Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети водопровода В2. М1:500	
3	Продольный профиль водопровода В2 от Т1 до Т1	
4	Продольный профиль водопровода от насосной до камеры задвижек, от резервуара	
	до нососной	
5	Деталировка колодцев	
6	Пересечение проектируемого трубопровода с существующими коммуникациями	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9.602-2005	Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения	
	подземные. Общие требования к защите от коррозии.	
ТПР 902-09-22.84	Колодцы канализационные. Колодцы круглые из сборного	
	железобетона для труб Ду=150÷1200 мм	Альбом II
	Прилагаемые документы	
24-23/0336-НВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
24-23/0336-СМ.НВ	Смета	

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод В2	108	108	30	15л/с

Общие указания.

«ПС-220/110/10кВ «Узень» замена разъединителей и трансформаторов тока на ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ»

Данный комплект документации выполнен на основании задания, выданного электротехническим отделом, в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории Республики Казахстан. Инженерно-геологические работы по проекту «ПС-220/110/10кВ «Узень» замена разъединителей и трансформаторов тока на ОРУ-220кВ и ОРУ-110кВ» выполнены ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» на основании договора №24-23/0513 от 31.12.2019 г. с АО «МРЭК».

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,9-1,72м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,0 м.

В проекте выполнены

- сети противопожарного водопровода

Протяженность сети составляет

Проектом предусматривается прокладка сети кольцевого противопожарного водопровода от насосной станции . Гарантированный напор в точке подключения 30м. Водопровод выполнен из напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с. Тушение пожара должно производиться из двух гидрантов.

В местах близкого расположения к опорам трубы укладываются в футлярах Ø3258х8.0, из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91. Футляры покрываются заводским защитным покрытием нормального типа, конструкция 6 по ГОСТ 9.602-2016. Покрытие комбинированное на основе полиэтиленовой ленты и экструдированного полиэтилена, состоящее из:

- Ленточное полимерно-битумнов :
- грунтовка битумная ,
- лента полимерно-битумная или полимерно-асмольная толщиной не менее 2.0 мм (в один слой);

Колодцы на сети находятся в хорошем состоянии и не подлежат реконструкции. Существующие колодцы выполнены из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 альбом II.

Люки колодцев, размещаемых на территориях без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 50мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Согласовано:

АСО	Грецкий
КИПиА	
ЭТО	Агафонова
РСО	Пшонкин

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта А.А. Демченко

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Подготовка оснований под трубопроводы.
2. Укладка трубопроводов.
3. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.
4. Устройство противокоррозионной изоляции стальных труб.
5. Предварительные и приёмочные испытания на прочность и герметичность напорных и безнапорных трубопроводов.
6. Обратная засыпка траншей с уплотнением грунта.

Изм.	Колич.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Андреев			12.20
ГИП		Демченко			12.20
Нач. отд.		Яковлева			12.20
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-НВ

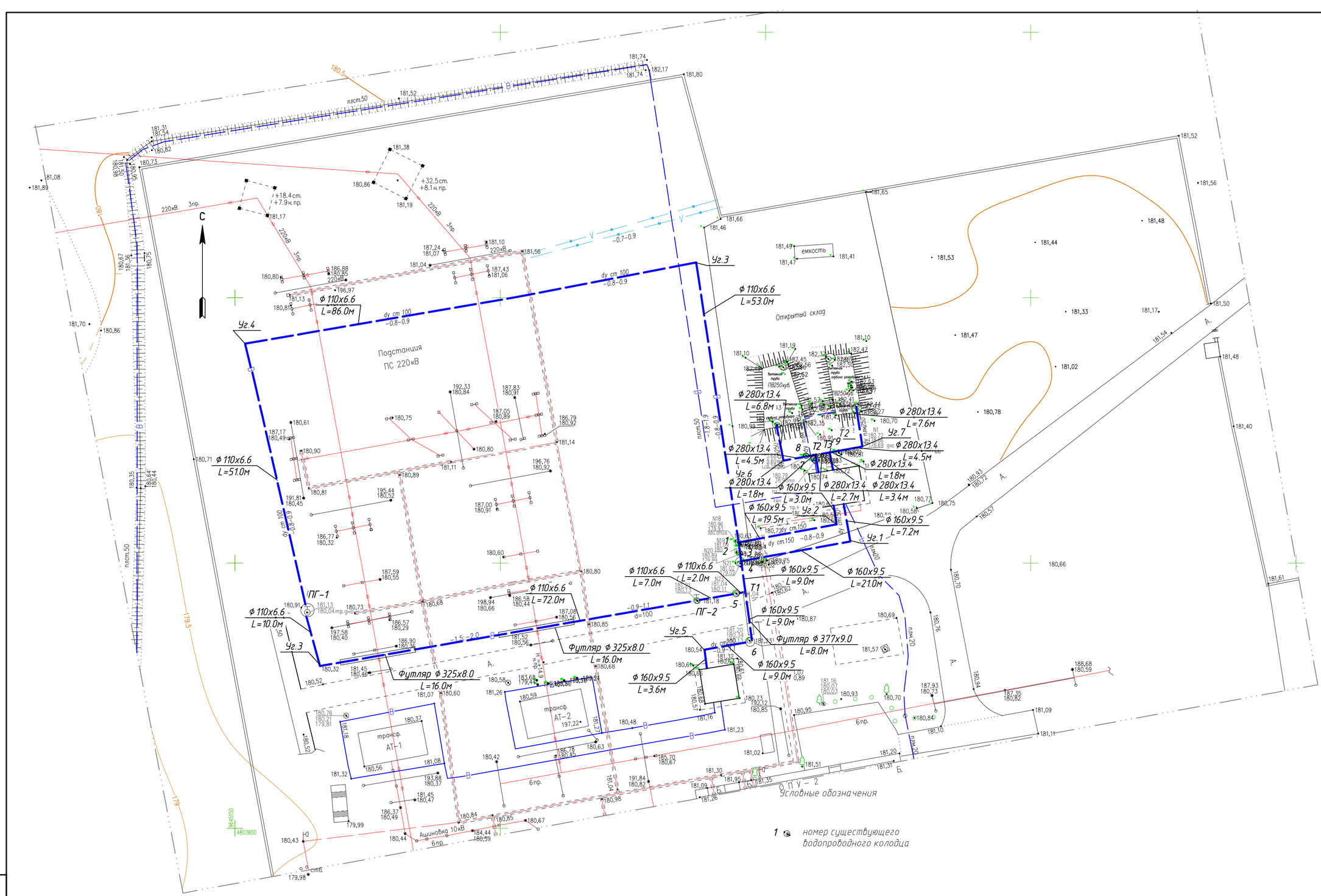
Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

СтройИндустрия

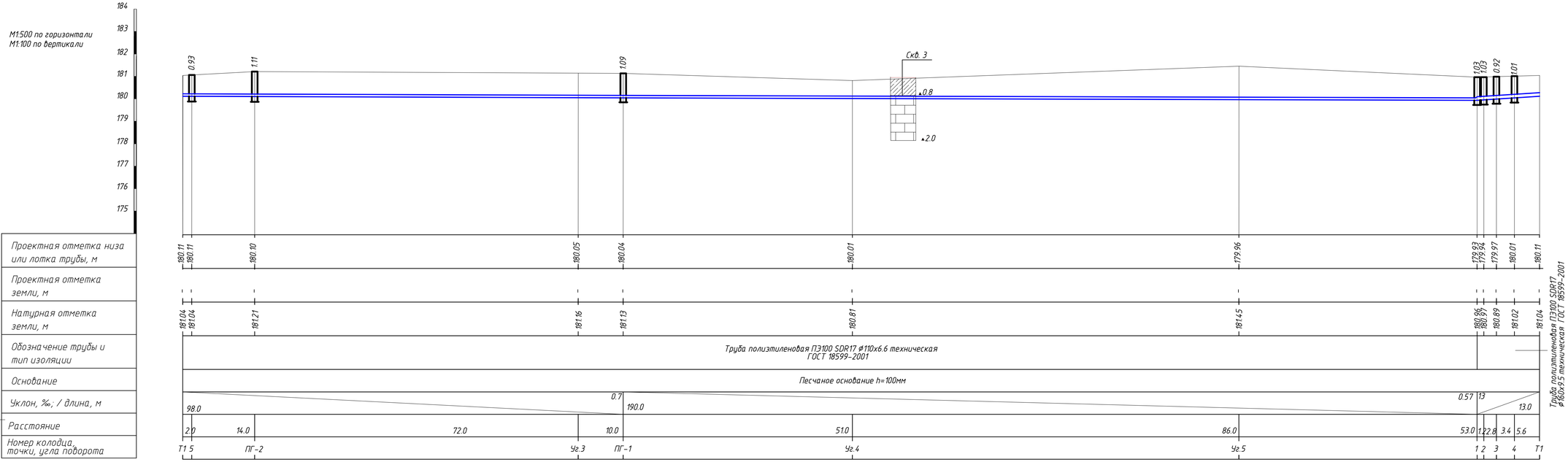


Условные обозначения

1 — номер существующего водопроводного колодца

						24-23/0336-ПТ	
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"	
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		
						Наружные сети водоснабжения	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Яковлева			12.20		
Разраб.		Яковлева			12.20	План сети водопровода В2. М1:500	СтройИндустрия
Н.контр.		Яковлева			12.20		

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



Супесь твердая, бурая с прослоями песка и включением щебня известняка 15%

Известняк ракушечник светло коричневого цвета, пониженной прочности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-НВ

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Наружные сети водоснабжения

Продольный профиль водопровода В2 от Т1 до Т1

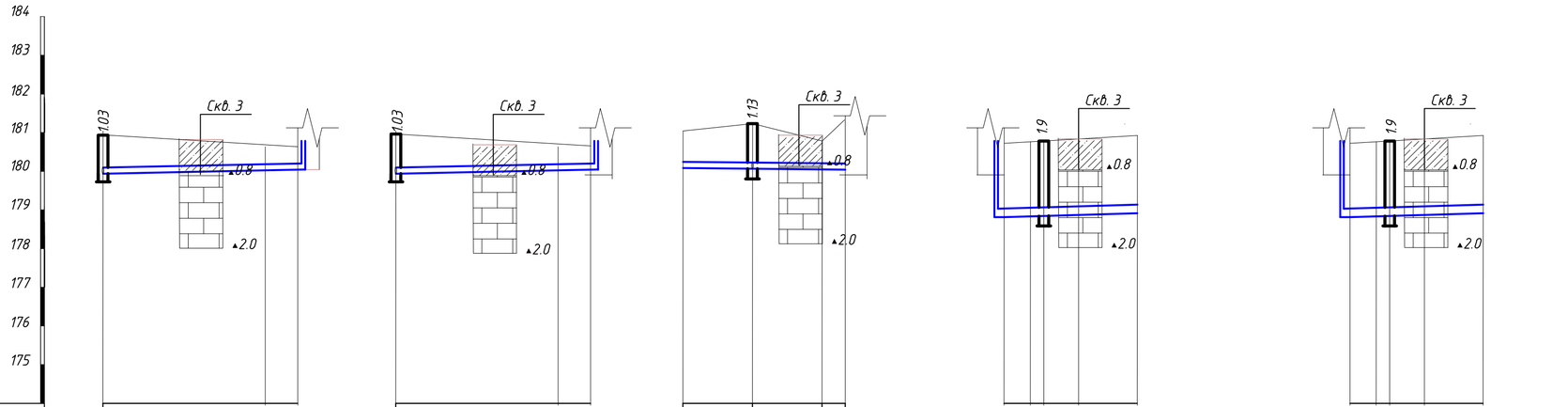
Строй Индустрия

Взам.инв.N

Подпись и дата

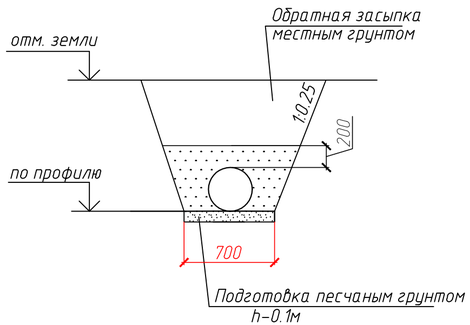
Инв.N подл.

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали



Проектная отметка низа или лотка трубы, м	179.93 179.94 179.95	179.93 179.94 179.95	180.11 180.10 180.09 180.08	178.81 178.85 178.86 178.88 178.91	178.81 178.85 178.86 178.88 178.91
Проектная отметка земли, м					
Натурная отметка земли, м	180.96 180.60 180.63	180.96 180.60 180.63	181.04 181.23 180.63 181.32	180.72 180.72 180.72 180.72 180.92	180.72 180.72 180.72 180.72 180.92
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 ⌀160х9.5 техническая ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 ⌀160х9.5 техническая ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 ⌀160х9.5 техническая ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 ⌀280х13,4 техническая ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 ⌀280х13,4 техническая ГОСТ 18599-2001
Основание	Песчаное основание h=100мм	Песчаное основание h=100мм	Песчаное основание h=100мм	Песчаное основание h=100мм	Песчаное основание h=100мм
Уклон, ‰; / длина, м	1 / 28.2	0.9 / 22.5	21.0 / 1	5 / 20.7	5 / 20.7
Расстояние	21.0 7.2	19.5 3.0	9.0 9.0 3.0	6.8 1.8 4.5 7.6	6.8 1.8 4.5 7.6
Номер колодца, точки, угла поворота	2 Уг.1 Насосная	1 Уг.2 Насосная	Т1 А 6 Уг. 5 Камера задвижек	Насосная Т3 9 Уг.7 Резервуар	Насосная Т2 8 Уг.6 Резервуар

Поперечный разрез траншеи В2



Супесь твердая, бурая с прослоями песка и включением щебня известняка 15%

Известняк ракушечник светло коричневого цвета, пониженной прочности

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

Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-НВ

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

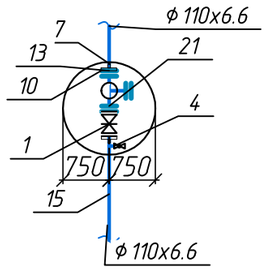
Наружные сети водоснабжения

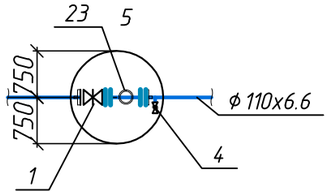
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Продольный профиль водопровода от насосной до камеры задвижек, от резервуара до насосной

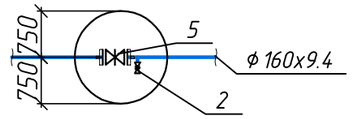
СтройИндустрия

ПГ-1

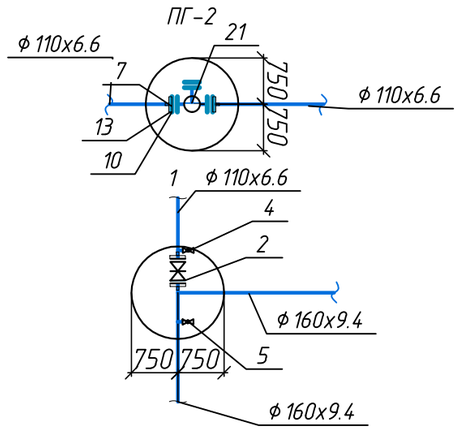




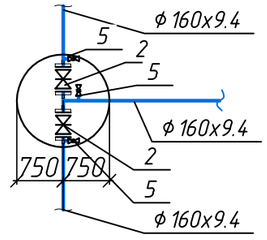
6



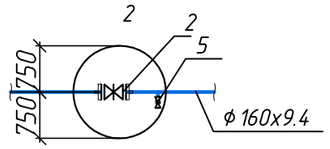
ПГ-2



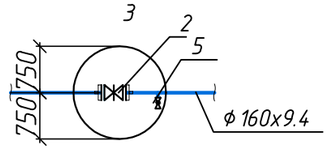
4



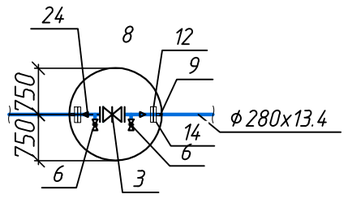
2



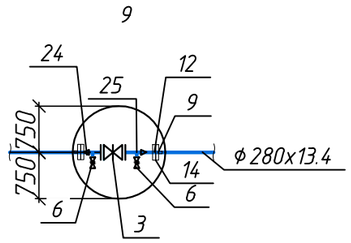
3



8



9



Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	24-23/0336-НВ			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Яковлева			12.20	Деталировка колодцев	СтройИндустрия		
Разраб.		Яковлева			12.20				
Н.контр.		Яковлева			12.20				

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Наружные сети водоснабжения

Спецификация оборудования, изделий и материалов

24-23/0336-НВ.СО

ГИП А.А. Демченко

Павлодар

2020

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В2 L=393.4м							
1	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy100	ГОСТ 5762-2002			шт	3	17.5	
2	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy150	ГОСТ 5762-2002			шт	6	35.0	
3	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy300	ГОСТ 5762-2002			шт	2	24.0	
4	Кран шаровой проходной муфтовый Ру=1,0 МПа Ду40	11Б6бк			шт	3	1.55	
5	Кран шаровой проходной муфтовый Ру=4.0 МПа Ду50	NAVAL			шт	7	2.7	
6	Кран шаровой по приварку Ру=2.5 МПа Ду80	NAVAL			шт	4	5.6	
7	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная PE100 SDR17, PN10 DN100	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	12	0.707	
8	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная PE100 SDR17, PN10 DN150	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	4	0.111	
9	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная PE100 SDR17, PN10 DN280	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	4	0.707	
10	Фланец стальной плоский приварной 1-100-16	ГОСТ 12820-80*			шт	22	4,73	
11	Фланец стальной плоский приварной 1-150-16	ГОСТ 12820-80*			шт	22	4,73	
12	Фланец стальной плоский приварной 1-250-16	ГОСТ 12820-80*			шт	23	10,10	
13	Фланец стальной свободный 100-10	ГОСТ 33259—2015			шт	12	0,88	
14	Фланец стальной свободный 150-10	ГОСТ 33259—2015			шт	4	1,75	
15	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 ⌀110х6.6мм техническая	ГОСТ 18599-2001			м	288.0		
16	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 ⌀160х9.5мм техническая	ГОСТ 18599-2001			м	103.0		
17	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17⌀280х16.6мм техническая	ГОСТ 18599-2001			м	42.0		
18	Муфта для прохода через ЖБИ для трубы ⌀110				шт	4		
19	Муфта для прохода через ЖБИ для трубы ⌀160				шт	8		
20	Муфта для прохода через ЖБИ для трубы ⌀280				шт	4		
21	Гидрант 500	ГОСТ 8220-85			шт	2	165,0	
22	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ100х100	ГОСТ 5525-88			шт	2	29.0	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-НВ. СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

СтройИндустрия

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Вантуз для автоматического удаления воздуха Ру=1МПа Dy=50	серия 4.900-10 выпуск 2			шт	1	34,0	
24	Переход К 325х8-273х7	ГОСТ 17378-2001			шт	4	11.0	
25	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀45х2.0	ГОСТ 10704-91			м	1.0	2.12	
26	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	1.5	6.26	
27	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀89х3.5	ГОСТ 10704-91			м	1.0	7.38	
28	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀273х7.0	ГОСТ 10704-91			м	1.2	45.92	
29	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀325х8.0	ГОСТ 10704-91						
	в нормальной изоляции тип 6	ГОСТ 9.602-2005			м	32.0	62.54	футляр
30	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀377х9.0	ГОСТ 10704-91						
	в нормальной изоляции тип 6	ГОСТ 9.602-2005			м	8.0	81.68	футляр
31	Отвод ПЭ100 SDR11 литой 90° ⌀100мм				шт	3	1,1	
32	Отвод ПЭ100 SDR11 литой 90° ⌀160мм				шт	4	3,36	
33	Отвод ПЭ100 SDR11 литой 90° ⌀280мм				шт	2	2,26	
34	Тройник литой PE100 SDR17 ⌀160/50				шт	3	3.16	
35	Тройник литой PE100 SDR17 ⌀110/40				шт	7	0,95	
	Демонтаж							
1	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy100	ГОСТ 5762-2002			шт	3	17.5	
2	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy150	ГОСТ 5762-2002			шт	6	35.0	
3	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy300	ГОСТ 5762-2002			шт	6	110.0	
4	Задвижка с обрезиненным клином типа Sigmetex Ру=1,6мПа Dy50	ГОСТ 5762-2002			шт	2	10.0	
5	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀108х4	ГОСТ 10704-91			м	288.0	10.26	
6	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀159х4,5	ГОСТ 10704-91			м	103.0	17.15	
7	Трубопровод из стальных электросварных труб ⌀273х7.0	ГОСТ 10704-91			м	42.0	45.92	
8	Гидрант 500	ГОСТ 8220-85			шт	2	165,0	
9	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ100х100	ГОСТ 5525-88			шт	2	29.0	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.