ГУ " Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, и жилищной инспекций" г.Атырау

Генеральный проектировщик **ТОО "ТМ Проект Строй"** Лицензия ГСЛ №001453 от 6.06.2008г.

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь»

« ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал»

Заказ № 050-23 НВ
Наружные сети водопровода

г. Кызылорда 2024 год.

ГУ " Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, и жилищной инспекций" г.Атырау

Генеральный проектировщик ТОО "ТМ Проект Строй" Лицензия ГСЛ №001453 от 6.06.2008г.

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь»

« ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал»

Главный инженер проекта_____Фаизова Г.

Директор _____Алцбаев 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 Ø110мм при минимальной глубине заложения -1,50 и 2,10м.

На сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1500 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	12,000	1,119	0,847	
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 НВК .	
серия 3.001.1-3 в.1; 2.	Упоры на наружных напорных трубопроводах НВК.	
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	План с сетями В1.	
4	Продольный профиль В1	
5	Деталировка водопроводной колодца и камерый	
6	Таблица водопроводных колодцев	
7	Указатель пожарного гидранта	

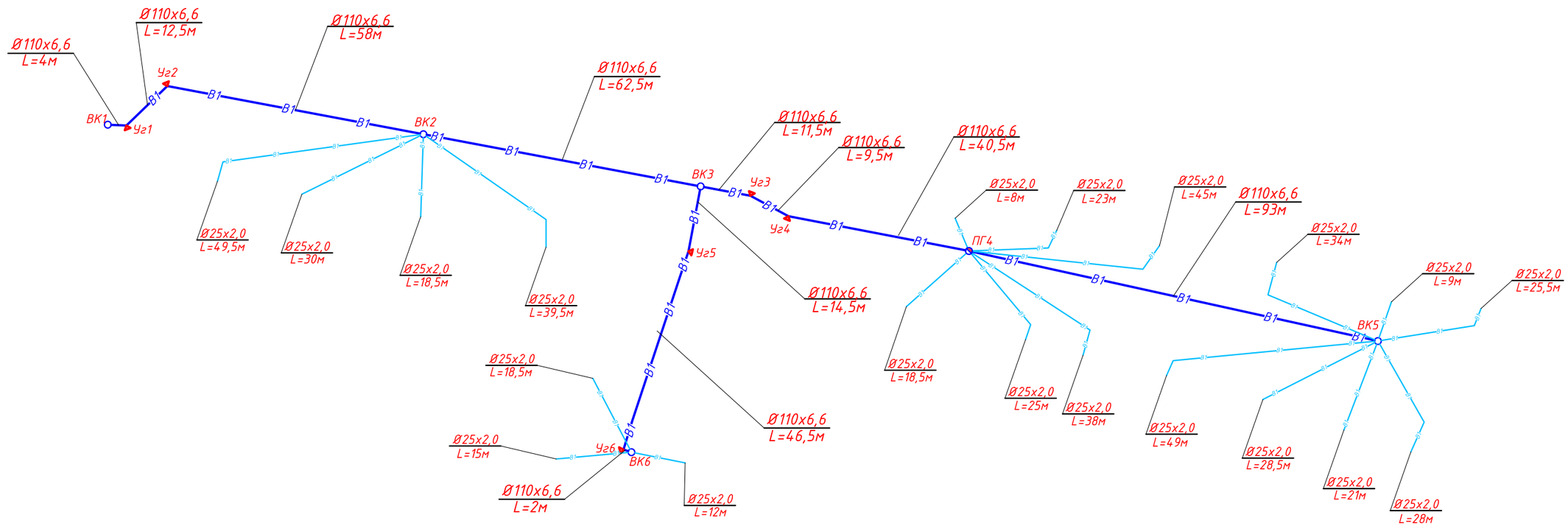
						Заказ:№50-23 НВ		
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Фаизова Г.				ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рахманберди					РП	1	-
Н. контр.		Алиев Д				Общие данные.	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.		
Проверил		Бакир А.							

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ситуационный план



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

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

Заказ:№50-23 НВ

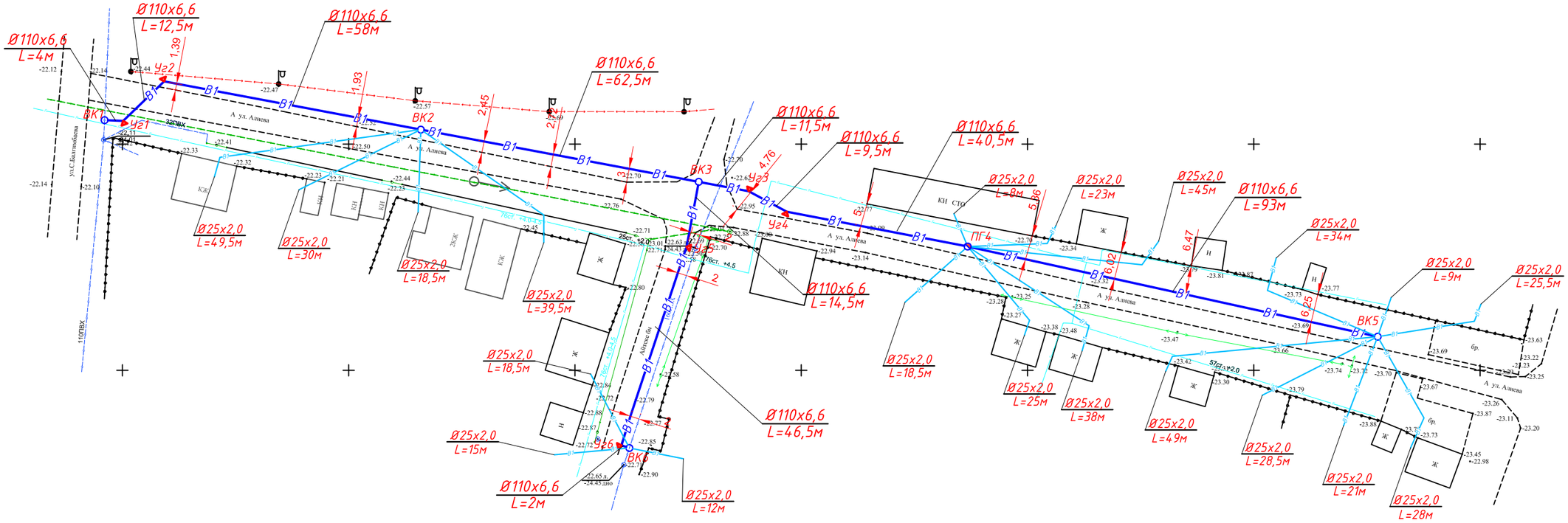
"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"

ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

Ситуационный план

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



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

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

Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"

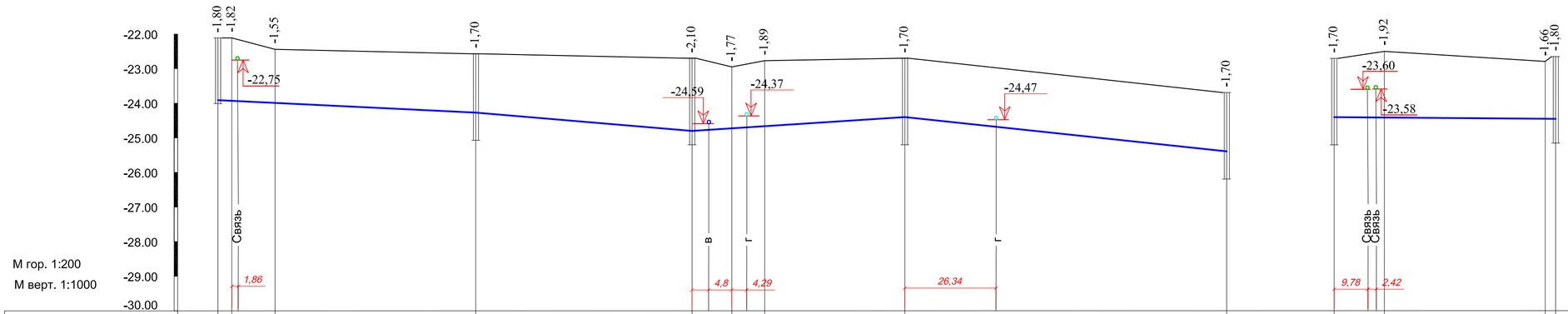
ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал

Стадия	Лист	Листов
РП	3	-

План сетей В1

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

Продольный профиль В1



Отметка низа или лотка трубы	-23,91	-23,93	-23,99	-24,27	-24,80	-24,72	-24,66	-24,40	-25,39	-24,40	-24,42	-24,48	-24,45		
Проектная отметка земли															
Натурная отметка земли	-22,11	-22,11	-22,44	-22,57	-22,70	-22,95	-22,77	-22,70	-23,69	-22,70	-22,50	-22,79	-22,65		
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые напорные ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6							Трубы полиэтиленовые напорные ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6			Трубы полиэтиленовые напорные ПЭ100 SDR17 тип "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6				
Основание	Основание под трубопроводы принято местный мягкий грунт h=100мм.							Основание под трубопроводы принято местный мягкий грунт h=100мм.			Основание под трубопроводы принято местный мягкий грунт h=100мм.				
Уклон / Длина, м															
Расстояние, м		4	12,5	58	62,5	11,5	9,5	40,5	93		14,5	46,5	2		
№ колодца, угла поворота и точки	ВК1	Уг1	Уг2	ВК2		ВК3	Уг3	Уг4	ПГ4	ВК5	ВК3	Уг5	Уг6	ВК6	

Условные обозначения

В1 — *Водопровод хозпитьевой*

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

Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"

ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

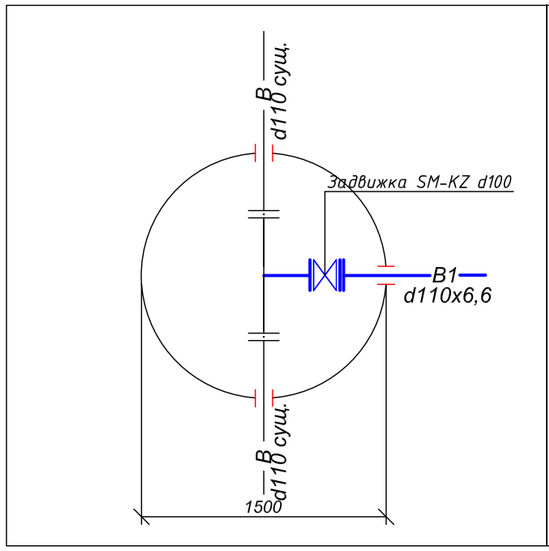
Продольный профиль В1

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

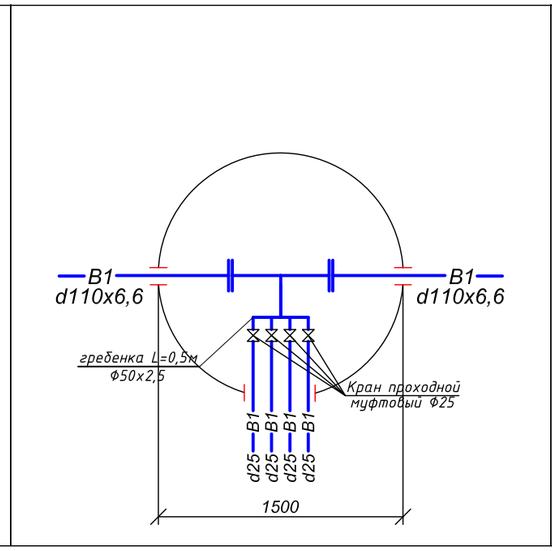
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат 580х297

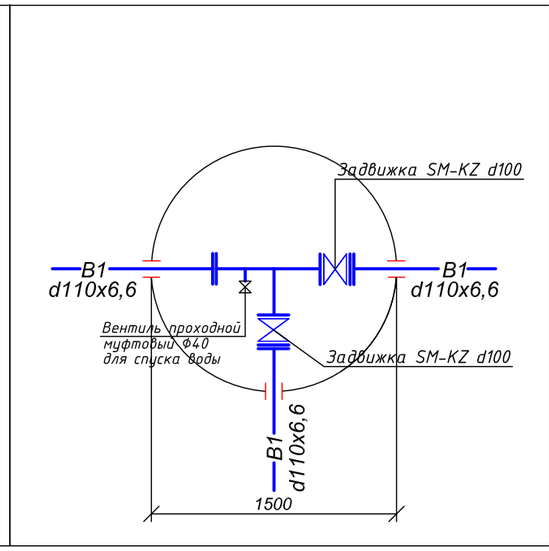
ВК1



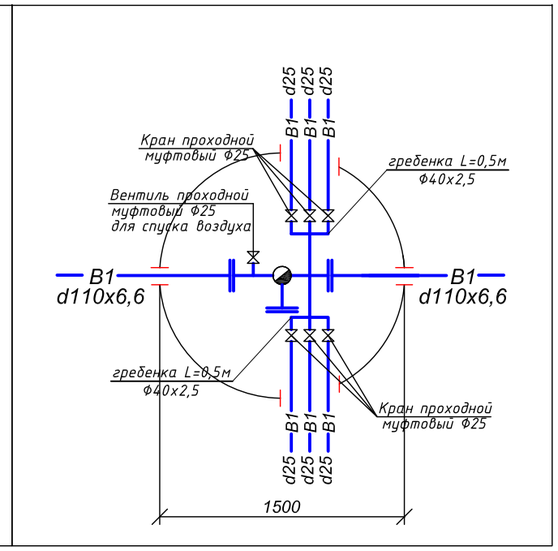
ВК2



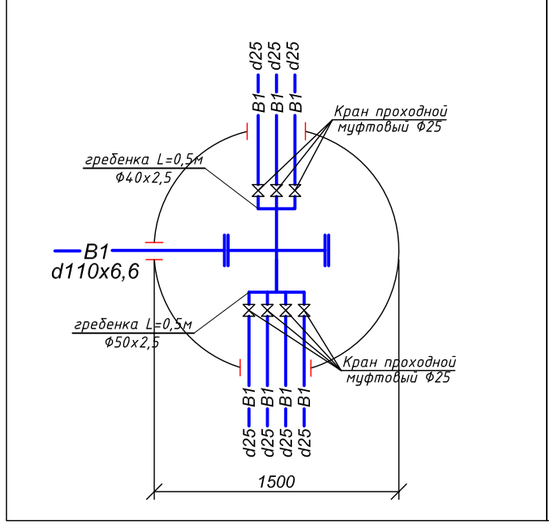
ВК3



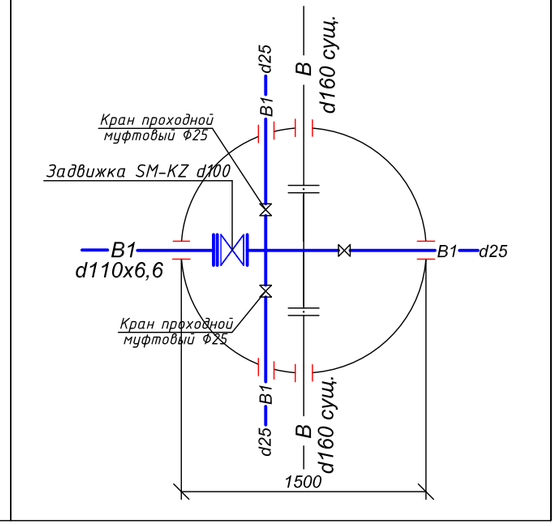
ПГ4



ВК5



ВК6



						Заказ:№50-23 НВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"
ГИП	Фаизова Г.					ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал — Стадия: РП; Лист: 5; Листов: -
Разраб.	Рахманберди Ә.					
Н. контр.	Алиев Д					Деталировка водопроводных колодцев — ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.
Проверил	Бакир А.					

Взам. инв. N

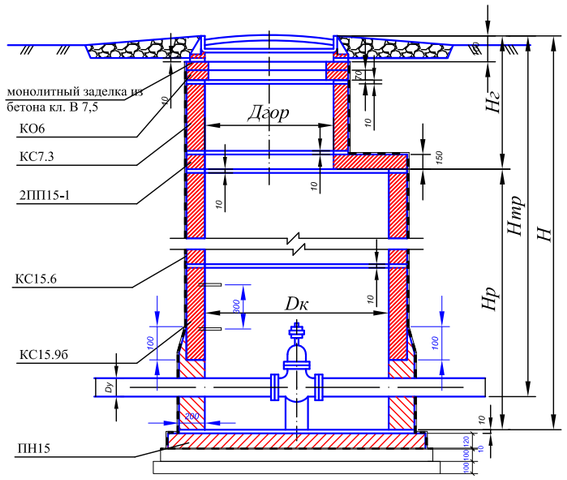
Подпись и дата

Инв. Nподл.

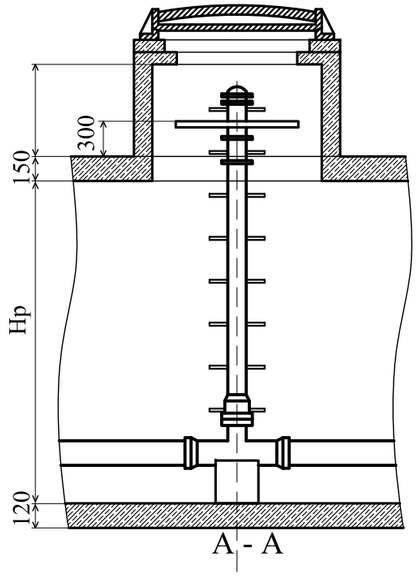
Формат А3

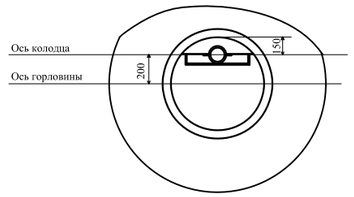
Таблица водопроводных колодцев

№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																																	
									Днище				Рабочая часть										Плита перекрытия										Горловина								
										Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск 1																															
	Ду	dy							Объем бетона на упоры м3	ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9б	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ППП0-1	ППП0-2	1ППП5-1	1ППП5-2	2ППП5-1	2ППП5-2	1ППП20-1	1ППП20-2	2ППП20-1	2ППП20-2	КО6	ПО10	КС7.3	КС7.9	Монолит.бет заделка / hзад. мм	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	Объем основных конструкций м3
0	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
ВК-1	110	110	У-5	1500	2450	1800	СМ-7	650	0.05	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-3	+	1.36
ВК-2	110	110	У-1	1500	2450	1800	СМ-7	650	0.05	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-3	+	1.36
ВК-3	110	110	У-5	1500	2450	1800	СМ-7	650	0.05	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Т	С-3	+	1.36
ПГ-4	110	110	У-4г	1500	2450	1800	СМ-7	650	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-3	+	1.36
ВК-5	110	110	У-1	1500	2450	1800	СМ-7	650	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-3	+	1.36
ВК-6	160	110	У-5	1500	2450	1800	СМ-7	650	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-3	+	1.36



Крепление гидранта и лестницы в колодце





1. Данный лист рассматривать с листами НВК 3 - НВК4.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ:№50-23 НВ
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"
ГИП		Фаизова Г.				ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: -
Разраб.		Рахманберді Ә.				
Н. контр.		Алиев Д				Таблица водопроводных колодец — ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.
Проверил		Бакир А.				

Согласовано:ОВ
Согласовано:АС
Согласовано:ЭС
Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

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 — *Кольцевые сети*
- ВТ — *Тупиковые сети*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ:№50-23 НВ		
						"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"		
ГИП		Фаизова Г.				ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рахманберди Э.					РП	7	-
Н. контр.		Алиев Д				Указатель пожарного гидранта	ТОО "ТМ Проект Строй" г. Кызылорда, 2024 г.	
Проверил		Бакир А.						

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

Формат А3

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия и материала.	Завод-изготовитель.	Единица измере-ния.	Количес-тво.	Масса единицы, кг	Примечание.
	В1							
1	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	535,5	0.148	
2	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 S8 - Ø110х6,6 тип "питьевая"	ГОСТ 18599-2001	241-201-0613		п.м	355,5	2.160	
3	Фланцы стальные плоские приварные Ду100, PN10	ГОСТ 12820-80	241-116-0210		шт	1	4.53	(для пожарного гидранта)
4	Фланцы стальные плоские приварные Ду100, PN10	ГОСТ 12820-80	241-116-0210		шт	22	4.53	
5	Втулки под фланец полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 Ø110	ГОСТ 18599-2001	241-214-0306		шт	10	0,7	
6	Сетечный фильтр латунный d15		242-404-0601		шт	20		
7	Счетчик холодный воды пульсар твх с импульсным выходом d15	СТ РК 2.99-2006		ТОО "Энко" Тел.:+7 727 228 85 03	шт	20	Без монтажа	
8	Кран проходной муфтовый Ø25 PN10 11ч6бк	ГОСТ 21345-2005	242-201-0203		шт	20	1,4	
9	Муфта соединительная полиэтиленовая Ø25 с наружной резьбой	ГОСТ 18599-2001	241-211-0103		шт	20	0,1	
10	Патрубок Ø25 с наружной резьбой L=0.10м	ГОСТ 10704-91	241-119-0203		шт	20	0,2	
11	Заглушка фланцевая стальная Ø100	ГОСТ 12836-67	241-117-0204		шт	2	2,97	
12	Задвижка SM-KZ DN=100мм		242-101-1205		шт	4		
13	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 108х4,0м L=0.75м	ГОСТ 10704-91*	241-102-0177		шт	4	10,26	
14	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 108х4,0м L=0.5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		шт.	1		(для пожарного гидранта)
15	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 57х2,5м L=0.5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0135		шт.	2		
16	Трубы стальные электросв. с в/у антикор изоляцией (для фас. частей) Ø 40х2,5м L=0.5м	ГОСТ 10705-80	241-102-0121		шт.	3		
17	Тройник стальной приварной Ø100х100	ГОСТ 17376-01	241-113-0119		шт	1	7,8	
18	Вентиль проходной муфтовый Ø40 для спуска воды	15ч8п	242-301-1205		шт	1		
19	Вентиль проходной муфтовый Ø25 для спуска воздуха	15ч8п	242-301-1203		шт	1		
20	Вскрытие / восстановление асфальтного покрытия				м2	118		
21	Врезка труб к существующей сети Ø110 - Ø110	Выполнить по месту			шт	1		
22	Врезка труб к существующей сети Ø160 - Ø110	Выполнить по месту			шт	1		
23	Отвод ПЭ Ø110	ГОСТ 50838-2009	241-208-1506		шт	6		

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 Ж.			
Н. контр.		Алиев Д			
Проверил		Бакир А.			

Заказ:№50-23 НВ

"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"

ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал

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	Гидравлическое испытание, Дезинфекция промывка систем водопровода	Выполнить по месту			п.м	891		
25	Водопонижение	Выполнить по месту			п.м	355,5		
26	Иглофильтр	Выполнить по месту			шт	74		(кол. иглофильтров на 200м)
27	Монтажная пена		235-202-0118		шт	19		
28	Наружная антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов типа "Весьма усиленная"	резино-битумная			м²	1.19		
	Колодцы круглые из сборного железобетона							
29	Водопродные колодцы СМ-7 d1500мм V=1.57м^3	м.п. 901-09-11.84			шт.	6		
30	Обьем бетона на упоры внутри колодца V=0.05м^3	м.п. 901-09-11.84			шт.	3		
31	Обьем бетона на упоры в поворотах V=0.112м^3				шт.	6		
32	Гидрант пожарный H=1250м	ГОСТ 8220-85*Е	244-404-0104		шт.	1	105,0	
33	Люк чугунный "Л / Т"	ГОСТ 3634-99	242-202-0102/0101		шт.	5/1		
34	Подставка пожарная фланцевая Ду100мм	ГОСТ 8220-85*Е	241-515-0201		шт.	1	30,0	
35	Указатель пожарного гидранта	ГОСТ 12.4.009-83*	251-101-0101		шт.	1		
36	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø32х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0117		шт	3	0,6	(для труб d25) ч/з стенку колодца
37	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø76х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0151		шт	-	1,1	(для труб d50 и 25) ч/з стенку колодца
38	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø140х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0207		шт	3	1,9	(для труб d90) ч/з стенку колодца
39	Гильза из труб стальных электросварных L=200мм Ø159х3.0	ГОСТ 10704-91	241-102-0216		шт	13	2,3	(для труб d110 и 25) ч/з стенку колодца
40	Насып грунта				м³	14		

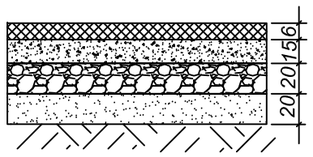
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

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



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

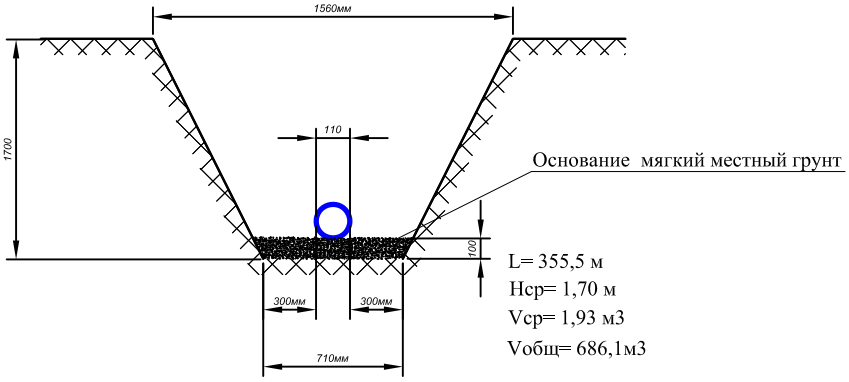
2.Розлив вяжущих материалов на основе битума БНД 100/130, расход 0,7 л/м2

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

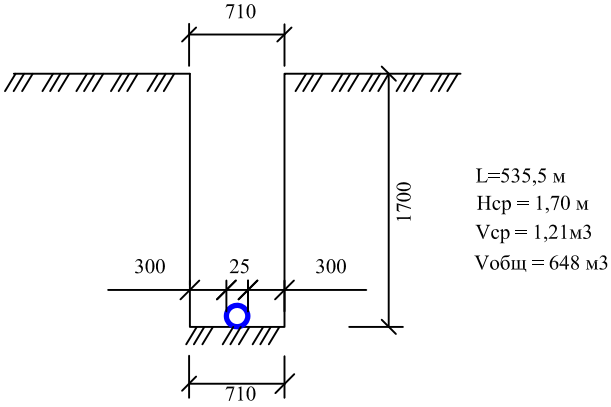
4.Гравийно- песчаная смесь Н-20 см Е=180 МПа СН РК 3.03- 19-2006

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

Разработка траншеи для труб Д=110



Разработка траншеи для труб Д=25



Разработка грунта на один колодец d1500мм = 1,65м3

						Заказ:№50-23 НВ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт объектов водоснабжения в городе Атырау 2 очередь"			
ГИП		Фаизова Г.				ул.Алиева, от ул.Айтеке би до реки Урал	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