



ООО «Ульяновскоблводоканал»

СРО-П-130-28012010 от 28.01.2010г.

Рег.номер в реестре: 252

от 06.02.2019г.

Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»

**«Реконструкция самотечного канализационного коллектора  
по ул.Циолковского, протяженностью 70 м»**

**Рабочая документация**

**Наружные сети водоотведения**

**Основной комплект рабочих чертежей**

**УОВК-2020/070-1-НК**

**г.Димитровград, 2020г.**



ООО «Ульяновскоблводоканал»

СРО-П-130-28012010 от 28.01.2010г.

Рег.номер в реестре: 252

от 06.02.2019г.

Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»

**«Реконструкция самотечного канализационного коллектора  
по ул.Циолковского, протяженностью 70 м»**

**Рабочая документация**

**Наружные сети водоотведения**

**Основной комплект рабочих чертежей**

**УОВК-2020/070-1-НК**

Технический директор

В.Е. Хорошилов

ГИП

Е.В. Егорова

г.Димитровград, 2020г.

Ведомость чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей	
3	Профиль сети К1	
4	Таблица канализационных колодцев	


Ведомость чертежей основного комплекта НК.КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Колодец № КК-1 План армирования стен колодца КК-1. Разрез 1-1.	
2	Колодец № КК-1 в/о 2-1/Б, в/о Б-А/1	
3	Колодец № КК-1 в/о А-Б/2, в/о 1-2/А	
4	Колодец № КК-1 Спецификация элементов армирования.Ведомость расхода стали.	
5	Колодец № КК-2 План армирования стен колодца КК-2. Разрез 1-1.	
6	Колодец № КК-2 в/о А-Б/2, в/о 1-2/А	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 42.13330.2016	Градостроительства. Планировка и застройка городских и сельских поселений	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов с систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
серия 3.008.9-6/86	Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
УОВК-2020/070-1-НК.С	Спецификация оборудования, изделия и материалов	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации здания взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-технических норм.

Главный инженер проекта  / Егорова Е.В./

Общие данные

Проект реконструкции наружных сетей канализации Ду800 по ул. Циолковского протяженностью 63,10м разработан на основании:

- топографических материалов;
- инженерно-геологических изысканий УОВК-2018/110-3-ИГИ, выполненными ООО "Стройизыскания";
- СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
- СП 129.13330.2011 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Геологическое строение и свойства грунтов.

В геологическом строении участка до глубины 6м принимают участие отложения четвертичной системы (Q). Аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aQIII) развиты на участке повсеместно и представлены песком водонасыщенным. Мощность аллювиальных отложений составляет 5,5м. Полная мощность отложений не вскрыта. Сверху отложения перекрыты насыпным слоем современного четвертичного возраста (IQIV), мощностью 0,5м.

На момент проведения изысканий (июль 2018г.) подземные воды, вскрыты на глубине 1,3 м. Питание водоносного горизонта происходит путем инфильтрации в грунт технических вод при утечках и подтока со стороны водораздела, и в меньшей степени инфильтрации в грунт атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод происходит в пониженные части рельефа.

Система К1

Проектом предусматривается реконструкция наружных сетей самотечной канализации Ду800. Проектом предусматривается восстановление работоспособности старой ветки канализации, проложенной параллельно действующей, путем укладки новой расфранной гофрированной трубы "POLYCORR" DN/ID 800 с установкой нового колодца в конце (участок 1-3), без остановки работы действующего коллектора Ф800, проложенного рядом.

На время перекладки участка действующего коллектора, а также монтажа нового колодца (по профилю №1(врезка)) в выше расположенном колодце установить заглушку ПЗРТ-8 для остановки работы участка и погружные насосы ЦМК 140-15 с последующей перекачкой стоков в ближайшие сети, на время монтажа нового колодца (по профилю №4(врезка)) в выше расположенном колодце установить заглушку ПЗРТ-6 для остановки работы участка и погружные насосы ЦМК 140-15 с последующей перекачкой стоков в ближайшие сети

Для осуществления врезки всех существующих абонентов новые колодцы находятся в непосредственной близости со старыми.

Трубы предусматриваются гофрированные двухслойные кольцевого сечения "POLYCORR" DN/ID 800 по

ТУ 2248-001-11372733-2012, из полипропилена марки ПП-Б(РР-В), с кольцевой жесткостью SN8.

Ввиду высокого уровня грунтовых вод, основание под вновь укладываемые трубы принято естественное утрамбованное, со слоем песчаной подушки высотой 150мм и слоем гравийно-щебеночной подушки высотой 150мм.




Способ производства работ принят открытый.

Существующая асбесто-цементная труба Ду700, ж/б Ду300 и ж/б колодец подлежат демонтажу.

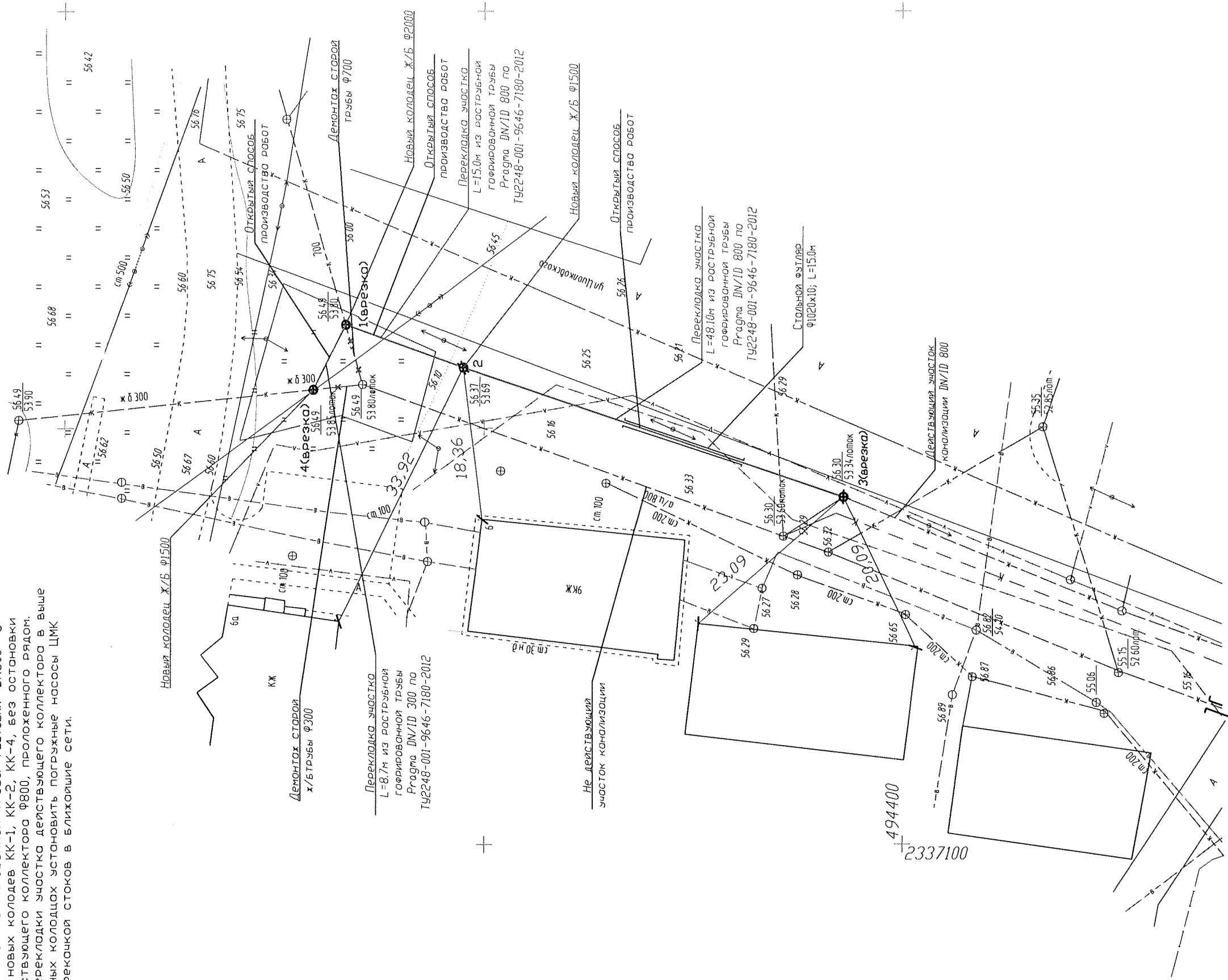
В местах прокладки сети К1 под дорогами, и вблизи опор ЛЭП и сетей связи предусматривается стальной футляр по ГОСТ 10704-91 Ф1020х10,0. Протаскивание и прокладка трубы в футляре осуществляется при помощи опорных центрирующих колец RGV соответствующих диаметров.

Поворотные и узловые колодцы, в соответствии с заданием на проектирование, приняты из сборных железобетонных элементов. Для трубы Ду800 принимаются колодцы Ф1500, в точке переподключения абонентов (по профилю №3(врезка)) принимается колодец Ф2000. Во избежание всплывания, колодцы устанавливаются на бетонную плиту, толщиной не менее 300мм и размером на 400мм больше наружного диаметра колодца. Производство и приемка работ по укладке, монтажу и испытанию трубопроводов производить согласно СП 40-102-2000.

В местах пересечения и непосредственной близости с существующими коммуникациями рытье траншеи производить вручную, предварительно отшурфовав их для уточнения глубины заложения. В месте пересечения с существующими кабелями сетей и связи на период строительства меры по предотвращению его повреждения предусмотрены разделом ПОС. Условные обозначения проектируемых сетей приняты по ГОСТ 21.205-2016 "Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений".

						УОВК-2020/070-1-НК			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егорова Е.В.				02.2020		Р	1	4
Проверил	Хорошилов В.Е.				02.2020				
ГИП	Егорова Е.В.				02.2020	Общие данные	ООО "Ульяновское Водоканал", 2020г.		
Н.контр.	Аникин С.Ю.				02.2020				

Примечание:  
1) Проектное предложение заключается в восстановлении работоспособности старой ветки канализации путем укладки новой раструбной гофрированной трубы 'POLYCURR' DN800 с установкой новых колодез КК-1, КК-2, КК-4, без остановки работы действующего коллектора Ø800, проложенного рядом. Но время перекладки участка действующего коллектора в выше расположенных колодцах установить погружные насосы ЦМК 140-15 с перекачкой стоков в ближайшие сети.



Система координат МСК  
Система высот Балтийская

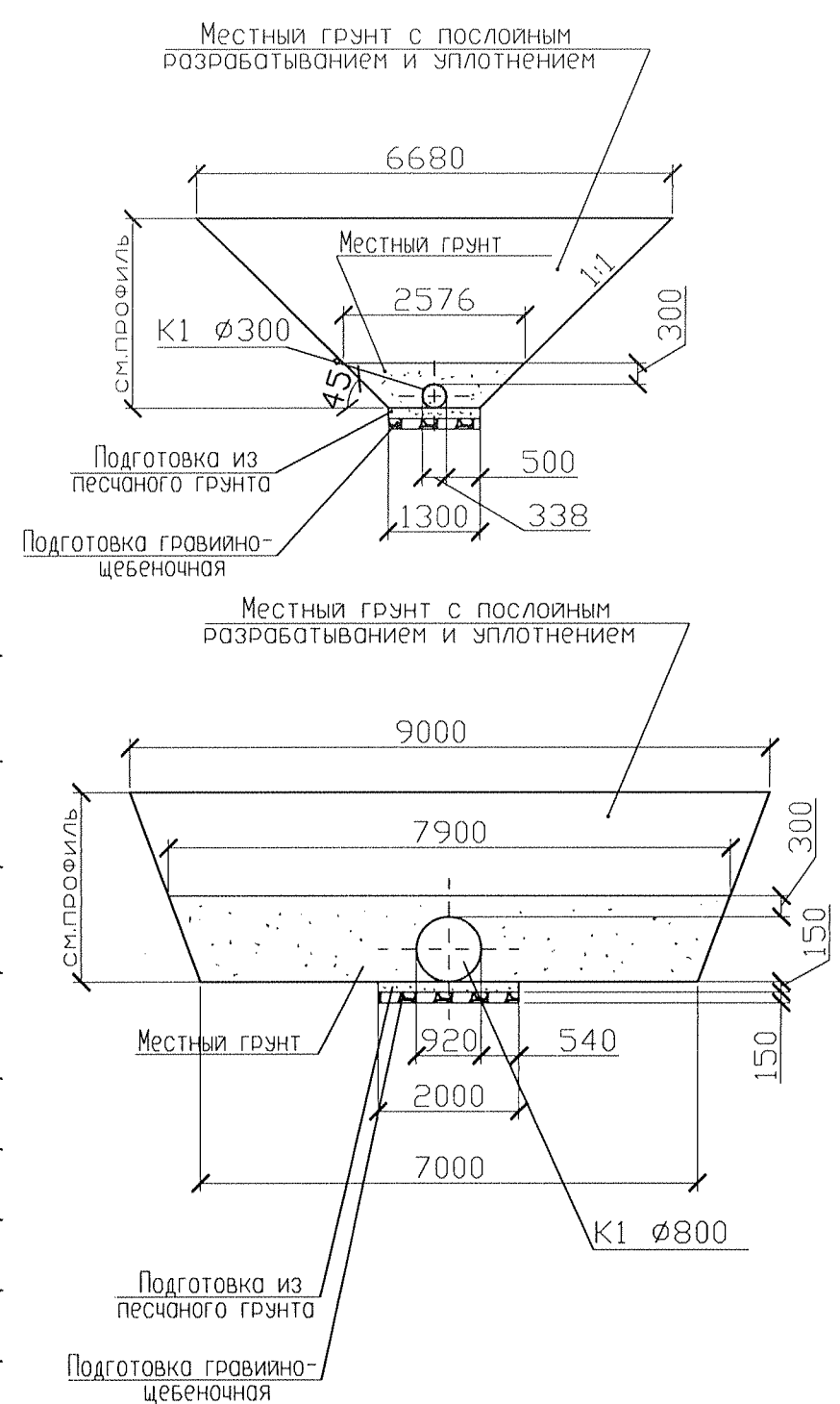
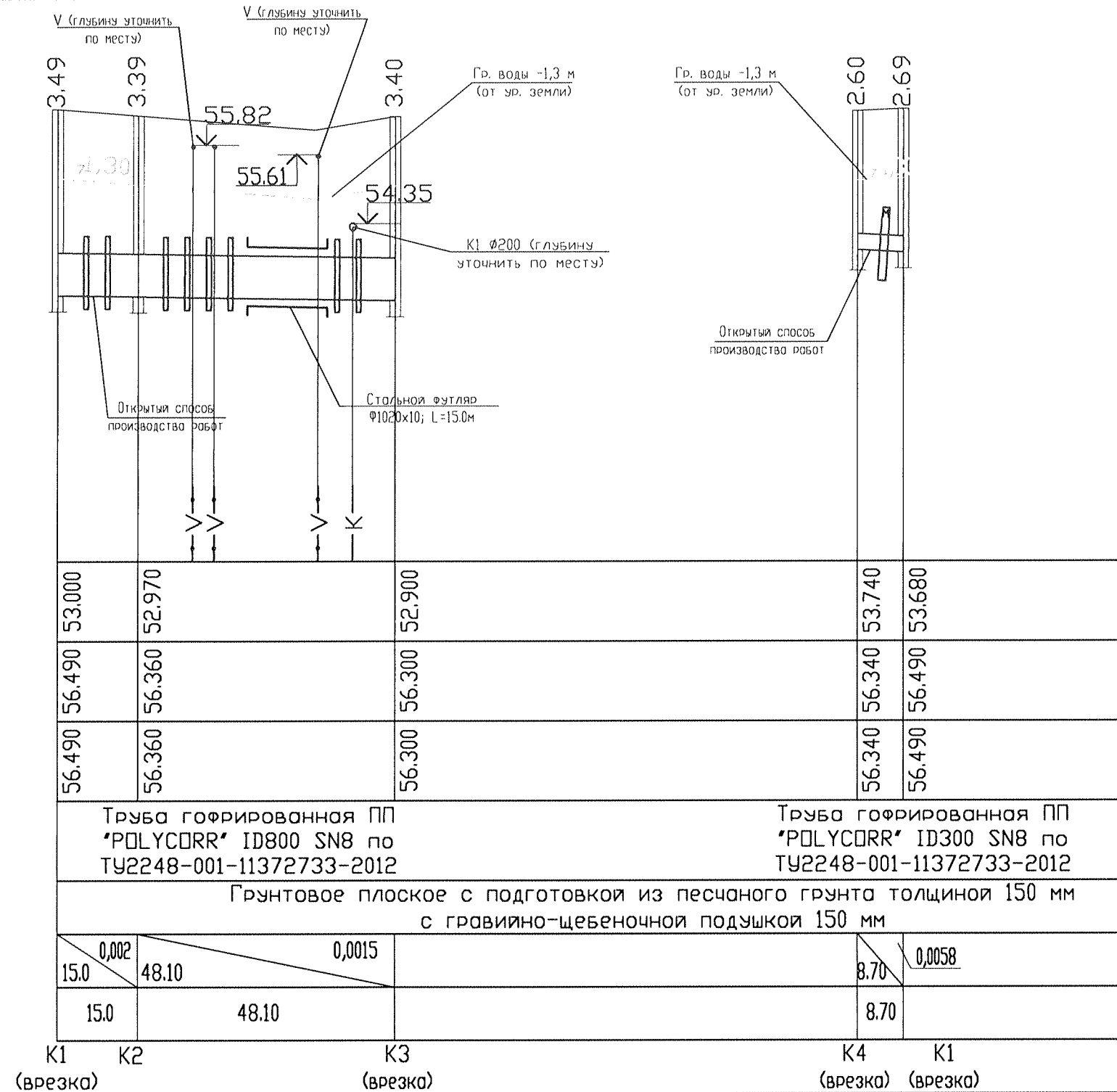
УОВК-2020/070-1-НК			
Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм. Колуч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разраб. Егорова Е.В.	02.2020	<i>Е.В. Егорова</i>	02.2020
Проверил Хорошилов В.Е.	02.2020	<i>В.Е. Хорошилов</i>	02.2020
ГИП Егорова Е.В.	02.2020	<i>Е.В. Егорова</i>	02.2020
Н.КОНТР. Аникин С.О.	02.2020	<i>С.О. Аникин</i>	02.2020
Наружные сети канализации		Стадия	Лист
План сетей М1:500		Р	2
000"Ульяновскоеводоканал", 2020г.		Листов	4

57,00 —  
56,00 —  
55,00 —  
54,00 —  
53,00 —  
52,00 —  
51,00 —  
50,00 —  
49,00 —

По вертикали М<sub>в</sub> 1:100  
По горизонтали М<sub>г</sub> 1:1000

48,00

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



Согласовано					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егорова Е.В.				02.2020
Проверил	Хорошилов В.Е.				02.2020
ГИП	Егорова Е.В.				02.2020
Н.контр.	Аникин С.Ю.				02.2020

Литоология пород

- Почвенно-растительный слой
- Влажный песчаный грунт

Условные обозначения





- утяжелитель 1020 УБКм
- утяжелитель 377 УБКм

Примечание:  
- Перед началом работ необходимо уточнить диаметры и глубину заложения всех пересекаемых существующих подземных коммуникаций.  
- Разработку траншей вблизи существующих сетей коммуникаций и сооружений на них производить вручную, во избежание их повреждения.

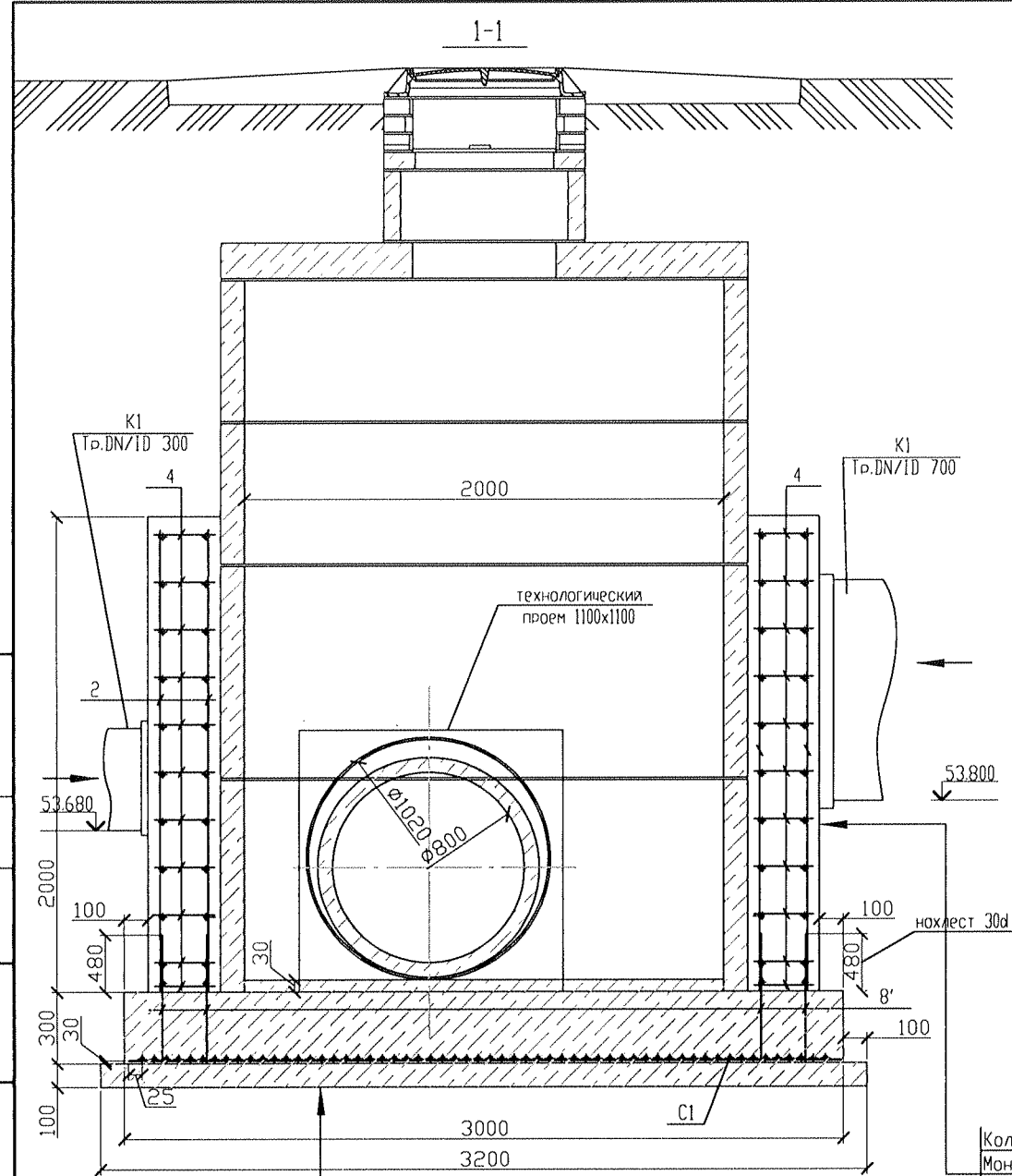
УОВК-2020/070-1-НК					
Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егорова Е.В.				02.2020
Проверил	Хорошилов В.Е.				02.2020
ГИП	Егорова Е.В.				02.2020
Н.контр.	Аникин С.Ю.				02.2020
Наружные сети канализации				Стадия	Лист
				Р	3
Профиль сети К1				Листов	4
000*Ульяновскоблводоканал*, 2020г.					

№ колодца по плану	Марка колодца по грантовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю Н, м	Диаметр колодца Дк, мм	Высота рабочей части Ны, мм	Высота горловины Нг, мм	Глубина лотка Нл, мм	Расход материалов																												Гидроизоляция, м²		
								Объем бетона на лоток, м³	Днище		Рабочая часть				Плита перекрытия						Горловина												Стремянка, кг					
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900-03, выпуск 7																													
									КЩД-10	КЩД-15	КЩД-20	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-15-6	КЦ-15-9	КЦ-20-6	КЦ-20-9	КЦП-10-1	КЦП-10-2	КЦП-15-1	КЦП-15-2	КЦП-20-1	КЦП-20-2	КЦО-1	КЦО-2	КЦО-4	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-3	КЦ-10-6	КЦ-10-9	Кирпичная кладка, ред./м²		Тип лотка				
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	34	35	36			
1	II	КСУ-241	3950	2000	2100	890	950	2.95	-	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	0.1326	Т	-	Да			
4	II	КСП-31	2600	1500	1500	590	500	1.21	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	0.0442	Т	-	Да			
2	II	КСЛ-75	3390	1500	1800	630	950	1.69	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	0.0884	Т	-	Да			

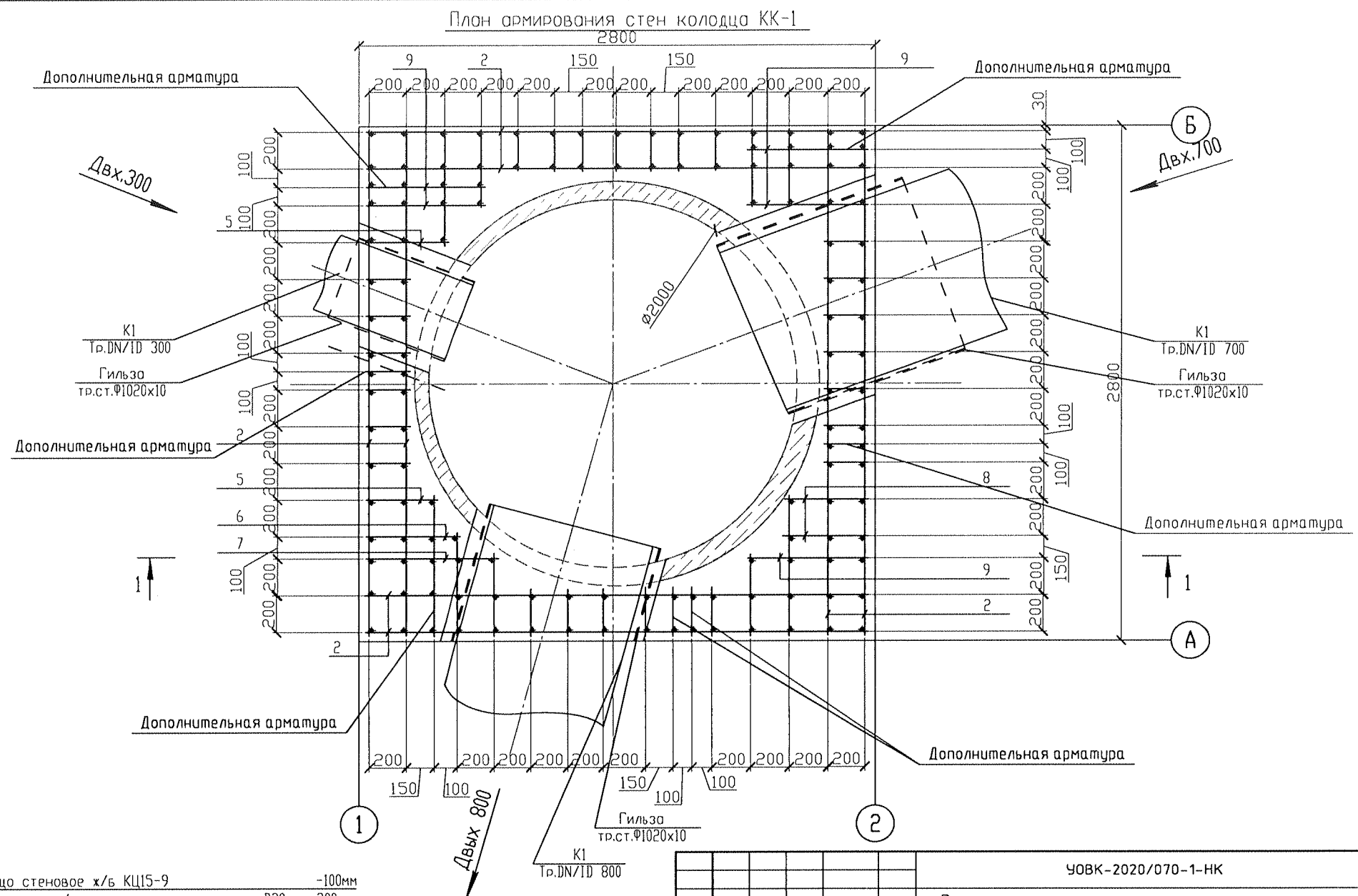
[illegible]

						УОВК-2020/070-1-НК			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Егорова Е.В.		02.2020			Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хорошилов В.Е.		02.2020				Р	4	4
ГИП	Егорова Е.В.		02.2020						
Н.контр.	Аникин С.Ю.		02.2020			Таблица канализационных колодцев	000*Ульяновскоблводоканал* 2020г.		

										1									
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание											
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
	Канализация (К1)																		
1	Труба раструбная гофрированная "POLYCORR" DN/ID 800	ТУ2248-001-11372733-2012		POLY GROUP	м	63,10		Чистая длина трубы согласно профилю											
2	Труба раструбная гофрированная "POLYCORR" DN/ID 300	ТУ2248-001-11372733-2012		POLY GROUP	м	8,7		Чистая длина трубы согласно профилю											
3	Труба стальная электросварная 1020x10.0	ГОСТ 10704-91			м	15		Чистая длина трубы (футляра)											
4	Труба стальная электросварная 1020x10.0	ГОСТ 10704-91			м	4.3	971,10	гильза (КК-1=1.8мм, КК-2=1.4мм, КК-3=0.7мм)											
5	Труба стальная электросварная 426x6.0	ГОСТ 10704-91			м	1.1	68,31	гильза (КК-1=0.7мм; КК-4=0.4мм)											
6	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1500	ТП 902-09-22.84. Альбом II			шт.	2		2,4 (по профилю)											
7	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø2000	ТП 902-09-22.84. Альбом II			шт.	1		1 (по профилю)											
8	Утяжелитель бетонный УБКМ-1020				шт.	8													
9	Утяжелитель бетонный УБКМ-377				шт.	1		для временной перекачки											
10	Заглушка ПЗРТ-8				шт.	1		для временной перекачки											
11	Заглушка ПЗРТ-6				шт.	1		для временной перекачки											
12	Погружной канализационный насос ЦМК 140-15				шт.	1		для временной перекачки											
13	Труба ПЗ100 SDR17 Ø355x6,6 "техническая"	ГОСТ 18599-2001			м	324													
14	Песчаная подготовка				м3	20.63													
15	Гравийно-щебеночная подготовка				м3	20.63													
	Демонтаж																		
16	Колодец канализационный Ж/Б Ø1500				шт.	2													
17	Труба асб.-цементная Ду700				п.м.	8.5													
18	Труба железобетонная Ду300				п.м.	6.0													
<div>Согласовано</div> <div>Инв. ? дубл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. ? подл.</div>																			



Нижняя часть бетонного лотка из бетона В22.5	-30мм
Монолитное ж/б днище из бетона класса В20	-300мм
Бетонная подготовка В 7.5 ГОСТ 26633-91*	-100мм
Щебень ГОСТ 8267-93, втрамбованный и пролитый горячим битумом до насыщения	-150мм
Уплотненное песчаное основание	-150мм
Уплотненный грунт основания	-300мм

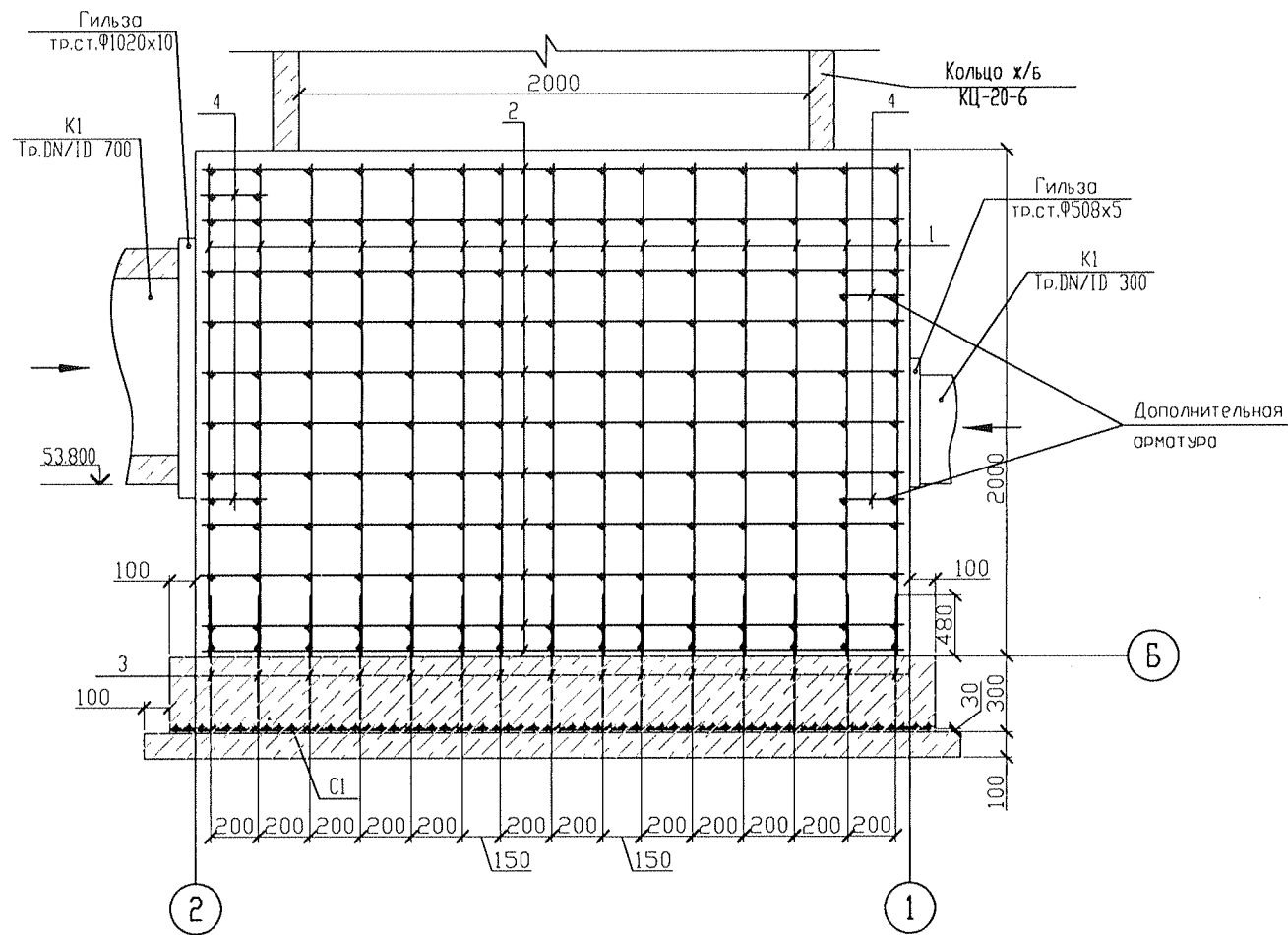


Кольцо стеновое ж/б КЦ15-9	-100мм
Монолитная ж/б стена из бетона класса В20	-300мм
1 слой прощимера ТЕХНОНИКОЛЬ-01	
1 слой биокрестла ТПП по ТУ 5774-019-17925162-2003	

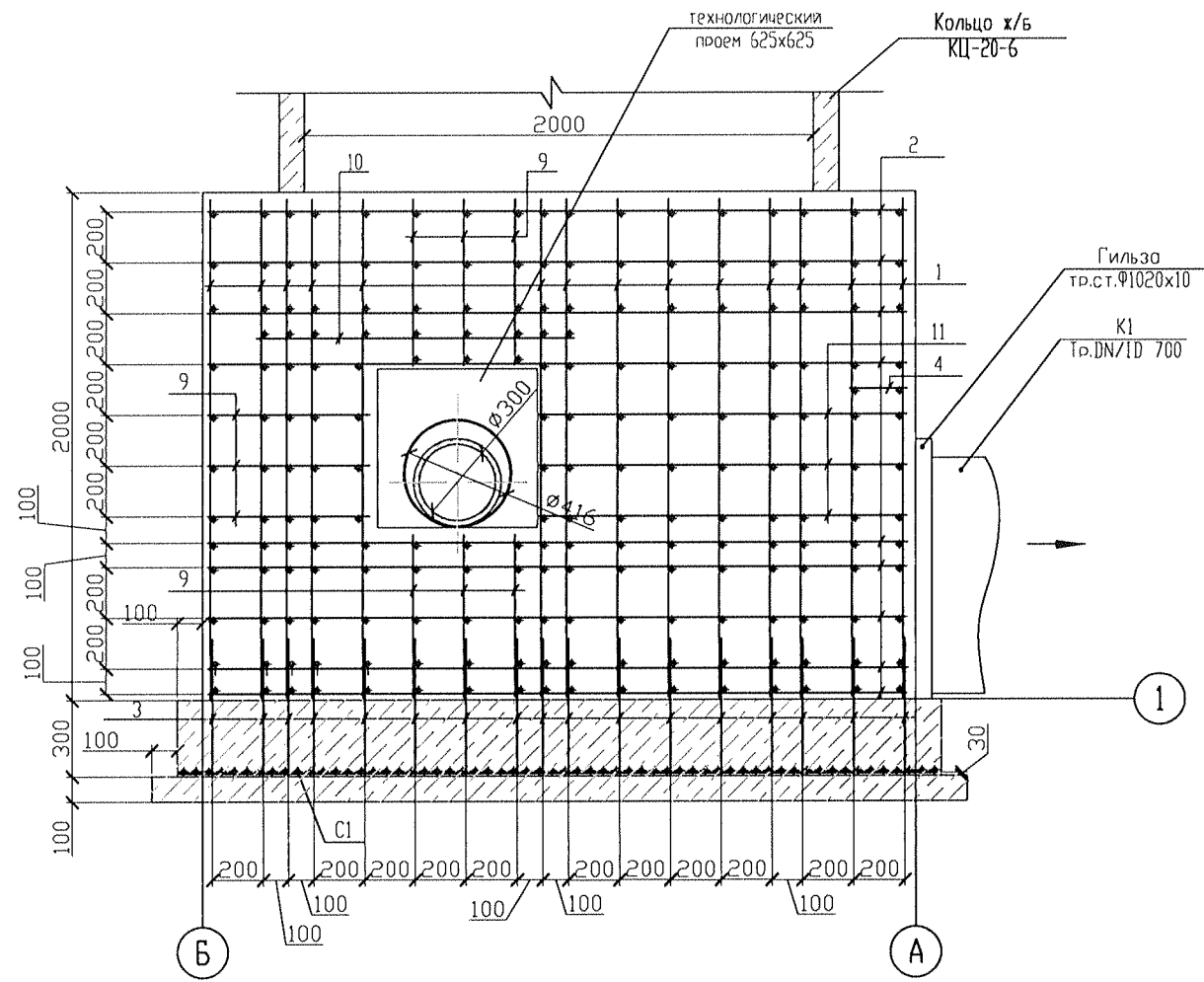
						УОВК-2020/070-1-НК			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Егорово Е.В.			<i>Е.В. Егорово</i>	02.2020		Р	1	6
Проверил	Хорошилов В.Е.			<i>В.Е. Хорошилов</i>	02.2020				
ГИП	Егорово Е.В.			<i>Е.В. Егорово</i>	02.2020				
Н.контр.	Аникин С.Ю.			<i>С.Ю. Аникин</i>	02.2020	Колодец № КК-1 План армирования стен колодца КК-1. Разрез 1-1. М:20	ООО"Ульяновскоебводоканал", 2020г.		



B/O 2-1/6



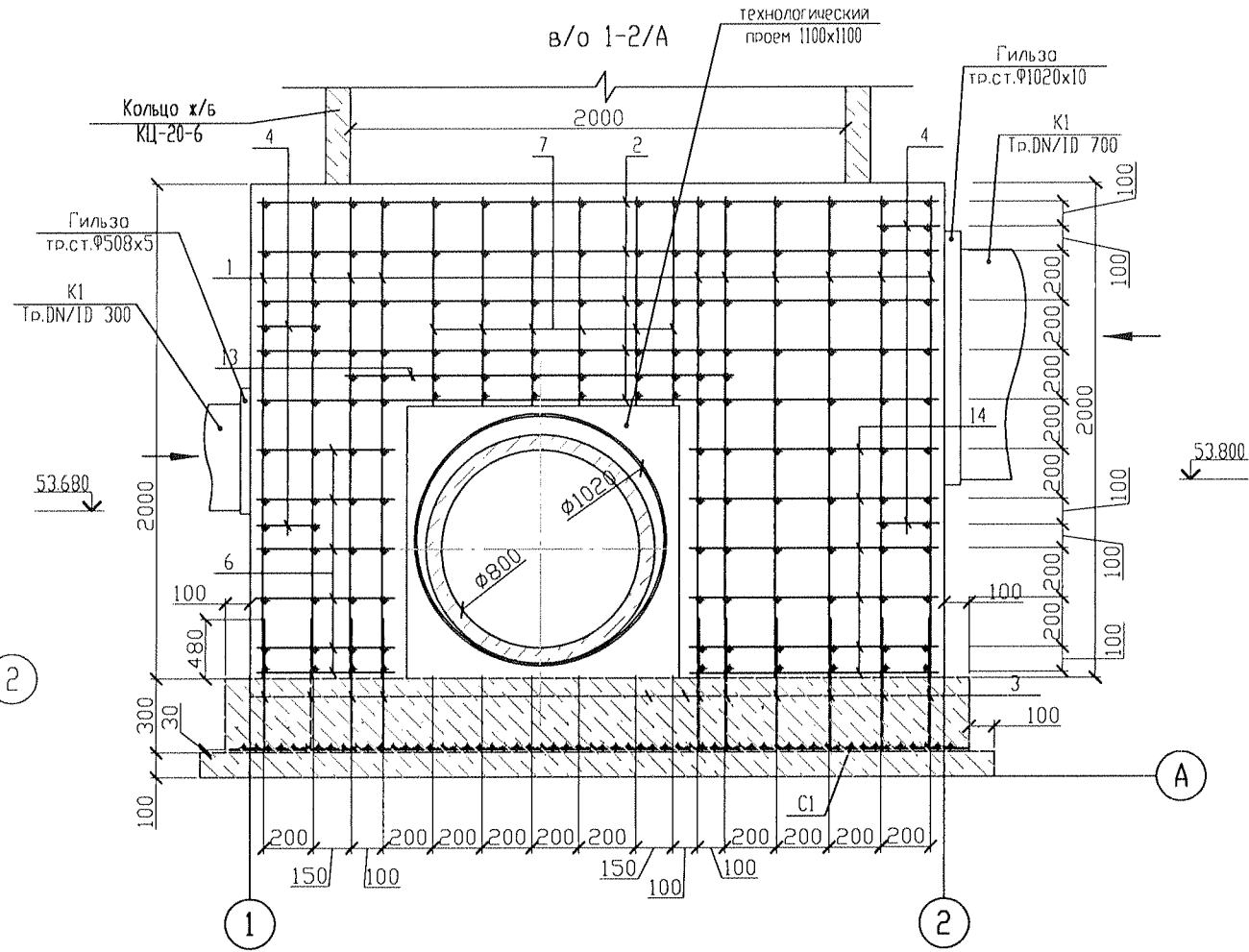
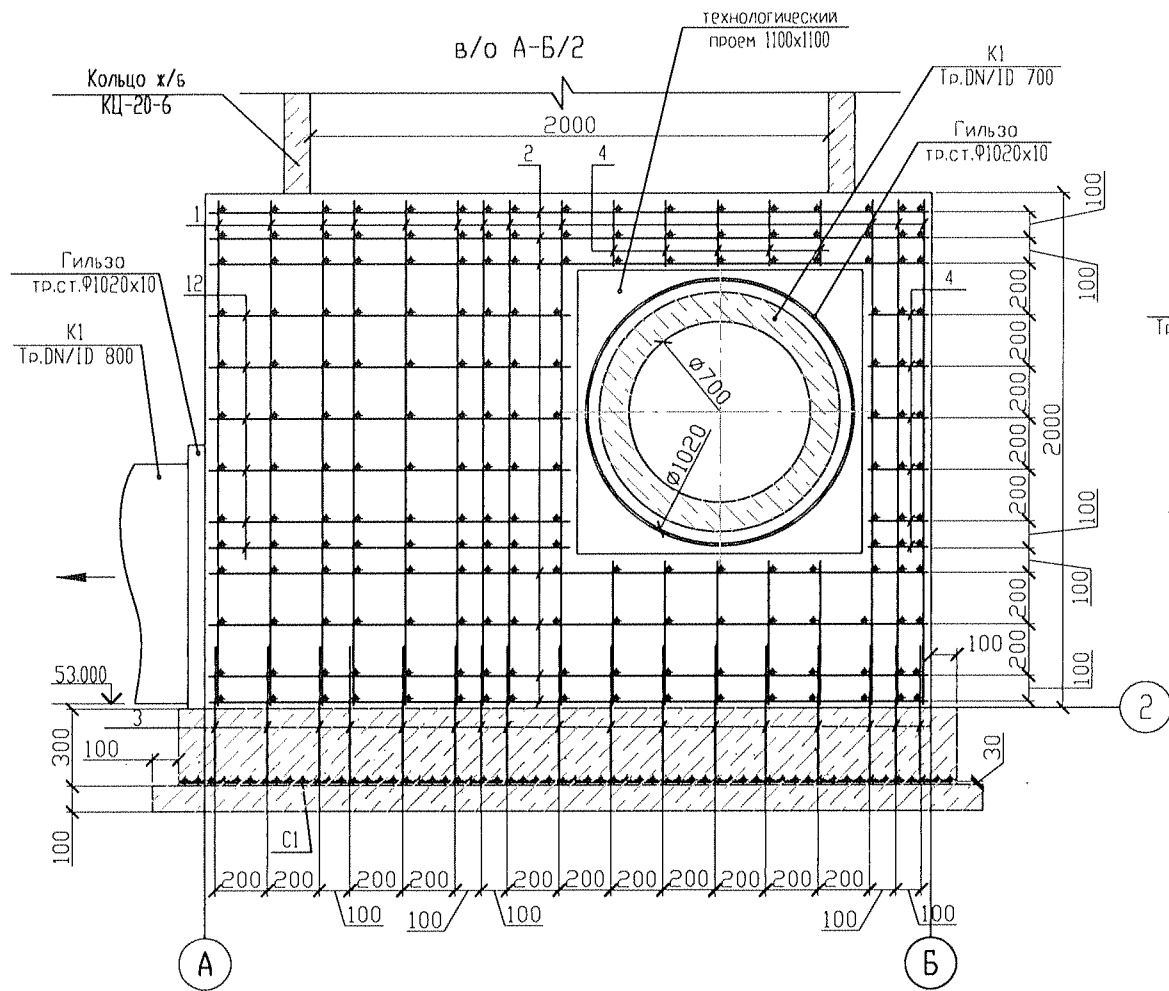
В/О Б-А/1

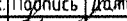





						УОВК-2020/070-1-НК			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Холуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разроб.	Егорова Е.В.				02.2020		Р	2	6
Проверил	Хоромилов В.Е.				02.2020				
ГИП	Егорова Е.В.				02.2020				
Н.контр.	Аникин С.Ю.				02.2020	Колодец № КК-1 в/о 2-1/Б, в/о Б-А/1 М:20		ООО "Ульяновское водоканал", 2020г.	

Согласовано

Изм. ? подп. Подп. и дата Инв. ? дзв.



						УОВК-2020/070-1-НК.КЖ			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егорова Е.В.				02.2020		Р	3	6
Проверил	Хорошилов В.Е.				02.2020				
ГИП	Егорова Е.В.				02.2020				
Н.КОНТР.	Аникин С.Ю.				02.2020	Колодец № КК-1 в/о А-Б/2, в/о 1-2/А М1:20		000"Ульяновское водоканал", 2020г.	

Формат А3+А4

Спецификация элементов армирования.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1960	104	3.097	
2	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 2760	64	4.361	
3	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 765	104	1.209	
4	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 230	167	0.3634	
5	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 380	34	0.6004	
6	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 480	12	0.7584	
7	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 830	12	1.3114	
8	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 430	55	0.6794	
9	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 630	78	0.9954	
10	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1230	2	1.9434	
11	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1430	6	2.2594	
12	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1330	12	2.1014	
13	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1480	2	2.3384	
14	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 930	12	1.4694	
С1	ГОСТ 23279-85*	4С $\frac{\phi 16 A_{III}-100}{\phi 16 A_{III}-100}$ 2950x2950	1	279,37	
		Материалы			
9	ГОСТ 26633-91*	Бетон В20 W6 F150	2.754		м3 (днище)
10	ГОСТ 26633-91*	Бетон В20 W6 F150	5.81		м3 (стена)
11	ГОСТ 26633-91*	Бетон В7.5	1.05		м3 (бетон. подготовка)

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Всего
	Арматура класса		Сталь класса			
	А-III		СтЗсп			
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 10704-91			
	Ø16	Итого	Ø1020х10	Ø426х6	Итого	
Армирование стен	1012 784	1012 784	448 20	43 47	49167	1783 824
Армирование днища	279 37	279 37	-	-	-	

Примечание:

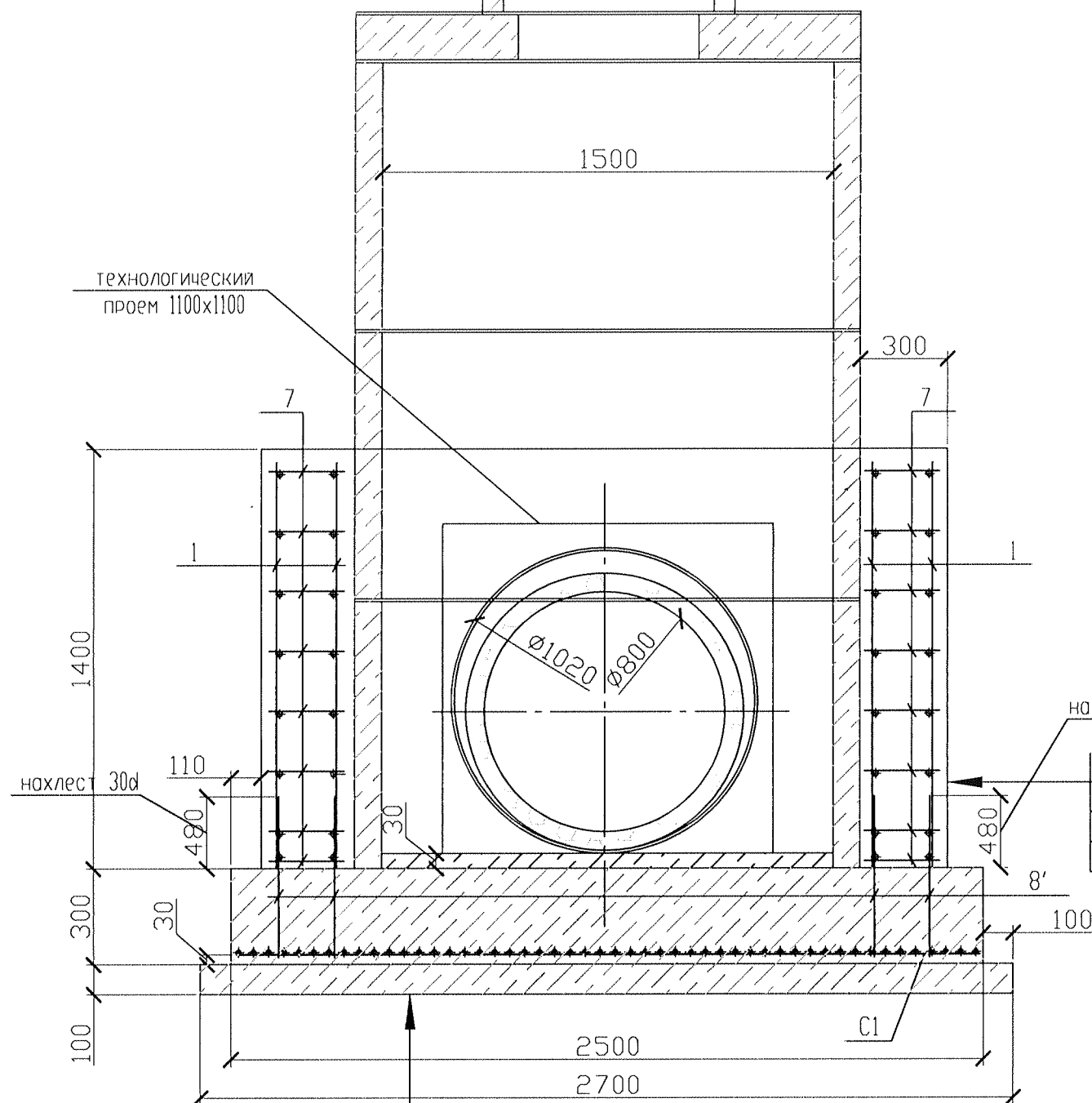
- В опалубке каркасы в местах пересечений между собой соединить вязальной проволокой Вр-1 диам.0,5мм с отступом от края арматуры 15-20мм
- В местах стыков ж/б элементов колодцев с наружной стороны выполнить наклейку полос из прочной стеклоткани шириной 30см пропитанной битумной мастикой, по всей длине стыка на горизонтальной и вертикальной плоскостях или для максимальной герметизации швов их следует проклеить бетоноито-каучуковой лентой.
- Выполнить окраску стен колодцев горячей битумной мастикой за 2 раза по оштукатурке или составом проникающей гидроизоляционной смеси Пенетрон.
- Выполнить оклеечную гидроизоляцию стен колодцев в 2 слоя на всю высоту из рулонного наплавленного материала "Техноэласт".

Согласовано

Инв. ? подл. Подп. и дата Инв. ? дубл.

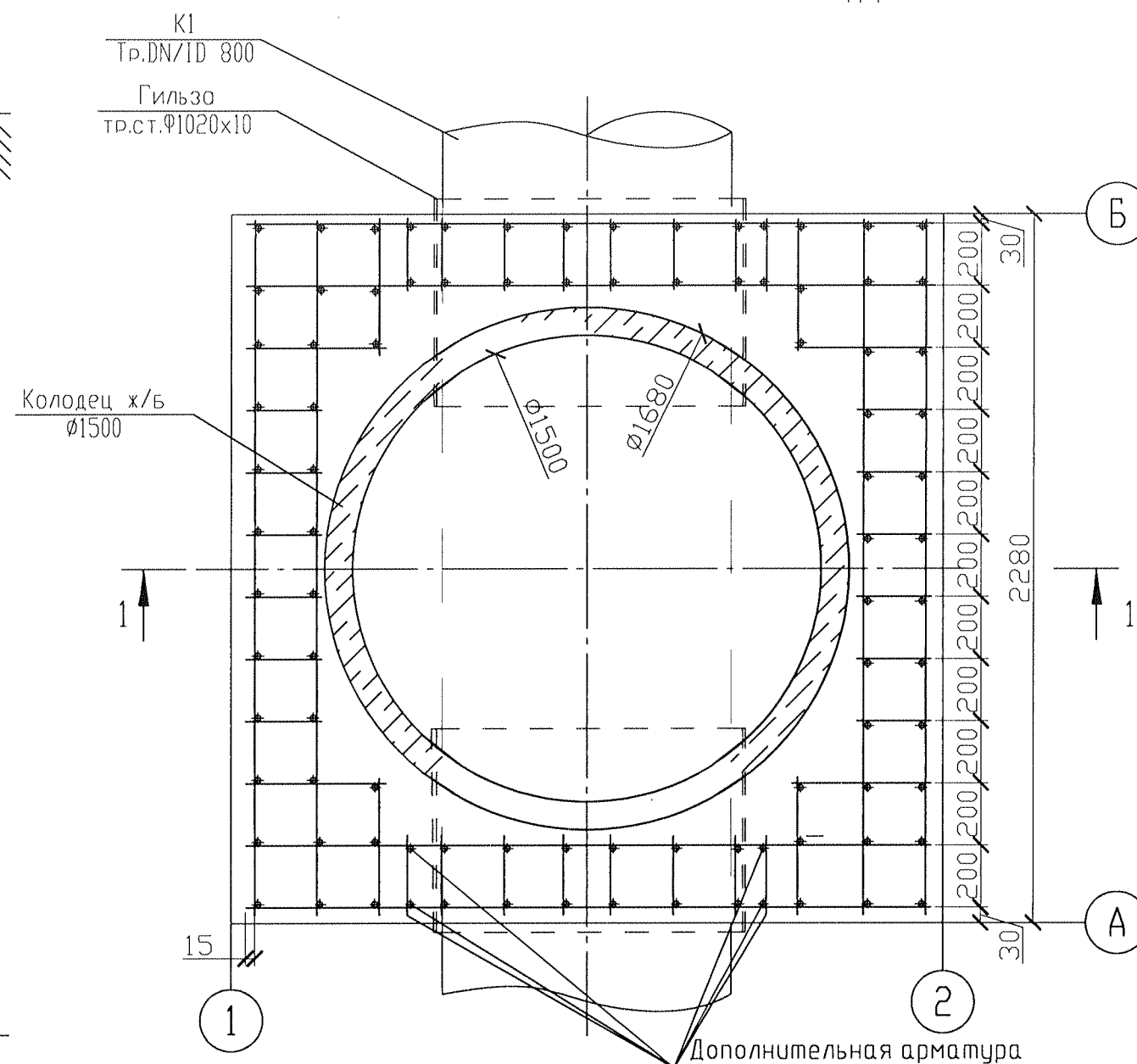
УОВК-2020/070-1-НК.КЖ					
Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егорова Е.В.	02.2020			
Проверил	Хорошилов В.Е.	02.2020			
ГИП	Егорова Е.В.	02.2020			
Наружные сети канализации					Стадия
					Лист
					Листов
Колодец № КК-1					Р
Спецификация элементов армирования.Ведомость расхода стали.					4
М1:20					6
Н.КОНТР. Аникин С.Ю.					000*Ульяновскоблводоканал*, 2020г.

1-1







Монолитное ж/б днище из бетона класса В20	-300мм
Бетонная подготовка В 7.5 ГОСТ 26633-91ж	-100мм
Щебень ГОСТ 8267-93, втрамбованный и пролитый горячим битумом до насыщения	-150мм
Уплотненное песчаное основание	-150мм
Уплотненный грунт основания	-300мм

### План армирования стен колодца КК-2



Кольцо стеновое ж/б КЦ15-9	-90мм
Монолитная ж/б стена из бетона класса В20	-300мм
1 слой праймера ТЕХНОНИКОЛЬ-01	
1 слой бикрозласта ТПП по ТУ 5774-019-17925162-2003	

						УОВК-2020/070-1-НК			
						Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Егорова Е.В.		02.2020			Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хорошилов В.Е.		02.2020				Р	5	6
ГИП	Егорова Е.В.		02.2020						
						Колодец № КК-2 План армирования стен колодца КК-2. Разрез 1-1. М1:20	000*Ульяновскоблводоканал*, 2020г.		
Н.КОНТР.	Аникин С.Ю.		02.2020						

## Спецификация элементов армирования стены монолитной.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 2230	28	3.5	
2	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1300	32	2.1	
3	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1250	8	2.0	
4	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 1150	4	1.8	
5	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 650	24	1.0	
6	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 450	8	0.7	
7	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 270	128	0.4	
8	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 250	72	0.4	
8'	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 780	76	1.23	
8''	ГОСТ 5781-82*	Ø16 А-III L = 420	16	0.663	
С1	ГОСТ 23279-85*	4С Ø16AIII-100 Ø16AIII-100 2450x2450	1	193.35	
Материалы					
9	ГОСТ 26633-91*	Бетон В20 W6 F150	1.875		м3 (днище)
10	ГОСТ 26633-91*	Бетон В20 W6 F150	3.55		м3 (стена)
11	ГОСТ 26633-91*	Бетон В7.5	0.73		м3 (бетон. подготовка)

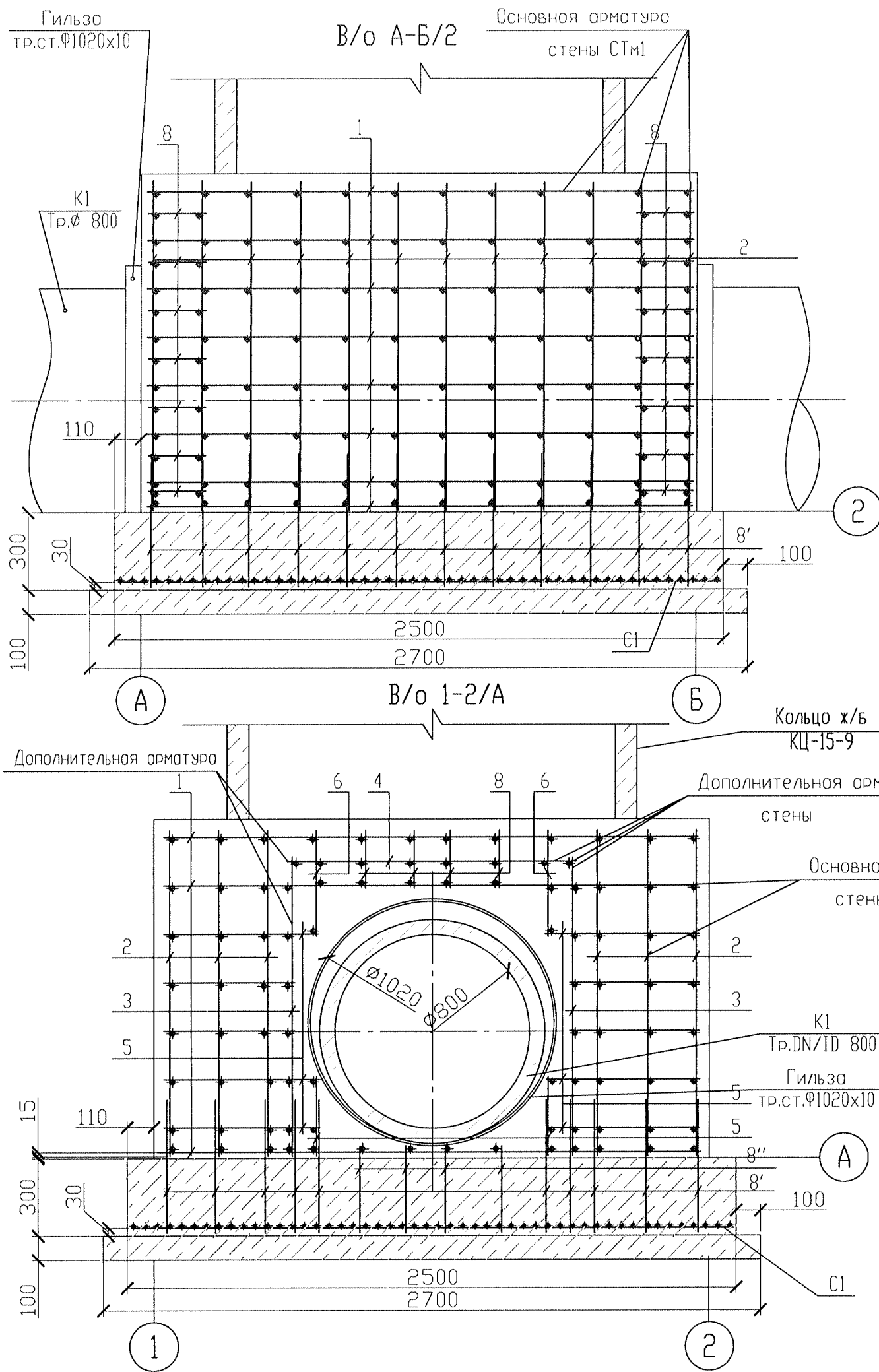
## Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Всего
	Арматура класса		Сталь класса		
	А-III		Ст3сп		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 10704-91		
	Ø16	Итого	Ø1020x10	Итого	
Армирование стен	402 09	402 09	348 60	348 60	944 04
Армирование днища	193 35	193 35	-	-	

Примечание:

1. В опалубке каркасы в местах пересечений между собой соединить вязальной проволокой Вр-1 диам.0,5мм с отступом от края арматуры 15-20мм

УОВК-2020/070-1-НК.КЖ					
Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Циолковского, протяженностью 70м.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егорова Е.В.	02.2020			
Проверил	Хорошилов В.Е.	02.2020			
ГИП	Егорова Е.В.	02.2020			
Н.контр.				Аникин С.Ю.	02.2020
Колодец № КК-2 в/о А-Б/2, в/о 1-2/А М1:20				000*Ульяновскоблводоканал*, 2020г.	



Согласовано

Инв. ? подл. Инв. ? дубл. Подп. и дата