

Общество с ограниченной ответственностью

«РКС-Инжиниринг»

Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Димитровград

**«Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6
до поворота на ул. Октябрьскую
протяженностью 790м »**

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

УОВК-2018/240-02-НВ

Общество с ограниченной ответственностью

«СтройМонтажПроект»

Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года

Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал»

**«Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6
до поворота на ул. Октябрьскую
протяженностью 790м»**

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

УОВК-2018/240-02-НВ

Общество с ограниченной ответственностью

«СтройМонтажПроект»

Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года

Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал»

**«Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6
до поворота на ул. Октябрьскую
протяженностью 790м»**

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

УОВК-2018/240-02-НВ

Директор

А. В. Конюх

Главный инженер проекта

Ю .В. Шабалина

г. Самара, 2018г.

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

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1 М 1:500 (фрагмент 1). Ситуационный план	
3	План сетей В1 М 1:500 (фрагмент 2)	
4	План сетей В1 М 1:500 (фрагмент 3)	
5	Схема В1	
6	Профиль В1 (от колодца В1- сущ. до УП14)	
7	Профиль В1 (от УП14 до УП4)	
8	Профиль В1 (от УП4 до колодца №1). Профиль В1 (от колодца №2 до МК-1)	
9	Таблица колодцев	

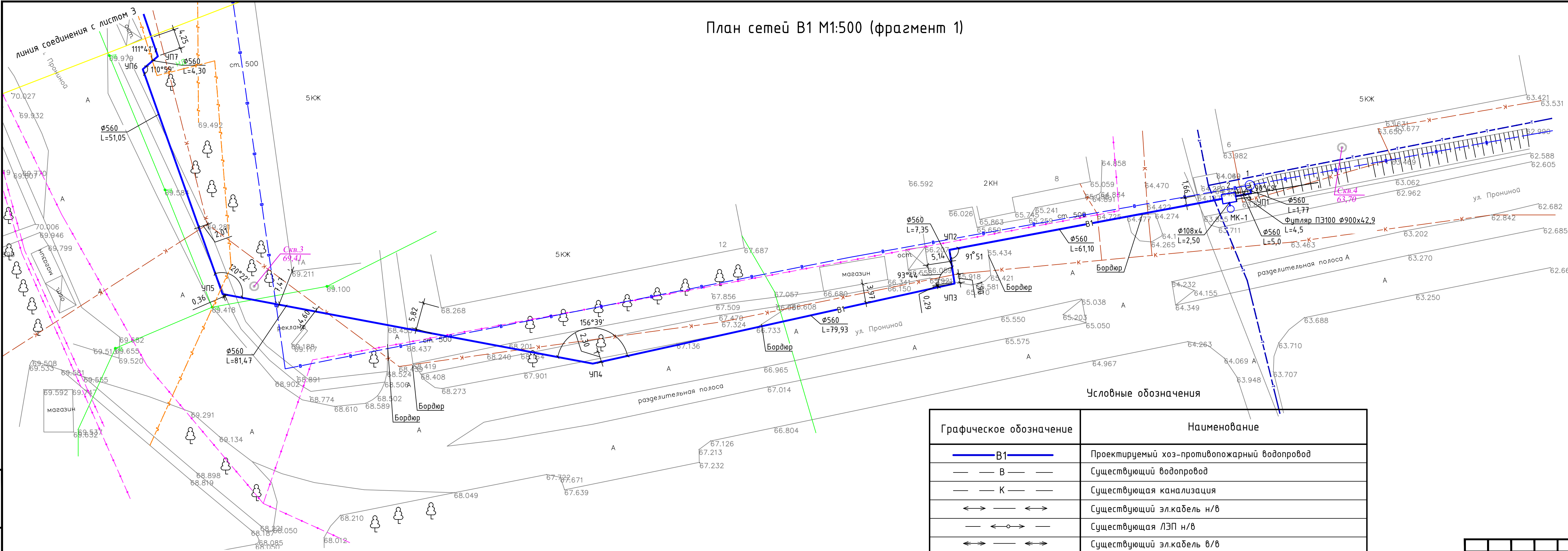
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
3.900-1-14	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЧОВК-2018/240-02-НВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
ЧОВК-2018/240-02-НВ.АС	Наружные сети водоснабжения. Монолитные упоры для отводов Ø560х33,2мм SDR17	4 листа
	Лист согласований	3 листа

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	
1. Рабочая документация разработана на основании: - технического задания на проектирование, утвержденного Техническим директором ООО "Ульяновскоблводоканал" В. Е. Хорошиловым; - технических условий №311 от 09.11.2018г., выданных ООО "Ульяновскоблводоканал"; - инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "Геотехнопроект", г. Самара, в 2018г.; -СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; -СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».	

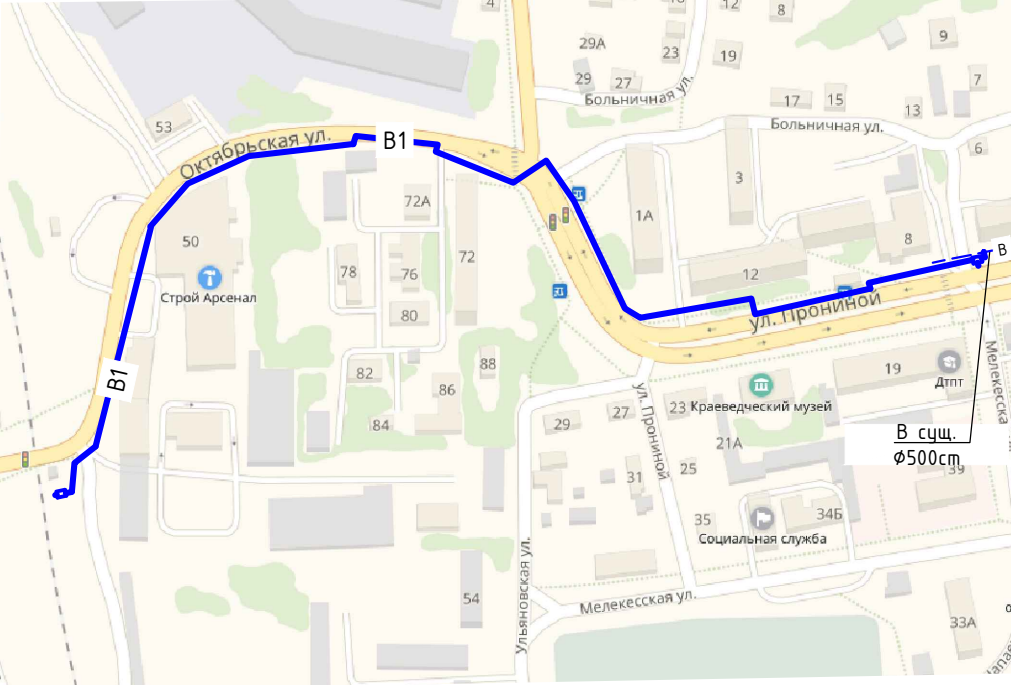
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Основанием для проектируемых наружных сетей водопровода будут служить ИГЭ-2 (песок мелкий-аQ). На момент проведения изысканий (ноябрь 2018г.) подземные воды вскрыты в скважине №4 на глубине 5,5м (абс. отметка 58,20м). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: 1,60 м – для суглинков и глин; 1,95 м – для песков мелких и пылеватых.
- В данном проекте предусмотрена замена существующего водопровода Ду 530мм по ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьская. Замена существующего водопровода производится без демонтажа.
- Напор в существующей водопроводной сети -25м.в.ст.
- Наружные сети хозяйственно-противопожарного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-560х33,2мм питьевая ГОСТ 18599-2001.
- Участки водопроводной сети, прокладываемые под автодорогами и в стесненных условиях, предусмотрены в футлярах из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR21 диаметром 900х23,9мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001. Способ прокладки футляров -открытый и закрытый (ГНБ).
- Перед укладкой труб подготовить песчаное основание по серии 3.008.9-6/86 и СП 40-102-2000.
- При укладке трубопроводов под автомобильными дорогами, трамвайными путями, улицами, проездами и площадками, имеющими покрытия усовершенствованного типа, засыпка траншеи на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды должна производиться песчаным грунтом с послойным уплотнением до Kсom=0,98. Проектом предусмотрено вскрытие и восстановление дорожного покрытия.
- Монтаж сетей водопровода производить согласно требований СП 129.13330-2011 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СП 40-102-2000.
- Перед производством земляных работ вызвать на место представителей всех заинтересованных городских организаций для исключения повреждения существующих подземных сетей.

						ЧОВК-2018/240-02-НВ			
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Напалкова			2018г		Р	1	9
Проверил		Шабалина			2018г				
						Общие данные	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина			2018г				
ГИП		Шабалина			2018г				

План сетей В1 М1:500 (фрагмент 1)



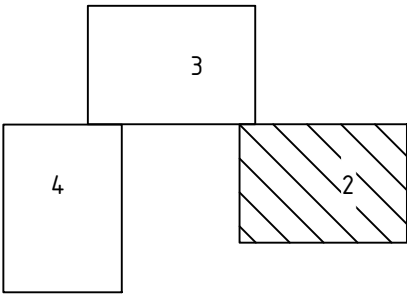
Ситуационный план



Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
	Проектируемый хоз-противопожарный водопровод
	Существующий водопровод
	Существующая канализация
	Существующий эл.кабель н/в
	Существующая ЛЭП н/в
	Существующий эл.кабель в/в
	Существующий кабель связи
	Существующая линия связи
	Существующий воздухопровод
	Существующий газопровод
	Существующая теплосеть на опорах
	Существующая подземная теплосеть

Схема соединения листов



ЧОВК-2018/240-02-НВ

“Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м”

Наружные сети водоснабжения

Стадия
Р

Лист
2

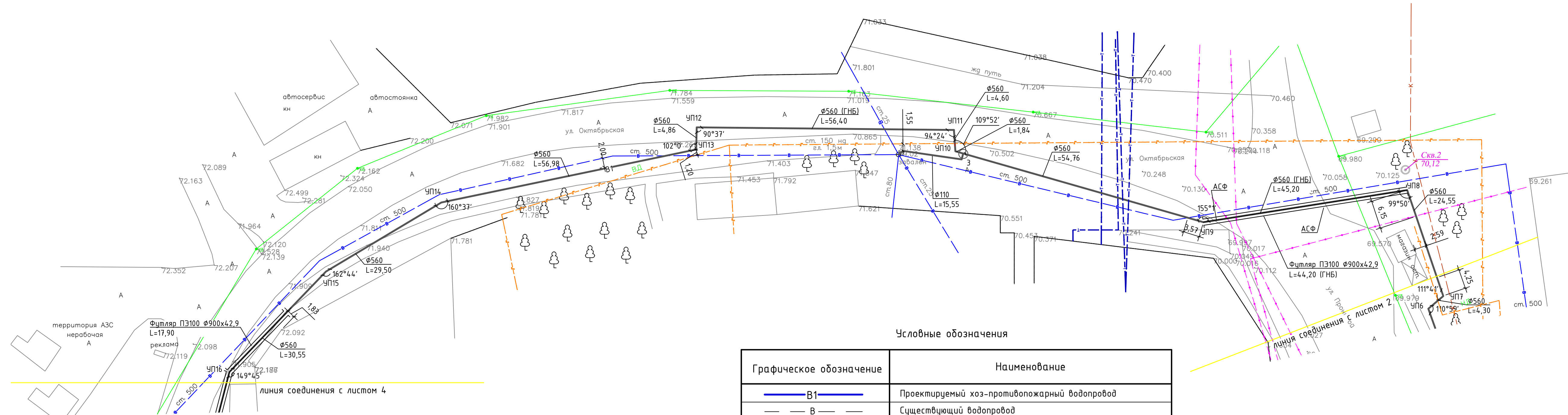
Листов

План сетей В1 М1:500 (фрагмент 1).
Ситуационный план



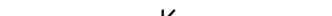
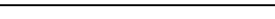








ООО “СтройМонтажПроект”

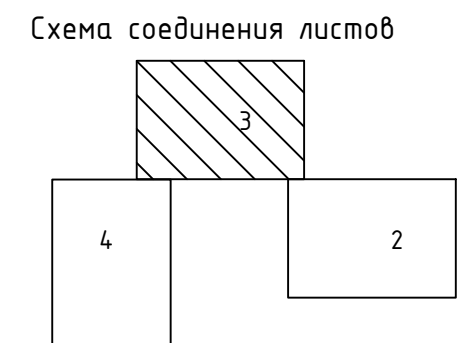
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

План селей В1 М1:500 (фрагмент 2)



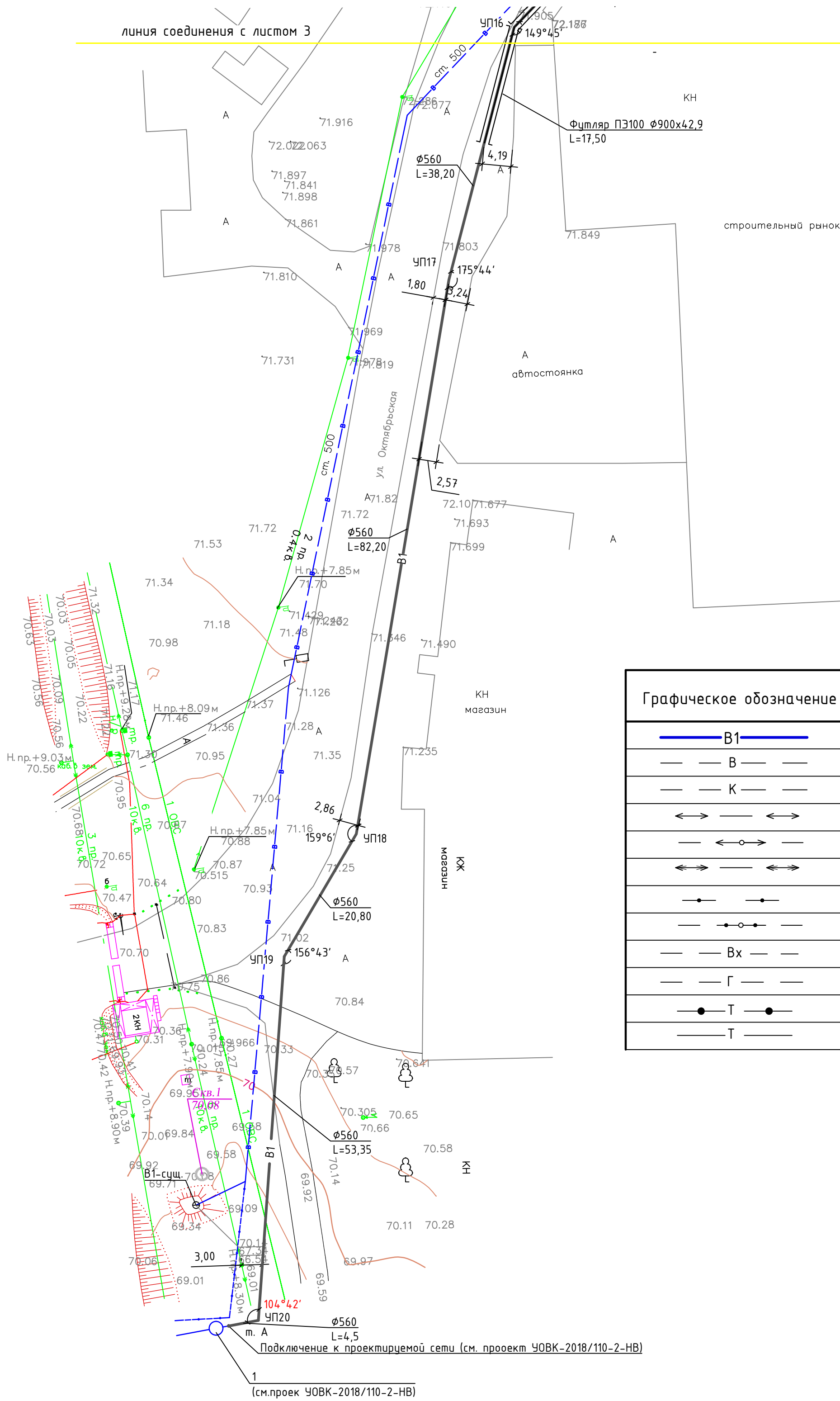
Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
	Проектируемый хоз-противопожарный водопровод
	Существующий водопровод
	Существующая канализация
	Существующий эл.кабель н/в
	Существующая ЛЭП н/в
	Существующий эл.кабель в/в
	Существующий кабель связи
	Существующая линия связи
	Существующий воздухопровод
	Существующий газопровод
	Существующая теплосеть на опорах
	Существующая подземная теплосеть



						УОВК-2018/240-02-НВ					
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ромицин		2018г	Р				3		
Проверил		Шабалина		2018г							
						План сетей В1 М1:500 (фрагмент 2)			ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина		2018г							

План сетей В1 М1:500 (фрагмент 3)



Условные обозначения






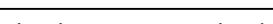




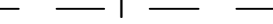

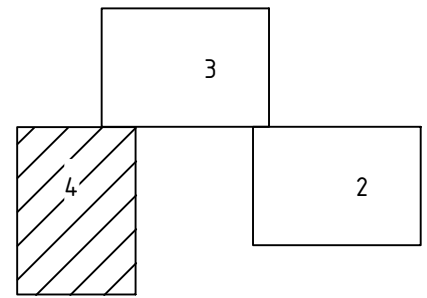
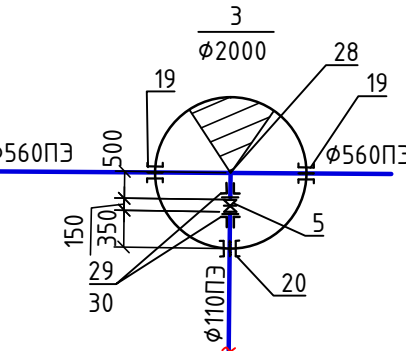
Графическое обозначение	Наименование
 В1	Проектируемый хоз-противопожарный водопровод
 В	Существующий водопровод
 К	Существующая канализация
	Существующий эл.кабель н/в
	Существующая ЛЭП н/в
	Существующий эл.кабель в/в
	Существующий кабель связи
	Существующая линия связи
 Вх	Существующий воздухопровод
 Г	Существующий газопровод
 Т	Существующая теплосеть на опорах
 Т	Существующая подземная теплосеть

Схема соединения листов



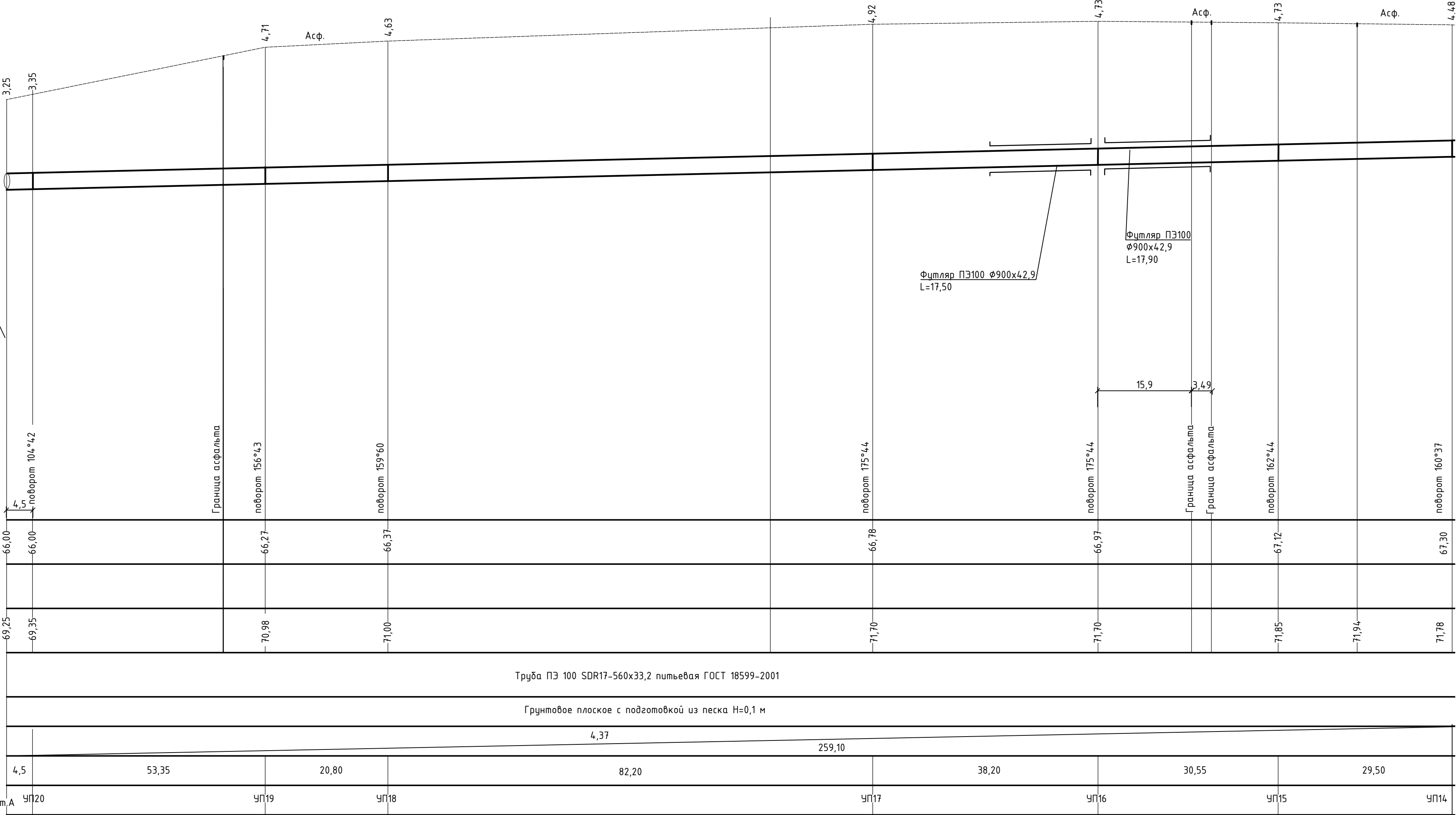
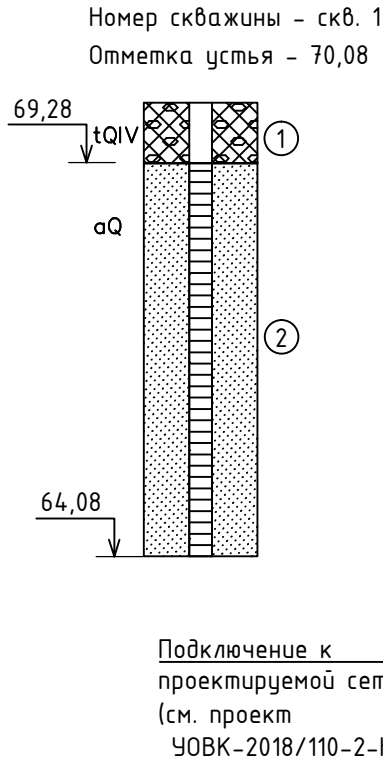
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						УОВК-2018/240-02-НВ				
						"Реконструкция водопровода от ул. Прончиной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.		Ромицин			2018г	Наружные сети водоснабжения		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шабалина			2018г			Р	4	
						План сетей В1 М1:500 (фрагмент 3)		ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина			2018г					



						ЧОВК-2018/240-02-НВ			
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Напалкова		2018г			Р	5	
Проверил		Шабалина		2018г					
						Схема В1	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина		2018г					

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	55,00
Проектная отметка земли, м	
Натурная отметка земли, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %	Длина, м
Расстояние, м	
Номер колодца, точки, угла поворота	

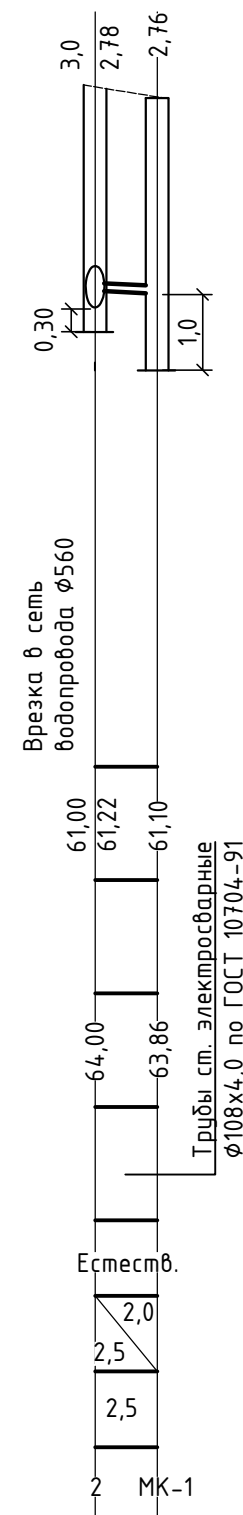
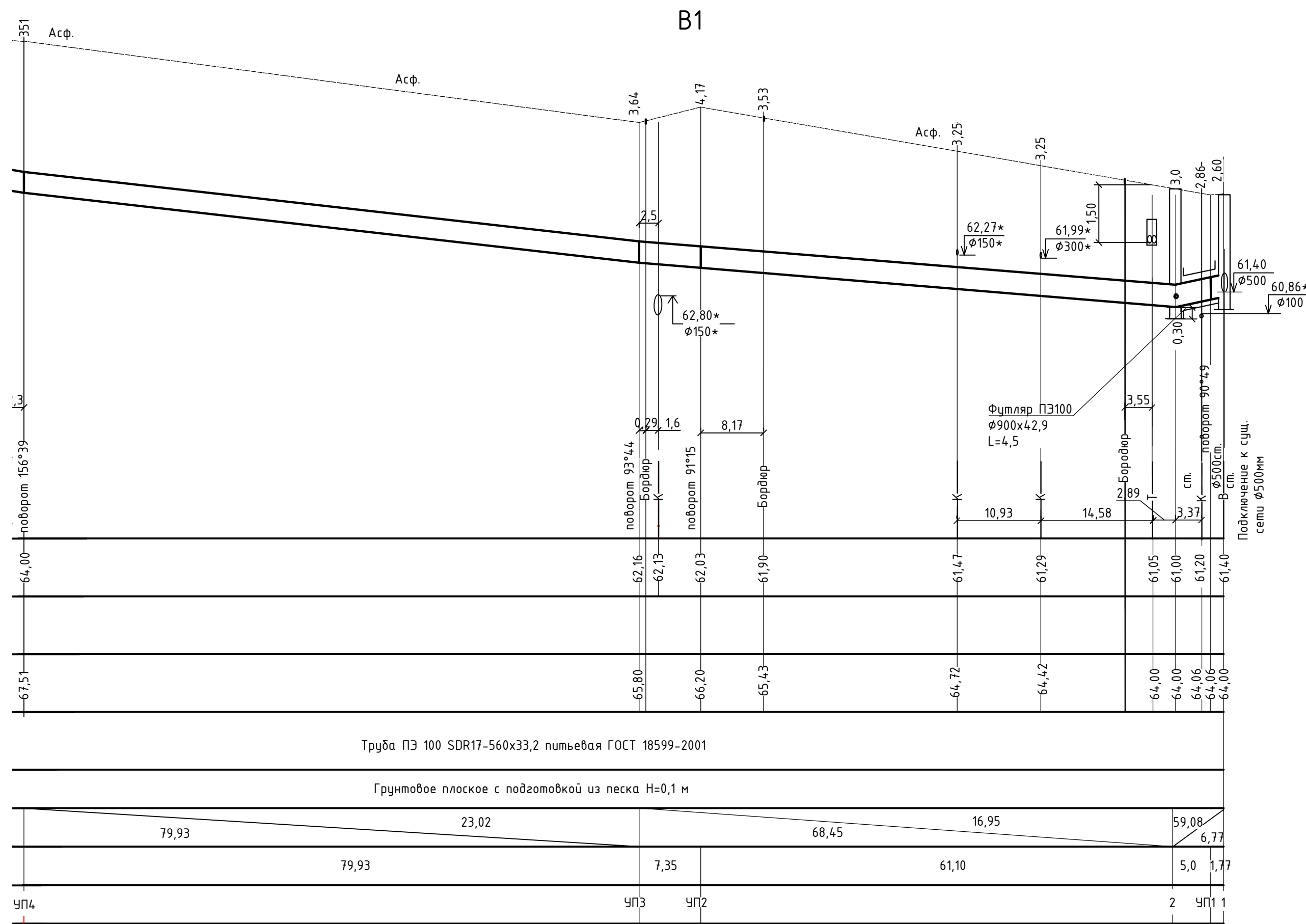


- ПРИМЕЧАНИЕ
- * -отметки уточнить по месту;
- Инженерно-геологические условия участка до глубины 6,0м характеризуются следующими инженерно-геологическими элементами:
- ① tQIV –насыпной слой представлен перемешанным суглинком и почвой, с включением щебня до 20% и строительного мусора до 10%;
- ② aQ –песок мелкой крупности (aQ) , желтовато-коричневый, коричневый, маловлажный средней плотности, с глубины 2,0м с частыми прослоями суглинка полутвердого, мощностью прослоев 5–10см

						ЧОВК-2018/240-02-НВ			
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Напалкова				2018г		Р	6	
Проверил	Шабалина				2018г				
Н. контр.	Шабалина				2018г	Профиль В1 (от м.А до ЧП14)		ООО "СтройМонтажПроект"	

55,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	
Проектная отметка земли, м	
Натурная отметка земли, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, ‰	Длина, м
Расстояние, м	
Номер колодца, точки, угла поворота	



* -отметки уточнить по месту;

Инженерно-геологические условия участка до глубины 6,0м характеризуются следующими инженерно-геологическими элементами:

- ① t_{qiv} –насыпной слой представлен перемешанным суглинком и почвой, с включением щебня до 20% и строительного мусора до 10%;
- ② a_q –песок мелкой крупности (a_q) , желтовато-коричневый, коричневый, маловлажный средней плотности с глубины 2,0м с частыми прослоями суглинка полутвердого, мощностью прослоев 5–10см
- ③ a_q –песок мелкой крупности (a_q) , коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями глины серовато-синий, тугопластичной консистенции, мощность прослоев до 20см

						УОВК-2018/240-02-НВ					
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Напиклова			2018г	Наружные сети водоснабжения					
Проверил		Шабалина			2018г				Р	8	
Н. контр.		Шабалина			2018г	Профиль В1 (от УП4 до колодца №1). Профиль В1 (от колодца №2 до МК-1)			ООО "СтройМонтажПроект"		

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

Таблица водопроводных прямоугольных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопро-водов,мм		N схемы узла	Размеры колодца, мм		Полная глубина колодца по профилю Н1 мм	Высота рабочей части, Нмм	Высота горлови-ны с перекрыти-ем, h2 мм	Объем бетона на упоры, м³	Объем бетона на рабочую часть, м³ (М150/М50)	Расход материалов																	Гидроизоляция
												Днище			Плита перекрытия						Горловина								
		т.п.р. Альбом V																									Сборные ж/бет. элементы серия 3.006-2		
		Ду	dy		А	Б						П1	П2	П3	П8	П20	П21	П29	П19	П32	П33	К06	КС7.3	КС7.9					
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	30
2	В-1	500	100	—	3000	2000	3350	2700	650	0,32	8,0/0,90	-	1			1	1	2				1х2	1х2			-	2л	С-5 2шт	-

Таблица круглых водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубо-проводов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Н, мм	№ строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием h2, мм	Объем бетона В7,5 на упоры, м³	Расход материалов																				Гидроизоляция															
											Днище	Рабочая часть					Плита перекрытия					Горловина					Стремянка																			
		Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14, выпуск 1																																												
		ПН10	ПН15																									ПН20	КС10.6	КС15.6		КС15.9	КС10.9	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП20-1	1ПП20-2	1ПП15-1	2ПП15-2	КО-6	КС7.3	КС7.9	ПД6	КС10.3
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		30	31	32	33												
МК-1	В-1	100	—	—	1000	3810	2700	—	1110	—	1	—	—		—	—	3	—		1	—	—	—	—	—	4	2	—	—		—	/	С-5	—												
1	В-1	500	500	—	2000	2950	2400	0,37	550	—			1					1	2			1				4						/	С-6	—												
3	В-1	500	100		2000	3850	2700	0,37	1150	—			1						3			1				4	2					/	С-5	—												

Примечание
-Металлические поверхности скоб подлежат окраске ПФ-1 за один раз
грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и окраске за 2 раза эмалью ПФ-115
(ГОСТ 6465-76)

						ЧОВК-2018/240-02-НВ						
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Напалкова			2018г					Р	9	
Проверил		Шадалина			2018г							
						Таблица колодцев				ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шадалина			2018г							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инв. № подл.	Взам. инв. №	14	Труба напорная полиэтиленовая ПЭ100 SDR17-560х33,2 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	800,12		В т. числе методом ГНБ-98,5м
		15	Труба напорная полиэтиленовая ПЭ100 SDR21-900х42,9	ГОСТ 18599-2001			м	44,2		Футляр для ГНБ
		16	Труба напорная полиэтиленовая ПЭ100 SDR21-900х42,9	ГОСТ 18599-2001			м	40,0		Футляр – открытый способ
		17	Труба стальная электросварная Ø108х4	ГОСТ 10704-91			м	2,5	10,26	
		18	Изоляция весьма усиленного типа	ГОСТ 9.602 2005			м	6,0		для стальной трубы 108х4,0
		19	Гильза для прохода стен колодца Ø720х7 длиной L=0,40 м	ГОСТ 10704-91			шт.	7	123,09	
		20	Гильза для прохода стен колодца Ø219х6 диной L=0,40 м	ГОСТ 10704-91			шт	3	31,52	
		21	Врезка в сущ. водопроводную сеть диаметром Ду=530мм (ст)				шт.	1		
		22	Окраска труб наружным диаметром более 50 мм масляной краской				м²	11,0		фасонные части в
			за 2 раза по грунтовке							колодцах
		23	Монолитный упор для тр-да ПЭ100SDR17-560х33,2				шт	10		см.чертежи УОВК-2018/240-02-НВ.АС
		24	Отвод 90° ПЭ100 560 SDR17 питьевая	ТУ 2248-143-			шт	14		
				-00203335-2002						
		26	Труба напорная полиэтиленовая ПЭ100 SDR17-110х6,6 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	16,0		
		28	Прямой седловой отвод электросварной, без ответной части ПЭ100 SDR11 560х110	ТУ 2248-021-73011750-2012			шт.	1		
		29	Фланец стальной свободный 100-10-01-1-В-Ст 20-IV	ГОСТ 33259-2015			шт	2	2,06	
		30	Втулка под фланец удлиненная ПЭ100 110 SDR17	ТУ 2248-021-73011750-2012			шт	2		
		31	Врезка в сущ. колодец (пробивка отверстий)				шт.	1		
						УОВК-2018/240-02-НВ.СО				Лист
										2

Согласовано:

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема устройства упоров. Монолитные упоры УП1...УП4	
3	Монолитные упоры УП1...УП4. Схема армирования	
4	Сетки С1...С3'	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов на монолитный упор УП1	
4	Спецификация арматурных сеток	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Каркас неподвижных монолитных упоров залить бетоном В15.

2. Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее конструкций. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси не должна превышать 2-х метров. Спуск бетонной смеси с высоты более 2-х метров должен производиться по наклонным желобам, а также по вертикальным ходам.

3. Монолитные упоры опирать на утрамбованный в грунт щебень .

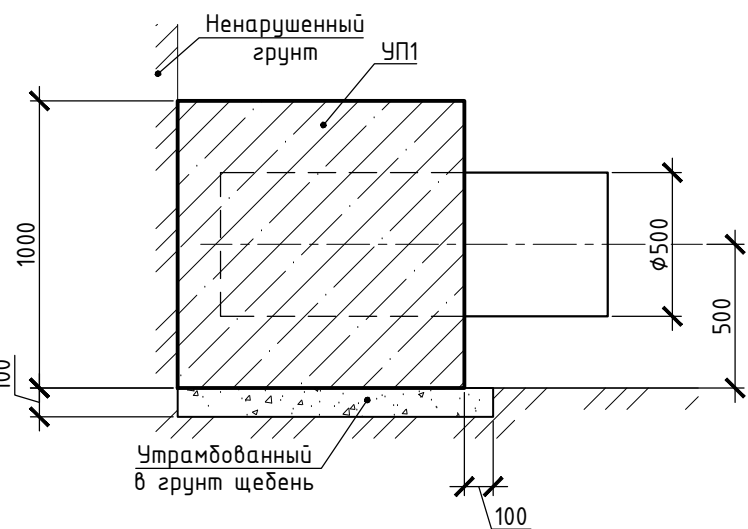
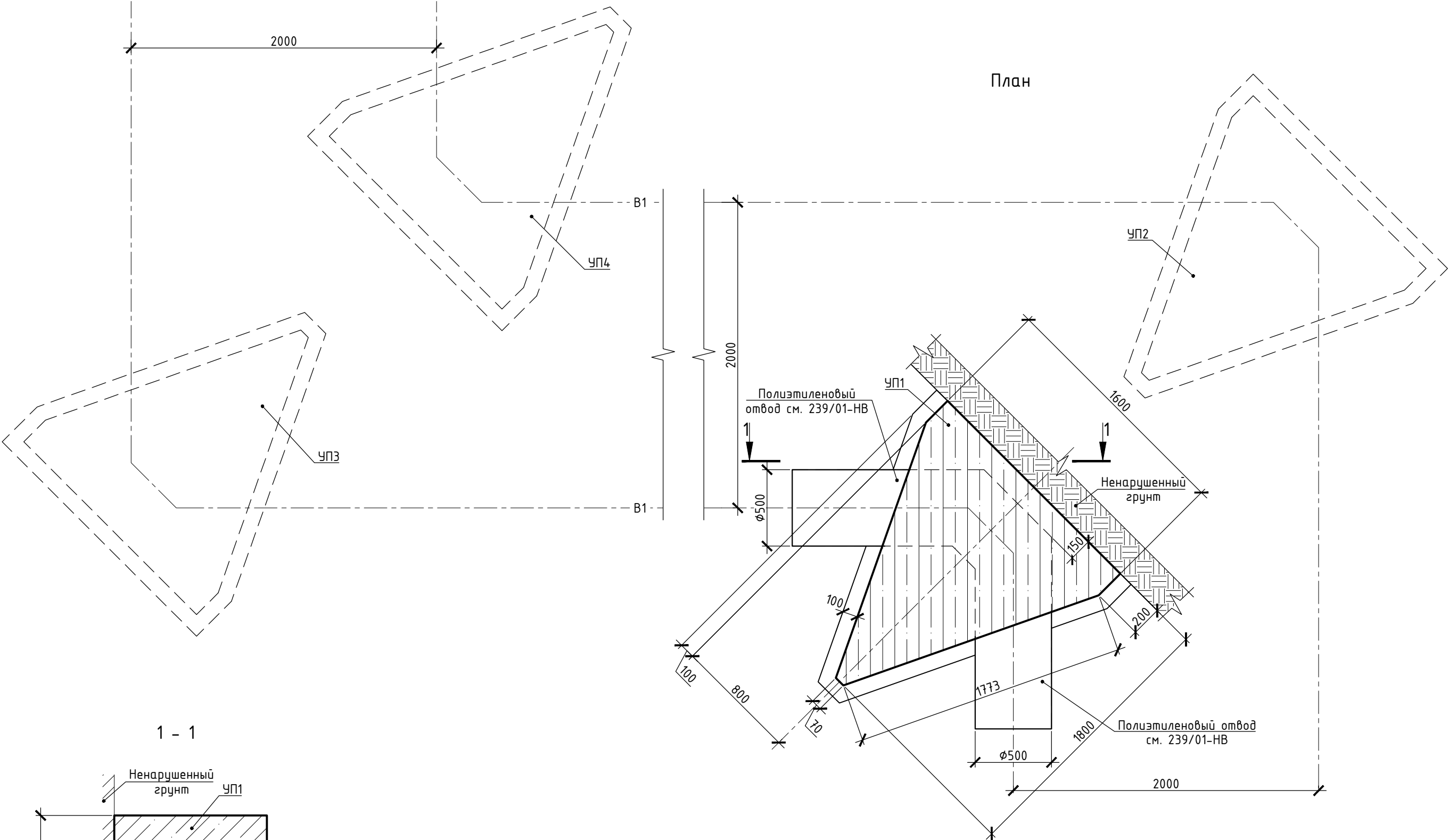
4. Монолитные упоры разработаны для п/э трубы Ø500мм.

5. Монолитные упоры бетонировать вплотную к ненарушенному грунту.

						УОВК-2018/240-02-НВ.АС			
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения. Монолитные упоры для отводов Ø560х33,2мм SDR17	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Напалкова			2018г		Р	1	4
						Общие данные	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина			2018г				
ГИП		Шабалина			2018г				

Формат А3

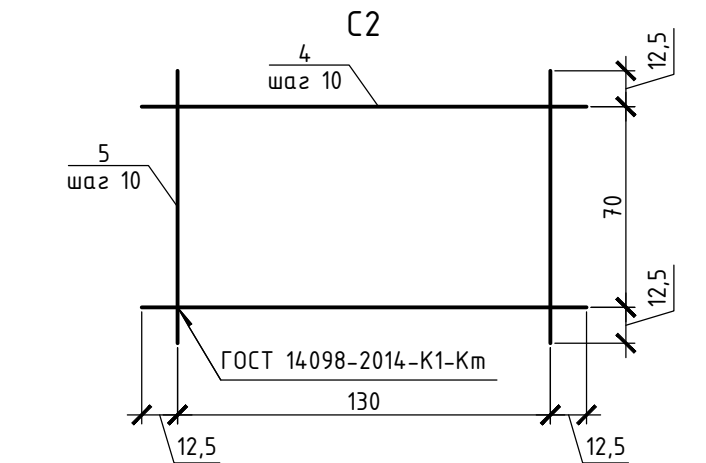
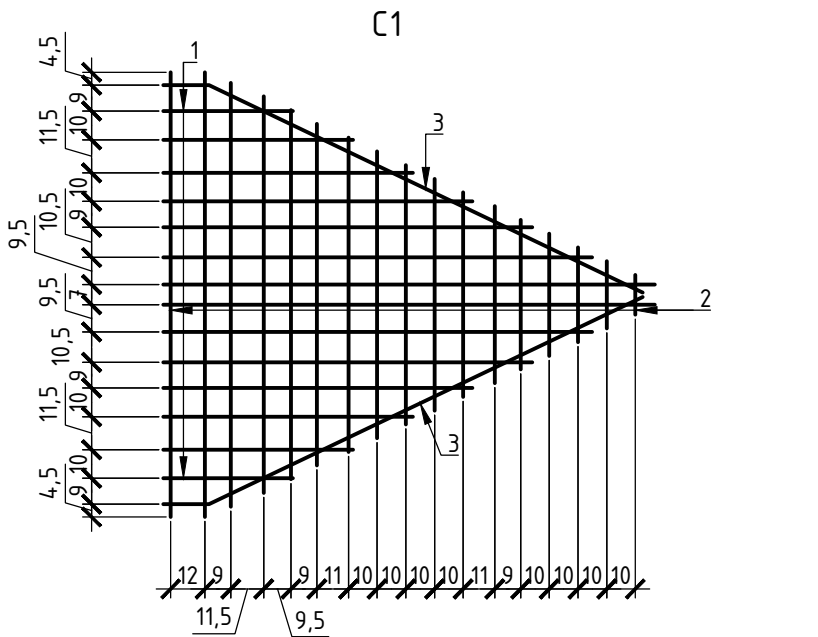
Схема устройства упоров. Монолитные упоры УП1...УП4



- 1. Данный лист см. с листами 3, 4.
- 2. Спецификацию см. на л. 3.
- 3. Монолитные упоры бетонировать вплотную к ненарушенному грунту.
- 4. На чертеже показана конструкция упора УП1, конструкция упоров УП2...УП4 – идентичная.
- 5. Размеры на чертеже даны в мм.

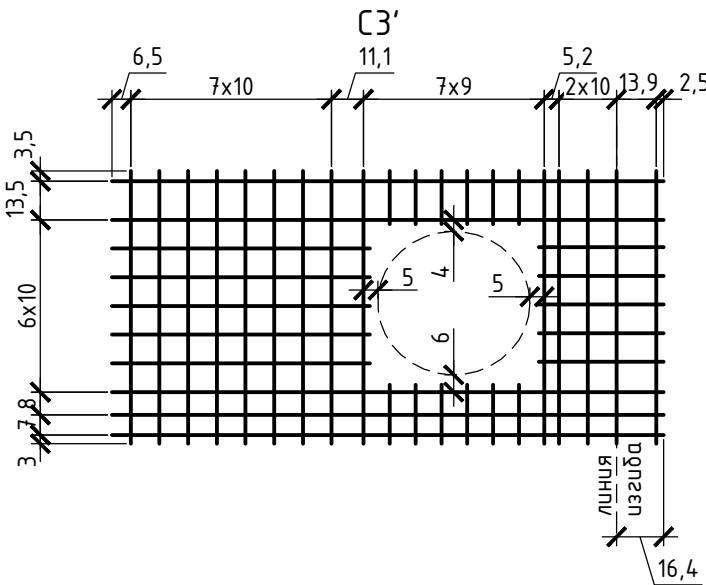
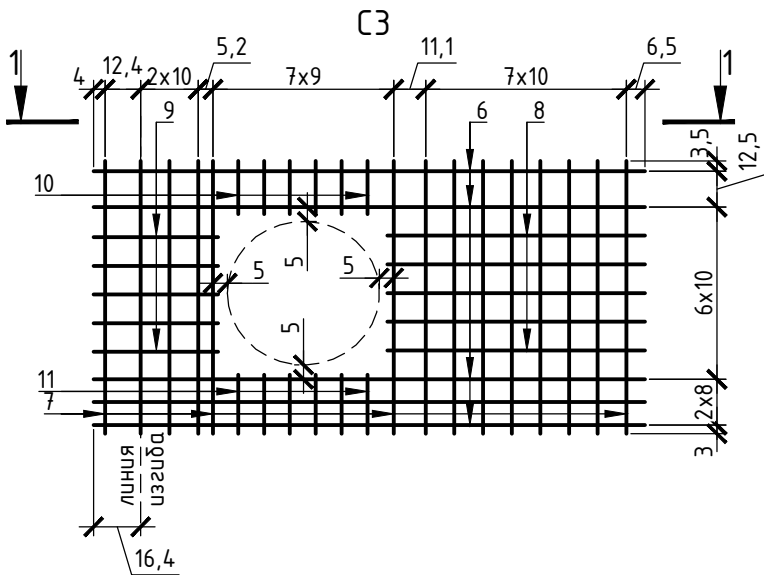
						УОВК-2018/240-02-НВ.АС			
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения. Монолитные упоры для отводов Ø560x33,2мм SDR17	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Напалкова				2018г		Р	2	
Н. контр.	Шабалина				2018г	Схема устройства упоров. Монолитные упоры УП1...УП4	ООО "СтройМонтажПроект"		

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

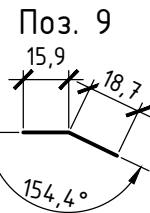
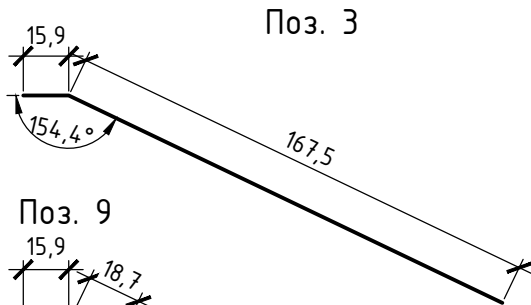
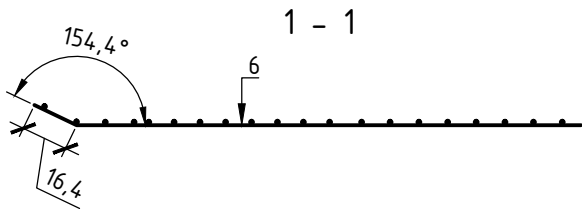


Спецификация арматурных сеток

Поз.	Поз. дет	Наименование	Кол.	Масса 1 дем., кг	Масса издел., кг
C1	1	Ø10 A500C l=450...1715	14	0.67	2.47
	2	Ø10 A500C l=140...1550	17	0.67	
	3	Ø10 A500C l=1835	2	1.13	
C2	4	Ø10 A500C l=1550	8	0.96	1,55
	5	Ø10 A500C l=950	14	0.59	
C3, C3'	6	Ø10 A500C l=1925	5	1.19	2,79
	7	Ø10 A500C l=950	14	0.59	
	8	Ø10 A500C l=900	5	0.56	
	9	Ø10 A500C l=345	5	0.21	
	10	Ø10 A500C l=185	6	0.11	
	11	Ø10 A500C l=205	6	0.13	



1. Размеры на чертеже даны в см.

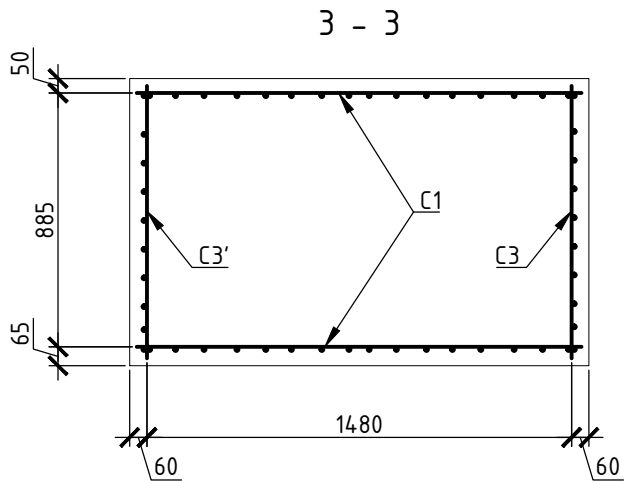
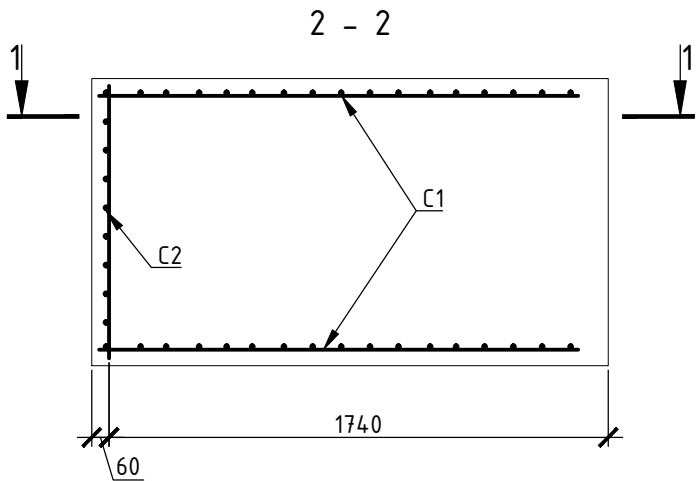
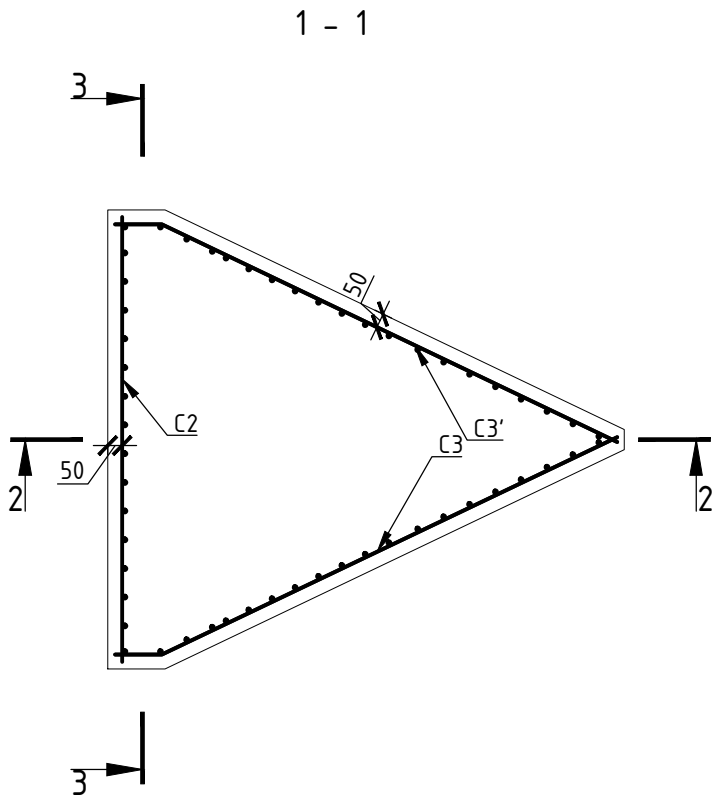


						УОВК-2018/240-02-НВ.АС		
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения. Монолитные упоры для отводов Ø560x33,2мм SDR17	Стадия	Лист
Разраб.	Напалкова				2018г		Р	4
Н. контр.	Шабалина				2018г	Сетки C1...C3'	ООО "СтройМонтажПроект"	

Монолитные упоры УП1...УП4. Схема армирования

Спецификация элементов на монолитный упор УП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Изделия					
1	л.4	Сетка арматурная С1	2	2,47	
2	- // -	Сетка арматурная С2	1	1,55	
3	- // -	Сетка арматурная С3, С3'	2	2,79	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В15, м³	1,4		
	ГОСТ 8267-93	Щебень М400, фр.20-40, м³	0,23		подгот-ка



1. Спецификация дана на 1 монолитный упор .
2. Количество монолитных упоров-11.
3. Размеры на чертеже даны в мм.

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

						УОВК-2018/240-02-НВ.АС		
						"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения. Монолитные упоры для отводов Ø560х33,2мм SDR17	Стадия	Лист
Разраб.		Напалкова			2018г		Р	3
						Монолитные упоры УП1...УП4. Схема армирования	000 "СтройМонтажПроект"	
Н. контр.		Шабалина			2018г			