РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: Гυ çʃ lsнел -
ϰ ɑлɑʃʰ нts- ʢtsɑʒɑʒнальнtsɑts
ʢtsʟʷйfɡsəa пafɡɡaϰ ɑpfɡʢtsɑts
lspанfɡɡtsplsa ɑ aəlstsɑʒtsвɑльны
нtsptsɑʃ aʢalsfɡʢtsɑts райtsнaè

Шифр:86-12/08/2023

ТОО"СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт водных резервуаров №1,2,3,4 в пос. Макат, Макатского района, Атырауской области"

ТОМ - 3. Альбом 2.

Раздел "ТХ" - Технологический процесс.

г. Актобе 2023г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: Гυ çʃ lsнел -
ϰ ɑлɑʃʰ нts- ʢtsɑʒɑʒнальнtsɑtsˆ
ˆtsʟʷйfɡsəa пafɡɡaϰ ɑpfʢtsɑtsˆ
lspанfɡɡtsplsa ɑ aəlstsɑʒtsвɑльныˆ
нtsptsɑʃ aʢalsfʢtsɑtsˆ райtsнaè

Шифр: 86-12/08/2023

ТОО"СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт водных резервуаров №1,2,3,4 в пос. Макат, Макатского района, Атырауской области"

ТОМ - 3. Альбом 2.

Раздел "ТХ" - Технологический процесс.

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование" : Биманов А.А.

г. Актобе 2023г.

Том 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП РК 1900 РВ-2013-ПЗ	Пояснительная записка	
ТП РК 1900 РВ-2013-ГП	Схема генплана	
ТП РК 1900 РВ-2013-ТХ	Технологические решения	
ТП РК 1900 РВ-2013-ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП РК 1900 РВ-2013-АС	Архитектурно-строительные решения	
ТП РК 1900 РВ-2013-АТХ	Автоматизация технологических процессов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	План. Разрез 1-1.	
ТХ-3	Отводящий трубопровод. План. Разрез. Сборочный чертеж.	
ТХ-4	Подводящий трубопровод. Спускной трубопровод. Планы. Разрезы.	
ТХ-5	Переливной трубопровод. План. Разрез1-1, Разрез2-2.	
	Промывочный трубопровод.	
ТХ-6	Установка поплавка запорного клапана. Планы. Разрезы.	
ТХ-7	Вариант установки поплавкового запорного клапана.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные	
ГОСТ 17375-2001-	Детали трубопроводов стальные бесшовные	
ГОСТ 17378-2001	приварные на Ру ⩽10МПа (⩽100 кгс/см2)	
СНиП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
Прилагаемые документы		
ТХ.СО	Спецификация.	5 листов

В настоящем альбоме разработана рабочая документация технологической части: планы и разрезы резервуара емкостью 1900м^{3}с размещением технологических трубопроводов и устройств.

Резервуар емкостью 1900м^{3}оборудован подводящим, отводящим, переливным, и спускным трубопроводами при диаметре труб 100-400мм.

Условные обозначения

ПД – Подводящий трубопровод
ОТ – Отводящий трубопровод
ПР – Переливной трубопровод
СП – Спускной трубопровод

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации резервуаров

Главный инженер проекта: /Дихамбаев Н.А./

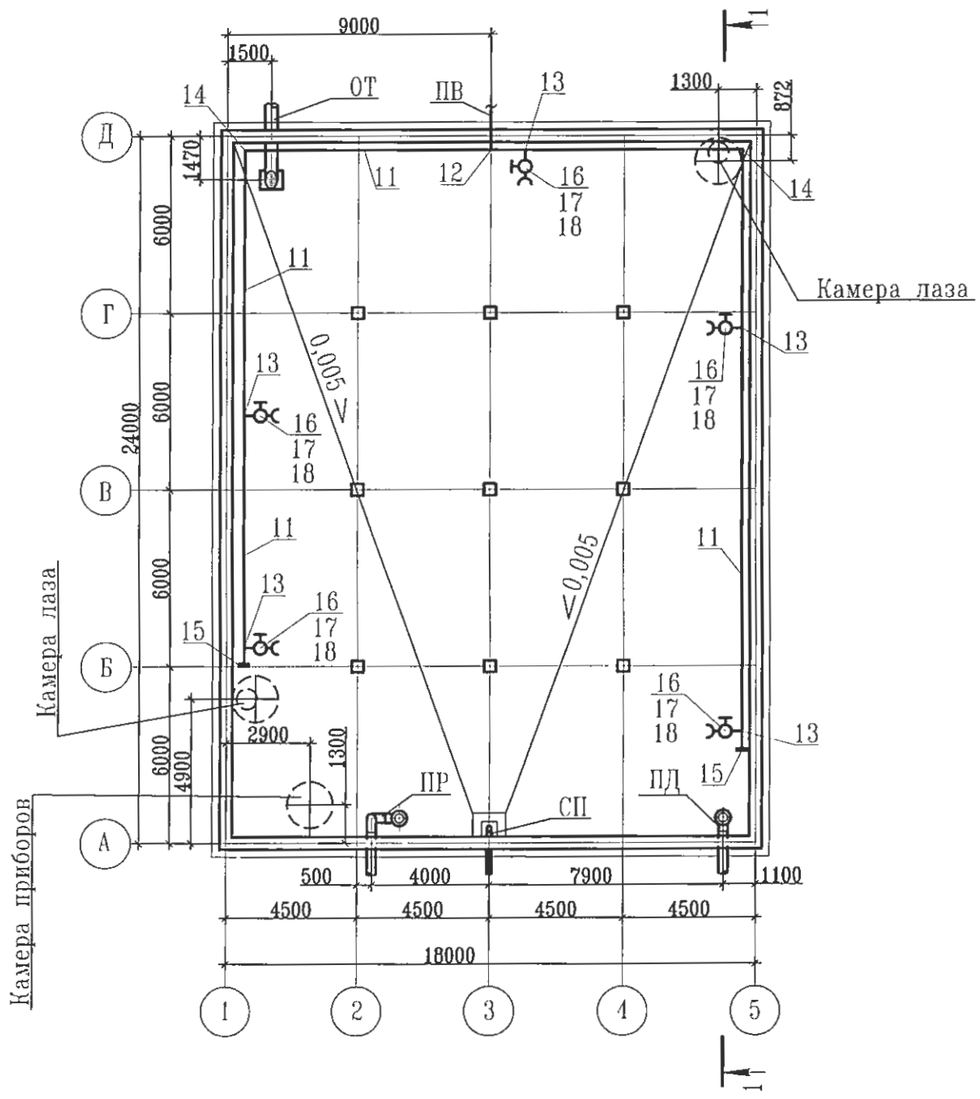
Согласовано: АС – Омаров 10.13; АТХ – Тохтахмет 10.13; ОВ – Сабитов 10.13

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

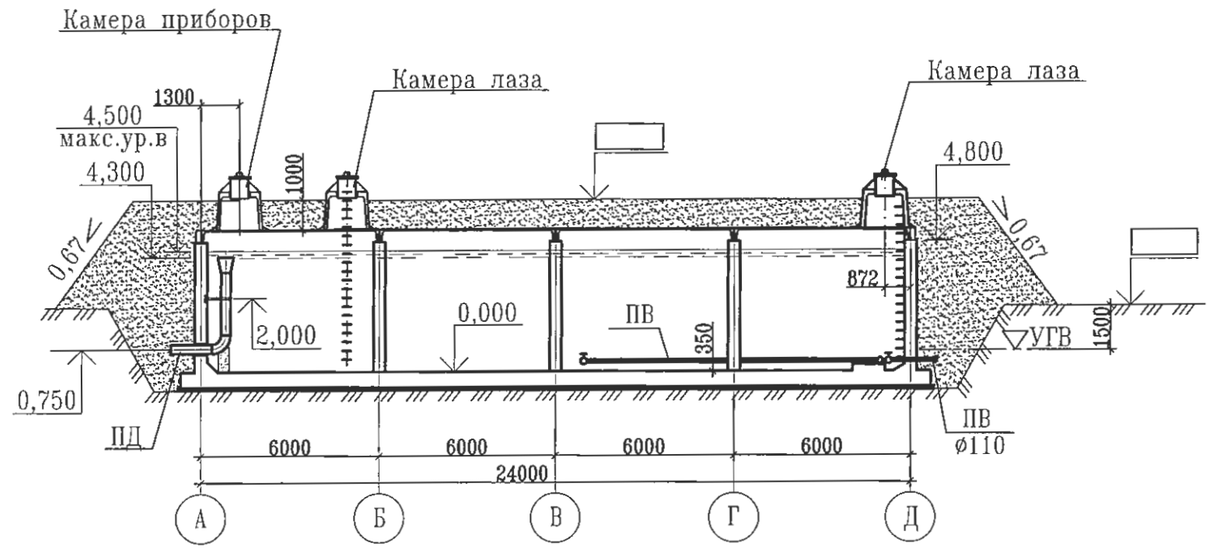
Проверил	Саимова		12.2023	Привязан: 86-12/08/2023 - АТ.	ТОО "СпецСтройСогласование"
Норм. контроль	Жанбекаев		12.2023	Капитальный ремонт водных резервуаров №1,2,3,4 впос. Макат Макатского района Атырауской области	Листов
Выполнил	Курманбаев		12.2023		
инв N				ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ	
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
				Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями	
ГИП	Дихамбаев		10.13	Резервуар емкостью 1900м^3	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
Глав.спец.	Вербицкая		10.13		
Проверил	Вербицкая		10.13	Общие данные	АО "Казахский Водоканалпроект"
Исполнил	Морозова		10.13		
Норм.конт.	Зраженский		10.13		

Том 1 .

ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



Примечание:

Относительной отметке 0.000 (верх железобетонного днища) соответствует абсолютная отметка -25.500.

Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Инв. N

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зраженский			10.13

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 1900м^3

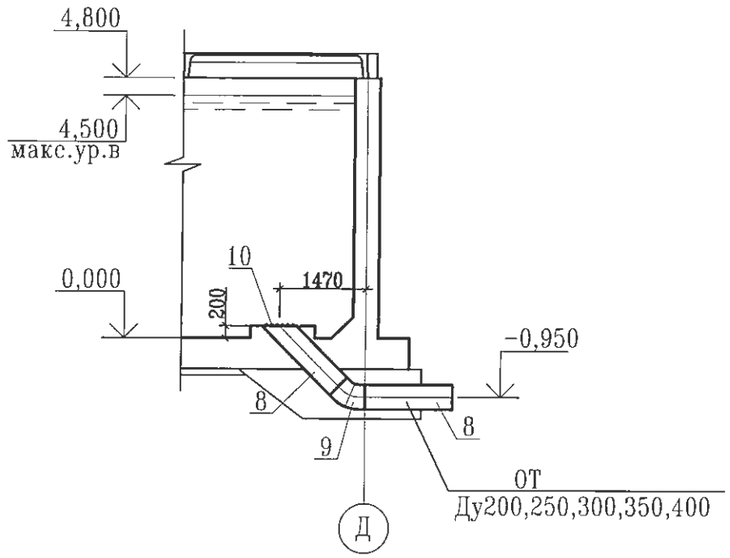
Стадия	Лист	Листов
РП	2	7

План. Разрез1-1.

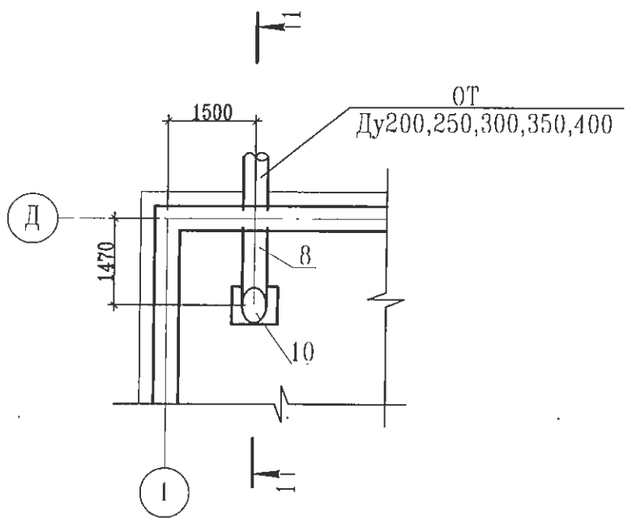
АО "Казахский Водоканалпроект"

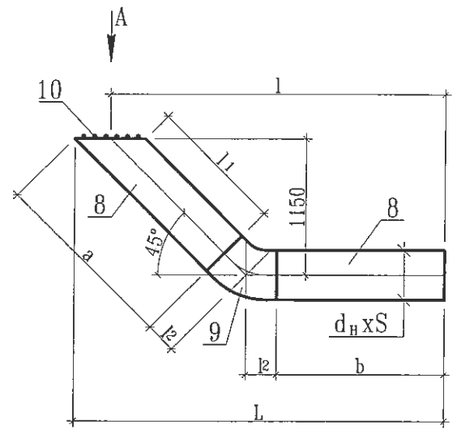
Том 1 .

1–1



План





Вид А

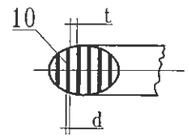


Таблица размеров изделия отводящего трубопровода

Труба						Решетка		Отвод 45° ГОСТ 17375-01			L	l	Общая масса, кг
Ду	$d_н$xS	a	b	l_1	Масса, кг	d	t	d xS	l_2	Масса, кг			
200	219x4,5	1602	1526	1402	74,45	6	30	219x5,0	124	6,2	2941	2800	80,65
250	273x5,0	1596	1495	1346	71,25	6	30	273x7,0	155	15,4	2977	2800	86,65
300	325x6,0	1590	1464	1290	114,15	6	30	325x7,0	186	19,3	3012	2800	133,45
350	377x7,0	1584	1433	1235	192,69	6	30	377x9,0	217	33,6	3045	2800	226,29
400	426x8,0	1578	1402	1178	245,76	6	30	426x9,0	248	54,5	3083	2800	300,26

Примечание:

1. Сварку производить сплошным швом по периметру примыкания деталей. Катет шва равен меньшей толщине сварных элементов. Сварные швы выполнить по ГОСТ 16037-80.
2. Шероховатость обработанных поверхностей деталей БЧ поз.1',2' выполнить Rz160, остальное
3. Предельные отклонения размеров- $\pm\frac{IT14}{2}$

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

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			0.13
Проверил		Вербицкая			0.13
Исполнил		Морозова			0.13
Норм.контр		Зраженский			0.13

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жанбекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023
Инв. N			

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 1900м³

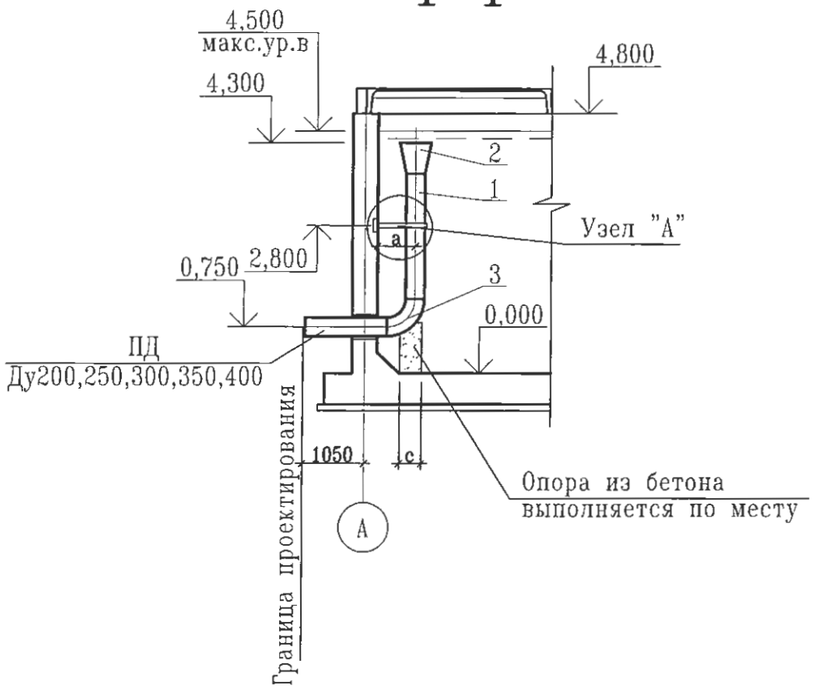
Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

Отводящий трубопровод
План. Разрез. Сборочный чертеж.

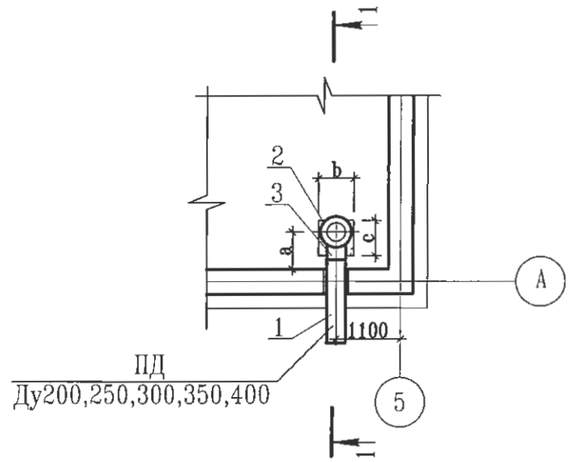
АО "Казахский Водоканалпроект"

Том 1 .

1–1



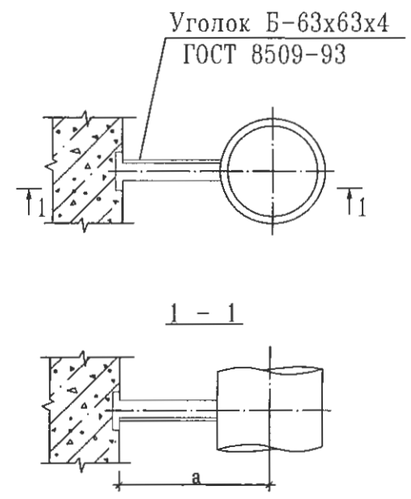
План



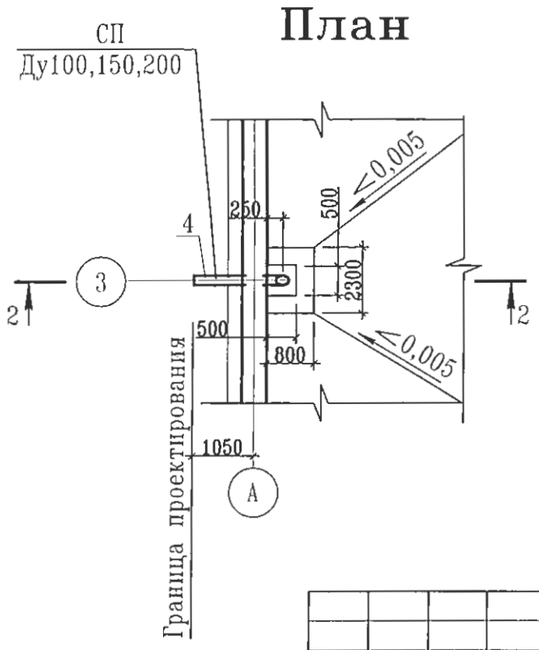
Размеры, мм

Ду	a	b	c
200	600	350	300
250	600	450	400
300	750	550	
350	850	550	500
400	900	600	

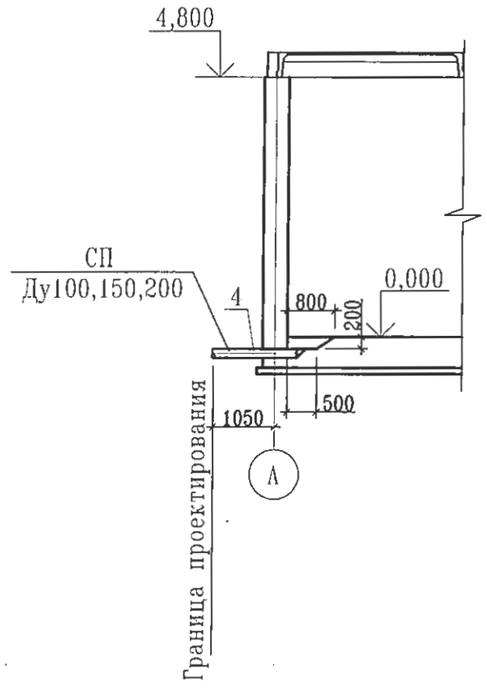
Узел "А"



План



2–2



Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зраженский			10.13

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова	12.2023
Н.контр.	Жандекаев	12.2023
Привязал	Курмандаев	12.2023

Инв. N

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 1900м³

Стадия	Лист	Листов
РП	4	7

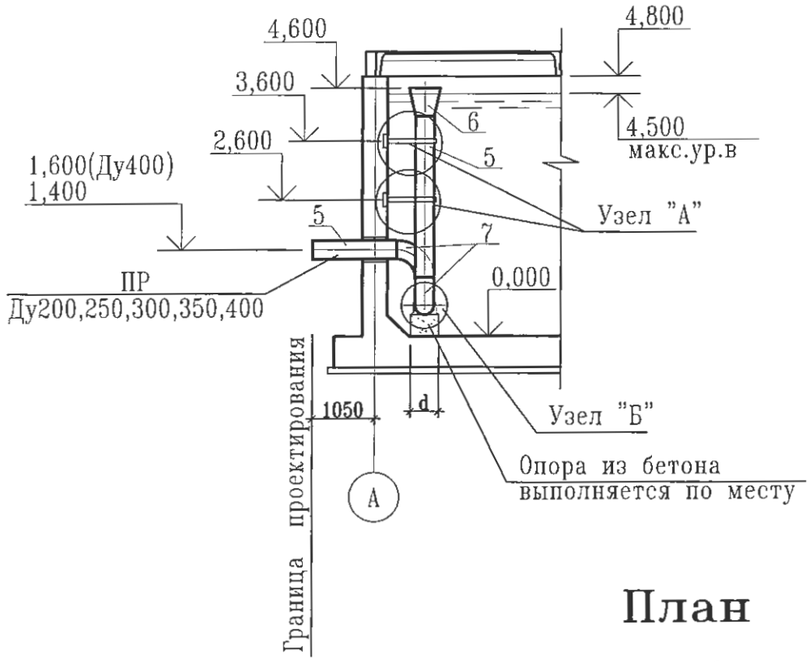
Подводящий трубопровод
Спускной трубопровод
Планы. Разрезы.

АО "Казахский Водоканалпроект"

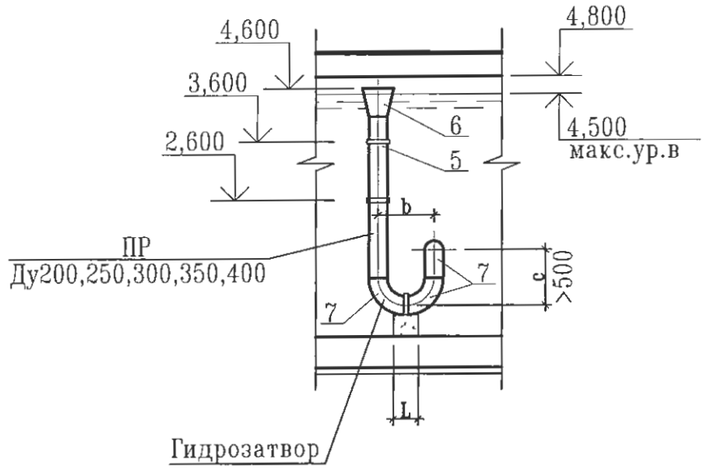
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Том 1 .

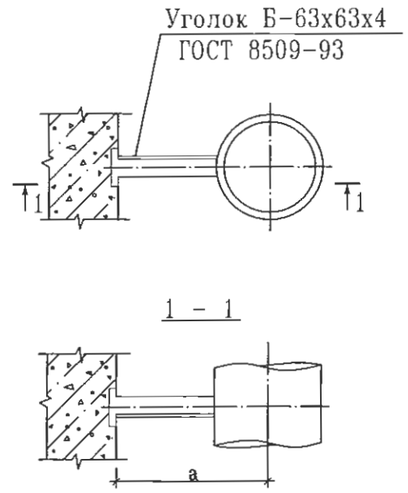
1–1



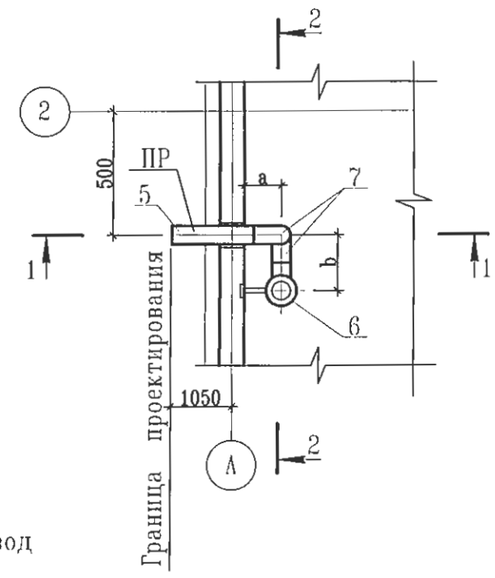
2–2

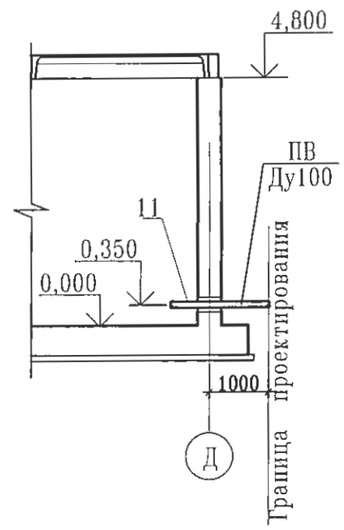


Узел "А"

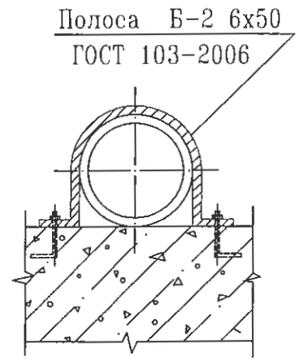


План





Узел "Б"



Переливной трубопровод

Ду	$d_н$ xS	a	b	c	d	L
200	219x4,5	600	600	600	350	300
~~250~~	~~273x5,0~~	~~600~~	~~750~~	~~750~~	~~400~~	~~400~~
300	325x6,0	750	900	900	550	
350	377x7,0	800	1050	1050	550	900
~~400~~	~~426x8,0~~	~~900~~	~~1200~~	~~1200~~	~~600~~	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Инв. N

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр.		Зражевский			10.13

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 1900м³

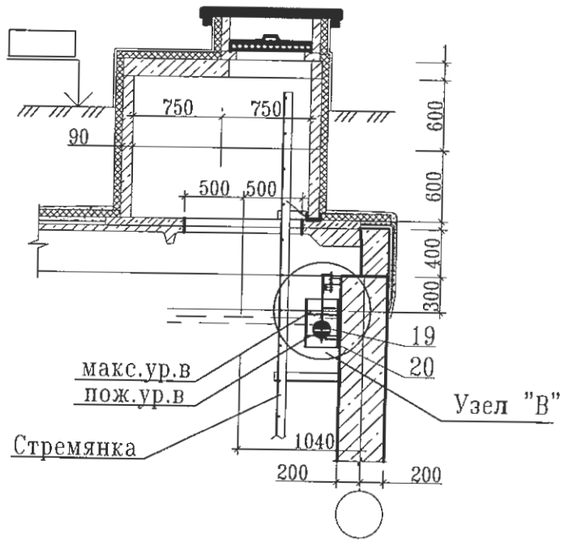
Стадия	Лист	Листов
РП	5	7

Переливной трубопровод
План. Разрез1-1, Разрез2-2.
Промывочный трубопровод

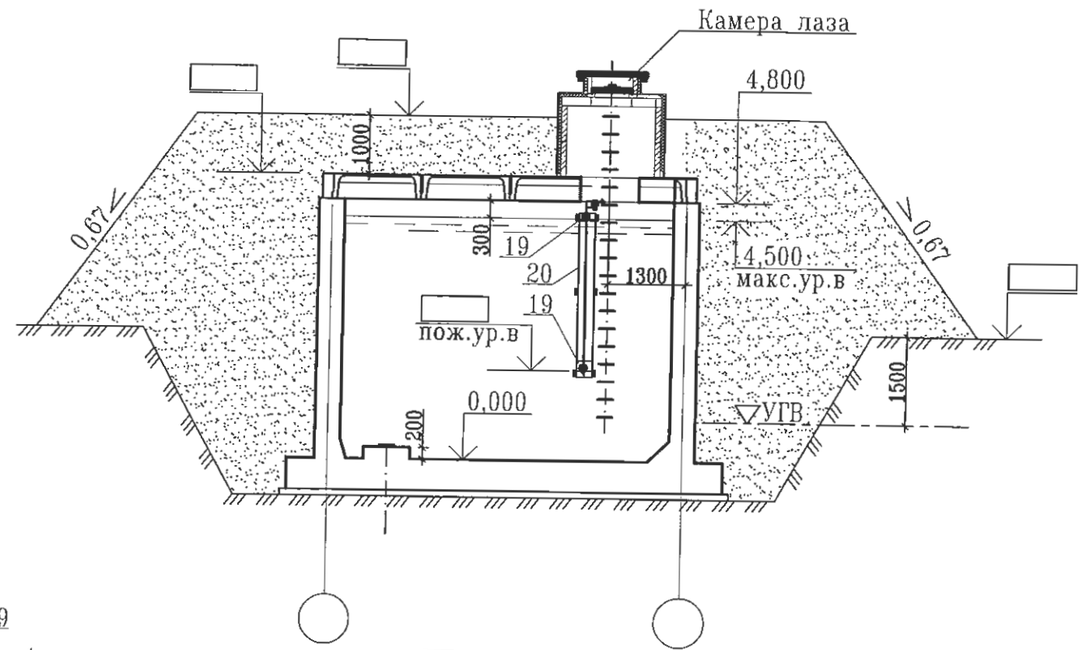
АО "Казахский Водоканалпроект"

Том I .

РАЗРЕЗ 1-1

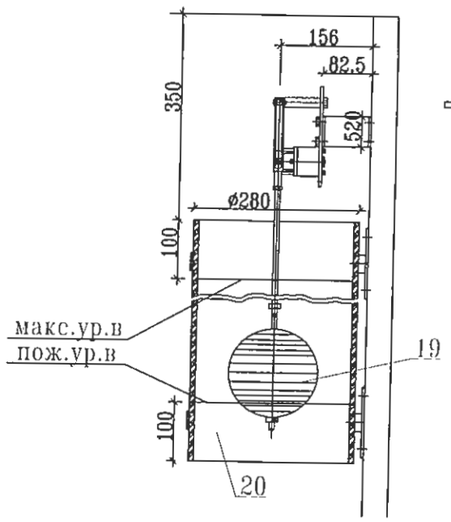


РАЗРЕЗ 2-2

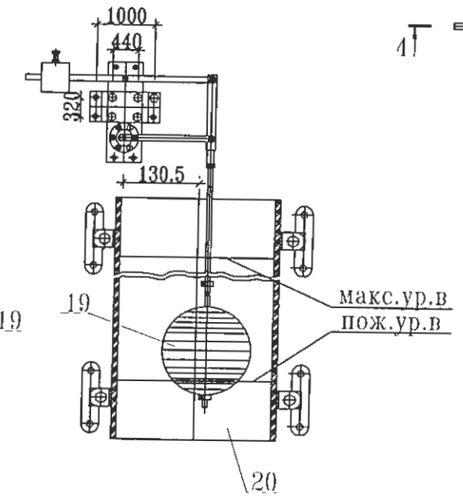


Узел "В"

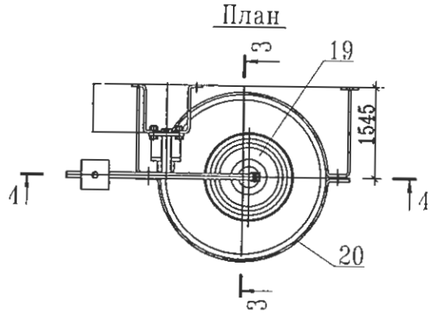
РАЗРЕЗ 3-3



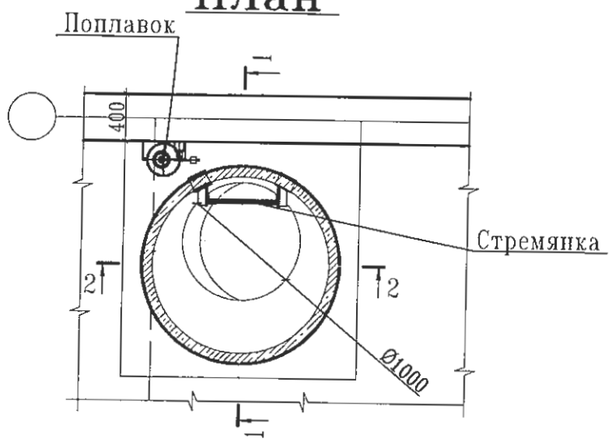
РАЗРЕЗ 4-4



План



План



Примечание:

Экспликацию оборудования см. лист ТХ-7

Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Инв. N

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зраженский			10.13

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

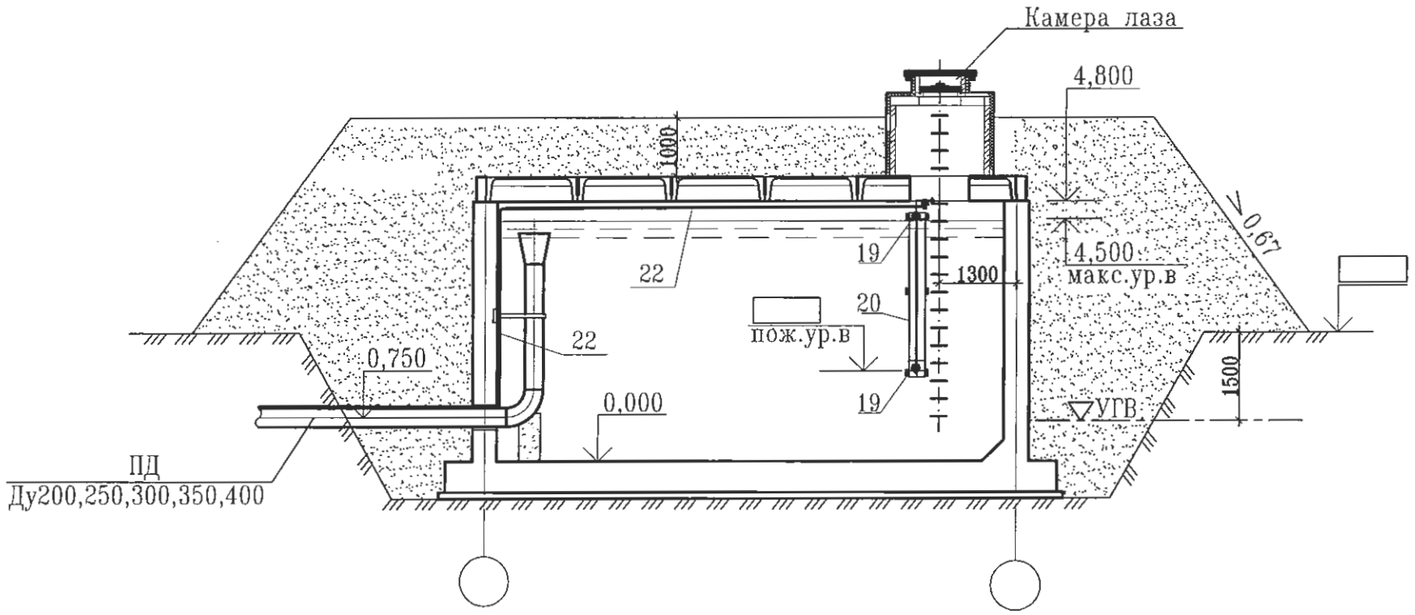
Резервуар емкостью 1900м³

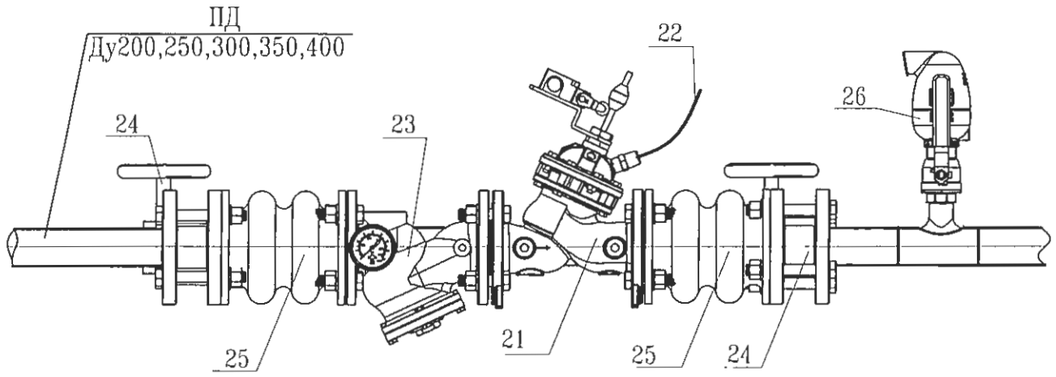
Стадия	Лист	Листов
РП	6	7

Установка поплавка запорного клапана
Планы. Разрезы.

АО "Казахский Водоканалпроект"

Том 1 .





Экспликация оборудования

Номер позиции	Наименование оборудования	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
19	Поплавок	шт	1	
20	Труба для гашения турбулентного потока вокруг			
	поплавка	шт	1	
21	Клапан регулирования уровня	шт	1	
22	Сигнальная полиэтиленовая трубка	м	100	
23	Фильтр	шт	1	
24	Затвор дисковый поворотный	шт	2	
25	Гибкая вставка	шт	2	
26	Вантуз	шт	1	
27	Манометр общего назначения МП-100	шт	1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Инв. N

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зраженский			10.13

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный смкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар смкостью 1900м^3

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Вариант установки поплавкового запорного клапана

АО "Казахский Водоканалпроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Подводящий трубопровод							
1	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	4.5	23.80	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	23.05	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	4.3	47.20	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø377х7.0	ГОСТ 10704-91			м	4.3	63.87	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	4.0	82.47	
2	Переход К ø426х12-219х8	ГОСТ 17378-01			шт	1	32.0	
	Переход К ø426х12-273х10	ГОСТ 17378-01			шт	1	27.0	
	Переход К ø530х325х7.0	ОСТ 36-22-77			шт	1	37.0	
	Переход К ø530х12-377х10	ГОСТ 17378-01			шт	1	46.0	
	Переход К ø630х426х7.0	ОСТ 36-22-77			шт	1	46.0	
3	Отвод 90° ø219х5.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	12.4	
	Отвод 90° ø273х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	30.8	
	Отвод 90° ø325х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	38.5	

Том 1 .

Согласовано

АС	Омаров	10.13
АТХ	Тохтахметов	10.13
ОВ	Сабитов	10.13

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Проверил	Саимова		12.2023
Норм. контроль	Жанбекаев		12.2023
Выполнил	Курманбаев		12.2023
Инв N			

Изм.	К уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Дихамбаев			10.13
Глав.спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.конт.		Зраженский			10.13

Привязан: 86-12/08/2023 - АТ.

ТОО "СпецСтройСогласование"

Капитальный ремонт водных резервуаров №1,2,3,4 впос. Макат Макатского района Атырауской области

Листов

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ.СО

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1900 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 1900м³

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация.

АО "Казахский Водоканалпроект"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отвод 90° ø377х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	67.2	
	Отвод 90° ø426х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	109.0	
	Спускной трубопровод							
4	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø108х4.0	ГОСТ 10704-91			м	1.7	10.26	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø159х4.0	ГОСТ 10704-91			м	1.7	15.29	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	1.7	23.80	
	Переливной трубопровод							
5	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	5.0	23.80	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	5.0	23.05	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	5.0	47.20	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø377х7.0	ГОСТ 10704-91			м	5.0	63.87	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	5.0	82.47	
6	Переход К ø426х12-219х6	ГОСТ 17378-01			шт	1	21.6	
	Переход К ø426х12-273х8	ГОСТ 17378-01			шт	1	29.5	
	Переход К ø530х325х7.0	ОСТ 36-22-77			шт	1	37.0	
	Переход К ø530х12-377х10	ГОСТ 17378-01			шт	1	46.0	
	Переход К ø630х426х7.0	ОСТ 36-22-77			шт	1	46.0	

Том 1

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
7	Отвод 90° ø219х5.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	12.4	
	Отвод 90° ø273х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	30.8	
	Отвод 90° ø325х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	38.5	
	Отвод 90° ø377х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	67.2	
	Отвод 90° ø426х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	109.0	
		Отводящий трубопровод						
8	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	-	23.80	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	-	23.05	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	-	47.20	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø377х7.0	ГОСТ 10704-91			м	-	63.87	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	-	82.47	См. часть КЖ
9	Отвод ø219х5.0				шт	-		См. часть КЖ
	Отвод ø273х7.0				шт	-		См. часть КЖ
	Отвод ø325х7.0				шт	-		См. часть КЖ
	Отвод ø377х9.0				шт	-		См. часть КЖ
	Отвод ø426х9.0				шт	-		См. часть КЖ
10	Арматура (решетка) d-6 мм				м	-		См. часть КЖ

Том 1 .

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Промывочный водопровод							
11	Труба полиэтиленовая HDPE 100 SDR 17 PN 10 ø110	ГОСТ 18599-2001			м	57.0	2.176	
12	Тройник полиэтиленовый ПЭ 100 SDR17 PN 10 ø110	ТУ 2248-005-59355492-2005			шт	1		
13	Тройник полиэтиленовый ПЭ 100 SDR17 PN 10 ø110x32	---------"---------			шт	5	1.16	
14	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR17 PN 10 ø110	---------"---------			шт	2	1.7	
	двухсекционный							
15	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17 PN 10 ø110	---------"---------			шт	2		
16	Адаптер с наружной резьбой ø40x1 1/4	JAKKO			шт	5		
17	Вентиль муфтовый ø32				шт	5		
18	Сгон L-200 мм ø32	ГОСТ 3262-75*			шт	5		

Том 1 .

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Инв. N

ТП РК 1900 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ.СО

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Вариант с поплавковым запорным клапаном							
19	Поплавок				компл.	1		
20	Труба полиэтиленовая HDPE 100 SDR 21 PN 8 ø280	ГОСТ 18599-2001			м	3.7	11.398	
21	Поплавковый запорный клапан ø200				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø250				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø300				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø350				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø400				шт	1		
22	Сигнальная полиэтиленовая трубка ø9				м	100.0		
23	Фильтр ø200				шт	1		
	Фильтр ø250				шт	1		
	Фильтр ø300				шт	1		
	Фильтр ø350				шт	1		
	Фильтр ø400				шт	1		
24	Затвор дисковый поворотный ø200				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø250				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø300				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø350				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø400				шт	3		
25	Гибкая вставка ø200				шт	2		
	Гибкая вставка ø250				шт	2		
	Гибкая вставка ø300				шт	2		
	Гибкая вставка ø350				шт	2		
	Гибкая вставка ø400				шт	2		
26	Вантуз ø50				шт	1		
27	Манометр общего назначения МП-100	ГОСТ 2405-88		Россия	шт	1	0.92	

Том 1 .

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан 86-12/08/2023 - ТХ

Проверил	Саимова		12.2023
Н.контр.	Жандекаев		12.2023
Привязал	Курмандаев		12.2023

Инв. N