



Общество с ограниченной ответственностью «АР»
Рег. № П-026-007203495175-0238 в реестре Ассоциации
Союз «Саморегулируемая организация проектировщиков
«Западная Сибирь» (СРО-П-026-17092009)

Заказчик: ООО СЗ «Квартал Комсомола»

**ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС НА УЛ. 40-ЛЕТΙΑ КОМСОМОЛА
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети

Часть 2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и водоотведения

148-АР/24-0-НВК1

Директор ООО «АР»

Главный инженер проекта

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



М.В. Костыренко

А.Ф. Исламов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки НВК1		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1, К1, К2, К3 (1:500)	
3	Профиль сетей В1 (ввод сетей водоснабжения В1-1...В1-6)	
4	Профиль выпусков сетей бытовой канализации К1. Профиль сетей канализации К1(участки от выпуска К1-6, К1,1-6 до точки подключения)	
5	Таблица канализационных колодцев бытовой канализации(К1). Схема устройства перепадного колодца система (К1)	
6	Профиль сетей производственной канализации К3 (выпуск К3-1...К3-3)	
7	Таблица канализационных колодцев производственной канализации К3. Схема устройства колодца(система К3)	
8	Узлы гидроизоляции колодцев	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 31.13330.2021	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения	
ГОСТ 8020-2016	Изделия ж/б для колодцев водопровода и канализации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
148-AP/24-0-НВК1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевые нужды:				
Дом №1	51,658	6,620	2,800	
Дом №2	59,074	7,306	3,050	
Дом №3	51,838	6,635	2,806	
Полив зеленных насаждений	18,77			
Мытье тротуаров	4,60			
Общее водопотребление	185,94	15,97	6,054	(1,11 м3/сут пополнение котельной)
Пожаротушение:				
- внутреннее (жилой части здания и встроенных нежилых помещений)			2х2,6	
- наружное (жилой части)			25	
Бытовые стоки:				
Дом №1(секция А)	51,288	6,620	4,400	
Дом №2(секция Б)	58,704	7,306	4,650	
Дом №3(секция АА)	51,468	6,635	4,706	
Общее водоотведение	161,460	15,97	7,654	
Производственные стоки: Дома №1,2,3	0,39	0,39	0,33	от котельной

- ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
- Проектная документация раздела разработана на основании:

-

Задания на проектирование;

-

Топографической съемки М 1:500;

-

СП31.13330.2021 "Водоснабжение, наружные сети и сооружения";

-

СП 32.13330.2018 "Канализация, Наружные сети и сооружения";

-

СП 399.1325800.2018 "Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов";

-

СП 42.13330.2016 "Градостроительство, Планировка и застройка городских и сельских поселений";

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования. Рабочий проект разработан на основании технических условий выданных МУП"Водоканал" г. Екатеринбург:

-

Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 28.11.2024 №05-11/33-19504/12-3360;

-

Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 28.11.2024 №05-11/33-19504/13-3360.

1.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве сетей выполнят в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, Монтаж сетей, производство работ и технический надзор за строительством производить согласно СП 129.13330.2019 и СП 40-102-2000.

2.

Обратную засыпку трубопроводов на всю глубину траншеи выполнять из песка средней крупности , Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 0,92 в зеленой зоне, 0,95 под проездами, парковками на всю глубину траншеи. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

3.

Обратную засыпку колодцев выполнять из непучинистого песка средней крупности механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 0,92 в зеленой зоне, 0,95 под проездами, парковками.

4.

Монтаж наружных сетей и испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов и систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов", СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85", СП 48.13330.2011 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства", СП 399.1325800.2018 "Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов, правила проектирования и монтажа".

5.

Перед началом производства работ вызвать представителей коммунальных служб для уточнения на месте прохождения существующих инженерных коммуникаций.

6.

Актами освидетельствования скрытых работ должны быть оформлены все основные специальные работы: устройство и гидроизоляция колодцев, величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, гидравлическое испытание, засыпка трубопроводов с уплотнением, устройство песчаного основания.

7.

Сеть водоснабжения выполняется для жилых домов 1...3 объекта: "Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург" от границы проектирования. Наружные сети хозяйственно-противопожарного водопровода выполнены двумя трубами ПЭ 100-RC ВОДА SDR 17 160х9,5 ГОСТ Р 70628.2-2023 (вводы для жилых домов 1..3). При прохождении вводов сетей водоснабжения ниже или выше бытовой канализации на расстоянии меньше 400 мм, проектом предусмотрено устройство футляров, выполненных из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø400х23,7 мм, "техническая" ГОСТ Р 70628.23-2023. Центрирование трубопровода внутри футляра обеспечить при помощи спейсеров (опорно-направляющих колец), Герметизация концов футляров произвести при помощи манжет герметизирующих МГ 160/400 в комплекте с хомутами-стяжками, необходимыми материалами для установки, оснастки по соединению разреза и инструмцией по эксплуатации,

8.

Производство работ предусмотрено открытым способом. Основание под трубопроводы - песчаная подушка толщиной 150 мм.
- Наружная бытовая канализация
- Проектом предусмотрено строительство внутриплощадочных сетей бытовой канализации для объекта "Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург".

9.

Сети бытовой канализации предусмотрены из труб Корсис SN8 ГОСТ Р 54475-2011. Подключение сетей бытовой канализации производится в проектируемый колодец на границе проектирования. Выпуски сетей бытовой канализации жилых домов 1...3 предусмотрены из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø110х6,6 мм, "техническая" ГОСТ Р 70628.23-2023.

10.

На поворотах и в местах изменения уклонов, а также в местах присоединений стоков от жилых домов, на сетях канализации предусмотрено устройство смотровых колодцев из сборных ж/б элементов согласно ГОСТ 8020-2016 со стыковочными пазами (с фальцевым соединением) диаметром 1000 (при глубине до 3 м), 1500 мм (при глубине более 3 м),

11.

Колодцы с перепадом более 0,5м (между лотком подводящей и шельгой отводящей трубы) выполнены с устройством внутреннего перепада (см, лист 5).
12.

При обустройстве колодцев на застроенной территории в зеленой зоне (газон), крышки люков предусмотрены выше поверхности земли на 0,07 м. Для колодцев, попадающих в зону благоустройства проезжей части и тротуаров, крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части и тротуаров,

13.

Производство работ предусмотрено открытым способом, Основание под трубопроводы – песчаная подушка толщиной 150 мм. Основание под колодцы – щебеночная подготовка 150 мм (М 400, фракция 10-20 мм).

14.

Проход трубопровода через стенки ж/б колодца предусмотрен при помощи защитной муфты для прохода трубы. Для исключения проникновения поверхностных вод в колодцах предусмотрена гидроизоляция колодцев с помощью праймера битумного (в 2 слоя) и бентонитового шнура WaterStop 10х20, Узел гидроизоляции колодца представлен на листе 8.
- Наружная производственная канализация
- Проектом предусмотрено строительство выпуска сетей производственной канализации К3 для объекта "Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург".

1.

Выпуск производственной канализации К3 из жилых домов (№1...№3) предусмотрен диаметром 110х3,5 мм из чугунных безраструбных труб Smart SML по ГОСТ 6942-98.

2.

Выпуск сетей производственной канализации К3 из жилых домов (№1...№3) производится в проектируемый мокрый колодец-охладитель 1...3 с последующим вывозом специализированной организацией.

3.

Колодец-охладитель выполнен из сборных ж/б элементов согласно ГОСТ 8020-2016 со стыковочными пазами (с фальцевым соединением) диаметром 1000.

4.

При обустройстве колодцев на застроенной территории в зеленой зоне (газон), крышки люков предусмотрены выше поверхности земли на 0,07 м. Для колодцев, попадающих в зону благоустройства проезжей части и тротуаров, крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части и тротуаров.

5.

Производство работ предусмотрено открытым способом. Основание под трубопровод – песчаная подушка толщиной 150 мм. Основание под колодцы – щебеночная подготовка 150 мм (М 400, фракция 10-20 мм).

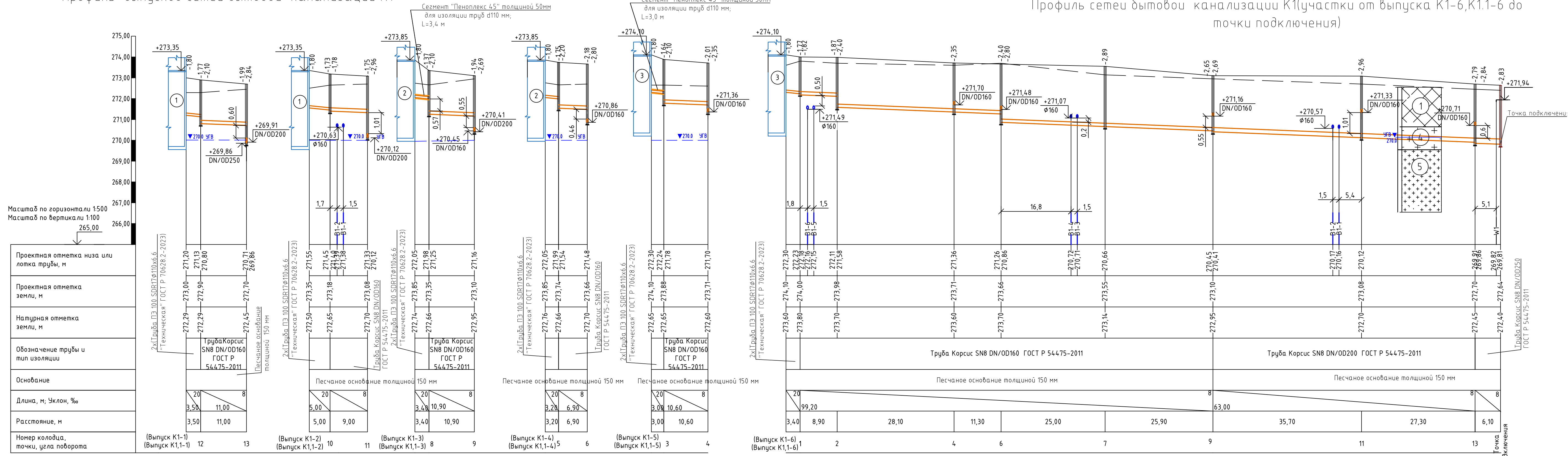
6.

Проход трубопровода через стенки ж/б колодца предусмотрен при помощи сальника для прохода трубы. Для исключения проникновения поверхностных вод в колодцах предусмотрена гидроизоляция колодцев с помощью праймера битумного (в 2 слоя) и бентонитового шнура WaterStop 10х20, Узел гидроизоляции колодца представлен на листе 8.
- | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|-------|---------|-------|---|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | | | 148-AP/24-0-НВК1 | | | |
| | | | | | | | | Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург | | | |
| Изм. | Хол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Наружные сети водоснабжения и канализации | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Хала | | | | 06.25 | | | | Р | 1 | 8 |
| Проверил | Узрюмова | | | | 06.25 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Рябиков | | | | 06.25 | Общие данные | | | <div><div></div><div>DEVISION</div><div>Архитектурная фирма</div></div> | | |
| ГИП | Исламов | | | | 06.25 | | | | | | |
- ФОРМАТА4Х4



						148-AP/24-0-НВК1				
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург				
Изм.	Хол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Хала				06.25			Р	2	
Проверил	Чгрюмова				06.25	План сетей В1, К1, К2, К3(1:500)		 DEVISION Архитектурная фирма		
Н.контр.	Рябиков				06.25					

Профиль выпусков сетей бытовой канализации K1



						148-AP/24-0-НВК1			
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Хала			<i>М.М.Хала</i>	06.25	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Узрюмова			<i>Узрюмова</i>	06.25		Р	4	
Н.контр.	Рябиков			<i>Рябиков</i>	06.25	Профиль выпусков сетей бытовой канализации К1. Профиль сетей канализации К1(участки от выпуска К1-6,К1.1-6 до точки подключения)	 DEVISION Архитектурно-проектное		

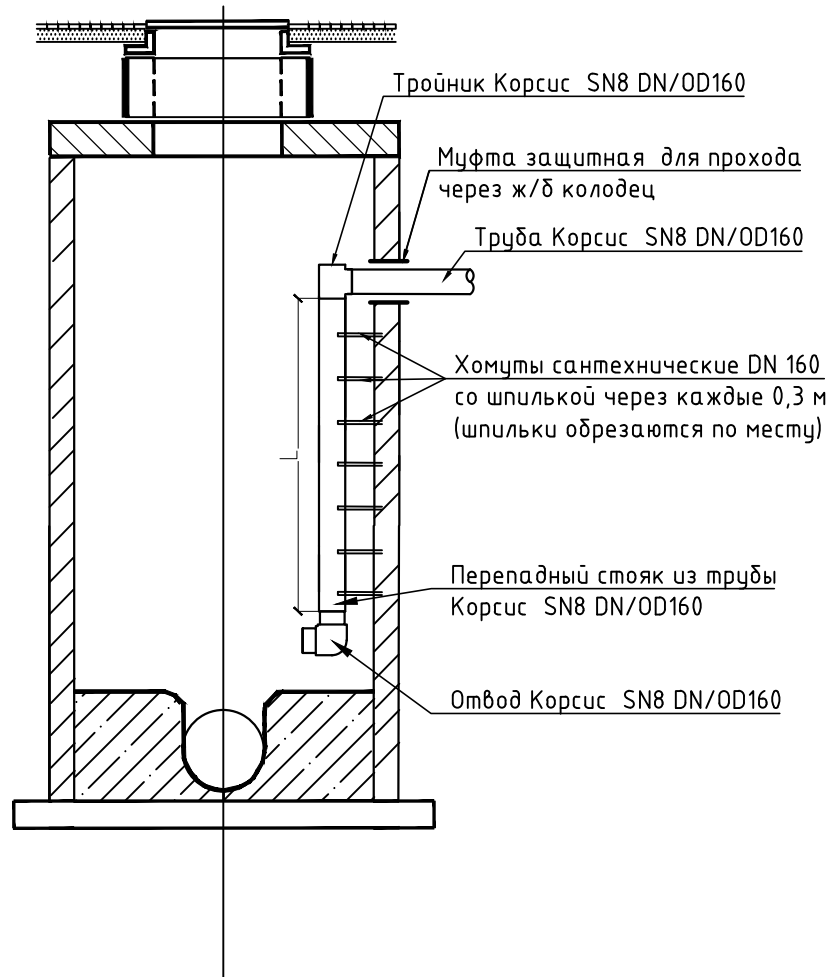
ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (К1)

[illegible]

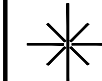
Примечание: в случае возвышения фактической отметки люка колодца выше проектной отметки земли, лишнее срезать по месту (таким образом, чтобы люк колодца был расположен вровень с проектной отметки земли).

Схема устройства перепадного колодца (система К1)

9(1x DN/OD160)
11(1x DN/OD160)
13(1x DN/OD160)



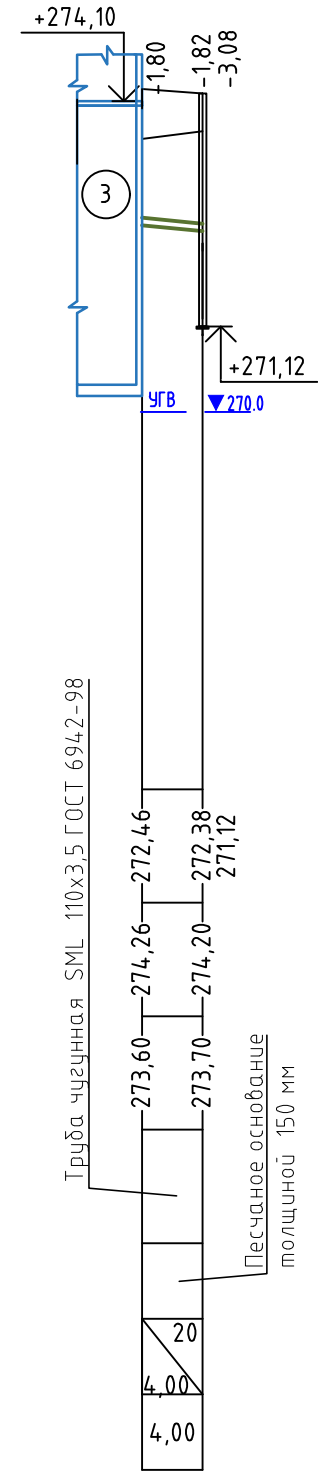
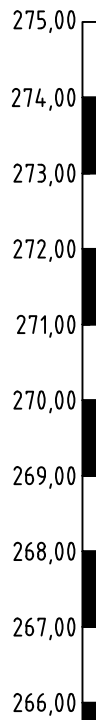
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						148-AP/24-0-НВК1			
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург			
Изм.	Хол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Хала			<i>Хала</i>	06.25	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Узрюмова			<i>Узрюмова</i>	06.25		Р	5	
						Таблица канализационных колодцев бытовой канализации (К1), Схема устройства перепадного колодца (система К1)			
Н.контр.	Рябиков			<i>Рябиков</i>	06.25				
						 DEVISION Архитектурно-проектное			

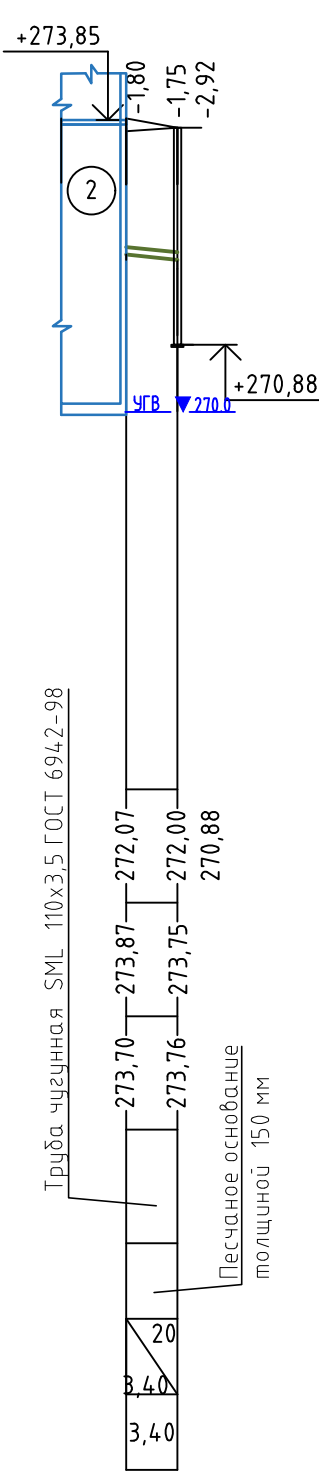
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Масштаб по горизонтали 1:500
Масштаб по вертикали 1:100

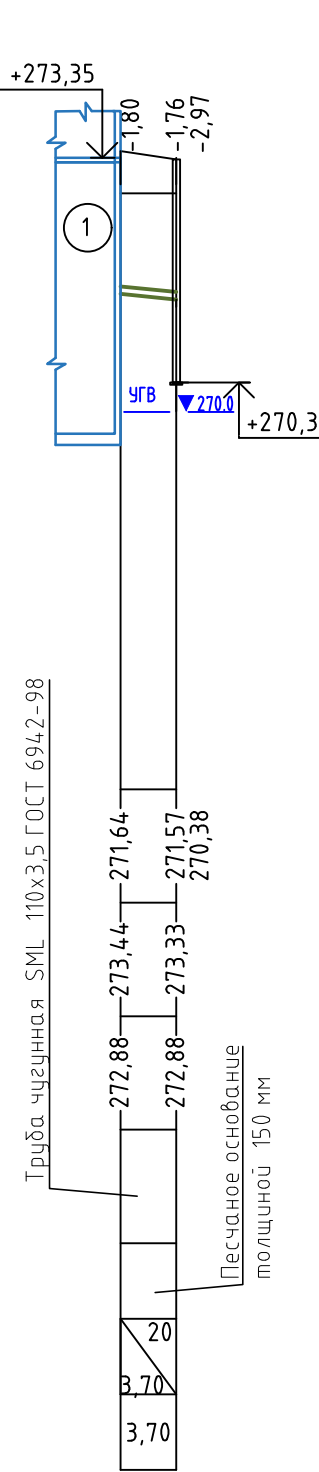
Проектная отметка низа или лотка трубы, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Длина, м; Уклон, ‰
Расстояние, м
Номер колодца, точки, угла поворота



(Выпуск КЗ-3) 1



(Выпуск КЗ-2) 2



(Выпуск КЗ-1) 3

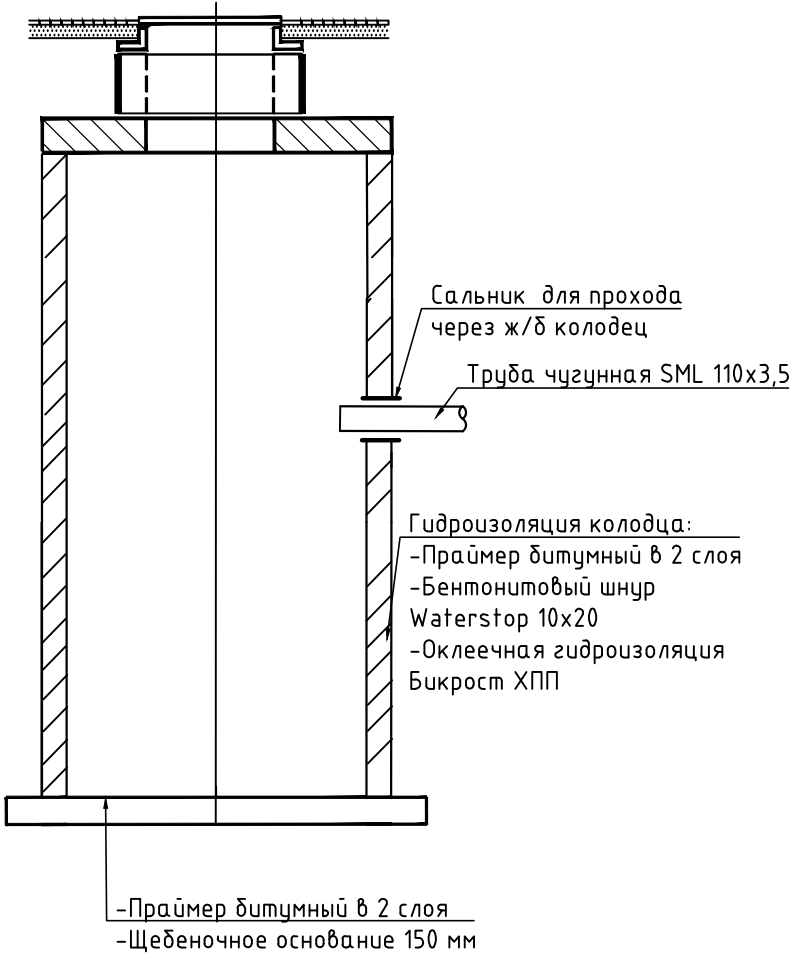
						148-AP/24-0-НВК1					
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хала			06.25				Р	6	
Проверил		Угрюмова			06.25	Профиль сетей производственной канализации КЗ(выпуск КЗ-1...КЗ-3)					
Н.контр.		Рябиков			06.25						

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ КЗ

№ колодца по плану	Марка	Диаметр трубы	Диаметр колодцы	Глубина колодца по профилю	Глубина до днаща, Н	Фактическая получившаяся высота колодца, по высоте ж.б. изделий	Высота рабочей части, Нр мм	Высота горловины с люком, Нг мм	Высота от низа трубы до дна колодца, Нд мм	Высота лотка	Объем бетона на лоток	Расход материалов																				Стремянка	Гидроизоляция						
												Днище	Рабочая часть												Горловина														
Сборные ж.б. элементы ГОСТ8020-2016																		Люк Т	Люк С																				
ПН10	ПН15	ПН20	КОД 10.9	КОД 15.9	КОД 20.9	КОД 20.12	КСФ10.9-25	КСФ10.6-25	КСФ10.3-25	КСФ15.9-25	КСФ15.6-25	КСФ20.12-25	КСФ20.9-25	КСФ15.12-25	КСФ20.6-25	2ПП22.16-2 (1ПП22.16-2)	2ПП16.8.15-2(1ПП16.8.15-2)			1ПП11.6.15-2	КСФ10.3-25	КСФ10.6-25	КСФ10.9-25	КО6.0.7-25	ПП10.2 h=220 мм														
1		110	1000	2980	3080	3110	2700	410	100	210		1								3											1				2		Т		С1-08
2		110	1000	2820	2920	3040	2700	340	100	210		1						3												1				1		1		С1-07	
3		110	1000	2870	2970	3040	2700	340	100	210		1						3												1				1		1		С1-07	
											Сумма		3						9											3				4					
											Бетон																												

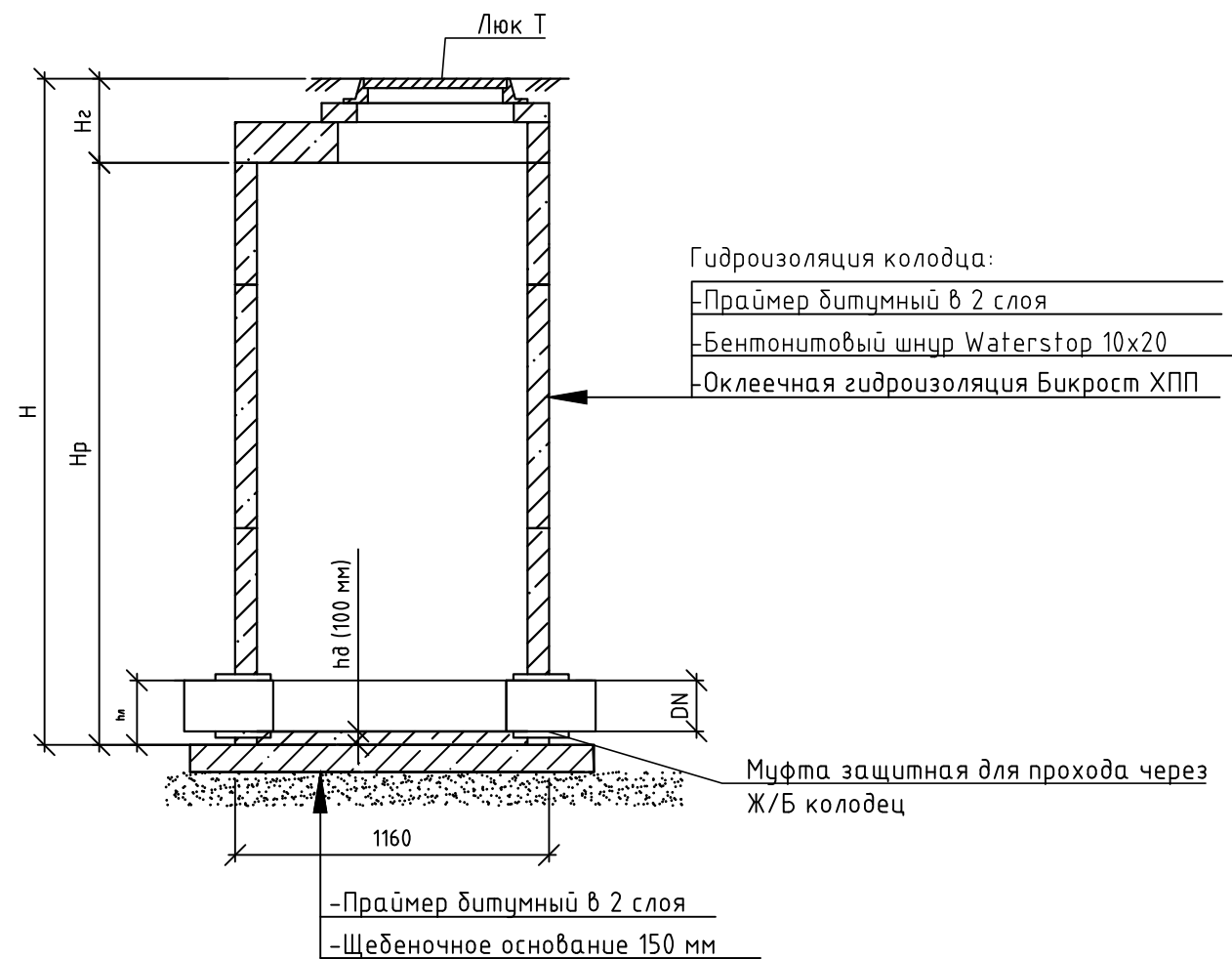
Примечание: в случае возвышения фактической отметки люка колодца выше проектной отметки земли, лишнее срезать по месту (таким образом, чтобы люк колодца был располагался вровень с проектной отметки

Схема устройства колодца (система КЗ)

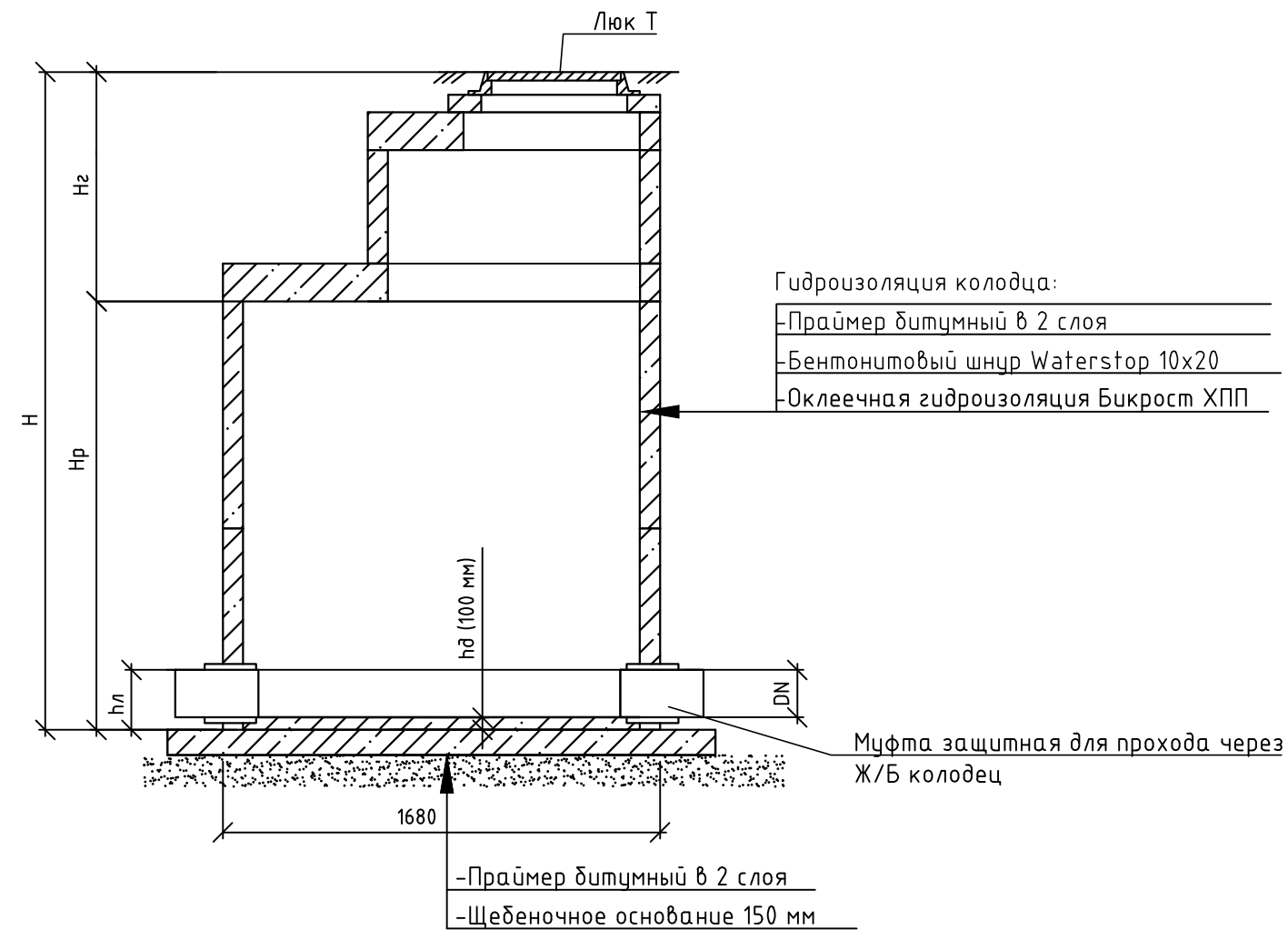


						148-AP/24-0-НВК1					
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хала		<i>М.И.И.</i>	06.25				Р	7	
Проверил		Узрюмова		<i>Узрюмова</i>	06.25	Таблица канализационных колодцев производственной канализации КЗ. Схема устройства колодца(система КЗ)			 DEVISION Архитектурно-проектная фирма		
Н.контр.		Рябиков		<i>Рябиков</i>	06.25						

Колодец d1000 мм (системы канализации)



Колодец d1500 мм (системы канализации)



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

148-AP/24-0-HBK1					
Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Хала				06.25
Проверил	Угрюмова				06.25
Н.контр.	Рябиков				06.25
Наружные сети водоснабжения и канализации				Стадия	Лист
				Р	8
Узлы гидроизоляции колодцев				ДЕВИСИОН	

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Наружные сети водоснабжения (В1)</u>							
	1 Труба ПЭ 100 SDR 17 160х9,5 "питьевая"	ГОСТ Р 70628.2-2023			м	86,10	4,55	5% запаса
	2 Труба ПЭ 100 SDR 17 400х23,7 "техническая"	ГОСТ Р 70628.2-2023			м	36,00	28,3	Футляр
	3 Манжета, герметизирующая 160/400 в комплекте с хомутами-стяжками, необходимыми материалами для установки, оснасткой по соединению разреза и инструкцией по эксплуатации	ТУ 2531-005-01297858-2000			шт.	12		Футляр
	<u>Наружные сети бытовой канализации (К1)</u>							
	1 Труба ПЭ 100 SDR 17 110х6,6 "техническая"	ГОСТ Р 70628.2-2023			м	45,20	2,18	5% Выпуски
	2 Труба КОРСИС SN8 DN/OD 160 ТУ 22,21,21-014-50049230-2018(в комплекте с муфтами и уплотнительными кольцами)	ГОСТ Р 54475-2011			м	155,00		5% запаса
	3 Труба КОРСИС SN8 DN/OD 200 ТУ 22,21,21-014-50049230-2018(в комплекте с муфтами и уплотнительными кольцами)	ГОСТ Р 54475-2011			м	66,20		5% запаса
	4 Труба КОРСИС SN8 DN/OD 250 ТУ 22,21,21-014-50049230-2018(в комплекте с муфтами и уплотнительными кольцами)	ГОСТ Р 54475-2011			м	6,50		5% запаса
	5 Отвод 90° КОРСИС SN8 DN/OD 160				шт.	3		Устройство перепада
	6 Тройник КОРСИС SN8 DN/OD 160				шт.	3		Устройство перепада
	7 Труба КОРСИС SN8 DN/OD 160	ГОСТ Р 54475-2011			м	2,30		Устройство перепада (5% запаса)
	8 Хомут сантехнический трубный с резиновым профилем DN 160 в комплекте со шпильками и гайками				шт.	8		Устройство перепада
	9 Муфта ПНД защитная для прохода через Ж/Б колодец трубы для трубы ПЭ100 SDR17 110				шт.	6		Проход через стенки колодца
	10 Муфта защитная для прохода через Ж/Б колодец трубы				шт.	17		Проход через стенки

						148-AP/24-0-HBK1.CO			
						Жилой комплекс на ул. 40-летия Комсомола г. Екатеринбург			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хала			06.25		Р	1	3
Проверил		Угрюмова			06.25				
Н.контр.		Рябигов			06.25				
ГИП		Исламов			06.25				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КОРСИС SN8 DN/OD160							колодца
	11 Муфта защитная для прохода через Ж/Б колодец трубы КОРСИС SN8 DN/OD200				шт.	4		Проход через стенки колодца
	12 11 Муфта защитная для прохода через Ж/Б колодец трубы КОРСИС SN8 DN/OD250				шт.	2		Проход через стенки колодца
	13 Гидроизоляция колодцев							
	13.1 Праймер битумный				кг/м2	50,9/113		
	13.2 Бентонитовый шнур Waterstop 10x20				м	138,2		
	13.3 Оклеечная гидроизоляция Бикрост ХПП				кг/м2	27,6/113		
	14 Устройство бетонного лотка (Бетон В15)				м3	2,63		
	15 Плита днища ПН 10	ГОСТ 8020-2016			шт.	13	450	
	16 Кольцо стеновое КСФ10.3.25	ГОСТ 8020-2016			шт.	3	200	
	17 Кольцо стеновое КСФ10.6.25	ГОСТ 8020-2016			шт.	3	400	
	18 Кольцо стеновое КСФ10.9.25	ГОСТ 8020-2016			шт.	25	600	
	19 Плита перекрытия ПП 11.6.15-2	ГОСТ 8020-2016			шт.	13	250	
	20 Кольцо опорное КО7	ГОСТ 8020-2016			шт.	21	60	
	21 Люк тяжелый Т(С250) -К.2-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	13	125	
	22 Стремянка С1-04	ТПР 902-09-22.84			шт.	1	19.5	
	23 Стремянка С1-05	ТПР 902-09-22.84			шт.	4	22.7	
	24 Стремянка С1-06	ТПР 902-09-22.84			шт.	3		
	25 Стремянка С1-07	ТПР 902-09-22.84			шт.	2	29.2	
	26 Стремянка С1-08	ТПР 902-09-22.84			шт.	3	29.2	
	27 Щебень М400, фракции 10-20 мм				м³	2,06		
	28 Сегменты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола «Пеноплекс 45» толщиной 50 мм в комплекте с изоляцией ПЭ пленкой для труб диаметром 110				м	10,40		
	<u>Наружные сети производственной канализации (К3)</u>							
	1 Труба чугунная SML 100x3,5	DIN EN 877			м	11,70		5% запаса
					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата	148-AP/24-0-HBK1.CO	
								Лист
								2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2 Соединительный хомут DN100 Smart* CE - исполнение W4				шт.	3		
	3 Сальник ТМ 90-02	Серия 5.902-2			шт.	3		
	4 Плита днища ПН 10	ГОСТ 8020-2016			шт.	3		
	5 Кольцо стеновое КСФ10.9.25	ГОСТ 8020-2016			шт.	9		
	6 Плита перекрытия ПП 11.6.15-2	ГОСТ 8020-2016			шт.	3		
	7 Кольцо опорное КО7	ГОСТ 8020-2016			шт.	3		
	8 Люк тяжелый Т(С250) -К.2-60	ГОСТ 8020-2016			шт.	3		
	9 Стремянка С1-07	ТПР 902-09-22.84			шт.	2		
	10 Стремянка С1-08	ТПР 902-09-22.84			шт.	1		
	11 Щебень М400, фракции 10-20 мм				м³	0,37		
	12 Гидроизоляция наружной поверхности стен, днища колодцев из сборного железобетона:							
	12.1 Праймер битумный				кг/м2	12,7/28,3		
	12.2 Бентонитовый шнур Waterstop 10x20				м	37,7		
	12.3 Оклеечная гидроизоляция Бикрост ХПП				кг/м2	7,6/28,3		

148-AP/24-0-HBK1.CO	Лист
	3