ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ №42-22
ГУ "Махамбетский районный отдел ЖХК, пассажирского транспорта,автомобильных дорог, строительства,архитектура и градостроительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

ТОМ II

Альбом 1
Магистральный водопровода

г. Кызылорда, 2022г.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ №42-22
ГУ "Махамбетский районный отдел ЖХК, пассажирского транспорта,автомобильных дорог, строительства,архитектура и градостроительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

ТОМ II

Альбом 1
Магистральный водопровода

Директор Кусбаева К.

ГИП Камалхан М.

г. Кызылорда, 2022 г.

Общие данные

Проект наружных сетей выполнен в соответствии :
- с заданием на проектирование от 25.04.2022г, утвержденным руководителем ГУ «Махамбетский районного отдела ЖХК, пассажирского транспорта,автомобильных дорог, строительства,архитектура и градостроительства» .
- с техническими условиями от 21.07.2022г №06-09-03/998.
- с инженерно-геологическими изысканиями: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»
- СНиП РК 4.01-02-2009 ;

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ1 - Почвенно-растительный слой с включением корней растений. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ2 - Супеси желтовато-бурые, твердые, сухие, с включением обломков ракуши, с прослойками глины мощностью до 2,0 см, с пятнами ожелезнений. Мощность слоя 3,0 - 3,1 м.

ИГЭ3 - Глины желтовато-коричневые, твердые до полутвердых (среднее -полутвердые), с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 1,7 м.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м - не вскрыты.

Основание трубопроводов с учетом материалов ИГИ принято естественное.

Максимальная глубина проникновения нулевой температуры в грунт принята 170 см.

По карте сейсмического районирования ... (СП РК 2.03.30-2017) территория Атырауской области относится к 5 (пяти) балльной зоне.

Существующее положение.

Согласно технического условия, точка подключения сущ.водопроводная сеть в селе Актогай. В селе Актогай забор воды производится из р.Жайык плывунными насосами первого подъема, далее вода поступает в новую и старую станции очистки воды, также имеются резевуары накопители в кол-ве 3 шт и насосная станция второго подъема. Насосная второго подъема состоит из двух насосов Grundfos Q=36м3/час H=47,0м. Общая мощность насосной составляет 72м3/час. Один насос полностью обеспечивает хоз-питьевые нужды с. Сартогай. Второй выступает в качестве резервного. В с.Сартогай вода подается 2 часа в сутки. Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4.

Проектные решения

Проектом предусматривается строительство магистрального водопровода к селу Бала Ораз Махамбетского района Атырауской области.

Точка подключения-врезка производится в существующую сеть водопровода Д110мм в селе Сартогай после насосной станции второго подъема, с установкой водопроводного колодца.

Проектом предусмотрены трубы полиэтиленовые тип "питьевая" Ф63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения-2,2м.

Согласно ТУ в насосной станции второго подъема второй резервный насос принят рабочим для водоснабжения с.Бала Ораз. Также предусматривается один насос для хранения на складе с аналогичными характеристиками.

Фасонные части в колодцах предусматриваются из чугунных труб, где соединение труб осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

В местах поворотов, ответвлений, переходов тупиковых участков водопровода, предусматривать устройство упоров из бетона. При этом бетонные упоры должны опираться на грунт в ненарушенном состоянии. Перед бетонированием трубопровод или детали из полиэтилена обернуть толем или рубероидом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.п. 901-09-11.84** диаметром 1500мм. 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.

При прокладке труб водопровода на пониженной точке участка в проектируемом колодце №2 устанавливается кран шаровой Ф40 для выпуска воды, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусматриваются выпуски в мокрые колодцы.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации пластмассовых труб". Внутреннее расчетное давление для испытания трубопроводов принято 1.0 мпа (согласно П7.1 табл.-5). После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

При дезинфекции проектируемых водопроводов оформить Акт промывки и дезинфекции по форме приложение 6 к сантиарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, места водозабора для хоз-питьевых целей,хоз-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 22 февраля 2023года №26.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует производить ручной механической трамбовкой. На участках трассы, пересекающих сети водопровода, траншеи следует засыпать на всю глубину щебнем с уплотнением. До начала производства земляных работ по прокладке сетей согласовать проект со всеми заинтересованными лицами, чьи коммуникации или земли затрагиваются данным проктом.

Антикоррозийная защита конструкций принято согласно требований СН РК 2.01-01-2013. Все металлические конструкций, эксплуатируемые на воздухе и в закрытых помещениях, окрашиваются быстросохнущей грунт - эмалью ПФ189 по ТУ6-19-1710-79 за 2 раза.

Для защиты бетонных и железобетонных конструкции от агрессивности грунта применить сульфатостойкие виды цемента. Предусмотрены мероприятия для пучинистых грунтов: под площадку выполнить подушку из непучинистых грунтов местных карьеров. При выполнении земляных работ использовать машины и механизмы на пневмоколесах. Исключить виброудары на основание.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД			ПРИМЕЧАНИЕ
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водоснабжение В1	22,59	5,51	1,53	

Часть проекта выполнена в соответсвии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятия.

Главный инженер проекта Камалхан М.

Для защиты бетонных и железобетонных конструкции от агрессивности грунта применить сульфатостойкие виды цемента. Предусмотрены мероприятия для пучинистых грунтов: под площадку выполнить подушку из непучинистых грунтов местных карьеров. При выполнении земляных работ использовать машины и механизмы на пневмоколесах. Исключить виброудары на основание. Предусмотрена отвод поверхностных вод.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы:	
т.п. 901-09-11.84**	Водопроводные колодцы	
Серия 4.900-8 BV	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
Серия 4.900-10	Узлы и изделия тр-дов для пластм. труб для сисем ВиК	
Серия 3.001.1-3 в1,2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода	
	Прилагаемые документы:	
НВ.СО	Спецификации оборудования, изделий и материалов	1 листа

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Ситуационная схема	
3-4	План сети В1	
5-7	Продольный профиль сети В1	
8	Таблица круглых водопроводных колодцев	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева			03.22
Н.контр.		Отетилеуова И.			03.22

Заказ: №42-22 -НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

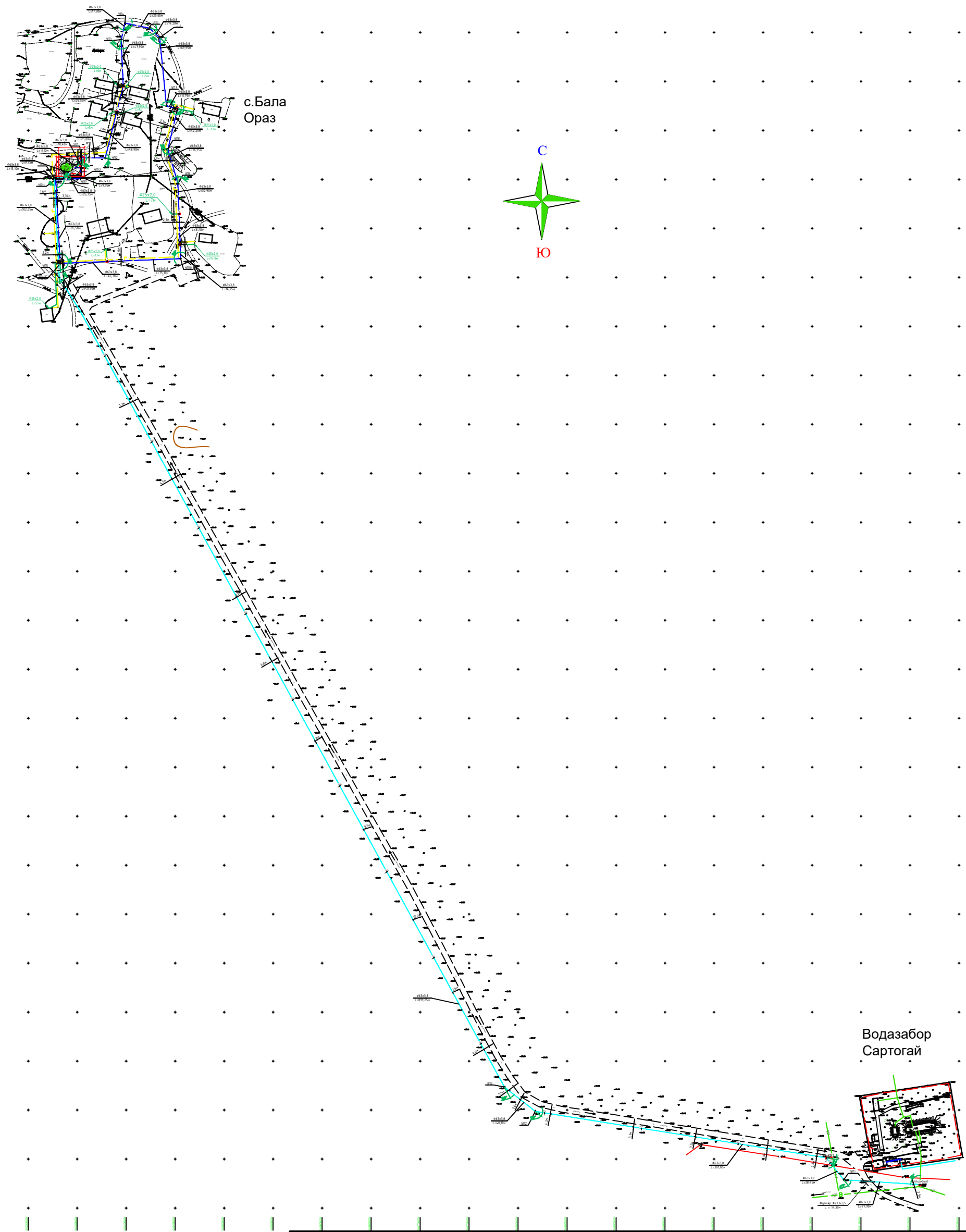
Магистральный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Общие данные

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г

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



Согласовано		
"Геодезия"	Еркасимов	03.22
"ГП"	Алдаберген А.	03.22
"АС"	Дунаев И.С.	03.22

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнит.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева Г.			03.22
Н.контр.		Отетилеуова И.			03.22

Зказа №42-22 НВ

Строительсво водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа,Махамбетского района, Атырауской области

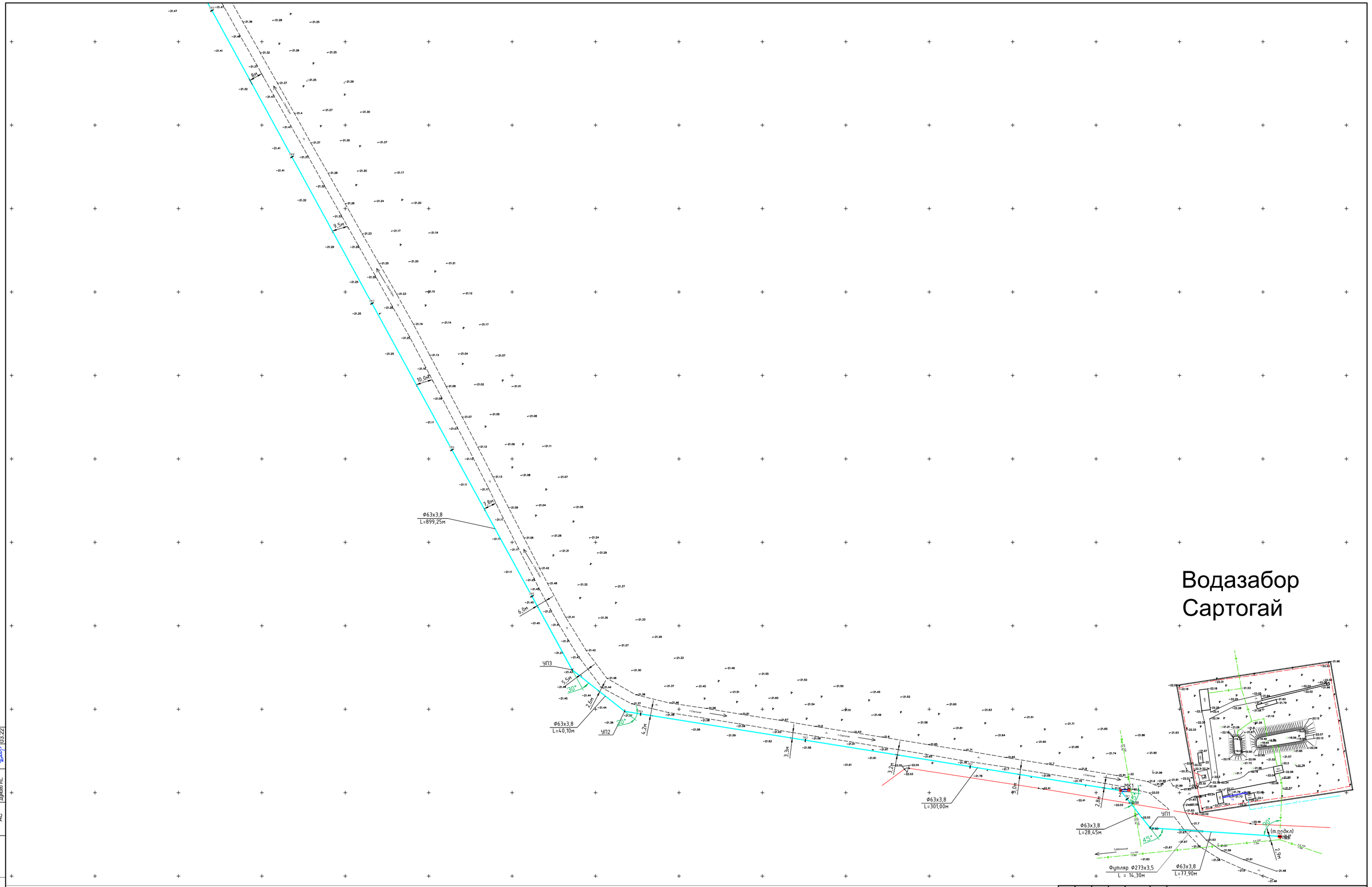
Магистральный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ситуационная схема Масштаб 1:250

ТОО КБ "Мунайгазинжиниринг"

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнит.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева Г.			03.22
Н.контр.		Этетилеуова И.			03.22

Заказ №42-22 НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

Магистральный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	3	-

План с сетями В1 ПК0-ПК9

ТОО КБ "Мунайгазинжиниринг"

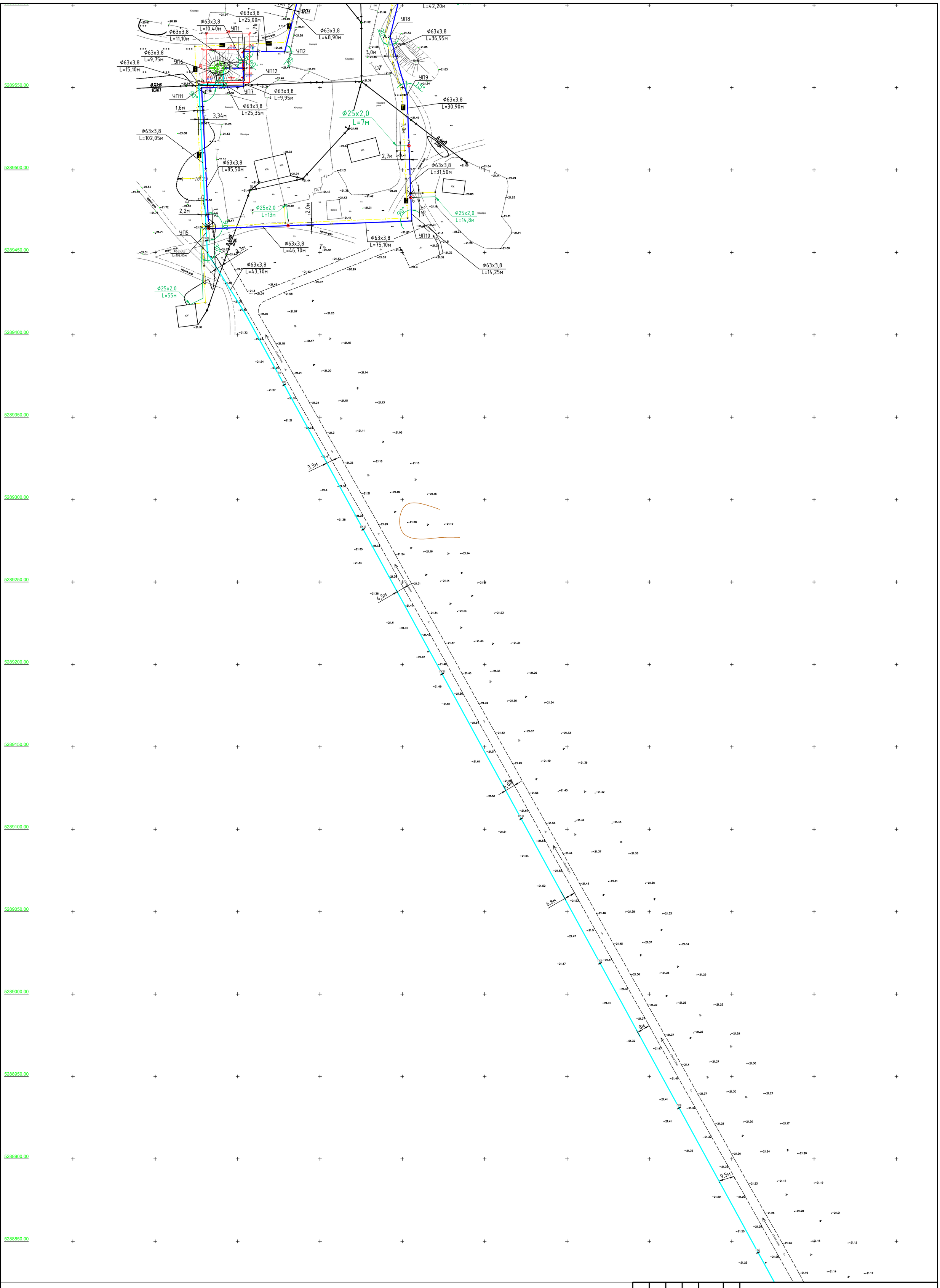
Формат А1

Согласовано			
"Геодезия"	Ержасимов		03.22
"ГП"	Алибаев А.		03.22
"АС"	Дуаев И.С.		03.22

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Согласовано			
"Геодезия"	Еркасимов		03.22
"ГП"	Алдаберген А.		03.22
"АС"	Дуанев И.С.		03.22

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнит.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева Г.			03.22
Н.контр.		Отепилеуова И.			03.22

Заказ №42-22 НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа,Махамбетского района, Атырауской области

Магистральный водопровод

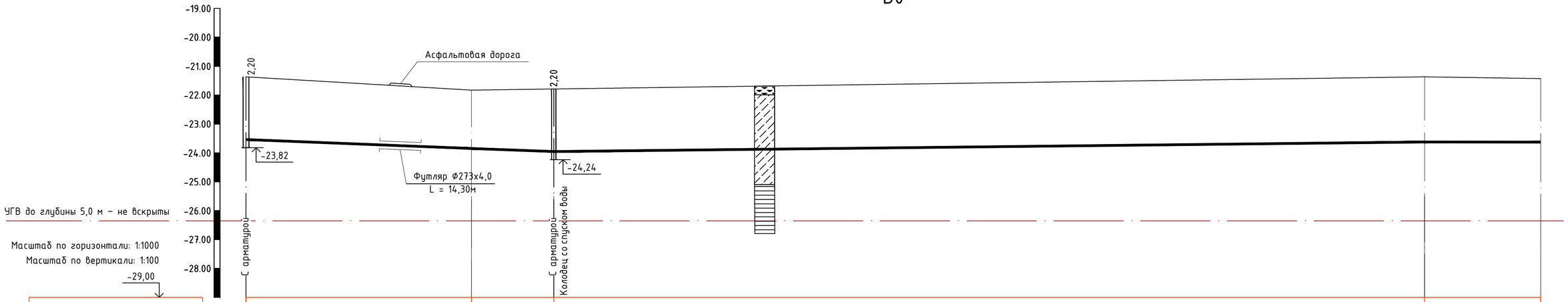
Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

План с сетями В1 ПК7-ПК15+20

ТОО КБ "Мунайгазинжиниринг"

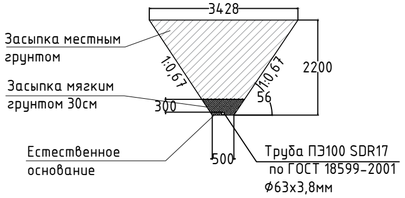
Формат А1

ВО



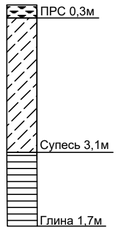
Отметка низа или лотка трубы	23,60		23,61		23,62				23,66	23,66
Проектная отметка земли										
Натурная отметка земли	21,37		21,83		21,79				21,37	21,43
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая тип "питьевая" ПЭ 100 SDR17 Ф63х3,8мм ГОСТ 18599-2001									
Основание										
Уклон										0.15‰
Длина	447.51									
Расстояние		77,91		28,45		301,02			40,12	
Номер колодца, точки, угла поворота	1 (т.подкл)		УП1 вправо 45°		2 влево 45°				УП2 вправо 30°	УП3 влево 30°
Пикеты	ПК0		ПК0+77,9		ПК1	ПК1+7,4	ПК2	ПК3	ПК4	ПК4++49,8

Сечение траншеи



Внимание!

1. При производстве земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций. Производство работ производить в их присутствии.
2. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону, в присутствии заинтересованных лиц от организации.
3. Обратную засыпку траншеи производить местным непучинистым грунтом слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева			03.22
Н.контр.		Отепилецова И			03.22

Заказ: №42-22 -НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

Магистральный водопровод	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Продольный профиль	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г		

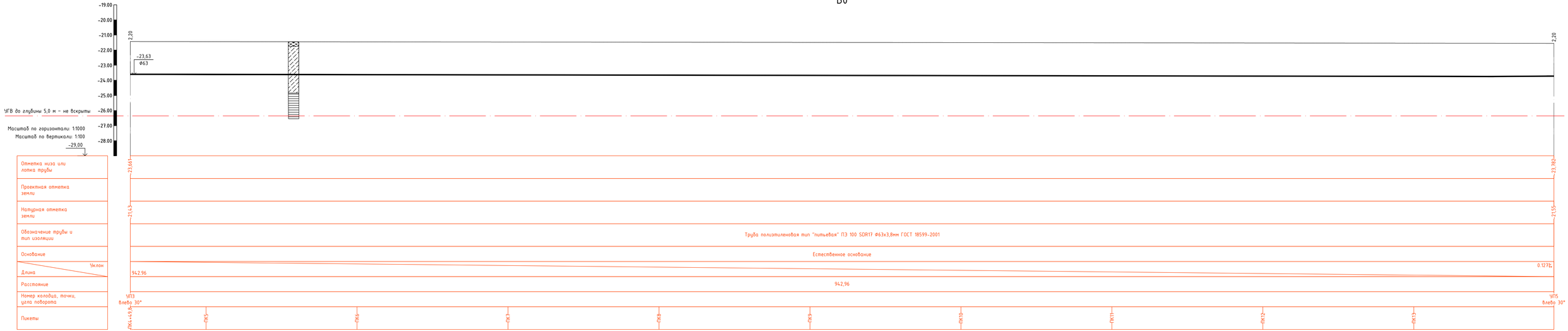
Согласовано			
"Геодезия"	Ерказимов		03.22
"ГП"	Алдаберген А.		03.22
"АС"	Дунаев И.С.		03.22

Взам. инв.№

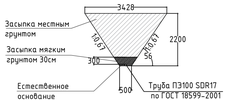
Подпись и дата

Инв.№ подл.

В0

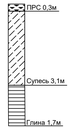


Сечение траншеи



Внимание!

1. При производстве земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций. Производство работ производить в их присутствии.
2. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону, в присутствии заинтересованных лиц от организации.
3. Обратную засыпку траншеи производить местным непучинистым грунтом слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева			03.22
Н.контр.		Оспанкулова			03.22

Заказ: №42-22 -НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

Магистральный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	6	-

Продольный профиль

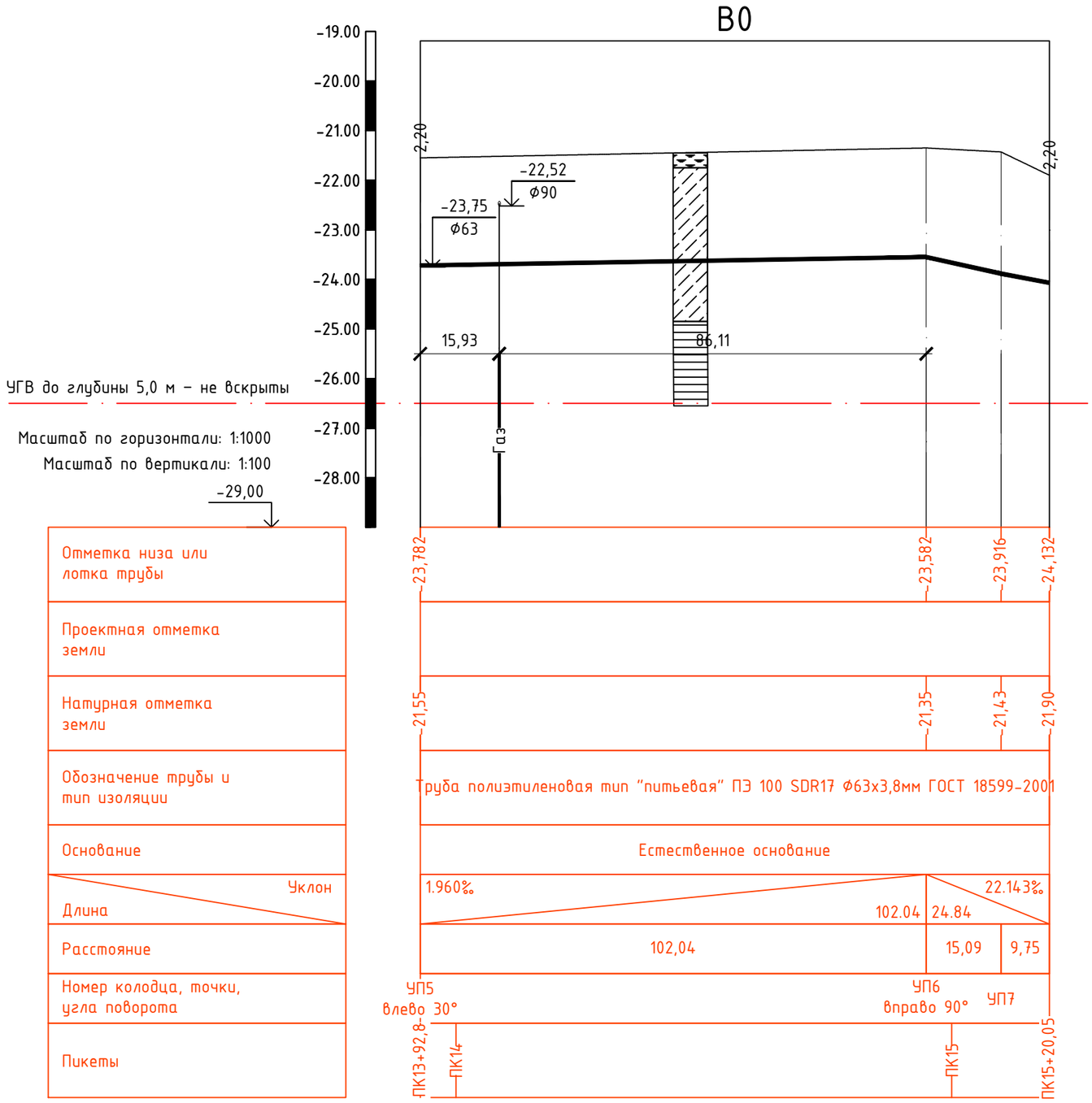
ТОО КБ "Мунайгаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г

Согласовано
Гл.специалист ТОО "АСС" Ефремова 03.22
Гл.инженер ТОО "АСС" Алибаева 03.22
Гл.инженер ТОО "АСС" Дуйсей Ж. 03.22

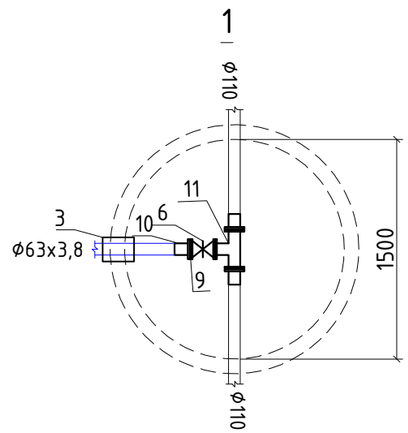
Взам. инв.№

Подпись и дата

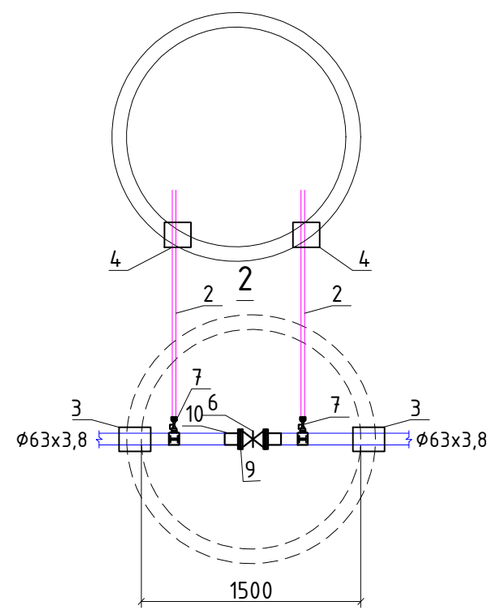
Инв.№ подл.



Деталировка колодца



МК1



Согласовано			
"Геодезия"	Еркасимов		03.22
"ГП"	Алдаберген А.		03.22
"АС"	Дунаев И.С.		03.22

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева			03.22
Н.контр.		Отетилеуова И.			03.22

Заказ: №42-22 -НВ

Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области

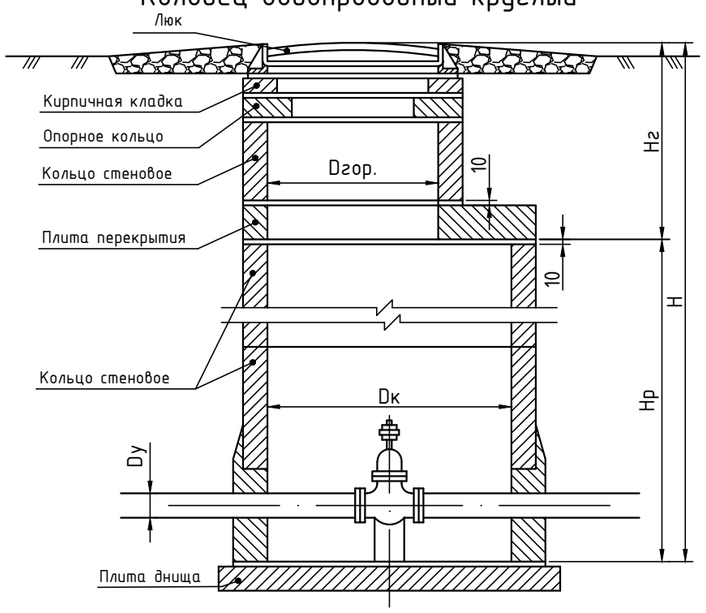
Магистральный водопровод	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	-
Продольный профиль	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г		

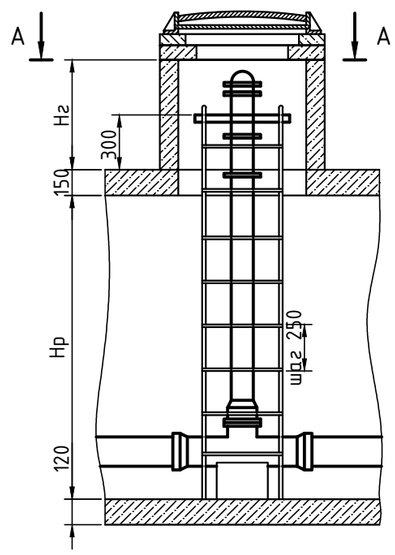
Формат А3

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

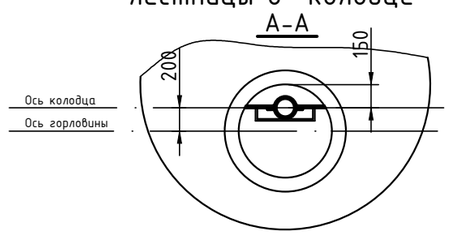
№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н,мм	Высота рабочей части Н,мм	№ строительно монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием h,мм	Объем бетона на упоры, м³ В7.5	Расход материалов																																	
											Днище			Рабочая часть															Плита перекрытия								Горловина								
											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	КО6	ПД6	КС7.3	КС7.9	Бетон кл.В3,5	Тип люка	Стремянка	Масса стремянки	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	44	45	46
1	I	110	63	У-1	1500	2450	1800	СМ-7	650	0,005	1					2													1								1		1		0,003	л	С-2	17,08	–
2	I	63	63	У-1	1500	2450	1800	СМ-7	650	0,005	1					2													1								1		1		0,003	л	С-2	17,08	–
МК1	II	63	-	У-1	1500	3750	3300	СМ-9	450	-	1			1		3													1								1				-	Т	С-5	26,74	+

Колодец водопроводный круглый





Крепление гидранта и лестницы в колодце



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

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: №42-22 -НВ			
						Строительство водопровода к селу Бала Ораз, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области			
Разраб.		Жомартова			03.22	Магистральный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казыбаева			03.22		РП	8	-
Н.контр.		Отетилеуова И.			03.22	Таблица колодцев	ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г		

Формат: А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В1							
1	Трубы полиэтиленовые напорные ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" d63x3,8	ГОСТ 18599-2001	241-201-0610		пм	1517,5		
2	Трубы полиэтиленовые напорные ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" d40x2,4	ГОСТ 18599-2001	241-201-0606		пм	10,00		Для спуска воды
3	Труба стальная электросварная прямошовная (для прохода стенок колодца) L=0,3м, d273x4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0232		шт	3		
4	Труба стальная электросварная прямошовная (для прохода стенок колодца) L=0,3м, d219x4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0226		шт	1		
5	Труба стальная электросварная прямошовная (для футляра) L=14,3м, d273x4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0232		шт	1		Методом ГНБ
6	Задвижка фланцевая универсальная, с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем корпус из ВЧШГ, PN 16 DN65мм	ГОСТ 5762-2002 типа Sigmetex	242-101-1002-0001		шт	2		
7	Кран чугунный муфтовый, конусный сальниковый, для воды PN 10, марки 11ч6бк DN40мм	ГОСТ 21345-2005	242-201-0205		шт	2		Для спуска воды
8	Седло зажимное с усиливающим кольцом, PN 16 d63x1 1/2"		241-215-0213		шт	2		Для спуска воды
9	Фланец плоский приварной PN 16 DN65мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0308		шт	8		
10	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 Ф63мм		241-214-0105		шт	5		
11	Тройник приварной бесшовный переходной d108x4,0-76x3,5 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0200		шт	1		
12	Колодец водопроводный ж/б, V=1.60м^3 d1500	т.п. 901-09-11.84			шт	2		
13	Водопроводный люк полимерно-песчаный тип "л" d770	СТ РК 2384-2013	244-201-0302		шт	2		
14	Водопроводные стремянки марки "С-2"	ТПР 901-09-11.84			шт	2	17,08	
15	Водопроводные стремянки марки "С-5"	ТПР 901-09-11.84			шт	1	26,74	
16	Дезинфекция и промывка трубопроводов				пм	1517,5		
17	Гидравлическое испытание трубопроводов				пм	1517,5		
18	Колодец водопроводный мокрый ж/б, V=3,14м^3 d1500	т.п. 901-09-11.84			шт	1		
19	Водопроводный люк полимерно-песчаный тип "л" d770	СТ РК 2384-2013	244-201-0302		шт	1		
20	Упор бетонный для углов поворота V=0.008м3 (марка бетона В7,5)				шт	7		
21	Несамовсасывающий одноступенчатый центробежный насос Q=36м3/час 2900 об/мин H=47,0м N=7.5кВт.	NBE 32-200/206 A-F-A-BAQE		Grundfos	шт	1		Согл.ТУ. Насос хранить на складе
22	Антикоррозийное покрытие фасонных частей в колодце водно-дисперсионная однокомпонентная на акриловой основе, содержащая активные	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0113		кг	0,5		
	противокоррозионные пигменты, для металлических поверхностей							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Жомартова			03.22
Проверил		Казыбаева			03.22
Норм кон		Отетилеуова И.			03.22

Заказ: №41-22

-НВ.СО

Строительство водопровода к селу Коздикара, Актогайского сельского округа, Махамбетского района, Атырауской области
Спецификации оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г.Кызылорда, 2022г