

# **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 **40702810449500013841** Западно-Уральский банк сбербанка России

**Мотовилихинское отделение № 1793 г. Пермь**

к/с **30101810900000000603**, БИК **045773603**

т/ф (342) **20-70-120, 274-28-11**

**Проектирование сети водоотведения от существующей  
дворовой сети канализации Д-160мм, жилого дома по ул.  
Адмирала Макарова, 20а до 1 колодца на выпуске  
канализации объекта(1 этап). От существующей дворовой  
сети канализации Д-200мм, жилого дома  
по ул. Судозаводская, 17 до 1 колодца на выпуске  
канализации объекта (2 этап).**

## **Том I**

### **Пояснительная записка**

**Шифр 01-20-02-НК**

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

Директор

Дорофеев С.Г.

Главный инженер проекта

Павлов В.В.

**г. Пермь, 2020 г.**

**Состав проекта**

Номер тома	Книга	Шифр	Наименование частей проекта	Примечание
I	1	01-20-02-НК	Проектная документация	
	2	01-20-02-НК	Рабочая документация	
	3	01-20-02-НК	Гидравлический расчет	
II		01-20-02-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	
III		01-20-02-СД	Сметная документация	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						01-20-02-НК		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## Содержание

Состав проекта

<b>1. Общая пояснительная записка</b>	<b>4</b>
1.1 Общая часть	4
1.3 Краткая климатическая характеристика	6
1.4 Сведения о сети канализации	6
1.6 Сведения о земельном уч-ке, изымаемого во временное(на период строительства) пользование	6
<b>2. Проект полосы отвода</b>	<b>7</b>
<b>3. Технологические и конструктивные решения</b>	<b>8</b>
<b>4. Проект организации строительства</b>	<b>9</b>
<b>5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	<b>27</b>

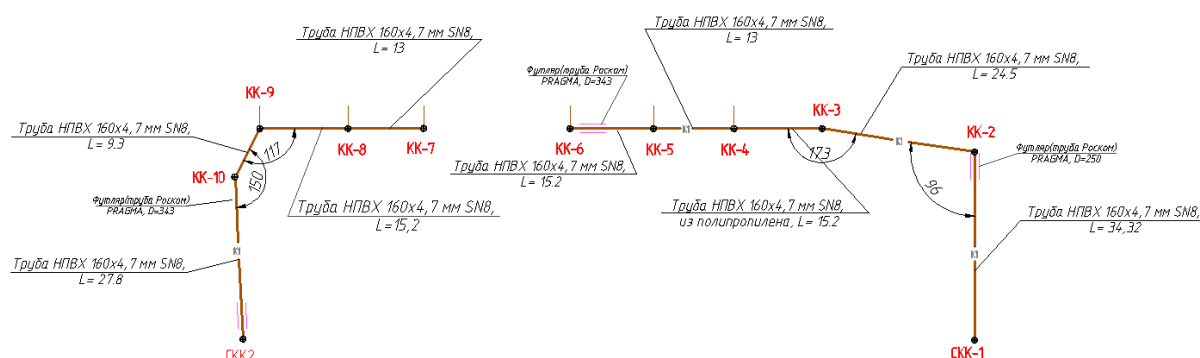
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-20-02-НК	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

# 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Общая часть

Проект выполнен на основании:

Договора о подключении (техническом присоединении) №110-2019/09-004 от 02.09.2019г. на выполнение работ по проектированию сети водоотведения от существующей дворовой сети канализации Д160, жилого дома по ул. Адмирала Макарова, 20а до 1 колодца на выпуске канализации объекта(1 этап). От существующей дворовой сети канализации Д200, жилого дома по ул. Судозаводская, 17 до 1 колодца на выпуске канализации объекта (2 этап).



### 1.1.1. Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

В проекте использованы:

- Инженерно - геологические отчеты об изысканиях на объекте «Жилой дом по ул. Адмирала Ушакова, 15 в Кировском районе г. Перми», выполненные ОАО "ВЕРХНЕКАМТИСИЗ".

### 1.1.2. Градостроительный план участка

Обоснование площади отводимых земель под строительство выполнено согласно:

- Технического задания на проектирование сети;  
- СП 42.13330.2011 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.

В административном отношении площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ул. Адмирала Ушакова, 15 в Кировском районе г. Перми.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Камы.

Поверхность площадки изысканий ровная, с общим небольшим уклоном на юго-восток, в сторону р. Камы. Расстояние до реки Камы ~450-500м. Поверхность спланирована.

Высотные отметки поверхности изменяются от 105.94 до 106.74 м в системе высот г. Перми.

Площадка изысканий расположена на территории двухэтажных домов, принадлежащих судозаводу «Кама» и построенных в 50-60-х годах 20 века.

По данным рекогносцировочного обследования, проведенного в ноябре 2014 года (арх. №5647-1) дома сложены из бруса и обшиты досками, построены в одно время и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
01-20-02-НК	
Лист	

сейчас находятся в неудовлетворительном (ветхом) состоянии. Подвалов в домах нет. Фундамент столбчатый – сложен из кирпича.

Постепенно идет процесс расселения и сноса ветхих деревянных домов. На месте снесенных домов образуются пустыри.

Площадка проектируемого жилого дома представляет собой относительно ровный, спланированный участок, на котором встречаются небольшие навалы бытового мусора и редкие деревья.

#### *Геолого-литологическое строение*

В геологическом строении площадки проектируемого строительства на площадке на разведанную глубину (до 15.0м) участвуют пермские песчаники, перекрытые четвертичными аллювиальными отложениями (песками мелкими, средней крупности и гравелистыми). С поверхности развит слой насыпного грунта, мощностью 0.7-2.5м.

Общая мощность четвертичных отложений составляет 14.6-14.8м. Кровля коренных пород залегает на отметках 91.3-91.8м в Пермской системе высот.

По результатам проведенных работ построен геолого-литологический разрез площадки работ (прил. ГЧ-3).

Геолого-литологический разрез характеризуемого участка следующий (сверху вниз):

Четвертичные отложения – Q

Техногенные отложения - tQ

С поверхности встречен насыпной грунт, представленный песком мелким, коричневым, средней степени водонасыщения, участками с частыми прослойками суглинка, с включением строительного мусора: битого кирпича, кусков древесины, редко гравия. Отсыпан сухим способом. Возраст более 10 лет. Встречен с поверхности всеми скважинами.

Мощность 0.7-2.5м.

Аллювиальные отложения – aQ

Песок мелкий, коричневый, серый, плотный, насыщенный водой, выше уровня грунтовых вод средней степени водонасыщения, участками с единичными включениями гравия. В скважине №4 и точках статического зондирования №3, 10, 11 с прослойками суглинка.

Встречен под насыпным грунтом всеми скважинами, залегает на глубине 0.7-2.5м (на отметках 103.89-105.56 м в системе высот г. Перми).

Мощность 2.5-8.3 м.

Песок средней крупности, серовато-коричневый, серый, плотный, насыщенный водой, участками с включением до 20% гравия, гальки, кварцево-кремнистого состава, средней окатанности, размером до 2см.

Встречен всеми скважинами, залегает под песками мелкими, на глубине 5.0-9.6м (на отметках 96.82-101.39 м в системе высот г. Перми).

Мощность 2.4-5.6 м.

Песок гравелистый, серовато-коричневый, серый, плотный, насыщенный водой, гравия, гальки 25-40% кварцево-кремнистого состава, средне- и хорошо-окатанной, размером до 2см.

Встречен всеми скважинами, залегает под слоем песка средней крупности, на глубине 7.6-12.5м (на отметках 93.92-98.79 м в системе высот г. Перми).

Мощность 2.2-7.2 м.

Пермские отложения – P<sub>и</sub>

Песчаник коричневый, коричневатый-серый, мелкозернистый, слоистый, на глинисто-известковистом цементе, сильноветреный, сильнотрещиноватый. Грунт по трещинам обводнен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Встречен всеми скважинами, залегает под песками мелкими, на глубине 5.0-9.6м (на отметках 96.82-101.39 м в системе высот г. Перми).</p> <p>Мощность 2.4-5.6 м.</p> <p>Песок гравелистый, серовато-коричневый, серый, плотный, насыщенный водой, гравия, гальки 25-40% кварцево-кремнистого состава, средне- и хорошо-окатанной, размером до 2см.</p> <p>Встречен всеми скважинами, залегает под слоем песка средней крупности, на глубине 7.6-12.5м (на отметках 93.92-98.79 м в системе высот г. Перми).</p> <p>Мощность 2.2-7.2 м.</p> <p>Пермские отложения – Рп</p> <p>Песчаник коричневый, коричневато-серый, мелкозернистый, слоистый, на глинисто-известковистом цементе, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый. Грунт по трещинам обводнен.</p>						
			01-20-02-НК						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Встречен всеми скважинами на глубине 14.6-14.8 м (на отметках 91.3-91.8м в системе высот г. Перми).

Вскрытая мощность 0.2-0.4 м.

### 1.3. Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СНиП 23-01-99 относится к IV 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 – 76 см, расчетная – 100 см.

### 1.4. Сведения о сети водоотведения.

Начальные и конечные точки сети К1 предусмотрены техническим заданием на проектирование.

Сеть К1 имеет две точки врезки:

Диаметр в месте врезки СКК1 - Д-200мм. Высотная отметка лотка в точке подключения 102,31.

Диаметр трубопровода в месте врезки СКК2 - Д-160 мм. Высотная отметка лотка в точке подключения 102,77.

Принадлежность сети в местах врезки - эксплуатирует

ООО «НОВОГОР-Прикамье».

Диаметр проектируемого трубопровода Д-160 мм. Труба НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000.

### 1.5. Технико-экономические показатели канализации.

1. Площадь участка строительства – 1645.27 м<sup>2</sup>;
2. Протяженность сети К1 – 167.52 м;
3. Количество колодцев – 9 шт.
4. Количество пересекаемых действующих сетей – 8.

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

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. Нарушение элементов благоустройства участка будет вызвано земляными работами по прокладке трубопровода.

Земля проектируемого участка относится к категории земель крупных городов.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>1.6. Сведения о земельном участке, изымаемого во временное (на период строительства) пользование.</b>						
			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. Нарушение элементов благоустройства участка будет вызвано земляными работами по прокладке трубопровода.						
			Земля проектируемого участка относится к категории земель крупных городов.						
Размер средств на возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусмотрен. Проект предусматривает восстановление нарушенных элементов благоустройства после производства земляных и монтажных работ.									
						01-20-02-НК			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 1.7. Описание принципиальных проектных решений обеспечивающих надежность сети водоотведения.

Проект разработан с целью обеспечения технической возможности подключения к системе водоотведения строящегося многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Пермский край, г. Пермь, Кировский район, ул. Адм. Ушакова, 15.

Трасса сети К1 прокладывается открытым способом трубами НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000, с частичным укреплением стенок траншеи в местах близкого прохождения существующий ЭС

Колодец монтируются из сборных ж/б элементов в соответствии с ГОСТ 8020-2016.

При пересечении траншеи с существующими кабельными трассами, проектом предусматривается подвеска кабельной линии на двутавре №14 с устройством короба из пиломатериала, подвеску осуществить проволокой d=6,5 двумя ветками с шагом 0,5м.

Выбор материала труб и поставляемых материалов и оборудования произведен на основании технической политики ООО «НОВОГОР-Прикамье».

## 2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

Проект разработан с целью обеспечения технической возможности подключения к системе водоотведения строящегося многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Пермский край, г. Пермь, Кировский район, ул. Адм. Ушакова, 15.

1. Ширина полосы отвода – 10 м.

2. Площадь полосы отвода – 1645.27 м<sup>2</sup>.

Пересекаемые инженерные коммуникации не требуют переустройства.

### Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СНиП 23-01-99 относится к IV 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 – 76 см, расчетная – 100 см.

### Инженерно-геологическая характеристика.

В административном отношении площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ул. Адмирала Ушакова, 15 в Кировском районе г. Перми.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Камы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

01-20-02-НК

Лист

Поверхность площадки изысканий ровная, с общим небольшим уклоном на юго-восток, в сторону р. Камы. Расстояние до реки Камы ~450-500м. Поверхность спланирована.

Высотные отметки поверхности изменяются от 105.94 до 106.74 м в системе высот г. Перми.

Площадка изысканий расположена на территории двухэтажных домов, принадлежащих судозаводу «Кама» и построенных в 50-60-х годах 20 века.

По данным рекогносцировочного обследования, проведенного в ноябре 2014 года (арх. №5647-1) дома сложены из бруса и обшиты досками, построены в одно время и сейчас находятся в неудовлетворительном (ветхом) состоянии. Подвалов в домах нет. Фундамент столбчатый – сложен из кирпича.

Постепенно идет процесс расселения и сноса ветхих деревянных домов. На месте снесенных домов образуются пустыри.

Площадка проектируемого жилого дома представляет собой относительно ровный, спланированный участок, на котором встречаются небольшие навалы бытового мусора и редкие деревья.

Учитывая многослойность толщи, нормативная глубина промерзания на участке проектируемого строительства составляет от 2.0 до 2.1 м.

### 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Трасса сети К1 прокладывается открытым способом, с частичным креплением стенок траншеи в местах близкого прохождения с существующими ЭС, трубами НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000.

При пересечении траншеи с существующими кабельными трассами, проектом предусматривается подвеска кабельной линии на двутавре №14 с устройством короба из пиломатериала, подвеску осуществить проволокой d=6, двумя ветками с шагом 0,5м.

Выбор материала труб и поставляемых материалов и оборудования произведен на основании технической политики ООО «НОВОГОР-Прикамье».

Время проведения работ предусматривается в 2020 г. Срок проведения работ 38 рабочих дней.

Проектируемые сборные колодцы выполнить по ГОСТ 8020-90. Наружную поверхность смонтированных колодцев гидроизолировать битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 по битумному праймеру ТЕХНОНИКОЛЬ №01 на всю высоту колодцев.

### Краткая климатическая характеристика.

Район работ согласно СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) относится к IV 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-20-02-НК						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



### Инженерно-геологическая характеристика.

В административном отношении площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ул. Адмирала Ушакова, 15 в Кировском районе г. Перми.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Камы.

Поверхность площадки изысканий ровная, с общим небольшим уклоном на юго-восток, в сторону р. Камы. Расстояние до реки Камы ~450-500м. Поверхность спланирована.

Высотные отметки поверхности изменяются от 105.94 до 106.74 м в системе высот г. Перми.

Площадка изысканий расположена на территории двухэтажных домов, принадлежащих судозаводу «Кама» и построенных в 50-60-х годах 20 века.

По данным рекогносцировочного обследования, проведенного в ноябре 2014 года (арх. №5647-1) дома сложены из бруса и обшиты досками, построены в одно время и сейчас находятся в неудовлетворительном (ветхом) состоянии. Подвалов в домах нет. Фундамент столбчатый – сложен из кирпича.

Площадка проектируемого жилого дома представляет собой относительно ровный, спланированный участок, на котором встречаются небольшие навалы бытового мусора и редкие деревья.

## 4. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

### Введение

Проект организации строительства разработан на основании следующих данных:  
-договора о подключении (техническом присоединении) №110-2019/09-004 от

02.09.2019г.

на выполнение работ по проектированию сети водоотведения от существующей дворовой сети канализации Д160мм, жилого дома по ул. Адмирала Макарова, 20а до 1 колодца на выпуске канализации объекта(1 этап). От существующей дворовой сети канализации Д200мм, жилого дома по ул. Судозаводская, 17 до 1 колодца на выпуске канализации объекта (2 этап).

- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ОАО "ВерхнекамТИСИЗ".

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»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	правами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает организационно-технические мероприятия безопасного строительства объекта. При разработке были использованы следующие документы:																	
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;</li><li>• СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;</li><li>• СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;</li><li>• СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;</li><li>• СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;</li><li>• СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;</li></ul>																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-20-02-НК		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															

- 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:*

Проект разработан с целью обеспечения технической возможности подключения к системе водоотведения строящегося многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Пермский край, г. Пермь, Кировский район, ул. Адм. Ушакова, 15.

Трасса К1 пролегает по спланированной застраиваемой территории, в черте города, со сложившейся застройкой и инженерными коммуникациями.

*Инженерно-геологическая характеристика:*

В административном отношении площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ул. Адмирала Ушакова, 15 в Кировском районе г. Перми.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Камы.

Поверхность площадки изысканий ровная, с общим небольшим уклоном на юго-восток, в сторону р. Камы. Расстояние до реки Камы ~450-500м. Поверхность спланирована.

Высотные отметки поверхности изменяются от 105.94 до 106.74 м в системе высот г. Перми.

Площадка изысканий расположена на территории двухэтажных домов, принадлежащих судозаводу «Кама» и построенных в 50-60-х годах 20 века.

По данным рекогносцировочного обследования, проведенного в ноябре 2014 года (арх. №5647-1) дома сложены из бруса и обшиты досками, построены в одно время и сейчас находятся в неудовлетворительном (ветхом) состоянии. Подвалов в домах нет. Фундамент столбчатый – сложен из кирпича.

Постепенно идет процесс расселения и сноса ветхих деревянных домов. На месте снесенных домов образуются пустыри.

Площадка проектируемого жилого дома представляет собой относительно ровный, спланированный участок, на котором встречаются небольшие навалы бытового мусора и редкие деревья.

**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**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-20-02-НК						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

Общий размер отводимых земельных участков – 1645.27 м<sup>2</sup>.

**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 водоотведения 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.

Вывоз строительных и бытовых отходов, излишек грунта осуществляется согласно транспортных схем (см. графическую часть ПОС). Транспортировка отходов на утилизацию осуществляется на полигон ТБО «Софроны» (41 км).

Грунт вывозится на полигон – до 41 км.

**д) Основные 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.

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
1	Экскаватор	Hitachi EX-120	1
2	Автокран	KC45719-5A	1
3	Автосамосвал КамАЗ-5511, N=176кВт(240л.с.)	КамАЗ-5511	2
4	Экскаватор-погрузчик	Komatsu WB97R-5	1

01-20-02-НК

Лист

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

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
5	Отбойный молоток		1
6	Генератор 400В, 60 кВт	ТСС АД-60С-Т400-1РМ19 400В	1
7	Бульдозер	ДТ-75	1
8	Компрессор	ЗИФ-СВЭ 6,3/0,7Э	1
9	Насос «Гном»	10-10Т	1
10	Пневматическая трамбовка	HONDA LT6004	1
11	Автогудронатор	ДС-142Б/АГ-7,5	1
12	Асфальтоукладчик	VOGELE SUPER 1203	1
13	Асфальтовый каток	RV-2.0 DD	1
14	Машина фрезервальная (ширина обработки 500мм)	SCHWAMBORN BEF 320 VX	1
15	Копровый агрегат на базе трактора	С-878	1
16	Лебедки ручные и рычажные с тяговым усилием до 9.81кН		1
17	Погрузчики, грузоподъемность 5т		1
18	Нарезчики швов		1
19	Перегружатели асфальтовой смеси, емкость бункера до 25т		1
20	Машины поливомоечные 6000л		1
21	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1.5т		1
22	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические		1

Hitachi EX-120 – Экскаватор полноповоротный гидравлический гусеничный:

- емкость ковша 0,66 куб.м.,
- радиус копания 7,9-8,74м,
- глубина копания 8,35-8,88м.

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

- емкость платформы 7,20 куб.м.,
- грузоподъемность 10 т,
- рабочий цикл самосвала 3,39 час.
- производительность самосвала по вывозу 2,08 куб.м./час.

Автокран КС 45719-5А:

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

Экскаватор-погрузчик Komatsu WB97R-5:

- глубина копания 4,84-6,46 м,
- высота выгрузки 4-5,15 м

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

01-20-02-НК

Лист

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

*Расчет временного электроснабжения:*

Расчет временного электроснабжения заключается в определении потребной мощности источника электроэнергии.

N п/п	Наименование машин	Марка	Кол-во	Мощность э/двигателя, кВт	
				На 1	На все
1	Компрессор	ЗИФ-СВЭ 6,3/0,7Э	1	43	43
2	Сушилка в бытовке (масляная)	-	1	4	4
<b>Итого:</b>					<b>47</b>

Заключение: Генератор ТСС АД-60С-Т400-1РМ19 400В 60кВт обеспечит необходимой мощностью.

*Потребность в воде:*

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,375 + 0,012 = 0,387 \text{ л/с}$$

Источник воды на производственные и хоз. нужды – подвозимая вода в автоцистерне. Питьевая вода – привозимая бутилированная, соответствующая нормам.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где  $q_n = 500$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды;

$$Q_{пр} = 1,2 * \frac{500 * 6 * 1,5}{3600 * 8} = 0,1875 \text{ л/с}$$

$$0,1875 \text{ л/с} * 2 \text{ смены} = 0,375 \text{ л/с}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 * 6 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0}{60 * 45} = 0,006 + 0 = 0,006 \text{ л/с}$$

$$0,006 \text{ л/с} * 2 \text{ смены} = 0,012 \text{ л/с}$$

Объем воды на проведение гидравлического испытания  $V_{гидр}$ , м<sup>3</sup>:

$$V_{гидр} = n * L * R^2 * 3,14$$

01-20-02-НК

Лист

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

Где n – количество испытаний

L – длина трубопровода

R – радиус трубы

$$V_{\text{гидр}} = 2 \cdot 170 \cdot 0,16^2 \cdot 3,14 = 27,33 \text{ м}^3$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$ .

Пожаротушение на период строительства производить от существующих пожарных гидрантов, расположенных на городских сетях водопровода.

*Определение потребностей во временных зданиях и сооружениях:*

N п/ п	Наименован ие	Мах кол-во рабочи х	% пользо в помещ .	Расчет кол-во рабочи х	Норм а на 1 раб. м <sup>2</sup>	Потреб площад ь	Принят ая площад ь	Наименован ие
1	Контора	6	8	2,08	4	8,33	27	Бытовка (9x3)
2	Гардеробная	6	100	6	0,7	4,2		
3	Умывальная	6	100	6	0,2	1,2		
4	Сушиллки	6	100	6	0,2	1,2		
5	Помещение для приема пищи	6	50	3	1,0	3,0		
6	Биотуалет	6	100	6	0,1	0,6	2,25	1,5x1,5x2,5

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)**

Строительство наружных сетей водоотведения потребует участия субподрядных организаций, имеющих опыт и необходимую оснастку для выполнения предстоящих объемов 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 сети водоотведения см. в «Календарный план производства работ» «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

01-20-02-НК

Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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:

- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- подготовительные работы (перебазировка к месту производства работ строительной техники, разбивка и т.п.);
- шурфовка и подвеска/демонтаж существующих трубопроводов;
- шурфовка и подвеска/демонтаж существующих кабельных линий;
- разработка траншеи для устройства трубопровода сети К1 и перевозка грунта;
- прокладка труб НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000.;
- монтаж колодцев сетей К1;
- устройство врезки в существующую сеть;
- испытание трубопровода;
- обратная засыпка;
- устройство благоустройства.

Подготовительные работы:

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

Участки производства строительно-монтажных работ во избежание доступа посторонних лиц необходимо оградить временным защитным ограждением высотой не менее 1,2 м, обшитым профилированным листом синего цвета 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.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-20-02-НК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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 Hitachi EX-200, или другим с аналогичными характеристиками, оборудованным обратной лопатой, с емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>, а также вручную в труднодоступных местах и в охранных зонах действующих коммуникаций.

Разработка грунта производится в автосамосвал с последующей перевозкой на полигон. Обратная засыпка осуществляется ПГС.

Выравнивание дна траншеи производится с помощью доработки вручную.  
Для укладки труб НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000. разработать траншею с шириной основания 800мм, для устройства колодцев разработать котлованы размерами по низу 2000х2000мм.

*Устройство трубопроводов:*

Трассы для сетей водоотведения должны быть подготовлены к началу прокладки в объеме: 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 1 прокладывается трубами НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000.открытым способом, с частичным укреплением стенок траншеи на участках близкого прохождения с сужествующими ЭС. Длина сети К1 – 170м.

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 водоотведения производить с помощью автомобильного крана 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.

Участки сети К1, при пересечении с существующей теплотрассой выполнить в футляре из трубы Роском PRAGMA D343.

При пересечении траншеи с существующими кабельными трассами, проектом предусматривается подвеска кабельной линии на двутавре №14 с устройством короба из пиломатериала, подвеску осуществить проволокой  $d=6,5$  двумя ветками с шагом один метр.

Устройство колодцев:

Проектом предусматривается монтаж 9 колодцев, диаметром 1000 и 1500мм.

Монтаж колодцев 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», ГОСТ 8020-90. Монтаж элементов колодцев производить с помощью автомобильного крана.

*Обратная засыпка:*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	предусматривается подвеска кабельной линии на двутавре №14 с устройством короба из пиломатериала, подвеску осуществить проволокой d=6,5 двумя ветками с шагом один метр.						
			<u>Устройство колодцев:</u> Проектом предусматривается монтаж 9 колодцев, диаметром 1000 и 1500мм. Монтаж колодцев 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», ГОСТ 8020-90. Монтаж элементов колодцев производить с помощью автомобильного крана.						
			<u>Обратная засыпка:</u>						
						01-20-02-НК			Листм
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



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 20 Мпа и более) непучинистым грунтом в соответствии с СП 45.13330.2017. Обратную засыпку вести бульдозером (перемещение грунта – 10 м).

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».

Время проведения работ предусматривается в 2020г. Срок проведения работ 38 рабочих дней.

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:

- геодезическая разбивка оси трассы;

01-20-02-НК

Лист

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- зачистка дна траншей с осмотром свойств грунта;
- устройство песчаного основания;
- укладка труб;
- устройство колодцев;
- заделка труб в стенах колодцев с обеспечением герметичности и водонепроницаемости;
- засыпка трубопроводов и уплотнение грунта;
- обратная засыпка траншей.
- благоустройство

**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**

Объект строительства проходит по жилой зоне в Кировском районе г. Перми.

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;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-20-02-НК						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- 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 строительного-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 строительные-монтажные работы выполнять в полном соответствии с ППР.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-20-02-НК	Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

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:*

Минимальный состав бригады для монтажа наружных трубопроводов диаметром 400 мм согласно СП 31.13330.2012

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

N = 7 человек

#### *Расчет площадей приобъектных складов:*

N п/п	Наименование стр. материалов	Ед. изм.	Потребность	Полез. площ. м <sup>2</sup>	k	Расчет площ. м <sup>2</sup>	Тип склада
1	Песок	м <sup>3</sup>	116,09	58,042	1.2	69,654	Открыт
2	Труба НПВХ 160х4,7мм S8, ГОСТ 51613-2000.	м	167,52	9.6	1.2	11.52	Открыт
ИТОГО:						81,174	

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

Рабочие на стройплощадку будут доставляться ежедневно автобусом.

На стройплощадке расположен бытовой городок.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

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

						01-20-02-НК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 обязательен 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 обогрева 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

01-20-02-НК

Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Нормативная продолжительность строительства объекта определена расчетом с использованием СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

$$T = \frac{Q_{\text{общ}}}{N * n}, \text{ где:}$$

T – продолжительность строительства,

N – количество человек,

n – 8 часов смена,

$Q_{\text{общ}}$  - общая трудоемкость,

$T=2100/(7*8)=37.5$  принимаем 38 дней, в том числе:

3 дня – подготовительный период

1 день – сдача объекта

**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;
- применение готовых мастик для гидроизоляционных работ;
- 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

При проведении работ по строительству сети будут образованы отходы. Виды и объемы основных отходов определены в соответствии с «Проектом организации строительства» (ПОС) согласно объемам работ, с учетом нормативов образования отходов в строительстве по РДС 82-202-96. Часть материалов для устройства траншей согласно разделу «ПОС» многократной оборачиваемости. Объемы бытовых отходов определены 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.) и составляют:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-20-02-НК						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный):

Среднегодовая норма накопления на 1-го работника, т/год $C_{год}$	Численность работающих, человек	Количество рабочих дней $k$	Количество месяцев в году	Количество образования отходов, т $P_{ТБО} = C_{год} \times N \times k$
0,1174	7	38	12	2,117 м <sup>3</sup> /0,125 т

$$m = 117,4/250 \times 38 \times 7 = 157,78 \text{ кг} = 0,125 \text{ т}$$

$$V = 1,99/250 \times 38 \times 7 = 2,117 \text{ м}^3$$

№ п/п	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во использ. Мат-ов	Нормы отходов, %	Кол-во отходов, т
1	Бытовые отходы	т	0,125	100	0,125
2	Избытки грунта	т	3550.65	100	3550.65
3	Отходы бетона	м3	13,04	2	0,26
4	Отходы бетона (при пробивке проходов в колодцы)	м3	0,092	100	0,23
5	Лом бортовых камней	т	20.88	100	20.88
6	Отходы строительного щебня незагрязненные (строительство)	т	175,77	2	3,515
7	Лом а/бетона (демонтаж)	т	127	100	127
8	Лом а/бетона (строительство)	т	129,63	2	2,6
9	Отходы строительного щебня незагрязненные (демонтаж)	т	175,77	100	175,77
	Итого:				3881,03

При строительстве объекта образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Отходы	Количество, т	Количество, м <sup>3</sup>	Размещение
-------	--------	---------------	----------------------------	------------

01-20-02-НК

Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №			
6	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий					83,41	39,72	Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.	
7	Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня					20.88	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО) Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41 км	
8	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный						2,117	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны	
						01-20-02-НК			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	3550.65	2088.619	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
2	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (при монтаже)	0,26	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
3	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (демонтаж колодца, в том числе пробивка отверстия в стене колодца)	0,23	0,092	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
4	Отходы строительного щебня незагрязненные (строительство)	3,515	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
5	Лом асфальтобетонных конструкций при монтаже	2,6	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
6	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83,41	39,72	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
7	Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	20.88	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО) Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41 км
8	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный		2,117	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны

01-20-02-НК

Лист



		0.125		(полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
9	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий(фрезерование)	43,6	22,02	<i>Вывоз строительного мусора до 25 км (асф.крошка, после фрезерования на Фрезеровщиков,50)</i>
10	Отходы строительного щебня незагрязненные (демонтаж)	175,77	-	ПМУП «Полигон» на захоронение Пермский край, Пермский р-н, дер. Сафроны (полигон ТБО). Реквизиты лицензии: 059-00052 от 11.08.2011 г. Расстояние перевозки 41км.
ИТОГО:		3881,03		

\*Вывоз отходов для размещения (захоронения) предусмотрен на полигон «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](http://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 и для окружающей среды	Технологические процессы как источники образования отходов
1	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Прочие сыпучие материалы	5	Разработка грунта
2	Лом бетонных изделий, отходы бетона	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	5	Пробивка отверстий,
3	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Кусковая форма	5	Благоустройство
4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	4	Благоустройство
5	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	Смесь твердых материалов (включая	4	Жизнедеятельность строителей

01-20-02-НК

Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

			волокна) и изделий		
6	Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	8 21 101 01 21 5	Кусковая форма	5	Производство работ + благоустройство

- Нормативы платы за размещение 1 тонны отходов приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 г. № 38.
- Объемы и состав отходов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при производстве работ с учетом фактического объема работ и расхода материалов.

**Расчет платы за размещение отходов (негативное воздействие на окружающую среду)**

Класс опасности отхода	Наименование отхода	Ед. изм.	Образовалось за отчетный период в собств. производстве	Размещено в отчетном периоде	Норматив платы за размещение отходов в пред. устан. лимита, руб./тонн	Сумма платы, руб. (без НДС)
5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	т	3550,65	3550,65	18.69	66361.65
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона	т	0.49	0.49	18.69	9,15
5	Отходы строительного щебня	т	179,28	179,28	18.69	3350,83
4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	т	86	86	716.26	61598,36
5	Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	т	20,88	20,88	18.69	390,25

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

						01-20-02-НК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0.125	0.125	95.00	11.88
Всего				3837,43		<b>131722,12</b>

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

Стоимость услуг на захоронение отходов. Всего отходов на захоронение – 3837,43т.

- Захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности – 0,125т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0,125т \* 858,40 руб. = 107,3 руб. с учетом НДС.

- Захоронение грунта V класса опасности – 3550.65 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 760 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 3550.65\* 760 руб. = 2698494руб. с учетом НДС.

- Захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона – 0.49 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 760 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 0.49\* 760 руб. = 372,4 руб. с учетом НДС.

- Захоронение лома бортовых камней – 20,88т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 760 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 20.88 \* 760 руб. = 15868.8 руб. с учетом НДС.

- Захоронение отходов строительного щебня – 179,28 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 760 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 179,28 \* 760 руб. = 136252,8 руб. с учетом НДС.

- Захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 86 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 760 р. за 1 т отходов производства, включая НДС). Затраты составят: 86 т \* 760 руб. = 65360 руб. с учетом НДС.

1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	107,3 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение грунта V класса опасности	2698494 руб. с НДС
3	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (по расценкам полигонов и спец. организаций)	372,4 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение лома бортовых камней	15868,8 руб. с НДС
5	Затраты на захоронение отходов строительного щебня	136252,8 руб. с НДС
6	Затраты на захоронение лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	65360 руб. с НДС
7	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	<b>131722,12</b> руб. без НДС

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожарная безопасность в проекте «Проектирование сети водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-200 мм по ул. Адмирала Макарова и от существующей сети водоснабжения Д-300мм по ул. Судозаводская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Адмирала Ушакова, 15 (1,2 этап)» обеспечивается выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-20-02-НК				

ленных 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 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, является участок канализации Д160 мм.

По ФЗ РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» канализация, служащая для транспортировки бытовых стоков не является пожароопасным объектом.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
01-20-02-НК						Лист

## 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 канализации, не являются пожароопасными. Технологическая среда рассматриваемой канализации относится к пожаробезопасной.

### 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.

### 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 канализации могут размещаться в пределах поперечных профилей улиц и дорог; в пределах обочин; под тротуарами или разделительными полосами в коллекторах, каналах или тоннелях; в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-20-02-НК	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

разделительных полосах. Прокладка подземных инженерных сетей может предусматриваться совмещенной в общих траншеях, тоннелях для канализации и других инженерных сетей.

Согласно таблице 14; 15 СП 42.13330.2011, требования пожарной безопасности при назначении расстояния по горизонтали от подземных инженерных сетей канализации 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.

### **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.

### **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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-20-02-НК		Лист

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-20-02-НК		Лист	