



ООО ПСК «Инженерные сети»

**Реконструкция водопровода от НФС до  
ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское  
Горьковского района Омской области**

Экз. № \_\_\_\_\_

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2 «Проект полосы отвода»**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	4/18		12.11.18.
2	4/18		19.11.18.

**06-17-ППО**

Том 2

2017

ООО ПСК «Инженерные сети»

**Реконструкция водопровода от НФС до  
ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское  
Горьковского района Омской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2 «Проект полосы отвода»**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	4/18	<i>Шукшин</i>	12.11.18.
2	4/18	<i>Шукшин</i>	19.11.18.

**06-17-ППО**

Том 2

Директор

И.Н. Комаров

Главный инженер проекта

А.Г. Шукшин



*Шукшин*

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №


Таблица регистрации изменений


Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	8	1	-	27	4/18	<i>Алур</i>	12.11.2018
2	-	3	-	-	28	4/18	<i>Алур</i>	19.11.2018

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Никанорова Е.		Никанорова Е.		<i>Е. Никанорова</i>	11.18
Н. контр.		Лапко Н.		<i>Н. Лапко</i>	11.18
ГИП		Шукшин А.		<i>А. Шукшин</i>	11.18

<b>06-17-ППО</b>		
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области	Стадия	Листов
Таблица регистрации изменений	П	1
	ООО ПСК «Инженерные сети»	

Разрешение		Обозначение		06-17-ППО				
4/18		Наименование объекта строительства		Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Ко д	Примечание		
1	ТЧ л.5-7	Представлен расчет ширины полосы отвода.			4	Зам.		
1	ТЧ л.9-10	Добавлены сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямолинейных и криволинейных участков.			4	Зам.		
1	ГЧ Лист 1.1	Добавлена топографическая карта-схема с указанием границ административно-территориальных образований.			4	Нов.		
1	ГЧ л.1-л.3	На планах и профилях обозначены существующие, проектируемые и демонтируемые трубопроводы.			4	Зам.		
Изм. внес	Никанорова Е.	<i>Е.Н.</i>	11.18				Лист	Листов
Составил	Никанорова Е.	<i>Е.Н.</i>	11.18				1	1
ГИП	Шукшин А. Г.	<i>А.Г.</i>	11.18					

Разрешение		Обозначение		06-17-ППО				
4/18		Наименование объекта строительства		Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание		
2	ГЧ л.1-3	В планы сетей водоснабжения добавлены сооружения (мокрые колодцы) для удаления воздуха и опорожнения участков сетей. Вдоль автомобильных дорог предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов на зданиях. Обозначены существующие, проектируемые, демонтируемые сооружения.			4	Зам.		
Изм. внес	Никанорова Е.	<i>Е.Н.</i>	11.18				Лист	Листов
Составил	Никанорова Е.	<i>Е.Н.</i>	11.18				1	1
ГИП	Шукшин А. Г.	<i>А.Г.</i>	11.18					

## Содержание тома 2:

Обозначение	Наименование	Страница
06-17-ППО.С	Содержание тома 2	2
06-17-СП	Состав проектной документации	4
06-17-ППО.ТЧ	Текстовая часть	
	1. Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, а также для автомобильных дорог - определение зоны избыточного транспортного загрязнения)	5
	2. Расчет размеров земельных участков, предоставляемых для размещения линейного отвода (далее - полоса отвода)	9
	3. Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	12
	4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	13
	5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	13
	6. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	15
06-17-ППО.ГЧ	Графическая часть	
	Топографическая карта-схема	16
	План сетей водоснабжения М 1:500	17
	План сетей водоснабжения М 1:500	18

						06-17-ППО.С		
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никанорова		<i>Жа</i>	08.17	П	1	2
Н. контр.		Лапко		<i>Лапко</i>	08.17	ООО ПСК «Инженерные сети»		
ГИП		Шукшин		<i>Шукшин</i>	08.17			
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области								

Обозначение	Наименование	Страница
	План сетей водоснабжения М 1:500	19
	Профиль В1	20
	Профиль В1	21
	Профиль В1	22
	Профиль В1	23
	Профиль В1	24

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

06-17-ПЗ

Лист

2

### Состав проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	06-17-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	06-17-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	06-17-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	не требуется
5	06-17-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	06-17-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	не требуется
7	06-17-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	06-17-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	06-17-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	06-17-СП		
									Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никанорова		<i>Жа</i>	12.17				П	1	1
Н. контр.		Лапко		<i>Лапко</i>	12.17				ООО ПСК «Инженерные сети»		
ГИП		Шукшин		<i>Шукшин</i>	12.17				Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области Состав проекта		



**1. Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, а также для автомобильных дорог - определение зоны избыточного транспортного загрязнения)**

В административном отношении площадка расположена в р.п.Горьковское Горьковского района Омской области.

Горьковское городское поселение находится на северо-востоке Омской области и расположено в центральной части Горьковского муниципального района.

Горьковский район находится на северо-востоке Омской области на правобережье реки Иртыш. Расстояние до областного центра - 92 км. Площадь района 2991 кв.км. На территории района расположено 53 населенных пунктов, объединенных в 11 сельских поселений: Горьковское, Алексеевское, Астыровское, Георгиевское, Краснополянское, Лежанское, Новопокровское, Октябрьское, Павлодаровское, Роцинское, Серебрянское, Суховское. Граничит с районами: Кормиловским, Калачинским, Нижнеомским, Муромцевским, Саргатским.

Посёлок городского типа Горьковское является центром муниципального образования Горьковское. Он расположен в южной части городского поселения. Посёлок городского типа Горьковское является центром муниципального образования Горьковское. Он расположен в южной части городского поселения. Кроме самого поселка в городское поселение входит д. Соснино. Она расположена в 6 км к северо-востоку от р.п. Горьковское. Площадь Горьковского городского поселения (включая д. Соснино) составляет 829,19 га.

Посёлок расположен в северной лесостепи, в пределах Барабинской низменности, относящейся Западно-Сибирской равнины, на высоте 111 метров над уровнем моря.

Согласно предоставленных данных, численность населения в р.п. Горьковское по состоянию на 01.01.2017 г. составила 5451 человека.

Реконструируемый водопровод проложен в центральной части р.п. Горьковское и проходит вдоль ул. Озерная, 2-я Садовая, Романенко. Протяженность водопровода около 1,5 км. Водопровод проложен подземно на глубине 2,33-3,77м.

Взам. инв. №												
	Подпись и дата											
Инв. № подл.	<b>06-17-ППО.ТЧ</b>											
	Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						
	Разраб.		Никанорова		<i>Жал</i>	12.17						
	Н. контр.		Лапко		<i>Лапко</i>	12.17						
		ГИП	Шукшин		<i>Шукшин</i>	12.17						
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области Текстовая часть						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	7
Стадия	Лист	Листов										
П	1	7										
ООО ПСК «Инженерные сети»												

Климат резко-континентальный, со значительными перепадами температур зимой и летом.

Данные, характеризующие климат, собраны из материалов многолетних определений климатических характеристик из метеорологической станции г. Омска.

По климатическому районированию согласно СП 131.13330.2012 район относится к климатическому подрайону I В. Характеристика основных климатических параметров приводится по данным СП 131.13330.2012 для г.Омск и предоставлена в таблице.

Таблица 1.1 Климатические параметры холодного периода года

№	Параметры		Величина	
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	0,98	-42	
		0,92	-40	
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-38	
		0,92	-37	
3	Температура воздуха, °С, с обеспеченностью 0,94		-22	
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-49	
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха хол. месяца, °С		8,6	
6	Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, период со средней суточной температурой	≤ 0 °С	Продолжительность	165
			Средн. температура	-11,9
		≤ 8 °С	Продолжительность	216
			Средн. температура	-8,1
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		80	
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		78	
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм		104	
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮЗ	
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		2,8	
12	Средняя скорость ветра м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		2,8	

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

							<b>06-17-ППО.ТЧ</b>	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 1.2 Климатические параметры теплого периода года

№	Параметры	Величина
1	Барометрическое давление, гПа	1003
2	Температура воздуха, °С, с обеспеченностью 0,95	24
3	Температура воздуха, °С, с обеспеченностью 0,98	28
4	Средняя максимальная температура воздуха, °С	25,0
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,2
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	67
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час наиболее теплого месяца, %	53
9	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	284
10	Суточный максимум осадков, мм	80
11	Преобладающее направление ветра за июль-август	С

Таблица 1.3 Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-17,2	-15,9	-7,8	3,7	12,1	17,7	19,5	16,3	10,5	2,8	-7,3	-14,3	1,7

Зона влажности г.Омска согласно СП 23-03-2003 – сухая, по суровости климата (таблица Б.2) – относится к району с наименее холодными условиями.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к Омь-Иртышскому междуречному району Западно-Барабинской денудационно-аккумулятивной равнины. Абсолютные отметки поверхности по трассе водопроводных сетей изменяются от 111,54м. до 113,64м.

В инженерно-геологическом разрезе до глубины 5,0 м выделено 4 инженерно – геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

Слой 1а (QH) Почвенно-растительный, мощностью от 0,2 до 0,5 м.

ИГЭ 1 (tQH) Техногенные (насыпные) грунты: глина полутвердая, с прослоями суглинка полутвердого, перемешанная с почвой, с включением щебня, обломков кирпича, мощностью до 1,8 м. Встречены на участках автодорог с поверхности заасфальтированы.

ИГЭ 2 (edQIII) Глина полутвердая, мощностью от 0,4 до 1,4 м.

ИГЭ 3 (edQIII) Суглинок мягкопластичный, вскрытой мощностью от 1,6 до 3,2 м.

ИГЭ 4 (edQIII) Суглинок текучепластичный, вскрытой мощностью от 0,5 до 2,8 м.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>06-17-ППО.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Грунты выше уровня подземных вод незасоленные; в районе скважины № 990 – сильноагрессивные по отношению к бетону на портландцементе марки по водонепроницаемости W4 - W6, среднеагрессивные – к W8, слабоагрессивные – к W10-14, к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивные.

Грунты ниже уровня подземных вод - слабоагрессивные, выше уровня - среднеагрессивные на металлические конструкции (из углеродистой стали).

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 5,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая. Блуждающих токов в земле не зафиксировано.

Прогнозируемый уровень подземных вод в период максимального положения (май-июнь) при сложившемся гидрогеологическом режиме следует ожидать на глубине от 0,5 до 1,7 м от поверхности земли, абсолютных отметках от 110,60 до 112,46 м.

Учитывая особенности геологического строения (близкое расположение к дневной поверхности кровли слабоводопроницаемых грунтов – глины полутвёрдой), геоморфологии (плоский, слабосточный рельеф) возможно формирование временного водоносного горизонта типа «верховодка» в толще техногенных (насыпных) грунтов во влагообильные периоды.

Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки не менее W6 по водонепроницаемости при периодическом смачивании и постоянном погружении.

Из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке выделяются подтопленность территории и пучинистость грунтов.

Территория исследования для проектируемого сооружения относится к I области, району I-Б, участку I-Б-1 (постоянно подтопленная в техногенно изменённых условиях) области.

По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания, открытых котлованах и траншеях классифицируются:

- глина полутвёрдая (ИГЭ 1, ИГЭ 2) - слабопучинистая;
- суглинок мягкопластичный (ИГЭ 3) - сильнопучинистый;
- суглинок текучепластичный (ИГЭ 4) - чрезмернопучинистый.

Нормативная глубина сезонного промерзания в Горьковском районе составляет: для глин и суглинков - 1,82 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	06-17-ШПО.ТЧ		Лист
											4

## 2. Расчет размеров земельных участков, предоставляемых для размещения линейного отвода (далее - полоса отвода)

Земли под строительство водопроводных сетей находятся в ведении Администрации Горьковского городского поселения и относятся к землям населенного пункта.

Строительная полоса сооружения линейной части водопроводной сети представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями - колоннами, бригадами, звеньями - выполняется весь комплекс строительства трубопровода, в том числе:

Основные - строительные, строительско-монтажные и специальные строительные работы.

Вспомогательные - погрузка, транспортировка и разгрузка труб, изоляционных, сварочных и других материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей и др., обеспечивающих бесперебойное производство СМР;

Обслуживающие - контроль качества и безопасности производства СМР, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, охрана материальных ценностей.

Земельный участок, предоставляемый для размещения водопроводной сети, выделяется из состава земель населенного пункта в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительско-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы водопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода на основании исходных данных (см. табл. №4)

Перечень исходных данных приведен в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	3
	Механизмы для разработки грунта при устройстве	Одноковшевый экскаватор драглайн ЭО-4121, оборудованный обратной

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							5
Инв. № подл.							06-17-ШПО.ТЧ
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

	траншеи	лопатой с объемом ковша 0,65 м <sup>3</sup>
2	Схема разработки траншеи	С передвижением экскаватора по оси траншеи и размещением отвала параллельно траншее
3	Форма сечения траншеи	Трапецеидальный профиль
4	Форма сечения отвала	Треугольный профиль
5	Механизмы для обратной засыпки	Бульдозер
6	Способ обратной механизированной засыпки	С косопоперечными параллельными проходами бульдозера
7	Материал труб	ПЭ 100 SDR17 ВОДА по ГОСТ 18599-2001 (изм1;2) Ø225x13,4 мм; Ø125x7,4 мм
8	Способ и схема соединения труб	Сварка с помощью фитингов с закладными нагревателями с использованием передвижной и переносной сварочной установки
9	Способ укладки труб	Плетями, формируемыми из труб, соединяемые в плети на берме траншеи

Земельные участки, необходимые для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (водопроводные колодцы, пожарные гидранты) на проектируемом водопроводе выделяются из состава земель населённого пункта в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта. Во временное пользование отводятся земли под строительство водопровода, площадки и временные дороги вдоль трассы водопровода на период строительства.

Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и в полосе отвода.

Строительство водопровода осуществляется в пределах технологической полосы отвода.

Расчёт полосы отвода приведён в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	3
1	Материал труб	ПЭ 100 SDR17 ВОДА по ГОСТ 18599-2001 (изм1;2)
2	Наружный диаметр Дн м	Ø225x13,4 мм; Ø125x7,4 мм
3	Способ укладки труб	Плетями

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>06-17-ШПО.ТЧ</b></p>	Лист
							6

		В обычных условиях	В стесненных условиях (грунт из траншеи увозится автотранспортом на специально отведенную площадку)
4	Способ соединения труб	Контактная сварка встык и с помощью фитингов с закладными нагревателями с использованием передвижной и переносной сварочной установки	
5	Ширина траншеи по дну, в д, м	1,3	1,3
6	Заложение откосов, m	0,75	0,75
7	Глубина траншеи (осредненная), h, м	2,52	
8	Ширина траншеи по берме, $b_6 = b_d + 2mh$ , м	5,35	5,35
9	Ширина защитной зоны участка сборки труб в плети, $b_{эс}$ , м	0,5	
10	Ширина полосы движения транспортных средств, $b_{тр}$ , м	5,0	
11	Ширина защитной зоны движения транспортных средств, $b_{з.тр}$ , м	1,0	
12	Ширина зоны отвала грунта в основании, $b_0 = \sqrt{2m h^2 + b_d h}$ , м	5,98	-
13	Ширина зоны перемещений бульдозера при обратной засыпке, $b_{п,м}$	-	0
14	Ширина полосы отвода $B = b_6 + b_{эс} + b_{з.кр} + b_{тр} + b_{з.тр} + b_0 =$	17,83	11,35

Площадь отчуждения земель во временное (краткосрочное) пользование на период строительства составляет – 1,576га.

Размеры отвода земель под водопроводные колодцы определены исходя из технологической целесообразности и с учетом действующих норм и правил проектирования. Согласно СН 456-73 размеры земельных участков для размещения колодцев подземных водоводов должны быть не более — 3х3 м.

Площадь земель, отводимых в постоянное пользование, на весь период эксплуатации водопровода составляет 0,010 га.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-17-ШПО.ТЧ	Лист
							7
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Таблица 3 Расчет размеров земельных участков, предоставляемых для размещения линейного отвода

	Водопровод и сооружения на нем	Протяженность, размер площадок по плану, м.	В т.ч. по землям		Ширина полосы отвода, м		Площадь земельных участков предоставляемых во временное пользование		Площадь земельных участков предоставляемых в постоянное пользование	
			застроена территория м.	незастроена территория м.	застроена территория м.	незастроена территория м.	застроена территория м <sup>2</sup> .	незастроена территория м <sup>2</sup> .	застроена территория м <sup>2</sup> .	незастроена территория м <sup>2</sup> .
1	Водопроводные сети	666,79	741,19	-	17,83	-	13215,4	-	-	-
		298,23	223,92	-	11,35	-	2541,5	-	-	-
2	Водопроводные колодцы	18 шт	18шт		5,47м <sup>2</sup>				98,46	
	Итого						15756,9		98,46	

### 3. Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Трасса водопровода пересекает следующие коммуникации:

- Внутрипоселковые дороги. Пересечение с внутрипоселковыми дорогами выполняется закрытым способом.

- Кабель ОАО «Ростелеком». Разработку траншеи на расстоянии 2 м от кабеля выполнить вручную. Кабель заключить в коробку из швеллера №18. Перед производством работ пригласить представителя эксплуатирующей организации.

- Газопровод. Разработку траншеи на расстоянии 2 м от газопровода выполнить вручную. Перед производством работ пригласить представителя эксплуатирующей организации.

- Тепловые сети. Разработку траншеи на расстоянии 2 м от трубопровода выполнить вручную. Перед производством работ пригласить представителя эксплуатирующей организации.

- Канализация. Разработку траншеи на расстоянии 2 м от трубопровода выполнить вручную. Перед производством работ пригласить представителя эксплуатирующей организации.

- Кабели 10кВ, 0,4кВ. Перед началом производства работ получить допуск. Перед производством работ пригласить представителя эксплуатирующей организации.

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

Лист

06-17-ППО.ТЧ

8

Формат



#### 4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Организация рельефа местности при строительстве водопровода не предусматривается. Рельеф местности водопровода ровный, проектируемый водопровод укладывается подземно. Глубина заложения не менее 2,34 м. до низа трубы.

#### 5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Полиэтиленовый подземный водопровод давления принят из труб ПЭ100 SDR17 ВОДА по ГОСТ 18599-2001 (изм.1; изм.2).

Углы поворота трассы полиэтиленового водопровода выполняются путем упругого изгиба трубы радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы или с помощью отводов с закладными электронагревателями из полиэтилена заводского изготовления.

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, представлены в таблице 4.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-17-ШПО.ТЧ		Лист	
									9

Таблица 4.

№	Диаметр, м	SDR	Материал трубы	Прямолинейный участок		Длина, м	Угол поворота, градусы	Способ изменения направления	Криволинейный участок	Длина, м
				от	до					
п/п									на углах поворота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,225	17	ПЭ	т.п.	1	9,05	-			
2	0,225	17	ПЭ	1	УП1	12,67	37,2	Упругий изгиб		4
3	0,225	17	ПЭ	УП1	УП2	54,56	47,6	Упругий изгиб		6
4	0,225	17	ПЭ	УП2	УП3	37	16,59	Упругий изгиб	УП3	2
5	0,225	17	ПЭ	УП3	ПГ1	14,02	-			
6	0,225	17	ПЭ	ПГ1	УП4	50,85	3,12	Упругий изгиб	УП4	1
7	0,225	17	ПЭ	УП4	УП5	16,05	10,14	Упругий изгиб	УП5	1
8	0,225	17	ПЭ	УП5	УП6	25,4	11,26	Упругий изгиб	УП6	1
9	0,225	17	ПЭ	УП6	Т1	16,5	-			
10	0,225	17	ПЭ	2	Т1	11,12	-			
11	0,225	17	ПЭ	Т1	3	140,5	-			
12	0,225	17	ПЭ	3	Т2	9,98	-			
13	0,125	17	ПЭ	Т2	ПГ2	4,65	-			
14	0,225	17	ПЭ	Т2	4	49,96	-			
15	0,225	17	ПЭ	4	5	83,46	-			
16	0,225	17	ПЭ	5	УП7	5,31	85,42	Отвод П90		
17	0,225	17	ПЭ	УП7	УП8	20,81	90	Отвод П90		
18	0,225	17	ПЭ	УП8	6	8,97				
19	0,225	17	ПЭ	6	УП9	6,46	90	Отвод П90		
20	0,225	17	ПЭ	УП9	ПГ3	89,43				
21	0,225	17	ПЭ	ПГ3	7	18,85				
22	0,225	17	ПЭ	7	8	85,51				
23	0,225	17	ПЭ	8	ПГ4	81				
24	0,225	17	ПЭ	ПГ4	9					
25	0,225	17	ПЭ	9	УП11	72,77	3,16	Упругий изгиб	УП11	1
26	0,225	17	ПЭ	УП11	УП12	22,89	3,2	Упругий изгиб	УП12	1
27	0,225	17	ПЭ	УП12	10	55,59				
28	0,225	17	ПЭ	10	ПГ5	34,56				
29	0,225	17	ПЭ	ПГ5	11	124,5				
30	0,225	17	ПЭ	11	УП13	23,86	12,44	Упругий изгиб		1
31	0,225	17	ПЭ	УП13	УП14	42,27	5,8	Упругий изгиб		1
32	0,225	17	ПЭ	УП14	ПГ6	97,85				
33	0,225	17	ПЭ	ПГ6	12	22,78				

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

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

06-17-ШПО.ТЧ

Лист

10

Формат

Участок строительства без выраженных перепадов. Продольные уклоны по трассе трубопровода от 0,001 до 0,043.

**6. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий**

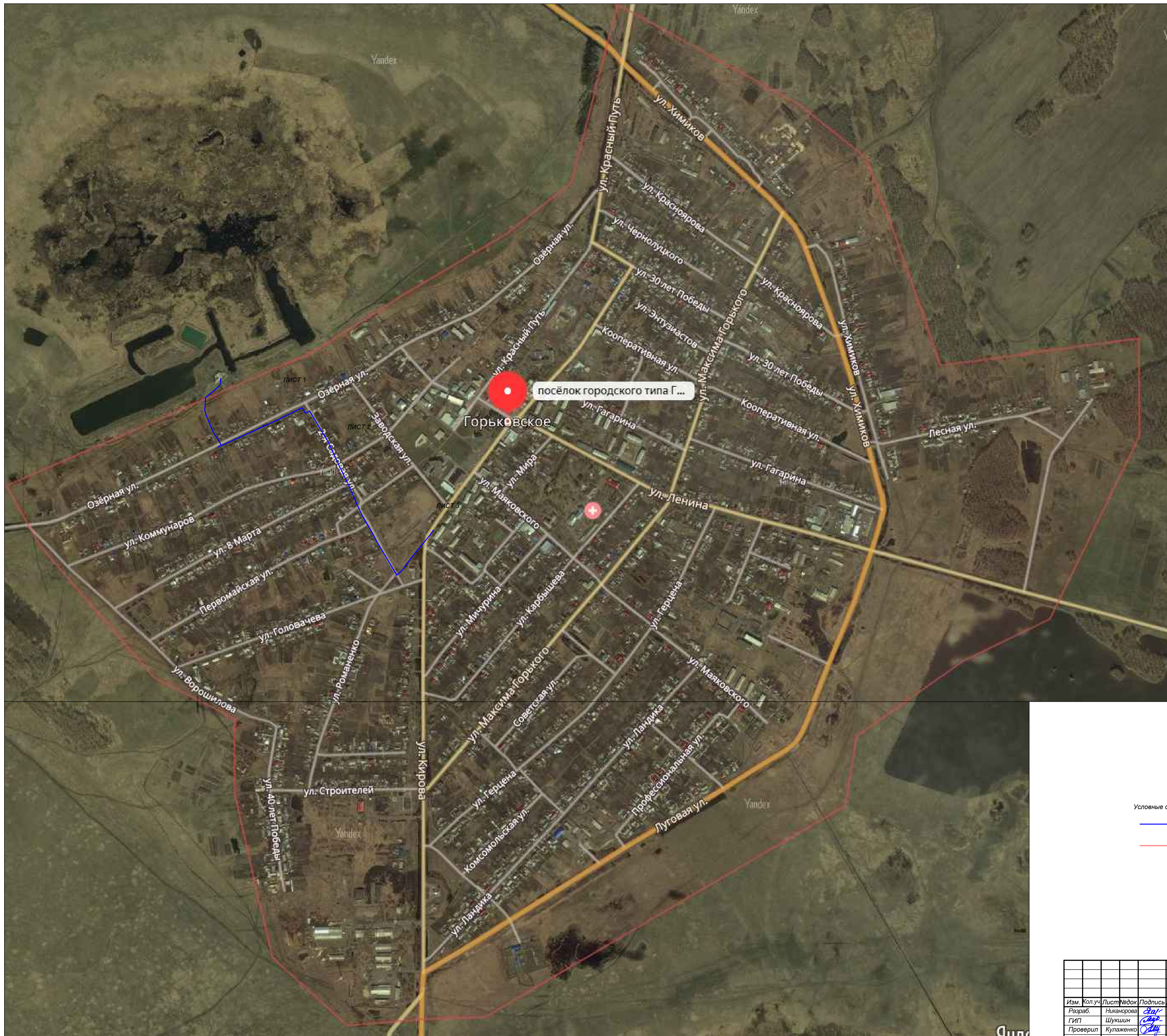
Участок расположен на землях Горьковского городского поселения в р.п. Горьковское Горьковского района Омской области.

Земель сельскохозяйственного назначения по трассе проектируемого водопровода нет.

Земель особо охраняемых природных территорий – нет.

Земель лесного и водного фонда – нет.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>06-17-ШПО.ТЧ</b>							11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

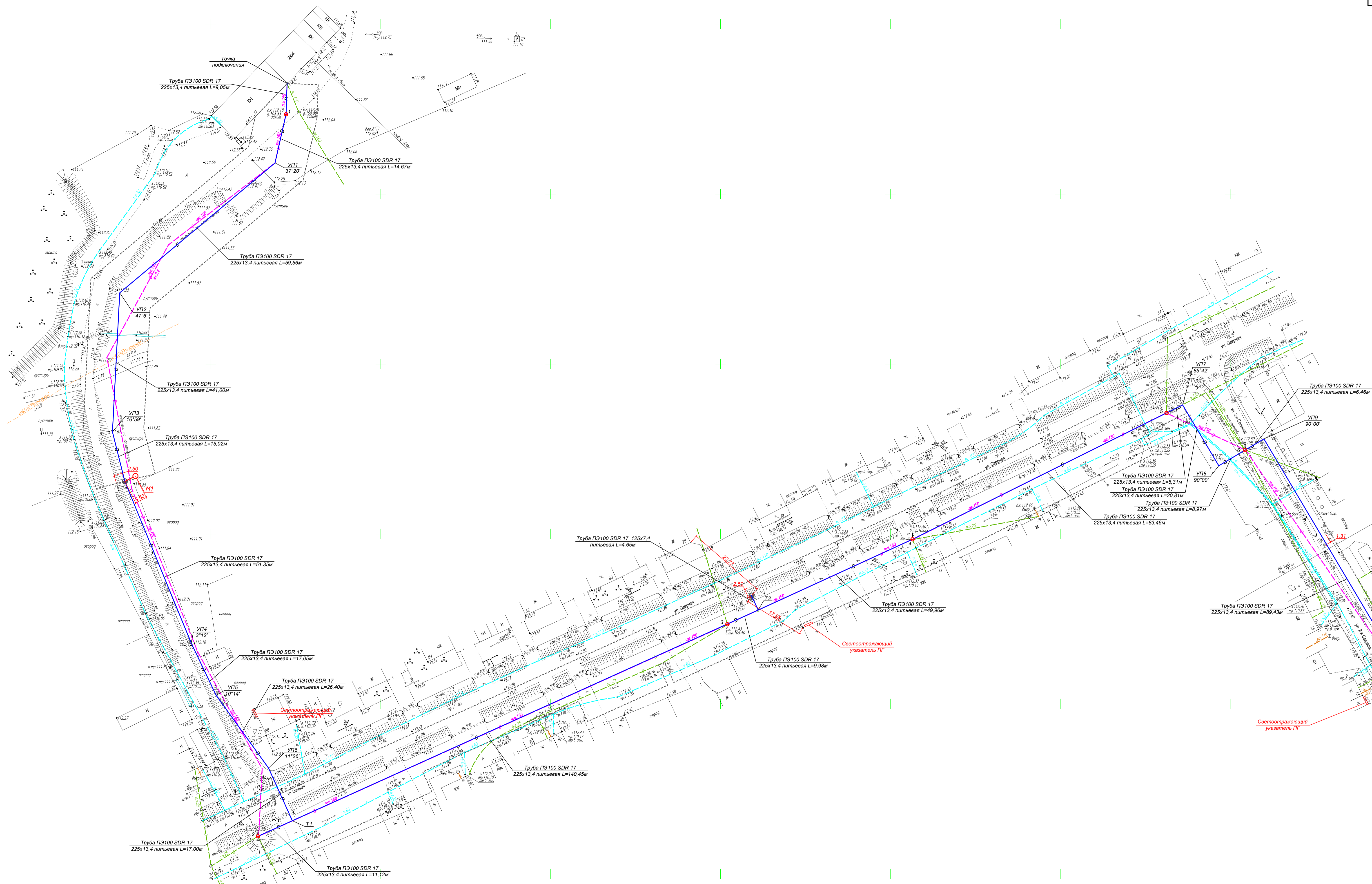


Условные обозначения:

- - проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
- - граница пгт Горьковское

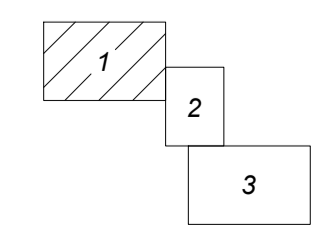
					06-17-ППО.ГЧ			
					Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Никанорова	1		<i>Никанорова</i>	11.18	П	1.1	3
ГИП	Шушкин	2		<i>Шушкин</i>	11.18			
Проверил	Кулаженко	3		<i>Кулаженко</i>	11.18			
Н.контр.	Лапко	4		<i>Лапко</i>	11.18	Топографическая карта-схема М 1:6000		ООО ПСК "Инженерные сети"
Формат А1								

Составлено:	
Изм. №	Изм. №
Лист	Дата
Взам. инв. №	
Изм. №	Изм. №



- Условные обозначения:**
- **чв.150-ф** - существующий водопровод, подлежащий демонтажу перед производством работ силами заказчика
  - **чв.2.2** - существующий колодец 1, не подлежащий демонтажу
  - **М1** - проектируемый мокрый колодец М1
  - **ПГ1** - проектируемый пожарный гидрант ПГ1
  - **В1** - проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
  - - полоса отвода

Схема совмещения листов



06-17-ППО.ГЧ				
Реконструкция водопровода от НПС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Дата
Разраб.	Нижанорова	Стар	1:500	11.18
ГИП	Шушкин	Сав		11.18
Проверил	Кулаженко	Сав		11.18
Н.контр.	Лапко	Лап		11.18
План сетей водоснабжения. М 1:500			Стадия	Лист
			П	1
			ООО ПСК "Инженерные сети"	
Формат А1				

Лист совмещения с листом 2

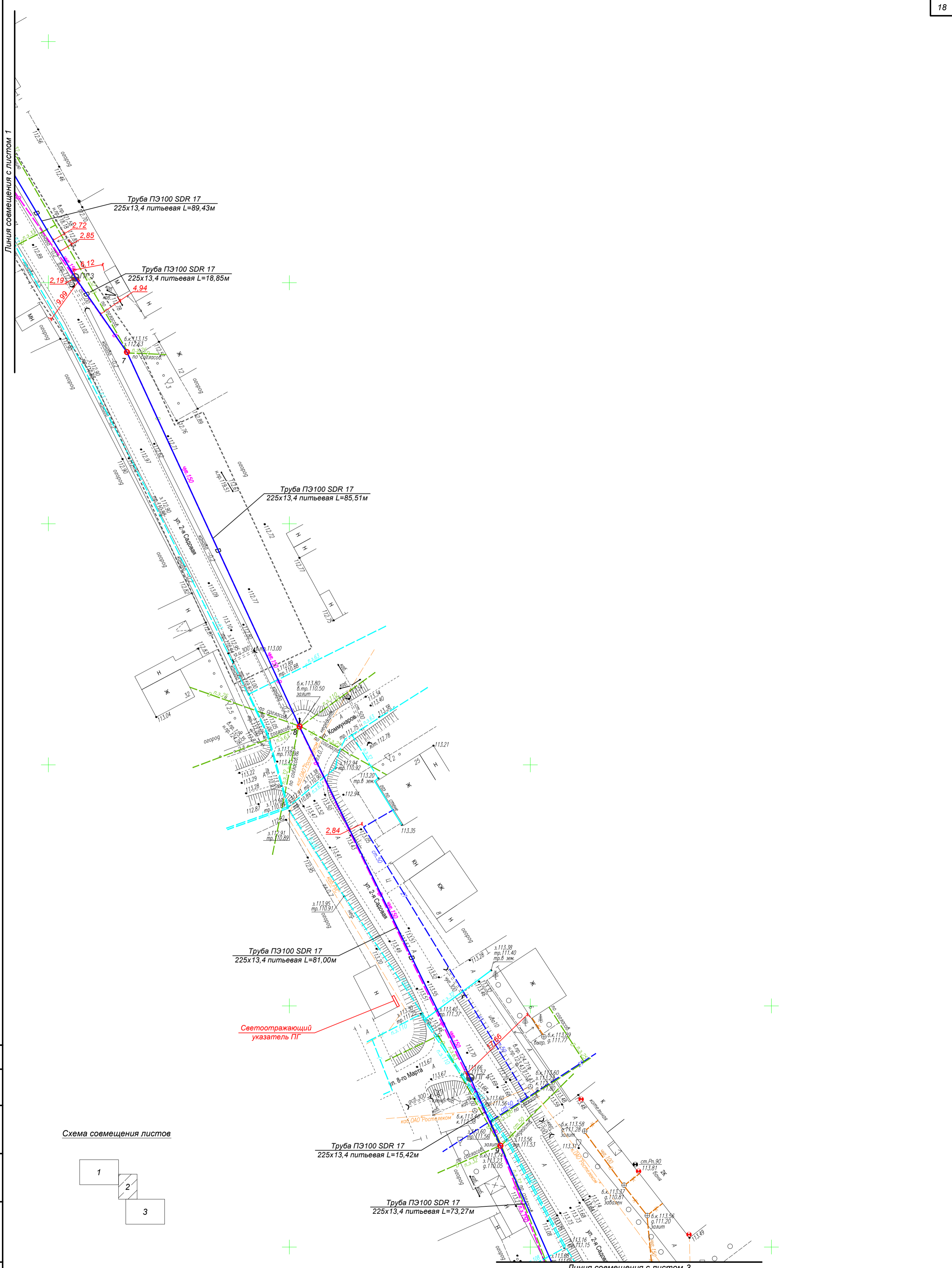
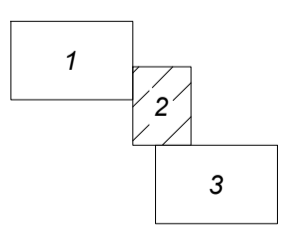


Схема совмещения листов

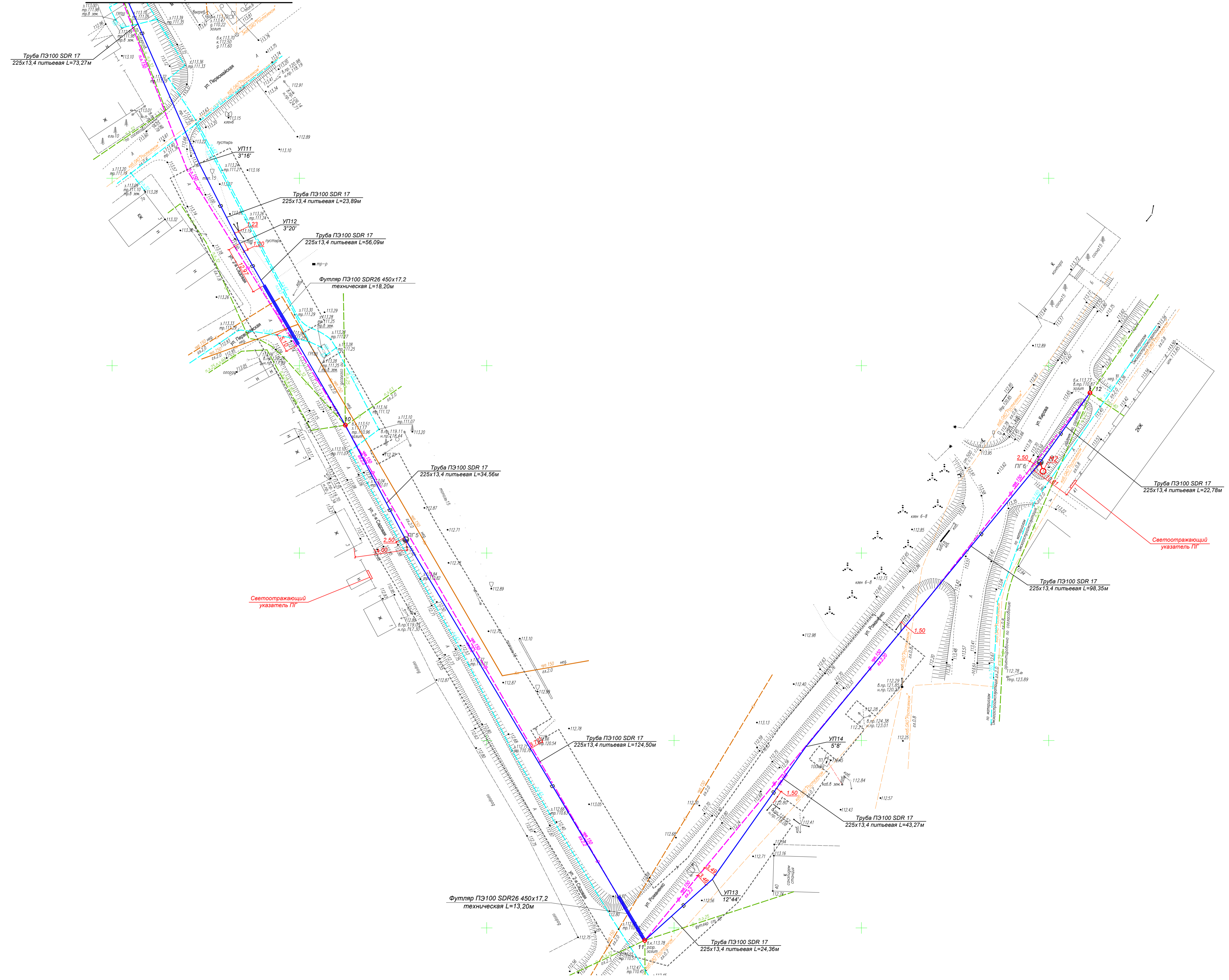


Условные обозначения:

- **чуг. 150** **гл. 2.2** - существующий водопровод, подлежащий демонтажу перед производством работ силами заказчика
- **В1** - проектируемый хозяйственно питьевой водопровод В1
- ⊖ **1** - существующий колодец 1, не подлежащий демонтажу
- ⊖ **М1** - проектируемый мокрый колодец М1
- ⊖ **ПГ 1** - проектируемый пожарный гидрант ПГ 1
- - полоса отвода

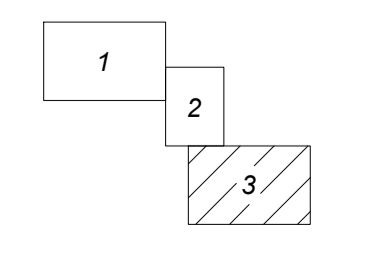
06-17-ППО.ГЧ					
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ввод	Подпись	Дата
Разраб.	Никанорова	Шукшин	<i>Шукшин</i>	11.18	
Проверил	Кулаженко	<i>Кулаженко</i>		11.18	
Н.контр.	Лапко	<i>Лапко</i>		11.18	
План сетей водоснабжения. М 1:500				ООО ПСК "Инженерные сети"	
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	Листов

Согласовано:				
Име. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

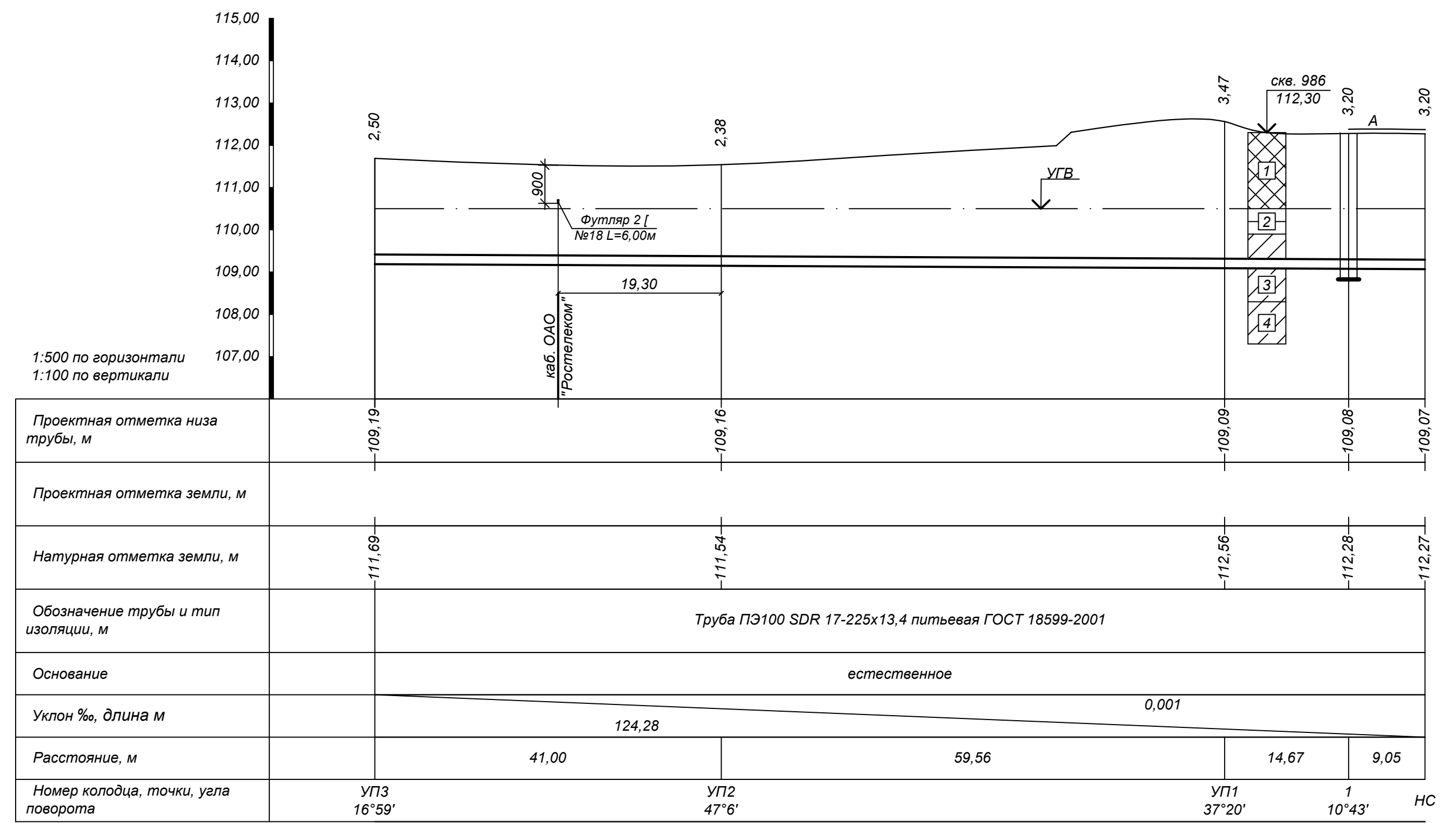


- Условные обозначения:**
- существующий водопровод, подлежащий демонтажу перед производством работ силами заказчика
  - существующий колодец 1, не подлежащий демонтажу
  - проектируемый мокрый колодец М1
  - проектируемый пожарный гидрант ПГ 1
  - проектируемый хозяйственно питьевой водопровод В1
  - полоса отвода

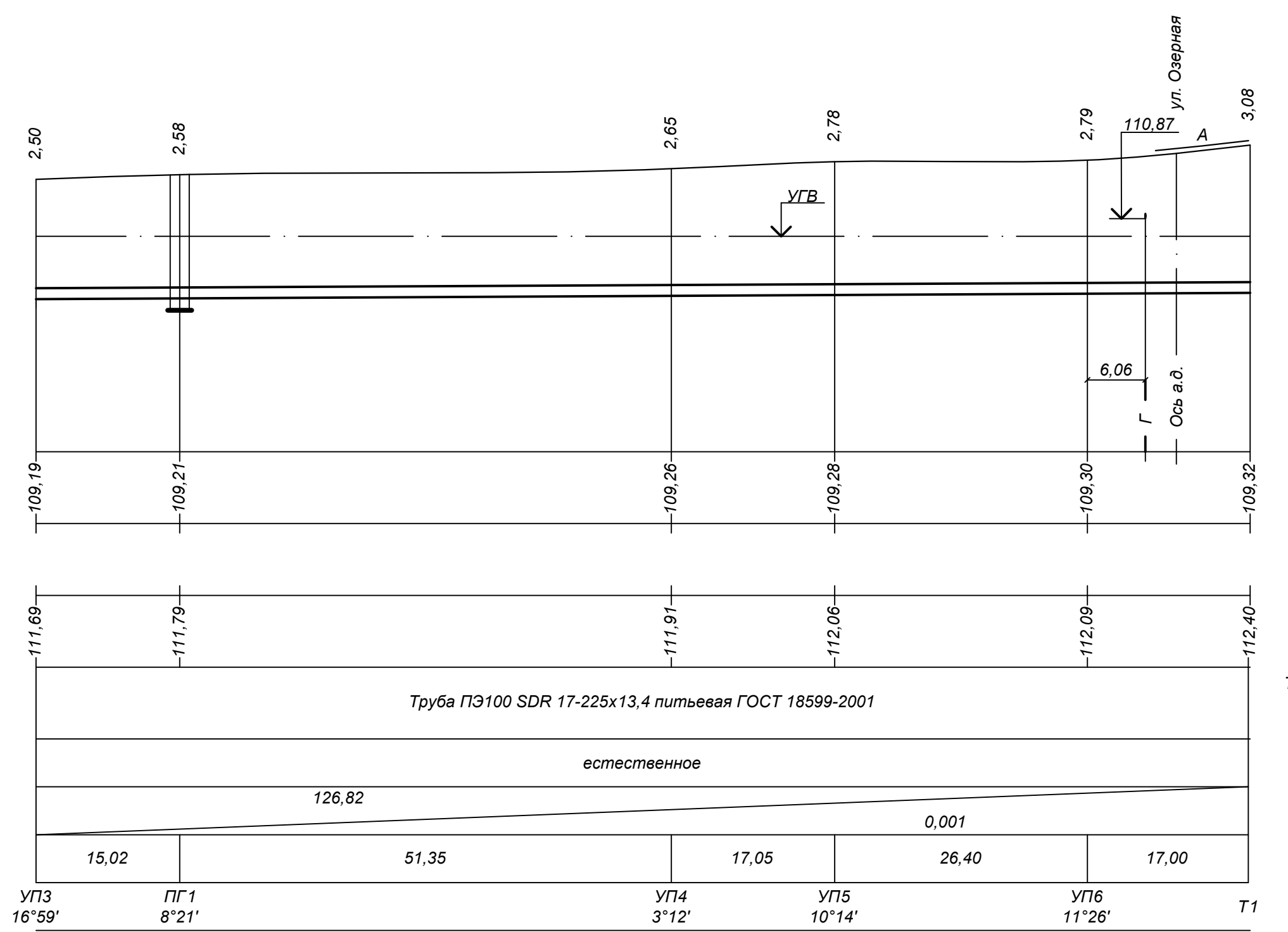
Схема совмещения листов



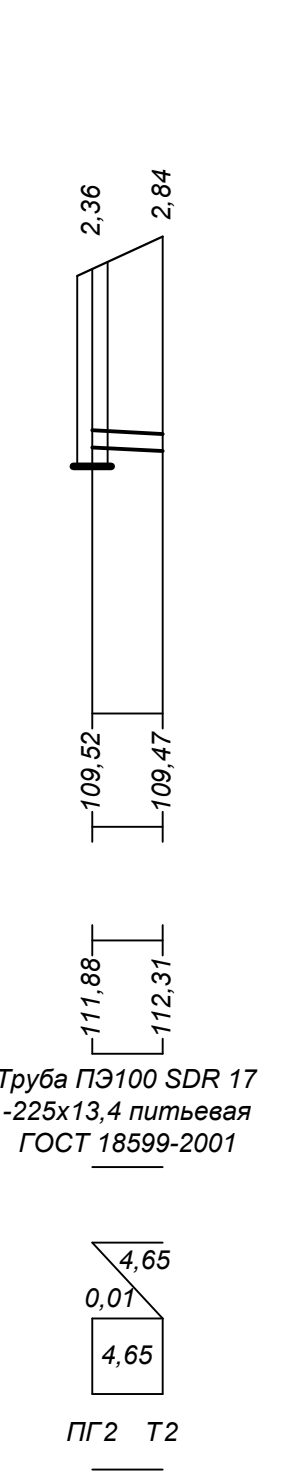
					06-17-ППО.ГЧ			
					Реконструкция водопровода от НДС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Метод	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Нижанорова	3	Экз	11.18		П	3	
ГИП	Шужкин	3	Экз	11.18				
Проверил	Кулаженко	3	Экз	11.18				
Н.контр.	Лапко	3	Экз	11.18		План сетей водоснабжения. М 1:500		ООО ПСК "Инженерные сети"
Формат А1								



Проектная отметка низа трубы, м	-109,19	-109,16	-109,09	-109,08	-109,07
Проектная отметка земли, м					
Натурная отметка земли, м	111,69	111,54	112,56	112,28	112,27
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001				
Основание	естественное				
Уклон ‰, длина м	0,001				
Расстояние, м	41,00	124,28	59,56	14,67	9,05
Номер колодца, точки, угла поворота	УПЗ 16°59'	УП2 47°6'	УП1 37°20'	1 10°43'	НС



Проектная отметка низа трубы, м	-109,19	-109,21	-109,26	-109,28	-109,30	-109,32
Проектная отметка земли, м						
Натурная отметка земли, м	111,69	111,79	111,91	112,06	112,09	112,40
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001					
Основание	естественное					
Уклон ‰, длина м	0,001					
Расстояние, м	15,02	51,35	17,05	26,40	17,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	УПЗ 16°59'	ПГ1 8°21'	УП4 3°12'	УП5 10°14'	УП6 11°26'	Т1



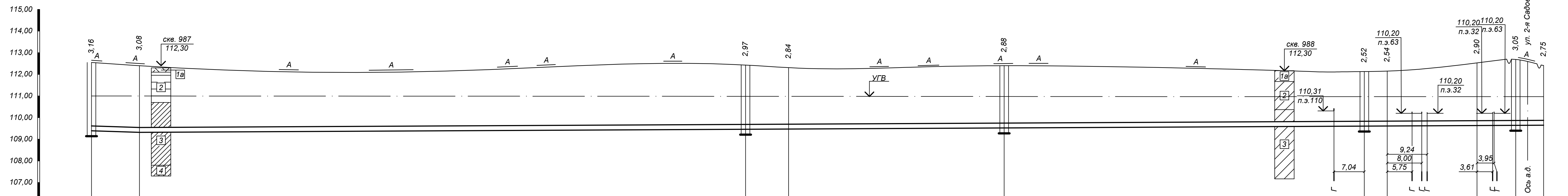
Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001
--

- Насыпной грунт: глина полутвердая, с прослоями суглинка, полутвердого перемешанная с почвой, с включением щебня, обломков кирпича, tQH
- Глина бурая полутвердая, с прослоями суглинка, полутвердого, edQIII
- Суглинок бурый мягкопластичный, edQIII
- Суглинок бурый текучепластичный, edQIII

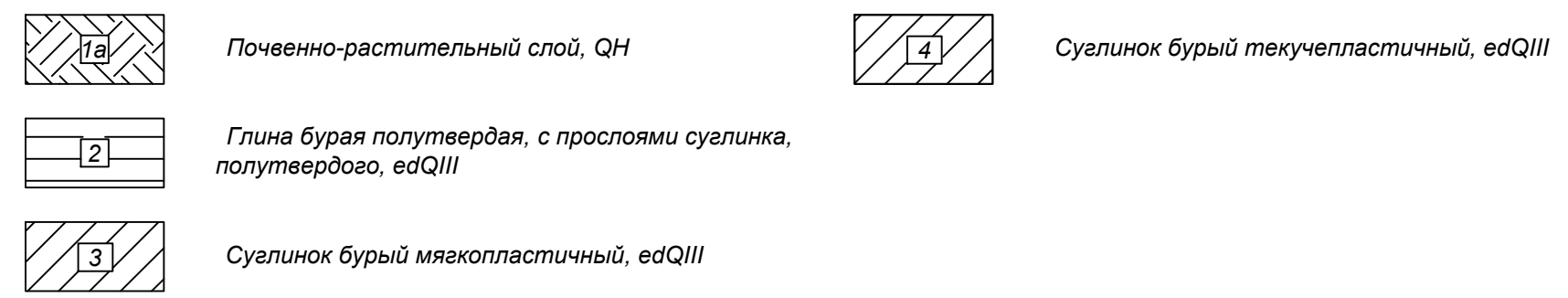
06-17-ППО.ГЧ					
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Никанорова	Шукшин	12.17		
Проверил	Кулаженко	12.17			
Н.контр.	Лапко	12.17			
Профиль В1				Стадия	Лист
				П	4
				ООО ПСК "Инженерные сети"	

Согласовано:  
 Взам. инв. №  
 Подл. и дата  
 Инв. № подл.



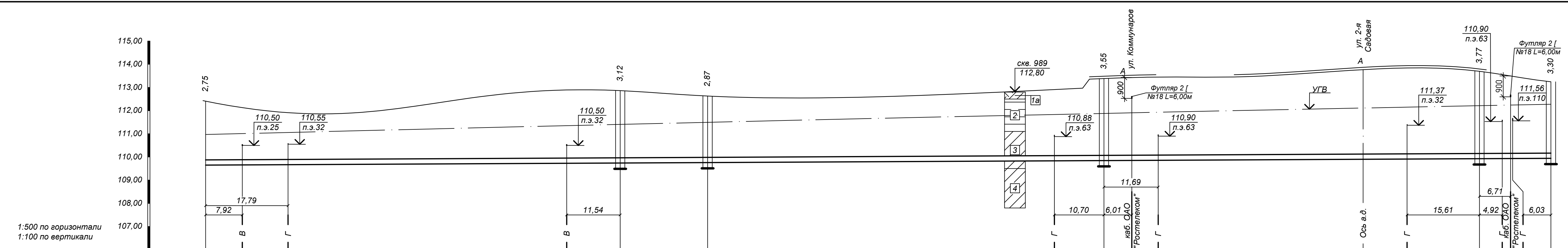


Проектная отметка низа трубы, м	-109,39	-109,32			-109,46	-109,47		-109,52		-109,61	-109,61		-109,63	-109,64	-109,65
Проектная отметка земли, м															
Натурная отметка земли, м	-112,55	-112,40	-112,09	-112,20	-112,43	-112,31	-112,40	-112,33	-112,13	-112,15	-112,21	-112,53	-112,69	-112,40	
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001														
Основание	естественное														
Уклон %, длина м	11,12	0,006	325,40									0,001			
Расстояние, м	11,12		140,45		9,98	49,96		83,46	5,31	20,81		8,97	6,46		
Номер колодца, точки, угла поворота	2	Т1			3	Т2 0°18'		4 1°48'		5 УП7 85°42'		УП8	6	УП9	


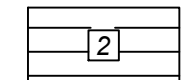




06-17-ППО.ГЧ											
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области											
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никанорова		<i>[Signature]</i>	12.17				П	5	ООО ПСК "Инженерные сети"
ГИП		Шукин		<i>[Signature]</i>	12.17						
Проверил		Кулаженко		<i>[Signature]</i>	12.17						
Н.контр.		Лапко		<i>[Signature]</i>	12.17	Профиль В1					

Согласовано:  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
Взам. инв. №  
  
  
  
  
  
  
Подп. и дата  
  
  
  
  
  
  
Иное № подл.

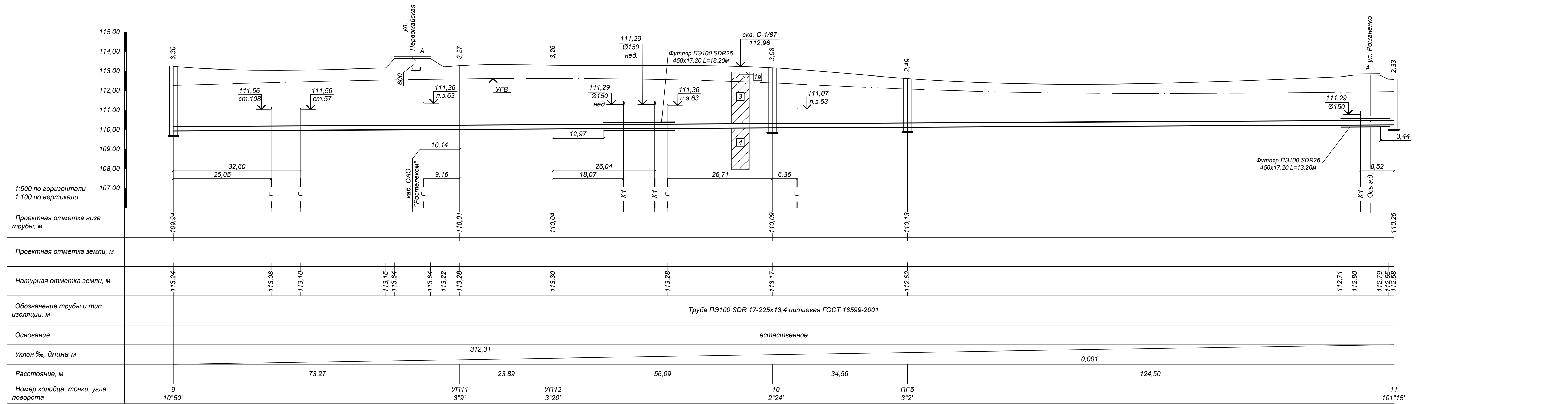


Проектная отметка низа трубы, м	-109,65	-109,74	-109,76	-109,84	-109,93	-109,94
Проектная отметка земли, м						
Натурная отметка земли, м	112,40	112,86	112,63	112,89	113,39	113,38
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001					
Основание	естественное					
Уклон %, длина м	290,21		0,001			
Расстояние, м	89,43	18,85	85,51	81,00	15,42	
Номер колодца, точки, угла поворота	УП9	ПГ3 3°57'	7 9°55'	8 1°12'	ПГ4 2°5'	9 10°50'

-  Почвенно-растительный слой, QH
-  Глина бурая полутвердая, с прослоями суглинка, полутвердого, edQIII
-  Суглинок бурый мягкопластичный, edQIII
-  Суглинок бурый текучепластичный, edQIII




06-17-ППО.ГЧ					
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разраб.	Никанорова	Шукшин	Шукшин	12.17	
Проверил	Кулаженко	Кулаженко	Кулаженко	12.17	
Н.контр.	Лапко	Лапко	Лапко	12.17	
Профиль В1				Стадия	Лист
				П	6
				ООО ПСК "Инженерные сети"	

Согласовано:  
 Взам. инв. №  
 Подл. и дата  
 Инв. № подл.



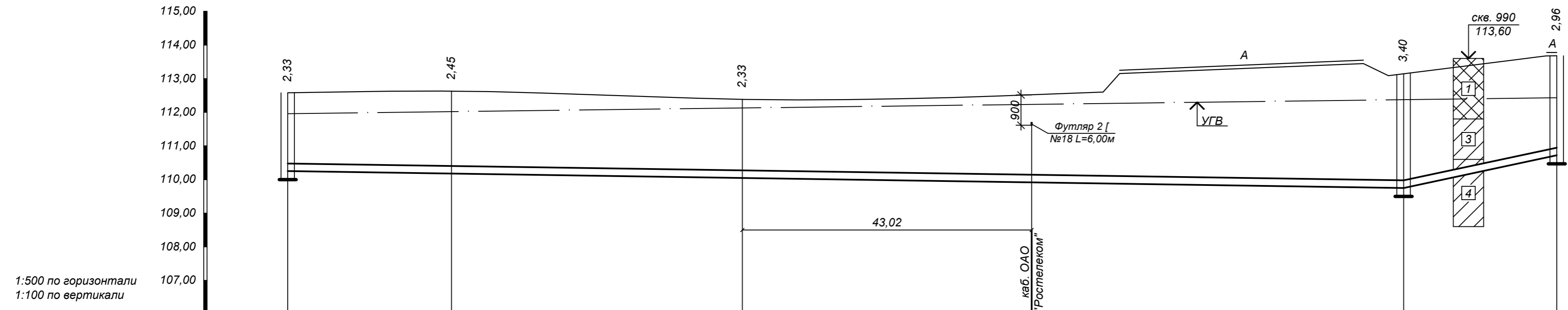
1:500 по горизонтали  
1:100 по вертикали

Проектная отметка низа трубы, м	-109,94		-110,01	-110,04	-110,09	-110,13	-110,25
Проектная отметка земли, м							
Натурная отметка земли, м	113,24	113,08	113,10	113,15	113,64	113,22	113,28
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001						
Основание	естественное						
Уклон %, длина м	312,31			0,001			
Расстояние, м	73,27	23,89	56,09	34,56	124,50		
Номер колодца, точки, угла поворота	9 10°50'		УП11 3°9'	УП12 3°20'	10 2°24'	ПГ5 3°2'	11 101°15'

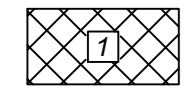
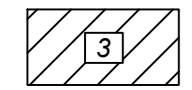
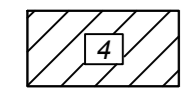
-  1а Почвенно-растительный слой, QH
-  3 Суглинок бурый мягкопластичный, edQIII
-  4 Суглинок бурый текучепластичный, edQIII

06-17-ППО.ГЧ					
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Никанорова	2		<i>Никанорова</i>	12.17
ГИП	Шукшин	3		<i>Шукшин</i>	12.17
Проверил	Кулаженко	4		<i>Кулаженко</i>	12.17
Н.контр.	Лапко	5		<i>Лапко</i>	12.17
Профиль В1				Стадия	Лист
				П	7
				ООО ПСК "Инженерные сети"	

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



Проектная отметка низа трубы, м	-110,25	-110,18	-110,05	-109,75	-110,72
Проектная отметка земли, м					
Натурная отметка земли, м	-112,58	-112,63	-112,38	112,60 113,15	-113,68
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба ПЭ100 SDR 17-225x13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001				
Основание	естественное				
Уклон %, длина м	0,003		165,98		22,78 0,043
Расстояние, м	24,36	43,27	98,35	22,78	
Номер колодца, точки, угла поворота	11 101°15'	УП13 12°44'	УП14 5°8'	ПГ 6 3°50'	12

-  Насыпной грунт: глина полутвердая, с прослойками суглинка, полутвердого перемешанная с почвой, с включением щебня, обломков кирпича, tQH
-  Суглинок бурый мягкопластичный, edQIII
-  Суглинок бурый текучепластичный, edQIII

06-17-ППО.ГЧ					
Реконструкция водопровода от НФС до ул. Кирова, д. 41 в р. п. Горьковское Горьковского района Омской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Никанорова	8/1		<i>Никанорова</i>	12.17
ГИП	Шушкин	8/1		<i>Шушкин</i>	12.17
Проверил	Кулаженко	8/1		<i>Кулаженко</i>	12.17
Н.контр.	Лапко			<i>Лапко</i>	12.17
Профиль В1				ООО ПСК "Инженерные сети"	
Стадия	Лист	Листов			
П	8				

Согласовано:  
 Имя, № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №