

# **ООО «ПермСетьПроект»**

Юридический адрес: 614014, г. Пермь, ул. 1905 года, 6  
Почтовый адрес: 614014, 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) 274-28-11, 274-09-08

---

**Перекладка участка сети канализации по  
ул.Овчинникова у ж/д №19 по ул.Кисловодская (КК с  
отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д №16 по  
ул.Овчинникова (КК с отм. 122,40/118,81) г. Пермь**

**Рабочая документация**

**Шифр 01-12-31 НК**

**Том I**

Директор  
Главный инженер проекта

Дорофеев С.Г.  
Павлов В.В.

**г. Пермь 2012 г.**

Согласовано

## ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Инв. №. подл.	Подп.						01-12-31НК.ПЗ		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	
Инв. №. подл.	Подп.	Разраб.	Тарасов Д. С.			Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д №19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 1124,00/120,85) до коллектора д=400 мм у ж/д №16 по ул. Обчинникова (КК отм. 122,40/118,81)я	Стадия	Лист	Листов
		Проб.					Р	1	18
		Н. контр.					000 «ПермСетьПроект»		
		ГИП	Павлов В.В.						
		Утв.							

## 2.3. Градостроительный план участка.

Обоснование площади отводимых земель под строительство выполнено согласно:

-технических условий на строительство;

-СНиП 02.07.01-89\* Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений (Утвержден Постановлением Госстрой СССР 16.05.1989 г. №78).

## 3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района.

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях от "ВерхнекамТИСИЗ" :

**В геоморфологическом** отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной левобережной террасе р.Камы, осложненной долиной р. Данилихи, протекающей в 0,3км северо-восточнее проектируемой трассы.

Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).

**В геологическом** строении участка принимают участие четвертичные техногенные, аллювиальные, элювиальные и пермские отложения. Коренные породы залегают на глубине 11,5 -- 17,5м (отметки 105,3 - 116,45м).

Геолого-литологический разрез до глубины 10,5м следующий (сверху вниз):

### Четвертичные отложения - Q

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2м.

**Техногенные отложения - (tQ)** Насыпной грунт представлен суглинком серовато- коричневым, темно-коричневым тугопластичным, с включениями шлака, щебня от 10 - 20%. Грунт отсыпан сухим способом. Мощность 0,5-2,4м. (арх.3522).

### Аллювиальные отложения -- aQ

**Суглинок** коричневый, серовато-коричневый, от тугопластичного до текучего, участками полутвердый -- скв.6 (арх.3272), с линзами глины, песка мелкого водонасыщенного, супеси, в нижней части слоя с частыми прослоями и линзами песка мелкого водонасыщенного, супеси (переслаивание), с гравием и галькой до 10-15%. **Вскрыт всеми скважинами** в интервалах от 0,45 до 10,0м и более. Вскрытая мощность до 10.5м.

Скважиной №1(арх.4091) в интервалах 0,5-2,5 и 6,5-8,7м встречен суглинок с органическим веществом.

В суглинке возможен песок пылеватый коричневатого-серый, коричневый маловлажный, средней плотности и плотный. Встречен скважинами (арх.2552, 3272, 1612) примерно в 100м западнее проектируемого участка под техногенными отложениями. Мощность 0,5-3,5м.

Супесь желтовато - коричневая, коричневая, пластичная. Встречена в суглинках скважинами (арх.2552, арх.2739) западнее проектируемого участка. Мощность 1,5-2.4м

Песок мелкий водонасыщенный средней плотности и плотный, в виде прослоев в суглинках. Мощность 0.6м.

**Гидрогеологические условия** В период изысканий (апрель 1991 года(арх. 3522)) на участке встречен водоносный горизонт грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях. Водовмещающими породами служат суглинки, пески, гравийные грунты. Коэффициент фильтрации суглинков по данным 2 экспресс - откачек составляет 0.02м/сут., по данным изысканий прошлых лет (арх.2411, 2552, 3369) -- 0.02-0,055м/сут. Коэффициент фильтрации песка по данным изысканий прошлых лет (арх.2411)4,4м/сут. установившийся уровень отмечен на глубинах 1,1-4,5м (отметки 123,15-126,85м).

По данным изысканий в декабре 2001г.(арх.425 8) установившийся уровень отмечен на глубинах 1,2-4.4м (отметки 118,85-122,1м)

По условиям подтопляемости подземными водами участок изысканий относится к подтопленным территориям с глубиной залегания подземных вод **менее 2м** от поверхности земли. ("Отчет о комплексных инженерных изысканиях с целью изучения процесса подтопления территории г.,Перми", "ВерхнекамТИСИЗ",1985, арх.2791).

Согласно приведенным химанализам, СНиП 2.03.11-85 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью (скв.2а) по отношению к бетону нормальной проницаемости к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивны.

По данным изысканий прошлых лет (арх.3272) подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью к бетону нормальной проницаемости ( CO2 агр. 70мг/л).

Согласно «Рекомендациям по обеспечению устойчивости фундаментов в условиях морозного пучения на Урале» (Свердловск, 1974) нормативная глубина промерзания насыпных грунтов составляет 2.7 м от поверхности земли, глинистых грунтов - 1.9 м.

Согласно п. 2.136 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», М., 1986, суглинки относятся к сильнопучинистым грунтам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>изысканиях с целью изучения процесса подтопления территории г.Перми , Верхнекам ГИСИЗ ,1983, арх.2/71).</p> <p>Согласно приведенным химанализам, СНиП 2.03.11-85 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью (скв,2а) по отношению к бетону нормальной проницаемости к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивны.</p> <p>По данным изысканий прошлых лет (арх.3272) подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью к бетону нормальной проницаемости ( CO2 агр. 70мг/л).</p> <p>Согласно «Рекомендациям по обеспечению устойчивости фундаментов в условиях морозного пучения на Урале» (Свердловск, 1974) нормативная глубина промерзания насыпных грунтов составляет 2.7 м от поверхности земли, глинистых грунтов - 1.9 м.</p> <p>Согласно п. 2.136 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», М., 1986, суглинки относятся к сильнопучинистым грунтам.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ		Лист
								2

01-12-31НК.ПЗ

- 2,2 м от поверхности земли;.

## 500-550 MM

Среднегодовая скорость ветра 3-4м/сек.

МИНУС 39°С

- нормативное значение ветрового давления

Существующая сеть канализации выполнена из чугунных и керамических труб Ду200 мм. Проект предусматривает прокладку параллельно существующей сети канализации участка из труб «Прага» д=200 мм и д=300 мм. При отсутствии нормативных уклонов на проектируемом трубопроводе конечная точка врезки перенесена напротив ж/д №17 по ул. Мильчакова.

Начальная и конечная точка трассы предусмотрены техническим заданием на проектирование. Уклоны на сети соответствуют нормативам СНиП.

1. Площадь участка строительства- 1949 кв. м
2. Протяженность трассы– 346,11м.
3. Профиль трассы по отметкам существующей сети.

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

8.1.Земельный участок под временное пользование на период строительства состоит частично из городских земель и частично из участков обременений на ранее предоставленный земельный участок. Земельный участок расположен вдоль существующей сети водоотведения по ул. Овчинникова. Размер участка определен согласно СНиП 02.07.01-89\* Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений. Площадь участка составляет 1949 кв. м. Нарушение элементов благоустройства участка будет вызвано земляными работами в местах

Инв. №. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. Площадь участка строительства- 1949 кв. м 2. Протяженность трассы– 346,11м. 3. Профиль трассы по отметкам существующей сети.			
<b>7. Сведения о земельном участке, изымаемого во временное (на период строительства) пользование.</b>						
<p>8.1.Земельный участок под временное пользование на период строительства состоит частично из городских земель и частично из участков обременений на ранее предоставленный земельный участок. Земельный участок расположен вдоль существующей сети водоотведения по ул. Овчинникова. Размер участка определен согласно СНиП 02.07.01-89* Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений. Площадь участка составляет 1949 кв. м. Нарушение элементов благоустройства участка будет вызвано земляными работами в местах</p>						
						01-12-31НК.ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						3



расположения колодцев и земляными работами по замене участка канализации в районе ул. Овчинникова. Границы участка предоставлены в приложении к проекту полосы отвода.

8.2. Земля проектируемого участка относится к категории земель крупных городов.

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

## 8. Описание принципиальных проектных решений обеспечивающих надежность сети канализации.

В соответствии с техническим заданием на проектирование на укладку сети канализации  $D=200$  мм для повышения надежности и эффективности работы сети водоотведения принято решение о перекладке участка канализации трубами «Прага»  $d=200$  мм с заменой колодцев. Проектируемая сеть канализации пересекает существующие сети  $d=200$  мм и поэтому от КК11 предусмотрено увеличение диаметра трубопровода до 300 мм из труб «Прага».

Производство работ предусмотрено последовательной реконструкцией участков канализации от колодца до колодца.

Время проведения работ предусматривается в 2013 г. Срок проведения работ 60 календарных дней.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						01-12-31НК.ПЗ				Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## Раздел 2

### Проект полосы отвода

#### 1. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта реконструкции.

1.1 Участок сети канализации Ду200 мм расположен в Дзержинском районе по ул.Овчинникова от ж/л №19 до ж/д №17 по ул. Мильчакова г.Перми. Участок проектируемой сети прокладывается параллельно существующей трассе Ду200.

Проект разработан для улучшения работы сети канализации за счет нормативных уклонов и скоростей движения стоков по трубопроводу.

Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).

##### 1.1. Краткая климатическая характеристика.

Район работ относится к IV - климатическому подрайону.

Расчетная зимняя температура воздуха для отопления

- минус 36°C.

Нормативная глубина промерзания:

- для насыпных грунтов

- 2.5 м от поверхности земли;

- для глин

- 1.8 м от поверхности земли;

- для песков мелких

- 2,2 м от поверхности земли;

Климат района континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

Средняя температура января составляет

минус 16°C.

Абсолютный минимум

минус 46°C.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0 °C

составляет 169 суток

Среднегодовая температура наружного воздуха

+0,1°C

Количество осадков, выпадающих за год

500-550 мм

В течении года преобладающие ветры – юго-западные,

зимой увеличивается повторяемость юго-восточных и южных направлений,

летом – юго-западных направлений.

Среднегодовая скорость ветра 3-4м/сек.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП 2.01.07-85\*

«Нагрузки и воздействия» объект находится в следующих климатических условиях:

- район строительства – IV;

- расчетное значение средней температуры наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки

минус 36°C

- наиболее холодных суток

минус 39°C

- продолжительность отопительного периода

243 дня

- расчетное значение веса снегового покрова

Sg = 2,0 кПа

- нормативное значение ветрового давления

Wo = 0,3 кПа

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-12-31НК.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						5

## 6

## Раздел 3

## Технологические и конструктивные решения.

1. Участок сети канализации Ду200 мм расположен в Дзержинском районе по ул. Овчинникова от ж/л №19 до ж/д №17 по ул. Мильчакова г.Перми. Участок проектируемой сети прокладывается параллельно существующей трассе Ду200. Проектируемая сеть канализации пересекает существующие сети  $d=200$  мм и поэтому от КК11 предусмотрено увеличение диаметра трубопровода до 300 мм из труб «Прага».

Проект разработан для улучшения работы сети канализации за счет нормативных уклонов и скоростей движения стоков по трубопроводу.

Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).

Трасса канализации проходит вдоль улицы Овчинникова по жилому кварталу и характеризуется наличием жилых построек и элементов благоустройства в виде асфальтового покрытия и газона. Абсолютные отметки участка 97,20-106,67м (в системе высот г.Перми)

## 2. Краткая климатическая характеристика.

Район работ относится к IV - климатическому подрайону.

Расчетная зимняя температура воздуха для отопления

- МИНУС 36°С.

Нормативная глубина промерзания:

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| - для насыпных грунтов | - 2,5 м от поверхности земли; |
| - для глин             | - 1,8 м от поверхности земли; |
| - для песков мелких    | - 2,2 м от поверхности земли; |

Климат района континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

Средняя температура января составляет

МИНУС 16°С.

**Абсолютный минимум**

минус 46°C.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0 °С

составляет 169 суток

Среднегодовая температура наружного воздуха

+0,1°C

Количество осадков, выпадающих за год

500-550 MM

В течении года преобладающие ветры – юго-западные, зимой увеличивается повторяемость юго-восточных и южных направлений, летом – юго-западных направлений.

Среднегодовая скорость ветра 3-4м/сек.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП 2.01.07-85\*

«Нагрузки и воздействия» объект находится в следующих климатических условиях:

- район строительства – IV;
- расчетное значение средней температуры наружного воздуха:

- |   |         |              |
|---|---------|--------------|
| - наиболее холодной пятидневки              |         | минус 36°С   |
| - наиболее холодных суток                   |         | минус 39°С   |
| - продолжительность отопительного периода   | 243 дня |              |
| - расчетное значение веса снегового покрова |         | Sg = 2,0 кПа |
| - нормативное значение ветрового давления   |         | Wo = 0,3 кПа |

### 3. Инженерно-геологическая характеристика.

**В геоморфологическом** отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной левобережной террасе р. Камы, осложненной долиной р. Данилихи, протекающей в 0,3 км северо-восточнее проектируемой трассы.

Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).

Взам. инв. №	- наиболее холодных суток					минус 39 °С					
	- продолжительность отопительного периода					243 дня					
Подп. и дата	- расчетное значение веса снегового покрова					Sg = 2,0 кПа					
	- нормативное значение ветрового давления					Wo = 0,3 кПа					
Инв. № подл.	3. Инженерно-геологическая характеристика.										
	В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной левобережной террасе р.Камы, осложненной долиной р. Данилихи, протекающей в 0,3км северо-восточнее проектируемой трассы. Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ					
						Лист					
						7					

В **геологическом** строении участка принимают участие четвертичные техногенные, аллювиальные, элювиальные и пермские отложения. Коренные породы залегают на глубине 11,5 -- 17,5м (отметки 105,3 - 116,45м).

Геолого-литологический разрез до глубины 10,5м следующий (сверху вниз):

#### **Четвертичные отложения - Q**

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2м.

**Техногенные отложения - (tQ)** Насыпной грунт представлен суглинком серовато- коричневым, темно-коричневым тугопластичным, с включениями шлака, щебня от 10 - 20%. Грунт отсыпан сухим способом. Мощность 0,5-2,4м. (арх.3522).

#### **Аллювиальные отложения -- aQ**

**Суглинок** коричневый, серовато-коричневый, от тугопластичного до текучего, участками полутвердый -- скв.6 (арх.3272), с линзами глины, песка мелкого водонасыщенного, супеси, в нижней части слоя с частыми прослоями и линзами песка мелкого водонасыщенного, супеси (переслаивание), с гравием и галькой до 10-15%. **Вскрыт всеми скважинами** в интервалах от 0,45 до 10,0м и более. Вскрытая мощность до 10.5м.

Скважиной №1(арх.4091) в интервалах 0,5-2,5 и 6,5-8,7м встречен суглинок с органическим веществом.

В суглинке возможен песок пылеватый коричневатого-серый, коричневый маловлажный, средней плотности и плотный. Встречен скважинами (арх.2552, 3272, 1612) примерно в 100м западнее проектируемого участка под техногенными отложениями. Мощность 0,5-3,5м.

Супесь желтовато - коричневая, коричневая, пластичная. Встречена в суглинках скважинами (арх.2552, арх.2739) западнее проектируемого участка. Мощность 1,5-2.4м

Песок мелкий водонасыщенный средней плотности и плотный, в виде прослоев в суглинках. Мощность 0.6м.

**Гидрогеологические условия** В период изысканий (апрель 1991 года(арх. 3522)) на участке встречен водоносный горизонт грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях. Водовмещающими породами служат суглинки, пески, гравийные грунты. Коэффициент фильтрации суглинков по данным 2 экспресс - откачек составляет 0.02м/сут., по данным изысканий прошлых лет (арх.2411, 2552, 3369) -- 0.02-0,055м/сут. Коэффициент фильтрации песка по данным изысканий прошлых лет (арх.2411)4,4м/сут. установившийся уровень отмечен на глубинах 1,1-4,5м (отметки 123,15-126,85м).

По данным изысканий в декабре 2001г.(арх.425 8) установившийся уровень отмечен на глубинах 1,2-4.4м (отметки 118,85-122,1м)

По условиям подтопляемости подземными водами участок изысканий относится к подтопленным территориям с глубиной залегания подземных вод менее 2м от поверхности земли. ("Отчет о комплексных инженерных изысканиях с целью изучения процесса подтопления территории г.,Перми", "ВерхнекамТИСИЗ",1985, арх.2791).

Согласно приведенным химанализам, СНиП 2.03.11-85 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью (скв,2а) по отношению к бетону нормальной проницаемости к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивны.

По данным изысканий прошлых лет (арх.3272) подземные воды обладают слабой углекислотной агрессивностью к бетону нормальной проницаемости ( CO2 агр. 70мг/л).

Согласно «Рекомендациям по обеспечению устойчивости фундаментов в условиях морозного пучения на Урале» (Свердловск, 1974) нормативная глубина промерзания насыпных грунтов составляет 2.7 м от поверхности земли, глинистых грунтов - 1.9 м.

Согласно п. 2.136 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», М., 1986, суглинки относятся к сильнопучинистым грунтам. Проект предусматривает замену существующей канализационной сети открыты методом по ул. Овчинникова, от ж/д по ул.Кисловодская,19 до коллектора д=400мм Овчинников

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №							
						01-12-31НК.ПЗ				Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## Раздел 4

### Проект организации строительства.

1. Участок сети канализации Ду200 мм расположен в Дзержинском районе по ул.Овчинникова от ж/л №19 до ж/д №17 по ул. Мильчакова г.Перми. Участок проектируемой сети прокладывается параллельно существующей трассе Ду200. Проектируемая сеть канализации пересекает существующие сети д=200 мм и поэтому от КК11 предусмотрено увеличение диаметра трубопровода до 300 мм из труб «Прага».

Проект разработан для улучшения работы сети канализации за счет нормативных уклонов и скоростей движения стоков по трубопроводу.

Площадка ровная с уклоном в северном направлении в сторону р. Данилихи. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 122,15-124,0м (в системе высот г. Перми).

Трасса канализации проходит вдоль улицы Овчинникова по жилому кварталу и характеризуется наличием жилых построек и элементов благоустройства в виде асфальтового покрытия и газона. Абсолютные отметки участка 97,20-106,67м (в системе высот г.Перми)

2. Размер участка определен согласно СНиП 02.07.01-89\* Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений. Площадь участка составляет 1949 кв. м. Проект не предусматривает из-за стесненности площадок для временного складирования грунта, весь грунт вывозится на полигон хранения ТБО. Норма запаса материалов - на 1 смену.

3. Участок канализации, подлежащий перекладке, расположен по ул. Овчинникова в Дзержинском районе г. Перми, подъезд к площадке осуществляется по действующим городским автодорогам с асфальтовым покрытием, работ по устройству временных подъездов за территорией площадки не предусмотрено.

4. Обеспечение строительной площадки энергоресурсами – от переносных электростанции 6 квт, сжатым воздухом - от компрессора 10м3/мин, водой на хоз-питьевые нужды – вода привозная. Наружное пожаротушение выполнить от комплектных к установкам и механизмам огнетушителей.

Питание рабочих – в учреждениях общественного питания города. Бытовые помещения инвентарные, передвижные, сборно-разборные. Все строительно-монтажные работы вести строго соблюдая указания СНиП 12-03-99, СНиП 12-04-2002 «Техника безопасности часть1, 2» и СНиП 12-01-2004.

#### 4. Общая организация строительства

При разработке проекта организации строительства были использованы следующие документы и исходные данные:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
  - 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»;
  - СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
  - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
  - СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
  - СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
  - СНиП 21-01-99 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
  - ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ»;
  - ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
  - СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
  - СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий»;
  - Инструкция «Монтаж и ввод в эксплуатацию комплектных насосных станций»;
- Чертежи проекта в соответствующих разделах.

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие мероприятия и работы:

- разработка проекта производства работ (ППР) производства строительно-монтажных работ (СМР);
- размещение заказов на поставку материалов, оборудования;
- размещение заявок на отпуск местных строительных материалов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>• СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;</li><li>• СНиП 21-01-99 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;</li><li>• ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ»;</li><li>• ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;</li><li>• СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;</li><li>• СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий»;</li><li>• Инструкция «Монтаж и ввод в эксплуатацию комплектных насосных станций»;</li></ul> <p>Чертежи проекта в соответствующих разделах.</p> <p>Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.</p> <p><u>В подготовительный период</u> выполняются следующие мероприятия и работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• разработка проекта производства работ (ППР) производства строительно-монтажных работ (СМР);</li><li>• размещение заказов на поставку материалов, оборудования;</li><li>• размещение заявок на отпуск местных строительных материалов;</li></ul>						
			01-12-31НК.ПЗ						Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- обследование трассы и определение по местности условий производства работ;
- создание опорной геодезической сети с закреплением разбивочных осей;
- обеспечение участков работ противопожарным инвентарем и средствами связи;
- создание складского хозяйства;
- установка планов пожарной защиты объекта, пожарных щитов;
- обеспечение строительства водой из автоцистерн, электроэнергией – от передвижных установок (обеспечить освещенность рабочих мест при монтаже не менее 30лк), временная связь – сотовая;
- обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки колес самоходной техники;
- устройство временных проездов;
- устройство временных объездных дорог, уширений существующих проездов;
- монтаж временных инвентарных административно-бытовых зданий и сооружений.
- оборудование трубосварочной базы для обслуживания строительства;
- ограждение участков работ с выставлением дорожных знаков на стойки из стальной трубы 89х3,5 L=3,00м
- Вырубка деревьев 20 шт.

В основной период выполняются все работы, связанные с монтажом, демонтажом, укладкой, испытанием, сдачей в эксплуатацию.

## 6. Методы производства основных строительного-монтажных работ

В основу выполнения строительного-монтажных работ приняты следующие положения: работы выполняет строительная организация, обеспеченная необходимыми кадрами строителей, строительными механизмами, подсобно-вспомогательными предприятиями стройиндустрии и строительными материалами.

Принятые марки машин, типы и количество ведущих машин подобраны применительно к конкретным условиям производства работ.

При выборе методов производства работ учтена оснащенность подрядчика строительными машинами и механизмами.

Рабочие на место строительства доставляются автотранспортом генподрядчика.

Все работы вести в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и в соответствии с технологическими картами, разработанными в проекте производства работ (ППР).

В зоне действия монтажного крана размещать два контейнера (ящика) для отходов и мусора. Мусор и отходы отвозить на организованный полигон ТБО.

Деревья, попадающие в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами.

Доставка материалов, конструкций и изделий производится автотранспортом.

Для движения автотранспорта вдоль трассы предусматривается использование постоянных автодорог, а при удаленности участков работ от существующих проездов выполнять устройство временных притрассовых дорог с щебеночным покрытием.

До начала прокладки трубопроводов через существующие дороги выполнять устройство объездных дорог с покрытием из дорожных железобетонных плит.

У выездов с участков работ на существующие дороги предусматривать площадки для чистки колёс автотранспорта.

Территорию работ ограждать. Все временное ограждение участков производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.

В зоне производства работ размещать два контейнера (ящика) для отходов и мусора. Мусор и отходы отвозить на организованный полигон ТБО.

Рытье котлованов при прокладке канализации производить экскаватором Hitachi EX-120, емкость ковша 0,4 м<sup>3</sup>.

Грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта на организованный полигон ТБО.

Планировку и перемещение ПГС для обратной засыпки производить экскаватором.

Мероприятия при пучинистых грунтах:

- осуществлять постоянный водоотвод с площадки;
- произвести соответствующую планировку (с обратным уклоном) территории, прилегающей к выемке;
- водоотводные каналы устраивать с нагорной стороны выемок;
- грунт оснований котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должен предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями;
- зачистку оснований следует производить непосредственно перед началом производства работ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	автотранспорта.								
			Территорию работ ограждать. Все временное ограждение участков производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.								
			В зоне производства работ размещать два контейнера (ящика) для отходов и мусора. Мусор и отходы отвозить на организованный полигон ТБО.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рытье котлованов при прокладке канализации производить экскаватором Hitachi EX-120, емкость ковша 0,4 м3.					
						Грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта на организованный полигон ТБО.					
						Планировку и перемещение ПГС для обратной засыпки производить экскаватором.					
						Мероприятия при пучинистых грунтах:					
						– осуществлять постоянный водоотвод с площадки;					
– произвести соответствующую планировку (с обратным уклоном) территории, прилегающей к выемке;											
– водоотводные каналы устраивать с нагорной стороны выемок;											
– грунт оснований котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должен предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями;											
– зачистку оснований следует производить непосредственно перед началом производства работ;											
						01-12-31НК.ПЗ				Лист	
										10	

– обратную засыпку котлованов и траншей выполнять немедленно после окончания в них работ. Исходя из конкретных условий методы производства работ зимой должны быть подробно разработаны в проекте производства работ.

Монтажные и демонтажные работы осуществлять автомобильным краном КС-45719-5А со стрелой длиной 15 м.

Промывку и испытание трубопровода производится гидравлическим способом по участкам между колодцами с монтажом/демонтажом временных заглушек. Работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88.

Работа по врезке в действующую сеть должна начинаться только после получения письменного разрешения соответствующего управления эксплуатации сети и проводится с рабочей инструкцией, разработанной и утвержденной этим управлением и согласованной с заинтересованными организациями.

Участки производства работ оборудовать рабочим и охранным освещением.

Для освещения рабочих мест в темное время суток использовать передвижные прожекторы. Территория строительной площадки и рабочие места должны быть освещены в соответствии с “Указаниями по проектированию электрического освещения строительных площадок”.

При пересечении проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы.

Перед началом работы крана в охранной зоне ЛЭП должно обеспечиваться снятие напряжения с воздушной ЛЭП. Строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца сети и наряда-допуска в соответствии со СНиП 12-03-01.

При вскрытии траншей, котлованов и обнаружении поступления в них грунтовых вод осуществлять открытый водоотлив с помощью насосов через стальную трубу диаметром 100 мм в цистерны автотранспорта, а воду отвозить и сливать в ближайшие существующие колодцы действующей ливневой канализации.

При прокладке проектируемых сетей разработку грунта в стесненных условиях (вблизи опор, деревьев, коммуникаций и колодцев) производить с применением креплений стенок траншей и котлованов. Для крепления задавливаются стальные швеллеры №12 с шагом 2,0 м, за стойками из швеллеров по мере углубления траншеи устанавливаются листы из стали 10 мм.

Изготовление и монтаж осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные и строительные», СП 53-101-98, СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

В соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 предусмотреть размещение временных инвентарных помещений под бытовки (прорабские, помещения приема пищи и раздевалки рабочих). Рекомендуются для этого использовать передвижные вагончики контейнерного типа по серии УТС-420 со степенью огнестойкости IIIa, выпускаемые АО «Пермстроймаш».

Бытовые вагончики в обязательном порядке оборудуются самосрабатывающими (автоматическими) порошковыми огнетушителями «Буря 2,5». В непосредственной близости от временных инвентарных бытовых помещений устраиваются биотуалеты. Места размещения бытовых вагончиков при работе на определенной захватке определить в ППР (в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97 и ППБ-01-03).

Обеспечить работников средствами связи и вывесить в бытовых помещениях информационные листы с телефонами медицинского обслуживания, аварийных служб и пр.

В бытовых помещениях должны иметься аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Вода для питья – привозная. Питьевое водоснабжение осуществлять путем подвоза воды автотранспортом.

Вопросы по организации горячего питания работающих и по обеспечению рабочих средствами индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви на период строительства решить в ППР (в соответствии с требованиями СанПин 2.2.3.1384-03).

## 7.Порядок производства работ:

1. Прокладка труб на уч-ке от КК-22 до КК-19.
2. Врезка в колодцах КК-22 и КК-21сущ.
3. Прокладка канализации на участке от КК-19 до КК-16.
4. Временная врезка в колодце КК-18
5. Установка заглушек в КК-15 и сеть подходящую к колодцу КК-16
6. Перекачка стоков из КК-15 и сети присоединяемой к КК-16 в колодцы существующей сети.
7. Прокладка участка от КК16 до КК15.
8. Демонтаж заглушек.
9. Установка заглушек в колодец КК-8 и в сети д200 присоединяемой к колодцу КК-15.
10. Перекачка стоков из сети присоединяемой к колодцу КК-15 в колодец на параллельной сети канализации д200.
11. Установка заглушки в колодце реконструируемой сети д200 в районе колодца КК-11.
12. Перекачка стоков из кол. на существующую сеть в районе КК-11.

индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви на период строительства решит в ГПН (в соответствии с требованиями СанПин 2.2.3.1384-03).							
Взам. инв. №	7.Порядок производства работ:						
	<div>1. Прокладка труб на уч-ке от КК-22 до КК-19.</div> <div>2. Врезка в колодцах КК-22 и КК-21сущ.</div> <div>3. Прокладка канализации на участке от КК-19 до КК-16.</div> <div>4. Временная врезка в колодце КК-18</div> <div>5. Установка заглушек в КК-15 и сеть подходящую к колодцу КК-16</div> <div>6. Перекачка стоков из КК-15 и сети присоединяемой к КК-16 в колодцы существующей сети.</div> <div>7. Прокладка участка от КК16 до КК15.</div> <div>8. Демонтаж заглушек.</div> <div>9. Установка заглушек в колодец КК-8 и в сети д200 присоединяемой к колодцу КК-15.</div> <div>10. Перекачка стоков из сети присоединяемой к колодцу КК-15 в колодец на параллельной сети канализации д200.</div> <div>11. Установка заглушки в колодце реконструируемой сети д200 в районе колодца КК-11.</div> <div>12. Перекачка стоков из кол. на существующую сеть в районе КК-11.</div>						
Инв. № подл.						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ	11



13. Прокладка участка от КК-16 до КК-11.
  14. Переврезка в колодцах КК-16, КК-15 и КК-11.
  15. Демонтаж заглушек.
  16. Установка заглушки в сеть д150 присоединяемую к КК-10.
  17. Перекачка стоков
  18. Прокладка участка от КК-11 до КК-10.
  19. Врезка существующей сети д150 в колодец КК-10.
  20. Прокладка участка от КК-12сущ до КК-11.
  21. Врезка в колодец КК-12сущ.
  22. Прокладка участка от КК-10 до КК-8.
  23. Демонтаж верхней части колодца КК-8.
  24. Прокладка участка от КК-6 до КК-1, от КК-4 до КК-3 и от КК-7 до КК-6.
  25. Установка заглушки в сеть д200 в кол. КК-7.
  26. Перекачка из КК-7 в колодец дворовой сети д200
  27. Прокладка участка от КК-8 до КК-6.
  28. Устройство врезок в кол. КК-1, КК-4 и КК-7.
  29. Демонтаж заглушек.
  30. Заполнение бетоном концов выключаемых из работы сетей.
- Порядок производства работ смотреть вместе с листами 3,4 в ПОС.

#### 8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Объемы грунта в разрыхленном состоянии, подлежащие разработке:

Hitachi EX-120 Экскаватор полноповоротный гидравлический гусеничный:

емкость ковша 0.40 куб.м., радиус копания 5.93 м, глубина копания 4,5 м.

Самосвал КамАЗ-5511, 3 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.

производительность экскаватора 87.65 куб.м./час.

Потребность в механизмах определена на основании "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства" и приведена в таблице.

Таблица

N п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
1	Экскаватор Hitachi EX-120 обратная лопата с емк. ковша. 0,4м.куб., N=180 л.с.	EX-120	1
2	Автокран	КС-45719-5А	1
3	Автосамосвал КамАЗ-5511, N=176кВт(240л.с.)	КамАЗ-5511	3
4	Насос погружной грязевой «ГНОМ»	10-20	1
5	Насос погружной «Иртыш» 60 м3\час	ПФ2 65/180.140-5,5-016	1
6	Генератор 380 в 12 квт	Gesan G 7TF HE	2
7	Вибротрамбовка		1
8.	Компрессор		1
9.	Молоток отбойный		1
10.	Дизель-молот		1

#### 9. Сведения об объемах строительно-монтажных работ:

2.1 Демонтажные работы

-Бетон от разбора ж/б колодцев: 7,1м3

-асфальт : 30,5 м3

-щебень: 30,9 м3

Взам. инв. №		7	Вибротрамбовка		1
		8.	Компрессор		1
		9.	Молоток отбойный		1
		10.	Дизель-молот		1

9. Сведения об объемах строительно-монтажных работ:

2.1 Демонтажные работы  
-Бетон от разбора ж/б колодцев: 7,1м3  
-асфальт : 30,5 м3  
-щебень: 30,9 м3

Инв. № подл.							01-12-31НК.ПЗ	Лист
								12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**10. Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки:**

Наименование акта на скрытые работы.	Примечание
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	

**11. Перечень мероприятий по обеспечению безопасного движения на участке строительства:**

1. Места производства работ на период строительства должны быть ограждены сплошными ограждениями.
2. При производстве работ на проезжей части дорог необходимо место производства работ должно быть оборудовано предупреждающими и запрещающими знаками. В ночное время необходимо предусмотреть сигнальное освещение.

**12. Расчет продолжительности строительства:**

Сметная трудоемкость составляет - 9288,16 чел/час /8часов=1161 чел/смена

Средняя численность – 7 чел. в смену при двухсменной работе.

$1161/20=58,1$  день.

Т.к. перерывы в работе не допустимы принимается общий срок выполнения работ -60 календарных дней.

**13. Расчет перекачки стоков:**

Проект предусматривает прокладку трубопровода частично по существующей трассе, поэтому ниже приведен расчет притока воды в котлованы.

Максимальный приток стоков по трубопроводу  $d=200$  мм из полимерных труб при наполнении 60% и скорости 0,8 м/сек составит 17,91 л/сек (таблицы Федорова Н.Ф.) -64,5 м3/час. Для перекачки необходимо применить насос погружной «Иртыш» с расходом 60 м3/час. Средний расход составит 60 м3/час.

Проектное время работы с перекачкой стоков составляет 12 суток. Общий объем откачиваемых стоков составляет:

$Q_{общ} = 60 \cdot 24 \cdot 12 = 17280 \text{ м}^3$

Общий объем перекачиваемой воды составит 17280 м3

**14. Основные указания по безопасности производства работ.**

Организация строительных площадок, участков работ и производство на них общестроительных, строительно-монтажных, других видов работ строительной деятельности осуществляются всеми их исполнителями с соблюдением правил техники безопасности в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2 «Строительное производство», ПБ-382-00 «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором 30.12.1999 г., ГОСТ Р 51248-99.

Временное освещение участков работ выполняется соблюдением требований ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ Строительство», Норм освещения строительных площадок и СНиП 12-03-01. Рабочие места в темное время суток должны освещаться переносными прожекторами.

Складирование строительных конструкций, деталей и материалов производить в соответствии с требованиями СНиП 12-04-02.

Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки систематически очищаются от мусора, снега и льда.

Производить земляные работы в зонах, где имеются подземные коммуникации, можно только с письменного разрешения организации, в ведении которой они находятся, и в присутствии ее представителя, приняв соответствующие меры для предохранения сооружений от возможных повреждений. В местах расположения существующих подземных сетей разработка грунта разрешается только с помощью лопат, без применения ударных инструментов (ломов, кирок и др.).

Перед разработкой траншей необходимо принять меры по отводу поверхностных вод, установить знаки, указывающие места расположения существующих подземных коммуникаций, оградить траншеи, разрабатываемые на улице, в местах с интенсивным движением людей и транспорта.

Участки работ ограждаются канатом, натянутым на стойки (столбики). На ограждениях должны быть предупредительные надписи, а в ночное время — сигнальное освещение. Для перехода людей через траншеи установить пешеходные мостики с ограждением с двух сторон согласно СНиП 12-04-2002.

Путь в зоне перемещения крана оградить, вывесить предупреждающие об опасности знаки.

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

01-12-31НК.ПЗ

Лист

13

Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов и других механизмов под проводами действующих ЛЭП любого напряжения. Работа крана в охранной зоне воздушных линий электропередач разрешается при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия производства работ.

При пересечении с существующими электросетями и линиями связи необходимо до начала разработки траншеи отшурфовать кабели и установить точное их расположение.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля), засыпка траншеи должна выполняться вручную с послойным уплотнением грунта.

Работы в охранной зоне электрокабелей должны выполняться под наблюдением прораба или мастера, в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работников электрохозяйства, а вблизи газопровода – под наблюдением работников газового хозяйства.

Работы в охранной зоне линий связи должны выполняться под наблюдением прораба или мастера и в присутствии представителя ГТС.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на хорошо спланированную площадку.

Бригадиру и машинистам строительных машин выдать наряд-допуск на все виды работ, перечисленных в перечне, утвержденных главным инженером подрядной организации.

Состояние креплений проверять перед каждым спуском рабочих в котлован или траншею, перед началом каждой смены и периодически в течение рабочей смены. При появлении трещины и козырьков грунта следует принимать меры против внезапного обрушения, заблаговременно удалив рабочих из котлована (траншеи).

До начала работ мастер должен ознакомить всех рабочих с безопасными методами ведения работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

Работы в наиболее опасных местах должны вестись под постоянным надзором производителя работ или мастером.

При производстве работ в колодцах необходимо оформить акт на допуск к выполнению работ повышенной опасности, с записью в журнале и инструктажем.

Работы производятся на действующей сети водоотведения и производители работ обязаны получить инструктаж и допуск к работе эксплуатирующей организацией ООО «Новогор- Прикамье»

При производстве работ применять и использовать индивидуальные средства защиты и спецодежду.

При производстве сварочных работ обязательно выполнять требования электробезопасности по ГОСТ 12.3.003-86.

При производстве работ с использованием переносных генераторов строго соблюдать «Правила устройства и эксплуатации электроустановок»

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

#### 15. Условия сохранения окружающей природной среды

При организации строительного производства необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды в соответствии с Федеральным законом об охране окружающей природной среды, обеспечивать сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Производство строительно-монтажных и демонтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Запрещается организация свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на стройплощадках и участках работ.

При выборе методов и средств механизации для производства работ соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Работы вести отдельными захватками. Территорию работ ограждать. На каждой захватке предусматривать площадку для чистки колёс автотранспорта, а в зоне действия монтажного крана размещать контейнеры (ящики) для отходов и мусора.

Трубы (требуемой длины) поставляются с заводской готовностью. ПГС для обратной засыпки привозить в требуемом количестве.

Разработку грунта вблизи деревьев производить с применением креплений стенок траншеи. Деревья, попадающие в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами.

Срезанный растительный грунт складировать на пустырях и газонах во временный отвал, чтобы в дальнейшем использовать этот растительный грунт для озеленения территории (восстановления газонов).

Снабдить машины с двигателями внутреннего сгорания глушителями.

Оснастить автотранспорт и строительную технику нейтрализаторами выхлопных газов.

Запретить сжигание отходов и остатков материалов, красителей и другого строительного мусора на участках работ и вблизи существующих строений.

Не допускать на стройплощадке организацию заправки и сбора отработанных масел.

У въездов и выездов установить знаки ограничения скорости движения автотранспорта.

При транспортировке изделий и конструкций использовать прокладки и платформу.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ	Лист
							14

Неутилизируемые отходы вывозятся на организованный полигон ТБО. Вывоз осуществлять по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, наличии разрешения и лимитов на их размещение.

Сборку отходов предусмотреть в контейнеры с последующей погрузкой их краном на автотранспорт и вывозом на организованный полигон ТБО. Мелкий мусор упаковывать в полиэтиленовые мешки для удобства погрузки и предотвращения распыления при перевозке.

Отвозку лишнего грунта (2500м<sup>3</sup> / 4375т) предусмотреть на организованный полигон ТБО.

Сведения о размещении и утилизации отходов см. раздел «Охрана окружающей среды».

После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна восстановить водосборные канавы, дренажные системы, дороги, попавшие в зону работ, произвести очистку территории от строительного мусора, произвести благоустройство.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ			15

## Раздел 5

## Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность в проекте «Перекладка участка сети канализации по ул. Овчинникова, у ж/д №19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400 мм у ж/д №16 по ул. Овчинникова (КК с отм.122,40/118,81)» 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;
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в РФ;
- СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СНиП 2.07.01-89\* 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, реконструкции, эксплуатации.

Объектом реконструкции, рассматриваемым данным разделом проекта, является участок водопровода  $d=300$  мм.

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

Взам. инв. №	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.						Лист
	Пожароопасными могут являться строительные работы и эксплуатация строительной техники и механизмов.						
Подп. и дата	<b>2. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.</b>						01-12-31НК.ПЗ
	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						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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 водопровода не являются пожароопасными. Технологическая среда рассматриваемого водопровода относится к пожаробезопасной.

**а. Противопожарные мероприятия при перекладке:**

- 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 за 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 СНиП 2.07.01-89\* 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 разделительных полосах. Прокладка подземных инженерных сетей может предусматриваться совмещенной в общих траншеях, тоннелях для водопровода и других инженерных сетей.

Согласно таблиц 14; 15 СНиП 2.07.01-89\*, 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.

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

Рабочие 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 ППБ 01.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ			17

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.

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

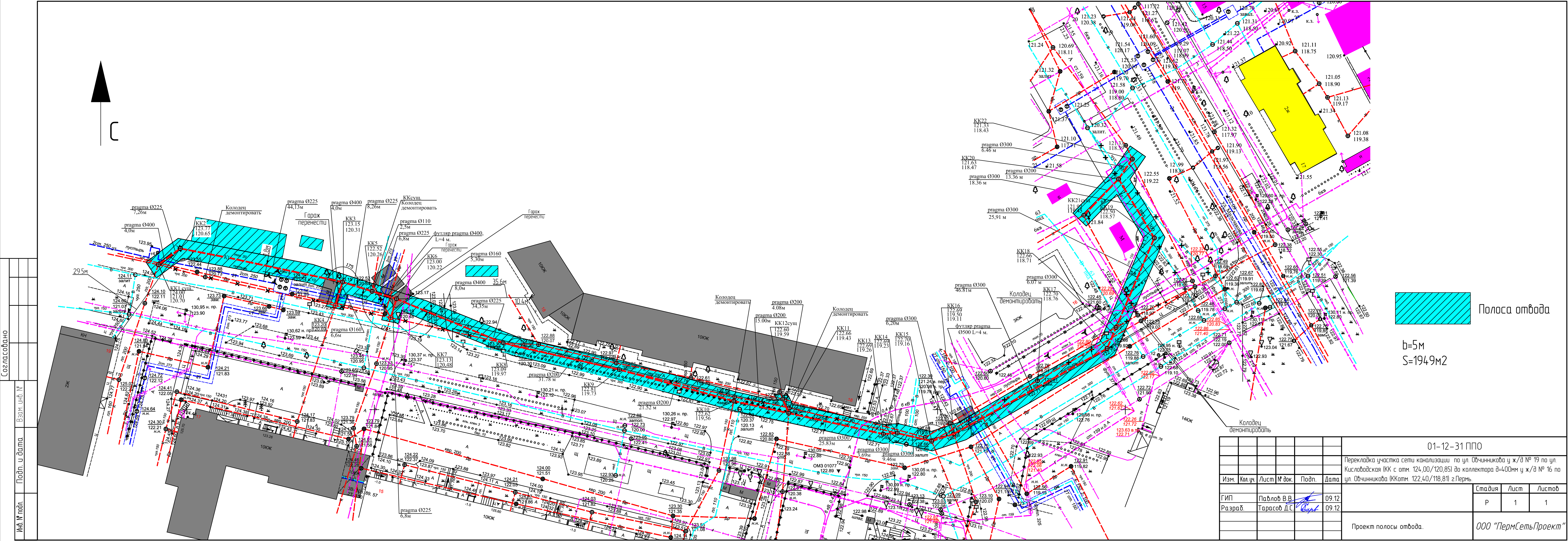
Расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных ФЗ-123 от 22.07.2008г, а также требований нормативных документов по пожарной безопасности.

### Состав проекта

Номер	Номер тома	Шифр	Наименование частей проекта	Примечание
1	I	01-12-31НК	Рабочая документация	
2	II	01-12-31ИИ	Справка об инженерно-геологической изученности трассы водовода	Исполнитель ОАО «ВерхнекамТИСИ З»
3	III	01-12-31ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	
4	IV	01-12-31СД	Сметная документация	

Инв. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-12-31НК.ПЗ			18





 Полоса отвода  
b=5M  
S=194.9M2

Согласовано	
Инд. № подл.	Взам. инд. №
Подп. и дата	

01-12-31 ППО					Стадия		
Перекладка участка сети канализации по ул. Овчинникова у ж/д № 19 по ул. Кислородская (КК с отп. 124.00/120.85) до коллектора d=400мм у ж/д № 16 по ул. Овчинникова (ККотп. 122.40/118.81) г.Пермь.					Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Р	1
ГИП	Павлов В.В.	09.12					1
Разраб.	Тарасов Д.С.	09.12					1
Проект полосы отвода.					ООО "ПермСетьПроект"		











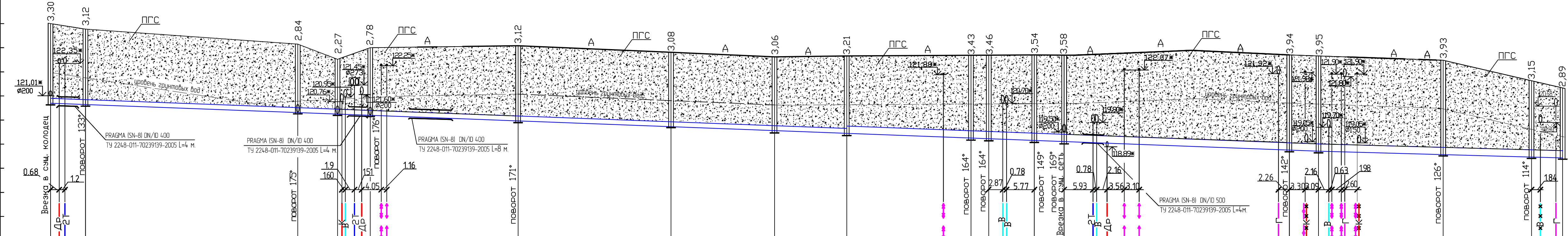
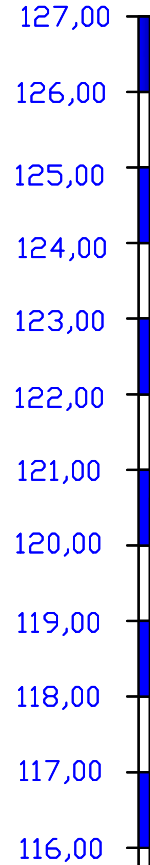
Согласовано

Взам инд №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Масштаб  
ГОР. 1:500  
ВЕРТ. 1:100



Отметка низа или лотка трубы	120,70 120,69 120,68	120,65	120,32	120,26 120,237 120,22 120,21 120,19	119,97	119,73	119,56	119,45	119,298	119,26	119,23	120,206 120,20	119,16	119,11	119,064 119,058 119,042 119,015 118,991	118,773 118,76	118,731 118,71	118,70 118,695 118,69 118,68 118,666 118,65	118,57	118,47 118,458 118,438 118,43
Проектная отметка земли																				
Натуральная отметка земли	124,00 123,77	123,15	122,52 123,00	123,09	122,81	122,62	122,66	122,69	122,69	122,70	122,69	122,70	122,66	122,50	121,63	121,33				
Обозначение трубы и тип изоляции	PRAGMA (SN-8) DN/ID 200 ТУ 2248-011-70239139-2005								PRAGMA (SN-8) DN/ID 300 ТУ 2248-011-70239139-2005											
Основание	песок 10см																			
Уклон, %	0,76																			
Длина, м	263,54																			
Расстояние, м	7,26	44,13	8,26	6,80	30,73	31,78	21,52	15,00	25,83	3,69	9,46	6,2	46,81	6,07	25,91	18,36	6,46			
Номер колодца, точки угла поворота	КК-1 с/щ	КК-2	КК-3	КК-5 КК-6	КК-8	КК-9	КК-10	КК-11	КК-13	КК-14 КК-15	КК-16	КК-17 КК-18	КК-19	КК-20	КК-22					

Примечание:  
\* - отметки уточнить на месте.

СОГЛАСОВАНО  
ООО «НОВОГОР-Прикамье»  
Начальник участка  
Н.А. Селянинова

01-12-31 НК					
Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д № 16 по ул. Обчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Павлов В.В.				09.12
Разраб.	Тарасов Д.С.				09.12
Профиль сети К1					000 "ПермСетьПроект"



Основные показатели канализационных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, Н мм	Диаметр колодца, Дк мм	Глубина лотка, h мм	Высота рабочей части, Нр мм	Высота горловины Ø1000, Нг мм	Высота горловины, Нг мм	Расход материалов													Объем бетона на отмостки, м³	Щебень, м³							Гидроизоляция
								Объем бетона на лоток, м3	Днище	Рабочая часть	Горловина						Плита перекрытия												
											Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск 1																		
									ПН-10	ПН-15	КС 15.9	КС 15.6	КС 10.9	КС 10.6	КС 10.3	КС7-3	КО-6	ПП 10-1	ПП 15-1	Тип люка									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
КК-1сущ.	КСУ2	3300	1500																										
КК-2	КСП	3120	1500	300	1800	1050	270	0,73		1	2		1				1	1	1	л	0,1							Да	
КК-3	КСУ1	2840	1500	300	1800	750	290	0,73		1	2			1			1	1	1	л	0,1							Да	
КК-4	КСЛ	2510	1500	200	1800	450	260	0,50		1	2				1		1	1	1	л	0,1							Да	
КК-5	КСУ1	2270	1500	300	1800		470	0,73		1	2					1			1	л	0,1							Да	
КК-6	КСУ1	2780	1500	300	1800	750	230	0,70		1	2			1				1	1	л	0,1							Да	
КК-7	КСЛ	2040	1500	200	1800		240	0,50		1	1								1	л	0,1							Да	
КК-8	КСУ1	3120	1500	300	1800	1050	270	0,72		1	2		1				1	1	1	л	0,1							Да	
КК-9	КСЛ	3080	1500	300	1800	1050	230	0,74		1	2		1					1	1	л	0,1							Да	
КК-10	КСУ1	3060	1500	300	1800	1050	210	0,74		1	2		1					1	1	т		0,38						Да	
КК-11	КСУ2	3210	1500	300	2700		500	0,74		1	3					1			1	т		0,38						Да	
КК-12сущ.	КСУ1	3010	1500																										
КК-13	КСП	3430	1500	300	3000		430	0,72		1	2	2					2		1	т		0,38						Да	
КК-14	КСП	3460	1500	300	3000		460	0,73		1	2	2					3		1	т		0,38						Да	
КК-15	КСУ1	3540	1500	300	2400	750	390	0,74		1	2	1		1			2	1	1	л	0,1							Да	
КК-16	КСУ1	3580	1500	300	2400	750	430	0,74		1	2	1		1			2	1	1	т		0,38						Да	
КК-17	КСП	3940	1500	300	2700	750	490	0,74		1	3			1			3	1	1	т		0,38						Да	
КК-18	КСЛ	3950	1500	400	2400	1050	500	0,83		1	2	1	1				3	1	1	т								Да	
КК-19	КСП	3930	1500	400	2700	1050	180	0,83		1	3		1					1	1	л	0,1							Да	
КК-20	КСУ1	3150	1500	400	1800	1050	300	0,83		1	2		1				1	1	1	л	0,1							Да	
КК-21сущ.	КСУ1	2470	1500																										
КК-22	КСУ1	2890	1500	400	2700		190	0,83		1	3								1	л	0,1							Да	
Итого:								13,82		19	42	7	7	5	1	2	20	13	19		1,3	2,28							

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

01-12-31 НК

Перекладка участка сети канализации по ул. Овчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д № 16 по ул. Овчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5



Таблица колодцев.

ООО "ПермСетьПроект"

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документов	Код оборудования, материалов	Завод- изготовитель	Ед. Измер.	Кол	Масса Ед., кг	Примечание
1	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 400	ТУ 2248-011-70239139-2005		ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	20,00		
2	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 300	ТУ 2248-011-70239139-2005		ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	148,79		
3	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 200	ТУ 2248-011-70239139-2005		ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	182,92		
4	Колодец канализационный КСП Нр=1800мм, Нгор=1320мм, Нкол=3120мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
5	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=1800мм, Нгор=1040мм, Нкол=2840мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
6	Колодец канализационный КСЛ Нр=1800мм, Нгор=710мм, Нкол=2510мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
7	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=1800мм, Нгор=470мм, Нкол=2270мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
8	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=1800мм, Нгор=980мм, Нкол=2780мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
9	Колодец канализационный КСЛ Нр=1800мм, Нгор=240мм, Нкол=2040мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
10	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=1800мм, Нгор=1320мм, Нкол=3120мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
11	Колодец канализационный КСЛ Нр=1800мм, Нгор=1280мм, Нкол=3080мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
12	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=1800мм, Нгор=1260мм, Нкол=3060мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
13	Колодец канализационный КСЧ2 Нр=2700мм, Нгор=500мм, Нкол=3210мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
14	Колодец канализационный КСП Нр=3000мм, Нгор=430мм, Нкол=3430мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
15	Колодец канализационный КСП Нр=3000мм, Нгор=460мм, Нкол=3460мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
16	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=2400мм, Нгор=1140мм, Нкол=3540мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
17	Колодец канализационный КСЧ1 Нр=2400мм, Нгор=1180мм, Нкол=3580мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
18	Колодец канализационный КСП Нр=2700мм, Нгор=1240мм, Нкол=3940мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
19	Колодец канализационный КСЛ Нр=2400мм, Нгор=1550мм, Нкол=3950мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		
20	Колодец канализационный КСП Нр=2700мм, Нгор=1230мм, Нкол=3930мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84			шт.	1		

Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора  $\varnothing=400\text{мм}$  у ж/д № 16 по ул. Обчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ул. Обчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь.			
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Павлов В.В.			10.12		Р	1	3
Разраб.		Тарасов Д.С.			10.12				
						Спецификация	ООО "ПермСетьПроект"		



Инф. N подл.	Взам. инв. N	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ																												
		21	Колодец канализационный КСУ1 Нр=1800мм, Нгор=1350мм, Нкол=3150мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84				шт.	1																					
		22	Колодец канализационный КСУ1 Нр=2700мм, Нгор=190мм, Нкол=2890мм, D=1500мм с наружной гидроизоляцией.	ТП 902-09-22.84				шт.	1																					
		23	ПГС					м³	2604,3																					
		24	Песок для строительных работ (засыпка пазух и основания)					м³	86,64		33,00-основание 53,64-пазух																			
		25	Восстановление асфальтового покрытия т=12 см.					м²	206																					
		26	Щебеночное основание под асфальт т=15 см.					м²	206																					
		27	Восстановление асфальтового покрытия т=6 см.					м²	92																					
		28	Щебеночное основание под асфальт т=10 см.					м²	92																					
		29	Люк чугунный тип "Т"	ГОСТ 3634-89				шт	7																					
		30	Люк чугунный тип "Л"	ГОСТ 3634-89				шт	12																					
		31	Бортовой камень БР 100.30.15				ООО "ЖБК-7"	м	65																					
		32	Бетон В15 (проход трубы PRAGMA через стенки колодцев)	ГОСТ 7473-94				м3	0.34																					
		33	Бетон В12 на отмостку для колодцев	ГОСТ 7473-94				м³	1.3																					
		34	Устройство газона со внесением земли слоем 15 см и посевом травы.					м²	473																					
		35	Врезки в существующие сети канализации					шт	12																					
		36	Разборка асфальтного покрытия t=12см					м3	25,0																					
		37	Демонтаж чугунных труб d=300 мм					м	9,4																					
		38	Демонтаж керамических труб d=200 мм					м	63																					
		39	ПГС для засыпки демонтируемых колодцев					м3	23																					
		40	Швеллер №12, L=4,5м	ГОСТ 8240-97				м.	1,7297		Для крепления котлованов с k=0,22																			
		41	Швеллер №12, L=1,5м	ГОСТ 8240-97				м.	0,1872		*Для крепления котлованов																			
		42	Лист стальной т=10 мм.					м.	13,7039		*Для крепления котлованов																			
		43	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 160	ТУ 2248-011-70239139-2005			ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	2,5																					
		44	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 160	ТУ 2248-011-70239139-2005			ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	11,9																					
		45	Бордюр тротуарный					м	102																					
		Примечание: *- с учетом семикратной оборачиваемости.																												
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">01-12-31 НК С</td><td>ЛИСТ</td></tr><tr><td>ИЗМ.</td><td>КОЛ.УЧ</td><td>ЛИСТ</td><td>N ДОК.</td><td>ПОДПИСЬ</td><td>ДАТА</td><td colspan="3"></td><td>2</td></tr></table>														01-12-31 НК С				ЛИСТ	ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				2
						01-12-31 НК С				ЛИСТ																				
		ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				2																			

		СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ										
Инф.И	Взам. инф.И	46	Разборка асфальтового покрытия t=6см					м3	5,5			
		47	Разборка щебеночного покрытия t=15см					м2	206			
		48	Разборка бортовых камней на бетонном основании.					м	65			
		49	Разборка поребриков на бетонном основании.					м	102			
		50	Демонтаж колодцев Ø1500мм					м3	1,5			
		51	Демонтаж колодцев Ø1000мм					м3	5,6			
		52	Бетон В15 для установки бордюров и поребриков.					м3	9,01			
		53	Бетон В12,5 для забутовки существующих трубопроводов.					м3	0,225			
		54	Подвеска кабельных сетей длиной 6м.					шт.	10			
		55	ПЭ 100 SDR17 110х6,6 для перекачки стоков	ГОСТ 18599-2001			ООО "ЧТЗ"	м	178,5			
		56	Труба PRAGMA SN-8 DN/ID 500	ТУ 2248-011-70239139-2005			ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"	п.м.	4,0			
		57	Опорно-центрирующее кольцо "спейсер" Ø200					шт.	20,0			
		58	Опорно-центрирующее кольцо "спейсер" Ø300					шт.	4,0			
		59	Демонтаж декоративного ограждения из металлических труб.					м.	40,0			
		60	Монтаж декоративного ограждения из металлических труб.					м.	40,0			
		61	Втулка Ø160 "PRAGMA" для прохода через ж/б колодец.					шт.	8,0			
		62	Втулка Ø200 "PRAGMA" для прохода через ж/б колодец.					шт.	22,0			
		63	Втулка Ø300 "PRAGMA" для прохода через ж/б колодец.					шт.	18,0			
		64	Труба стальная 89х3,5	ГОСТ 10704-91				м.	6,0		Стойка для дорожных знаков.	
		Инф.И	Подпись и дата	65	Знак "Дорожные работы".	ПДД 1.25				шт.	2	
66	Знак "Сужение дороги" справа.			ПДД 1.20.2				шт.	1			
67	Знак "Сужение дороги" слева.			ПДД 1.20.3				шт.	1			
68	Знак "Ограничение максимальной скорости".			ПДД 3.24				шт.	2			
Инф.И	Подпись и дата	69	Знак "Объезд препятствия справа".	ПДД 4.2.1				шт.	1			
		70	Знак "Объезд препятствия слева".	ПДД 4.2.2				шт.	1			
Примечание: ** – с учетом семикратной оборачиваемости.												
					ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	Н ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	01-12-31 НК С	ЛИСТ
												3



[illegible]



Перечень основных работ по благоустройству

1	Разборка асфальтового покрытия т.12см	25,0 м3
2	Разборка асфальтового покрытия т.6см	5,5 м3
3	Разборка щебеночного покрытия т.15см	206 м2
4	Разборка бортовых камней на бетонном основании.	65 м
5	Разборка поребриков на бетонном основании.	102 м
6	Восстановление асфальтового покрытия т.12см	206 м2
7	Восстановление асфальтового покрытия т.6см	92 м2
8	Щебеночное покрытие под асфальт т.12см	206 м2
9	Устройство газонов с внесением плодородной земли т. 15см	473 м2
10	Укладка бортовых камней	65 м
11	Укладка поребриков	102 м
12	Щебеночное основание под асфальт т=10 см.	92 м2
13	Демонтаж декоративного ограждения из металлических труб	40м
14	Монтаж декоративного ограждения из металлических труб	40м
15	Объем вырубаемых деревьев до 300мм	15,03м3
16	Объем вырубаемых деревьев более 300мм	78,05м3

Расход металла на крепление траншеи

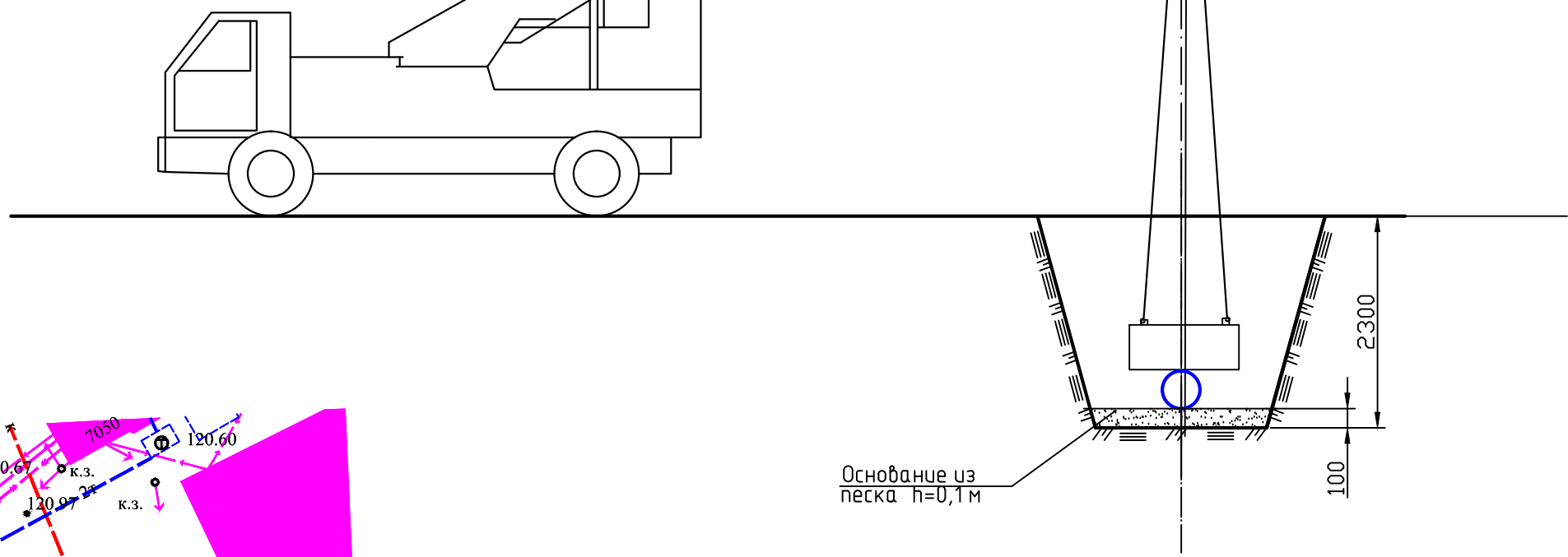
Наименование изделия	Количество	Масса одного изделия	Масса всего, кг
Швеллер №12, L=4,5 м	168 шт.	46,8 кг	7862,40
Швеллер №12, L=1,5 м	84 шт.	15,6 кг	1310,40
Сталь листовая t=10мм	1222,00м2	78,5 кг/м2	95927,00
Итого:			105099,80

ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ И ПРОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Поз.	Наименование	Марка	Количество
1	Экскаватор	HI TACHY EX-120	1
2	Атмосасоса КамАЗ-5511, №176к8м(240л.с.)	КамАЗ-5511	3
3	Автокран	КС 45719-5А	1
4	Насос "Иртыш"	ИРТЕ 65/180-55/2-016	3
5	Генератор 380 В 12 кВт	Gesap G 7TF HE	2
6	Компрессор 10м3/мин		1
7	Гидразатор (линемагизолушка)	ГМ-2Н	4
8	Молоток отбойный		1
9	Дизель-молот		1
10	Насос погружной "Титан"	10-20	1
11	Автоышка	АГП-18	1

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

КС45719-5А  
стрела 15 м



Профиль траншеи  
от КК-1 до КК-8 и т.1 до КК-22

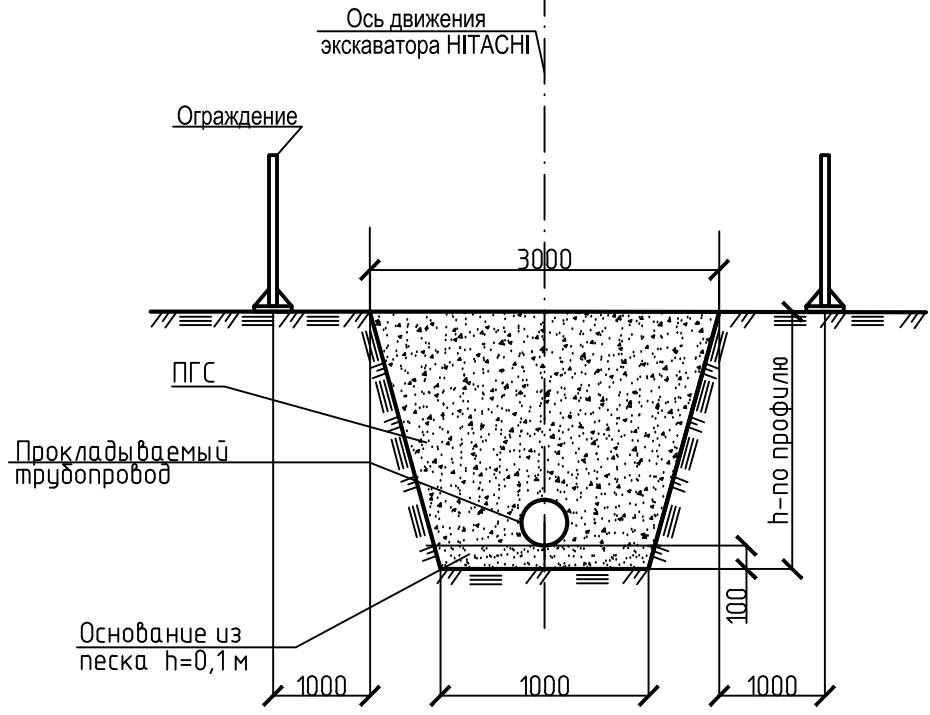
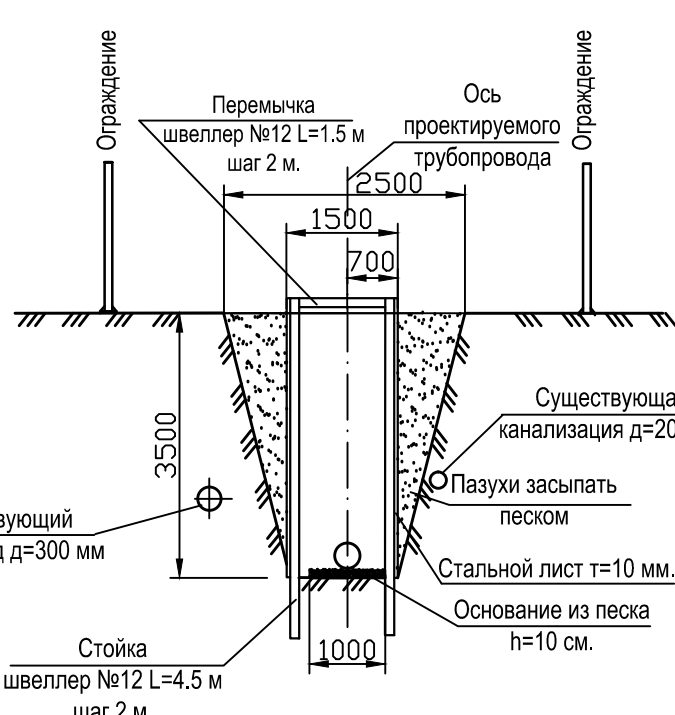
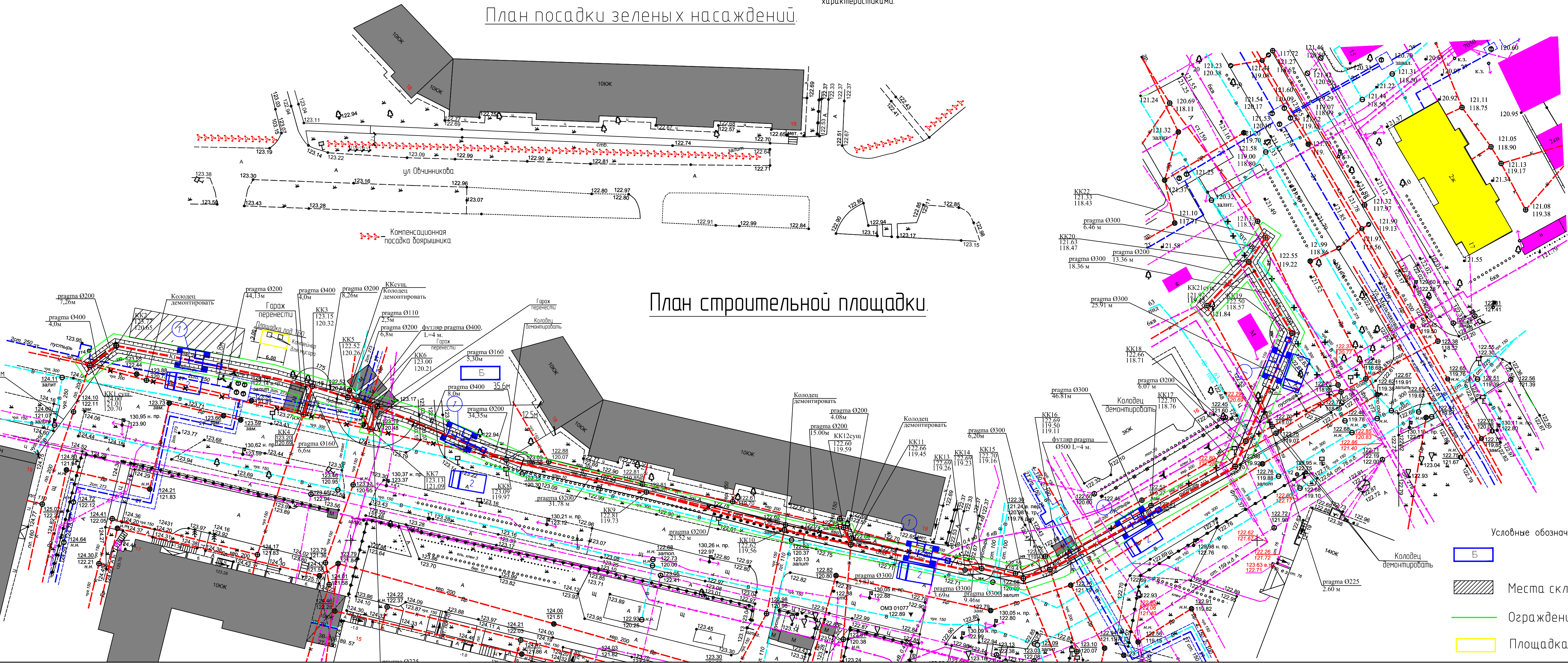


Схема крепления траншеи  
от КК-8 до т.1

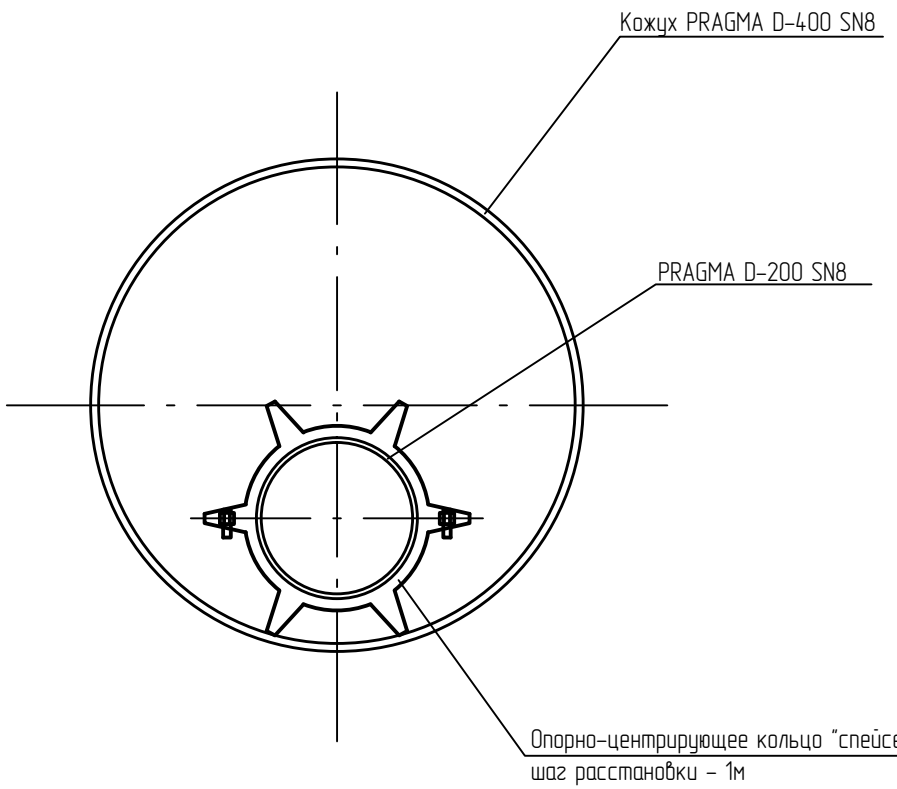


План строительной площадки.



Условные обозначения

- Б
- Места складирования
- Ограждение
- Площадка под ТБО

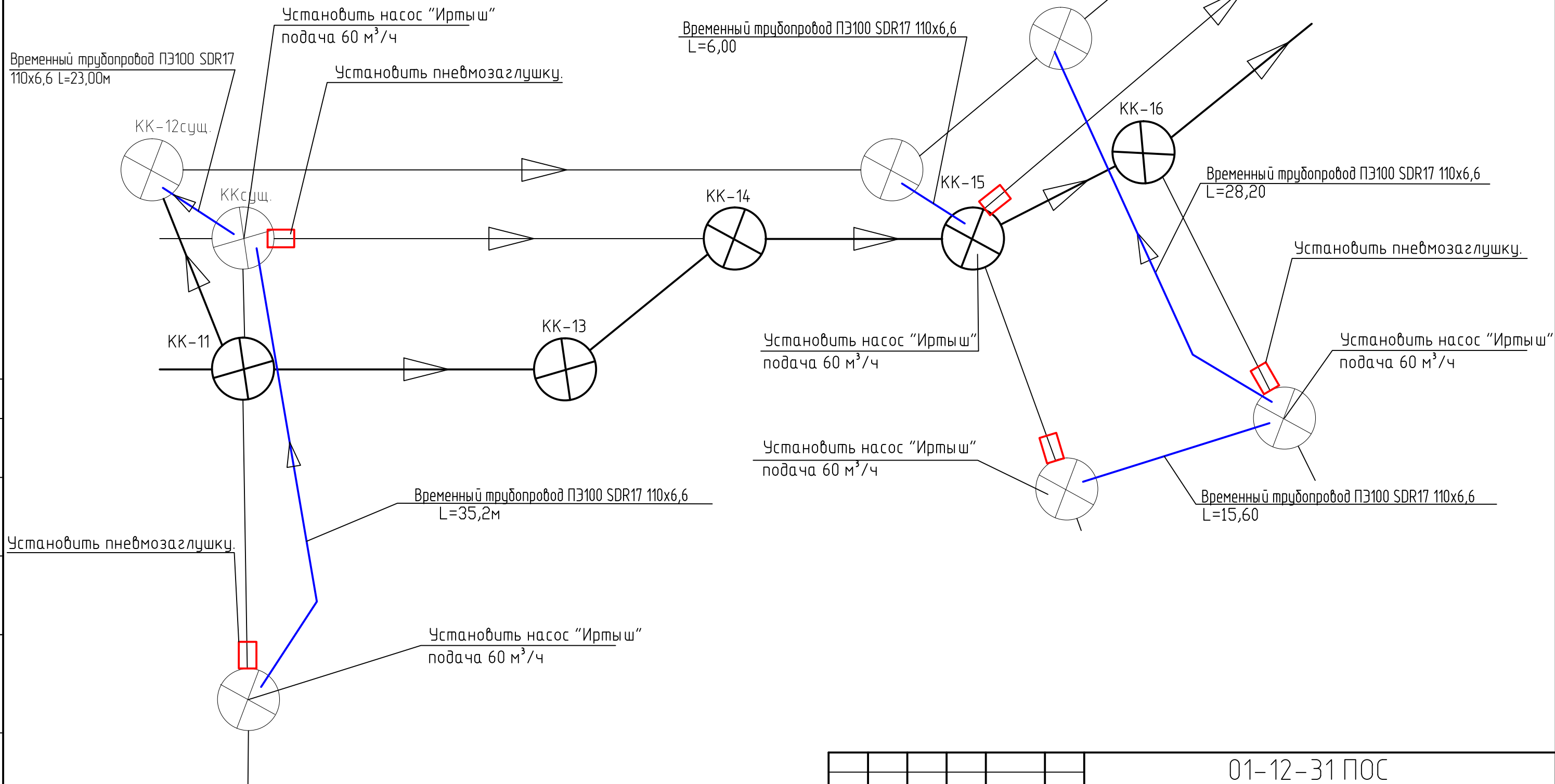


01-12-31 ПОС					
Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловская (КК с атм 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д № 16 по ул. Обчинникова ККатм 122,40/118,81) г.Пермь.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Павлов В.В.	1112			
Разраб.	Тарасов Д.С.	1112			
План строительной площадки				Страница	Лист
				Р	2
					4
ООО "ПермСетьПроект"					



Согласовано:

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Примечания:

1. Всего трубопроводов для перекачки стоков: 108м с учетом вертикальных опусков в колодцы.
2. Установка и снятие пневмозаглушек: 5 шт.
3. Количество перекачиваемых стоков см. расчет в ПЗ



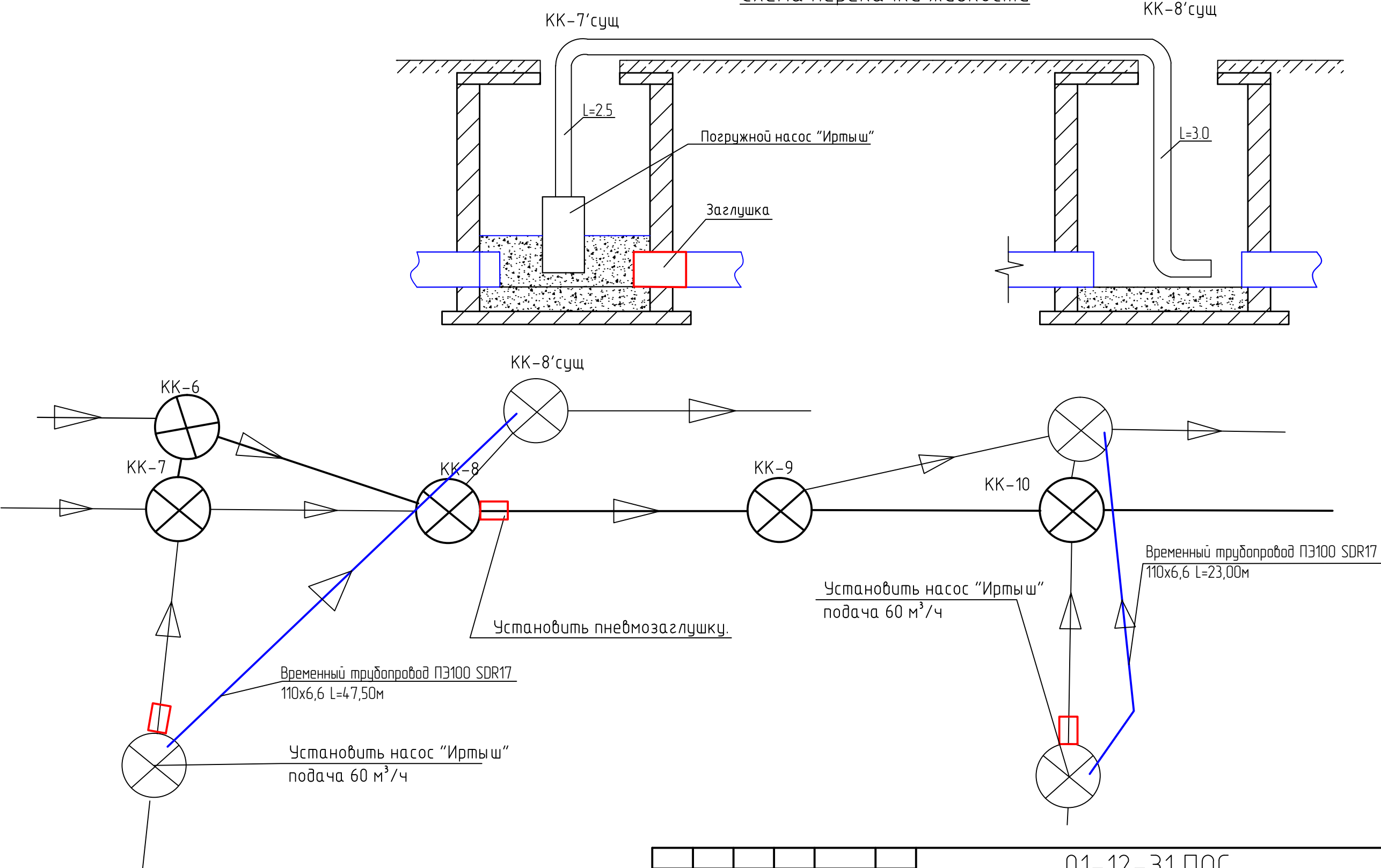
						01-12-31 ПОС			
						Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д № 16 по ул. Обчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Проект организации строительства	р	3	4
ГИП		Павлов В.В.			10.12				
Разраб.		Тарасов Д.С.			10.12				
						Схема производства работ на участке от КК-11 до КК-18	ООО "ПермСетьПроект"		

Схема перекачки жидкости



Примечания:  
1. Всего трубопроводов для перекачки стоков: 70,5м с учетом вертикальных опусков в колодцы.  
2. Установка и снятие пневмозаглушек: 3 шт.  
3. Количество перекачиваемых стоков см. расчет в ПЗ

						01-12-31 ПОС		
						Перекладка участка сети канализации по ул. Обчинникова у ж/д № 19 по ул. Кисловодская (КК с отм. 124,00/120,85) до коллектора д=400мм у ж/д № 16 по ул. Обчинникова (ККотм. 122,40/118,81) г.Пермь.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист
ГИП		Павлов В.В.			10.12		р	4
Разраб.		Тарасов Д.С.			10.12	Схема производства работ на участке от КК-6 до КК-10	ООО "ПермСетьПроект"	