РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации
в г. Нур-Султан, район Байконыр."

Том-2

Альбом 5

"Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9
до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая,
по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары."

Наружные сети водопровода

Астана 2023 г.

Ведомость основных комплектов чертежей

Марка чертежа	Наименование	Примечание
6/887-4-НВ	Наружные сети водопровода	Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План В1 на участке по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары.	
	М 1:500	
4	План В1 на участке по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,	
	по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая.	
5	Профиль системы В1 участке по ул. Тараза от ул. Кенесары 65	
	до ул. Кенесары: 1-Всущ.-1.	
6	Профиль системы В1 на участке по ул. Отырар от дома №9	
	до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая: 1-Всущ.	
7	Деталировка колодцев.	
8	Таблица расхода материалов по сборным водопроводным колодцам	
	по ТПР 901-09-11.84	

Общие указания

Проект "Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр.
Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от Кенесары 65 до ул. Кенесары."
выполнены на основании:

- Технического задания на разработку рабочего проекта, выданного ГКП "Астана Су Арнасы" от 16.02.2022 года.
- Технических условий для целей проектирования и строительства объекта "Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от Кенесары 65 до ул. Кенесары." за №86/1859 от 16.11.20, выданных ГКП "Астана Су Арнасы".
- Технического отчета об инженерных изысканиях, выполненным ТОО «KazGeoSilKon» в 2022 г.;
- Топографической съемки земельного участка М1:500, выполненной ТОО "НИПИ Астанагенплан". 04.07.2022 года.

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009; СНиП 4.01.03-2011; Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Гл. инженер проекта Ким А.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ведомость ссылочных документов		
Серия 4.900-10	Трубы и их соединения. Трубопроводная арматура	
т.п. 901 - 09 - 11.84	Колодцы водопроводные	альбом II альбом IV
т.п. 901 - 09 - 17.87	Установка водоразборных колонок и	альбом I,
	пожарных гидрантов.	
Альбом ПС - 213	Подвески подземных коммуникаций при пересечении	
	их со строящимися инженерными сооружениями и	
	коммуникациями.	
Ведомость прилагаемых документов		
НВ.С	Спецификации	Листов - 8
6/887-4-АС	Крышка деревянная КД1	

Общие указания.

Участок изысканий находится: Республика Казахстан, город Нур-Султан (Астана) ул. Отырар, ул. Кенесары. Город расположен на севере страны, на двух берегах реки Ишим.
Город стоит на степной равнине. Рельеф территории города представляет собой низкие надпойменные террасы. Гидрографическая сеть города представлена, помимо единственной реки Ишим, также и её незначительными правыми притоками, проходящими по землям города - Сарыбулак и Акбулак. В радиусе 25-30 км вокруг Астаны имеются многочисленные пресные и солёные озера.

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают современные техногенные отложения, средне-верхнечетвертичные отложения представленные суглинками и песком, элювиальные мезозойские отложения представленные глинами и элювиальные каменноугольные отложения представленные дресвяно-песчанистым грунтом.

В процессе бурения уровень подземных вод на участке работ вскрыт на глубине:

- ул. Кенессары - 1.5 - 2.3м, с абсолютной отметкой соответственно 352.20 - 352.56м,
- ул. Отырар - 1.8-2.3м, с абсолютной отметкой соответственно 352.82 - 353.90м,

Водовмещающими отложениями служат насыпные грунты и средне-верхнечетвертичные отложения. В условиях естественного режима уровень подземных вод подвержен посезонным режимным колебаниям: максимальное положение уровня наблюдается в начале мая, минимальное в марте. Амплитуда колебания уровня для данного участка составляет 1.5м. Максимальную отметку принять на 0.5 метр выше уровня на момент изысканий.

В проекте выполнена реконструкция внутриквартального хозяйственно-питьевого водопровода на участке по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары и по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	6/887-4-НВ		
						Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."		
						Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары." Наружные сети водопровода.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	8
Выполнил		Вербицкая			02.23	Общие данные (начало)	ТОО "Аква Д" г.Астана 2023		
Проверил		Савилова			02.23				
Норм.контр		Савилова			02.23				

Общие указания (продолжение)

Водопровод на участке по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары запроектирован из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 (питьевая) Ф315 и Ф160 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 протяженностью 68,4 м. Переход трубопровода под автомобильной дорогой на участке ул. Кенесары и по ул. Тараз запроектирован бестраншейным способом методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения) в футляре из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 (питьевая) Ф560 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Подключение проектируемого водопровода участке по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары осуществляется в существующем колодце 1 по ул. Тараз (с заменой колодца), далее в магистральный водопровод Ф800 мм из труб пвх, по ул. Кенесары. При подключении в существующий магистральный водопровод Ф800 мм, используется существующее ответвление на перспективу.

Водопровод на участке по ул. Тараз от ул. Отырар до пр. Абая запроектирован из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 (питьевая) Ф315 по СТ РК ISO 4427-2-2014 протяженностью 435,3 м.

Ввиду стесненных условий строительство водопровода принято бестраншейным способом – методом ГБ (Горизонтального Бурения). Переход трубопровода под автомобильной дорогой по ул. Валиханова запроектирован бестраншейным способом методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения) в футляре из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 (питьевая) Ф560 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЕ100 SDR17 d315 (питьевая) по СТ РК ИСО 4427-2004, переходы под автодорогой проложены в футлярах из труб ПЕ100 SDR17 d530 (питьевая).

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено переключение существующих потребителей к проектируемой сети водопровода.

В пониженных точках на сети предусмотрено устройство спускников, диаметры которых приняты из условия опорожнения трубопровода за 2 часа. В самой высокой точке профиля предусмотрена установка вантуза.

На сети водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Фасонные части приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ9.602-2005.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ8020-90; с.3.900-1-14 по т.п.р. 901-09-11.84. на проектируемом участке предусмотрена замена запорной арматуры.

Колодцы выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 по т.п.р. 901-09-11.84 альбом II.

Люки водопроводных колодцев, размещенные на застроенной территории без дорожных покрытий должны возвышаться над поверхностью земли на 50-70 мм. Вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной 1 м с уклоном от крышки люка. Люки - на проезжей части с усовершенствованным покрытием должны располагаться на одном уровне с проезжей частью.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца должна быть предусмотрена гидроизоляция дна, стен колодца. Отметка гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия грунтовых вод. Наружную поверхность рабочей части колодцев покрыть гидроизоляцией для бетонных и ж/б конструкций "Пенетрон" за 2 раза. Внутри колодцев заделать швы между кольцами, кольцом и днищем, кольцом и перекрытием гидроизоляцией "Пенекрит" за 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию наносить после обваловки колодцев.

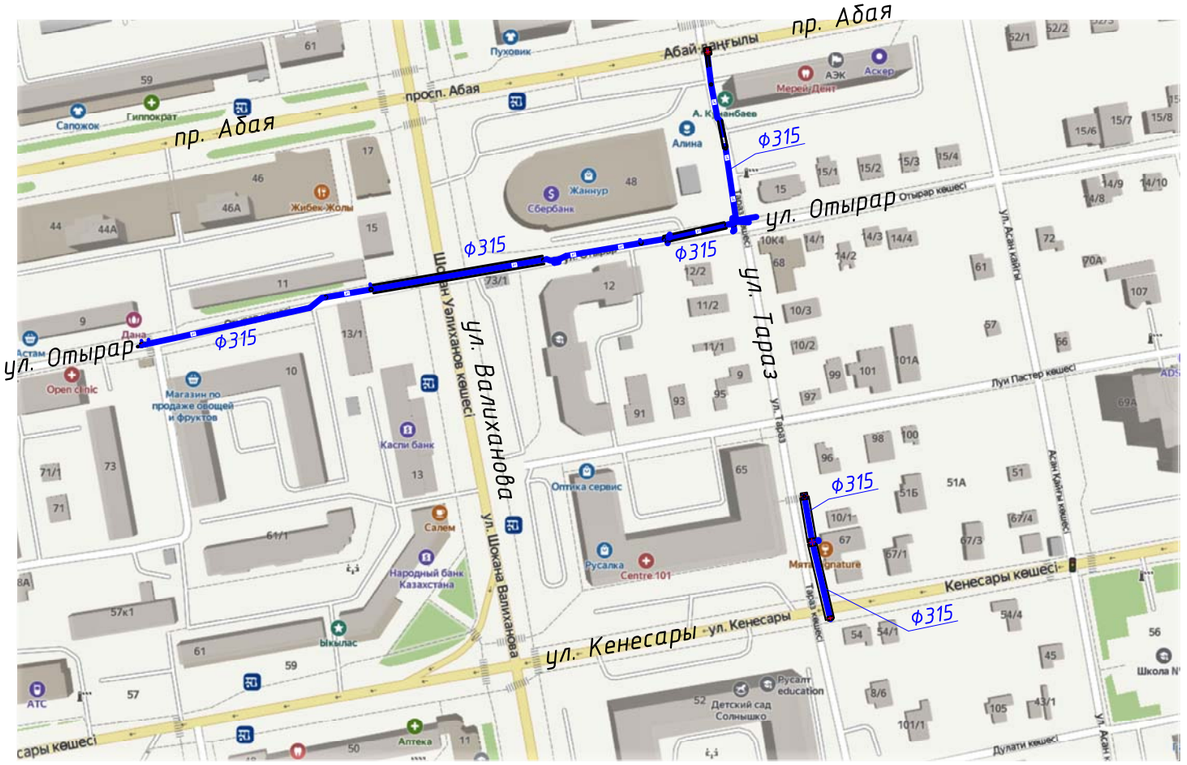
Работы по нанесению "Пенетрон" и "Пенекрит" проводить при температуре поверхности конструкции от +5 до +35 °С. "Пенетрон" нанести первый слой кистью или распылителем на влажный бетон, второй – на свежий, но уже схватившийся первый слой через 1 – 2 часа. Перед нанесением второго слоя поверхность увлажнить. Расход сухой смеси 1,1 кг/м2 на 1 слой при нанесении в два слоя. Сразу после нанесения растворной смеси «Пенетрон» подготовленную штрабу плотно заполнить растворной смесью «Пенекрит». Толщина слоя не должна превышать 30 мм. Глубокую штрабу заполнить в несколько слоев. Через 1 – 2 часа заполненную штрабу и прилегающие участки бетона увлажнить и обработать растворной смесью «Пенетрон» в два слоя. Расход сухой смеси «Пенекрит»1,5 кг/м.п. (штраба 25х25 мм), при увеличении сечения штрабы расход возрастает пропорционально.

По окончании строительства хозяйственно-питьевого водопровода произвести испытание на герметичность колодцев и трубопровода с последующей дезинфекцией (согласно СП РК 4.01-103-2013 п.4.7.22 – 4.7.34; 4.7.48-4.7.50 и приложения Д).

Работы по укладке сетей производить согласно СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Согласно СН РК 4.01-05-2002 (П9.10.2 и 9.10.4) засыпка трубопроводов (защитный слой над верхом трубы) принята из песчаного грунта высотой 300 мм, ввиду отсутствия местного мягкого грунта. Постель (основание на дне траншеи) принята из песка толщиной 100 мм.

Ситуационная схема

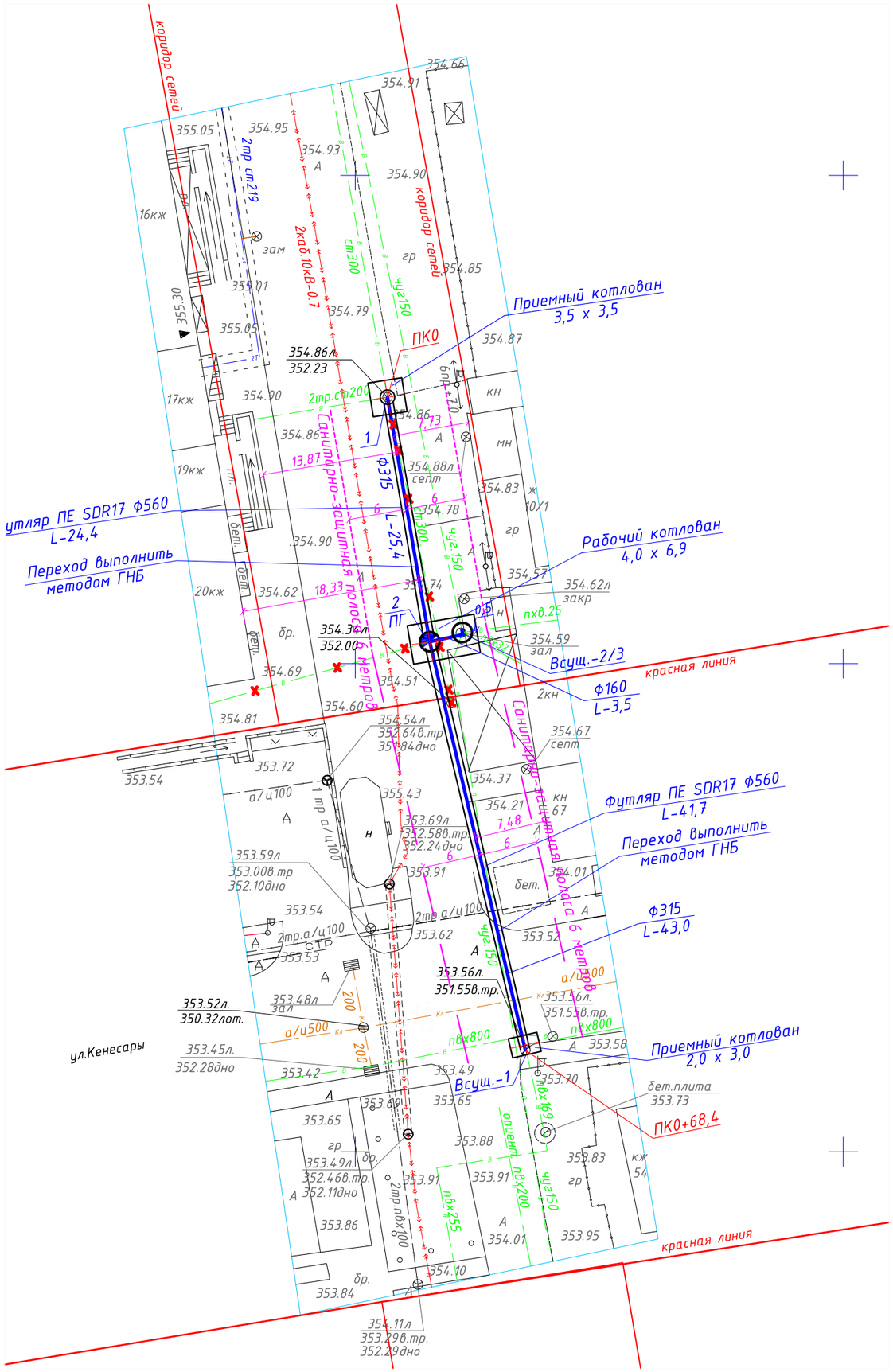


ПЕРЕЧЕНЬ
видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования работ (согласно СП РК 4.01-103-2013):

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Результаты проверки качества сварных стыков трубопроводов физическими методами контроля;
4. Устройство антикоррозионной защиты трубопровода;
5. Герметизация мест проходки труб через стенки колодцев и камер;
6. Проведение предварительного пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность (после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями);
7. Проведение приемочного пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность (после полной засыпки трубопровода);
8. Промывка и дезинфекция трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения;
9. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;

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

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	6/887-4-НВ		
						Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."		
						Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары." Наружные сети водопровода.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 8	
Выполнил		Вербицкая			02.23	Общие данные (окончание).	ТОО "Аква Д" г.Астана 2023	
Проверил		Савилова			02.23			
Норм.контр		Савилова			02.23			



Наименование организации и учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица
"Нұр-Султан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ (ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана)		
ЖШС "Ғылыми-зерттеу жобалау институты "Астанагенплан" (ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан")		

Взамен инв.N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата			
Выполнил		Вербицкая			07.22			
Проверил		Савилова			07.22			
Норм.контр.		Савилова			07.22			

6/887-4-НВ

Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр.

Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары."
Наружные сети водопровода.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	8

План В1
Масштаб 1:500

ТОО "Аква Д"
г.Астана 2022

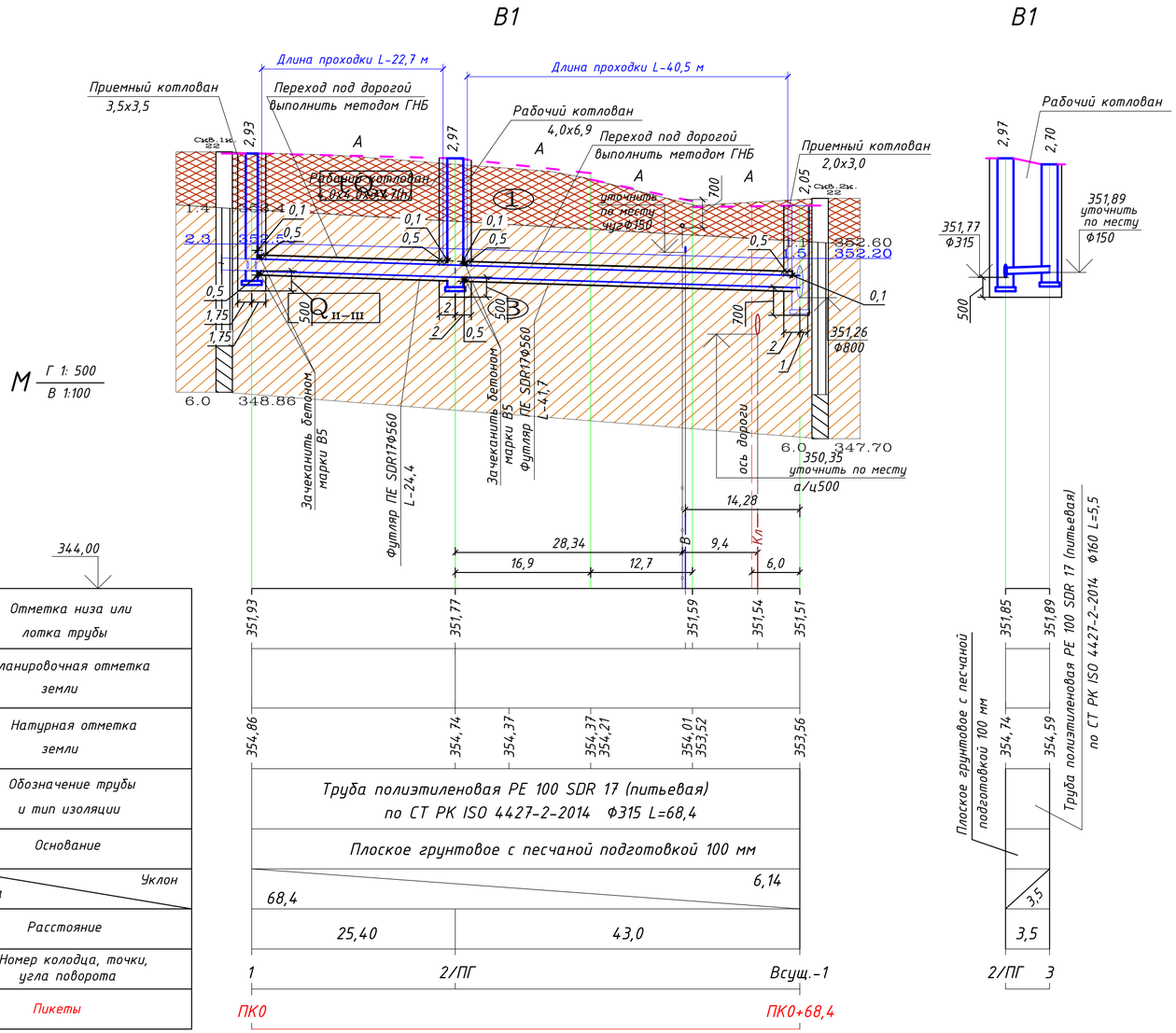
Наименование организации и учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица
"Нұр-Султан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ (ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана)		
ЖШС "Ғылыми-зерттеу жобалау институты "Астанагенплан" (ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан")		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						6/887-4-НВ		
						Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."		
Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата			
						Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая. Наружные сети водопровода.	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	8
Выполнил		Вербицкая		[signature]	07.22	План В1 Масштаб 1:500	ТОО "Аква Д" г.Астана 2022	
Проверил		Савилова		[signature]	07.22			
Норм.контр.		Савилова		[signature]	07.22			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Слои 1 — Насыпной грунт плотный

ИГЭ 2 — Супесь плотный, твердый, мягкопластичный

ИГЭ 3 — **Суглинок плотный, твердый, полутвердый**

ИГЭ 4 — Песок плотный, твердый

ИГЭ 5 — Глина плотная, твердая (тугопластичная,полутвердая)

ИГЭ 6 — Дресвяно-щебенистый с суглинистым заполнителем

▼▼ УГВ 345,93 25.08.2022 – Уровень грунтовых вод

Консистенция глинистых и суглинистых грунтов

Твердая, Полутвердая, Тугопластичная, Пластичная, Текучая, Текучепластичная, Мягкопластичная

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата
Выполнил	Вербицкая				02.23
Проверил	Савилова				02.23
Норм.контр	Савилова				02.23

6/887-4-НВ

Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."

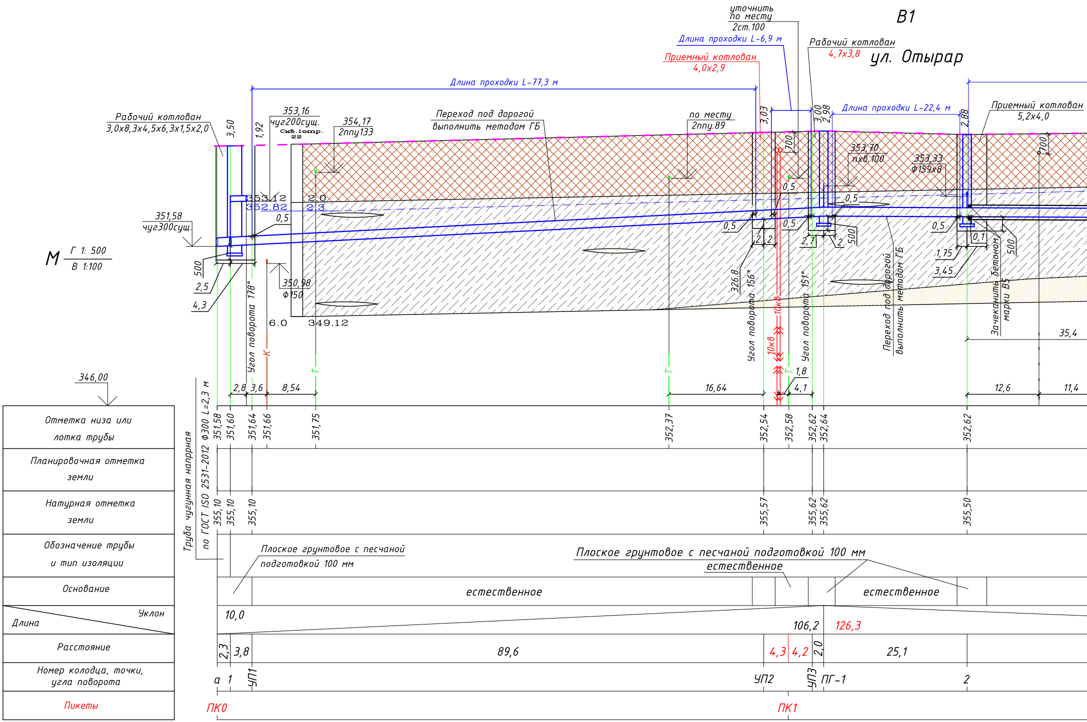
Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары." Наружные сети водопровода.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	8

Профиль системы В1 участке по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары: 1-Всущ.-1.

ТОО "Аква Д" г.Астана 2023

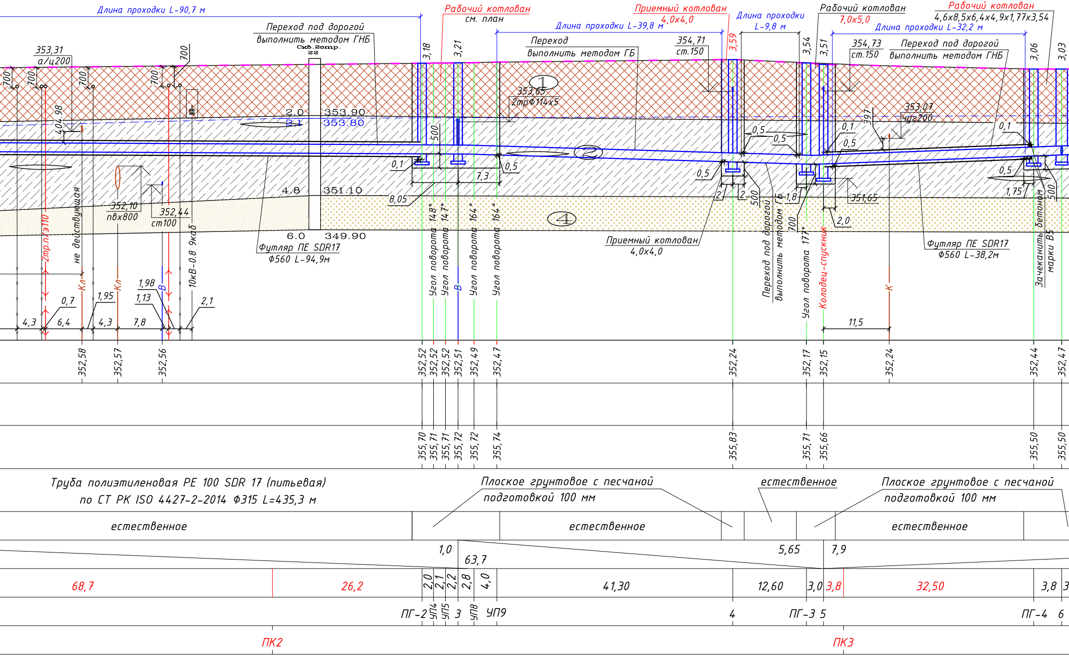
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

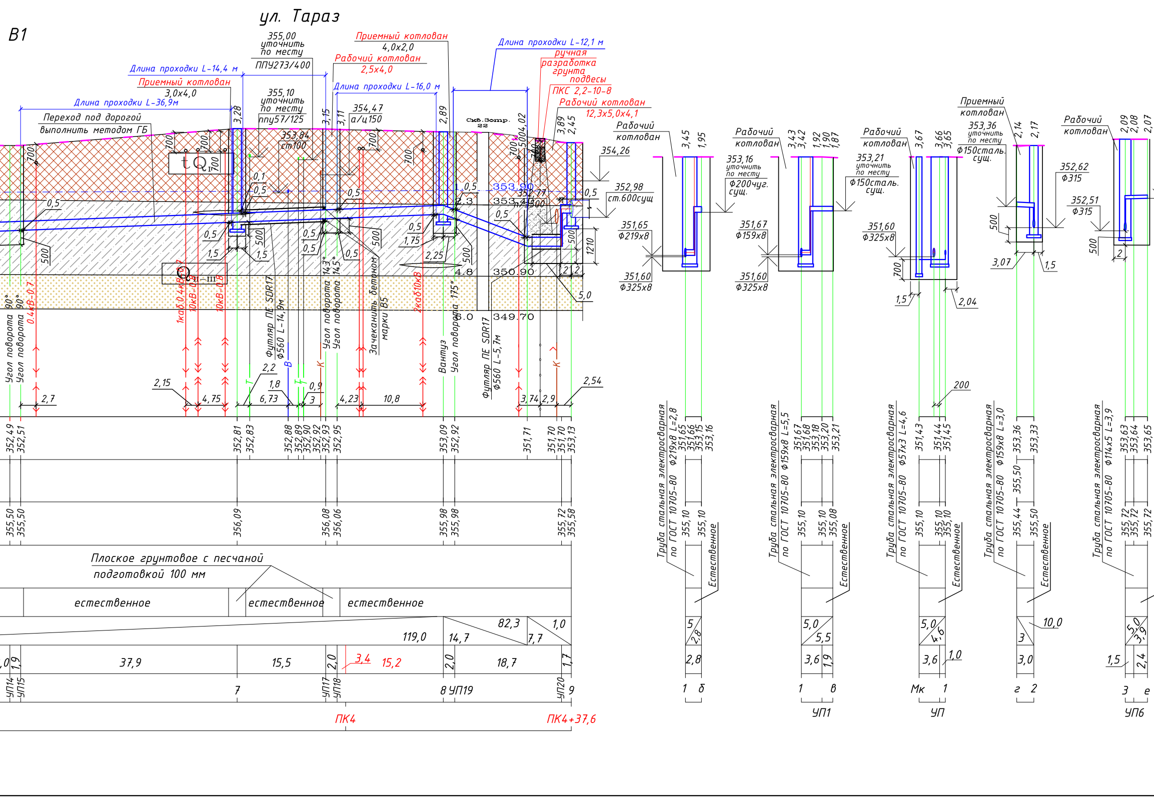

В1
ул. Отырар
М Г 1: 500 / В 1:100
Рабочий котлован 3,0х8,3х4,5х6,3х1,5х2,0
3,50
1,92
353,16 чуг200сущ.
Скв.1отр. 22
354,17 2ппу133
Длина проходки L-77,3 м
Переход под дорогой выполнить методом ГБ
по месту 2ппу.89
уточнить по месту 2ст.100
Длина проходки L-6,9 м
Приемный котлован 4,0х2,9
Рабочий котлован 4,7х3,8
3,03
3,00
2,98
700
Длина проходки L-22,4 м
2,88
Приемный котлован 5,2х4,0
700
353,70 пх8.100
353,33 Ф159х8
353.12
352.82
2.0
2.3
351,58 чуг300сущ.
0,5
500
2,5
4,3
350,98 Ф150
6.0
349.12
Угол поворота 178°
К
Т
0,5
2
2
326.8
Угол поворота 156°
10кВ
10кВ
Угол поворота 151°
0,5
2,7
2
500
Переход под дорогой выполнить методом ГБ
0,5
1,75
3,45
0,1
500
Зачеканить бетоном марки В5
35,4
Труба чугунная напрная по ГОСТ ISO 2531-2012 Ф300 L=2,3 м
346,00
2,8
3,6
8,54
16,64
1,8
4,1
12,6
11,4
Отметка низа или лотка трубы
351,58
351,60
351,64
351,66
351,75
352,37
352,54
352,58
352,62
352,64
352,62
Планировочная отметка земли
Натурная отметка земли
355,10
355,10
355,10
355,57
355,62
355,62
355,50
Обозначение трубы и тип изоляции
Плоское грунтовое с песчаной подготовкой 100 мм
Плоское грунтовое с песчаной подготовкой 100 мм
естественное
Основание
естественное
естественное
Уклон
Длина
10,0
106,2
126,3
Расстояние
2,3
3,8
89,6
4,3
4,2
2,0
25,1
Номер колодца, точки, угла поворота
а
1
УП1
УП2
УП3
ПГ-1
2
Пикеты
ПК0
ПК1

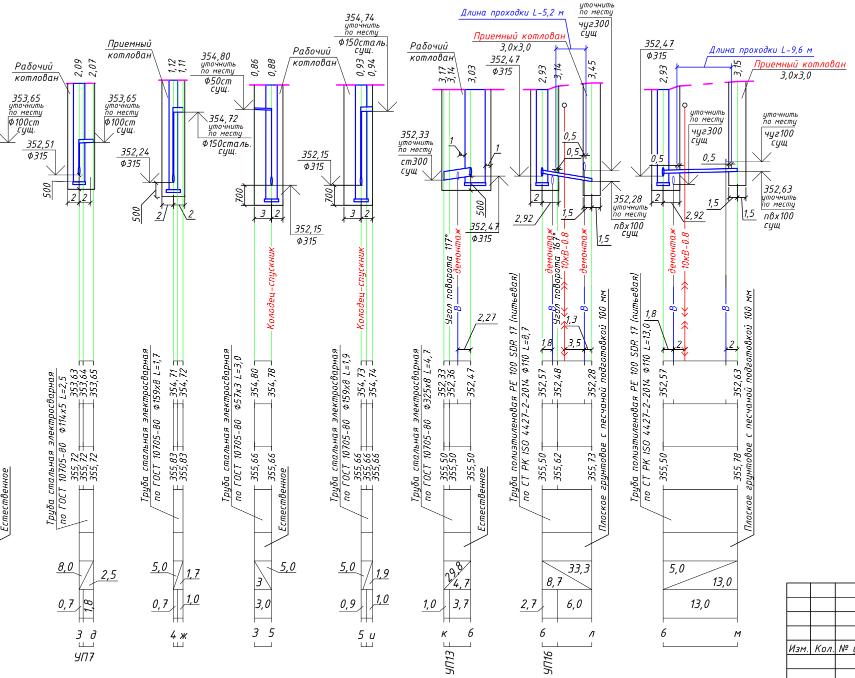
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.


Длина проходки L-90,7 м
Рабочий котлован
см. план
Приемный котлован
4,0х4,0
Длина проходки L-39,8 м
Длина проходки
L-9,8 м
Рабочий котлован
7,0х5,0
Рабочий котлован
4,6х8,5х6,4х4,9х1,77х3,54
Длина проходки L-32,2 м
Переход под дорогой
выполнить методом ГНБ
Скв.2отр.
22
Переход
выполнить методом ГБ
354,71
ст.150
354,73
ст.150
Переход под дорогой
выполнить методом ГНБ
353,31
а/ц200
700
700
700
700
700
700
404,98
3,18
3,21
3,59
3,54
3,51
3,06
3,03
1
353,65
2трФ114х5
2.0
353.90
3.1
353.80
500
353,07
чуг200
397
0,1
0,5
0,5
0,5
0,1
0,5
0,1
2
0,1
0,5
7,3
8,05
0,5
2
2
500
1,8
351,65
2,0
700
0,5
1,75
500
4.8
351.10
6.0
349.90
4
352,10
пвх800
352,44
ст100
Футляр ПЕ SDR17
Ф560 L-94,9м
Приемный котлован
4,0х4,0
Футляр ПЕ SDR17
Ф560 L-38,2м
2тр.п/э110
не действующая
Кл
Кл
В
10кВ-0.8 9каб
Угол поворота 148°
Угол поворота 147°
В
Угол поворота 164°
Угол поворота 164°
Переход под дорогой
выполнить методом ГБ
Угол поворота 177°
Колодец-спускник
К
Зачеканить бетоном
марки В5
0,7
1,95
1,98
1,13
2,1
4,3
6,4
4,3
7,8
11,5
352,58
352,57
352,56
352,52
352,52
352,52
352,51
352,49
352,47
352,24
352,17
352,15
352,24
352,44
352,47
355,70
355,71
355,71
355,72
355,72
355,74
355,83
355,71
355,66
355,50
355,50
Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая)
по СТ РК ISO 4427-2-2014 Ф315 L=435,3 м
Плоское грунтовое с песчаной
подготовкой 100 мм
естественное
Плоское грунтовое с песчаной
подготовкой 100 мм
естественное
естественное
естественное
1,0
63,7
5,65
7,9
68,7
26,2
2,0
2,1
2,2
2,8
4,0
41,30
12,60
3,0
3,8
32,50
3,8
ПГ-2
УП4
УП5
3
УП8
УП9
4
ПГ-3
5
ПГ-4
6
ПК2
ПК3


В1
ул. Тараз
355,00
уточнить по месту
ППУ273/400
Приемный котлован
4,0х2,0
Рабочий котлован
2,5х4,0
Длина проходки L-14,4 м
Приемный котлован
3,0х4,0
Длина проходки L-36,9м
Переход под дорогой
выполнить методом ГБ
355,10
уточнить по месту
ппу57/125
353,84
ст100
354,47
а/ц150
Длина проходки L-16,0 м
Длина проходки L-12,1 м
ручная разработка грунта
подвесы
ПКС 2,2-10-8
Рабочий котлован
12,3х5,0х4,1
Скв.Зотр. 22
353,90
353,49
352,77
350,90
349,70
4.8
6.0
2.3
354,26
352,98
ст.600сущ
Рабочий котлован
3,45
1,95
353,16
уточнить по месту
Ф200чуг. сущ.
351,65
Ф219х8
351,60
Ф325х8
Рабочий котлован
3,43
3,42
1,92
1,90
1,87
351,67
Ф159х8
351,60
Ф325х8
Рабочий котлован
3,67
3,66
3,65
353,21
уточнить по месту
Ф150сталь. сущ.
351,60
Ф325х8
Приемный котлован
2,14
2,17
353,36
уточнить по месту
Ф150сталь. сущ.
352,62
Ф315
352,51
Ф315
Рабочий котлован
2,09
2,08
2,07
3,28
3,15
3,11
2,89
3,89
2,45
5004,02
0,5
0,1
1,5
1,75
2,25
5,0
1210
700
500
200
2,2
2,2
1,5
2,04
3,07
2
Угол поворота 90°
Угол поворота 90°
0.4кВ-0.7
1каб.0.4кВ-0.7
10кВ-0.8
10кВ-0.8
Футляр ПЕ SDR17
Ф560 L-14,9м
В
К
Т
Угол поворота 143°
Угол поворота 145°
Зачеканить бетоном марки В5
2каб10кВ
Вантуз
Угол поворота 175°
Футляр ПЕ SDR17
Ф560 L-5,7м
К
2,7
2,15
4,75
2,2
1,8
6,73
0,9
3
4,23
10,8
3,74
2,9
2,54
352,49
352,51
352,81
352,83
352,88
352,89
352,90
352,92
352,93
352,95
353,09
352,92
351,71
351,70
351,70
353,13
355,50
355,50
356,09
356,08
356,06
355,98
355,98
355,72
355,58
Плоское грунтовое с песчаной подготовкой 100 мм
естественное
естественное
естественное
119,0
82,3
1,0
14,7
7,7
37,9
15,5
2,0
3,4
15,2
2,0
18,7
1,7
1,9
УП14
УП15
7
УП17
УП18
8 УП19
УП20
9
ПК4
ПК4+37,6
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф219х8 L=2,8
351,65
351,66
353,15
353,16
355,10
355,10
Естественное
5
2,8
2,8
1
б
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф159х8 L=5,5
351,67
351,68
353,18
353,20
353,21
355,10
355,10
355,08
Естественное
5,0
5,5
3,6
1,9
1
в
УП1
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф57х3 L=4,6
351,43
351,44
351,45
355,10
355,10
355,10
Естественное
5,0
4,6
3,6
1,0
Мк
1
УП
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф159х8 L=3,0
353,36
353,33
355,50
355,44
355,50
Естественное
10,0
3
3,0
г
2
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф114х5 L=3,9
353,63
353,64
353,65
355,72
355,72
5,0
3,9
1,5
2,4
3
е
УП6


Рабочий котлован
2,09
2,07
353,65 уточнить по месту Ф100ст сущ.
353,65 уточнить по месту Ф100ст сущ.
352,51 Ф315
500
2
2
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф114х5 L=2,5
353,63
353,64
353,65
355,72
355,72
355,72
8,0
2,5
0,7
1,8
3
д
УП7
Естественное
Приемный котлован
1,12
1,11
354,80 уточнить по месту Ф50ст сущ.
354,72 уточнить по месту Ф150сталь. сущ.
352,24 Ф315
500
2
2
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф159х8 L=1,7
354,71
354,72
355,83
355,83
5,0
1,7
0,7
1,0
4
ж
0,86
0,88
700
3
2
352,15 Ф315
Колодец-спускник
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф57х3 L=3,0
354,80
354,78
355,66
355,66
Естественное
3
5,0
3,0
з
5
Рабочий котлован
354,74 уточнить по месту Ф150сталь. сущ.
0,93
0,94
352,15 Ф315
700
3
2
Колодец-спускник
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф159х8 L=1,9
354,73
354,74
355,66
355,66
355,66
5,0
1,9
0,9
1,0
5
и
Рабочий котлован
3,17
3,14
3,03
352,33 уточнить по месту ст300 сущ
1
1
500
352,47 Ф315
Угол поворота 117°
демонтаж
В
2,27
Труба стальная электросварная по ГОСТ 10705-80 Ф325х8 L=4,7
352,33
352,36
352,47
355,50
355,50
355,50
Естественное
29,8
4,7
1,0
3,7
к
б
УП13
Длина проходки L-5,2 м
Приемный котлован 3,0х3,0
352,47 Ф315
уточнить по месту чуг300 сущ
2,93
3,14
3,45
0,5
0,5
2
2,92
1,5
352,28 уточнить по месту пвх100 сущ
1,5
демонтаж
Угол поворота 167°
10кВ-0.8
демонтаж
В
В
1,3
1,8
3,5
Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая) по СТ РК ISO 4427-2-2014 Ф110 L=8,7
352,57
352,48
352,28
355,50
355,62
355,73
Плоское грунтовое с песчаной подготовкой 100 мм
33,3
8,7
2,7
6,0
б
л
УП16
352,47 Ф315
2,93
Длина проходки L-9,6 м
3,15
Приемный котлован 3,0х3,0
уточнить по месту чуг300 сущ
уточнить по месту чуг100 сущ
0,5
0,5
2
2,92
1,5
352,63 уточнить по месту пвх100 сущ
1,5
демонтаж
10кВ-0.8
В
В
1,8
2
2
Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая) по СТ РК ISO 4427-2-2014 Ф110 L=13,0
352,57
352,63
355,50
355,78
Плоское грунтовое с песчаной подготовкой 100 мм
5,0
13,0
13,0
б
м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Слои 1	▨	Насыпной грунт плотный
ИГЭ 2	▨	Супесь плотный, твердый, мягкопластичный
ИГЭ 3	▨	**Суглинок плотный, твердый, полутвердый**
ИГЭ 4	▨	Песок плотный, твердый
ИГЭ 5	▨	Глина плотная, твердая (тугопластичная,полутвердая)
ИГЭ 6	▨	Дресвяно-щебенистый с суглинистым заполнителем

▼ УГВ 345,93 25.08.2022 - Уровень грунтовых вод

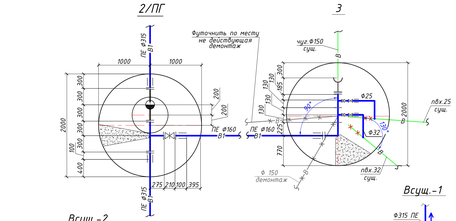
Консистенция глинистых и суглинистых грунтов

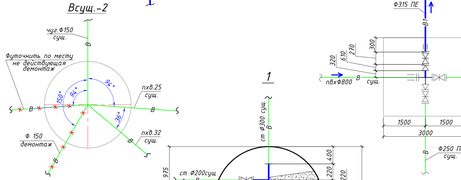
Твердая	Тугопластичная	Текучая
Полутвердая	Пластичная	Текучепластичная Мягкопластичная

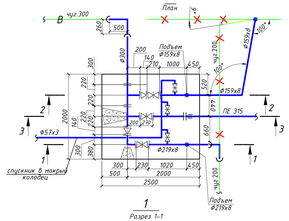
						6/887-4-НВ
Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."
						Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая. Наружные сети водопровода.
						Стадия: РП · Лист: 6 · Листов: 8
Выполнил		Вербицкая			02.23	Профиль системы В1 на участке по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза, по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая: 1-Всущ.
Проверил		Савилова			02.23	ТОО "Аква Д" г.Астана 2023
Норм.контр.		Савилова			02.23	

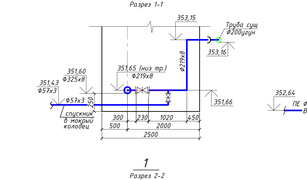
Участок по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары.

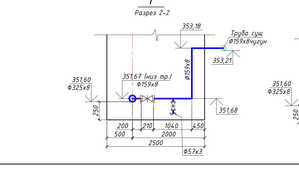
Участок по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараз, по ул. Тараз от ул. Отырар до пр. Абая

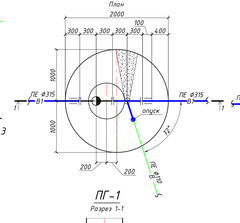


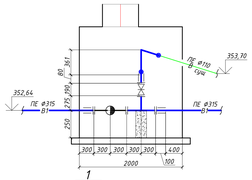


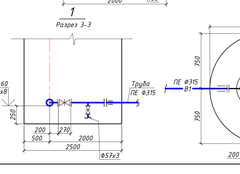


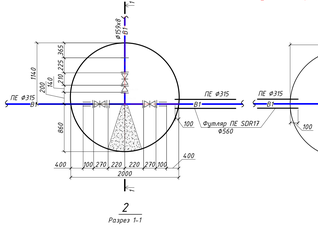


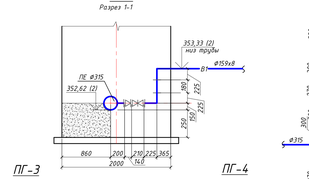


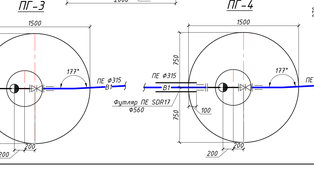


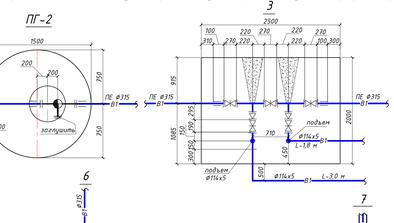


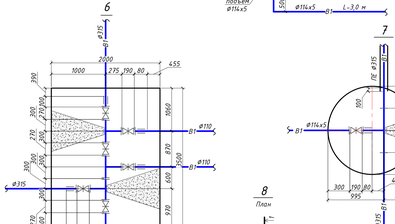


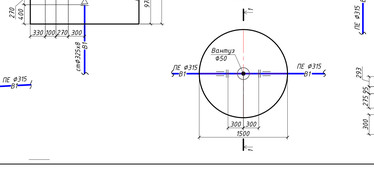


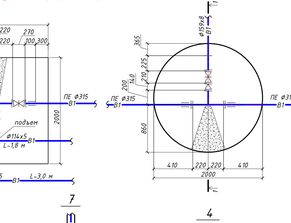


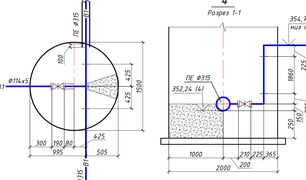


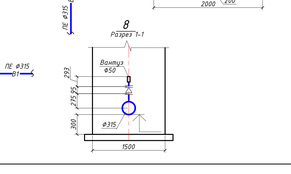


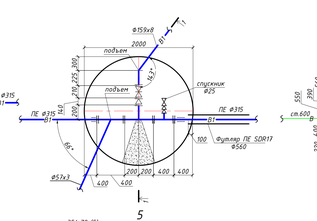


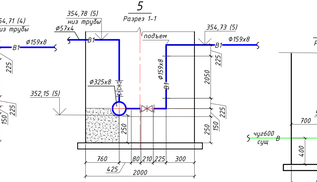


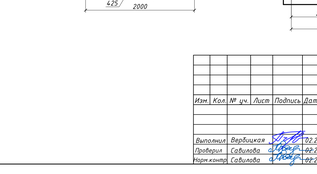


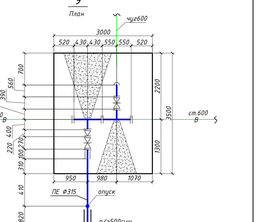


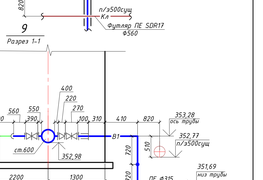












						6/887-4-НВ		
Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконур"		
						Реконструкция водопровода d=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараз,по ул. Тараз от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары. Наружные сети водоснабж.	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	8
Выполнил		Вербицкая			02.23	Детализировка колодцев.	ТОО "Аква Д" г.Астана 2023		
Проверил		Сабынова			02.23				
Норм.контр.		Сабынова			02.23				

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

Таблица расхода материалов по сборным водопроводным колодцам по ТПР 901-09-11.84 (Альбом II)

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов Ду мм	Диаметр трубопроводов dy мм	N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Н, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры м	Расход материалов: Днище: КЦД-10 (ПН 10)	КЦД-15 (ПН 15)	КЦД-20 (ПН 20)	Рабочая часть: КЦ-10-6 (КС 10.6)	КЦ-10-9 (КС 10.9)	КЦ-10-6А (КС 10.6а)	КЦ-10-9а (КС 10.9а)	КЦ-15-6 (КС 15.6)	КЦ-15-9 (КС 15.9)	КЦ-15-9а (КС 15.9а)	КЦ-20-6 (КС 20.6)	КЦ-20-9 (КС 20.9)	КЦ-20-9А (КС 20.9а)	Плита перекрытия: КЦП 1-10-1 (1 ПП 10-1)	КЦП 1-10-2 (1 ПП 10-2)	КЦП 1-15-1 (1ПП 15-1)	КЦП 2-15-1 (2ПП 15-1)	КЦП 1-20-1 (1 ПП 20-1)	КЦП 2-20-1 (2 ПП 20-1)	Горловина: КЦО-1 (КО 6)	КЦО-3 (ПД 6)	(КС 10.3)	КЦ-7-9 (КС 7.9)	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка по ГОСТ 3634-2019 с шарниром и замком	Скобы, шт	Гидроизоляция	Объем бетона В3,5 100мм на подготовку под днище, м³	Расход щебня под основание колодца h-100мм, м³	Расход бетона на отмостку, м³	Площадь поверхности для покрытия пенетроном, м²	Длина шва для пенекрита,м
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
-В1- (Участок по ул. Тараз от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары.)																																											
1	В-2	300	300	–	2000	3180	2700	–	480	0,48	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	1	2	1	–	–	–	Т(С250)-В1	9	+	0,49	0,49	–	67,05	25,12
2/ПГ	В-2	315	315	У-6Г	2000	3220	2700	См-12	520	0,24	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	1	2	1	–	–	–	Т(С250)-ПГ	9	+	0,49	0,49	–	67,05	25,12
3	В-2	160	160	–	2000	2950	2400	–	550	0,24	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	1	3	1	–	–	–	С(В125)-В1	8	+	0,49	0,49	–	63,40	25,12
									Всего:				3								1	8							3	7	3					26		1,47	1,47		197,5	75,36
-В1- (Участок по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараз, по ул. Тараз от ул. Отырар до пр. Абая)																																										
ПГ-1	В-2	300	300	У-6Г	2000	3230	2700	–	530	0,48	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	1	2	1	–	–	–	Т(С250)-ПГ	9	+	0,49	0,49	–	67,05	25,12
2	В-2	300	300	У-3	2000	3130	2400	–	730	0,24	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	–	1	5	1	–	–	–	Т(С250)-В1	8	+	0,49	0,49	–	64,02	25,12
ПГ-2	В-2	300	300	У-4Г	1500	3430	3000	См-8	430	0,18	–	1	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	1	1	–	–	–	Т(С250)-ПГ	10	+	0.31	0.31	–	52,1	18,84
4	В-2	300	300	У-3	2000	3840	3300	См-12	540	0,24	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–	–	–	1	2	1	–	–	–	Т(С250)-В1	11	+	0,49	0,49	–	74,96	31,4
ПГ-3	В-2	300	300	У-4Г	1500	3790	3300	См-8	490	0,18	–	1	–	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	2	1	–	–	–	Т(С250)-ПГ	11	+	0.31	0.31	–	57,16	23,55
5	В-2	300	300	У-3	2000	4010	3300	См-12	710	0,24	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–	–	–	1	5	1	–	–	–	Т(С250)-В1	11	+	0,49	0,49	–	75,89	31,4
ПГ-4	В-2	300	300	У-4Г	1500	3310	2700	См-8	610	0,18	–	1	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	3	1	–	–	–	С(В125)-ПГ	9	+	0.31	0.31	–	51,48	18,84
7	В-2	300	300	У-3	1500	3530	3000	См-8	530	0,18	–	1	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	2	1	–	–	–	Т(С250)-В1	10	+	0.31	0.31	–	54,16	23,55
8	В-2	300	300	У-2	1500	3140	2700	См-8	440	0,18	–	1	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	1	–	–	–	Т(С250)-В1	9	+	0.31	0.31	–	50,86	25,12
Мк	В-2	–	–	–	1500	4170	3600	–	570	–	–	1	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	3	1	–	–	–	Т(С250)-В1	12	+	0.31	0.31	–	60,47	25,12

Таблица расхода материалов по сборным водопроводным колодцам по ТПР 901-09-11.84 (Альбом IV)

N колодца по плану.	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопровод. мм: Ду	dy	Полная глубина колодца, мм	Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на упоры, м3	Объем бетона на рабочую часть, м3	Объем бетона на днище м3	размеры колодца мм: Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14: А	Б	Днище: П10	П11	П3	Тип колодца: ПК-1	ПК-6	ПК-6а	Перекрытие: П21	П29	П19	П28	П31	П33	Горловина: КО6 , шт	КС10.3 , шт	ПД6 , шт	Кирпичная кладка, ряд	Скобы , шт	Гидроизоляция.	Тип люка по ГОСТ 3634-2019 с шарниром и замком	Объем бетона В3,5 100мм на подготовку под днище, м³	Расход щебня под основание колодца h-100мм, м³	Расход бетона на отмостку, м³	Площадь поверхности для покрытия пенетроном, м²	Длина шва для пенекрита,м
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
-В1- (Участок по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараз, по ул. Тараз от ул. Отырар до пр. Абая)																																			
1	В-2	300	300	3750	3300	450	1,44	10,0	1,50	2000	2500	–	1	–	1	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	2	–	24	+	2Т(С250)-В1	0,61	0,61	–	81,46	18,0
3	В-2	300	300	3460	3000	460	1,44	10,0	1,50	2000	2500	–	1	–	1	–	–	2	–	–	–	–	–	1	–	2	–	22	+	2Т(С250)-В1	0,61	0,61	–	74,54	18,0
6	В-2	300	300	3280	2700	580	1,44	10,6	1,20	2000	3500	–	–	1	–	1	–	2	1	1	–	–	–	3	–	2	–	22	+	2С(В125)-В1	0,84	0,84	–	93,68	22,0
9	В-2	300	300	2900	2400	450	1,44	10,86	1,63	3000	3500	1	–	–	–	–	1	–	–	–	2	1	1	1	–	2	–	18	+	2Т(С250)-В1	1,21	1,21	–	103,44	26,0

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

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата

6/887-4-НВ

Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."

Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары."
Наружные сети водопровода.

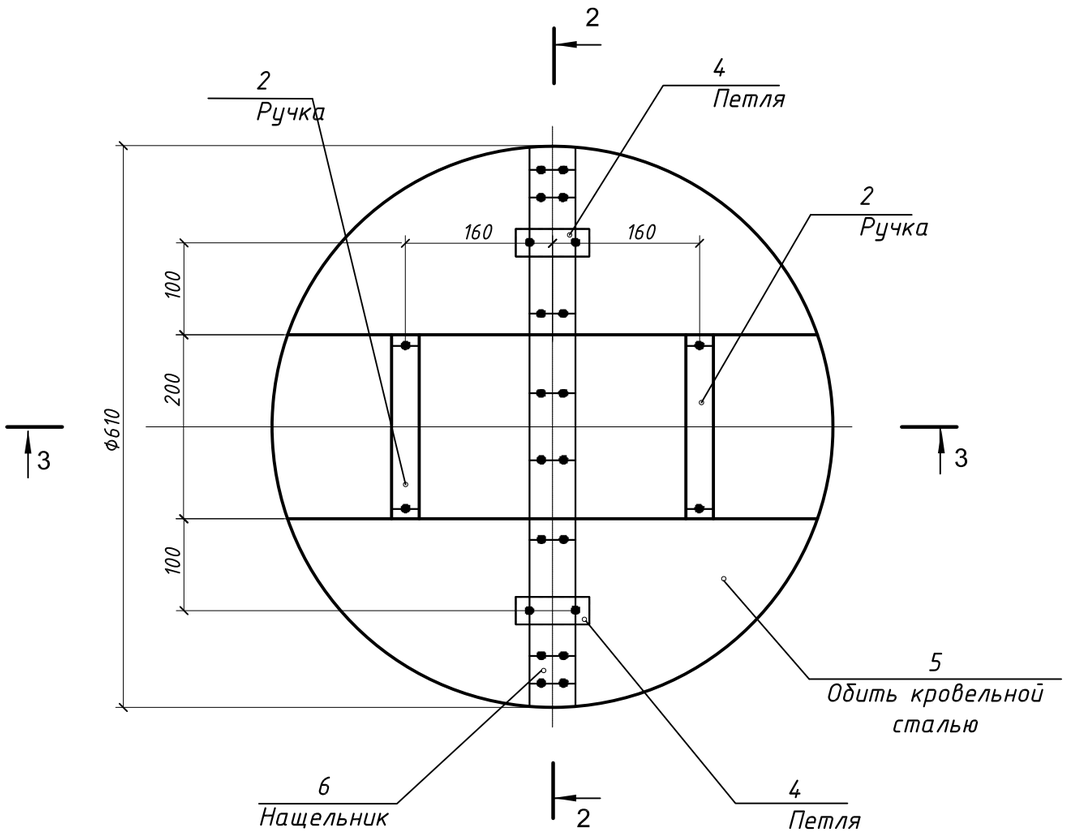
Стадия	Лист	Листов
РП	8	8

Выполнил	Вербицкая	02.23
Проверил	Савилова	02.23
Норм.контр	Савилова	02.23

Таблица расхода материалов по сборным водопроводным колодцам по ТПР 901-09-11.84

ТОО "Аква Д" г.Астана 2023

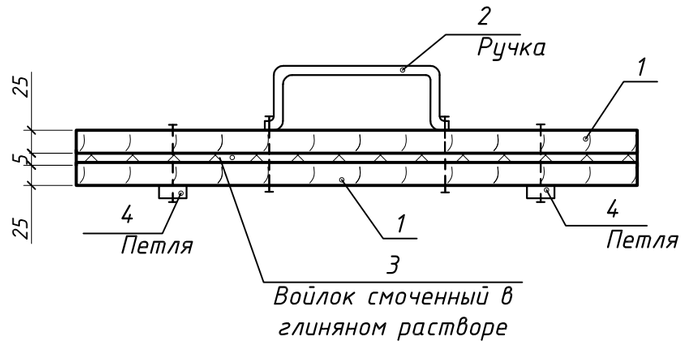
Крышка деревянная



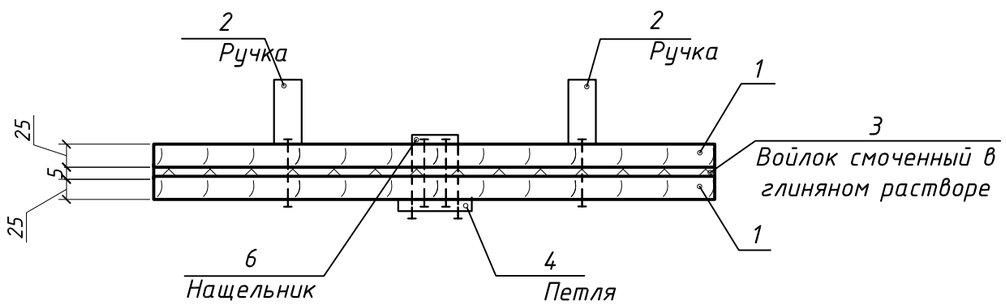
Спецификация на одну деревянную крышку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Деревянная крышка			
1		Доска (сосна) толщиной 25мм	0,016		м3
2	ГОСТ 103-76*	Сталь полосовая -25х4 L=450мм	2	0.30	
3		Войлок толщиной 5мм	0,33	0.99	м2
4	ГОСТ 103-76*	Сталь полосовая -25х4 L=160мм	2	0.15	
5	ГОСТ 19904-90	Сталь кровельная оцинкован-			
		ная толщиной 5мм	0,8	5,5	м2
6	ГОСТ 7338-90	Резиновая полоса 50х50ммм			
		L=650мм	1	0.2	шт

2-2



3-3



Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	6/887-АС		
						Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."		
						Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары." Наружные сети водопровода.	Стадия / Лист / Листов	
							РП / 1 / 1	
Выполнил		Вербицкая			08.22	Крышка деревянная КД1	ТОО "Аква Д" г.Астана 2022	
Проверил		Савилова			08.22			
Норм.контр		Савилова			08.22			

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
			Система В1 (ул. Кенесары)					
1	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная	ГОСТ 32415-2013						
	SDR 7,4 PN 16 Ф25		241-205-1202		п.м.	2,0	0,166	в колодце №3
2	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная	---------"---------						
	SDR 7,4 PN 16 Ф32		241-205-1203		п.м.	2,0	0,277	в колодце №3
3	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая) Ф160	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-201-1505		п.м.	5,5	4,558	
4	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая) Ф315	---------"---------	241-201-1511		п.м.	68,4	17,665	
5	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR 17 (питьевая) Ф560	---------"---------	241-201-1516		п.м.	66,1	55,759	в том числе методом ГНБ 63,20 метров футляр
6	Труба стальная электросварная (для перехода) Ф820х10	ГОСТ 10705-80	241-102-0310		п.м.	1,5	394,58	
7	Задвижка PN10/16 с обрезиненным клином чугунная							
	фланцевая со штурвалом (короткая) Ф300	ГОСТ 5762-2002	519-101-1101		шт	2	149,0	
8	То же Ф200	---------"---------	242-101-1308		шт	2	65,0	
9	То же Ф150	---------"---------	242-101-1307		шт	1	36,5	
10	Вентиль муфтовый 15 б Зр Ф32	ГОСТ 5761-2005	242-303-0104		шт	1	1,06	
11	Вентиль муфтовый 15 б Зр Ф25	---------"---------	242-303-0103		шт	1	0,25	
12	Пожарный гидрант Н-2500мм	ГОСТ 8220-85	244-404-0109		шт	1	214,0	
13	Пожарная подставка чугунная фланцевая Ф300	ГОСТ 5525-88	241-515-0205		шт	1	119,2	
14	Тройник чугунный фланцевый Ф300хФ150	ГОСТ 5525-88	241-505-0309		шт	1	113,3	
15	Тройник стальной приварной Ф325х8 х 219х6	ГОСТ 17376-2001	241-113-0234		шт	2	34,2	
16	Тройник стальной приварной Ф159х8 х 108х6	---------"---------	241-113-0225		шт	2	6,6	
17	Переход стальной приварной Ф108х4 х 57х3	ГОСТ 17378-2001	241-114-0121		шт	2	1,2	
18	Переход стальной приварной Ф57х3 х 32х2	---------"---------	241-114-0106		шт	1	0,2	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата			
ГИП		Ким			08.22	6/887-4-НВ.С		
Выполнил		Вербицкая			08.22	Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г. Нур-Султан, район Байконыр."		
Проверил		Савилова			08.22	Реконструкция водопровода Д=300 мм по ул. Отырар от дома №9 до ул. Тараза,по ул. Тараза от ул. Отырар до пр. Абая, по ул. Тараза от ул. Кенесары 65 до ул. Кенесары." Наружные сети водопровода.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 8	
Норм.контр		Савилова			08.22	Спецификация	ТОО "Аква Д" г.Нур-Султан 2022	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
19	Переход стальной приварной Ф57х3 х 25х1,6	ГОСТ 17378-2001	241-114-0105		шт	1	0,2	
20	Отвод стальной приварной Ф159х5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0214		шт	1	6,7	
21	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной Ф25	ГОСТ 32415-2013	241-208-2502		шт	2		
22	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной Ф32	---------"---------	241-208-2503		шт	1		
23	Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной Ф32	---------"---------	241-208-2603		шт	1		
24	Патрубок чугунный фланец-раструб Ф150	ГОСТ 5525-88	241-513-0302		шт	1	26,5	
25	Втулка под фланец PE 100 SDR 17 Ф315	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0315		шт	4	2,4	
26	Свободный накидной фланец для втулки Ф300	ГОСТ 12822-80*	241-116-0315		шт	4	12,21	
27	Втулка под фланец PE 100 SDR 17 Ф160	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0111		шт	2	0,77	
28	Свободный накидной фланец для втулки Ф150	ГОСТ 12822-80*	241-116-0212		шт	2	5,95	
29	Фланец стальной приварной PN 10 Ф800	ГОСТ 33259-2015	241-116-0222		шт	1	76,08	
30	Фланец стальной приварной PN 10 Ф300	ГОСТ 33259-2015	241-116-0215		шт	4	12,21	
31	Фланец стальной приварной PN 10 Ф200	ГОСТ 33259-2015	241-116-0213		шт	4	7,71	
32	Фланец стальной приварной PN 10 Ф150	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт	2	5,95	
33	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная Ф40х1 1/4"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1809		шт	1		Ф32
	с наружной резьбой разъемная (для перехода ПЭ на сталь)							
34	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная Ф32х1"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1806		шт	1		Ф25
	с наружной резьбой разъемная (для перехода ПЭ на сталь)							
35	Крышка деревянная утепляющая для пожарного гидранта	КД-1			шт	1		
36	Бетон для зачеканки марки В5.0				$м^3$	0,17		
37	Антикоррозийная усиленная изоляция стальных	ГОСТ 9.602-2005			п.м.	1,5		толщина защитного покрытия не менее 4,6 мм
	фасонных частей Ф820х20							
	- грунтовка битумная;							
	- мастика изоляционная битумная δ-3 мм;							
	- армирование двумя слоями стеклохолста;							
	- слой наружной обёртки из рулонных материалов							
	толщиной не менее 0,6 мм.							
38	То же Ф325х10	---------"---------			п.м.	1,5		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
39	Врезка в существующую сеть (сталь) Ф300				шт	1		врезка трубой
40	Врезка в существующую сеть (пвх) Ф800				шт	1		врезка трубой 315 ПЕ
41	Врезка в существующую сеть (сталь) Ф200				шт	2		врезка трубой
42	Врезка в существующую сеть (чугун) Ф150				шт	1		врезка патрубком фланец-раструб Ф150-1шт
43	Врезка в существующую сеть (пвх) Ф32				шт	1		Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной-1шт
44	Врезка в существующую сеть (пвх) Ф25				шт	1		Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной-1шт

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
	Система В1 (ул. Отырар)							
1	Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 (питьевая) ф315	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-201-1511		п.м.	436,8	17,665	в том числе методом ГБ 236,0 метров
2	Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 (питьевая) ф110	---------"---------	241-201-1502		п.м.	22,0	2,176	
3	Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 (питьевая) ф560	---------"---------	241-201-1516		п.м.	153,7	102,99	в том числе методом ГНБ 137,3 метров (футляр)
4	Труба стальная электросварная ф325х8	ГОСТ 10704-91	241-102-0242		п.м.	7,3	62,54	
5	Труба стальная электросварная ф219х8	---------"---------	241-102-0231		п.м.	8,31	41,63	
6	Труба стальная электросварная ф159х8	---------"---------	241-102-0223		п.м.	28,4	18.99	с учетом подъема в колодцах
7	Труба стальная электросварная ф114х5	---------"---------	241-102-0185		п.м.	8.7	13.44	с учетом подъема в колодцах
8	Труба стальная электросварная ф57х3,0	---------"---------	241-102-0137		п.м.	18,70	4.62	
9	Труба чугунная напорная раструбная из высокопрочного ф300	ГОСТ ISO 2531-2012	241-501-0107		п.м.	2,3	352,0	
	чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ с уплотнительным кольцом							
10	Затвор дисковый поворотный с двойным эксцентриком	ГОСТ 13547-79						
	в комплекте с редуктором PN 16 ф600		519-105-1106-0001		шт	1	400,0	
11	Задвижка PN10/16 с обрезиненным клином чугунная							
	фланцевая со штурвалом (короткая) ф300	ГОСТ 5762-2002	519-101-1201		шт	13	149,0	
12	То же ф200	---------"---------	242-101-2508		шт	1	65,0	
13	То же ф150	---------"---------	242-101-2507		шт	4	36,5	
14	То же ф100	---------"---------	242-101-2505		шт	6	23,0	
15	То же ф50	---------"---------	242-101-2502		шт	4	11,1	
16	Вентиль муфтовый 15 б 3р ф25	ГОСТ 5761-2005	242-303-0103		шт	1	1,75	спускник
17	Сгон стальной с цилиндрической резьбой с ф25	ГОСТ 8965-75	241-119-0303		шт	1		спускник
	цинковым покрытием							
18	Пожарный гидрант Н-2250мм	ГОСТ 8220-85	244-404-0108		шт	1	185,0	
19	Пожарный гидрант Н-2500мм	---------"---------	244-404-0109		шт	2	214,0	
20	Пожарный гидрант Н-2750мм	---------"---------	244-404-0110		шт	1	240,0	
21	Вантуз чугунный однокамерный фланцевый PN10 ф50		242-402-0101		шт	1	6,4	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
22	Пожарная подставка чугунная фланцевая Ф300	ГОСТ 5525-88	241-515-0205		шт	3	104,6	
23	Тройник с пожарной подставкой чугунной фланцевой	---------"---------	241-505-0405		шт	1	130,0	
	Ф300х100							
24	Труба стальная электросварная для тройника ф630х8	ГОСТ 10705-80	241-102-0261		п.м.	1,7	122,72	
	600х600 (550х550х550 (h)) - 1 шт							
25	Труба стальная электросварная для тройника ф630х8	ГОСТ 10705-80	241-102-0261		п.м.	1,0	122,72	
	600х400 (430х430х400 (h)) - 1 шт							
26	Труба стальная электросварная для пожарной ф426х8	---------"---------	241-102-0261		п.м.	0,5	82,47	
	подставки 600х400 (430х430х400 (h)) - 1 шт							
27	Тройник стальной сварной Ф325х8	ГОСТ 17376-2001	241-113-0131		шт	1	27,4	
28	Тройник стальной сварной Ф325х8х219х6	---------"---------	241-113-0234		шт	8	27,4	
29	Тройник стальной сварной Ф219х8х159х6	---------"---------	241-113-0227		шт	2	13,8	
30	Тройник стальной сварной Ф159х6х159х6	---------"---------	241-113-0125		шт	1	6,6	
31	Тройник стальной сварной Ф57х4	---------"---------	241-113-0108		шт	2	0,6	
32	Тройник полиэтиленовый PE 100 SDR 17 90° Ф315х110	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-209-1168		шт	1	14,86	
33	Тройник чугунный фланцевый Ф300х300	ГОСТ 5525-88	241-505-0418		шт	2	120,0	
34	Тройник чугунный фланцевый Ф300х100	---------"---------	241-505-0305		шт	3	101,0	
35	Патрубок чугунный фланец-гладкий конец (L-500мм) Ф600	---------"---------	241-513-0412		шт	1	190,0	
36	Патрубок чугунный фланец-гладкий конец (L-1200мм) Ф300	---------"---------	241-513-0409		шт	1	143,0	
37	Отвод чугунный раструб-гладкий конец 90° Ф300	---------"---------	241-518-0208		шт	1	99,8	
38	Отвод чугунный раструб-гладкий конец 90° Ф200	---------"---------	241-518-0206		шт	1	57,2	
39	Отвод стальной приварной 90° ф219х8	ГОСТ 17375-2001	241-112-0228		шт	3	20,0	
40	Отвод стальной приварной 90° ф159х5	---------"---------	241-112-0214		шт	10	6,7	
41	Отвод стальной приварной 80° ф159х5	---------"---------	241-112-0214		шт	2	6,7	
42	Отвод стальной приварной 90° ф114х5	---------"---------	241-112-0157		шт	5	3,3	
43	Отвод стальной приварной 90° ф57х3	---------"---------	241-112-0124		шт	9	0,5	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
44	Отвод полиэтиленовый PE 100 SDR 17 90°	ф315	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-208-1515		шт	2	20,4	
45	Отвод полиэтиленовый PE 100 SDR 17 90°	ф110	---------"---------	241-208-1506		шт	1	1,4	
46	Переход стальной сварной	ф426х10х325х8	ГОСТ 17378-2001	241-114-0226		шт	1	23,0	L=220
47	Переход стальной сварной	ф325х8х219х7	---------"---------	241-114-0220		шт	2	11,0	L=180
48	Переход стальной сварной	ф325х8х114х4	---------"---------	241-114-0218		шт	1	9,0	L=140
49	Переход стальной сварной	ф219х6х159х6	---------"---------	241-114-0213		шт	4	7,2	L=140
50	Переход стальной сварной	ф219х6х114х4	---------"---------	241-114-0209		шт	2	2,9	L=95
51	Переход стальной сварной	ф219х6х89х3,5	---------"---------	241-114-0204		шт	2	2,9	L=95
52	Переход стальной сварной	ф219х6х57х3	---------"---------	241-114-0201		шт	2	2,9	L=95
53	Переход стальной сварной	ф159х4,5х57х3	---------"---------	241-114-0136		шт	3	1,5	L=75
54	Переход стальной сварной	ф114х6х89х6	---------"---------	241-114-0129		шт	1	1,3	L=90
55	Переход стальной сварной	ф57х3х25х1,6	---------"---------	241-114-0105		шт	1	0,2	L=45
56	Втулка под фланец PE 100 SDR 17	ф300	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0315		шт	22	2,4	
57	Свободный накидной фланец для втулки	ф325	ГОСТ 12822-80*	241-116-0315		шт	22	13,87	
58	Втулка под фланец PE 100 SDR 17	ф110	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0306		шт	4	0,49	
59	Свободный накидной фланец для втулки	ф114	ГОСТ 12822-80*	241-116-0210		шт	4	4,34	
60	Фланец стальной приварной PN10	ф600	ГОСТ 33259-2015	241-116-0220		шт	7	37,48	
61	Фланец стальной приварной PN10	ф400	---------"---------	241-116-0217		шт	2	20,49	
62	Фланец стальной приварной PN10	ф300	---------"---------	241-116-0215		шт	26	12,21	
63	Фланец стальной приварной PN10	ф200	---------"---------	241-116-0213		шт	15	7,71	
64	Фланец стальной приварной PN10	ф150	---------"---------	241-116-0212		шт	8	6,33	
65	Фланец стальной приварной PN10	ф100	---------"---------	241-116-0210		шт	5	3,61	
66	Фланец стальной глухой PN10	ф100	---------"---------	241-116-0210		шт	1	3,61	
67	Фланец стальной приварной PN10	ф80	---------"---------	241-116-0209		шт	1	3,08	
68	Фланец стальной приварной PN10	ф50	---------"---------	241-116-0207		шт	8	1,99	
69	Крышка деревянная утепляющая для пожарного гидранта		КД-1			шт	4	2,0	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
70	Бетон для зачеканки марки В5.0				$м^3$	1,0		
71	Антикоррозийная усиленная изоляция стальных труб ф325х8	ГОСТ 9.602-2005			п.м.	7,3		
	- грунтовка битумная;							
	- мастика изоляционная битумная δ-3 мм;							
	- армирование двумя слоями стеклохолста;							
	- слой наружной обёртки из рулонных материалов							
	толщиной не менее 0,6 мм.							
72	То же ф219х8				п.м.	8,31		
73	То же ф159х8				п.м.	28,4		
74	То же ф114х5				п.м.	8.7		
75	То же ф57х3,0				п.м.	18,70		
76	Антикоррозийная усиленная изоляция стальных фасонных	ГОСТ 9.602-2005						
	частей ф600				п.м.	2,70		
	- грунтовка битумная;							
	- мастика изоляционная битумная δ-3 мм;							
	- армирование двумя слоями стеклохолста;							
	- слой наружной обёртки из рулонных материалов							
	толщиной не менее 0,6 мм.							
77	То же ф426х8	---------"---------			п.м.	0,72		
78	То же ф325х8	---------"---------			п.м.	6,26		
79	То же ф219х8	---------"---------			п.м.	3,85		
80	То же ф159х5	---------"---------			п.м.	6,0		
81	То же ф114х5	---------"---------			п.м.	1,58		
82	То же ф57х3	---------"---------			п.м.	1,69		
83	Врезка в существующую сеть сталь. ф600				шт	2		стальным тройником 600х600 (550х550х500)
84	Врезка в существующую сеть чугун ф600				шт	1		чугунным патрубком (фланец-гладкий конец)

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
85	Врезка в существующую сеть сталь. Ф300				шт	1		стальным отводом 90°
86	Врезка в существующую сеть чугун Ф300				шт	1		чугун. отводом 90° (раструб-гладкий конец)
87	Врезка в существующую сеть чугун Ф200				шт	1		чугун. отводом 90° (раструб-гладкий конец)
88	Врезка в существующую сеть сталь. Ф150				шт	4		стальным отводом 90°-1шт стальным отводом 80°-1шт стальной трубой - 2шт
89	Врезка в существующую сеть сталь. Ф100				шт	3		стальным отводом 90°-2шт стальной трубой - 1шт
90	Врезка в существующую сеть пвх Ф100				шт	2		отводом Ф110 ПЕ 90°-1шт трубой Ф110 ПЕ- 1шт
91	Врезка в существующую сеть п/э Ф100				шт	1		трубой Ф110 ПЕ- 1шт
92	Врезка в существующую сеть сталь Ф50				шт	1		стальной трубой - 1шт
93	Пересечение с сущ. кабелем связи				шт	1		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.