ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ: №34-21

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Коныстану Кызылкогинского района

ТОМ II
Альбом 3

Наружные сети водопровода и канализации

г. Кызылорда, 2021 г.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ: №34-21

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Коныстану Кызылкогинского района

ТОМ II
Альбом 3

Наружные сети водопровода и канализации

Директор — Кусбаева К.
ГИП — Зурбаев А.

г. Кызылорда, 2021 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
т.п. 901-09-11.84	Водопроводные колодцы	
т.п. 902-09-22.84	Канализационные колодцы	
серия 4.900-8 в.V	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для	
	сетей и сооружений НВК .	
серия 3.001.1-3 в.1; 2.	Упоры на наружных напорных трубопроводах НВК.	
т.п. 902-09-22.84	Стремянка	
	Прилагаемые документы:	
НВК.С	Спецификации оборудования, изделий и материалов	2-листа

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1 и К1.	
3	Продольный профиль сетей В1 и К1. Схема сети В1	
4	Продольный профиль сети К1	
5	Указатель пожарного гидранта	
6	Охлаждающий колодец К-1	
7	Таблица канализационных и водопроводных колодцев	

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия , обеспечивающие взрывопожарную и пожарнуюбезопасность при эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Зурбаев А.

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

Общие указания

Проект наружных сетей выполнен в соответствии :
-заданием на проектирование.
-инженерно-геологическими изысканиями, выполненным ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».
-техническим условиям, выданным "аппаратом акима аульного округа Коздикара".
-СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-01-2011;
-строительный объем здания: 7623,4м^3. По строительному объему здания и согласно (приложение 4) технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" -расход воды на наружное пожаротушение равен 15л/сек. Наружное пожаротушение решается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов.

Геологические данные:

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 1 (один) инженерно-геологический элемент:

ИГЭ - песок мелкий (aQIII-IV) от маловлажный, средней плотности, полимиктового состава ниже УГВ имеет плывунный характер.

УГВ на отметке -12.20м.

Максимальная глубина проникновения нулевой температуры в грунт принята 151 см.

Район изысканий не относится к сейсмическим зонам.

Водоснабжения

В соответствии с технической условии, водоснабжение спортивного комплекса предусматривается от существующего кольцевого водопровода Ф110мм с давлением 1.5кг/см^2. Врезка производится от двух колодцев сущ.ВК1 и сущ.ВК2 существующих кольцевых сетей с закольцовкой к ФОК. Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" Ф110х6.6мм и Ф75х4.5мм по ГОСТ 18599-01. При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Испытание напорных систем водоснабжения проводят для выявления некачественных швов и стыковок. Гидравлическую проверку, согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, проводят таким образом:

-водопровод заполняют водой без давления на 2 часа;
-в водопроводе создают давление воды и поддерживают его 30 мин;
-производят осмотр трубопровода.

Перед эксплуатацией водопроводную систему промывают питьевой водой. Промывку проводят, пока вода из трубопровода не будет удовлетворять всем нормативным требованиям (без примесей и запаха). Расчетная величина испытательного давления не должна превышать для пластмассовых трубопроводов: внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Соединение труб - на сварке, а в местах присоединения-фланцевое, осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Пожаротушение.

Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов на территории здании предусмотренные в водопроводных колодцах. На месте установки пожарного гидранта на здании предусмотрен указатель по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002. Наружное пожаротушение осуществляется автонасосами.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть, с последующим поступлением в проектируемый выгреб V=8м3. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из гофрированных труб Ф160 по ГОСТ Р 54475-2011. Под трубопроводы принято естественое основание. Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1000 мм по ТП 902-09-22.84. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. , поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70мм выше поверхности земли.

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.

Расход воды на поливку покрытий тротуаров и проездов составляет 0,78м3/сутки в 2 раза в день.
Расход воды на поливку зеленых насаждений 4,8м3/сут.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
для которых необходимо составления актов освидетельствования скрытых работ в соответствии с СН РК 1.03-00-2011.

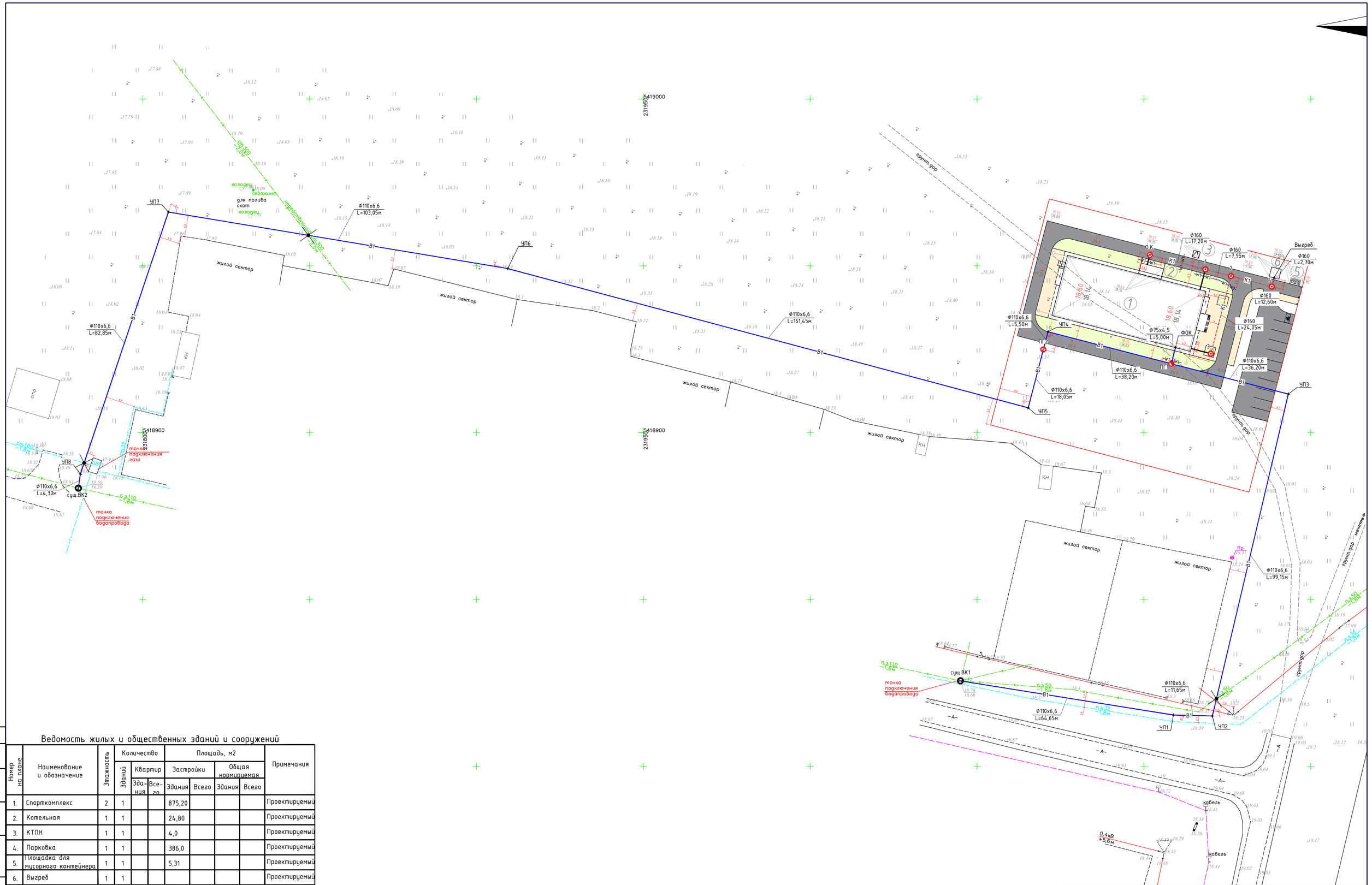
№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Ручная доработка траншеи	
2	Подготовка основания	
3	Укладка труб	
4	Ручная засыпка из песчаного грунта	
5	Щебеночно-битумная подготовка под основание колодцев	
6	Бетонная подготовка под основание	
7	Боковая обмазочная гидроизоляция ж/б колодцев	
8	Испытание на прочность и плотность трубопроводов	
9	Наружный осмотр трубопроводов и элементов (колодцев, узлов и т.д.)	
10	Входной контроль качества труб и соединительных деталей	
11	Установление соответствия выполненых работ по проекту	
12	Промывка и дезинфекция трубопроводов	

Основные показатели водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчётный расход			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод В1	11,79	2,528	0,751	0,554	
Канализация К1		2,528	0,751	2,154	
Наружное пожаротушение				15	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Заказ: №34-21 -НВК			
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Конystaну Кызылкогинского района			
ГИП		Зурбаев А				ФОК	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	7
Разраб.		Азамов С.				Общие данные	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда 2021г		
Проверил		Казыбаева							

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Примечания
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего	
1.	Спорткомплекс	2	1			875,20				Проектируемый
2.	Котельная	1	1			24,80				Проектируемый
3.	КТПН	1	1			4,0				Проектируемый
4.	Парковка	1	1			386,0				Проектируемый
5.	Площадка для мусорного контейнера	1	1			5,31				Проектируемый
6.	Выгреб	1	1							Проектируемый

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Азамов С.			
Проверил		Казыбаева			

Заказ: №34-21 -НВК

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Коныстану Кызылкогинского района

ФОК

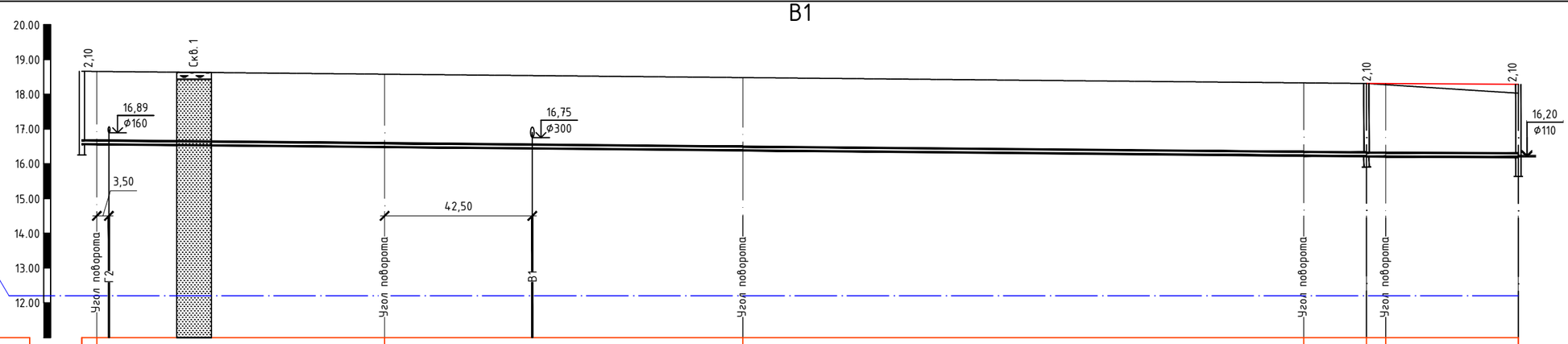
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План сетей В1 и К1.
М 1:500

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"
г.Кызылорда, 2021г

Формат А1

В1



УГВ на выс. отм. 12.20 м
28.08.21 г.

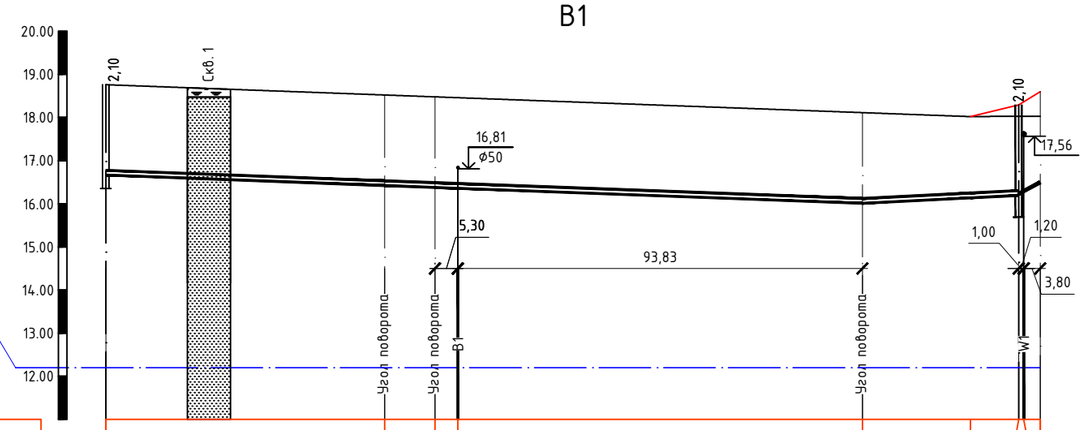
Масштаб по горизонтали: 1:1000

Масштаб по вертикали: 1:100

11,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	16,56	16,56	16,48	16,38	16,23	16,21	16,21	16,19
Проектная отметка земли, м						18,31	18,31	18,29
Натурная отметка земли, м	18,66	18,66	18,58	18,48	18,33	18,31	18,27	18,03
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001							
Основание	Естественное							
Длина, м; Уклон, ‰	0.95‰					369.75	0.45‰	43.70
Расстояние, м	4,30	82,85	103,05	161,45	18,05	5,50	38,20	
Номер колодца, точки, угла поворота	суш. ВК2	УП8 вп.10°	УП7 вправо 81°	УП6 вправо 6°	УП5	ПГ2	УП4	ПГ1

В1



УГВ на выс. отм. 12.20 м
28.08.21 г.

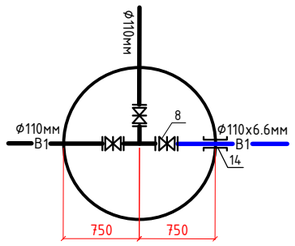
Масштаб по горизонтали: 1:1000

Масштаб по вертикали: 1:100

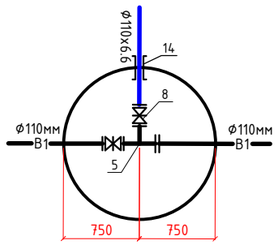
11,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	16,66	16,42	16,38	16,36	16,01	16,14	16,19	16,26	16,46
Проектная отметка земли, м						18,02	18,29	18,60
Натурная отметка земли, м	18,76	18,52	18,48		18,11	18,02	18,03	18,03
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001					Труба Ø75х4,5 ГОСТ 18599-2001		
Основание	Естественное						5.00 54.00‰	
Длина, м; Уклон, ‰	3.75‰		76.30 3.70‰		99.15	36.20	5.05‰	
Расстояние, м	64,65		11,65	99,15		36,20	5,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	сущ.ВК2		УП1	УП2		УП3	ПГ ФОК	

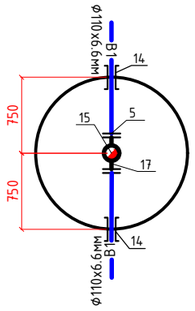
Сущ.ВК1



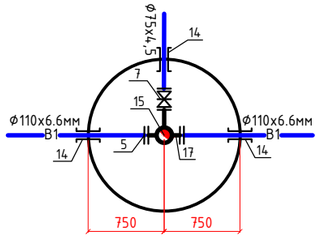
Сущ.ВК2



ПГ2

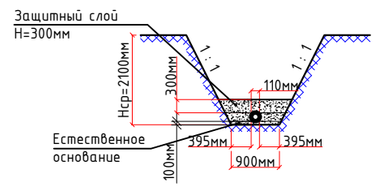


ПГ1



РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ для ВОДОПРОВОДА

для труб Ø110х6,6мм



ПРС

Песок мелкий

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: №34-19 -НВК			
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Конысталу Кызылкогинского района			
Разраб.		Азамов С.				Водопровод и канализация. Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казыбаева					РП	3	
						Профиль сети В1. Схема сети В1	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда 2021г		

Формат: А2

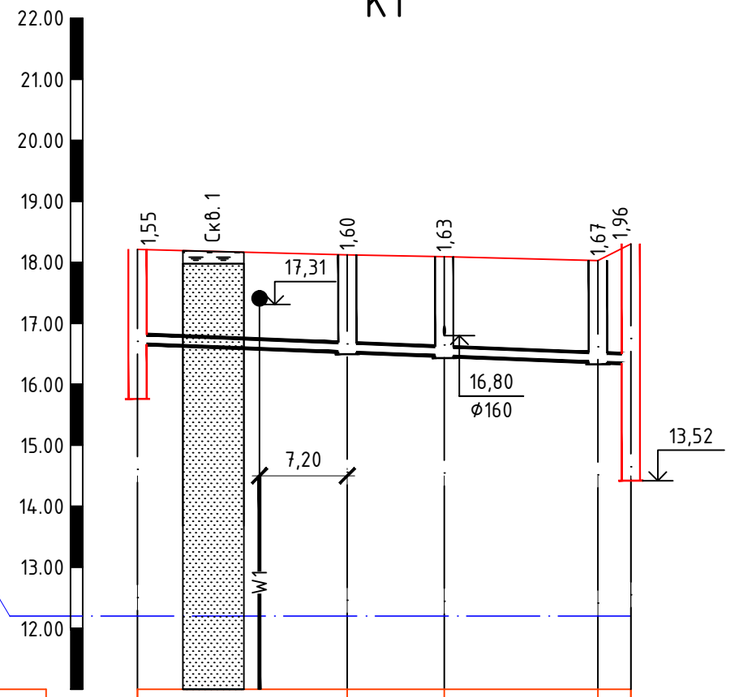
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

К1



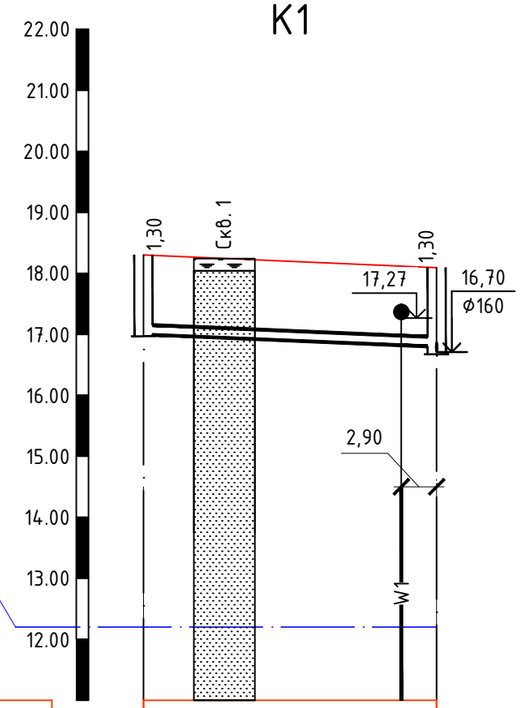
УГВ на выс. отм. 12.20 м
28.08.21 г.

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

11,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	16,66	16,52	16,46	16,36	16,34
Проектная отметка земли, м	18,21	18,12	18,09	18,03	18,30
Натурная отметка земли, м					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Ф160 ГОСТ Р 54475-2011				
Основание	Естественное				
Длина, м; Уклон, ‰	8.00‰				40.45
Расстояние, м	17,20	7,95	12,60	2,70	
Номер колодца, точки, угла поворота	О.К.	1	2	4Выгреб	

К1



УГВ на выс. отм. 12.20 м
28.08.21 г.

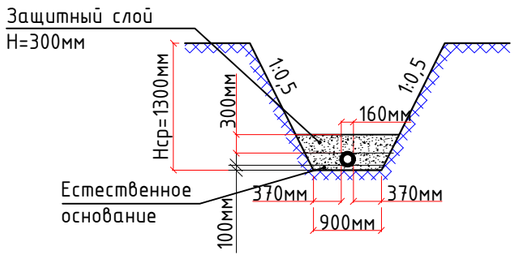
Масштаб по горизонтали: 1:500
Масштаб по вертикали: 1:100

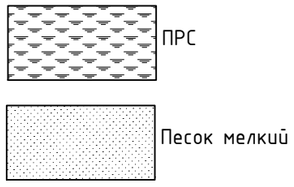
11,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	17,00	16,79
Проектная отметка земли, м	18,30	18,09
Натурная отметка земли, м		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Ф160 ГОСТ Р 54475-2011	
Основание	Естественное	
Длина, м; Уклон, ‰	8.45‰	24.05
Расстояние, м	24,05	
Номер колодца, точки, угла поворота	3	2

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ для КАНАЛИЗАЦИИ

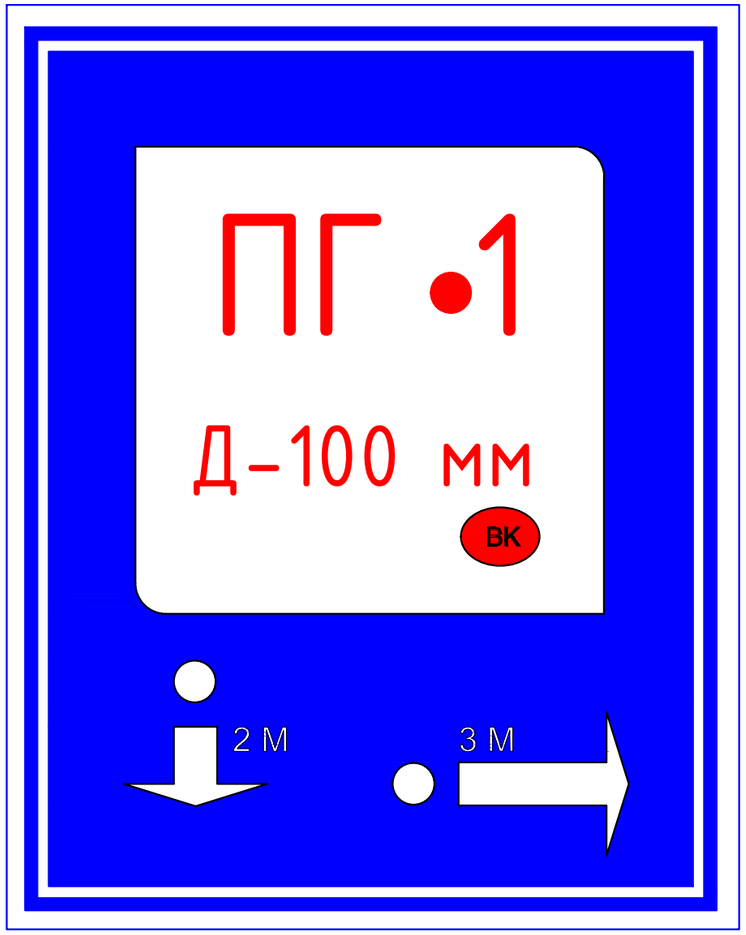
для труб Ф160мм





						Заказ: №34-21		-НВК
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Коныстану Кызылкогинского района		
Разраб.		Азамов С.				ФОК	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казыбаева					РП	4	
						Продольный профиль сети К1	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда 2021г		

Формат А3



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

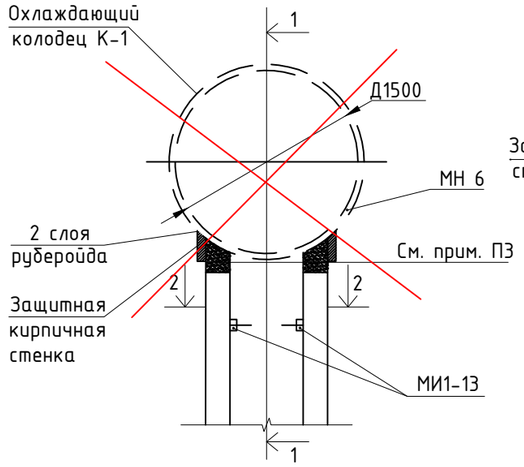
Условные обозначения

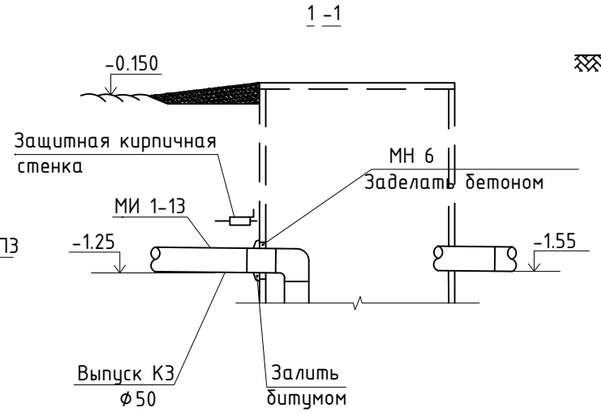
- Белая флуоресцентная краска
- Синяя флуоресцентная краска
- Красная флуоресцентная краска
- 2 М - Указатель расстояния до пожарного гидранта
- ВК - Вода кольцевая (Кольцевые сети)
- ВТ - Вода тупиковая (тупиковая сети)

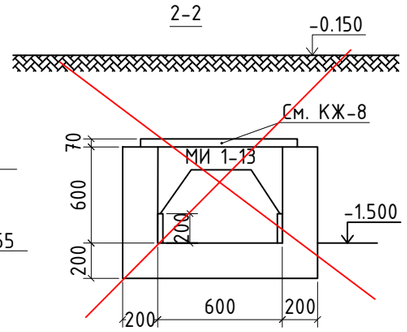
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						Заказ: №34-21 -НВК		
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Конystану Кызылкогинского района		
Проверил		Казыбаева				ФОК	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Исполнитель		Азамов С.				Указатель пожарных гидрантов	ТОО КБ "Мунай Газ Инжиниринг" г.Кызылорда, 2021г		

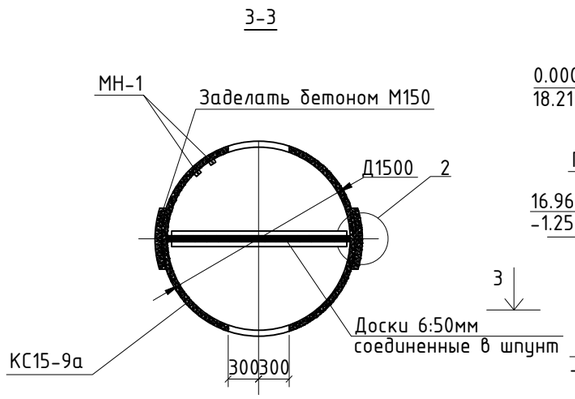
Фрагмент плана 3

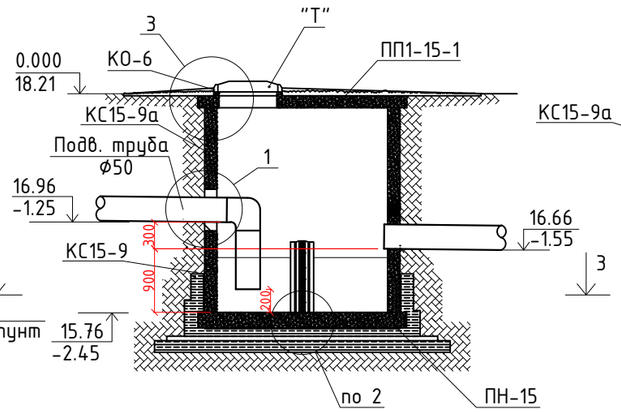


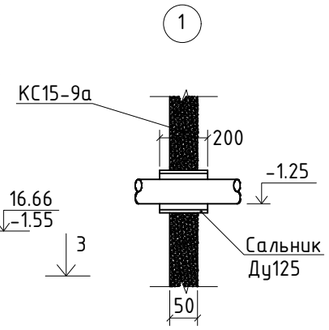




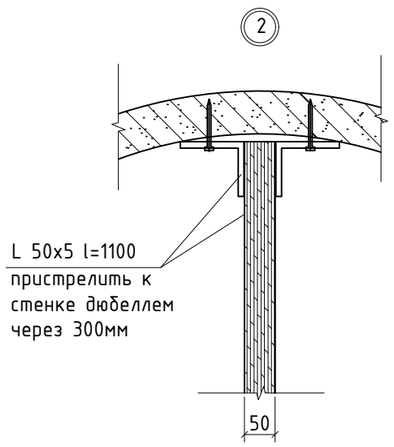
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
		Железобетонные элементы		
КС15-9	3.900.1-14 вып.1.	Кольцо КС15-9	1	1.0т *
КС15-9а	То же	то же КС15-9а	1	0.88т
КО-6	То же	Кольцо опорное КО-6	2	0.05т
КС7-3	То же	Кольцо стеновое	1	0.13т
1ПП-15-1	То же	Плита перекрытия 1ПП 15-1	1	0.58т
ПН-15	То же	Плита днища ПН-15	1	0.95т
		Стальные элементы		
МИ1-13	3.400-5/75	Изделие закладное МЦ1-13	2	0.80кг
МН 6	-КЖ 4-МН 6	То же МН-6	1	0.95кг
МН 1	3.900.1-14 вып.1.	То же МН-1	15	0.82кг
150х5		L5015 ГОСТ 8509-78 L5015 ГОСТ 8509-78	7.4	
"Т"	ГОСТ 3634-99	Чугунный люк "Т"	1	
"С-2"	ТПР 901-09-11.84	Водопроводная стремянка	1	17.08кг
Сальник	3.901-5	Сальник Ду=125; L=200	2	

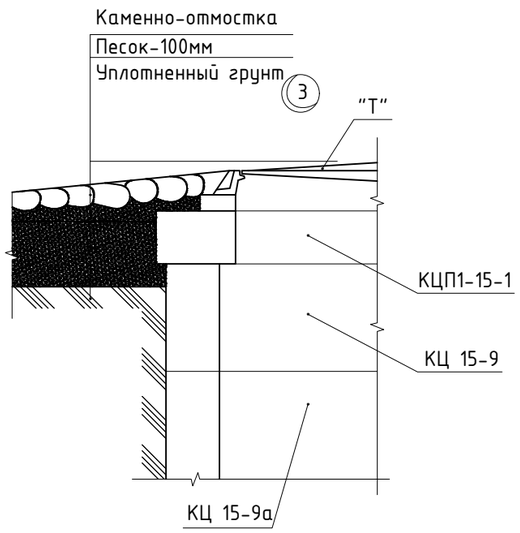






1. План перекрытия канала см.л. КЖ-8
2. В месте установки сальника пробить отверстие Ф70мм. Установку сальника производить в соответствии с указаниями серии 3.9-71-5
~~3. Монолитный участок покрытия канала залить бетоном М150. Рабочая арматура Ф12AII шаг 100., распределительная - Ф6AI шаг 150.~~
4. Смесь горячего асфальтового раствора для гидроизоляционных работ 5% отношении по массе:
Битум БН IV-35%,
асбестовая пыль-9%,
сульфатостойкий портландцемент-50%,
песок крупностью 40^2мм-30%.





Привязан: Заказ: №34-21

Инженер	Азамов С.	Азам	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись		ТП 903-1-172-КЖ		
					Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Конystану Кызылкогинского района		
Разраб.		Берегов			ФОК	Стадия	Лист.	Листов
Проверил		Клоцман				Р	6	
Норм.контр.		Новоминский						
Рук. групп.		Клоцман			Охлаждающий колодец К-1	Госстрой СССР "Укрводоканалпроект" Киев		
Нач. отдела		Волощин						
Гл. инженер		Новоминский						

Взам. инв.№ | Подпись и дата | ИНВ.№ подл.

Формат А3

ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПО СБОРНЫМ КАНАЛИЗАЦИОННЫМ КОЛОДЦАМ ПО ТПР 902-09-22.84

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка hл, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Высота горловины hг, мм	Расход материалов																												
								Днище				Рабочая часть					Плита перекрытия									Горловина									
									Сборные железобетонные элементы. серия 3.900-3, вып. - 7																											
								Объем бетона на лоток, м³	ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	3ПП15	1ПП20	2ПП20	3ПП20	1ПП25	2ПП25	КО6	ПД6	КС7.3	КС7.9	КС10.3	КС10.9	Бетон кл. С8/10	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
1	II	КСУ1-7	1600	1000	350	900	340	0,49	1				1						1									1						0,003	Т	С1-01	+
2	II	КСУ1-12	1630	1000	400	900	320	0,49	1				1						1															0,017	Т	С1-01	+
3	II	КСП-7*	1300	1000	300	600	440	0,48	1			1						1										2						0,009	Л	С1-00	+
4	II	КСП-7	1670	1000	300	900	460	0,48	1				1						1									2						0,015	Т	С1-01	+
Итого:									4			1	3					1	3									5						0,044			

Канализационные колодцы:
КСП-7* - высота рабочей части принята 600мм
Для колодцев с тяжелыми люками уровень верха колодца равен отметке земли.
Для колодцев с легкими люками уровень верха колодца выше отметке земли на 40мм.

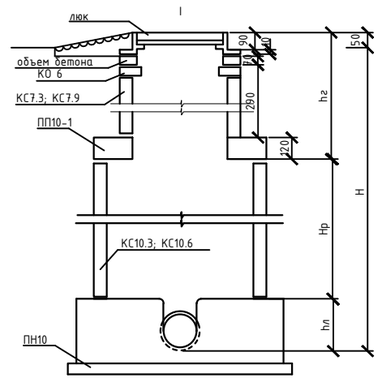
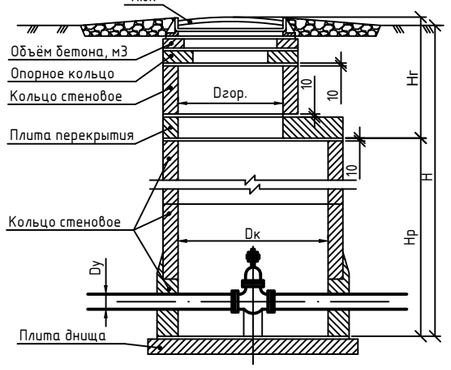


ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПО СБОРНЫМ ВОДОПРОВОДНЫМ КОЛОДЦАМ ПО ТПР 901-09-11.84

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопро-водов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	№ строительно - монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м³	Расход материалов																													
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия								Горловина							
											Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14, ГОСТ 8020-90																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10	ПП13	1ПП15-1	2ПП15-2	3ПП15	1ПП20	2ПП20	3ПП20	1ПП25	2ПП25	КО6	ПД6	КС7.3	КС7.9	Объем бетона кл.С8/10, м³	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	43
ПГ1	II	110	75	У-6г	1500	2450	1800	СМ-7	650	0,08		1							1	1								1						1		1		0,006	Т	С-2	+
ПГ2	II	110	110	У-4г	1500	2450	1800	СМ-7	700	0,08		1							1	1								1						1		1		0,018	Л	С-2	+
Итого:												2							2	2								2						2		2		0,024			

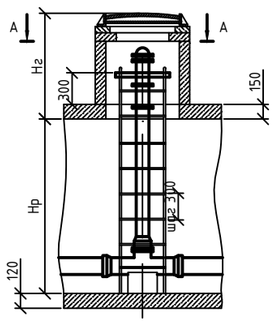
Водопроводные колодцы:
Для колодцев с тяжелыми люками уровень верха колодца равен отметке земли.
Для колодцев с легкими люками уровень верха колодца выше отметке земли на 50мм.

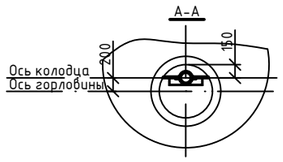
Колодец водопроводный круглый
из сборного железобетона для труб Ду 50 - 600 мм



Примечания:
1.Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
2.На чертеже показано тип I - для сухих грунтов, II - для мокрых грунтов.
3. При закупке материалов и оборудований рекомендуется принимать Казахстанских товаропроизводителей и отечественных поставщиков работ и услуг.
4.Гидроизоляция стен,лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине; на стыках сборных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.
5. Материалы для гидроизоляции приняты по ТПР 902-09-22.84
6. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (способность грунта к плывунности, высокое положение УПВ) предусмотрены мероприятия: использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействии на основание; под площадку выполнить непромерзшее основание из непучинистых грунтов местных карьеров.
7. Обратную засыпку пазух траншеи производить местным непучинистым грунтом оптимальной влажности слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
-Объем бетона на горловину дана вместо кирпичной кладки.

Крепление гидранта и лестницы в колодце





Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: №34-21		-НВК
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Конысгану Кызылкогинского района		
Разраб.		Азамов С.				ФОК	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казыбаева					РП	7	
						Таблица канализационных и водопроводных колодцев	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда 2021г		

Формат: А2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
водопровод хозяйственно-питьевой (В1)								
1	Чугунный люк тип "Л"/"Т"	ГОСТ 3634-99			шт.	1/1		
2	Труба ПЭ100 SDR17 - 110х6.6 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м.	625.1		
3	Труба ПЭ100 SDR17 - 75х4.5 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м.	5.0		
4	Втулка под фланец ПЭ100 SDR 17 Ø110 мм / Фланец свободный Ø110 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	6/6		
5	Кран шаровый FAF1270 Ø75				шт.	1		
6	Задвижка AVK д.100мм с ответными фланцами д.100мм	серии 06/30		СТМСТ, ТОО	шт.	2		
7	Отвод литой ПЭ100 SDR 17 Ø110 мм 90°	ГОСТ 18599-2001			шт.	5		
8	Тройник чугунный фланцевый, Ду100х100мм	ГОСТ 5525-88			шт.	1		
9	Колодец водопроводный из ж/б V=1,65м^3 d1500				шт.	2		
10	Лента сигнальная ЛСВ «Внимание водопровод»				м.	630.1		
11	Дезинфекция и гидравлическое испытание трубопроводов				м.	630.1		
12	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR26 d200х7.7/160х6.2	ГОСТ 18599-2001			м.	1.2/0.2		для пропуска труб через стенки колодцев
13	Гидрант пожарный подземного типа h=1500мм	ГОСТ 8220-85*Е			шт.	2		
14	Указатель пожарного гидранта				шт.	2		
15	Пожарные подставки из чугуна с шаровидным графитом (ЧШГ), фланцевая (ППФ) d100мм	ГОСТ 8220-85*Е			шт.	2		
16	Водопроводные стремянки марки "С-2"	901-09-11.84			шт.	2	17,08	
17	Врезка в существующий водопровод Ду110х110мм				шт.	2		
18	Антикоррозийная изоляция стальных и чугунных фасонных частей в колодцах	Лак ХС-76 по грунтовке ХС-010			м^2.	0,6		
19								
20								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил		Азамов С.			
Проверил		Казыбаева			

Заказ: №34-21

-НВК.С

Спецификации оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда 2021г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
			канализация бытовая (К1)					
1	Легкий люк Л-1	ГОСТ 3634-99			шт.	1		
2	Тяжелый люк Т-1	ГОСТ 3634-99			шт.	3		
3	Труба OD 160 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	ГОСТ Р 54475-2011			м.	64.5		
4	Колодцы канализационные общий объем бетона: 4.05 $м^3$				шт.	4		
	Н1=1.60м V=1.02$м^3$ d1000; Н3=1.30м V=0.90$м^3$ d1000; Н2=1.63м V=1.04$м^3$ d1000; Н4=1.67м V=1.09$м^3$ d1000;							
5	Охлаждающий колодец общий объем бетона: 2.0 $м^3$				шт.	1		
6	Н(охлажд.)=2.45м V=2.00$м^3$ d1500;							
7	Канализационные стремянки марки "С1-01"/"С1-00"	ТПР 902-09-22.84			шт.	3/1		9,7
8	Выгреб 8м3				шт.	1		См. раздел АС
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №