РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 01-2021
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе»

Альбом 4.1
Наружный водопровод и канализация

г.Шымкент - 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 01-2021
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа № 2 г.Актобе»

Альбом 4.1
Наружный водопровод и канализация

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Камбатыров Т

г.Шымкент - 2022 г.

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План сетей НВК, НК1. М 1:500.	
3	Продольный профиль сетей В1 и К1.	
4	Продольный профиль сетей НК1 и К1.	
5	Таблица параметров колодцев. Деталировка колодца В1;	
6	Колодец гаситель. Деталировка колодца НК1;	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Т.П.901-09-11.84, альбомы II, IV	Колодцы водопроводные.	
Т.П.901-09-11.84, альбом VI.88	Колодцы водопроводные. Дополнительные меро-	
	приятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов).	
Т.П.902-09-22.84 альбомы II, VI	Колодцы канализационные.	
Т.П.902-09-22.84, альбом VIII.88	Колодцы канализационные. Дополнительные меро-	
	приятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов).	
СНиП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
СН РК 4.01-03-2011	Водоотведение. Наружные сети и сооружения.	
СН РК 4.01-05-2002	Инструкция по проектированию и монтажу сетей	
	водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.	
	Прилагаемые документы.	
02-2021-НВК.СО	Спецификация оборудования.	на 2-х листах

Согласовано:
разел ТП
разел ГСН
разел ЭСН

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подлин.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и водный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Камбатыров

Общие указания.

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:
- задания на проектирование;
-технических условий на водоснабжение и канализацию №20 от 03.12.2021 года , выданных АО «Актобе Су Энерджи Групп»;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: Грунтовые воды в период изыскания (декабрь месяц 2021 года) на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,5-4,6 м с поверхности земли в зависимости от рельефа. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0-1,5 м. В отдельные годы с большим количеством осадков может составлять 2,0- 3,0 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - песок светло-коричневый, маловлажный, пылеватый, мощностью 1,1-1,2 м;

ИГЭ-2 - песок светло-коричневый, маловлажный, среднезернисый, с включением гравия и щебня до 15 %, мощностью 2,8-2,9 м;

ИГЭ-3 -песок светло-коричневый, влажный и водонасыщенный, гравелистый с включением гравия и щебня до 25 %, вскрытой мощностью 2,0 и более метров;

Сейсмичность площадки - 6 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинков и песков средней крупности 192 см;

Водоснабжение объекта осуществляется согласно технических условий от закольцованных водопроводных сетей. Точка подключения существующая внутриквартальная водопроводная сеть, труба пэ диаметром 200мм. Точка врезки существующий водопроводный колодец, диаметром 1500мм.

Наружные сети водопровода запроектированы , из стальных труб диаметром 76х3.5ммпо ГОСТ10704-91. Прибор учета воды предусматривается внутри здания.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Проектируемые сети внутриплощадочной самотечной канализации выполнены из полиэтиленовых труб Ø160х6,2мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Согласно технических условий хозяйственно-бытовые стоки будут отводится к проектируемым канализационным сетям диаметром 250мм.

Стоки (К1) по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают в канализационную насосную станцию(КНС) установленную на границе участка и далее перекачиваются по напорным трубопроводам к точке подключения. В проекте принята канализационная насосная станция ТОО "Tesco" комплектной поставки.

КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. КНС оснащается импортными погружными насосами фирм ы Wilo(Германия).

Согласно СН РК 4.01-03-2011п.8.2.7, проектом предусмотрены две КНСки. Рабочая, аварийная. Перед КНС установлен АРК(аварийно распределительный колодец).

Производительность КНС составляет Q=1,8м3/час, напор Н=15,0м, мощность N=8,0кВт. Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции: диаметр – 2,5м, высота подземной части – 5,8 м(паспорт КНС прилагается).

Сети напорной канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметрами50х3.0мммарки ПЭ100SDR17 напорная по ГОСТ 18599-2001. Перед точкой подключения предусматривается колодец гаситель диаметром 1500мм(см. лист НВК-00), далее самотеком сточные воды поступают в существующий колодец.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Под колодцы предусматриваются следующие мероприятия: Основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней зоне уплотненного слоя);

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а так же в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншей в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншей.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

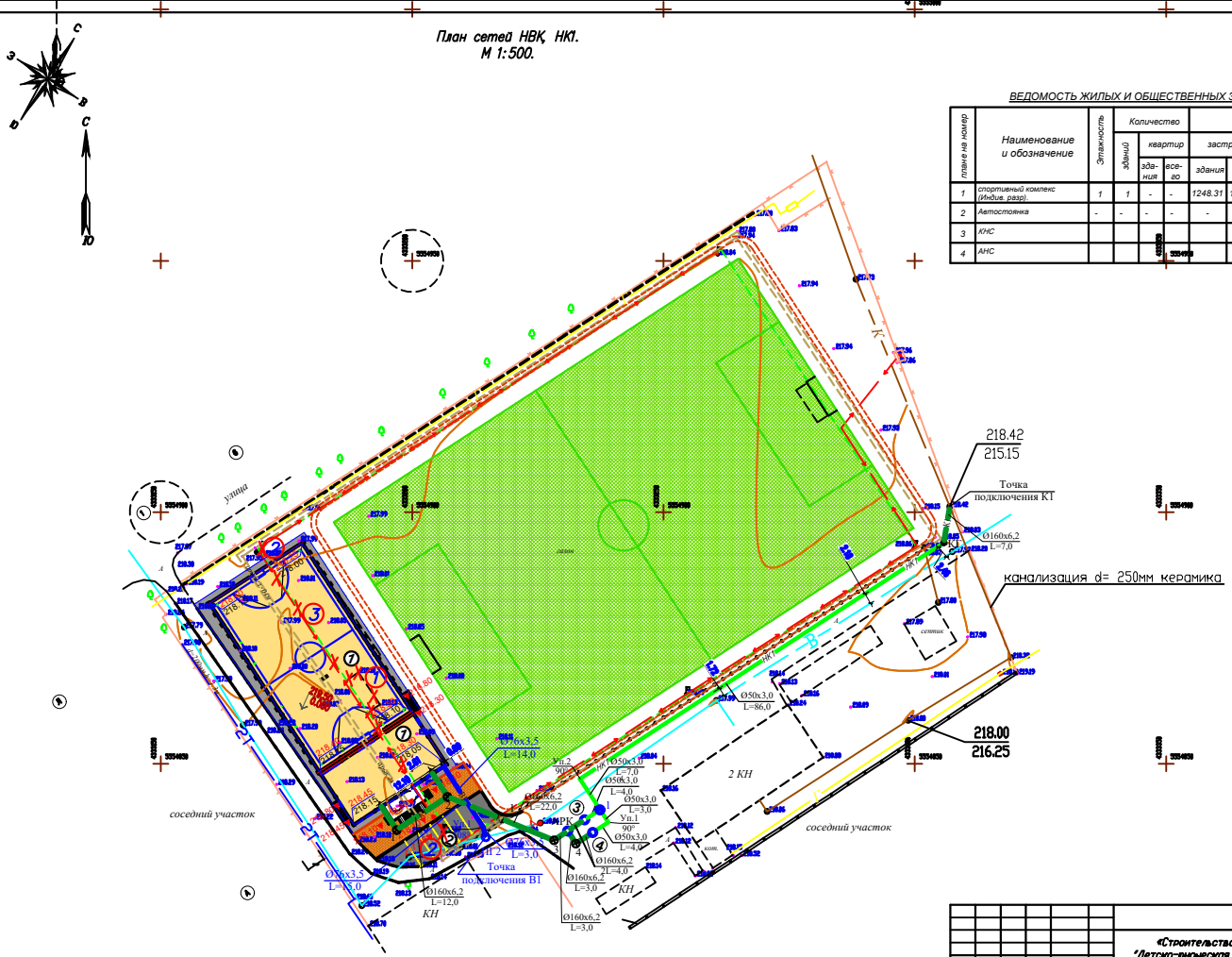
Наименование системы	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Сеть хозпитьевого водопровода "В1"	6,00	1,26	0,83	15,0		
Бытовая канализация "К1"	6,00	1,26	0,83			

Условные обозначения
- В1 — Проектируемая сеть хоз-бытового водопровода
- К1 — Проектируемая сеть хоз-бытовой канализации
- НК1 — Проектируемая сеть напорной канализации
- В — Существующая сеть водопровода
- К — Существующая сеть канализации
- Г — Существующая сеть газопровода

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	01-2021-НВК		
						«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»		
ГИП		Камбатыров				Наружный водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камбатыров					РП	1	6
Разработал		Аспанов О.				Общие данные	TOO"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.		

Формат А2

План сетей НВК, НК1.
М 1:500.



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м²: застройки: здания	Площадь застройки: всего	Площадь общая нормируемая: здания	Площадь общая нормируемая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем: всего
1	спортивный комплекс (Инбив. разр).	1	1	-	-	1248.31	1248.31	-	-	-	-
2	Автостоянка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	КНС										
4	АНС										

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01–2021–НВК
						«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»
Проверил		Канбатиров				Наружный водопровод и канализация
Разработал		Исламов				План сетей НВК, НК1. М 1:500;

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

Согласовано

ВК

ОВ

ЭЛ

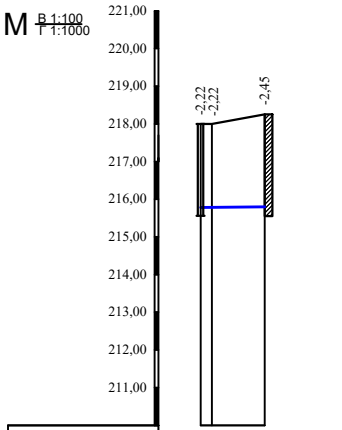
Взам.инв.№

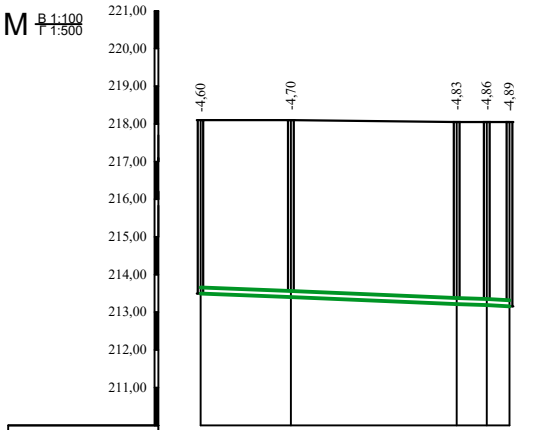
подпись и дата

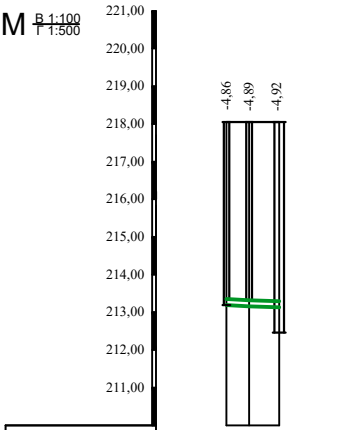
инв. №подл.

Формат А2

-В1,К1-

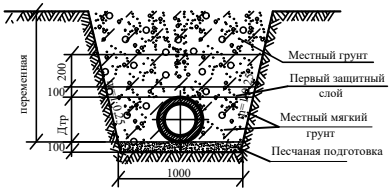






Грунтовые воды в период изыскания (декабрь месяц 2021 года) на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,5-4,6 м с поверхности земли в зависимости от рельефа .

ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Канбатыров			
Разработал		Аспанов О.			

01–2021–НВК

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»

Наружный водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	6

Продольный профиль сетей В1 и К1.

ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

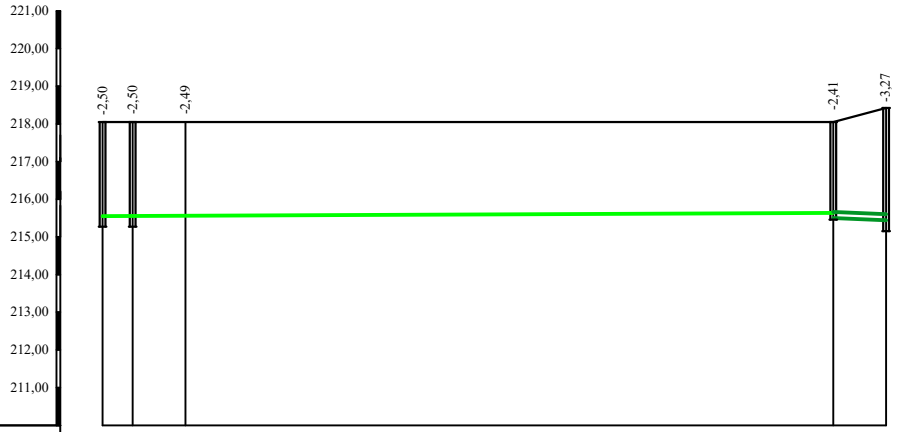
Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

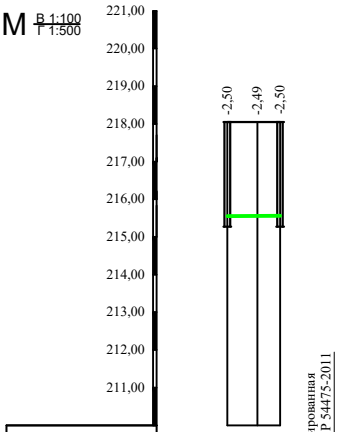
-К1-

М В 1:100 Г 1:500



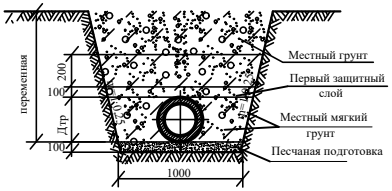
Отметка низа или лотка трубы	215,55	215,55	215,56	215,64 215,50	215,44 215,15	
Проектная отметка земли	218,05	218,05	218,05	218,05	218,42	
Натурная отметка земли	218,05	218,05	218,05	218,05	218,42	
Обозначение трубы и тип изоляции	Полиэтиленовая труба ПЭ100 SDR17 S8 50х3,0 мм напорная					Труба двухслойная профилированная КОРСИС Ø160х6,2 SN8 ГОСТ Р 54475-2011
Основание	Песчаная подготовка					
Длина / Уклон ‰	0,001			97,0	0,008 7,0	
Расстояние	4,0	7,0	86,0		7,0	
Номер колодца, точки угла поворота	Поз.3 1	Уп.2 90°		КГ	т.п.	

М В 1:100 Г 1:500



Отметка низа или лотка трубы	215,55	215,55	215,56		
Проектная отметка земли	218,05	218,05	218,05		
Натурная отметка земли	218,05	218,05	218,05		
Обозначение трубы и тип изоляции					Труба двухслойная профилированная КОРСИС Ø160х6,2 SN8 ГОСТ Р 54475-2011
Основание	Песчаная подготовка				
Длина / Уклон ‰	0,001		7,0		
Расстояние	4,0	3,0			
Номер колодца, точки угла поворота	Поз.4	Уп.1 90°	1		

ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ



Грунтовые воды в период изыскания (декабрь месяц 2021 года) на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,5-4,6 м с поверхности земли в зависимости от рельефа .

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Канбатыров			
Разработал		Аспанов О.			

01–2021–НВК

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»

Наружный водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	4	6

Продольный профиль сетей НК1 и К1.

ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

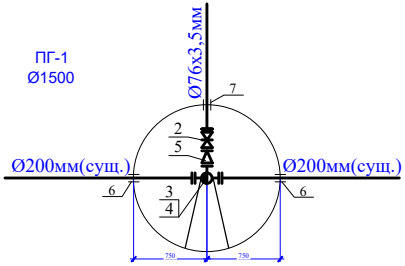
Взаим. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл.

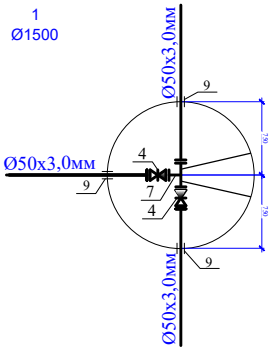
ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ 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																															
											Днище			Рабочая часть													Плита перекрытия									Горловина				Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
											Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14 Выпуск1.																															
		Дн	dy								ПН15	ПН20	ПН25	КС15.6	КС15.6б	КС15.9	КС15.9б	КС15.18	КС15.18б	КС20.6	КС20.6б	КС20.9	КС20.9б	КС20.12б	КС20.18б	КС25.6	*КС25.12	КС25.12б	1ПП15-1	1ПП15-2	*2ПП15-1	*2ПП15-2	*1ПП20-1	*1ПП20-2	2ПП20-1	2ПП20-2	**1ПП25-2	**2ПП25-2	КО6	КС7.3	ПД6	ПД10			
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	43	44	45	46
ПГ-1	В-2	200	76	У-4г	1500	2430	1800	СМ-7	340	0,05	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	т	С-2	+
ГК-1	В-2	50	160	У-1	1500	2430	1800	СМ-7	340	0,05	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1										1	1			т	С-2	+
1	В-2	50	50	У-1	1500	2430	1800	СМ-7	340	0,05	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	т	С-2	+

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

Nколодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю Нмм	Диаметр колодца Дк мм	Глубина лотка hп мм	Высота рабоч части колодца Нр мм	Высота горловины hгор мм	Расход материалов																																					
								Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия										Горловина															
								Объем бетона на лоток м3	Сборные железобетонные элементы серия3.900.1-14 выпуск 1																																				
									ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	1ПП10-1	1ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КС7.3	КС7.9	КС10.3	КС10.6	КО6	ПО10	ПД6	ПД10	Кирпич 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
1	II	КСП-31	4600	1500	500	3600	490	0,64	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	Т	С1-10	+
2	II	КСУ1-101	4700	1500	400	3900	390	0,64	-	1	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Т	С1-11	+
3	II	КСП-31	4830	1500	500	3900	420	0,64	-	1	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	Т	С1-11	+
4	II	КСП-31	4890	1500	500	3900	480	0,64	-	1	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	Т	С1-11	+





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Канбатыров			
Разработал		Аспанов О.			

01–2021–НВК

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»

Наружный водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	5	6

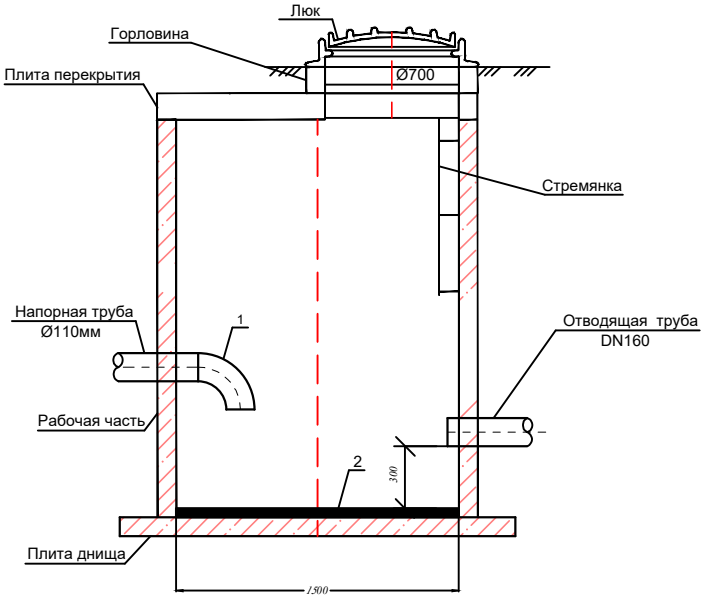
Таблица параметров колодцев; Деталировка колодца В1;

ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
1	Отводы ПЭ100 SDR17 "техническая" L=400мм Ø110х6,6	ГОСТ 18599-2001	шт	2	2,86	изготовить по месту
2	Листь стальной s=5мм	ГОСТ 19904-90	м²	3,14	39,25	

1. Общее количество колодцев гасителей (КГ-1) - 1шт.



Примечания

1.Сборные элементы колодца-гасителя смотри таблицу канализационных колодцев.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01–2021–НВК
						«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»»
Проверил		Канбатыров				Наружный водопровод и канализация — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 6
Разработал		Аспанов О.				
						Колодец гаситель; Деталировка колодца НК1; — ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделии и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Сеть хоз-питьевого водоснабжения В1							
1	Труба стальная электросварная Ø76х3,5мм	ГОСТ 10407-91			м	17,0	4,62	
2	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем Ру10, Ø80мм	30ч6бр			шт	1	27,0	
3	Пожарные гидранты Н=2000 мм	ГОСТ 8220-85			шт	1	95,0	
4	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ Ø200х100мм	ГОСТ 5525-88			шт	1	76,0	
5	Переход стальной Ø114,3х3,6-76,3х2,9мм	ГОСТ 17378-2001			шт	1	1,0	
6	Труба ПЭ Ø315х7,7мм, PE100 SDR41"техническая" L=0.2м (гильза)	ГОСТ 18599-2001			шт	2	1,526	
7	Труба ПЭ Ø160х4,0мм, PE100 SDR41"техническая" L=0.2м (гильза)	ГОСТ 18599-2001			шт	1	0,402	
8	Втулка под фланец PE 100 SDR17 Ø200мм	ГОСТ 18599-2001			шт	2	2,75	
9	Фланцы стальные свободные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy200	ГОСТ 12820-80			шт	2		
10	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy125	ГОСТ 12820-80			шт	1		
11	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy100	ГОСТ 12820-80			шт	1	3,96	
12	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy80	ГОСТ 12820-80			шт	2	2,06	
13	Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1500 мм	ТПР 901-09-11.84			шт	1		
14	Люк чугунный типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	1	90	
15	Врезка Ø76мм пэ в существующую полиэтил. сеть водопр. Ø200мм				шт	1		
16	Указатель пожарных гидрантов	ГОСТ 12.4.009-83*			шт	1		
17	Столбики под гидранты				шт	1		
	а) Бетон кл. В7,5				м³	0,05		
18	Бетон В 7,5 (для упоров) V=0,09 (на упор)				м³	0,9		
19	Опора бетонная под задвижку (комплект)				шт	1		
	а) Бетон кл. В7,5				м³	0.016		
	б) Хомут из полосовой стали 50х8 L=400мм	ГОСТ 103-93			кг	1,04		
	в) Болт анкерный М20	ГОСТ 7798-70*			шт	4		
20	Искуственно песчаная подушка (ПГС) L=17 Н=100мм шириной 1,0м	ГОСТ 23735-79			м³	1,7		
21	Промывка и дезинфекция трубопроводов				м	17,0		
22	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	17,0		
23								
24								

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Канбатыров			
Разработал		Аспанов О.			

01–2021–НВК.СО

«Строительство спортивного зала для КГУ "Детско-юношеская спортивная школа №2 г.Актобе»

Наружный водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО"REDLINE PRO" г. Шымкент-2022г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделии и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	II. Сеть канализации К1							
1	Труба двухслойная профилированная КОРСИС Ø160х6,2мм	ГОСТ Р 54475-2011 ТУ 2248-001-73011750-2005			м	48,0	3,08	
2	Колодцы канализационные круглые из сборного ж/б. Ø1500мм	ТПР 902-09-22.84			шт	4		
3	Люк чугунный типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	4	90	
4	Труба ПЭ Ø250х6,2мм, РЕ100 SDR41"техническая" L=0.2м (гильза)	ГОСТ 18599-2001			шт	7	0,978	
5	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	48,0		
6	Искуственно песчаная подушка (ПГС) L=48 H=100мм шириной 1,0м	ГОСТ 23735-79			м³	4,8		
7								
8								
	III. Сеть канализации НК1							
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 S8 Ø50х3,0мм	СТ РК ИСО 4427-2004			м	104,0	0,456	
2	Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1500 мм	ТПР 901-09-11.84			шт	2		
3	Люк чугунный типа "Т"				шт	2	90	
4	Обратный клапан Ру=1МПа Ø100мм				м	2		
5	Фланцы стальные свободные 1МПа - d150 мм	ГОСТ12822-80			шт	2	9.02	
6	Фланцы стальные свободные 1МПа - d100 мм	ГОСТ12822-80			шт	3		
7	Тройник 50	ГОСТ 17376-2001			шт	1	10.2	
8	Отвод 90 ° ПЭ 100 SDR 17 d50				шт	2		
9	Труба ПЭ Ø160х4,0мм, РЕ100 SDR41"техническая" L=0.2м (гильза)	ГОСТ 18599-2001			шт	1	0,402	
10	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 d50				шт	4		
11	Искуственно песчаная подушка (ПГС) L=104 H=100мм шириной 1,0м	ГОСТ 23735-79			м³	10,4		
12	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	104,0		
13	Колодец гаситель				шт	1		см. лист НВК-6
14	Канализационно насосная станция			ТОО "TESCO"	комплект	1		коммерческое предложение
15								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

01-2021-НВК СО

лист 2

Формат А3