CCM-SHYM COMPANY

ТОО "Прикаспийское управление строительство - Шымкент"

Лицензия ГСЛ №13021493 т 26.04.2019г.

Заказ: № 17-2022
Заказчик: КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области»

Альбом-3
Наружные сети водопровода и канализации

г.Шымкент-2023г.

CCM-SHYM COMPANY

ТОО "Прикаспийское управление строительство - Шымкент"

Лицензия ГСЛ №13021493 т 26.04.2019г.

Заказ: № 17-2022
Заказчик: КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области»

Альбом-3
Наружные сети водопровода и канализации

Директор ТОО "ПУС-Шымкент" **Карабаев А.И.**

Главный инженер проекта **Исаева Х.**

г.Шымкент-2023г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан с сетями М1:1000 водопровода и канализации	
3	Продольный профиль сети К1 и В1 Деталировка водопроводных колодцев	
4	Пожарный указатель	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 901-09-11.84	Водопроводные колодцы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования , фасонных частей и арматуры для сетей	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
НВ.СО	Спецификация оборудования	2 листа
	Таблица параметров водопроводных колодцев	1 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод хоз--питьевой	0.31	19.65	7.24	3.29	20		
Канализация		19.65	7.24	4.89			

Настоящий проект "Капитальный ремонт здания КГУ образования Житикаринского района Костанайской области" Управления образования акимата Костанайской области. выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействияна окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Исаева

Общие указания

Проект строительство сетей водоснабжения разработан на основании: топографической съемке, генплана и отчета по геологическим исследованиям участка.

Проект водоснабжения выполнен согласно технических условий выданного ГКП "Житикаракоммунэнерго". Согласно технических условий точка подключения от существующих водопроводных сетей ф160мм. Гарантированная напор в сети 0.25мПа.

- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
- СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

Площадка строительства характерезуется следующими показателями:
Климатический подрайон IВ.
Нормативная глубина промерзания, м: глинистых грунтов - 2.10
Район строительства не сейсмичен.

В проекте разработаны системы:
- Наружные сети водоснабжение
- Наружные сети канализации
- Мероприятия по просадке

Наружные сети водоснабжение

Водопроводные сети прокладываются из стальных труб диаметром ф76х4мм ГОСТ 10704-91. Существующий колодец демонтируется согласно на проектные решение и устанавливается пожарный кран.

Наружный пожаротушение согласно приложению 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания равен 20л/сек.

Средняя глубина заложения труб - 1,85м. На сети устанавливаются колодец 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.

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 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

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.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Отвод сточных вод от зданий производится к существующий канализационный сеть ду150мм глубина колодца 0.9м.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011, выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100 и 50 мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные сети запроектированы самотечными. Сброс канализационных стоков будет производиться в существующую городской коллектор Д200 на глубине 1,2м. Стоки бытовой канализации (К1) самотеком поступают на городской сеть. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопровод-ных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-7,МС-5.на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.у

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 5.01-101-2013 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 применение 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			01.23
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Ынтымакулы			01.23
Н.контроль		Сабиров			01.23

17-2022 НВК

"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"

Наружные сети водопровода канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.

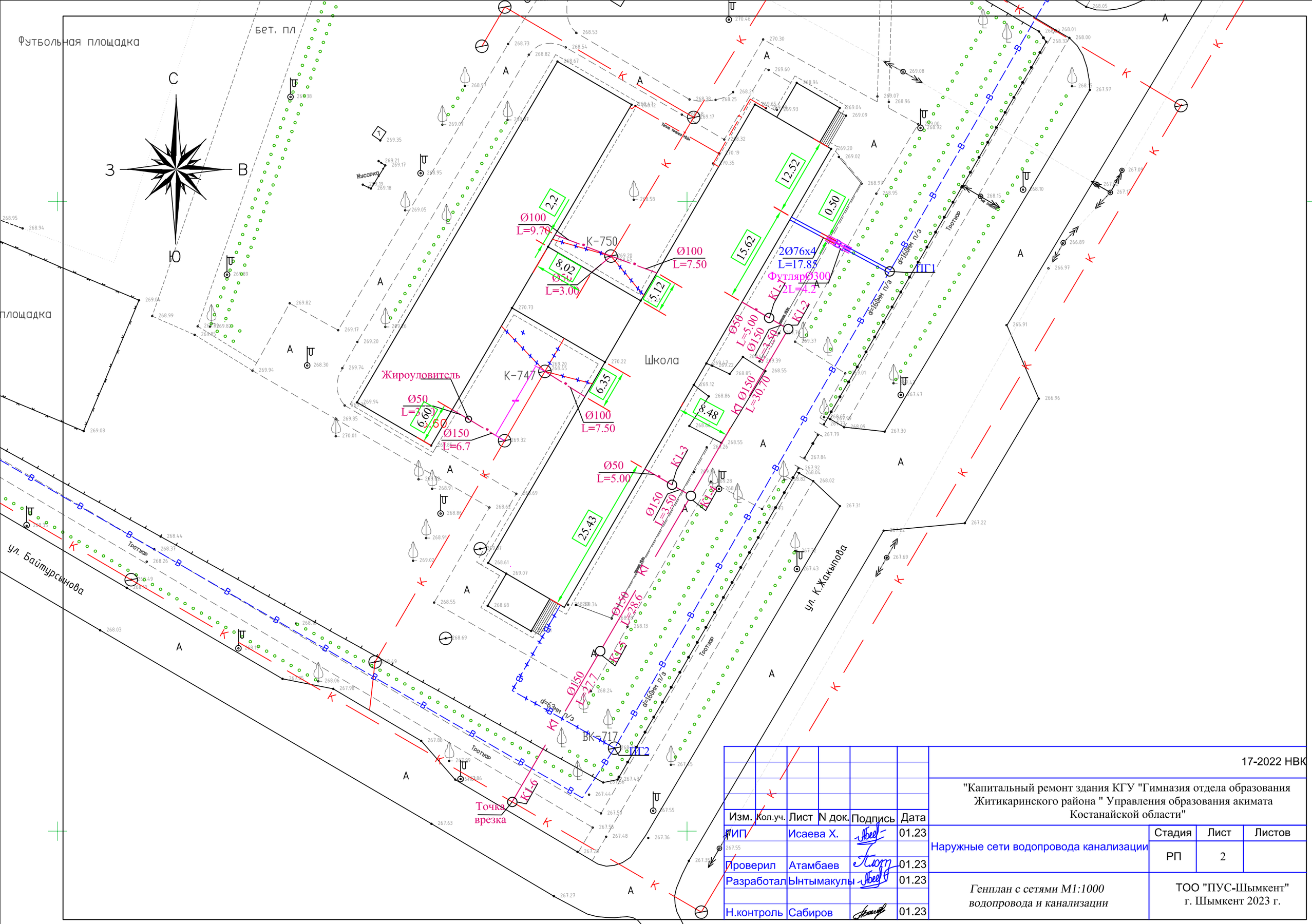
Согласовано

Часть ГП	Мустафаев М	Подпись
Часть ЭСН	Ермек	
Часть ОВ	Сагатов Р	

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			01.23
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Ынтымакулы			01.23
Н.контроль		Сабиров			01.23

17-2022 НВК

"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"

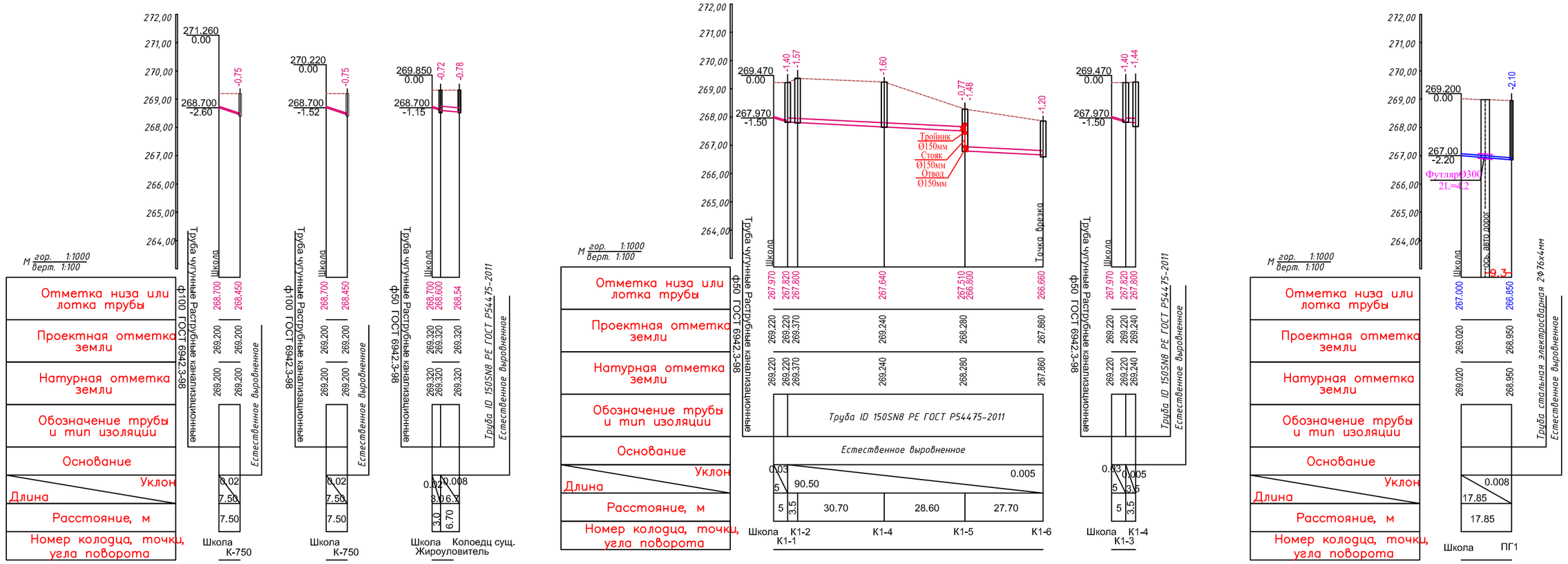
Наружные сети водопровода канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

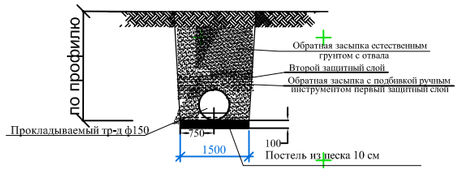
Генплан с сетями М1:1000 водопровода и канализации

ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.

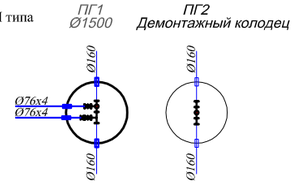
Продольный профиль сети К1 и В1



Поперечное сечение траншеи укладки трубопровода в просадочных грунтах I типа



Деталировка водопроводных колодцев



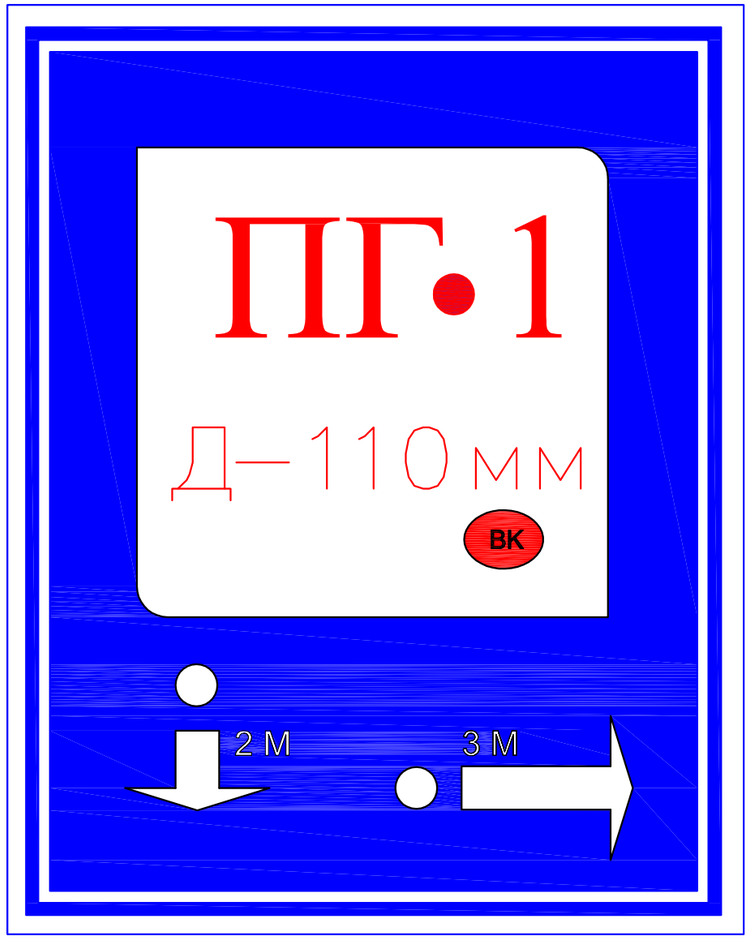
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-2022 НВК		
						"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"		
ГИП		Исаева Х.			01.23	Наружные сети водопровода канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Атамбаев			01.23				
Разработал		Ынтымакулы			01.23	Продольный профиль сети К1 и В1 Деталировка водопроводных колодцев	ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.	
Н.контроль		Сабиров			01.23			

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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.	

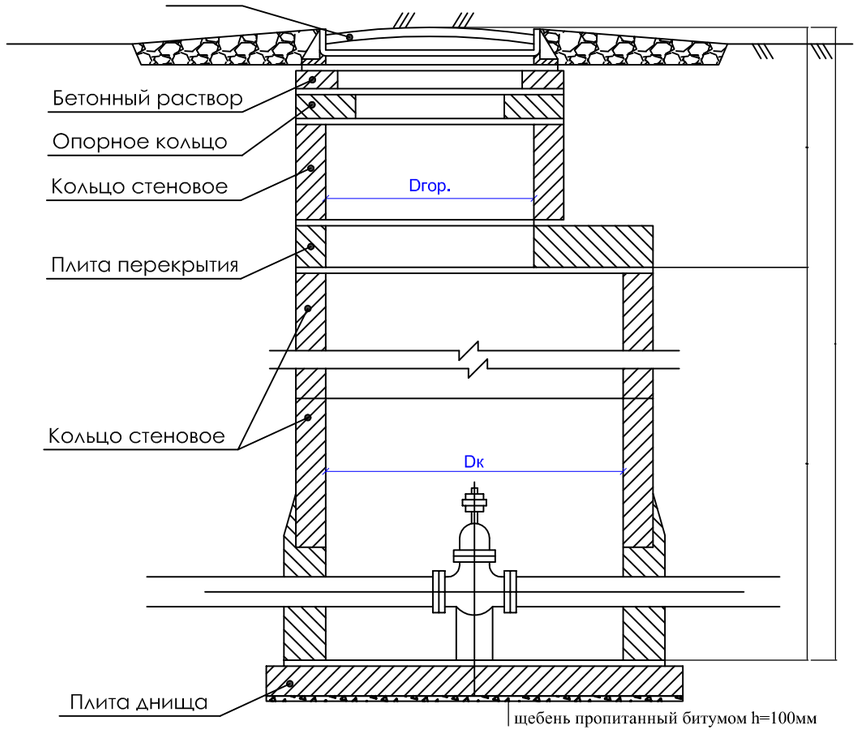
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-2022 НВК		
						"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"		
ГИП		Исаева Х.			01.23	Наружные сети водопровода канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Атамбаев			01.23		РП	4	
Разработал		Ынтымакулы			01.23	Пожарный указатель	ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.		
Н.контроль		Сабиров			01.23				

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	КС15.9а	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	ПО10	ПД6	КС7.3			
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
ПГ1	В1	160	76	У-3	1500	2130	1800	СМ-7	330	-	1					1	1														1								1				л	С2	

Колодец водопроводный круглый

из сборного железобетона для труб Ду 50 - 600 мм



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			01.23
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Ынтымакулы			01.23
Н.контроль		Сабиров			01.23

17-2022 НВК

"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"

Наружные сети водопровода канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.

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

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 Hл	Диаметр колодца Дк мм	Глубина лотка hл мм	Высота рабоч части колодца Hр мм	Высота горловины hгор мм	Расход материалов																																								
								Объем бетона на лотак, м3	Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия										Горловина										Стремянка		Гидроизоляция	МС-3	МС-4	МС-5	МС-6	МС-7	Кирпичная кладка
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900-1-14 выпуск 1																										Объём бетона	тип люка	Марка	Кол-во шт.								
									ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС10-3	КС10-6	КС10-9	КС15-9	КС15-6	КС20-9	ПП-10-1	ПП-10-2	1ПП-15-1	1ПП-15-2	3ПП-15-1	3ПП-15-1	1ПП-20-1	1ПП-20-2	3ПП-20-1	3ПП-20-2	КО-6	КО-10	КЦО-3	КЦО-4	КС-7-3	КС7-9	КС10-6	КС10-9												
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	43	44	45	46	47	48
К1-1	I	КСЛ-1	1400	1000	200	900	300	0.36	1					1				1										1				1					л		+	+	4		6		6	
К1-2	I	КСП-1	1570	1000	200	900	470	0.36	1					1				1										1				1					т		+	+	4		6		6	1
К1-3	I	КСЛ-1	1400	1000	200	900	300	0.36	1					1				1										1				1					л		+	+	4		6		6	
К1-4	I	КСУ1-1	1600	1000	200	900	500	0.42	1					1				1										3				1					т		+	+	4		6		6	
К1-5	I	КСЛ-1	1480	1000	200	900	380	0.36	1					1				1										1				1					т		+	+	4		6		6	
К1-6	I	КСУ1-1	1600	1000	200	900	500	0.42	1					1				1										3				1					л		+	+	4		6		6	

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	Таблица канализационных колодцев	лист 2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сетьхоз-питьевая противопожврная В1							
1	Труба стальная электросварная Ø76х4мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10704-91			м	40	4.0	
2	Задвижка 1.6МПа ду100мм	30ч39р			шт	1	17	
3	Задвижка 1.6МПа ду80мм	30ч39р			шт	1	13	
4	Переход из углеродистой стали100х80	ГОСТ 17378-2001			шт	1	2.7	
5	Тройник из углеродистой стали150х100	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1.7	
6	Пожарные гидранты H=1000 мм	ГОСТ 8220-85			шт	2		
7	Пожарная подставка Ø125х5,0мм L=0.25м	ГОСТ 10704-91			шт	2	5.13	Собст. изгот.
8	Тройник стальной сварной с пожарной подставкой Ø125 Ø159х4-89х4 L=0.20м	ГОСТ 10704-91			шт	1	6.48	Собст. изгот.
9	Монтажная вставка Ду=159х4мм L=0.2м	ГОСТ 10704-91			шт	2	4,05	
10	Втулка под фланец PE 100 SDR11 Ø150мм	ГОСТ 18599-2001			шт	4	3.29	
11	Фланцы 1.6 МПа ду80	ГОСТ 1282-80			шт	2	2.13	
12	Фланцы 1.6 МПа ду150	ГОСТ 1282-80			шт	4	4.63	
13	Хомут из полосовой стали 25х4 L=2600мм (для крепления задвижка Ду=80)	ГОСТ 103-2006			шт	2	2.36	
14	Хомут из полосовой стали 25х4 L=2600мм (для крепления задвижка Ду=100)	ГОСТ 103-2006			шт	2	2.36	
15	Опора бетонная под задвижку				м3	0.10		
16	Гидроизоляция стальных частей				м	5.0		
17	Колодцы круглые из сборного железобетон Ø1500 мм				шт	1		
18	Люк чугунный типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	1	60	
19	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=8см. Бетон В7,5				м3	1.25		
20	Труба стальная электросварная Ø300 мм (325х5мм футляр) с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10704-91			шт/м	2/9	39.46	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			01.23
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Ынтымакулы			01.23
Н.контроль		Сабиров			01.23

17-2022 НВК

"Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района " Управления образования акимата Костанайской области"

Наружные сети водопровода канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация водопроводных и канализация

ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент 2023 г.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Труба ПЭ 63 SDR 41-350 l=0,2м(гильзы в колодце)	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
22	Стремянка С-2	ТП 901-09-11.84 Ал. V			шт	1	17.08	
23	Объем песка под трубопроводы				м3	0.4		
24	Гидравлическое испытание и дезинфекция трубопроводов				м	40		
25	Указатель пожарного гидранта				шт	2		
26	Антисейсмические мероприятия (установка соединительных элементов МС)							
	Соединительные элементы МС-3	ТП 901-09-11.84 Ал.VI.88			шт	6		
	Соединительные элементы МС-7	ТП 901-09-11.84 Ал.VI.88			шт	6		
	Соединительные элементы МС-5	ТП 901-09-11.84 Ал.VI.88			шт	4		
27	Врезка ду76				шт	2		
	Сеть канализационная К1							
1	Труба ID 150SN8 PE	ГОСТ Р 54475-2011			м	110		
2	Колодец круглый канализационный Ø1000	Т.П. 902-09-22.84. Ал. II			шт	6		см. таблицу круглых канал/х колодцев
3	Люк чугунный Л/Т	ГОСТ 3634-99			шт	3/3	60/120	см. таблицу круглых канал/х колодцев
4	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=15см. Бетон В7,5				$м^3$	5.34		
5	Отвод 90°, стальной приварной равнопроходный Ø150мм	ГОСТ 17375-2001			шт	1	12.7	
6	Стояк из стальной электросварной трубы Ø159х4.0мм	ГОСТ 10704-91			м	1	21.21	
7	Тройник стальной приварной равнопроходный Ø150мм	ГОСТ 17376-2001			шт	1	16.4	
8	Испытание трубопроводов				м	110		
9	Стремянка С1-01 для Нр=900мм	902-09-22.84-КЖИ С1-03			шт	4	16.20	см. таблицу круглых канал/х колодцев
10	Стремянка С1-03 для Нр=1500мм	902-09-22.84-КЖИ С1-04			шт	2	19.50	см. таблицу круглых канал/х колодцев
11	Объем песка				$м^3$	11.0		
12	Колодец - жироуловитель				шт	1		
13	Антисейсмические мероприятия для колодцев:							
	элемент соединительный МС-3	ТПР 902-09-22.84			шт	24	1,98	см. таблицу круглых канал/х колодцев
	элемент соединительный МС-5	ТПР 902-09-22.84			шт	36	1,56	см. таблицу круглых канал/х колодцев
	элемент соединительный МС-7	ТПР 902-09-22.84			шт	36	1,60	см. таблицу круглых канал/х колодцев

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.