ГУ " Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций "

Генеральный проектировщик **ТОО "ТМ Проект Строй"** Лицензия 20012202 от 21.08.2020 г.

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь»

«по ул.Сарайшык (пр.Тракторный)»

Заказ № 050-23 НВ
Наружные сети водопровода

г. Кызылорда 2024 год.

ГУ " Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций "

Генеральный проектировщик **ТОО "ТМ Проект Строй"** Лицензия 20012202 от 21.08.2020 г.

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь»

«по ул.Сарайшык (пр.Тракторный)»

Главный инженер проекта_____Фаизова Г.

Директор _____Алибаев А.

г. Кызылорда 2024 год.

Общие данные

Проект наружных сетей выполнен в соответствии :
- с заданием на проектирование ;
- с инженерно геологическими изысканиями выданными
- с техническими условиями выданными госпредприятием
- со СН РК 4.01-01-2011; СН РК 4.01-03-2013.

Природные условия характеризуются следующими данными :
ИГЭ-1 – Суглинок легкий песчанистый;
ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый песчанистый;
ИГЭ-3 – Супесь песчанистая;
ИГЭ-4 – Глина легкая песчанистая;
ИГЭ-5 – Песок пылеватый;
ИГЭ-6 – Супесь песчанистая.
- максимальный уровень грунтовых вод вскрыты 1.00-1.20м
- Нормативная глубина промерзания грунта:
  - для суглинков и глин – 0,968 м;
  - для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,18 м.

Водоснабжение

Система водоснабжения объекта объединенная, хозяйственно-питьевая - производственная и противопожарная.
В районе одноэтажной застройки поселка по улицам устанавливаются колодцы.
По степени обеспеченности подачи воды потребителям относятся III категорий.
Водопроводная сеть запроектирована кольцевая низкого давления. Точка подключения предусматривается от сущ. водопровода согласно ТУ.
Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, диаметр колеблется от Ø110 мм, Ø50 мм при минимальной глубине заложения -1,70 и 1,80м.
На сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1500 мм, 2000 мм из сборных железобетонных колец, оборудованные необходимой арматурой по т.п. 901-09-11.84**.
Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, где соединение труб осуществляется с помощью отформованных буртов на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.
На сети водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах с запорно-регулирующими арматурами, позволяющими отключать поврежденные участки сети на время аварии.
На проектируемых участках сети водопровода поселка предусмотрены водопроводные колодцы на подключения индивидуальных жилых домов с запорными арматурами.
На пониженных точках каждого участка, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусматриваются выпуски.
На повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.
Переход укладываются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, защищенный от механических повреждений футляром из стальных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод общий	45,600	3,135	1,823	
Пожаротушение			10	

Проект выполнен всоответствии с действующими нормами и правилами и пре-предусматривает мероприятия , обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Гл. инж проекта Фаизова Г.

В проекте применены полиэтиленовые трубы, обладающие нижеследующими основными свойствами:
-высокая прочность и жесткость позволяет трубам выдерживать внутреннее давление до *16* МПа и внешние нагрузки грунтов;
-стойкость к химическому воздействию агрессивных грунтов и химических веществ;
-высокие эксплуатационные свойства в суровых климатических условиях *(от -450С до -400С);*
-благодаря низкому модулю упругости материала снижается максимальная величина динамического давления во время гидроударов, допустимы *1,5-2* кратное кратковременное превышение величины рабочего давления;
-исключены химические и биологические образования на внутренней поверхности труб в течение всего срока эксплуатации;
-отсутствие необходимости наружного изолирования трубопроводов от коррозии и обустройства электрохимзащиты;
-использование электромуфтовых фитингов облегчает монтажные работы в стесненных условиях;
-снижение гидропотерь при применении ПЭ труб в отличие от труб из классических материалов сокращает эксплуатационные расходы и увеличивает пропускную способность трубопроводов;
-минимальная вероятность разрушения трубопровода при замерзании транспортируемого продукта;
-плотность ПЭ более чем в *8* раз ниже плотности стали;
-такие свойства, как гибкость, жесткость, легкий вес и высокая ударная прочность облегчают монтаж, снижают затраты, допускают разработку более узких траншей для укладки и сокращают количество дорогостоящих фитингов;
-гарантированный срок эксплуатации полиэтиленовых трубопроводов составляет *50* лет.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:
-предварительное испытание;
-приемочное испытание.

Оба испытания должны выполняться до установки гидрантов и арматуры, вместо которых на время испытания следует установить фланцевые заглушки. Общее испытательное давление полиэтиленового напорного трубопровода равно 1.6 МПа. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.
При проведении предварительного и приемочного испытаний выполняется все требования главы 7 СН РК 3.05-01-2013 и СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Ситуационная схема.	
3,4	План с сетями В1.	
5,6	Профиль сети В1.	
7 - 9	Деталировка водопроводной колодца и камерый	
10	Таблица водопроводных колодцев	
11	Указатель пожарного гидранта	

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

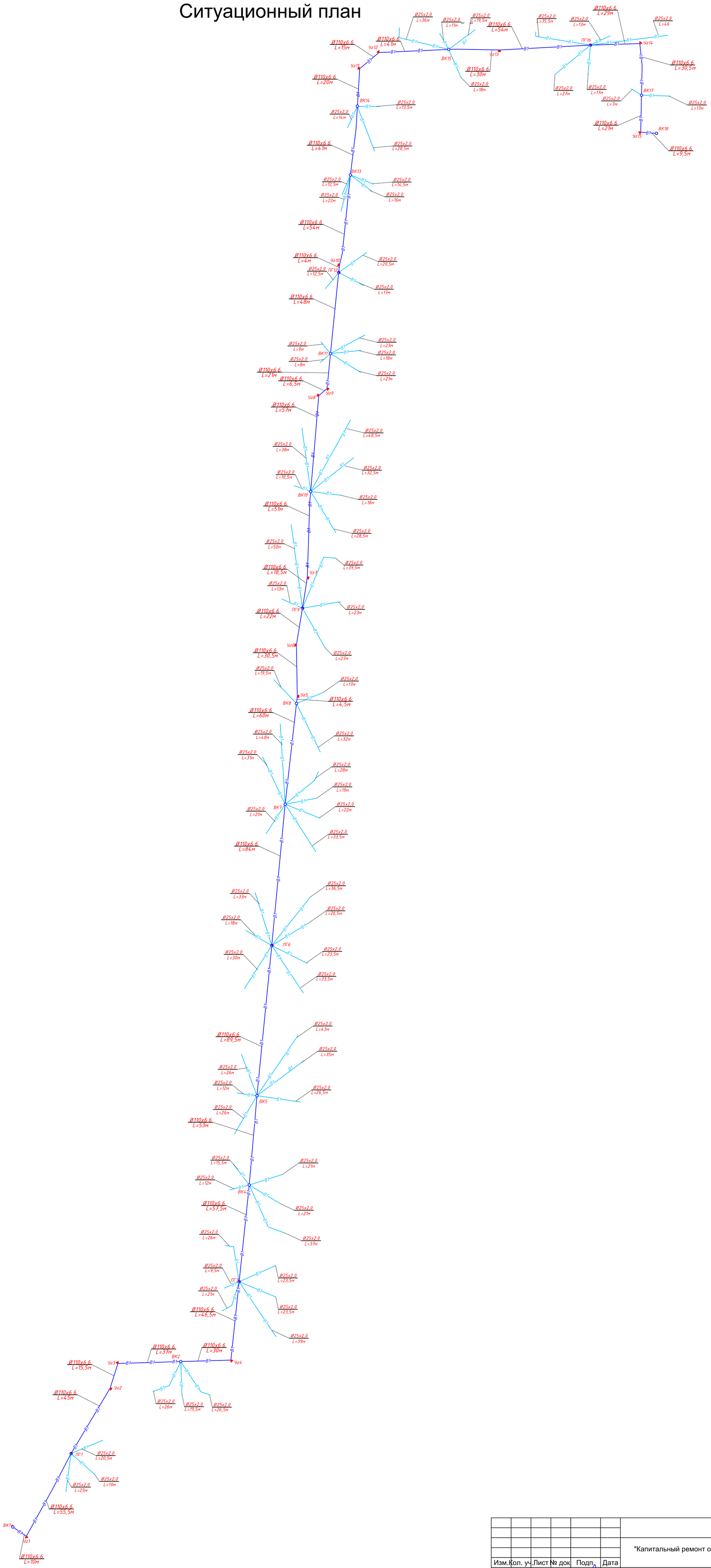
Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГИП	Фаизова Г.	ул.Сарайшык (пр.Тракторный)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рахманберди Ә.		РП	1	-
Н. контр.	Алиев Д				
Проверил	Бакир А.	Общие данные.	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.		

Ситуационный план



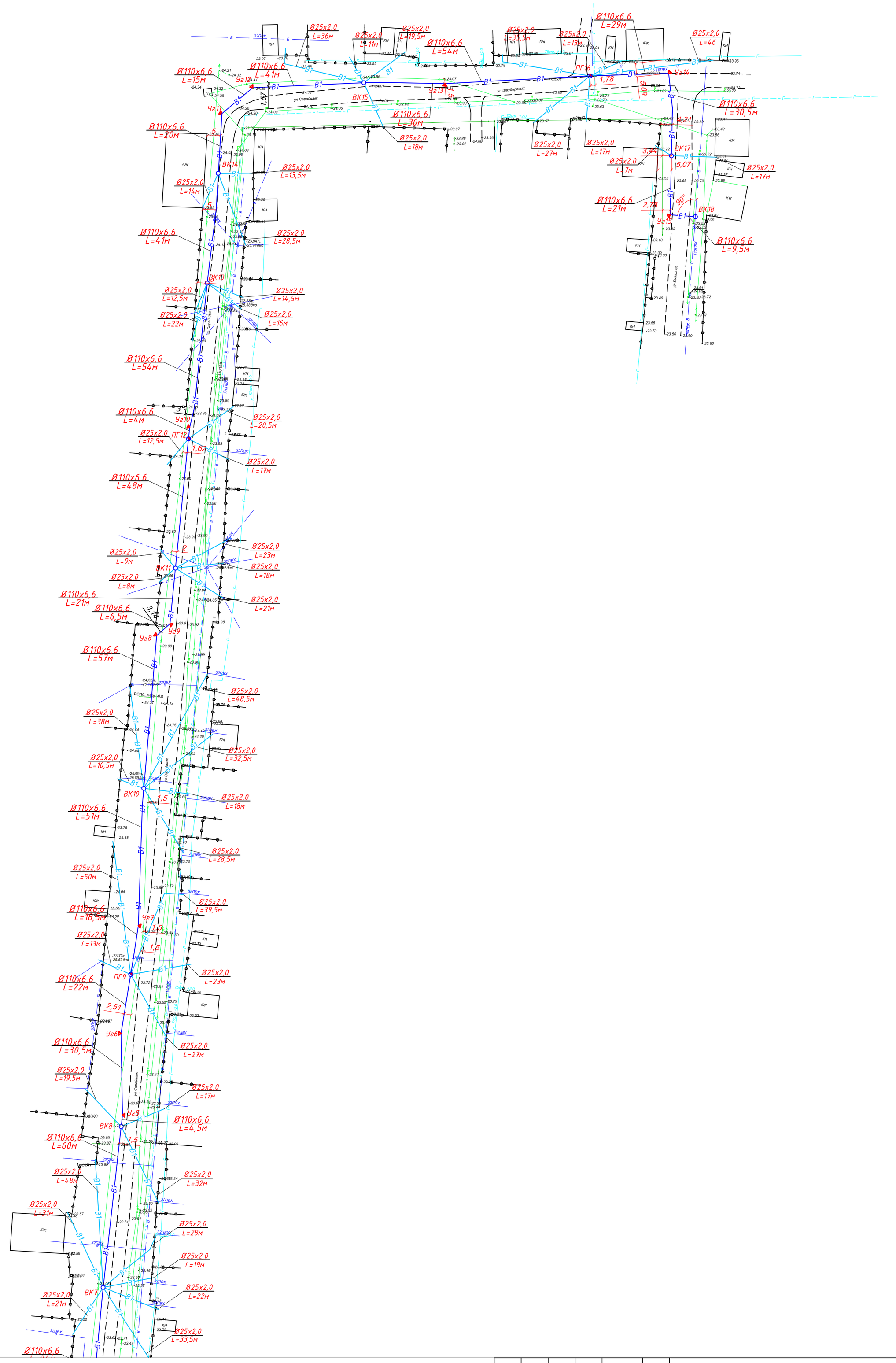
						Заказ:№50-23 НВ
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)
Разраб.		Рахманберди Ә.				
Н. контр.		Алиев Д				Ситуационная схема
Проверил		Бакир А.				

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

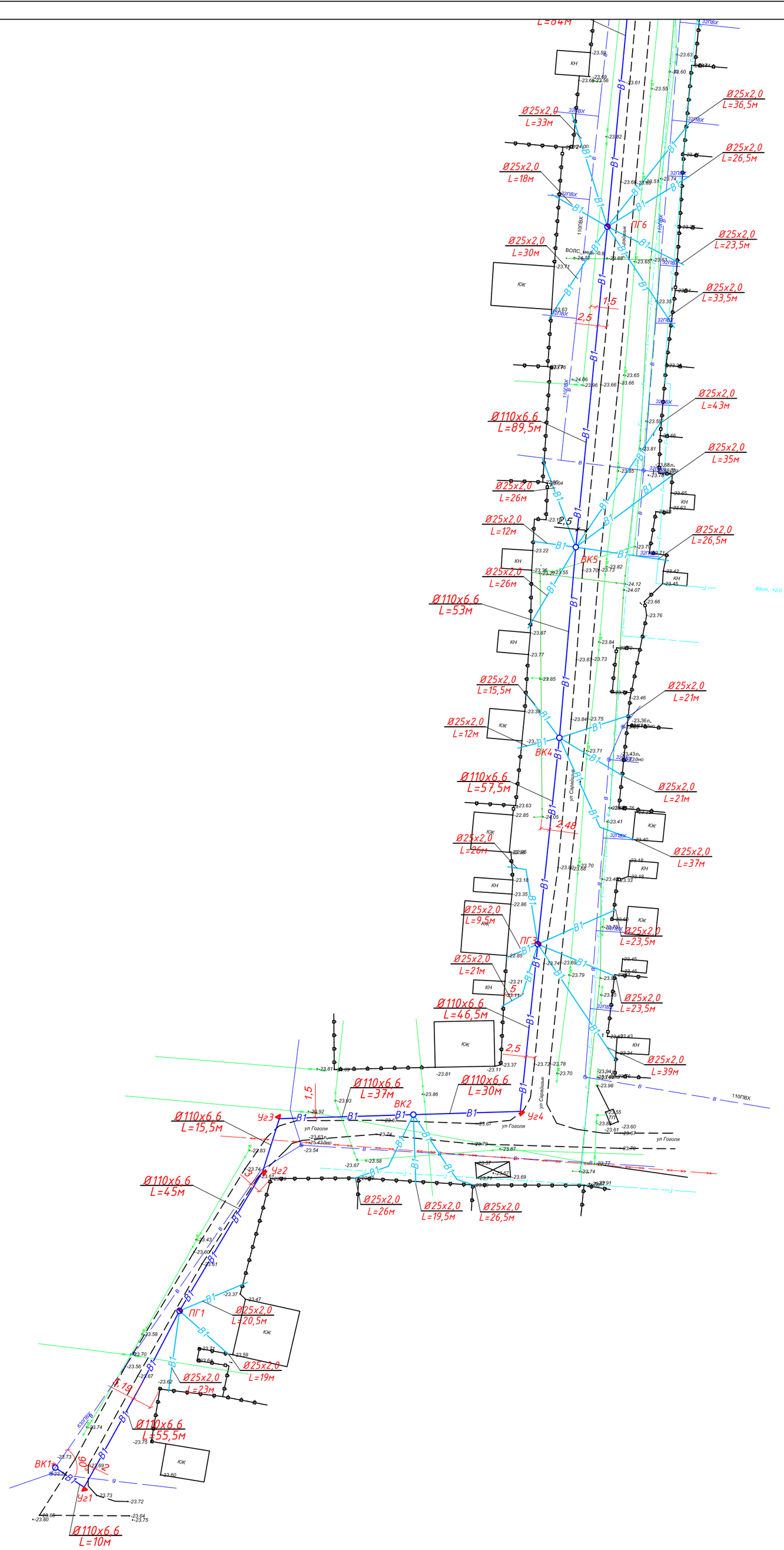
ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.

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

Формат А1



						Заказ:№50-23 НВ	
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: -
Разраб.		Рахманберди Ә.					
Н. контр.		Алиев Д				План сетей В1	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.
Проверил		Бакир А.					



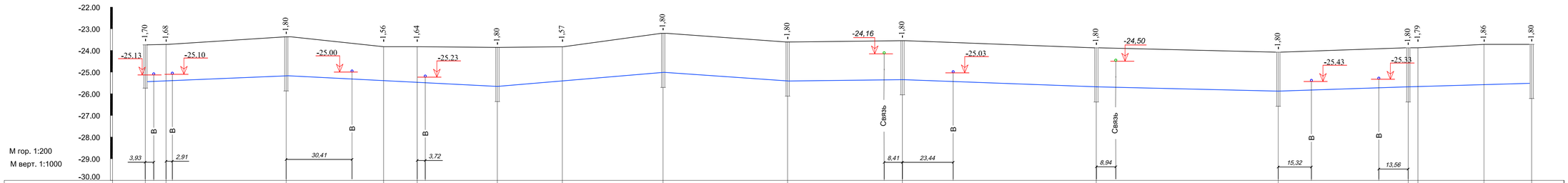
						Заказ:№50-23 НВ
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)
Разраб.		Рахманберди Ә.				
Н. контр.		Алиев Д				План сетей В1
Проверил		Бакир А.				

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

ТОО "ТМ Проект Строй"
г. Кызылорда, 2024 г.

Продольный профиль В1

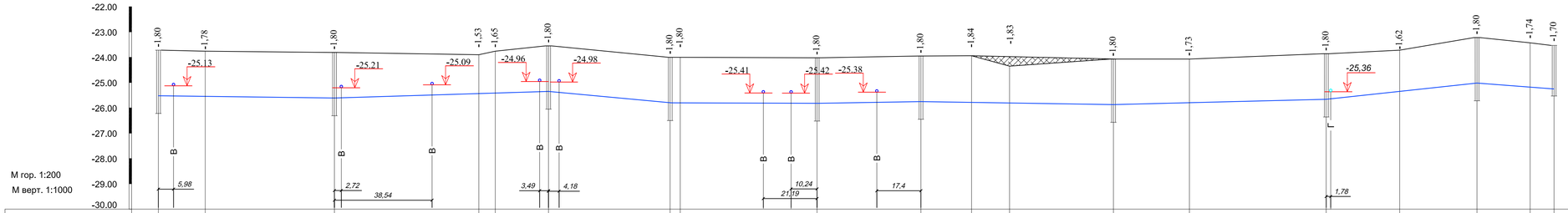
Продольный профиль В1



| | | |

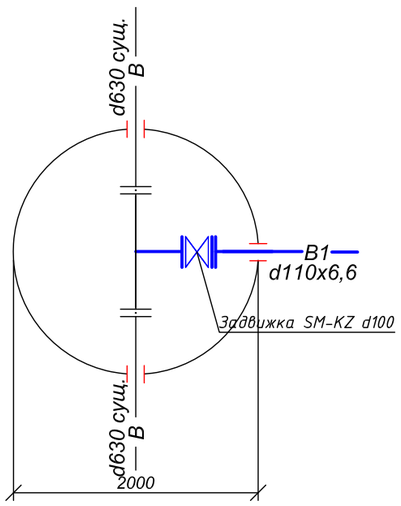
Продольный профиль В1

Продольный профиль В1

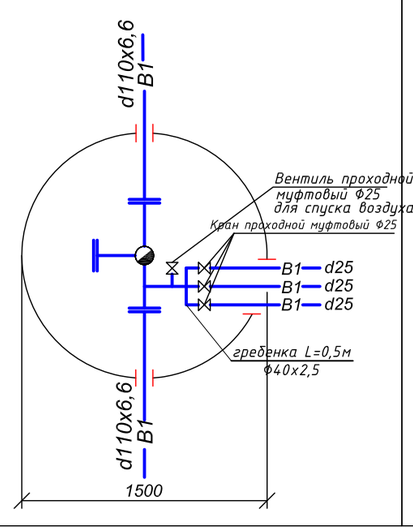


| | | |

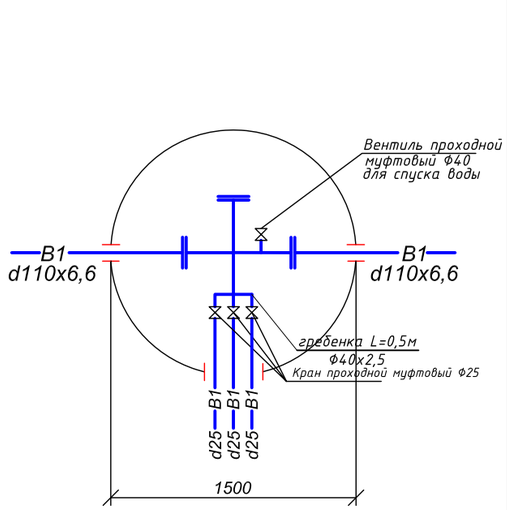
ВК - 1*



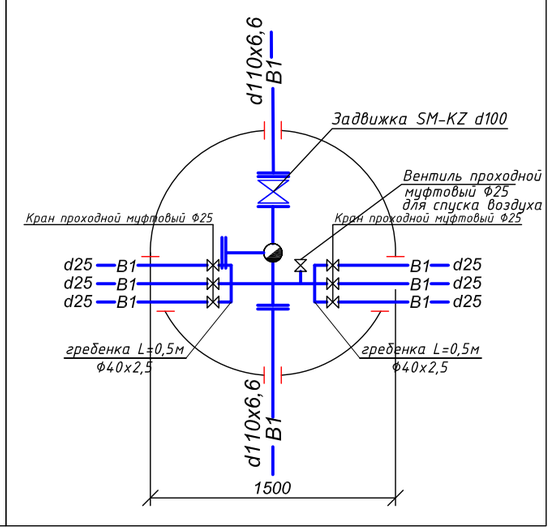
ПГ - 1



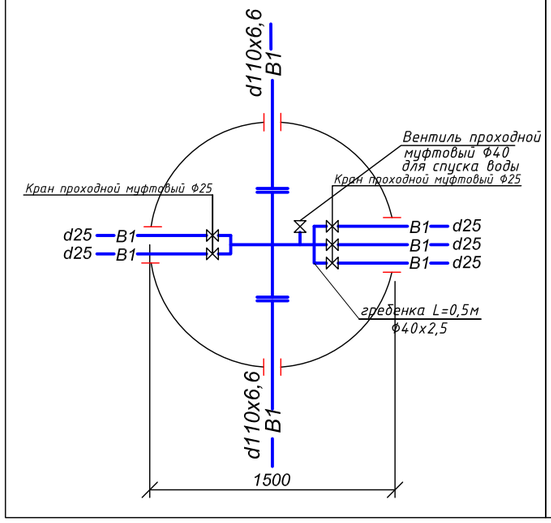
ВК-2



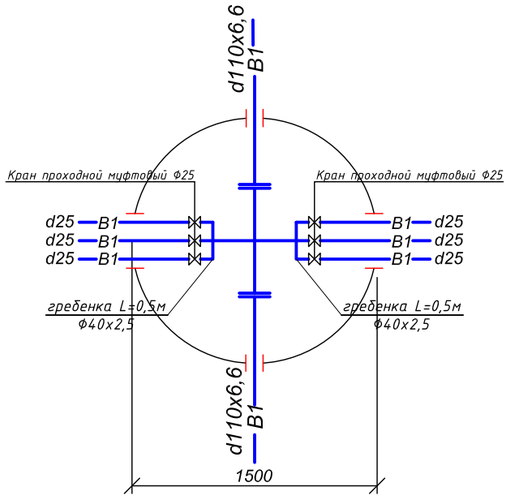
ПГ-3



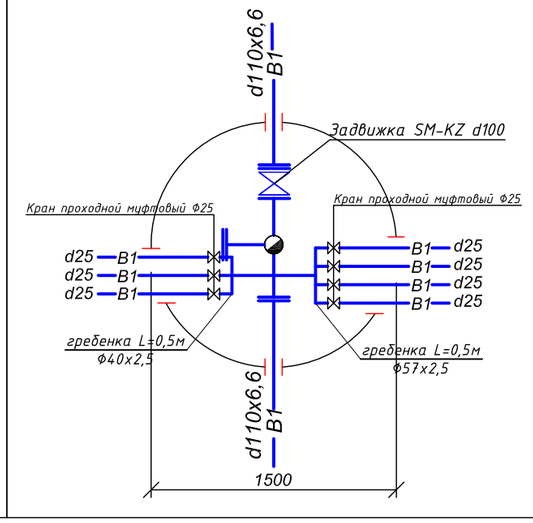
ВК-4



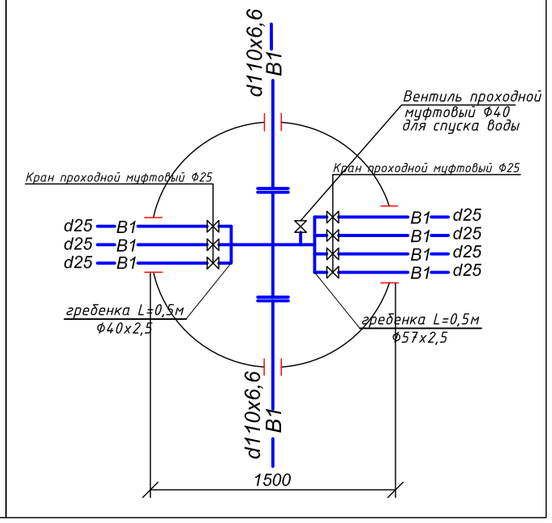
ВК-5



ПГ - 6



ВК -7



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Фаизова Г.			
Разраб.		Рахманберди Ә.			
Н. контр.		Алиев Д			
Проверил		Бакир А.			

Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"

ул.Сарайшык (пр.Тракторный)

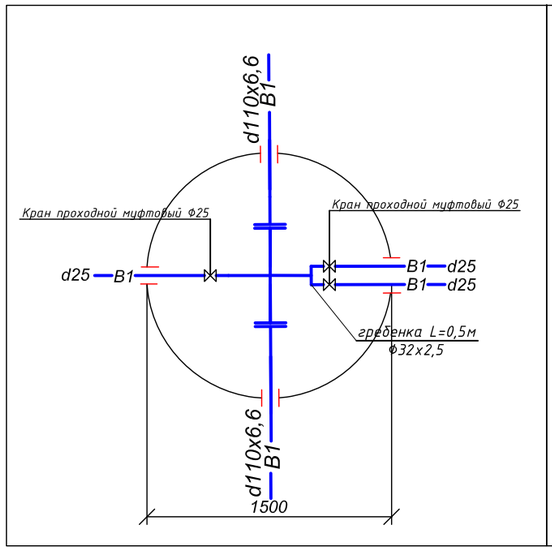
Стадия	Лист	Листов
РП	7	-

Деталировка водопроводных колодцев

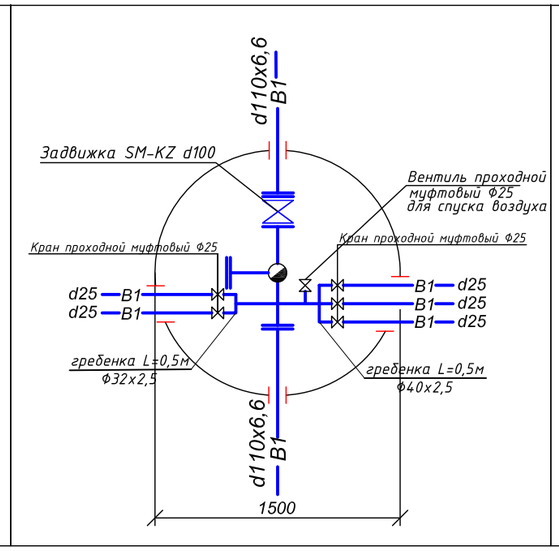
ТОО "ТМ Проект Строй"
г. Кызылорда, 2024 г.

Формат А3

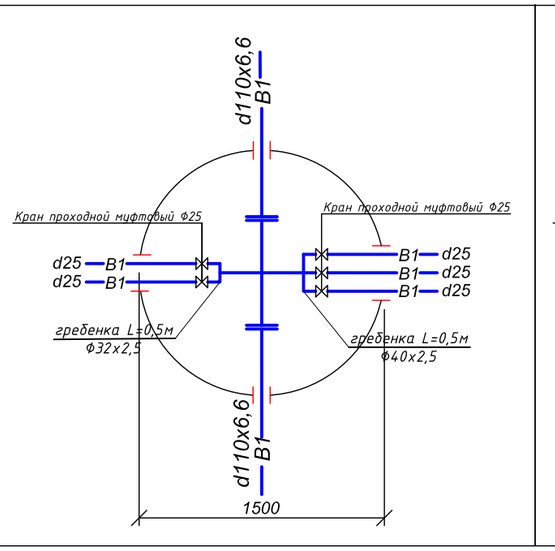
ВК-8



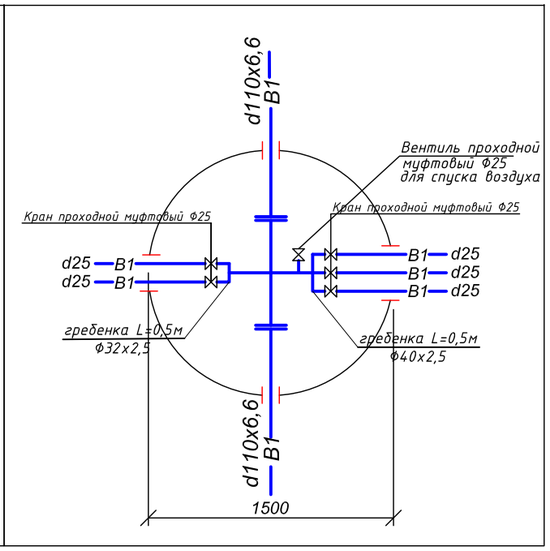
ПГ - 9



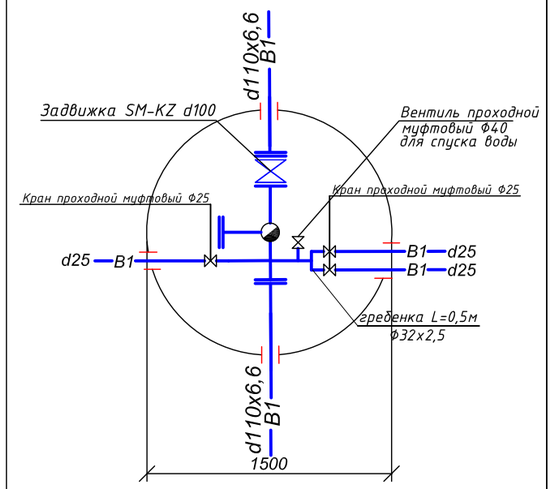
ВК-10



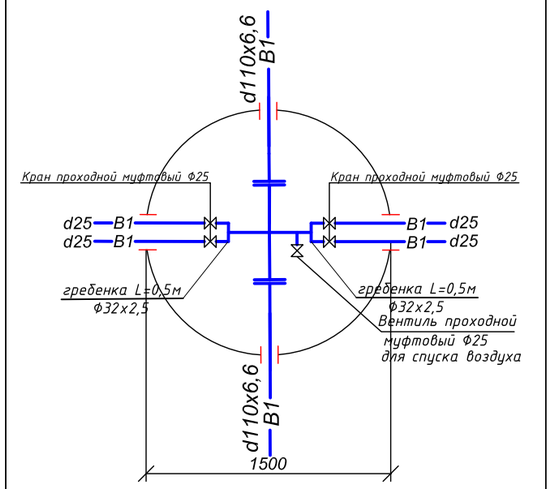
ВК-11



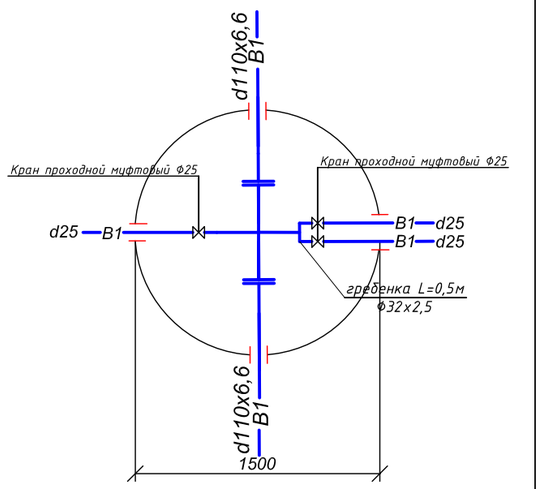
ПГ-12



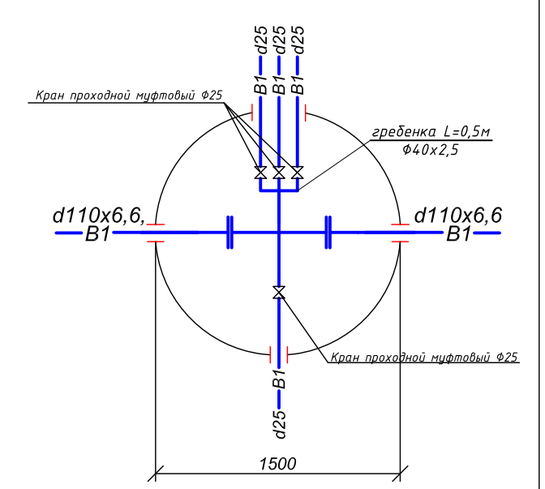
ВК-13



ВК - 14



ВК -15



Взам. инв .N

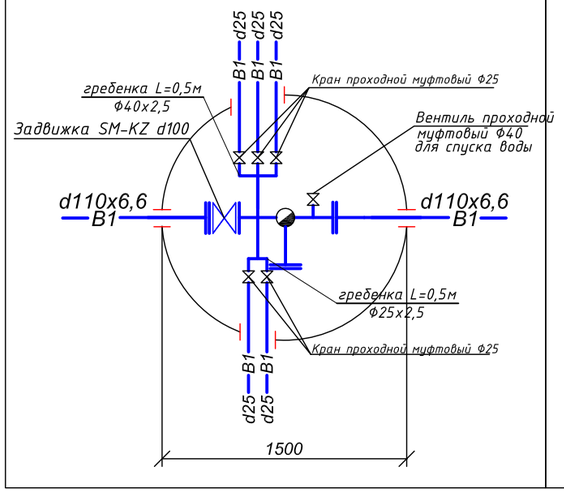
Подпись и дата

Инв. Nподл.

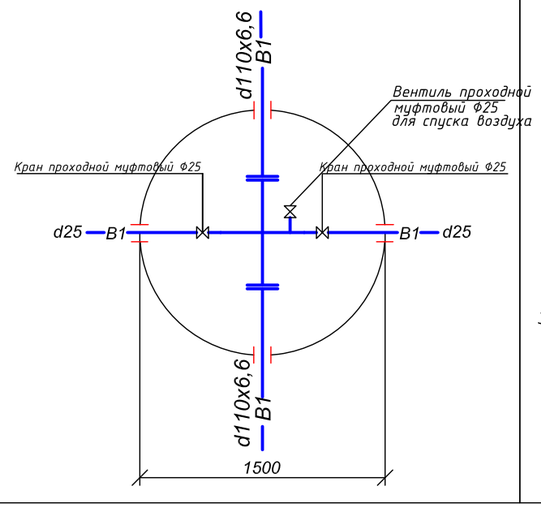
						Заказ:№50-23 НВ
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)
Разраб.		Рахманберди Ә.				Стадия: РП; Лист: 8; Листов: -
Н. контр.		Алиев Д				Деталировка водопроводных колодцев
Проверил		Бакир А.				ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.

Формат А3

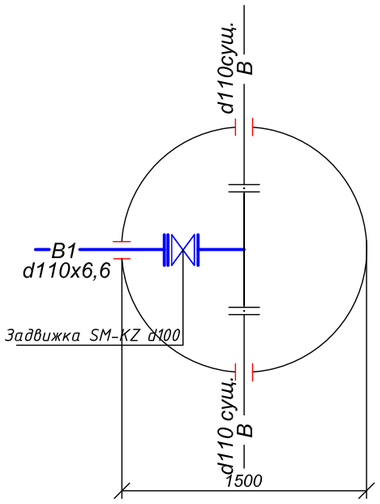
ПГ-16



ВК - 17



ВК - 18



Взам. инв .N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ:№50-23 НВ			
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"			
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рахманберди Ә.					РП	9	-
Н. контр.		Алиев Д				Деталировка водопроводных колодцев	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.		
Проверил		Бакир А.							

Формат А3

Таблица водопроводных колодцев

| №колодцы по плану | Диаметры трубопроводов,мм | | Схемы узла по т.п.901-09-11.84 Альбом II | Размеры камеры, Диаметр колодца мм | Полная глубина колодца по проф. Нмм / Глубина залож. трубы Нтр мм | Высота рабочи.части Н мм | № Строительно. монтажные схемы | Высота горловины с перекрытием, hгор мм | Расход на элементы колодцев | | |

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*

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						Заказ:№50-23 НВ
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)
Разраб.		Рахманберди Ә.				
Н. контр.		Алиев Д				Указатель пожарного гидранта
Проверил		Бакир А.				

Стадия	Лист	Листов
РП	11	-

ТОО "ТМ Проект Строй"
г. Кызылорда, 2024 г.

Формат А3

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия и материала.	Завод-изготовитель.	Единица измерения.	Количество.	Масса единицы, кг	Примечание.
	В1							
1	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 S8 - Ø110х6,6 тип "питьевая"	ГОСТ 18599-2001	241-201-0613		п.м	1191,5	1.420	
2	Труба полиэтиленовая ПЭ 80 SDR 13,6 S6,3 - Ø25х2.0 тип "питьевая" (прокладка узкотраншейным методом без откосов)	ГОСТ 18599-2001	241-201-0502		п.м	1849,5	0.148	
3	Фланцы стальные плоские приварные Ду100, PN10	ГОСТ 12820-80	241-116-0210		шт.	6	7,5	(для пожарного гидранта)
4	Фланцы стальные плоские приварные Ду100, PN10	ГОСТ 12820-80	241-116-0210		шт.	79	3,96	
5	Втулки под фланец полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 Ø110	ГОСТ 18599-2001	241-214-0306		шт.	36	0,7	
6	Сетечный фильтр латунный d15		242-404-0601		шт.	76		
7	Счетчик холодный воды пульсар твх с импульсным выходом d15	СТ РК 2.99-2006		ТОО "Энко" Тел.:+7 727 228-85-03	шт.	76	Без монтажа	
8	Кран проходной муфтовый Ø25 PN10 11ч6бк	ГОСТ 21345-2005	242-201-0203		шт.	76	1,4	
9	Муфта соединительная полиэтиленовая Ø25 с наружной резьбой	ГОСТ 18599-2001	241-211-0103		шт.	76	0,1	
10	Патрубок Ø25 с наружной резьбой L=0.10м	ГОСТ 10704-91	241-119-0203		шт.	76	0,2	
11	Задвижка SM-KZ DN=100мм		242-101-1205		шт.	7		
12	Заглушка фланцевая стальная Ø100	ГОСТ 12836-67	241-117-0204		шт.	7	2,97	
13	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 108х4.0 L=0.5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		шт.	8		
14	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей ПГ) Ø 108х4.0 L=0.5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		шт.	6		
15	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 57х2,5мм L=0,5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0135		шт.	2		
16	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 40х2,5мм L=0,5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0121		шт.	14		
17	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 32х2,5мм L=0,5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0115		шт.	10		
18	Вентиль проходной муфтовый Ø40	15ч8п	242-301-1205		шт.	5		
19	Вентиль проходной муфтовый Ø25	15ч8п	242-301-1203		шт.	5		
20	Вскрытие / Восстановление асфальтного покрытия	Выполнить по месту			м2	314,86		
21	Врезка труб к существующей сети Ø630-Ø110	Выполнить по месту			шт.	1		
22	Врезка труб к существующей сети Ø110-Ø110	Выполнить по месту			шт.	1		
23	Отвод ПЭ Ø100	ГОСТ Р 50838-2009	241-208-1506		шт.	15		

1. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами, возле пожарных резервуаров и пожарного колодцев установить указательные знаки ПГ (на стойках.).
2. Предусмотреть в точке врезки ручную разработку грунта.

Примечание:

В точке подключения разработка грунта выполнить вручную. При подключенным к частным водопроводам необходимо выполнить подключение к проектируемому водопроводу. Подключение выполнить на границе раздела в местах пересечения с существующими вводами в дома.

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Фаизова Г.			
Разраб.		Рахманберди Ә.			
Н. контр.		Алиев Д			
Проверил		Бакир А.			

Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"

ул.Сарайшык (пр.Тракторный)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Спецификация оборудования

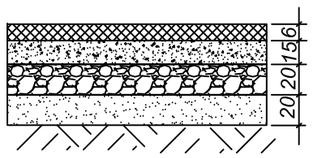
ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Тройник стальной приварной Ø100х100	ГОСТ 17376-01	241-113-0119		шт.	2	3,3	
25	Гидравлическое испытание, Дезинфекция промывка систем водопровода	Выполнить по месту			пм	3038,5		
26	Водопонижение	Выполнить по месту			пм	1189		
27	Иглофильтр	Выполнить по месту			шт.	74		(кол. иглофильтров на 200м)
28	Монтажная пена		235-202-0118		шт.	66		
29	Наружная антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов типа "Весьма усиленная"	резино-битумная			м²	2.90		
	Колодцы круглые из сборного железобетона							
30	Водопродные колодцы СМ-7 d1500мм V=1.57м ^{3}	м.п. 901-09-11.84			шт.	18		
31	Водопродные колодцы СМ-15 d2000мм V=2,34м^3	м.п. 901-09-11.84			шт.	1		
32	Обьем бетона на упоры внутри колодца V=0.05м ^{3}	м.п. 901-09-11.84			шт.	2		
33	Люк чугунный "Л / Т"	ГОСТ 3634-99	242-202-0102/0101		шт.	17/2		
34	Обьем бетона на упоры в поворотах V=0.112м ^{3}				шт.	15		
35	Гидрант пожарный H=1250м	ГОСТ 8220-85*Е	244-404-0104		шт.	6	105,0	
36	Подставка пожарная фланцевая Ду100мм	ГОСТ 8220-85*Е	241-515-0201		шт.	6	39.9	
37	Указатель пожарного гидранта	ГОСТ 12.4.009-83*	251-101-0101		шт.	6		
38	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø32х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0117		шт.	6	0,6	(для труб d25) ч/з стенку колодца
39	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø76х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0151		шт.	10	1,1	(для труб d50 и 25) ч/з стенку колодца
40	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø140х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0207		шт.	14	1,9	(для труб d90) ч/з стенку колодца
41	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø159х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0216		шт.	36	2,3	(для труб d110 и 25) ч/з стенку колодца
42	Насып грунта				м³	16,6		

*Вскрытие/восстановление дорог шириной до 3,5м производить на всю ширину дороги

Конструкция дорожной одежды облегченного типа для вскрытие и восстановление существующего асфальтного покрытия
Поверхностная обработка



1.Устройство нижнего слоя покрытия — асфальтобетона горячей укладки плотной из мелкозернистой марка битума БНД-70/100 СН РК 3.03-19-2006 Е=3200 МПа Н=6,0 см

2.Розлив вяжущих материалов на основе битума БНД 100/130, расход 0,7 л/м2

3. Щебень фракцинированый уложенный по способу заклинки, фракции 40-70, 10-20, М800, Н-15 см

4.Гравийно- песчаная смесь Н-20 см Е=180 МПа СН РК 3.03- 19-2006

5.Песок средней крупности Егр=120 МПа Н-20м СН РК 3.03- 19-2006

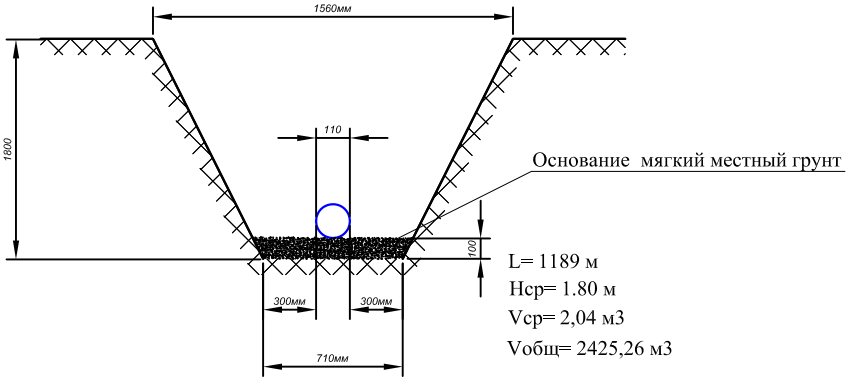
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

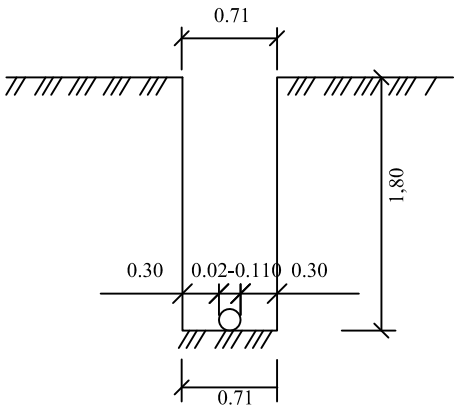
Лист 2

Разработка траншеи для труб Д=110



L= 1189 м
Hср= 1.80 м
Vср= 2,04 м3
Vобщ= 2425,26 м3

Разработка траншеи для труб Д=25



L=1849,5 м
Hср=1.80 м
Vср=1.28м3
Vобщ=2367,36м3

Разработка грунта на один колодец d1500мм=1,65м3
Разработка грунта на один колодец d2000мм=2,8м3

						Заказ:№50-23 НВ		
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2-очередь"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Фаизова Г.				ул.Сарайшык (пр.Тракторный)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рахманберді Ә.					РП	1	-
Н. контр.		Алиев Д				Типовое поперечное сечение траншеи	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.		
Проверил		Бакир А.							

Формат А3