РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Т О О «С Е В Г Р А Ж Д А Н П Р О Е К Т»

ЗАКАЗ № 8204
ЗАКАЗЧИК: КГУ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ и ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА города ПЕТРОПАВЛОВСКА»

СТРОИТЕЛЬСТВО 180-ти квартирного ЖИЛОГО ДОМА по ул. КРЕПОСТНАЯ - Н. НАЗАРБАЕВА в г. ПЕТРОПАВЛОВСКЕ СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

ТОМ 3.1 ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ и ВНЕШНИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ
ТОМ 3.1.3 СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

ЛИЦЕНЗИЯ № 12013109

ДИРЕКТОР ТОО: **К.Е. БРАЛИН**

Г И П: **Р.К. ХУСНУТДИНОВ**

г. ПЕТРОПАВЛОВСК
2 0 2 2 год

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
Том 3.1	Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети	
Том 3.1.1	Инженерная подготовка территории	
Том 3.1.2	Чертежи благоустройства	
Том 3.1.3	Тепломеханические решения тепловых сетей	
Том 3.1.3.1	Архитектурно-строительные решения тепловых сетей	
Том 3.1.3.2	Оперативно-дистанционный контроль	
Том 3.1.4	Сети водоснабжения и водоотведения	
Том 3.1.5	Сети элетроснабжения	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План сетей водопровода В1, канализации К1.	
5	Продольный профиль водопровода В1.	
6	Продольный профиль канализации К1.	
7	Продольный профиль канализации К2.	
8	Схема сети водопровода В1.	
9	Таблица водопроводных колодцев. Таблица канализационных колодцев.	
10	Испытания трубопроводов.	
11	Промывка и дезинфекция трубопроводов.	

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродви-гателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пож., л/сек		
Водопровод (общий)	Н=42,0	157,50	15,22	5,79	-	2х1,1	
Водопровод (полив зеленых насаждений)	-	0,50	-	-	-	-	
Канлизация (хоз.бытовая)	-	157,50	15,22	7,39	-	-	
Канлизация (ливневая)	-	-	-	25,05	-	-	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания, сооружения.

Главный инженер проекта _____ / Хуснутдинов Р. К. /

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 11
Разработал		Ковальчук			03.22г.		
Проверил		Шледевиц			03.22г.	Общие данные (начало).	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект наружных сетей водопровода и канализации к многоквартирному жилому дому выполнен согласно:
а) задания на проектирование;
б) технических условий №21-1582 от 21 декабря 2021г выданных ТОО "Кызылжар су";
в) технических условий №06 от 05 января 2022г выданных ГКП "Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения";
г) архитектурно-планировочного задания №KZ46VUA00561075 от 23.11.2021г;
д) топографических изысканий выполненных ТОО "Севгражданпроект",
е) инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "Стадия" в 2022г. арх. №358.

ж) СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

и) СНиП РК 4.01-03-2009 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".
к) СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".
Объект II (нормального) уровня ответственности - технически сложный.
Грунтовые условия участка строительства характеризуются следующими данными: грунты: С поверхности до глубины 1,00м - почвенно-растительный слой до глудины - 1.70 техногенный грунт, с глубины 1.00-1.70м до глубины 4.50м - вскрыт суглинок, с глубины 4.50м до глубины - 18.0м вскрыта глина.
Техногенный уровень грунтовых вод 0.50-1.50м от поверхности земли.
Жидкая среда по отношению ко всем бетонам на портландцементе W4 неагрессивна.
Разработка траншеи предусматривается экскаватором обратная лопата (ширина ковша 0.8 м).
Монтаж трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".
СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение здания многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего водопровода Ф500 по ул. Крепостная.
Сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.
Соединение труб - при помощи контактной стыковой сварки согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"; СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".
Наружное пожаротушение осуществляется от существующего и двух проектируемых пожарных гидрантов. Существующий пожарный гидрант расположен вблизи перекрестка улиц Казахстанской правды и Крепостной. Первый проектируемый пожарный гидрант расположен на повороте во двор проектируемого жилого дома. Второй проектируемый пожарный гидрант расположен возле проектируемой насосной станции.
Строительный объем - 52919,69 м^3.
Нормы потребления: на хозяйственно питьевые нужды 250 л/сут;
на пожаротушение 20 л/с; степень огнестойкости II .
Гарантированный напор в водопроводе 20.0 м
Необходимый напор на хоз. питьевые 42.0 м.
Для обеспечения необходимого напора запроектирована отдельно стоящая насосная станция с насосами марки GRUNDFOS Hydro Multi-E 3 CRE 5-4.
Глубина прокладки водопровода 2.40-3.07 м от поверхности земли.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84 ал.II.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений водоснабжения должны выполняться в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Стальные фасонные части перед монтажом в камере и колодцах подвергаются усиленной антикоррозийной изоляции.

Монтаж трубопроводов вести согласно:
СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации",
СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

КАНАЛИЗАЦИЯ

Система канализации - бытовая.
Сброс сточных вод в существующую сеть канализации Ф600 по ул. Крепостная.
Сети выполняются из двухслойных гофрированных труб "OPTIMA" по ГОСТ Р 54475-2011.
Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.
Участок сети при пересечении ул. Крепостная запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ф225х13,4 по ГОСТ 18599-2001. Данный участок выполняется методом ГНБ.
Глубина заложения сети от 1,82 м до 4,80 м.
Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 902-09-22.84.

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Система канализации - ливневая.
Сброс сточных вод в существующую сеть ливневой канализации Ф800 по ул. Н.Назарбаева.
Сети выполняются из двухслойных гофрированных труб "OPTIMA" по ГОСТ Р 54475-2011.
Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.
Участок сети при пересечении ул. Н.Назарбаева запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ф315х18,7 по ГОСТ 18599-2001. Данный участок выполняется методом ГНБ.
Глубина заложения сети от 1,37 м до 1,79 м.
Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 902-09-22.84.

						заказ № 8204		НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработал		Ковальчук			03.22г.			
Проверил		Шледевиц			03.22г.	Общие данные (продолжение).	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК	
Н.контроль								

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТПР 901-09-11.84	Водопроводные колодцы	Сборный железобетон
ТПР 902-09-22.84	Канализационные колодцы	Сборный железобетон
~~3.001.1-3~~	~~Упоры на наружных трубопроводах~~	~~Бетон~~
	~~водопровода и канализации~~	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50:1400мм для	
	пропуска труб через стены	
ТПР 901-09-17.84	Установка водоразборных колонок и	
	пожарных гидрантов	
СНиП РК 4.01-02-2009	"Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".	
СНиП РК 4.01-03-2009	"Водоотведение. Наружные сети и сооружения".	
СП РК 4.01-103-2013	"Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".	
СН РК 4.01.05-2002	"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ:	
8204 - НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	л. 1-5

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Существующая бытовая канализация	К
Существующая ливневая канализация	Кл
Существующий хозяйственно-питьевой водопровод	В
Проектируемая бытовая канализация	К1
Проектируемая ливневая канализация	К2
Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод	В1
Воздушная линия электропередач 0.4 кВ	
Воздушная линия электропередач 10 кВ, 35 кВ.	
Кабельная линия связи.	
Обозначения гидрантов	
Обозначения колодцев	

Виды работ на которые составляются акты скрытых работ

1. Подготовка основания под трубопроводы.
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.
3. Устройство колодцев и камер.
4. Противокоррозионная защита трубопроводов.
5. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер.
6. Засыпка трубопроводов с уплотнением.
7. Монтаж водопроводных сетей методом ГНБ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Ковальчук			03.22г.		
Проверил		Шледевиц			03.22г.	Общие данные (окончание).	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая			
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего
1	180-ти кварт.жил.дом	9	1	180	180	1781,80 88,66 кр.	1870,46	14567,28	14567,28	52919,69	52919,6
2	Водопроводная насосная станция	1	1	---	---	10,90 2,2 кр.	13,10	---	---	29,54	29,54
	Плоскостные сооружения										
3	Спортивная площадка	-	1	---	---	281,3	281,3				
4	Площадка для игр детей	-	1	---	---	315,0	315,0				
5	Площадка для отдыха взрослых	-	1	---	---	84,0	84,0				
6	Площадка для сушки белья	-	1	---	---	24,5	24,5				
7	Площадка для чистки ковров	-	1	---	---	14,0	14,0				
8	Площадка для мусорных контейнеров	-	1	---	---	33,0	33,0				
9	Площадки для парковки автомобилей	-	6	---	---	689,7+165,0 190,7x3+ 185,4	1612,2				
10	Площадки для парковки автомобилей(гостевая)	-	1	---	---	363,8	363,8				
				Существующие здания и сооружения							
11	5-ти эт.жилой дом	5	1	(опорное здание для разбивки)							
12	5-ти эт.жилой дом	5	1								
13	Здание школы №8	1	1								

УПГ-1

ПГ-3 → 39,0 ↓ 22,0

УПГ-2

ПГ-2 → 9,0 ↓ 6,0

Примечание

1.Генплан и благоустройство выполнены в пределах границ отведенного участка ,с учетом существующего и перспективного благоустройства прилегающей территории.

2.Работы по озеленению выполнять по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей.
На участке имеются сохраняемые зеленые насаждения -3 саженца ели,высотой до 2-х метров,предусмотрен перенос в зону озеленения.

3.Расстановку игрового оборудования на детской площадке при монтаже вести в соответствие с требованиями табл. 8 СП РК 3.01-105-2013.
Ограждение зоны отдыха и ограждение озеленения у дома размещать на территории газона (после устройства покрытий дорожек и площадок) с отступом 0,3м.Схема ограждения зоны отдыха смотреть л.ГП-7.

4.Пожаротушение осуществлять от запроектированного пожгидранта.

5.Благоустройство улицы Крепостной от границ участка до проезжей части выполняется по отдельному проекту и данным проектом не предусматривается.

Согласовано

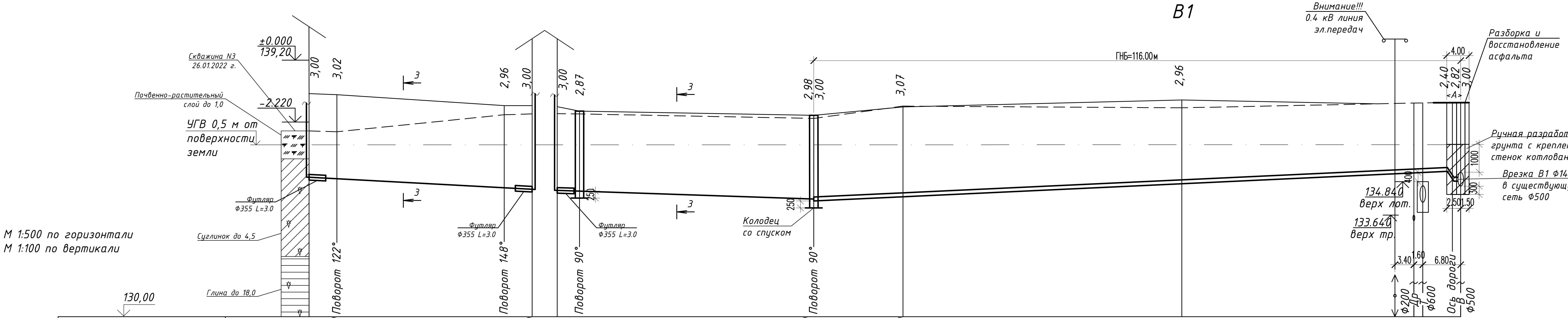
Гл.спецОВ	Кривошеева	02.22
Вед.инж.ВК	Шледевиц	02.22
Ст.инж.ЭЛ	Рудак	02.22

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработал		Ковальчук			03.22г		
Проверил		Шледевиц			03.22г	План сетей водопровода В1, канализации К1, К2.	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

	УП-2 (1)			УП-1 (2)	ПГ-3 (2)		ПГ-2	+50	+50		1
Отметка низа или лотка трубы	135,000	134,940	134,600	134,540	134,530	134,500	134,240 / 134,220	134,450	134,810	135,230 / 135,240	135,280 / 134,860 / 134,680
Проектная отметка земли	138,000	137,960	137,560	137,540	137,530	137,370	137,220	137,520	137,770		-
Натурная отметка земли	136,660	136,630	137,240	137,270	137,280	137,270	137,110	137,550	137,490		137,680
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø110x6.6 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001				Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø110x6.6 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001		Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø140x8.3 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001				
Основание	Грунтовое плоское с подготовкой из песка H=100 мм				Грунтовое плоское с подготовкой из песка H=100 мм		Горизонтальное направленное бурение L=116.0. Основание естественное.				
Уклон / Длина	11,5 ‰ 40,0 м				6,30 ‰ 46,0 м		9,34 ‰ 113,5 м				168 ‰ 2,5
Расстояние	5,0	30,0	5,0		4,0	42,0	16,0	50,0	47,5		2,5
Номер колодца, точки, угла поворота	1 УП-2		УП-1	2	2 ПГ-3		ПГ-2	+50	+50		1

Сечение траншеи смотри лист НВК-8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г
Разработал		Ковальчук			03.22г
Проверил		Шледевиц			03.22г
Н.контроль					

заказ № 8204 — НВК

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

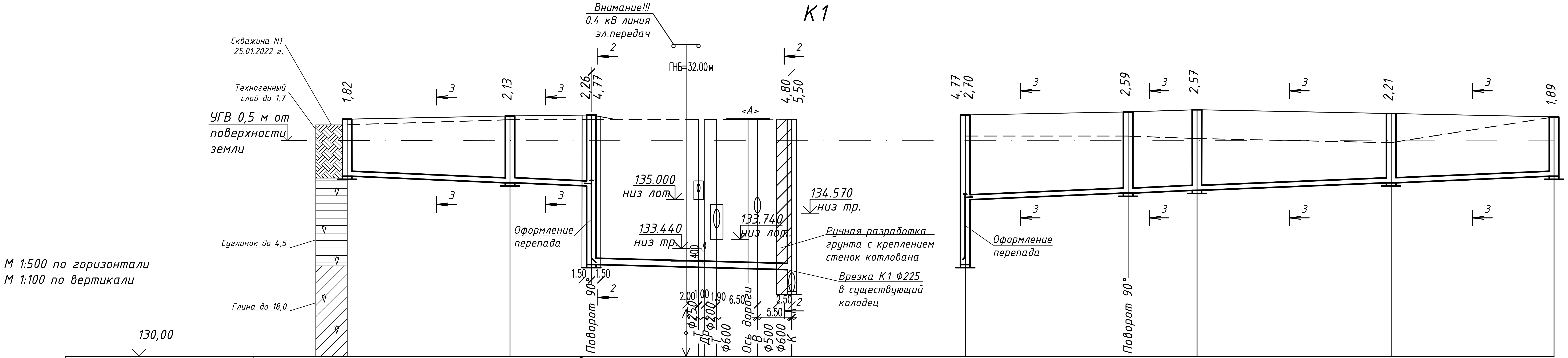
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Продольный профиль водопровода В1

ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК

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

К1

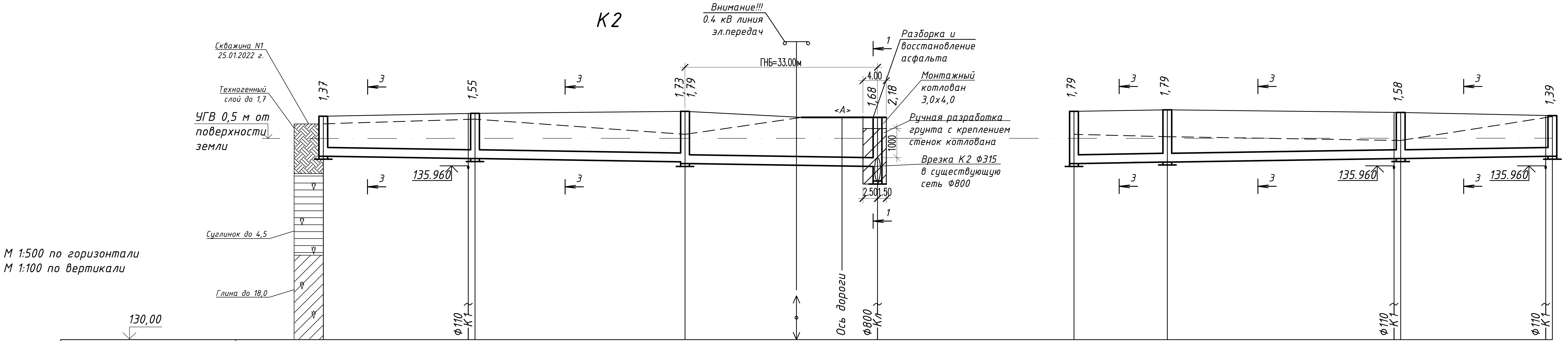


Параметр	1	2	3		КК сущ.	3	7	6	5	4
Отметка низа или лотка трубы	135,750	135,540	135,440 132,930	132,845 132,840 132,830 132,795	132,770 132,070	132,930 135,000	135,210	135,300	135,540	135,750
Проектная отметка земли	137,570	137,670	137,700		-	137,700	137,800	137,870	137,750	137,640
Натурная отметка земли	137,390	137,550	137,550		137,570	137,550	137,030	136,950	136,820	137,640
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба "OPTIMA" DN/OD 160 SN8 ГОСТ Р 54475-2011		Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø225x13.4 "Техническая" ГОСТ 18599-2001			Труба "OPTIMA" DN/OD 160 SN8 ГОСТ Р 54475-2011				
Основание	Грунтовое плоское с подготовкой из песка H=100 мм		Горизонтальное направленное бурение L=32.0. Основание естественное.			Грунтовое плоское с подготовкой из песка H=100 мм				
Уклон / Длина	8,0 ‰ 39,0 м		5,0 ‰ 32,0 м			8,0 ‰ 93,0 м				
Расстояние	26,0	13,0	32,0			26,0	11,0	30,0	26,0	
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3		КК сущ.	3	7	6	5	4

Сечение траншеи смотри лист НВК-8.

заказ № 8204					НВК
Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Г.И.П.	Хуснутдинов				03.22г
Разработал	Ковальчук				03.22г
Проверил	Шледевиц				03.22г
Н.контроль					
Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:		
Продольный профиль канализации К1	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК				

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



Отметка низа или лотка трубы	136,280	136,200	136,090 136,030	135,930 135,430	136,030	136,080	136,200	136,280
Проектная отметка земли	137,650	137,750	137,820	-	137,820	137,870	137,780	137,670
Натурная отметка земли	137,390	137,550	137,030	137,610	137,030	136,950	136,820	137,640
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба "OPTIMA" DN/OD 315 SN8 ГОСТ Р 54475-2011		Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 Ø315х18.7 "Техническая" ГОСТ 18599-2001		Труба "OPTIMA" DN/OD 315 SN8 ГОСТ Р 54475-2011			
Основание	Грунтовое плоское с подготовкой из песка Н=100 мм		Горизонтальное направленное бурение L=33.0. Основание естественное.		Грунтовое плоское с подготовкой из песка Н=100 мм			
Уклон / Длина	95,0 м			3,0 ‰	3,0 ‰			82,0 м
Расстояние	26,0	36,0	33,0		16,0	40,0	26,0	
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3	7	3	6	5	4

Сечение траншеи смотри лист НВК-8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г
Разработал		Ковальчук			03.22г
Проверил		Шледевиц			03.22г
Н.контроль					

заказ № 8204 — НВК

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

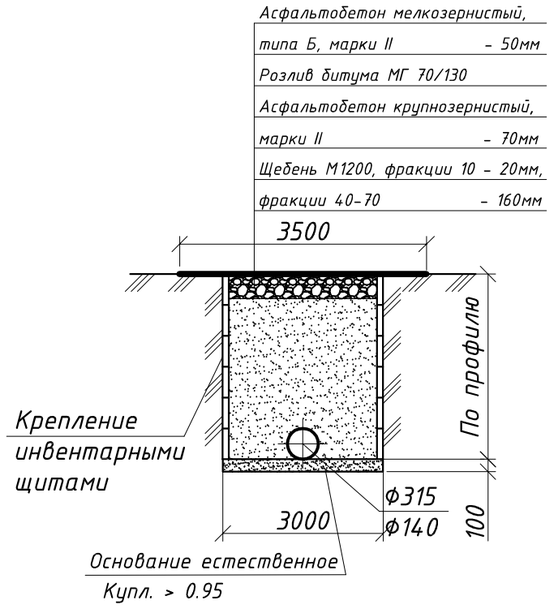
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Продольный профиль канализации К2

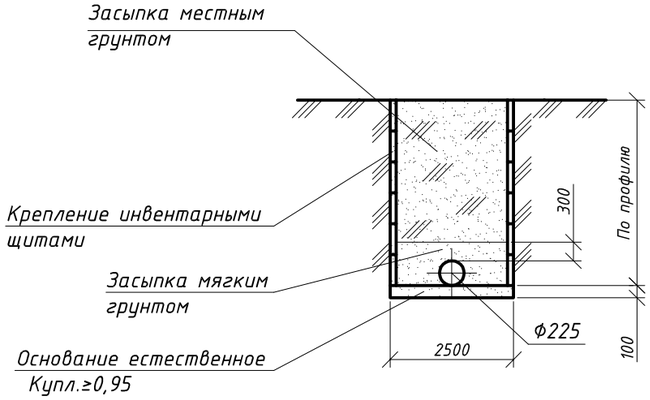
ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК

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

Сечение траншеи 1-1
(разборка и восстановление асфальта)



Сечение траншеи 2-2



Сечение траншеи 3-3

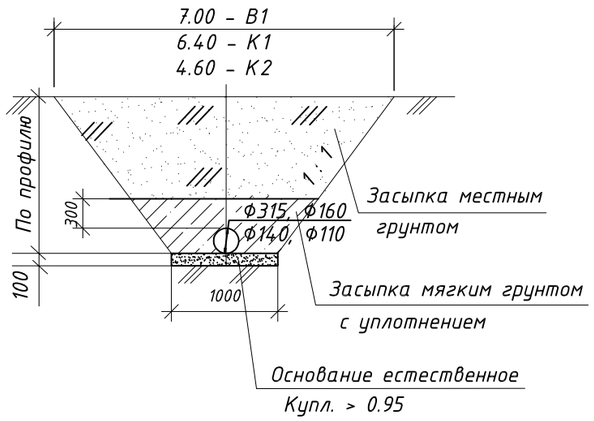
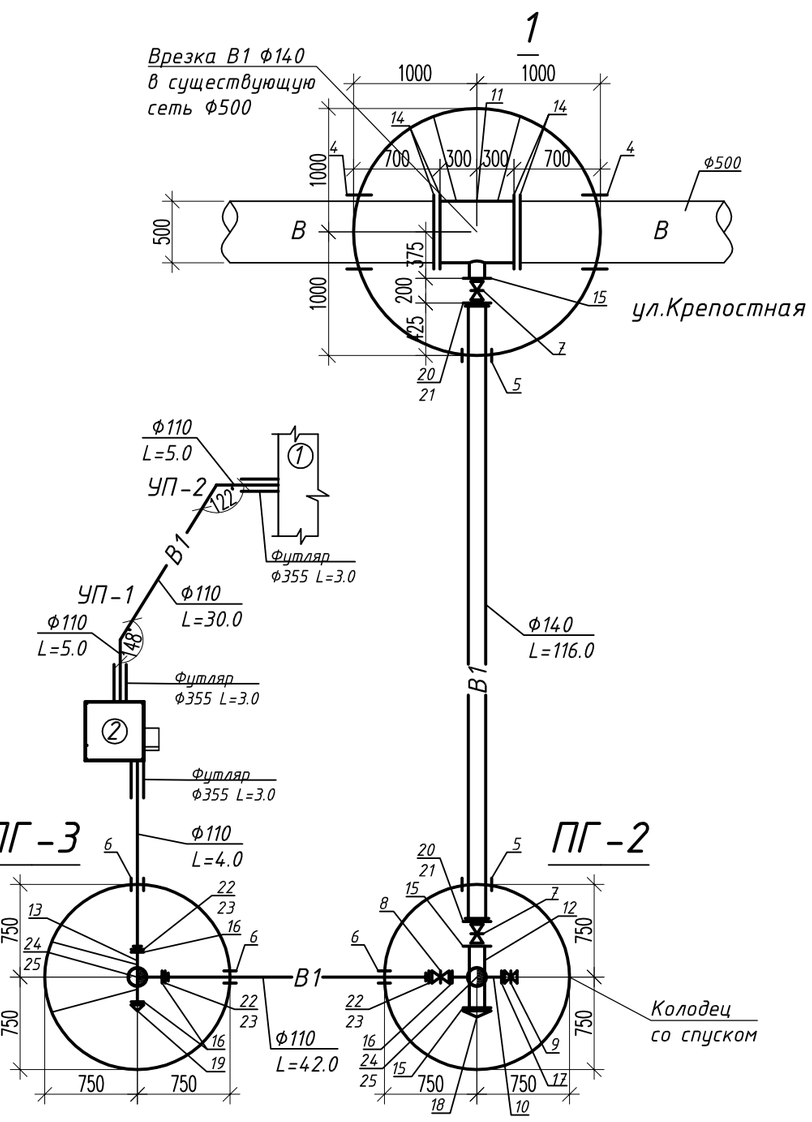


Схема сети В1



						заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Разработал		Ковальчук			03.22г.		
Проверил		Шледевиц			03.22г.	Схема сети водопровода В1.	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							

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

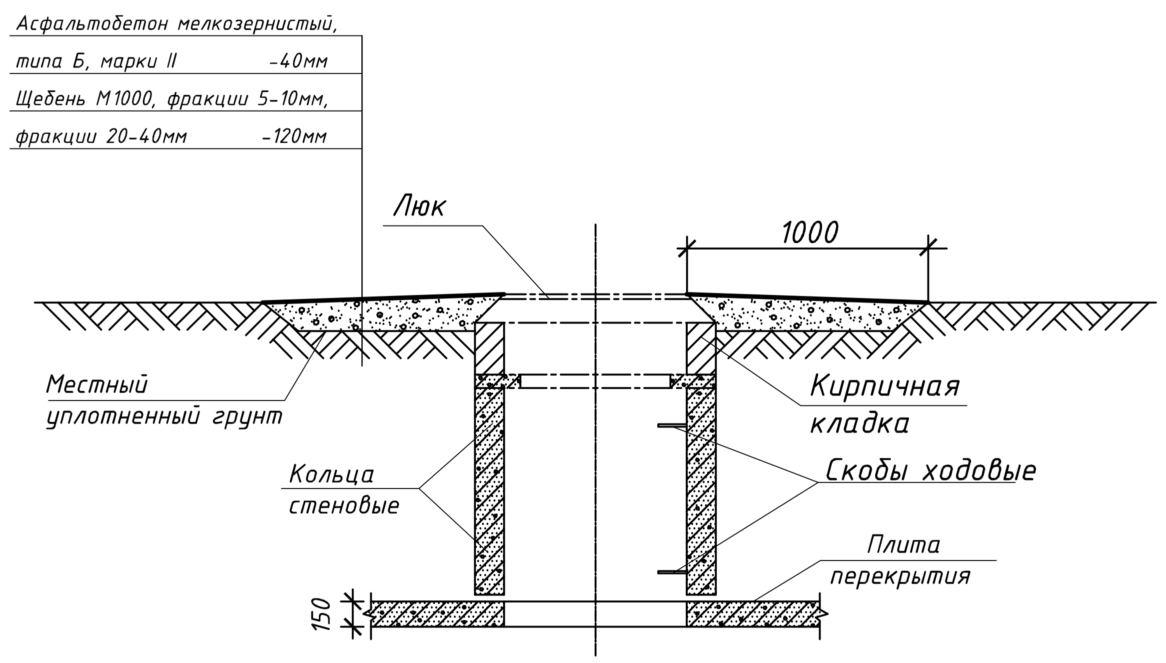
ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ Колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов, мм: Ду	Диаметр трубопроводов, мм: dу	№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н1, мм	Высота рабочей части Н, мм	№ строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м³ М100	Расход материалов. Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14. Выпуск 1. Днище: ПН10	ПН15	ПН20	Рабочая часть: КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6б	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6б	КС20.9	КС20.9б	Плита перекрытия: ПП10-1	ПП10-2	2ПП15-1	2ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	Горловина: КО6	ПО10	КС7.3	КС7.9	КС10.3	КС.10.6	КС10.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42
1	В-2	500	140	У-3	2000	3300	2400	применит СМ-12	900	0.37	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	2	Т	С-4	+
ПГ-2	В-2	140	110	У-6г	1500	3250	2400	применит СМ-7	850	0.05	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	С	С-4	+
ПГ-3	В-2	110	110	У-6г	1500	3120	2400	применит СМ-7	720	0.05	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	С	С-4	+

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

№ Колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Глубина колодца по профилю Н1, мм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка hл, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на лоток, м³	Расход материалов. Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900-1. Выпуск 1. Днище: ПН10	ПН15	ПН20	Рабочая часть: КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	Плита перекрытия: ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	2ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	Горловина: КО6	ПО10	КС7.3	КС7.9	КС10.3	КС10.6	КС10.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
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
Канализация К1																																		
1	II	КСП-27 примен.	1820	1500	200	900	720	0,54	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	Л	С1-01	+
2	II	КСУ1-98 примен.	2130	1500	200	1200	730	0,54	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	Л	С1-02	+
3	II	КСУ1-101 примен.	4770	1500	300	2100	2370	0,81	—	1	—	—	1	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	2	Л	С1-05	+
4	II	КСП-28 примен.	1890	1500	200	1200	490	0,54	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	Л	С1-02	+
5	II	КСУ1-99 примен.	2210	1500	200	1500	510	0,54	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	Л	С1-03	+
6	II	КСУ1-100 примен.	2570	1500	200	1800	570	0,54	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	Л	С1-04	+
7	II	КСП-30 примен.	2590	1500	200	1800	590	0,54	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	Л	С1-04	+
Канализация К2																																		
1	II	КСП-17 примен.	1370	1000	400	600	370	0,55	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	Л	С1	+
2	II	КСУ1-12 примен.	1550	1000	400	600	550	0,49	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	Л	С1	+
3	II	КСУ1-12	1790	1000	400	900	490	0,49	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	Л	С1-01	+
4	II	КСП-17 примен.	1390	1000	400	600	390	0,55	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	Л	С1	+
5	II	КСУ1-12 примен.	1580	1000	400	600	580	0,49	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	Л	С1	+
6	II	КСУ1-12	1790	1000	400	900	490	0,49	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	Л	С1-01	+
7	II	КСУ1-232 примен.	2180	2000	950	600	630	2,95	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	Т	С1	+

Отмостка для горловины колодца



Колодцы разработаны из железобетона по серии 3.900.1-14, ГОСТа 8020-90, морозостойкость F = 100, водонепронецаемость W4.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						заказ № 8204			НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)			
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП	Лист: 9	Листов
Разработал		Ковальчук			03.22г				
Проверил		Шледевиц			03.22г	Таблица водопроводных и канализационных колодцев.	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК		
Н.контроль									

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

1. Монтаж водопроводных сетей из полиэтиленовых труб производить при помощи сварки контактным нагревом. Соединение труб–неразъемное.

2. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы. В качестве уплотняющего материала фланцевых соединений в колодцах следует применять мягкую элластичную резину толщиной 4÷6мм.

3. Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок водопроводного колодца следует предусматривать с помощью стального футляра. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1.

4. Соединение канализационных труб "OPTIMA" раструбное с помощью специальных уплотнительных колец.

5. Пересечение труб "OPTIMA" с колодцами из железобетона осуществляется путем фиксации трубы в колодце с помощью цементного раствора. Отверстие в колодце должно иметь диаметр, максимально приближенный к внешнему диаметру трубы. Все образовавшиеся щели необходимо залить цементным раствором, который должен соответствовать требованиям обеспечения плотности бетонного соединения. На конец трубы следует надевать одно либо два уплотнительных кольца в зависимости от уровня грунтовых вод. Кольца следует располагать таким образом, чтобы они попадали в стенку колодца.

6. В процессе установки трубы в железобетонной стенке колодца необходимо обеспечить жесткую опору свободного конца трубы с помощью подсыпки грунта до полного схватывания бетона.

7. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слояиз песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см., не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Купл. ≥ 0,95.

8. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец следует предусмотреть наклейку полос гидроизола шириной 300 мм (с наружной стороны).

ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ

Испытание напорных трубопроводов, прокладываемых в траншеях, производится гидравлическим способом в два этапа (п. 4.7.2, приложение Б СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002):

Первый этап – предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, вантузов), после засыпки пазух с поддбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями.

Длину испытательных участков допускается принимать для полиэтиленовых трубопроводов не более 0,5 км. Предварительное испытание должно продолжаться не менее 10 минут, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода.

Второй этап – приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность следует выполнять после полной засыпки трубопровода, но до установки гидрантов, вантузов, вместо которых на время испытания устанавливаются заглушки, при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме обязательных приложений А или В СП РК 4.01-103-2013. Окончательное испытание трубопроводов водой может быть начато, если с момента засыпки траншеи и заполнения трубопровода водой прошло не менее 24 часов.

В процессе проведения приемочного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы, указанные в таблице 9 СП РК 4.01-103-2013.

Предварительное испытательное гидравлическое давление равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5:

0,20х1,5=0,30 МПа

Приемочное испытательное давление равно:

0,20х1,3=0,26 МПа

БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Безнапорный трубопровод следует испытывать на герметичность дважды: предварительно до засыпки и приемочное (окончательное) после засыпки следующим способом – определения притока воды в трубопровод, проложенный в мокрых грунтах, когда уровень грунтовых вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли менее чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шелыги.

Испытанию безнапорных трубопроводов на герметичность следует подвергать участки между смежными колодцами.

Гидростатическое давление в трубопроводе при его предварительном испытании должно создаваться наполнением водой верхнего колодца. При этом величина гидростатического давления в верхней точке трубопровода определяется по величине превышения уровня воды в колодце над шелыгой трубопровода.

Величина гидростатического давления в трубопроводе при его испытании должна быть 0,04 МПа (0,4 кгс/см^2).

Предварительное испытание трубопроводов на герметичность производится при не присыпанном землей трубопроводе в течение 30 мин. Величину испытательного давления необходимо поддерживать добавлением воды в колодец, не допуская снижения уровня воды в них более чем на 20 см.

Трубопровод и колодец признаются выдержавшими предварительное испытание, если при их осмотре не будет обнаружено утечек воды.

На поверхности труб и стыков допускается отпотевание с образованием капель, не слившихся в одну струю при количестве отпотеваний не более, чем на 5% труб на испытываемом участке.

Приемочное испытание на герметичность следует начинать после выдержки в заполненном водой состоянии пластмассовых трубопроводов и колодцев, имеющих гидроизоляцию с внутренней стороны в течение 24 ч.

Герметичность при приемочном испытании засыпанного трубопровода определяется по замеряемому в верхнем колодце объему добавляемой в колодец воды в течение 30 мин; при этом понижение уровня воды в стояке или в колодце допускается не более, чем на 20 см.

Трубопровод признается выдержавшим приемочное испытание на герметичность, если определенные при испытании объемы добавленной воды будут не более, указанных в пункте 4.7.35, о чем должен быть составлен акт по форме обязательного приложения Г СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Примечание

Изоляция стальных фасонных частей,находящихся в железобетонных колодцах принята усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005, табл.6, конструкция 7.

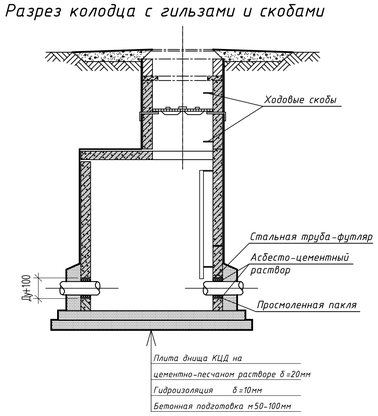
Мастичное – 7,5мм:

– грунтовка битумная;

– мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста;

– слой наружной обертки из крафт бумаги.

Разрез колодца с гильзами и скобами



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал		Ковальчук			03.22г.		
Проверил		Шледевич			03.22г.	Испытания трубопроводов.	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							

ПРОМЫВКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ТРУБОПРОВОДА

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно приложения Д СП РК 4.01-103-2013 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды.

Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0,05-0,15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3 м/с.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграмов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов.

Для осуществления контроля за содержанием активного хлора по длине трубопровода в процессе его заполнения хлорной водой следует устанавливать временные пробоотборные стояки (диаметр не менее 100 мм) с запорной арматурой, выводимой выше поверхности земли, которые также используют для выпуска воздуха по мере заполнения трубопровода. Введение хлорного раствора в трубопровод следует продолжать до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места подачи хлорной извести станет вытекать вода с содержанием активного хлора не менее 50% заданного. С этого момента подачу хлорного раствора необходимо прекратить в течение расчетного времени контакта.

После окончания контакта хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы в канализационные колодцы и промывают трубопровод чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0,3 мг/л и вода будет соответствовать требованиям МНЭ РК №209 от 16.03.2015г об утверждении санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100 SDR соединяются между собой контактной стыковой сваркой встык. Сварку труб из ПНД допускается производить при температуре наружного воздуха не менее 10°С.

При более низкой температуре наружного воздуха сварку следует производить в утепленных помещениях СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01-102-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

СДАЧА ТРУБОПРОВОДОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

К сдаче трубопроводов в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы по основанию под трубопровод, величину зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев и камер, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;
- акты соответствия выполненных работ проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

						заказ № 8204	НВК
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.		
Разработал		Ковальчук			03.22г.		
Проверил		Шледевиц			03.22г.	Промывка и дезинфекция трубопроводов.	ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль							

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измер-я	Кол-во	Масса еденицы оборуд-я, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В1							
1	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 140х8,3 "Питьевая"	ГОСТ 18599-2001			м	116,00		
2	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 "Питьевая"	ГОСТ 18599-2001			м	86,00		
	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 "Питьевая" (ввод в насосную)	ГОСТ 18599-2001			м	7,00		
	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 "Питьевая" (ввод в дом)	ГОСТ 18599-2001			м	3,00		
3	Труба ПЭ 100 SDR 26 - 355х13,6 (футляр)	ГОСТ 18599-2001			м	9.0		
4	Труба стальная электросварная /футляр/	ГОСТ 10704-91			м	1.00	137.83	
	для пересечения со стенками колодцев Ф630х9.0							
5	Труба стальная электросварная /футляр/	ГОСТ 10704-91			м	0.60	33.05	
	для пересечения со стенками колодцев Ф273х5.0							
6	Труба стальная электросварная /футляр/	ГОСТ 10704-91			м	0.90	21.21	
	для пересечения со стенками колодцев Ф219х4.0							
7	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, для воды, Ру10	марка 30ч39р			шт	2	36.0	
	Ду125, с невыдвижным шпинделем							
8	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, для воды, Ру10	марка 30ч39р			шт	1	22.0	
	Ду100, с невыдвижным шпинделем							
9	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, для воды, Ру10	марка 30ч39р			шт	1	11.0	
	Ду50, с невыдвижным шпинделем							
10	Патрубок стальной сварной L=200 Ф57х3,0	из труб по ГОСТ 10704-91			шт	1	0.50	

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Г.И.П.		Хуснутдинов			03.22г.
Разработал		Ковальчук			03.22г.
Проверил		Шледевиц			03.22г.
Н.контроль					

заказ № 8204 НВК.СО

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измер-я	Кол-во	Масса еденицы оборуд-я, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Тройник стальной сварной 500х125	из труб по ГОСТ 10704-91			шт	1	66.84	
12	Тройник стальной сварной 125х100	из труб по ГОСТ 10704-91			шт	1	8.83	
13	Тройник стальной сварной 100х100	из труб по ГОСТ 10704-91			шт	1	5.30	
14	Фланец стальной плоский приварной тип 01 Ру 1.0 мПа Ф 500	ГОСТ 33259-2015			шт	4	28.00	
15	Фланец стальной плоский приварной тип 01 Ру 1.0 мПа Ф 125	ГОСТ 33259-2015			шт	3	5.40	
16	Фланец стальной плоский приварной тип 01 Ру 1.0 мПа Ф 100	ГОСТ 33259-2015			шт	4	3.96	
17	Фланец стальной плоский приварной тип 01 Ру 1.0 мПа Ф 50	ГОСТ 33259-2015			шт	1	2.06	
18	Фланец стальной глухой (заглушка) Ру 1.0 мПа Ф 125	ГОСТ 12836-67			шт	1	4.69	
19	Фланец стальной глухой (заглушка) Ру 1.0 мПа Ф 100	ГОСТ 12836-67			шт	1	2.97	
20	Втулка под фланец удлиненная сварная ПЭ 100 SDR17 Ф 140	ГОСТ 18599-2001			шт	2		
21	Фланец стальной плоский свободный на отбортовке тип 03 Ф125	ГОСТ 33259-2015			шт	2	5.40	
22	Втулка под фланец удлиненная сварная ПЭ 100 SDR26 Ф 110	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
23	Фланец стальной плоский свободный на отбортовке тип 03 Ф100	ГОСТ 33259-2015			шт	3	3.96	
24	Гидрант пожарный Ф 125 Н=2500	ПГ-2500 ГОСТ 8220-85			шт	2	127.5	
25	Отросток пожарный Ф100	из труб по ГОСТ 10704-91			шт	2	13.54	
26	Изоляция битумно-резиновая усиленная для фасонных частей Ф500мм	———			м	0.60		
27	Изоляция битумно-резиновая усиленная для фасонных частей Ф125мм	———			м	0.65		
28	Изоляция битумно-резиновая усиленная для фасонных частей Ф100мм	———			м	0.80		
29	Изоляция битумно-резиновая усиленная для фасонных частей Ф50мм	———			м	0.20		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					03.22г.

ЗАКАЗ №8204

НВК.СО

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измер-я	Кол-во	Масса еденицы оборуд-я, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	Технологический ход ГНБ Ф140 до 100 м	———			м	5,75		
31	Песок под трубы h=100 мм	———			$м^3$	9,05		
32	Песок под асфальт	———			$м^3$	36,0		
33	Крепления стенок котлована досками	———			$м^2$	42,0		
34	Разборка и восстановление асфальта	———			$м^2$	15,75		
35	Люк смотровых колодцев из композитных материалов	СТ РК 2384-2013			шт	2		
	тип С (В125) средний с внутренним замком, специальными	ГОСТ 3634-99						
	монтажными ключами.							
36	Люк смотровых колодцев из композитных материалов	СТ РК 2384-2013			шт	1		
	тип Т (С250) средний с внутренним замком, специальными	ГОСТ 3634-99						
	монтажными ключами.							
37	Отвод 45° сварной ПЭ 100 SDR 17 Ф 140	из труб по ГОСТ18599-2001			шт	2		
38	Отвод 90° сварной ПЭ 100 SDR 17 Ф 110	из труб по ГОСТ18599-2001			шт	3		
39	Врезка В1 Ф140 в существующую сеть Ф500	———			шт	1		
40	Наклейка полос гидроизола шириной 300 мм (с наружной стороны)	———			$м^2$	18,84		
41	Табличка указателя пожарного гидранта	ГОСТ Р12.4.026-2002			шт	2		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					03.22г.

ЗАКАЗ №8204

НВК.СО

Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измер-я	Кол-во	Масса еденицы оборуд-я, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация К1							
1	Двухслойная гофрированная труба "OPTIMA"	ГОСТ Р 54475-2011			м	132,00		
	DN/OD 160 P SN8 отрезки L=6м							
2	Уплотнительное каучуковые кольца "OPTIMA" Ф160	ГОСТ Р 54475-2011			шт	23		
3	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 225х13,4 "Техническая"	ГОСТ 18599-2001			м	32,00		
4	Технологический ход ГНБ Ф225 до 100 м	———			м	9,42		
5	Песок под трубы h=100 мм	———			$м^3$	17,60		
6	Крепления стенок котлована досками	———			$м^2$	80,0		
7	Люк смотровых колодцев из композитных материалов	СТ РК 2384-2013			шт	7		
	тип Л (А15) легкий с внутренним замком, специальными	ГОСТ 3634-99						
	монтажными ключами.							
8	Труба ПЭ 100 SDR 26 - 160х6,2 (перепад)	ГОСТ 18599-2001			м	4,50		
9	Тройник сварной ПЭ 100 SDR 26 Ф 160 (перепад)	из труб по ГОСТ18599-2001			шт	2		
10	Отвод 45° сварной ПЭ 100 SDR 26 Ф 160 (перепад)	из труб по ГОСТ18599-2001			шт	2		
11	Врезка К1 Ф225 в существующий колодец	———			шт	1		
12	Наклейка полос гидроизола шириной 300 мм (с наружной стороны)	———			$м^2$	29,67		
13	Устройство отмостки для канализационных колодцев S=6.28$м^2$.	———			шт	8		1 для сущ. колодца

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					03.22г.

ЗАКАЗ №8204

НВК.СО

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измер-я	Кол-во	Масса еденицы оборуд-я, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация К2							
1	Двухслойная гофрированная труба "OPTIMA"	ГОСТ Р 54475-2011			м	144,00		
	DN/OD 315 P SN8 отрезки L=6м							
2	Уплотнительное каучуковые кольца "OPTIMA" Ф315	ГОСТ Р 54475-2011			шт	25		
3	Труба ПЭ 100 SDR 17 - 315х18,7 "Техническая"	ГОСТ 18599-2001			м	33,00		
4	Технологический ход ГНБ Ф315 до 100 м	———			м	7,30		
5	Песок под трубы h=100 мм	———			$м^3$	14,85		
6	Крепления стенок котлована досками	———			$м^2$	30,52		
7	Люк смотровых колодцев из композитных материалов	СТ РК 2384-2013			шт	6		
	тип Л (А15) легкий с внутренним замком, специальными	ГОСТ 3634-99						
	монтажными ключами.							
8	Люк смотровых колодцев из композитных материалов	СТ РК 2384-2013			шт	1		
	тип С (В125) средний с внутренним замком, специальными	ГОСТ 3634-99						
	монтажными ключами.							
9	Врезка К2 Ф315 в существующую сеть Ф800	———			шт	1		
10	Наклейка полос гидроизола шириной 300 мм (с наружной стороны)	———			$м^2$	15,07		
11	Устройство отмостки для канализационных колодцев S=6.28$м^2$.	———			шт	6		
12	Разборка и восстановление асфальта	———			$м^2$	14,0		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					03.22г.

ЗАКАЗ №8204

НВК.СО

Лист 5