуществляется в существующих столовых города. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения. Данное положение оговорено в законе №323-ФЗ от 21.11.2011г.

При поступлении на работу для работающих обязателен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка принимать на основании ст.108 «Перерывы для отдыха и питания» и ст. 109 «Специальные перерывы для обогревания и отдыха» Трудового кодекса Российской Федерации №197-ФЗ от 30.12.2001г (в ред. 02.04.2014): в течении рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин.

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих проводится для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;

- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья, работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы и трудового процесса:

- контроль за шумом «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СН 2.2.4/2.1.8.562-96, «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах», МУ 1844-78, контроль за вибрацией СН 2.2.4/2.1.8-566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях, жилых и общественных зданиях», «Методические указания по проведению измерений гигиенической оценки производственных вибраций», МУ 3911-85;
- контроль за микроклиматом СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и нагревания», МР №5168-90;
- контроль за предельно-допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и ГОСТ 12.1.014-84* «Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками»;
- контроль за электробезопасностью ГОСТ 12.1.019-79* ССБТ, 12.1.045-84 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

п) Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства сети водопровода **от т.А и т.Б до ВК-1 (поз.1)**
Сметная трудоемкость составляет – 1600 чел/час /8 ч = 200 чел/смен
Средняя численность – 8 чел. в смену при односменной работе.
200/8=25 сут.
Продолжительность строительства сети водопровода **от т.В до СВК-2 (поз.6)**
Сметная трудоемкость составляет – 1024 чел/час /8 ч = 128 чел/смен
Средняя численность – 8 чел. в смену при односменной работе.
128/8=16 сут.
Продолжительность строительства сети водопровода **от т.Д и т.Е до ВК-3 (поз.3)**
Сметная трудоемкость составляет – 1152 чел/час /8 ч = 112 чел/смен
Средняя численность – 8 чел. в смену при односменной работе.
144/8=18 сут.

Общий срок выполнения работ – **25+16+18=59 календарных дня**.

р) Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

В период производства работ строительные организации обязаны осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и снижение ущерба природным объектам.

К мероприятиям по охране окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- запрещение организации свалок под отходы строительного производства, слив загрязнений на строительной площадке, сжигания отходов, остатков материалов и другого строительного мусора;
- использование автотранспорта и строительной техники, прошедшей технический осмотр и технический ремонт;
- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов;
- запрещение организации заправки строительной техники;

- сохранение и рациональное отношение к почвенно-растительному покрову прилегающей к строительной площадке территории;
- своевременный вывоз строительного мусора и отходов строительного производства на утилизацию или захоронение организациями, имеющими соответствующие лицензии;
- сохранение границ отведенных для выполнения работ;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Расчет объемов образующихся отходов

Объем бытовых отходов, образующихся при проведении работ по строительству сети, согласно «Нормам накопления твердых бытовых отходов для жилого сектора и объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений на территории города Перми» (Утверждены Постановлением Администрации г. Перми №30 от 03.02.2010 г.):

Отходы образующиеся при проведении работ по строительству сети **от т.А и т.Б до ВК-1 (поз.1)**

m=117.4/250*25*8=93,92 кг =0.0939 т

V=1.99/250*25*8=1.592 $м^3$

Отходы образующиеся при проведении работ по строительству сети **от т.В до СВК-2 (поз.6)**

m=117.4/250*16*8= 52.6 кг =0.0526 т

V=1.99/250*16*8=0.892 $м^3$

Отходы образующиеся при проведении работ по строительству сети **от т.Д и т.Е до ВК-3 (поз.3)**

m=117.4/250*18*8= 52.6 кг =0.0526 т

V=1.99/250*18*8=0.892 $м^3$

При строительстве сети от т.А и т.Б до ВК-1 (поз.1) образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Отходы	Количество, т	Количество, $м^3$	Размещение
1	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0.433	0.18	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Софроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 43км.
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	3.696	1.76	
3	Отходы строительного щебня незагрязненные	9.24	5.28	
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	1122.36	641.35	
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0.0939	1.592	
ИТОГО:		1 135.82	650.16	

При строительстве сети от т.В до СВК-2 образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Отходы	Количество, т	Количество, $м^3$	Размещение
1	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0.355	0.148	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Софроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 43км.
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	5.292	3.82	
3	Отходы строительного щебня незагрязненные	11.025	6.3	
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	229.28	131.02	
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0.0526	0.892	
6	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (фреза)	0.495	0.25	ООО «НОВОГОР-Прикамье», для использования 614065, г. Пермь, ул. Фрезеровщиков, 50, Центральный склад Расстояние перевозки 23 км.
ИТОГО:		246.50	142.43	

При строительстве сети от т.т.Г, Д до ВК-3 образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Отходы	Количество, т	Количество, $м^3$	Размещение
1	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0.048	0.02	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Софроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 43км.
2	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	1064	608	
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0.0526	0.892	
ИТОГО:		1 064.10	608.91	

*Вывоз отходов для размещения (захоронения) предусмотрен на полигон ПМУП «Полигон» в д.Софроны, входящий в краевой реестр объектов размещения отходов (опубликован на сайте Государственной инспекции по экологии и природопользованию Пермского края http://www.gioos.ru/kadastr.php).

Перечень лицензированных организаций, осуществляющих сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов представлен в т.ч. на сайте www.gorodperm.ru.

Степень влияния на окружающую среду образующихся при реконструкции отходов производства и потребления представлена в таблице:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Агрегатное состояние	Класс опасности для окружающей среды	Технологические процессы как источники образования отходов
1	Лом бетонных изделий, отходы бетона	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	5	Пробивка отверстий
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	4	Благоустройство
3	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Кусковая форма	5	Благоустройство
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Прочие сыпучие материалы	5	Разработка грунта
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	4	Жизнедеятельность строителей

Расчет суммы платы за размещение отходов (строительство)

Расчет платы за размещение отходов выполнен в табличной форме с учетом требований действующих законодательных документов.

Условия расчета:

- Нормативы платы за размещение 1 тонны отходов приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 с коэффициентом 1,08.
- Объемы и состав отходов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при производстве работ с учетом фактического объема работ и расхода материалов. Ставка платы за размещение отходов на 2021 год 840 руб. с учетом НДС.

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ **при строительстве сети от т.А и т.Б до ВК-1 (поз.1)**:

Стоимость услуг на захоронение отходов. Всего отходов на захоронение – 1 135.82 т.

- Захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности – 0.0939 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 858.40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.0939 т * 858.40 руб = 80.60 руб с учетом НДС.
- Захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона – 0.433 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.433 т * 840.00 руб = 363.72 руб с учетом НДС.
- Захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 3.696 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 3.696 т * 840.00 руб = 3 104.64 руб с учетом НДС.
- Захоронение отходов строительного щебня незагрязненные – 9.24 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 9.24 т * 840.00 руб = 7 761.60 руб с учетом НДС.
- Захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 1122.36 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 1122.36 т * 840.00 руб = 942 782.40 руб с учетом НДС.

Класс	Наименование	Ед.	Образовалось	Размещено	Норматив платы	Сумма

опасности отхода	отхода	изм.	за отчетный период в собств. производстве	в отчетном периоде	за НВО, руб./тонн	платы, руб. (без НДС)
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона	т	0.433	0.433	18.69	8.093
4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	т	3.696	3.696	716.26	2 647.30
5	Отходы строительного щебня незагрязненные	т	9.24	9.24	18.69	172.7
5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	т	1122.36	1122.36	18.69	20976.91
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0.0939	0.0939	95.00	8.92
Всего				1 135.82		**23 813.92**

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ **при строительстве сети от т.В до СВК-2:**

Стоимость услуг на захоронение отходов. Всего отходов на захоронение – 246.5 т.

- Захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности – 0.0526 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 858.40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.0526 т * 858.40 руб = 45.15 руб с учетом НДС.
- Захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона – 0.355 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.355 т * 840.00 руб = 298.20 руб с учетом НДС.
- Захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 5.292 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 5.292 т * 840.00 руб = 4 445.28 руб с учетом НДС.
- Захоронение отходов строительного щебня незагрязненные – 11.025 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 11.025 т * 840.00 руб = 9 261.00 руб с учетом НДС.
- Захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 229.28 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 229.28 т * 840.00 руб = 192 595.20 руб с учетом НДС.

Класс опасности	Наименование отхода	Ед. изм.	Образовалось за отчетный период в	Размещено в отчетном периоде	Норматив платы за НВОС, руб./тонн	Сумма платы, руб. (без НДС)

отхода			собств. производстве			
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона	т	0.355	0.355	18.69	6.635
4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	т	5.292	5.292	716.26	3 790.45
5	Отходы строительного щебня незагрязненные	т	11.025	11.025	18.69	206.057
5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	т	229.28	229.28	18.69	4285.24
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0.0526	0.0526	95.00	5.00
Всего				246.00		**8 293.38**

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ **при строительстве сети от т.т.Г, Д до ВК-3**:

Стоимость услуг на захоронение отходов. Всего отходов на захоронение – 1 064.1 т.

- Захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности – 0.0526 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 858.40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.0526 т * 858.40 руб = 45.15 руб с учетом НДС.
- Захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона – 0.048 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.048 т * 840.00 руб = 40.32 руб с учетом НДС.
- Захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 1064 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2021 г.: 840.00 руб за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 1064 т * 840.00 руб = 893 760.00 руб с учетом НДС.

Класс опасности отхода	Наименование отхода	Ед. изм.	Образовалось за отчетный период в собств. производстве	Размещено в отчетном периоде	Норматив платы за НВОС, руб./тонн	Сумма платы, руб. (без НДС)
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона	т	0.048	0.048	18.69	0.897
5	Грунт, образовавшийся	т	1064	1064	18.69	19886.16

	при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0.0526	0.0526	95.00	5.00
Всего				1 064.10		**19 892.06**

Итоги произведенных расчетов при строительстве сети от т.А и т.Б до ВК-1 (поз.1)

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (по расценкам полигонов и спец. организаций)	80.60 руб с НДС
2	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (по расценкам полигонов и спец. организаций)	363.72 руб с НДС
3	Затраты на захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (по расценкам полигонов и спец. организаций)	3 104.64 руб с НДС
4	Затраты на захоронение отходов строительного щебня (по расценкам полигонов и спец. организаций)	7 761.60 руб с НДС
5	Затраты на захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ	942 782.40 руб с НДС
6	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	**23 813.92 руб** без НДС

Итоги произведенных расчетов при строительстве сети от т.В до СВК-2

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (по расценкам полигонов и спец. организаций)	45.15 руб с НДС
2	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (по расценкам полигонов и спец. организаций)	298.20 руб с НДС
3	Затраты на захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (по расценкам полигонов и спец. организаций)	4 445.28 руб с НДС
4	Затраты на захоронение отходов строительного щебня (по расценкам полигонов и спец. организаций)	9 261.00 руб с НДС
5	Затраты на захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ	192 595.20 руб с НДС
6	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	**8 293.38 руб** без НДС

Итоги произведенных расчетов при строительстве сети от т.т.Г, Д до ВК-3

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.

1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (по расценкам полигонов и спец. организаций)	45.15 руб с НДС
2	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (по расценкам полигонов и спец. организаций)	40.32 руб с НДС
3	Затраты на захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ	893 760.00 руб с НДС
4	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	**19 892.06 руб** без НДС

Раздел 5

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность обеспечивается выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных ФЗ-123 от 22.07.2008г, ФЗ-384 от 30.12.2009г, а также требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Раздел разработан на основании:

задания на проектирование;

ФЗ от 21.12.94г. № 69 О пожарной безопасности;

ФЗ от 22.07.08г. № 123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

ФЗ от 30.12.09г. № 384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

Постановление правительства РФ от 16.02.08г. № 87 О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию;

СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;

СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;

СП 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования;

- ГОСТ Р 12.3.047-98* Пожарная безопасность технологических процессов;
- Постановление правительства №390 от 25.04.2012г. «Правила противопожарного режима в РФ»;
- СП 31.13330.2012Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Проектируемый объект имеет систему обеспечения пожарной безопасности, направленную на предотвращение пожара, безопасность людей и защиту имущества при пожаре, включающую систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Предотвращение пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания.

Система противопожарной защиты направлена на предохранение людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, ограничение последствий пожара; снижение динамики нарастания опасных факторов пожара; эвакуацию людей в безопасную зону и тушение пожара.

Организационно-технические мероприятия обеспечиваются приоритетным выполнением требований пожарной безопасности на стадиях проектирования, строительства, эксплуатации.

Объектом строительства, рассматриваемым данным разделом проекта, являются сети водоснабжения из полиэтиленовых труб.

По ФЗ РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» водопровод, равно как и полиэтиленовая труба, служащая для транспортировки питьевой воды не является пожароопасным объектом.

Пожароопасными могут являться строительные работы и эксплуатация строительной техники и механизмов.

2. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.

Анализ пожарной опасности технологических процессов предусматривает сопоставление показателей пожарной опасности веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе, с параметрами технологического процесса. Перечень потенциальных источников зажигания пожароопасной технологической среды определяется посредством сопоставления параметров технологического процесса и иных источников зажигания с показателями пожарной опасности веществ и материалов. Определение пожароопасных ситуаций на производственном объекте осуществляется на основе анализа пожарной опасности технологических процессов и предусматривает выбор ситуаций, при реализации которых возникает опасность для людей, находящихся в зоне поражения опасными факторами пожара и вторичными последствиями воздействия опасных факторов пожара.

Классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности используется для установления безопасных параметров ведения технологического процесса. Среда относится к пожароопасным, если возможно образование горючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения пожара. К пожаробезопасным средам относится пространство, в котором отсутствуют горючая среда и (или) окислитель.

Согласно ст. 133 ФЗ-123 от 22.07.08г, на предприятии должны быть данные о показателях пожарной опасности применяемых в технологических процессах веществ и материалов.

Основные вещества, используемые для строительства, не являются пожароопасными. Технологическая среда рассматриваемого водопровода относится к пожаробезопасной.

а. Противопожарные мероприятия при строительстве:

- места производства огнеопасных работ должны быть оборудованы инвентарными щитами с противопожарным инвентарем;
- места хранения пожароопасных и взрывоопасных материалов должны отвечать требованиям правил противопожарной безопасности;
- нормативное складирование материалов;
- оборудование объектов строительства информацией противопожарного содержания;
- контроль над выполнением правил противопожарной безопасности и состоянием строительной техники со стороны ИТР;
- при разработке ППР разработать схему эвакуации рабочих в случае пожара.

3. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, устройство охранных зон).

Согласно СП 42.13330.2011 п. 7.20*, инженерные сети водопровода могут размещаться в пределах поперечных профилей улиц и дорог; в пределах обочин; под тротуарами или разделительными полосами в коллекторах, каналах или тоннелях; в разделительных полосах. Прокладка подземных инженерных сетей может предусматриваться совмещенной в общих траншеях, тоннелях для водопровода и других инженерных сетей.

Согласно таблице 14; 15 СП 42.13330.2011, требования пожарной безопасности при назначении расстояния по горизонтали от подземных инженерных сетей водопровода до зданий и сооружений, а также расстояния по горизонтали между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении не учитываются.

Расстояние от проектируемого объекта до границ земельных участков ближайших пожаровзрывоопасных производственных объектов составляет не менее 50м.

Площадки для хранения мусора располагаются от зданий, сооружений на расстоянии не менее 15м.

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

Рабочие строители должны проходить обучение мерам пожарной безопасности и действиям в случае пожара по специальным программам (согласно приказа МЧС РФ №645 от 12.12.07г.).

В помещениях вывешиваются инструкции, содержащие сведения о примененных средствах противопожарной защиты.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в соответствии с Постановлением правительства №390 от 25.04.2012г. «Правила противопожарного режима в РФ».

Разработка планов и схем эвакуации не требуется, т.к. количество персонала не превышает 10 человек.

Дороги и подъезды к зданиям и источникам противопожарного водоснабжения должны быть всегда свободными, обеспечивать круглогодичный проезд для пожарной техники.

Двери зданий, строений, сооружений должны быть закрыты на замок и быть оборудованы автоматикой контроля доступа.

Строители должны иметь сотовую телефонную связь с пожарной охраной.

По сообщению заместителя директора Департамента надзорной деятельности МЧС РФ Гилетича А.Н. 06.10.2009г., НПБ 201-96 "Пожарная охрана предприятий. Общие требования" на данном этапе отменен, в связи с чем, отсутствует обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчета необходимых сил и средств.

5. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества.

Расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных ФЗ-123 от 22.07.2008г, а также требований нормативных документов по пожарной безопасности.