Товарищество с ограниченной ответственностью «BAITAU ARCHITECTS»

Гослицензия ГСЛ № 0001455 от 01.08.2022 года. Категория I.

Заказ: 15-2024

Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с. Сагыз Кызылкогинского района»

Альбом XVIII.

Наружные сети водоснабжения канализации.

г. Шымкент 2024 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «BAITAU ARCHITECTS»

Гослицензия ГСЛ № 0001455 от 01.08.2022 года. Категория I.

Заказ: 15-2024

Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с. Сагыз Кызылкогинского района»

Альбом XVIII.

Наружные сети водоснабжения канализации.

Директор ТОО «BAITAU ARCHITECTS» Оспанова Г.

Главный инженер проекта Нышанов А.

г. Шымкент 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	План с сетями ВК М 1:500	
3	План с сетями ВК М 1:500	
4	Схема напорной сети В1	
5	Продольный профиль сети К1	
6	Продольный профиль сети В1	
7	Перепадные колодцы. К1	
8	Пожарный указатель	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СН РК 4.01-05-2002	Инструкция по проектированию и монтажу сетей водо-	
	снабжения и канализации из пластмассовых труб	
ТПР 901-09-11.84/ТПР 902-09-22.84	Колодцы водопроводные/Колодцы канализационные	
серия 3.900.1-14 выпуск 1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
69-2022 НК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
69-2022 НК	Таблица параметров канализационных и водопроводных колодцев	2 листов

Рабочий проект "Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района " разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожарную безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: *Даурендек Н*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие данные

Проект сетей водоснабжения и канализации "Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района" требованиями : СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», и Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности» .

Технических условий №06-06-18-01/418 от 11.07.2024 года, выданных акима Сагизского сельского округа Кызылкогинского района Атырауский область.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Инженерно-геологический разрез на глубину до 8,0м от дневной поверхности представлен одним стратиграфо-генетическим комплексом, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов) в пространстве и во времени указано на инженерно-геологическом разрезе (Приложение 7).

Комплекс отложении верхне-плиоцен-плейстоценового возраста элювиально-делювиального генезиса: ed№$_2^2$-Q$_{1-3}$.

Супесь песчанистая (ИГЭ-1) коричневого цвета, твердой консистенции, известковая, слабозагипсованная, слабозасоленная. Мощность слоя - 3,0-3,7м.

Песок средней крупности (ИГЭ-2) желтовато-коричневого цвета, валжный, средней плотности, слабозасоленный. Мощность слоя - 2,3-3,0м.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными скважинами вскрыт горизонт грунтовых вод.

– Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, см и 1,00 и 1,50см,

Источником водоснабжения является сельские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных акима Сагизского сельского округа Кызылкогинского района Атырауский область.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания. Счетчики имеют дистанционный считыватель.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых , с диаметрами ф90х5,4 ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10705-80

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту #405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности спортивные сооружения с трибунами Ф2.1, при количестве этажей не более 2 эт.: с строительном объемам более 8,700 м3 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов один установленных вне территории ФОКа, согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков не предусматривается , в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм и Ø325х5,0мм.

Средняя глубина заложения труб - 2,0м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Крепление траншей щитовыми досками водопроводных труб при узком коридоре.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от здании сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных ф377х7,0 ГОСТ 10705-80.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В1 и В2	проектируемый блок					
Холодный волопровод В1	0,8 / 0,20	8,70	1,85	1,23	10,0		
Втом числе ГВС Т3		4,98	1,01	0,75			
Канализация хоз-бытовая К1		8,70	1,85	1,23+1,6			
		Сущ. блок					
Холодный волопровод В1	0,8 / 0,20	8,0	1,52	0,96	10,0		
Втом числе ГВС Т3		4,80	0,87	0,60			
Канализация хоз-бытовая К1		8,00	1,52	0,96+1,6			

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

Подготовка основания под трубопроводы;

Монтаж трубопроводов;

Устройство колодцев с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов;

Гидравлическое испытание трубопроводов;

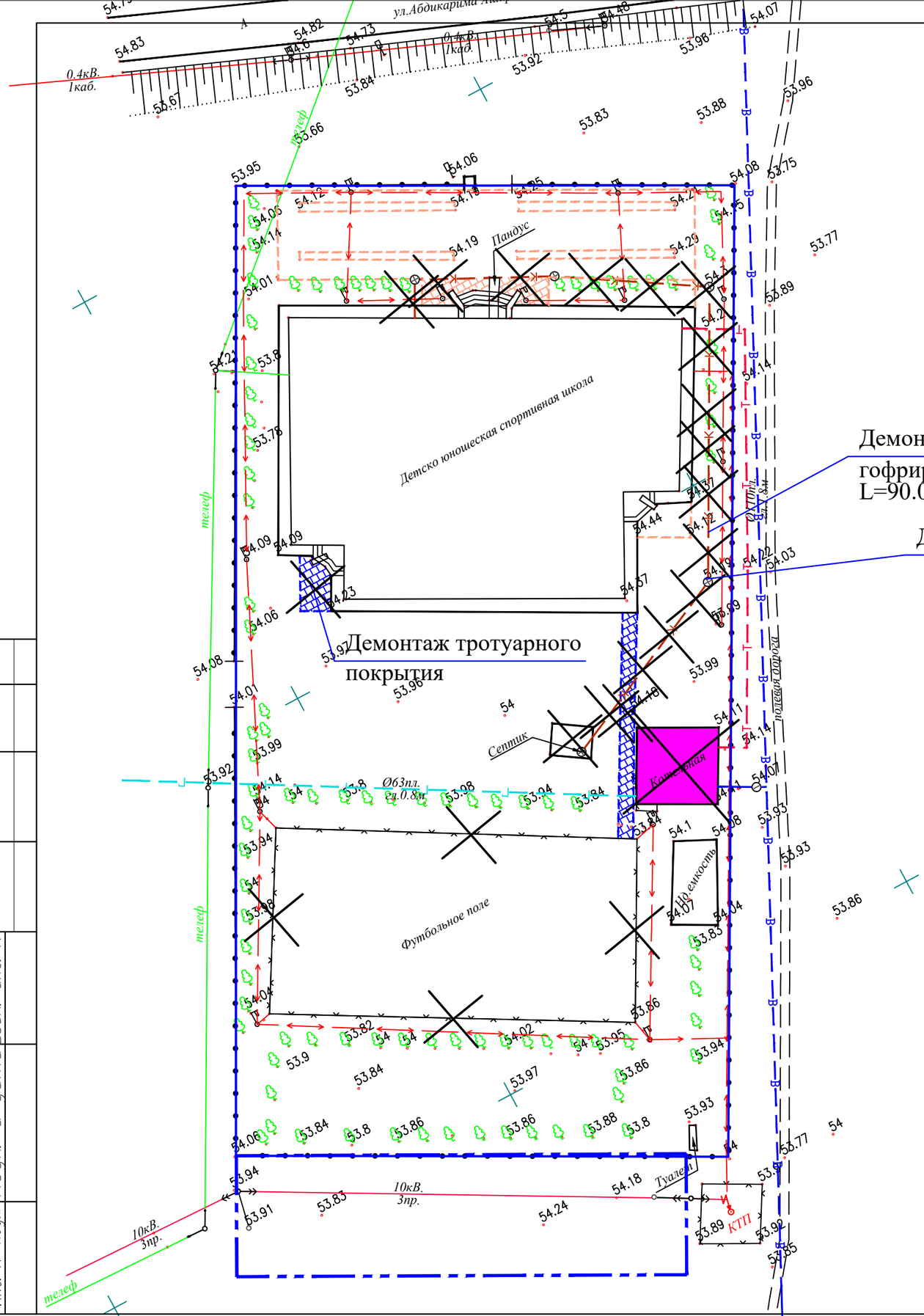
Засыпка траншей грунтом с уплотнением;

Противокоррозийная защита трубопроводов;

Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

						15-2024 НВК	
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Разработал		Сапарбеков Б					
Проверил		Рустемова А				Общие данные	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год
Н.контроль		Оспанова Г.					



Ведомость демонтажных работ

Nп/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Трубы полиэтиленовые гофрированные SN8 DN/ID 150 мм	м	90,0	
	Колодец круглый из сборного железобетона ф1000	шт	4	
	Колодец круглый из сборного железобетона ф1500	шт	1	

Демонтаж каналиц труб гофрированные SN8 DN/ID 150 мм L=90.0

Демонтаж каналиц колодец

Демонтаж тротуарного покрытия

Согласовано:

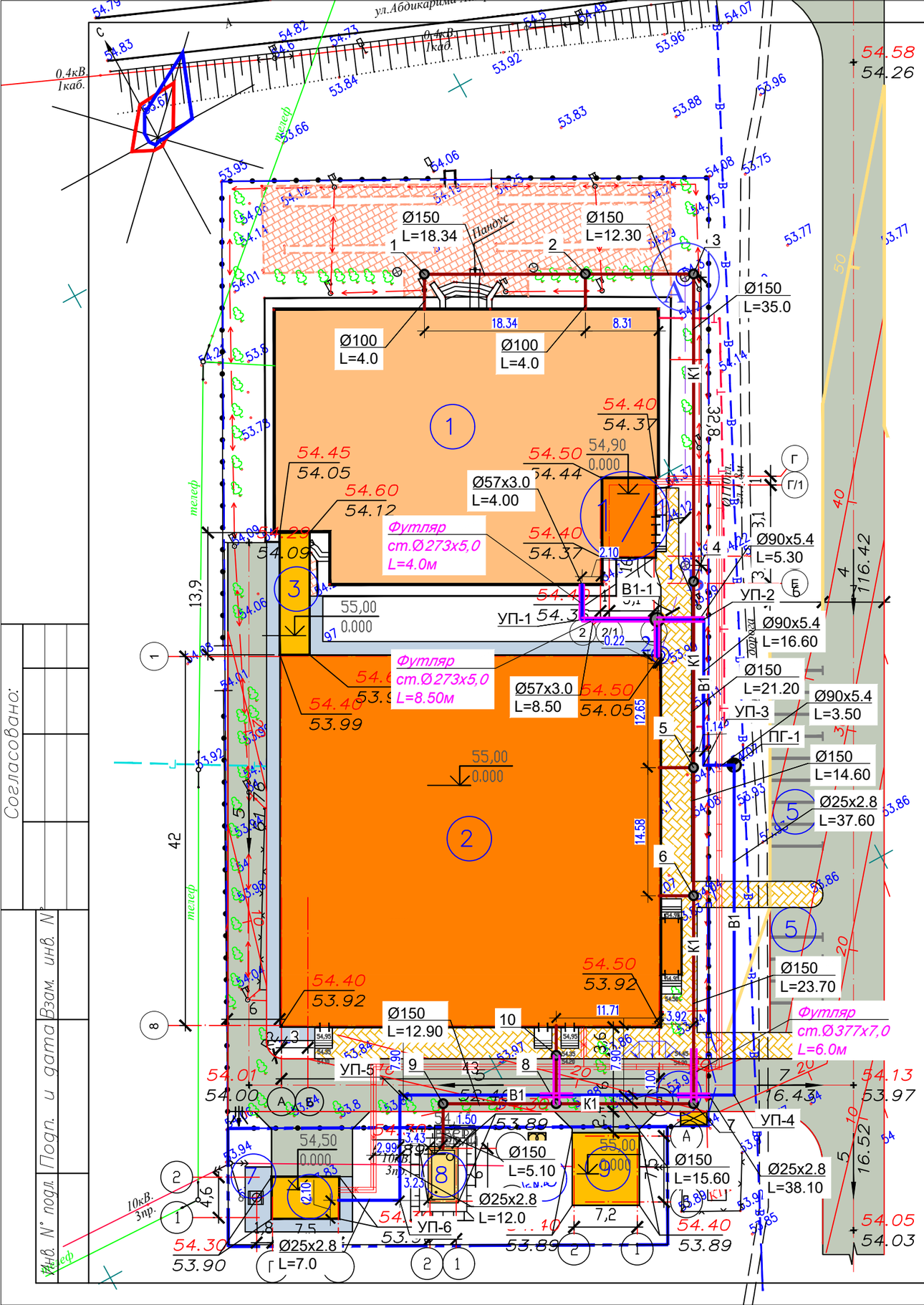
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	15-2024 НВК		
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района		
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Сапарбеков Б				План демонтажа. М:1/500	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент - 2024 год		
Проверил		Рустемова А							
Н.контроль		Оспанова Г.							

Формат



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Кол-во	Этаж-ность	Площадь застр. м²	Строит. объем м³	Примечание
1	Детско юношеская спортивная школа (существующий)	1	2	1256,0	–	
1/1	Котельная (проектируемый)	1	1	60,0		
2	Здание фискультурно-оздоровительный центр (ФОК) (проектируемый)	1	2	2112,29	–	
3	Галерея (проектируемый)	1	1	47,30	–	
4	Мусоросборник	1	–	–	–	
5	Автопарковка (проектируемый)	15	–	–	–	
6	Котельная (проектируемый)	1	1	44.20	–	
7	Дымовая труба (проектируемый)	1	1	2,30	–	
8	Выгреб 50м3 (проектируемый)	1	1	21,80	–	
9	Трансформаторная подстанция (КТП) (проектируемый)	1	1	63,30	–	
10	Дизель генератор (проектируемый)	1	1	8,0	–	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

Настоящий чертеж выполнен на основании геодезической съемки выполненной ТОО General Project & Construction в 2024 году,
система координат – городская,
система высот – городская, масштаб 1:500,

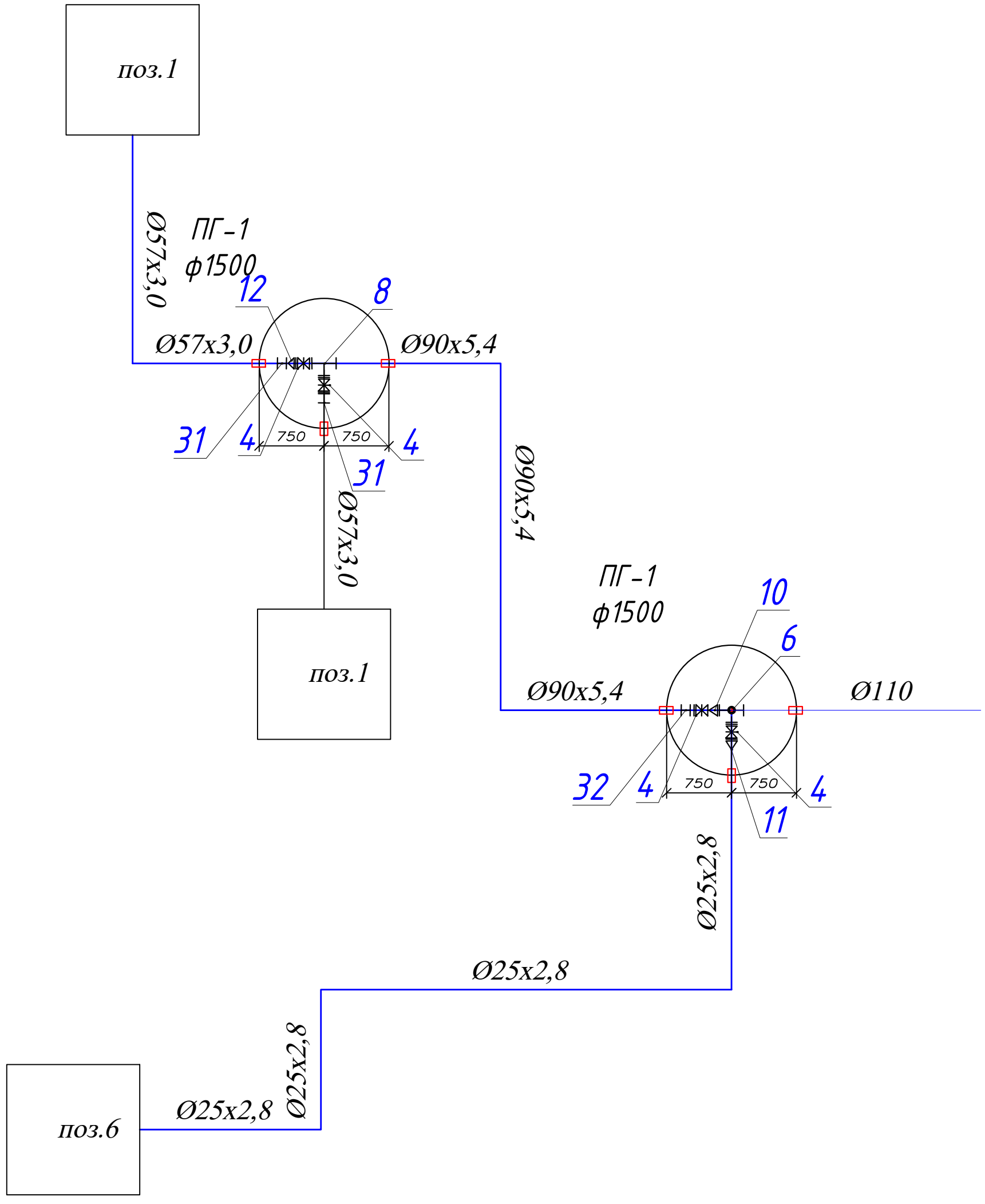
Разбивочный план выполнен размерной привязкой. Размерная привязка осуществлена от разбивочного базиса. Разбивочным базисом служит сущ. колодец канализационный -("А") с абсолютной отметкой 54,30м. -("Б") с абсолютной отметкой -54,19м

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	15-2024 НВК		
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района		
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Разработал		Сапарбеков Б				План с сетями ВК. М:1/500	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год	
Проверил		Рустемова А						
Н.контроль		Оспанова Г.						

Согласовано:

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Формат

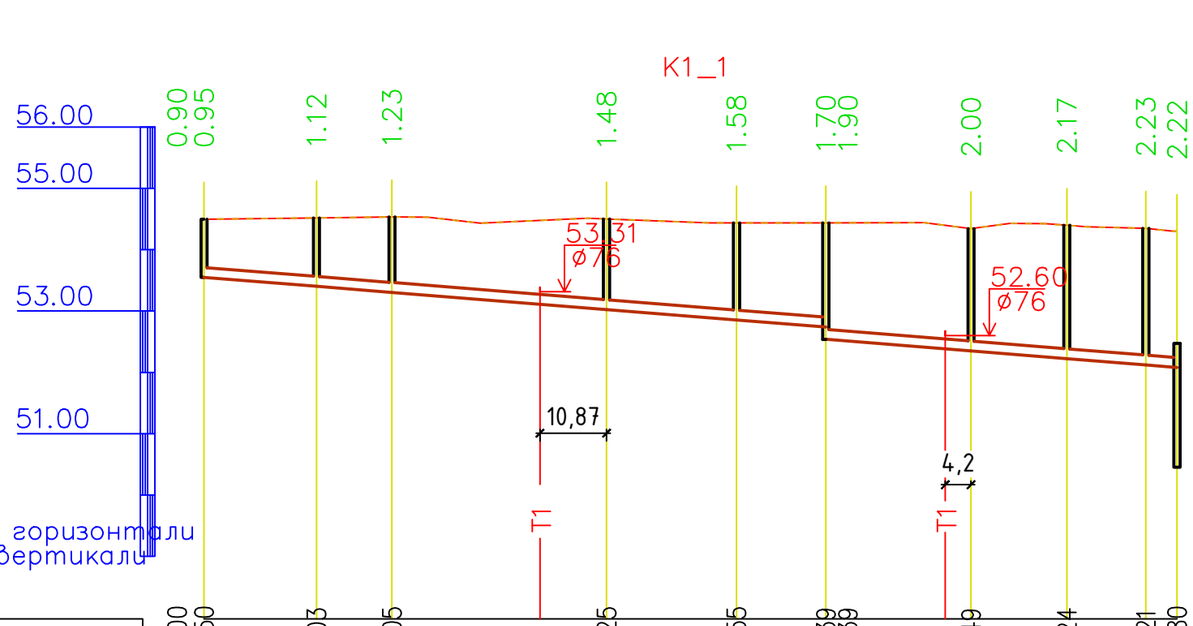


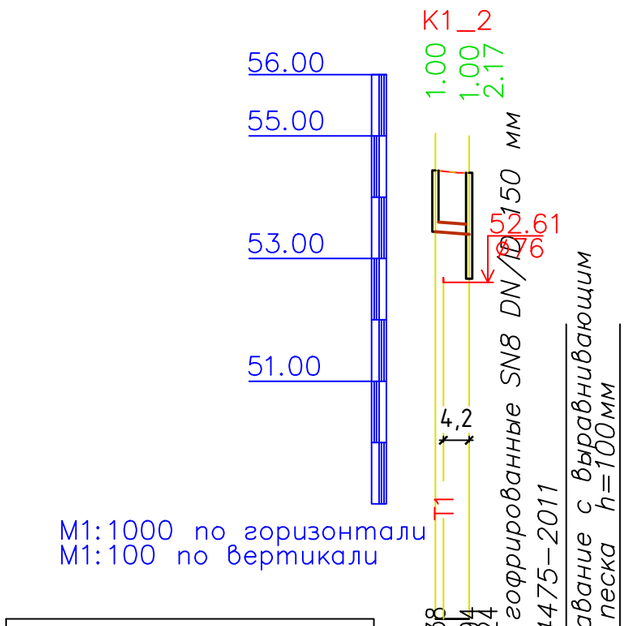
Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	15-2024 НВК		
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района		
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разработал		Сапарбеков Б				Схема напорной сети В1	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год	
Проверил		Рустемова А						
Н.контроль		Оспанова Г.						

Формат А3

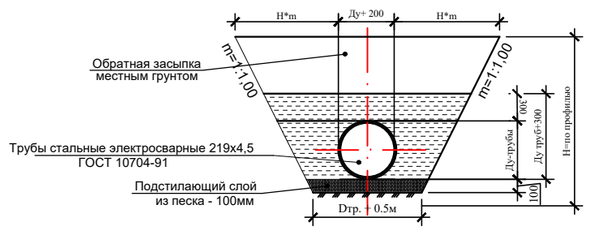




Отметка низа или лотка трубы	53.600	53.550	53.403	53.305	53.025	52.855	52.739	52.539	52.349	52.224	52.121	52.080
Проектная отметка земли	54.497		54.520	54.535	54.502	54.437	54.439		54.345	54.398	54.349	54.300
Натурная отметка земли	54.497		54.520	54.535	54.502	54.437	54.439		54.345	54.398	54.349	54.300
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые гофрированные SN8 DN/ID 150 мм ГОСТ Р 54475–2011											
Основание	Естественное оснавание с выравнивающим слоем из песка h=100мм											
Уклон / Длина	8.00 / 158.71											
Расстояние, м	18.34	12.31	35.00	21.19	14.58	23.68	15.63	12.85	5.09			
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	поз.8		

Отметка низа или лотка трубы	53.438	53.394	53.224					
Проектная отметка земли	54.438	54.398						
Натурная отметка земли	54.438	54.398						
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые гофрированные SN8 DN/ID 150 мм ГОСТ Р 54475–2011							
Основание	Естественное оснавание с выравнивающим слоем из песка h=100мм							
Уклон / Длина	8.00 / 5.50							
Расстояние, м	5.50							
Номер колодца, точки, угла поворота	108							

Поперечный разрез траншеи

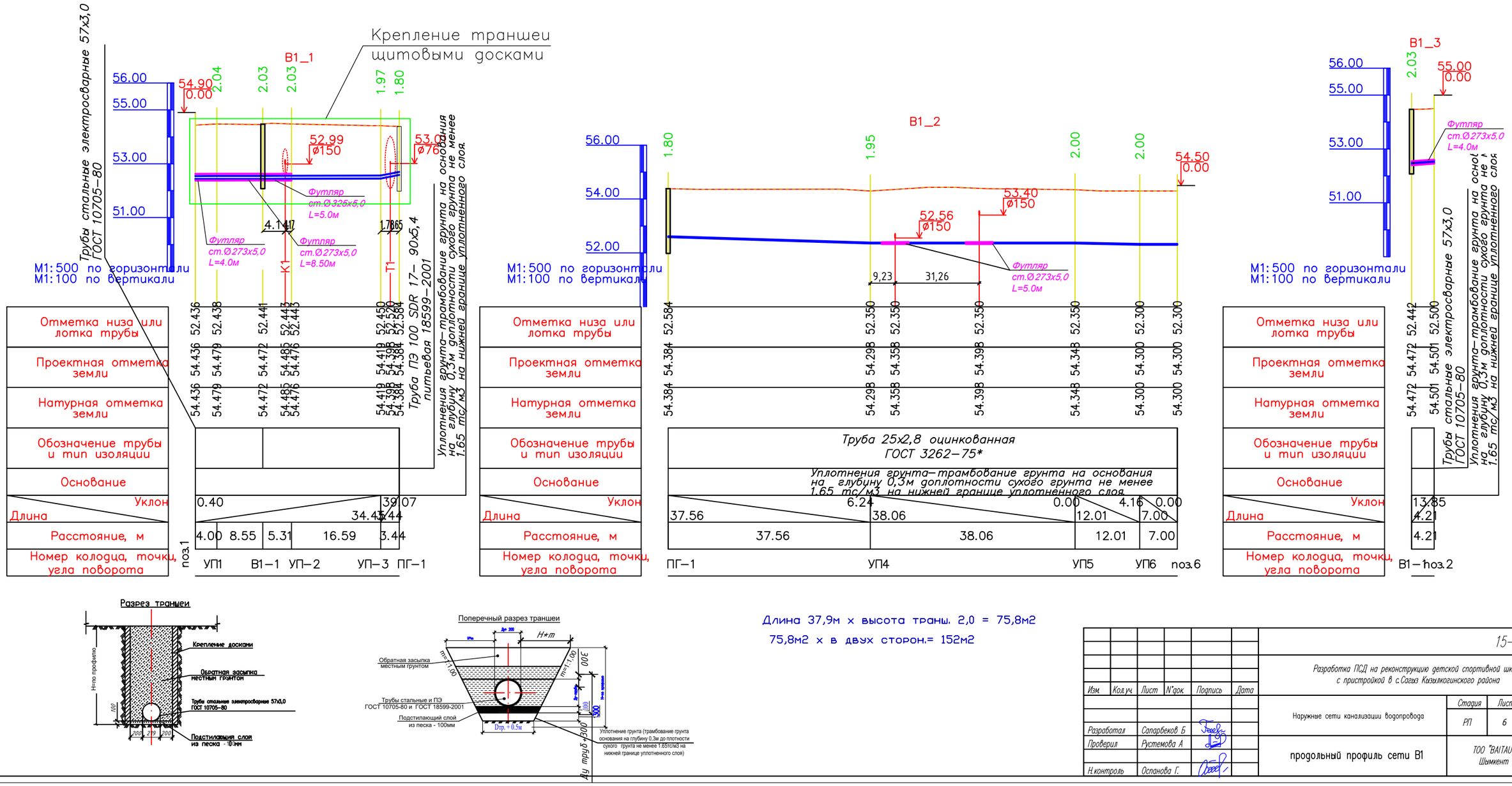


Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	15–2024 НВК			
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района			
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Сапарбеков Б.				продольный профиль сети К1	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год		
Проверил		Рустемова А.							
Н.контроль		Оспанова Г.							

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Длина 37,9м х высота транш. 2,0 = 75,8м2

75,8м2 х в двух сторон.= 152м2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	15–2024 НВК		
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района		
Разработал		Сапарбеков Б.				Наружные сети канализации водопровода	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Проверил		Рустемова А.				продольный профиль сети В1	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год	
Н.контроль		Оспанова Г.						

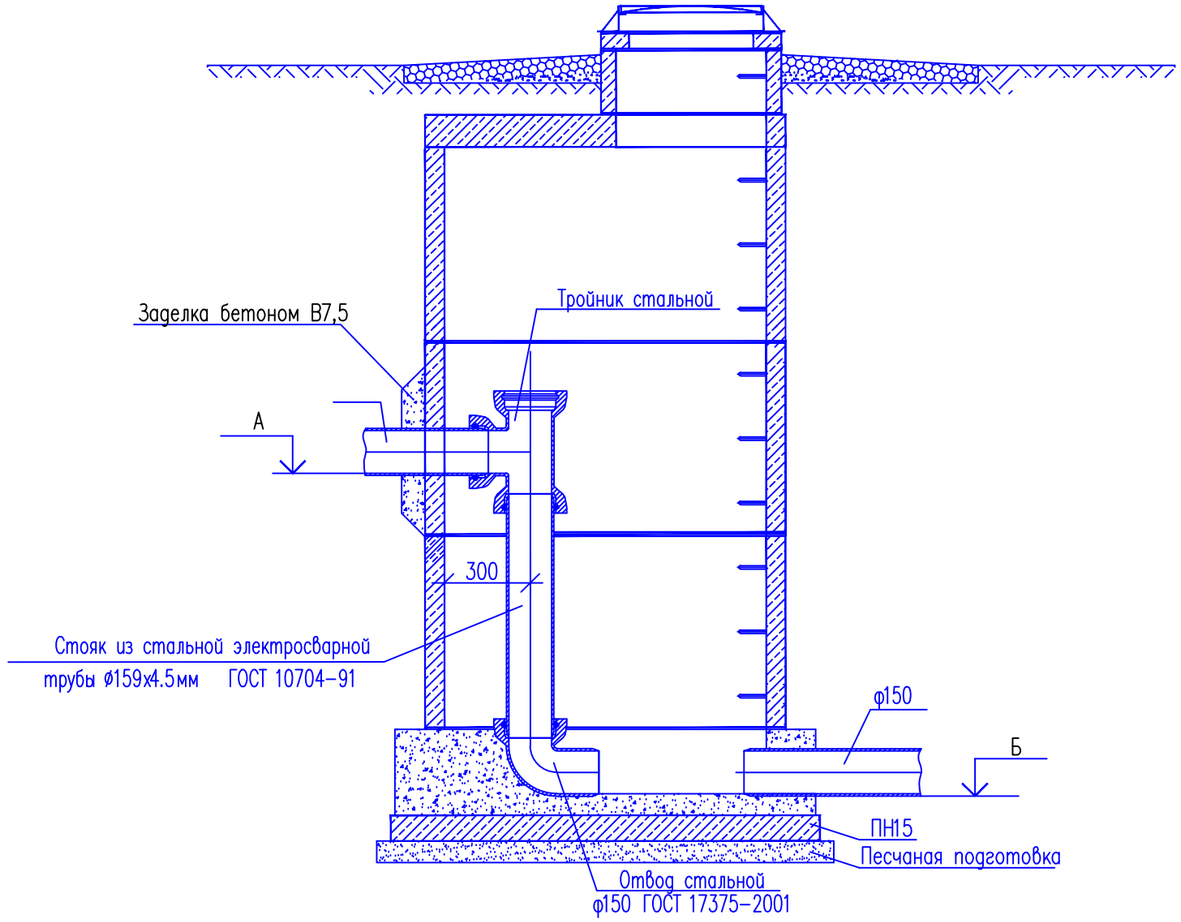
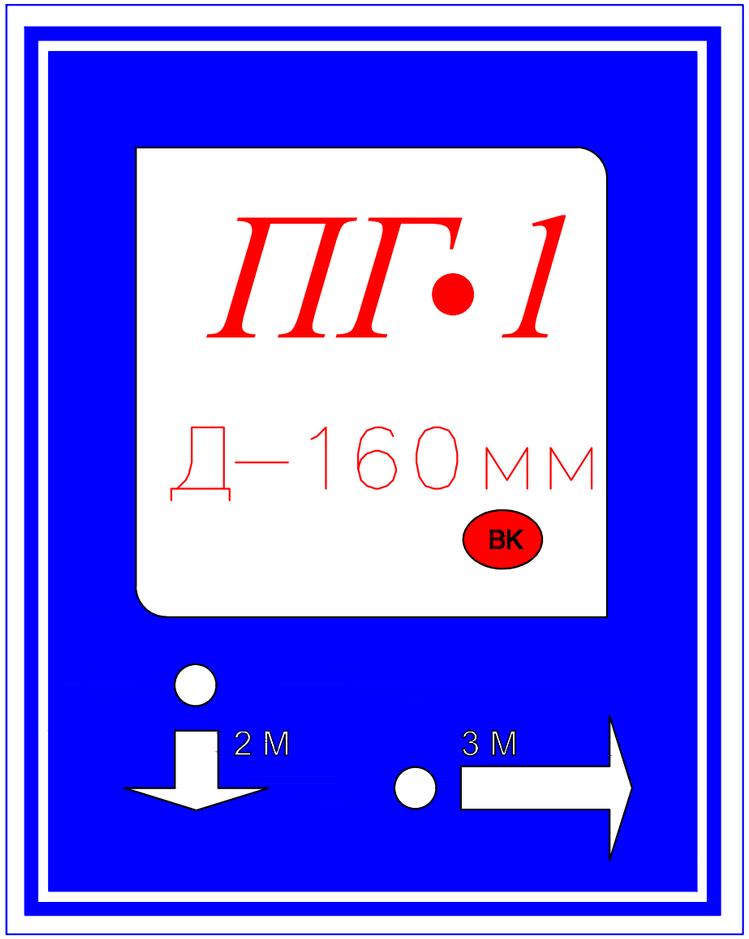


Таблица привязки перепадных колодцев К1

Номер колодца	Диаметр трубы, мм	Отметка низа подводящей трубы, м А	Отметка низа отводящей трубы, м Б	Высота перепада, м Н
1	2	3	4	5
8	150	53.394	52.224	1,17
Итого:				1,17

						15-2024 НВК		
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						Наружные сети канализации водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Сапарбеков Б				Перепадные колодцы. К1	ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент - 2024 год		
Проверил		Рустемова А							
Н.контроль		Оспанова Г.							

Пожарный указатель



Пожарный указатель изготовить из листовой стали толщ.-2мм
Окрасить только ФЛУОРЕСЦЕНТНЫМИ красками,
цвет красок см. Условные обозначения.

Условные обозначения

- Белая флуоресцентная краска
- Синяя флуоресцентная краска
- Красная флуоресцентная краска

2 М - Указатель расстояния до пожарного гидранта

ВК - Кольцевые сети

ВТ - Тупиковые сети

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						15–2024 НВК
						Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Разработал		Сапарбеков Б				Наружные сети канализации водопровода
Проверил		Рустемова А				Пожарный указатель
Н.контроль		Оспанова Г.				ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент – 2024 год

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Таблица канализационных колодцев

Элемент соединительный
т.п.р. 902-09-22.84 альбом VI. 88

| № колодца по плану | Марка колодца по грунтовым усл-ям | Марка колодца | Полная глубина колодца по профилю Нм | Диаметр колодца Дк мм | Глубина лотка hл мм | Высота рабоч части колодца Нр мм | Высота горловины hгор мм | Расход материалов | | |

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

| № колодца по плану | Марка колодца по грунтовым условиям | Диаметры трубопроводов, 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 h,мм | Объем бетона на упоры, м3 В7.5 | Расход материалов | | |

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Сеть хоз-питьевая противопожарная В1							
1	Труба ПЭ 100 SDR 17-90х5,4 питьевая	ГОСТ 18599-2001	241-201-0613		м	28		
2	Труба водогазопроводная ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	95		
3	Трубы стальные электросварные ø57х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		м	10	4,9	
4	Задвижка чугунная с обрезиненным клином ф80 мм	ГОСТ 5762-2002	242-101-0102		шт	1	38	
5	Задвижка чугунная с обрезиненным клином ф50 мм	ГОСТ 5762-2002	242-101-0101		шт	2	24	
6	Тройник с пожарной подставкой ø100х100(ППТФ)	ГОСТ 5525-88			шт	1	68,7	
7	Гидранты пожарные подземные Н=1750	ГОСТ 8220-85	244-404-0106		шт	1	113,6	
8	Тройник бесшовные переходныеиз стали DN89х4,057х3,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0115		шт	1	13,80	
9	Бетонные упоры В7				м3	0,54		
10	переход стальной 108х4,0-89х4,0	ГОСТ 17380-2001	241-114-0122		шт	1	1,0	
11	переход стальной 114х4,0-25х2,8	ГОСТ 17380-2001	241-114-0122		шт	1	1,0	собст. изготов
12	переход стальной 89х4,0-57х3,0	ГОСТ 17380-2001	241-114-0122		шт	1	1,0	
13	Отводы 90° Ø25х2,5 мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0108		шт	3	0,3	
14	Отводы 90° Ø89х4,0 мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0111		шт	2	2,3	
15	Отводы 90° Ø57х3,0 мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0109		шт	1	2,3	
16	Труба стальная эл-сварная прямошовн. DN 273х5,0 мм(футляр)	гост 10705-80	241-102-0233		м	27,5	33,05	
17	Изоляция усиленная битумная стальных труб DN 273х5,0				м	27,5		
18	Труба стальная эл-сварная прямошовн. DN 325х5,0 мм(футляр)	гост 10705-80	241-102-0233		м	5	45,87	
19	Изоляция усиленная битумная стальных труб DN 325х5,0				м	5		
20	Колодец круглый из сборного железобетона ф1500	т.п. 901-09-11.84			шт	2		
21	Люк типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	2	60	
22	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy100	ГОСТ 12820-80			шт	4	10,51	
23	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy80	ГОСТ 12820-80			шт	8	5,92	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сапарбеков Б			
Проверил		Рустемова А			
Н.контроль		Оспанова Г.			

15-2024 НВК

Разработка ПСД на реконструкцию детской спортивной школы с пристройкой в с.Сагыз Кызылкогинского района

Наружные сети канализации водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация водопроводных и канализация

ТОО "BAITAU ARCHITECTS" Шымкент - 2024 год

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
24	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy50	ГОСТ 12820-80			шт	8	5,92	
25	Гидравлическое испытание и дезинфекция трубопроводов				м	133		
26	Втулка под фланец PE 100 SDR17 ⌀110мм	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
27	Втулка под фланец PE 100 SDR17 ⌀90мм	ГОСТ 18599-2001			шт	8		
28	Втулка под фланец PE 100 SDR17 ⌀63мм	ГОСТ 18599-2001			шт	8		
29	Маркер электронный с функцией самовыравнивания, интеллектуальный с RFID		248-201-0201		шт	5		
30	Труба ПЭ 100 SDR 17-355х21,1 l=0,2м(гильзы в колодце)	ГОСТ 18599-2001			шт	6		
31	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до+130°С, PN 16 для воды Т до+130°С, PN 16 DN 50	ГОСТ 27036-86			шт	2		
32	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до+130°С, PN 16 для воды Т до+130°С, PN 16 DN 80	ГОСТ 27036-86			шт	1		
33	Песчаная подготовка под трубопроводы t=100мм				м3	13,3		
34	Изоляция усиленная битумная стальных труб DN 57х3,0				м	10		
35	Крепление траншей досками				м2	152		
	Сеть канализационная К1							
1	Трубы полиэтиленовые гофрированные SN8 DN/ID 150 мм	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2006		м	170	2,19	
2	Колодец круглый из сборного железобетона ф1000	т.п. 902-09-22.84			шт	6		
3	Колодец круглый из сборного железобетона ф1500	т.п. 902-09-22.84			шт	4		
4	Люк типа "Л"	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт	4	60	
5	Люк типа "Т"	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт	6	120	
6	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=15см, бетон кл.В7,5				м3	10,70		
7	Испытание трубопроводов				м	170		
8	Песчаная подготовка под трубопроводы t=100мм				м3	17,0		
9	Труба стальная эл-сварная прямошовн. DN 377х7,0 мм(футляр)	ГОСТ 10705-80	241-102-0249		м	6	63,87	
10	Изоляция усиленная битумная стальных труб DN 377х7,0				м	6		
11	Тройник стальной приварной равнопроходный ⌀150мм (159х4.5)	ГОСТ 17376-2001	241-113-0124		шт	2	29.00	
10	Отвод 90°, стальной приварной равнопроходный ⌀150мм (159х4.5)	ГОСТ 17375-2001	241-112-0213		шт	2	39.00	
11	Стояк из стальной электросварной трубы ⌀159х4.5мм	ГОСТ 10705-80	241-417-0110		м	2	26.54	
10	Скобы для лестницы в колодце	серия 3.900.1-14	261-107-0627		шт	72		

Согласовано:

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

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата