

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМИНС»**

**«Водопроводные и канализационные сети для подключения
(технологического присоединения) к централизованным системам
холодного водоснабжения и водоотведения двух 16-ти этажных
жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер.
Саратовский»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ПР-17ПР-2015-ОПЗ

Самара 2015 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМИНС»**

**«Водопроводные и канализационные сети для подключения
(технологического присоединения) к централизованным системам
холодного водоснабжения и водоотведения двух 16-ти этажных
жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер.
Саратовский»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ПР-17ПР-2015-ОПЗ

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

Директор ООО «ПРОМИНС»

Васич С.

Главный инженер проекта

Кавардина О.Л.

Самара 2015 г.

Содержание тома											
Обозначение			Наименование					Примечание			
ПР-17ПР-2015-ОПЗ-СТ			Содержание тома								
ПР-17ПР-2015-ОПЗ-СП			Состав проектной документации								
ПР-17ПР-2015-ОПЗ-ПЗ			Текстовая часть:								
1			Основание для разработки проекта								
2			Запись ГИПа о соответствии разработанной документации действующим нормам, правилам и стандартам								
3			Перечень используемой нормативной документации								
4.1			Общие данные								
			Технико- экономические показатели								
4.1.1			Краткая характеристика района строительства . Физико –географическая характеристика								
4.2			Основные проектные решения								
4.2.1			Технические характеристики проектируемого водопровод								
			Выбор труб и арматуры								
4.3			Переходы через препятствия								
4.4			Укладка трубопроводов								
4.5			Контроль качества соединений								
4.6			Испытания трубопровода								
4.7			Контроль качества работ								
4.8			Требование безопасности при проведении строительных работ в охранной зоне действующих коммуникаций								
4.9			Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности								
4.10			Мероприятия по охране окружающей среды								
						ПР-17ПР-2015-ОПЗ-СТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						
ГИП		Кавардина			11.15	"Водопроводные и канализационные сети для подключения к централиз системам ХВС и водоотведения двух 16-ти эт. жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер. Саратовский.		Стадия	Лист	Листов	
								П	1		
								ООО "ПРОМИНС"			
Н.контр.		Терентьева			11.15	Содержание тома					
Разработал		Либушкин			11.15						

Согласовано			

Подп. и дата

ИНВ. № подл.

Данный раздел проекта разработан на основании:

- Технических условий № ТУ-05-0049 от 04.02.2015 г. УКСиР ООО «Самарские коммунальные системы»
- Технического задания № СКС-2015-ХВ-ИП-6.1.19.1.1/В-ИП-7.1.13.1.1 на проектно-изыскательные работы;
- Договора с ООО «Самарские коммунальные системы» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения №Д-05-0007-В от 12.01.2015
- Договора с ООО «Самарские коммунальные системы» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения №Д-05-0007-К от 12.01.2015
- Договор ООО «ПРОМИНС» с ООО «Самарские коммунальные системы» о разработке проекта на подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения и водоотведения № 34/15/567 от 07.12.2015г

Все изделия и материалы, примененные в проекте, имеют соответствующие разрешительные документы для применения на территории РФ.

2 Запись о соответствии разработанной документации действующим нормам, правилам и стандартам.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и требований технических регламентов «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и «Основные требования к проектной и рабочей документации», действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящей документацией мероприятий.

ГМП

Кавардина О.Л.

Согласовано						и	Взам. инв. №	<div>действующим нормам, правилам и стандартам.</div> <div>Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и требований технических регламентов «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и «Основные требования к проектной и рабочей документации», действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящей документацией мероприятий.</div> <div>ГИПКавардина О.Л.</div>									
Инв. № подл.								ПР-17ПР-2015-ОПЗ									
								Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	"Водопроводные и канализационные сети для подключения к централиз системам ХВС и водоотведения двух 16-ти эт. жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер. Саратовский.	Стадия	Лист	Листов
													П		1		
								Н.контр.		Терентьева		11.15	Пояснительная записка	ООО "ПРОМИНС"			
								Разработал		Либушкин		11.15					

3. Перечень используемой нормативной документации

- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение наружные сети и сооружения»
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство» актуализированная версия
- СП42.13330.2011 «Градостроительство планировка и застройка»
- МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».

4 Общие данные

4. 1 Техничко- экономические показатели

Водоснабжение

Данным проектом, в соответствии с нормативными требованиями, предусматривается прокладка водопроводной линии для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения двух 16-ти эт. жилых домов по адресу:

г. Самара, Куйбышевский район, пер. Саратовский.

Месторасположение: Самарская область, г. Самара, Куйбышевский район, от водовода Ду700 по Саратовскому переулку по периметру и по территории застройки объекта подключения до водовода Ду700 по Саратовскому переулку.

Источники загрязнения в пределах СЗП шириной 10 м в каждую сторону от проектируемого водовода отсутствуют.

Проектом предусмотрен:

Проектом предусматривается:

- новое строительство водопроводной линии Ду 300 мм (категория II. Класс «В») от существующего водопровода Ду 700 мм по Саратовскому переулку, между домами №1 и №2, далее по периметру застройки объекта подключения до водовода Ду700 по Саратовскому переулку;

Для обеспечения наружного пожаротушения присоединяемого строящегося объекта проектом предусматривается на проектируемом водопроводе три пожарных гидранта - ПГ1, ПГ2, ПГ3 .

Материал труб системы водоснабжения принят:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- новое строительство водопроводной линии Ду 300 мм (категория II. Класс «В») от существующего водопровода Ду 700 мм по Саратовскому переулку, между домами №1 и №2, далее по периметру застройки объекта подключения до водовода Ду700 по Саратовскому переулку;</p> <p>Для обеспечения наружного пожаротушения присоединяемого строящегося объекта проектом предусматривается на проектируемом водопроводе три пожарных гидранта - ПГ1, ПГ2, ПГ3 .</p> <p>Материал труб системы водоснабжения принят:</p>							
									ЛР-17ЛР-2015-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD315x18,7 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»;
- трубы ст. эл. сварные по ГОСТ 10704-91;

Водоотведение

Данным проектом, в соответствии с нормативными требованиями, предусматривается прокладка канализационных сетей для подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения двух 16-ти этажных жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер. Саратовский (далее – объект присоединения). Местоположение: Самарская область, г. Самара, район Куйбышевский, от границы земельного участка объекта подключения по Саратовскому пер. до канализационной линии Ду 400 по ул. Войкова в районе участка №85.

Проектом предусматривается:

- новое строительство 2-х напорных канализационных линий Ду 100 мм от строящейся КНС на территории объекта присоединения, далее по Саратовскому переулку до проектируемого колодца – гасителя КГ1 на ул. Войкова;
- новое строительство самотечной канализационной линии Ду 150 мм от проектируемого колодца – гасителя КГ1 до существующего колодца Кксуц1 на канализационной линии Ду 400 по ул. Войкова;

Материал труб системы водоотведения принят:

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD 110x6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»;
- Трубы гофрированные полипропиленовые с двойной стенкой для наружных систем, безнапорной канализации OD160 ТУ 2248-005-50049230-2011;

4.1.1 Краткая характеристика района строительства .

Физико –географическая характеристика

По климатическому районированию для строительства регион относится к району II В (СНиП 23-01-99*). Зона влажности- сухая.

Среднегодовая температура воздуха 4,2 °С. Абсолютный минимум достигает -43°С в январе.

Взам.инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ					

- ПГ2 – ПГ3 – 85 м;

В проекте предусматриваются задвижки с обрезиненным клином фирмы «Belgicast».

Для предотвращения завоздушивания проектируемой водопроводной сети в камерах Вк1, Вк4, Вк5 предусматривается установка вантузов Ду 50 мм.

Для опорожнения вновь проектируемой водопроводной сети в проектируемых колодцах Вк6, Вк7 предусматриваются задвижки Ду 50 мм и выпуски в мокрые колодцы Мк1, Мк2.

Для обеспечения разделения проектируемой водопроводной сети на ремонтные участки во вновь проектируемой камере Вк4 между вводами В1 в строящиеся 16-ти эт. дома присоединяемого объекта проектом предусматривается разделительная задвижка Ду 300 мм.

Для снятия напряжения от линейного температурного расширения п.э. трубопровода В1 перед колодцами проектом предусмотрены неподвижные опоры на расстоянии 1,5 м от колодца.

Глубина заложения труб водоснабжения обусловлена глубиной промерзания грунта, принятой в соответствии с действующими нормативами и составляет $1,6\text{м} + 0,5\text{м} = 2,1\text{ м}$ для данной климатической зоны.

Материал труб системы водоснабжения принят:

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD315x18,7 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»;

- трубы ст. эл. сварные по ГОСТ 10704-91;

Основанием под трубопроводы служит подготовка из песчаного грунта ($K \geq 0,95$) высотой не менее 100 мм по щебеночному основанию и гравийно-щебеночная подготовка $h=0,9\text{м}$ с песчанной подушкой $h=0,15\text{м}$ с засыпкой песчаным грунтом 0,3 м над трубой, далее местным грунтом с нормальной степенью уплотнения на всю высоту траншей.

Обратную засыпку траншей следует производить в две стадии. На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерклым речным песком, не содержащим твердых включений размером свыше $1/10$ диаметра труб на высоту $\leq 0,5\text{м}$ над верхом трубы с послойным уплотнением через каждые 0,15 м до плотности $K \geq 0,95$.

На второй стадии выполняется послойная засыпка верхней зоны траншеи речным песком (при прокладке труб под дорогой) или местным грунтом (без почворастительного слоя), не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы. При этом должна обеспечиваться сохранность трубопровода и плотность грунта установленная проектом (Куп. не менее 0,95).

Проектом предусматривается прокладка 3-х стальных футляров $d 530 \times 10$:

-2 ст. футляра $L=12,9\text{ м}$, $L=17,5\text{ м}$ методом ГНБ под дорогой III категории пер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

Саратовский, с последующим монтажом в них проектируемого трубопровода ст. d325x6.0 ГОСТ 10704-91 и герметизацией пространства между трубой и футляром на торцах.

- ст. футляр d 530x10,0, L=42,0 м между проектируемыми колодцем ПГ1 и камерой Вк4 с последующим монтажом в него проектируемого водопровода В1 ст. d325x6.0 ГОСТ 10704-91 и герметизацией пространства между трубой и футляром на торцах.

Водоотведение

Данным проектом, в соответствии с нормативными требованиями, предусматривается прокладка канализационных сетей для подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения двух 16-ти этажных жилых домов по адресу: г. Самара, Куйбышевский район, пер. Саратовский (далее – объект присоединения). Местоположение: Самарская область, г. Самара, район Куйбышевский, от границы земельного участка объекта подключения по Саратовскому пер. до канализационной линии Ду 400 по ул. Войкова в районе участка №85.

Проектом предусматривается:

- новое строительство 2-х напорных канализационных линий Ду 100 мм от строящейся КНС на территории объекта присоединения, далее по Саратовскому переулку до проектируемого колодца – гасителя КГ1 на ул. Войкова;

- новое строительство самотечной канализационной линии Ду 150 мм от проектируемого колодца – гасителя КГ1 до существующего колодца Кксуц1 на канализационной линии Ду 400 по ул. Войкова;

Материал труб системы водоотведения принят:

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD 110x6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»;

- Трубы гофрированные полипропиленовые с двойной стенкой для наружных систем, безнапорной канализации OD160 ТУ 2248-005-50049230-2011;

Основанием под трубопроводы служит подготовка из песчаного грунта ($K \geq 0,95$) высотой не менее 100 мм по щебеночному основанию с засыпкой песчаным грунтом 0,3 м над трубой, далее местным грунтом с нормальной степенью уплотнения на всю высоту траншей. с учетом расчетного сопротивления грунта и в соответствии с серией 3.008.9-6/86 «Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб». Материалы для проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- Трубы гофрированные полипропиленовые с двойной стенкой для наружных систем, безнапорной канализации OD160 ТУ 2248-005-50049230-2011;</p> <p>Основанием под трубопроводы служит подготовка из песчаного грунта ($K \geq 0,95$) высотой не менее 100 мм по щебеночному основанию с засыпкой песчаным грунтом 0,3 м над трубой, далее местным грунтом с нормальной степенью уплотнения на всю высоту траншей. с учетом расчетного сопротивления грунта и в соответствии с серией 3.008.9-6/86 «Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб». Материалы для проектирования.</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ		Лист

Обратную засыпку траншей следует производить в две стадии. На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерзлым речным песком, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра труб на высоту $\leq 0,5$ м над верхом трубы с послойным уплотнением через каждые 0,15 м до плотности $K \geq 0,95$.

На второй стадии выполняется послойная засыпка верхней зоны траншеи речным песком (при прокладке труб под дорогой) или местным грунтом (без почворастительного слоя), не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы. При этом должна обеспечиваться сохранность трубопровода и плотность грунта установленная проектом (Куп. не менее 0,95).

В охранной зоне ЛЭП-110кВ 6пр. ВЛ-110кВ проектом предусматриваются два п.э. футляра ПЭ 100 SDR 17 - 315x18,7, L=47,0м, L=50,0м выполненных методом ГНБ с 4-мя колодцами на концах футляров.

По ул. Войкова проектом предусматриваются шесть п.э. футляров ПЭ 100 SDR 17 - 315x18,7, L=6,0м и один п.э. футляр ПЭ 100 SDR 17 - 400x23,7, L=3,6м.

В месте врезки проектируемой канализации К1 в колодец Кк сущ1 предусмотреть восстановление этого колодца до рабочего состояния путем заделки бетоном пазух в месте врезки трубы К1.

4.2.1 Технические характеристики проектируемого водопровод

4.2.1.1 Выбор труб и арматуры

Материал труб системы водоснабжения принят:

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD315x18,7 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»;
- трубы ст. эл. сварные по ГОСТ 10704-91;

Основанием под трубопроводы служит подготовка из песчаного грунта ($K \geq 0,95$) высотой не менее 100 мм по щебеночному основанию и гравийно-щебеночная подготовка $h=0,9$ м с песчанной подушкой $h=0,15$ м с засыпкой песчаным грунтом 0,3 м над трубой, далее местным грунтом с нормальной степенью уплотнения на всю высоту траншей.

Материал труб системы водоотведения принят:

- трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена высокой плотности ПЭ 100 SDR 17 PN10 OD 110x6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

полиэтилена»;

- Трубы гофрированные полипропиленовые с двойной стенкой для наружных систем, безнапорной канализации OD160 ТУ 2248-005-50049230-2011;

Основанием под трубопроводы служит подготовка из песчаного грунта ($K \geq 0,95$) высотой не менее 100 мм по щебеночному основанию с засыпкой песчаным грунтом 0,3 м над трубой, далее местным грунтом с нормальной степенью уплотнения на всю высоту траншей. с учетом расчетного сопротивления грунта и в соответствии с серией 3.008.9-6/86

4.3.Переходы через препятствия

Проектом предусматривается прокладка 3-х стальных футляров $d 530 \times 10$:

-2 ст. футляра $L=12,9$ м, $L=17,5$ м методом ГНБ под дорогой III категории пер. Саратовский, с последующим монтажом в них проектируемого трубопровода ст. $d325 \times 6.0$ ГОСТ 10704-91 и герметизацией пространства между трубой и футляром на торцах.

- ст. футляр $d 530 \times 10,0$, $L=42,0$ м между проектируемыми колодцем ПГ1 и камерой Вк4 с последующим монтажом в него проектируемого водопровода В1 ст. $d325 \times 6.0$ ГОСТ 10704-91 и герметизацией пространства между трубой и футляром на торцах.

В охранной зоне ЛЭП-110кВ 6пр. ВЛ-110кВ проектом предусматриваются два п.э. футляра ПЭ 100 SDR 17 - $315 \times 18,7$, $L=47,0$ м, $L=50,0$ м выполненных методом ГНБ с 4-мя колодцами на концах футляров.

По ул. Войкова проектом предусматриваются шесть п.э. футляров ПЭ 100 SDR 17 - $315 \times 18,7$, $L=6,0$ м и один п.э. футляр ПЭ 100 SDR 17 - $400 \times 23,7$, $L=3,6$ м.

Заложение существующих коммуникаций в местах пересечения с проектируемыми сетями и в точках подключения проектируемых сетей уточняются перед началом земляных работ ручным шурфованием.

4.4.Укладка трубопроводов

Работы выполняются в следующей последовательности:

- закрепление трассы вновь прокладываемого участка трубопровода на местности;
- планировка полосы трассы в зоне движения механизмов;
- устройство переездов через существующие коммуникации;
- доставка труб и раскладка их у бровки траншеи;
- прокладка нового участка трубопровода;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

- присоединение нового участка к существующему трубопроводу.

4.5.Контроль качества соединений

Перед производством работ произвести визуальный осмотр поверхности торцов и прилегающих к ним поверхностей труб, соединительных деталей и арматуры. При этом изделия не должны иметь недопустимых дефектов и отклонений от геометрических параметров, регламентированных ТУ на поставку.

При контактно-стыковой сварке с применением сварочных машин и монтажных приспособлений следует выполнить следующие операции:

- установка и центровка труб в зажимном центрирующем приспособлении;
- механическая торцовка труб и обезжиривание торцов;
- нагрев и оплавление свариваемых поверхностей под давлением;
- удаление сварочного нагревателя;
- сопряжение разогретых свариваемых поверхностей (осадка) под давлением;
- охлаждение свариваемого шва под давлением.

Полиэтиленовые трубы соединяются между собой сваркой встык нагретым инструментом, сваркой при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями (ЗН). Сварочные работы могут производиться при температуре окружающего воздуха от -15°C до +45°C. Сборку и сварку труб и деталей рекомендуется производить на сварочных машинах с высокой или средней степенью автоматизации процесса сварки. Допускается использовать машины с ручным управлением процессом сварки, но с обязательным автоматическим поддержанием заданной температуры нагретого инструмента. Концы труб и деталей центруют по наружной поверхности таким образом, чтобы максимальная величина смещения наружных кромок не превышала 10 % толщины стенок труб и деталей.

При скорости ветра более 10 м/секунду, а также при выпадении осадков запрещается проводить сварочные работы без инвентарных укрытий.

При перерыве в работе концы свариваемого участка трубопровода необходимо закрыть инвентарными заглушками для предотвращения попадания внутрь трубопровода влаги, грязи.

Сварщикам, которые будут участвовать в производстве работ, необходимо иметь оригиналы аттестационных удостоверений и актов аттестации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

4.6. Испытания трубопровода

Очистка полости и испытание трубопровода должны выполняться строительно-монтажной организацией под руководством комиссии, состоящей из представителей генподрядчика и субподрядных организаций.

Все работы необходимо производить по специальной инструкции, в которой излагаются безопасные способы выполнения работ.

Все члены комиссии, а также инженерно-технические работники и рабочие, участвующие в испытании, должны изучить инструкцию по очистке и испытанию трубопровода и расписаться в специальном журнале о знании мероприятий по технической и пожарной безопасности.

Инженерно-технические работники и рабочие, занятые на очистке полости и испытании трубопровода, во время выполнения этих работ подчиняются председателю комиссии.

Перед началом гидроиспытания на прочность и герметичность должны быть определены и обозначены знаками опасные зоны.

При гидравлических испытаниях и удалении воды из трубопровода должна быть установлена опасная зона.

В процессе испытания персонал, механизмы и оборудование должны находиться за пределами опасной зоны.

Для контроля за процессом необходимо предусмотреть посты наблюдения, расположение которых устанавливается комиссией (в начале и конце испытываемого участка).

Посты наблюдения должны иметь связь с пунктом управления испытанием.

На весь период испытаний на постах наблюдения должно быть обеспечено круглосуточное дежурство наблюдателей. В состав каждой дежурной смены должно входить не менее двух наблюдателей. Отлучаться с поста наблюдателям запрещается.

Замер параметров испытания должен производиться дистанционными приборами, вынесенными за пределы опасной зоны.

При проведении испытаний в темное время суток рабочие площадки, посты наблюдения, приборы должны быть освещены.

Осмотр трубопровода с целью выявления дефектов и повреждений разрешается только после снижения давления до рабочего.

Конец трубопровода, подготовленного к очистке полости, во избежание его смещения и вибрации, должен быть надежно закреплен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ				

Снятие оцепления опасной зоны производится только по указанию председателя комиссии.

4.7.Контроль качества работ

Контроль качества работ по прокладке сетей должен соответствовать требованиям следующих документов:

СНиП 12.01-2004 «Организация строительства»;

СНиП 3.01.04-87 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;

СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы»;

ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ». Часть I, II;

ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты».

Качество работ обеспечивается высоким уровнем входного, операционного и приемочного контроля, соблюдением норм и требований проектной и нормативной документации, а также выполнением всех технологических операций по видам работ, утвержденных в установленном порядке.

Приборы и инструменты (за исключением простейших шаблонов) должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям государственных стандартов и технических условий.

В качестве средств измерений при контроле геодезической разбивочной основы применяют: теодолиты, нивелиры, линейки нивелирные, ленту мерную и отвесы.

Приемка труб, деталей и узлов трубопроводов, запорной и распределительной арматуры производится организацией-получателем или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации получателя в процессе получения труб от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от мест разгрузки на площадки складирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

Каждая партия труб должна иметь сертификат завода-изготовителя, в котором указывается номер заказа, технические условия или ГОСТ, по которым изготовлены трубы, размер труб и их число в партии, номера плавок, вошедших в партию, результаты гидравлических и механических испытаний, заводские номера труб и номер партии.

Все детали, узлы трубопроводов и элементы запорной арматуры должны иметь технические паспорта.

По результатам освидетельствования комиссия составляет акт, в котором указывают число освидетельствованных труб, число труб, признанных годными для использования при сооружении трубопроводов, подлежащих ремонту, и число полностью отбракованных труб. В последнем случае в акте комиссия должна указать возможность их дальнейшего использования в народном хозяйстве. В акте должны быть указаны причины, в результате которых трубы потребовали ремонта или пришли в негодность.

Контроль качества земляных работ при укладке трубопровода в траншею производится по следующим параметрам:

- отклонение оси траншеи от прямой на длине;
- глубина траншеи;
- ширина траншеи по низу на прямолинейных участках;
- ширина траншеи по низу на криволинейных участках;
- отклонение дна траншеи от проектного положения по вертикали;
- изменение фактических радиусов кривизны траншей на участках поворота горизонтальных кривых;
- отметка верха насыпи при засыпке.

При укладке трубопровода в траншею проверяются:

- параметры расстановки трубоукладчиков;
- состояние и положение уложенного трубопровода.

Контроль сварных стыков рабочего трубопровода производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки трубопроводов;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений;
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

При операционном контроле должно проверяться соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, требованиям настоящего раздела, государственным стандартам и инструкциям, утверждённым в установленном порядке.

Контроль качества сварных соединений должен производиться аппаратурой, аттестованной как средство измерения и прошедшей метрологическую проверку.

При испытании трубопровода подлежат контролю следующие работы:

- очистка испытание трубопровода;
- удаление воды из трубопровода.

При проведении работ по испытаниям для измерения давления применять проверенные опломбированные и имеющие паспорт манометры класса точности не ниже 1 и с предельной шкалой на давление около 4/3 от испытательного, устанавливаемые за охранной зоной.

Манометры необходимо проверять не реже одного раза в год, результаты проверки заносить в паспорт.

Все скрытые работы должен принять заказчик, о чем составляют акт, в котором делают отметку о разрешении выполнять следующие работы.

Для приемки скрытых работ подрядчик обязан вызвать представителя заказчика. Если представитель заказчика не явился в указанный подрядчиком срок, то последний составляет односторонний акт.

Окончание пусконаладочных работ фиксируется актом о приемке всех систем в эксплуатацию в объеме, предусмотренном проектом.

Дефекты, обнаруженные при различных методах контроля, должны устраняться немедленно или в согласованные сроки.

Для контроля монтажа ответственных конструкций, прокладки инженерных сетей необходимо составлять следующую приемочную документацию:

- исполнительные чертежи конструкций с внесенными (при их наличии) изменениями, согласованными с проектной организацией, и документы об их согласовании;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

- акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены дополнительными правилами или рабочими чертежами).

Ниже представлен перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых должна оформляться актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

1. Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
2. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
3. Акт приемки и испытания наружных трубопроводов.
4. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов.
5. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций.
6. Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования и др.
7. Акт испытания трубопроводов на прочность.
8. Акт проверки трубопроводов на герметичность.

4.8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ

При проведении строительных работ в охранной зоне действующих коммуникаций следует руководствоваться «Правилами охраны магистральных трубопроводов», «Инструкцией по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций», ПУЭ, РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы».

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны вдоль трасс действующих трубопроводов. Охранная зона для трубопроводов ограничивается условными линиями, проходящими в 25 м от оси действующего трубопровода с каждой стороны.

В охранной зоне действующих коммуникаций категорически запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную эксплуатацию коммуникаций или привести к их повреждению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

Определение местонахождения и технического состояния подземного магистрального трубопровода и его сооружений производится в границах всей зоны производства работ и ответственность за это несет эксплуатирующая организация.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация совместно с субподрядными организациями должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и сооружений.

Перед началом работ в охранной зоне всем рабочим бригады выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Перед началом строительных работ организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций по установленной форме. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается. Наряд-допуск выдается на весь срок работы в условиях охранной зоны. В случае изменения условий работы (замена механизмов, марки машин, изменение рельефа местности, грунта и т.п.) наряд-допуск заменяется новым.

Строительная организация, получившая разрешение на производство работ в охранной зоне, обязана до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами-искателями и шурфованием точного местонахождения и фактической глубины заложения действующей коммуникации. Также определить ее техническое состояние и обнаружить возможные утечки транспортируемого продукта (если это трубопровод), а также взаиморасположение действующих коммуникаций с запроектированным объектом.

Утечки продукта из трубопровода и другие дефекты на действующих коммуникациях должны быть устранены силами и средствами эксплуатирующей организации до начала строительных работ.

Подрядная организация обязана письменно, за 5 суток до начала, уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства тех этапов работ, специально указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие ее представителя.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам, в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и автотранспорта запрещен.

В случае повреждения коммуникации или обнаружения утечки транспортируемого продукта (если это трубопровод) в процессе производства работ весь персонал и технические средства (машины, механизмы и т.д.) должны быть немедленно отведены за пределы охранной зоны, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечке).

До прибытия аварийной ремонтно-восстановительной бригады эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств.

Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.

4.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться: правилами противопожарного режима при производстве строительно-монтажных работ согласно постановления правительства N 390 от 25.04.12 г., стандартами, строительными нормами и правилами, нормами проектирования, отраслевыми и региональными правилами пожарной безопасности и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке установленном руководителем.

Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель объекта. Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта в соответствии с действующим законодательством возлагается на его руководителей.

Подрядчик отвечает за пожарную безопасность на участках работ.

Подрядчик обязан обеспечить наличие в достаточном количестве противопожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

На видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ			

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы: порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ; порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы; действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

4.10. Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей природной среды» выполнен отдельным разделом проекта

4.11. Инженерно- геологические условия площадки

Раздел инженерно-геологических изыскания выполнен отдельным разделом проекта.

Прилагаемые документы

Техническое задание на проектирование

Допуски СРО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПР-17ПР-2015-ОПЗ		Лист