РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 02-06-2023

Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ақтоғай Махамбетского района Атырауской области »

Альбом 8

Резервуар для воды

Архитектурно-строительная часть

Автоматизация технологического процесса

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 02-06-2023

Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ақтоғай Махамбетского района Атырауской области »

Альбом 8

Резервуар для воды

Архитектурно-строительная часть

Автоматизация технологического процесса

Директор Мусабай Е.

Главный инженер проекта Турсынкулов Б.

г.Шымкент - 2023 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА.

N тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	ТОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
2	Альбом 1	Генеральный план;	
		Наружные инженерные сети (ЭС,НВН, НОТС, НВК).	
3	Альбом 2	Внутриплощадочные тепловые сети	
		Архитектурно-строительная часть	
4	Альбом 3	Насосная I-го подъема .Технологическая часть	
5	Альбом 4	Насосной станция 2-го подъема	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
		Водоснабжение и канализация	
		Технологическая часть (лаборатория)	
6	Альбом 5	Станция очистки воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
7	Альбом 6	КПП	
		Архитектурно-строительная часть	
		Отопления и вентиляция	
		Видеонаблюдение	
		Водоснабжение и канализация	
8	Альбом 7	Котельная	
		Архитектурно-строительная часть	
		Тепломеханические решения ТМ	
9	Альбом 8	Резервуар для воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Автоматизация технологического процесса	
10	Том 2	Сметная документация	

Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

N п/п	Наименование	Прим.
АС–1	Общие данные (начало)	
АС–2	Общие данные (продолжение)	
АС–3	План резервуара. Разрез 1–1. (Обмерочные чертежи)	
АС–4	План резервуара. Разрез 1–1. (Демонтажные работы)	
АС–5	План резервуара. Разрез 1–1. (Ремонтные работы)	
АС–6	Металлическая стремянка См–1 (Ремонтные работы)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.465.1–20 в.0	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные	
	ребристые размером 1,5х6 для одноэтажных зданий.	
Серия 3.900.1–14 в.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации.	
ГОСТ 3634–99	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных	
	колодцев. Технические условия.	
Серия 5.900–2	Сальники набивные Ду50...1400	
	для пропуска труб через стены	
т.п.901–09–11.В4; альб.V	Колодцы водопроводные.	

Количество резервуаров 200м3 в проекте –2шт

Рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро–безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Резервуар на 200м3 №1	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Проверил						Общие данные(начало).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		
Исполнил		Мамадраймова							
Н. контр.									

Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат

Общие данные

Настоящий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области» разработан на оснований:

– технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО "Alinthon" аккредитация №KZ01VWC00055188 от 10№01№2022 года;
– дефектного акта;
– архитектурно–планировочное задание на проектирование №9 от 18.04.2023 г. выданное ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;
– топографическая съемка, выполненная ТОО "Redline Pro" в 2023 году.

Заказчик – ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04–01–2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01–01–3.1 (4.1)–2017 «Нагрузки и воздействия».
Климатическая справка приведена по метеостанции Атырау.
Климатический подрайон . подрайон IV–Г.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+44,6
абсолютно минимальная–37,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,1
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток–29
пятидневки–24,9
периода–11,3
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное
месяца, °С 7,7
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 13,3
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С–114 /–4,7
≤8 °С–172/ –1,5
≤10 °С–185/ –0,9
Средняя годовая температура воздуха, °С 9,7
Количества осадков за ноябрь–март, мм–73,0
Количества осадков за апрель–октябрь–103,0
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь –8,5 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –3,0 м/сек
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 12,0 см
Ветровая нагрузка участка работ:
базовая скорость ветра 35м/с; – давление ветра 0,77 кПа; – средняя скорость ветра за зимний период 6м/с.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко– и среднерастворимых солей грунты площадки –незасоленные, слабозасоленные, среднезасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,190 до 3,690 %.
По нормативному содержанию сульфатов 5545,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178–85– сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере C_3S–не более 65% C_3A–не более7%, $C_3A + C_4AF$–не более 22% и шлакопортландцементе–сильноагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266–94– неагрессивные .
По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 1299,1 мг/кг.

Физико–механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделен один инженерно–геологический элемент (ИГЭ):
ИГЭ– Суглинок пористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.
Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Конструктивные решения.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х12.0м.
Высота до верха покрытия от отм 0.000 – 4.4м
Резервуар емкостью 100м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.
За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.
Резервуар емкостью 100м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 3.00м с обваловкой грунтом на высоту 100 мм от покрытия.
Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 400мм,из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В 3.5 . Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением
Стены резервуара – монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 сульфатостойком цементе.
Покрытие резервуара – плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1–20 в.0.
Все железобетонные конструкции,соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно–питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:
–вентиляция резервуара – через дыхательное устройство Ду–1;
–обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.
Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015–2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности – формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

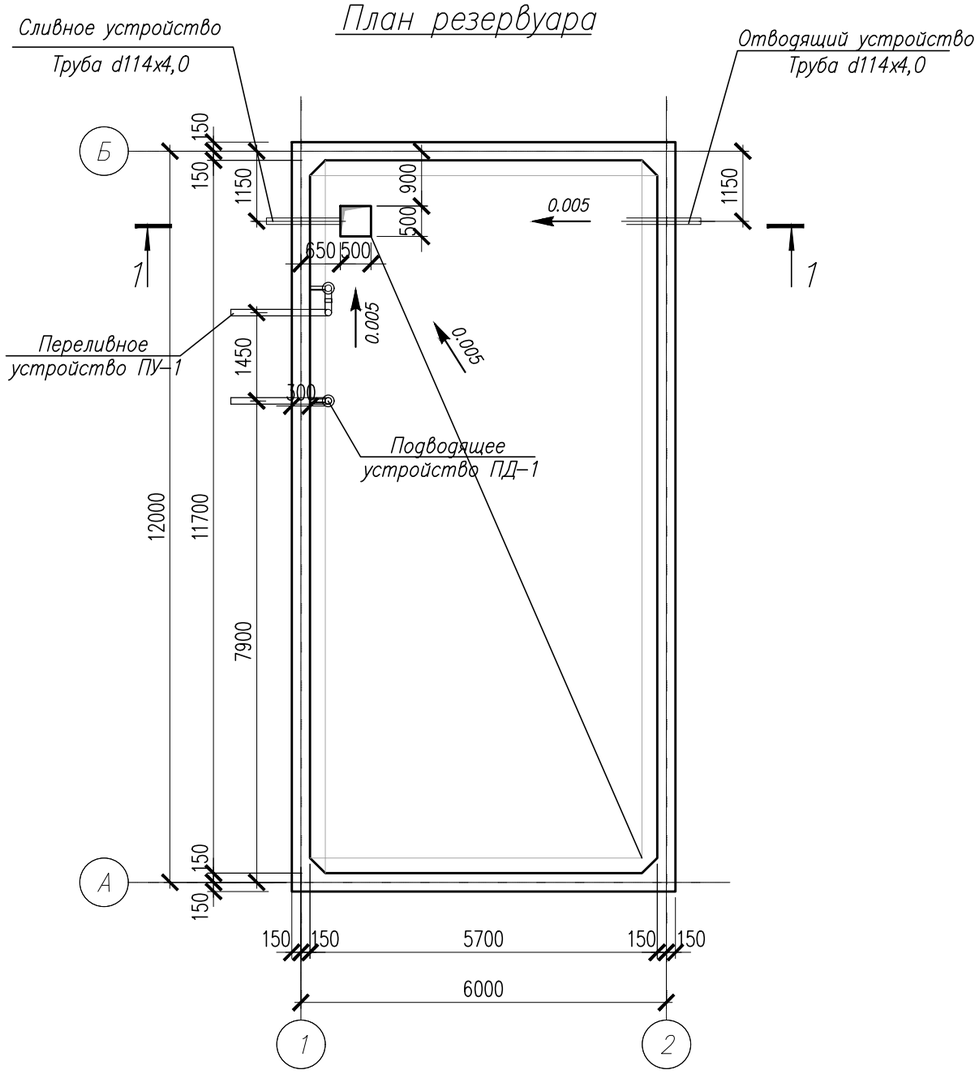
Для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее :
– выполнить замену внутренней штукатурки с гидроизоляцией

Согласовано:
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

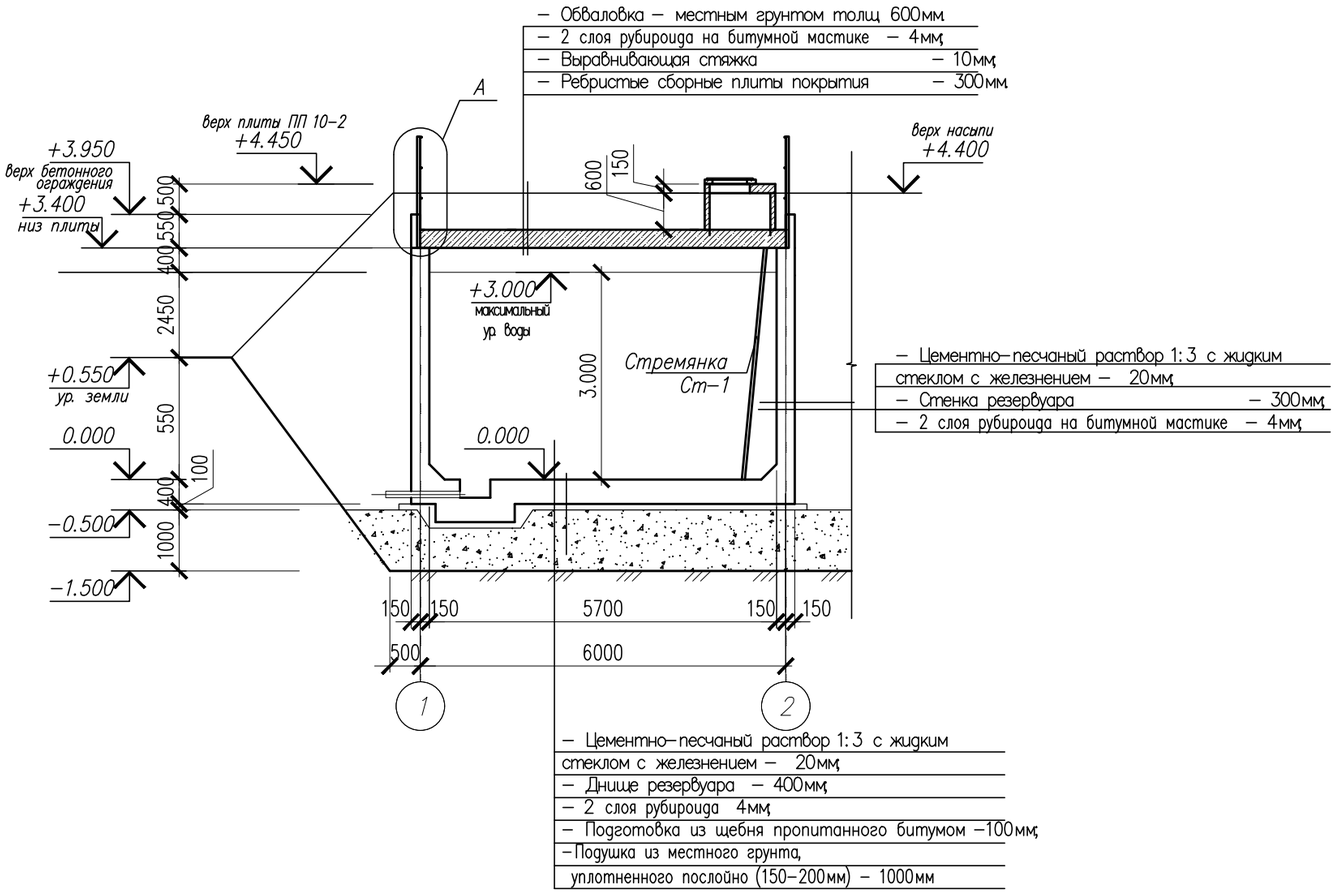
						12–06–2023–АС	
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП						Резервуар на 200м3 №1	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил						Общие данные(продолжение).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.
Исполнил		Мамадраймова					
Н. контр.							

Формат

План резервуара



Разрез 1-1



Согласовано:

Взам. инв. N°

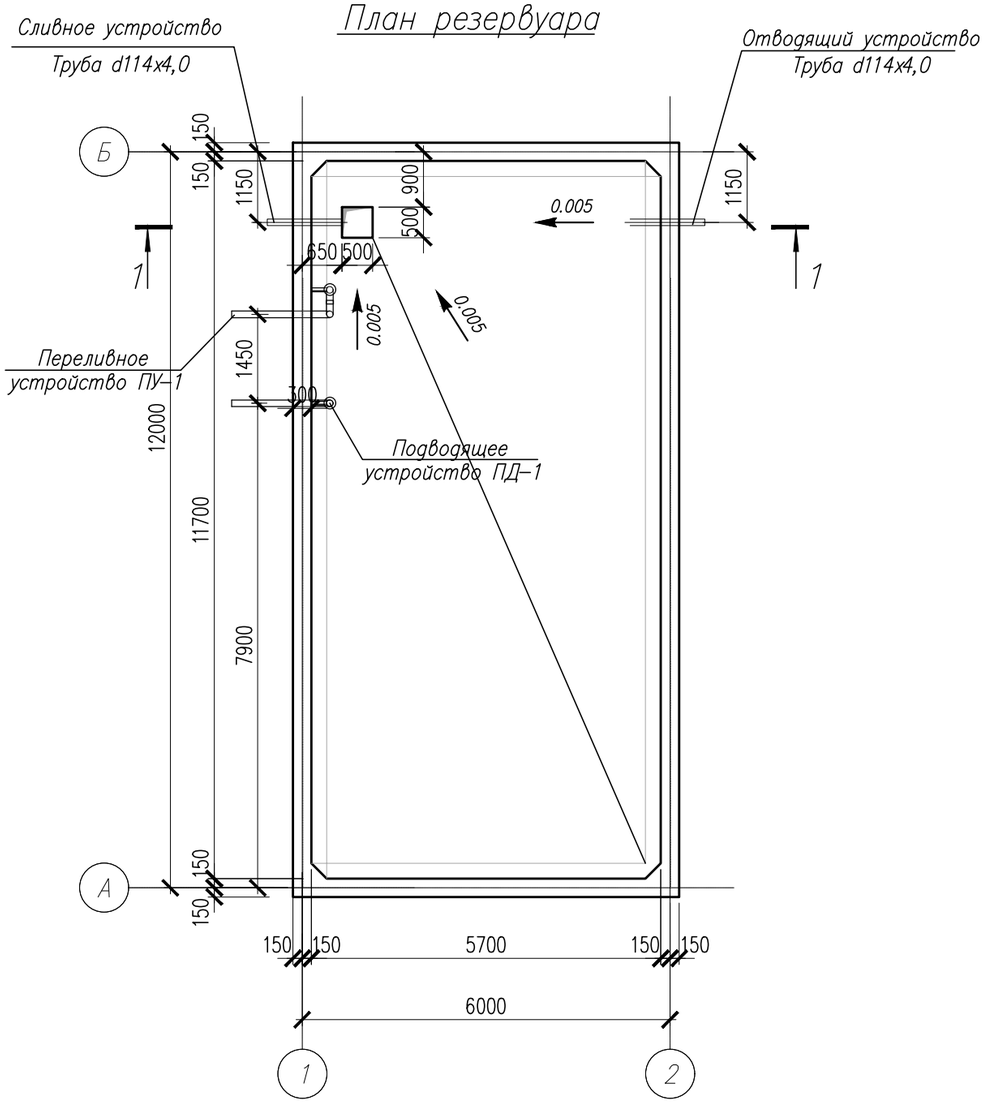
Подп. и дата

Инв. N° подл.

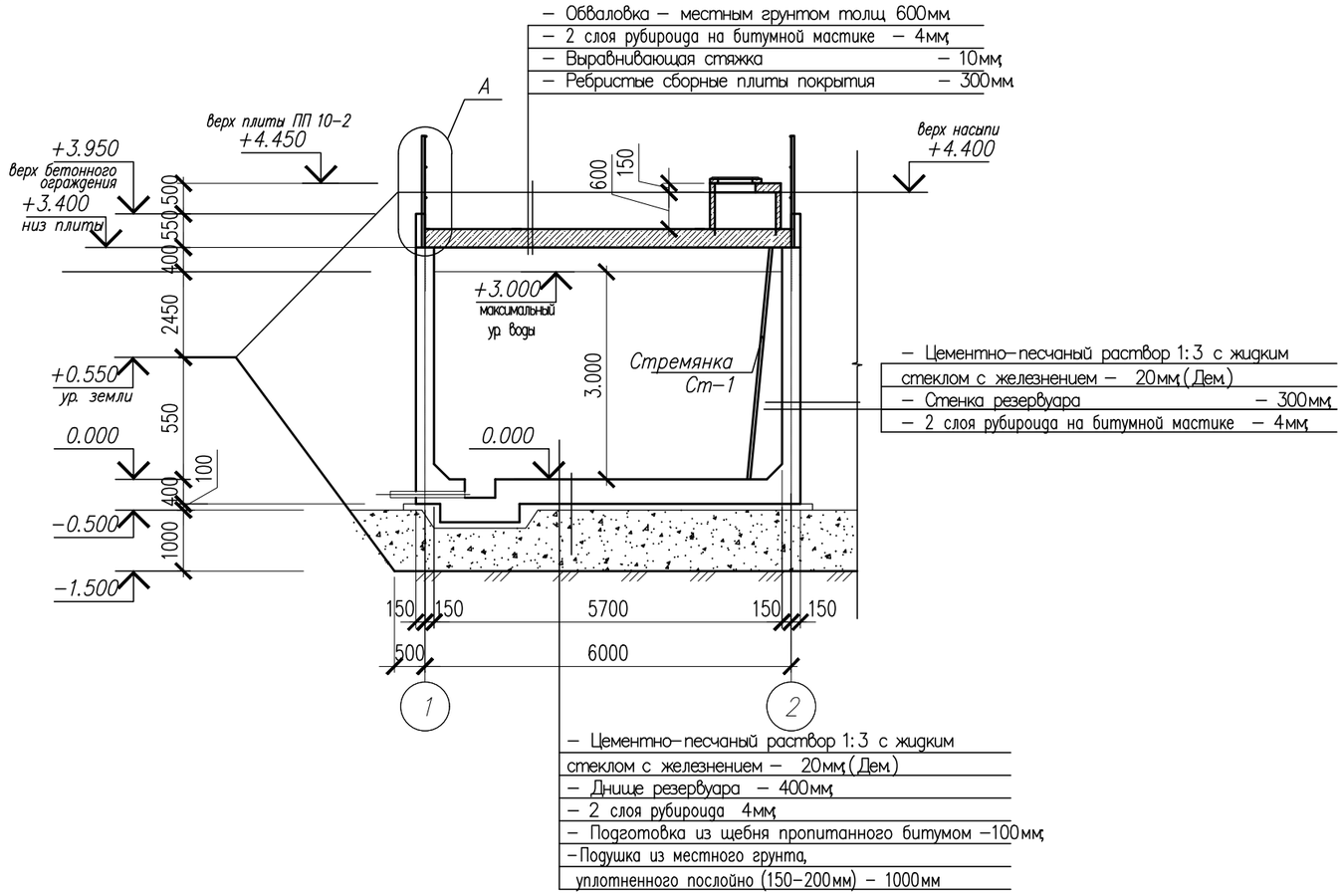
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12-06-2023-АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Резервуар на 200м3 №1	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил						План резервуара. Разрез 1-1. (Обмерочные чертежи)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		
Исполнил		Мамадраймова							
Н. контр.									

Формат

План резервуара



Разрез 1–1



Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол–во	Всего	Примеч.
1		Отбивка штукатурки стен (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Отбивка штукатурки дна (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20–50мм)	м2	66.68	66.68	
		Демонтаж стремянки из труб 51х3.5	кг	62.57	62.57	

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

12–06–2023–АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар на 200м3 №1

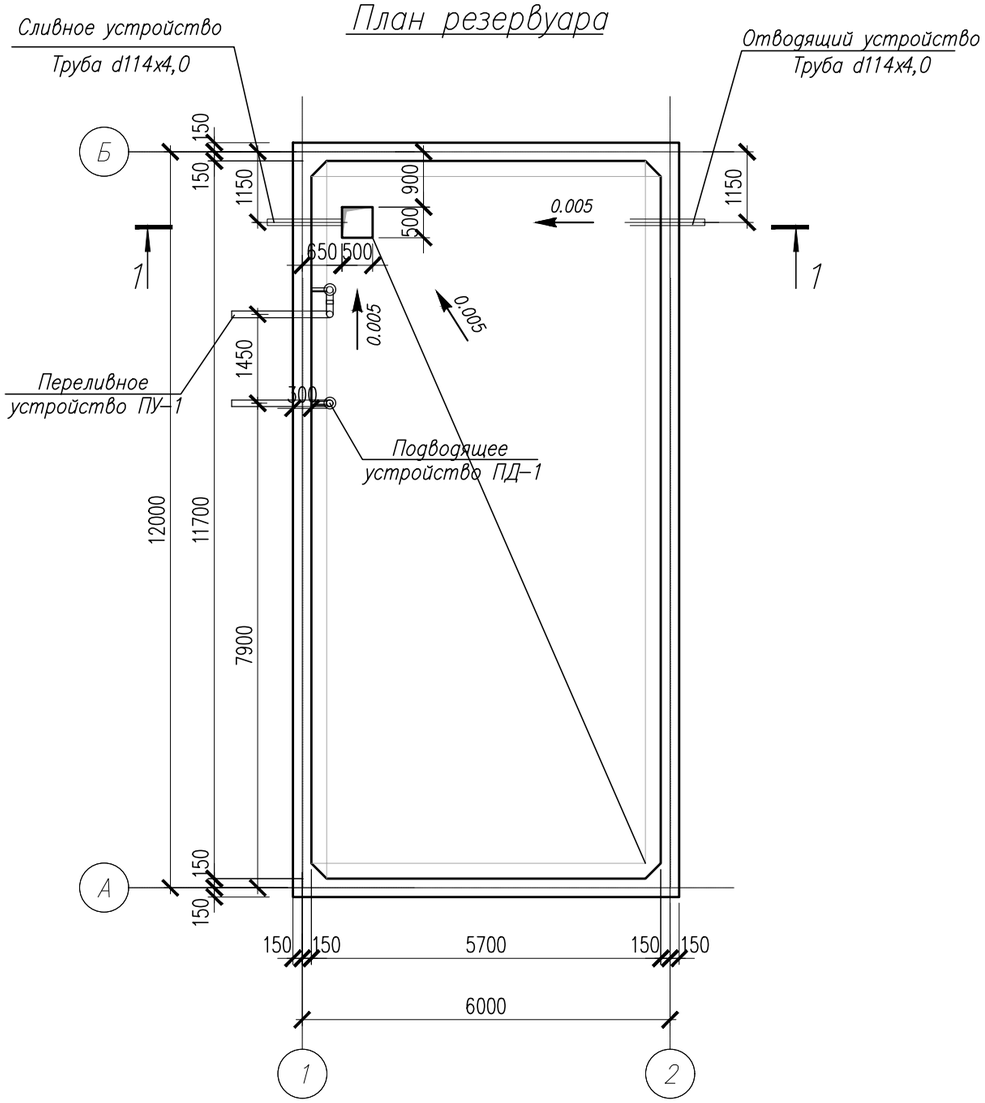
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План резервуара.
Разрез 1–1.
(Демонтажные работы)

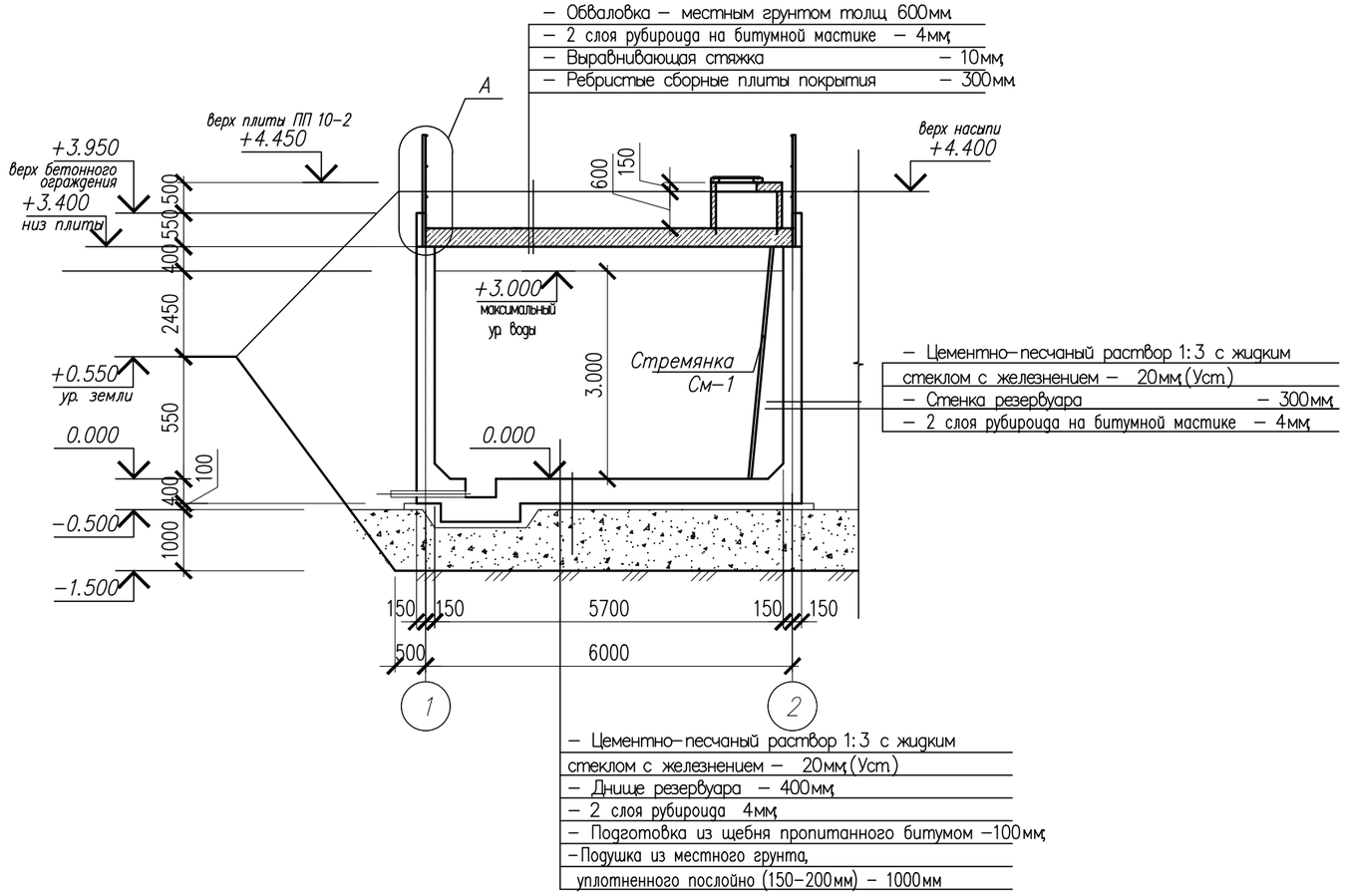
ТОО «Redline Pro»
г. Шымкент 2023г.

Формат

План резервуара



Разрез 1–1



Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол–во	Всего	Примеч.
1		Штукатурка стен (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Штукатурка дна в 2 слоя (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20–50мм)	м2	66.68	66.68	

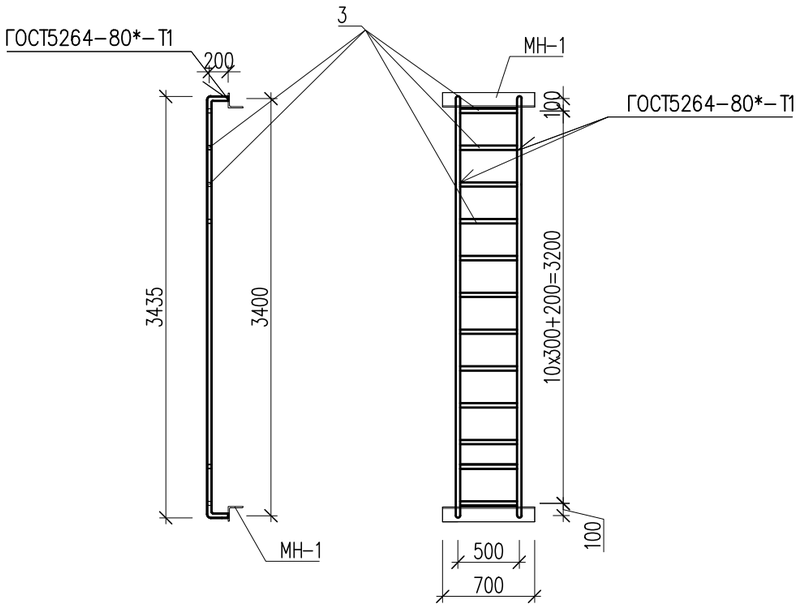
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №1	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Проверил						План резервуара. Разрез 1–1. (Ремонтные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Согласовано:

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

Формат

Металлическая стремянка См–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
См–1		Металлическая стремянка См–1	1	62.57	62.57
3	ГОСТ 10704–91	Труба 51х3.5 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	13.7	4.10	56.17
МН–1	Серия 1.400–15.В.0.	МН–549	2	3.2	6.4

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №1	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Проверил						Металлическая стремянка См–1 (Ремонтные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Формат

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

N п/п	Наименование	Прим.
АС–1	Общие данные (начало)	
АС–2	Общие данные (продолжение)	
АС–3	План резервуара. Разрез 1–1. (Обмерочные чертежи)	
АС–4	План резервуара. Разрез 1–1. (Демонтажные работы)	
АС–5	План резервуара. Разрез 1–1. (Ремонтные работы)	
АС–6	Металлическая стремянка См–1 (Ремонтные работы)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.465.1–20 в.0	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные	
	ребристые размером 1,5х6 для одноэтажных зданий.	
Серия 3.900.1–14 в.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации.	
ГОСТ 3634–99	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных	
	колодцев. Технические условия.	
Серия 5.900–2	Сальники набивные Ду50...1400	
	для пропуска труб через стены	
т.п.901–09–11.В4; альб.V	Колодцы водопроводные.	

Количество резервуаров 200м3 в проекте –2шт

Рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро–безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: _____

Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

12–06–2023–АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар на 200м3 №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные(начало).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		

Формат

Общие данные

Настоящий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области» разработан на оснований:

– технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО "Alinthon" аккредитация №KZ01VWC00055188 от 10№01№2022 года;
– дефектного акта;
– архитектурно–планировочное задание на проектирование №9 от 18.04.2023 г. выданное ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;
– топографическая съемка, выполненная ТОО "Redline Pro" в 2023 году.

Заказчик – ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04–01–2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01–01–3.1 (4.1)–2017 «Нагрузки и воздействия».
Климатическая справка приведена по метеостанции Атырау.
Климатический подрайон . подрайон IV–Г.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+44,6
абсолютно минимальная–37,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,1
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток–29
пятидневки–24,9
периода–11,3
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное
месяца, °С 7,7
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 13,3
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С–114 /–4,7
≤8 °С–172/ –1,5
≤10 °С–185/ –0,9
Средняя годовая температура воздуха, °С 9,7
Количества осадков за ноябрь–март, мм–73,0
Количества осадков за апрель–октябрь–103,0
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь –8,5 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –3,0 м/сек
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 12,0 см
Ветровая нагрузка участка работ:
базовая скорость ветра 35м/с; – давление ветра 0,77 кПа; – средняя скорость ветра за зимний период 6м/с.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко– и среднерастворимых солей грунты площадки –незасоленные, слабозасоленные, среднезасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,190 до 3,690 %.
По нормативному содержанию сульфатов 5545,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178–85– сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере C_3S–не более 65% C_3A–не более7%, $C_3A + C_4AF$–не более 22% и шлакопортландцементе–сильноагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266–94– неагрессивные .
По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 1299,1 мг/кг.

Физико–механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделен один инженерно–геологический элемент (ИГЭ):
ИГЭ– Суглинок пористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.
Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Конструктивные решения.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х12.0м.
Высота до верха покрытия от отм 0.000 – 4.4м
Резервуар емкостью 100м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.
За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.
Резервуар емкостью 100м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 3.00м с обваловкой грунтом на высоту 100 мм от покрытия.
Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 400мм,из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В 3.5 . Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением
Стены резервуара – монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 сульфатостойком цементе.
Покрытие резервуара – плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1–20 в.0.
Все железобетонные конструкции,соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно–питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:
–вентиляция резервуара – через дыхательное устройство Ду–1;
–обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.
Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015–2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности – формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

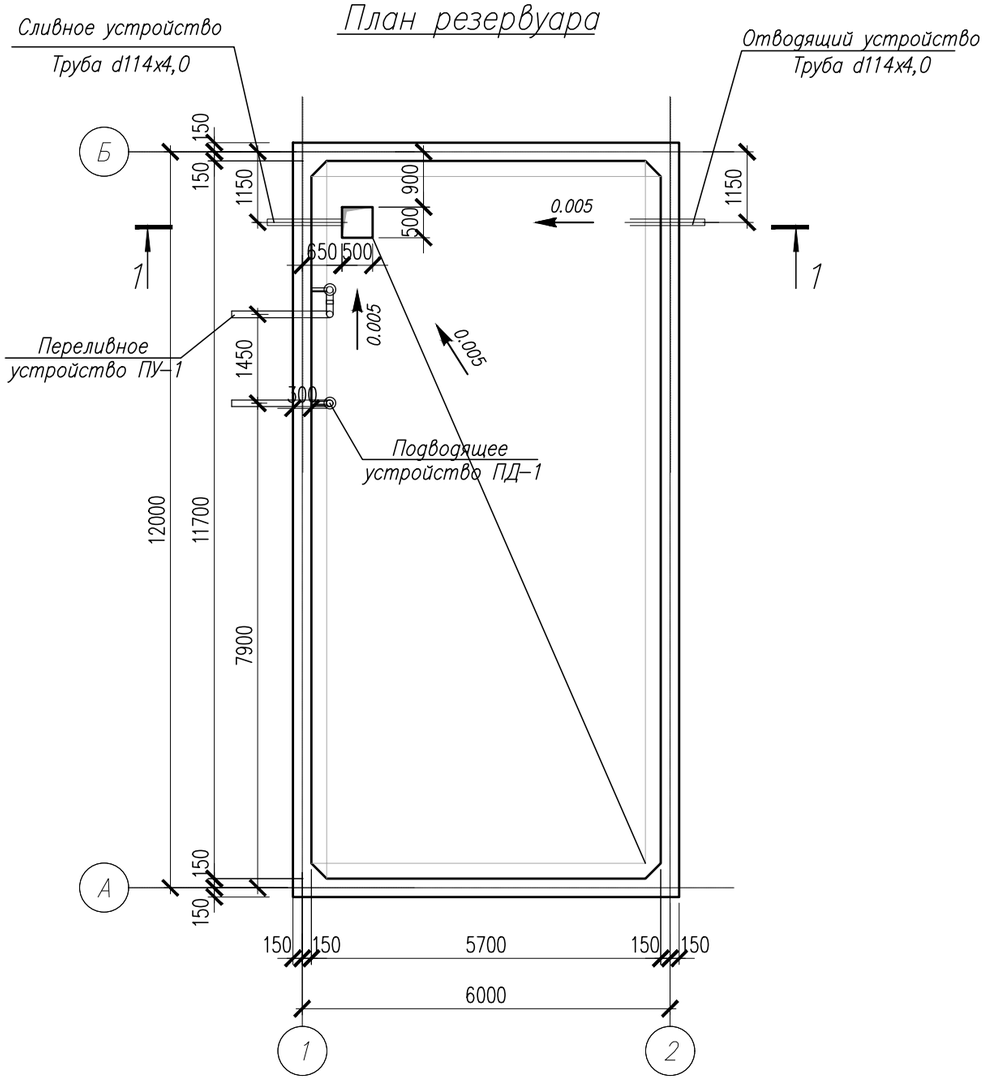
Для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее :
– выполнить замену внутренней штукатурки с гидроизоляцией

Согласовано:
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

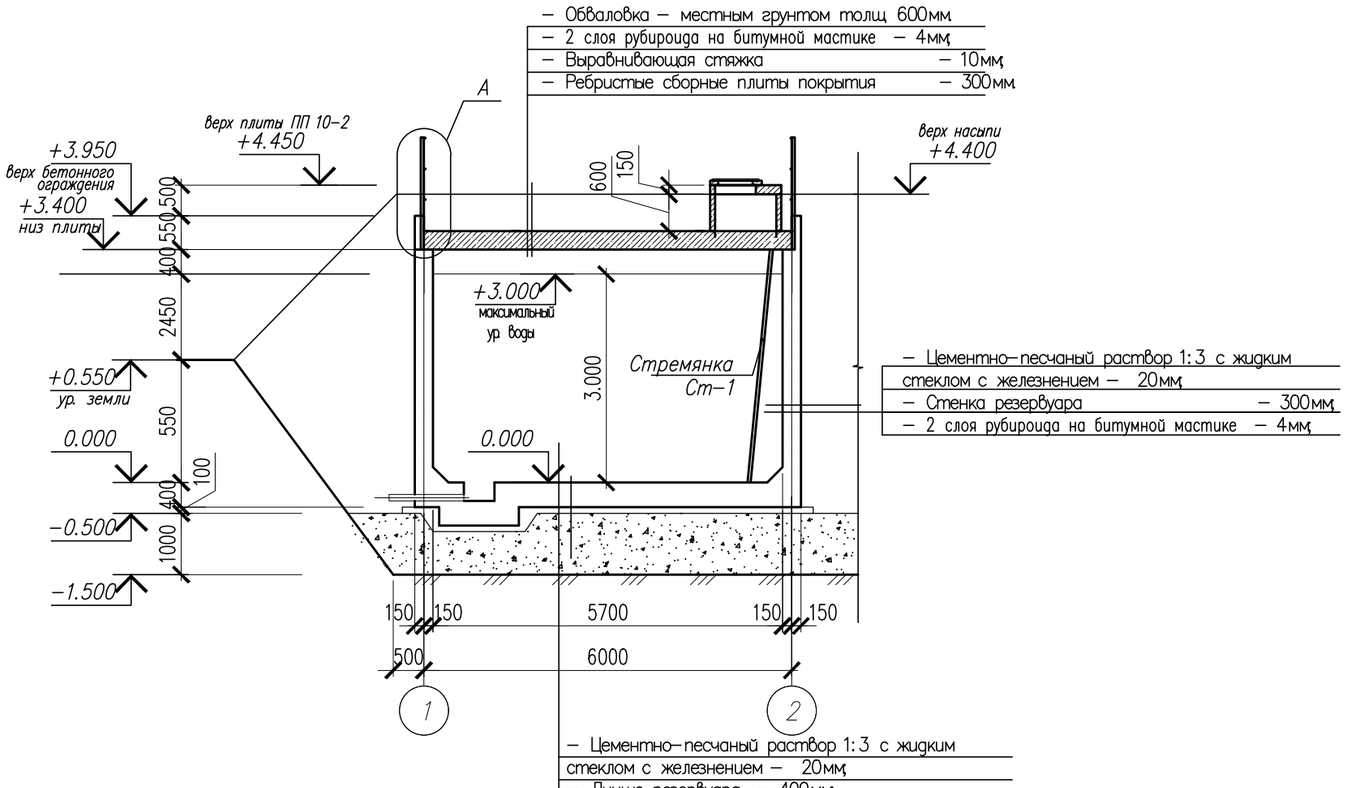
						12–06–2023–АС	
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП						Резервуар на 200м3 №2	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил						Общие данные(продолжение).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.
Исполнил		Мамадраймова					
Н. контр.							

Формат

План резервуара



Разрез 1–1



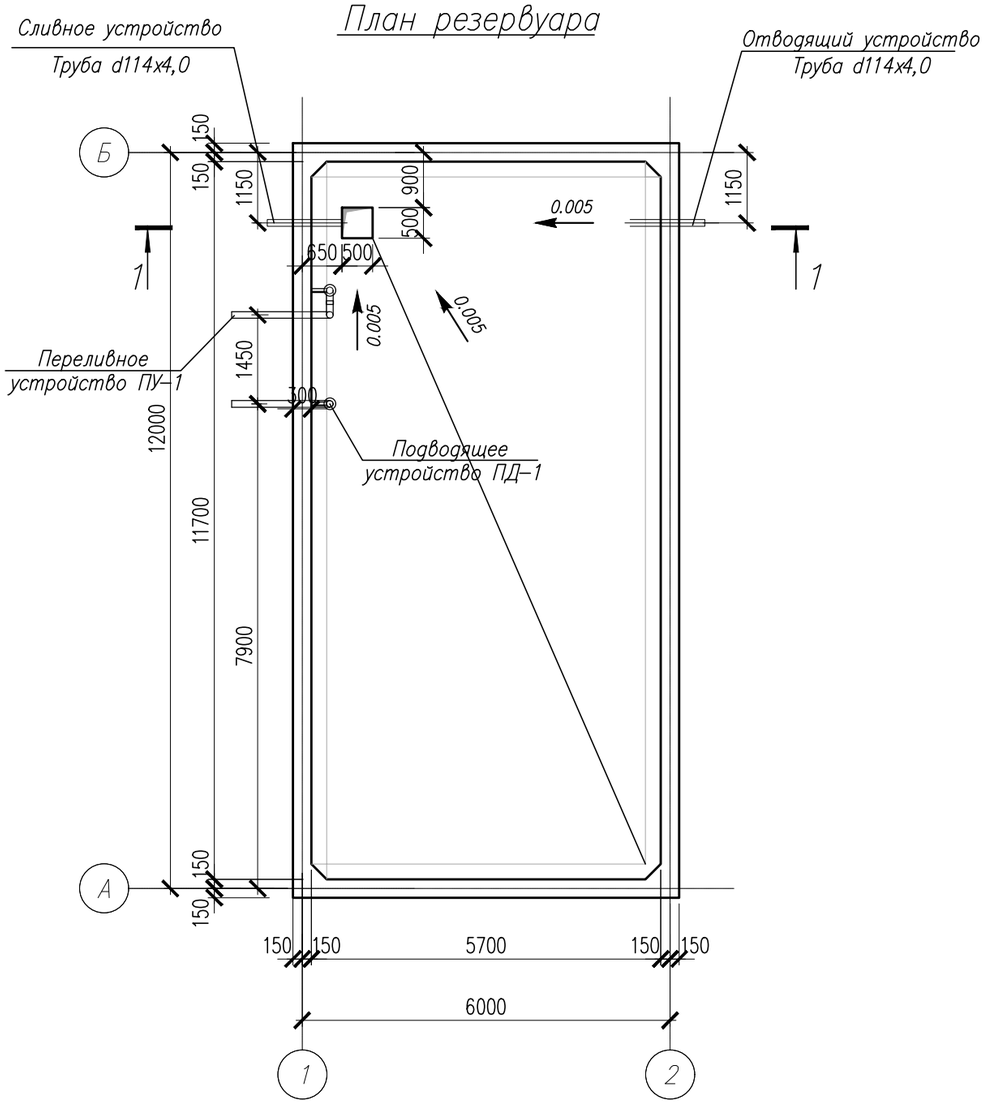
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Резервуар на 200м3 №2	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил						План резервуара. Разрез 1–1. (Обмерочные чертежи)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		
Исполнил		Мамадраймова							
Н. контр.									

Согласовано:

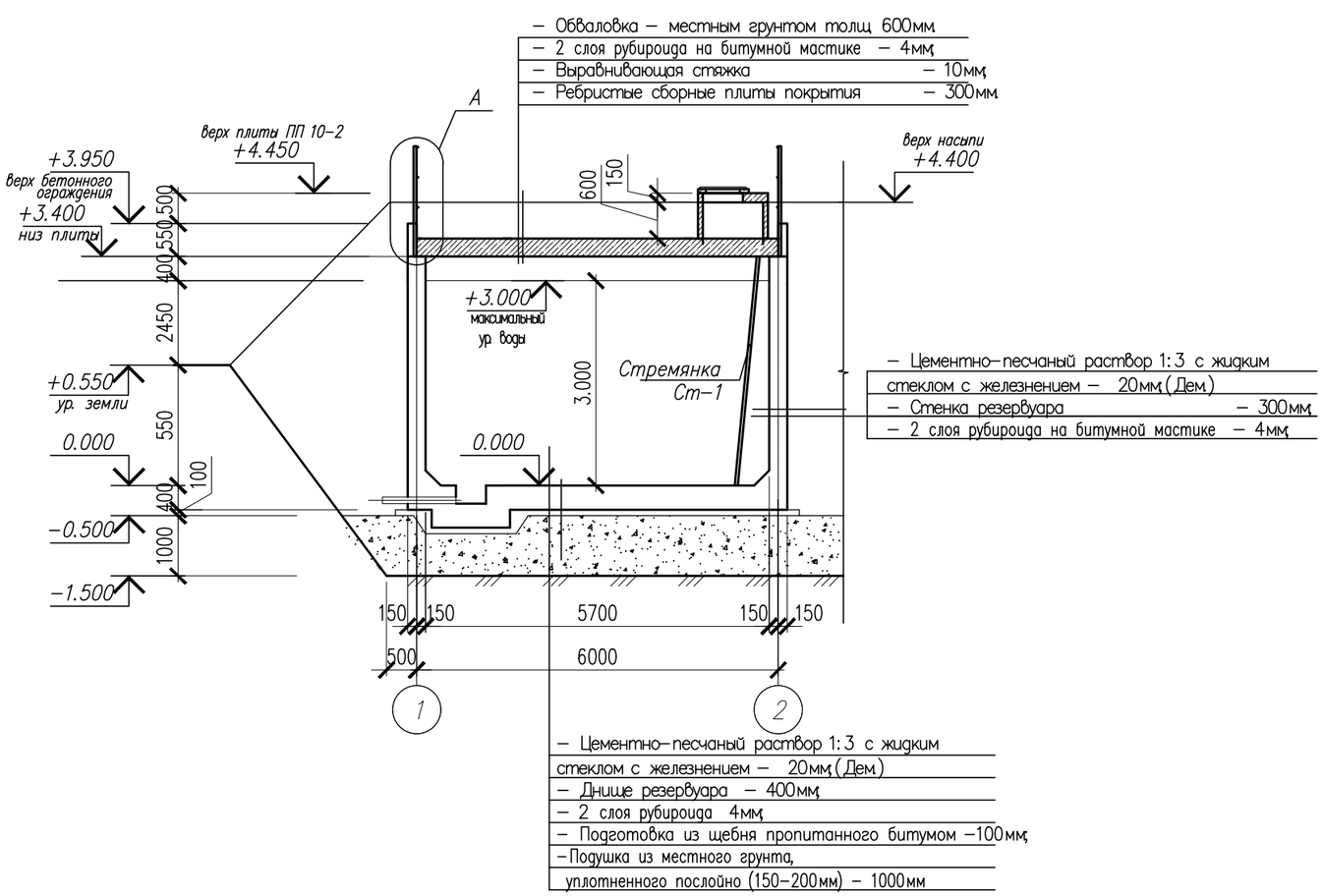
Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Формат

План резервуара



Разрез 1-1



Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1		Отбивка штукатурки стен (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Отбивка штукатурки дна (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20-50мм)	м2	66.68	66.68	
		Демонтаж стремянки из труб 51х3.5	кг	62.57	62.57	

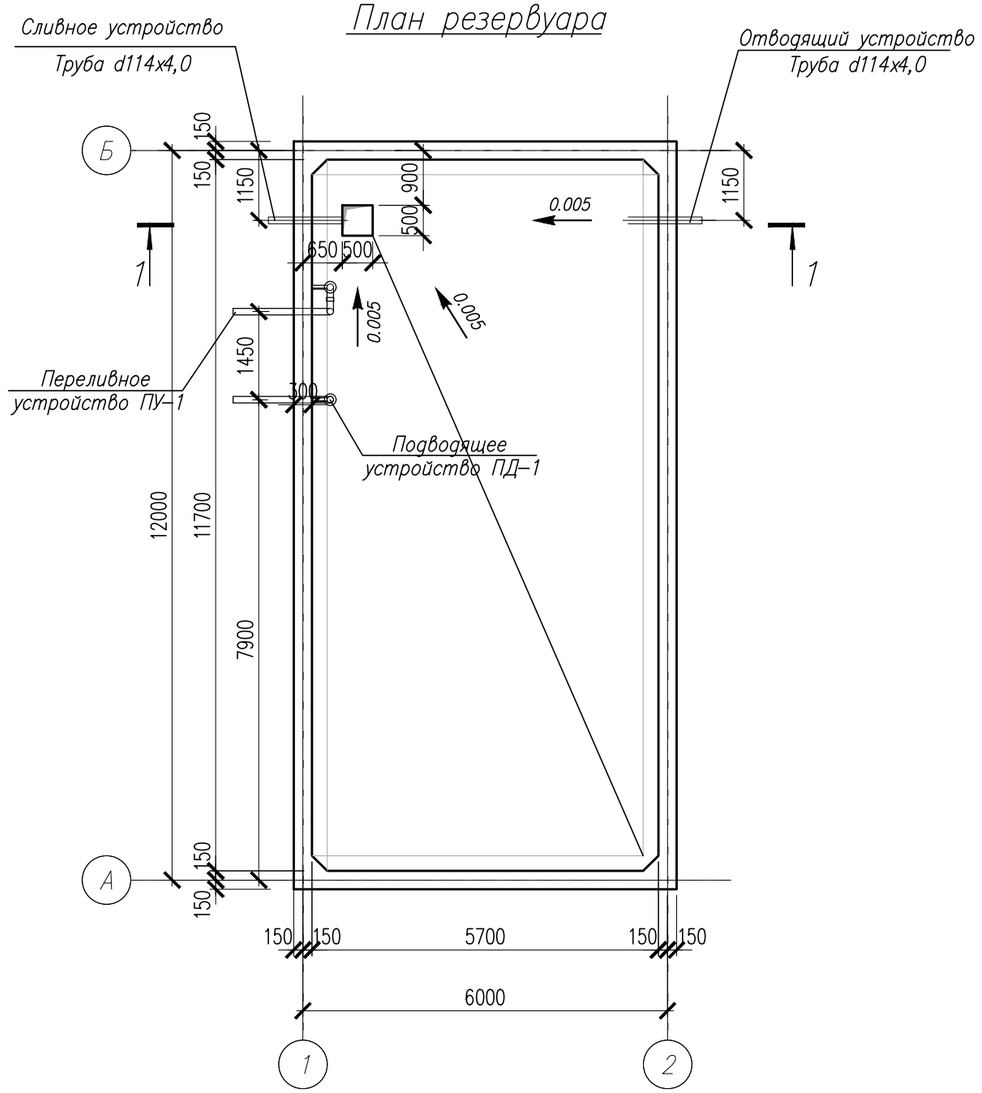
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12-06-2023-АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №2	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Проверил						План резервуара. Разрез 1-1. (Демонтажные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Согласовано:

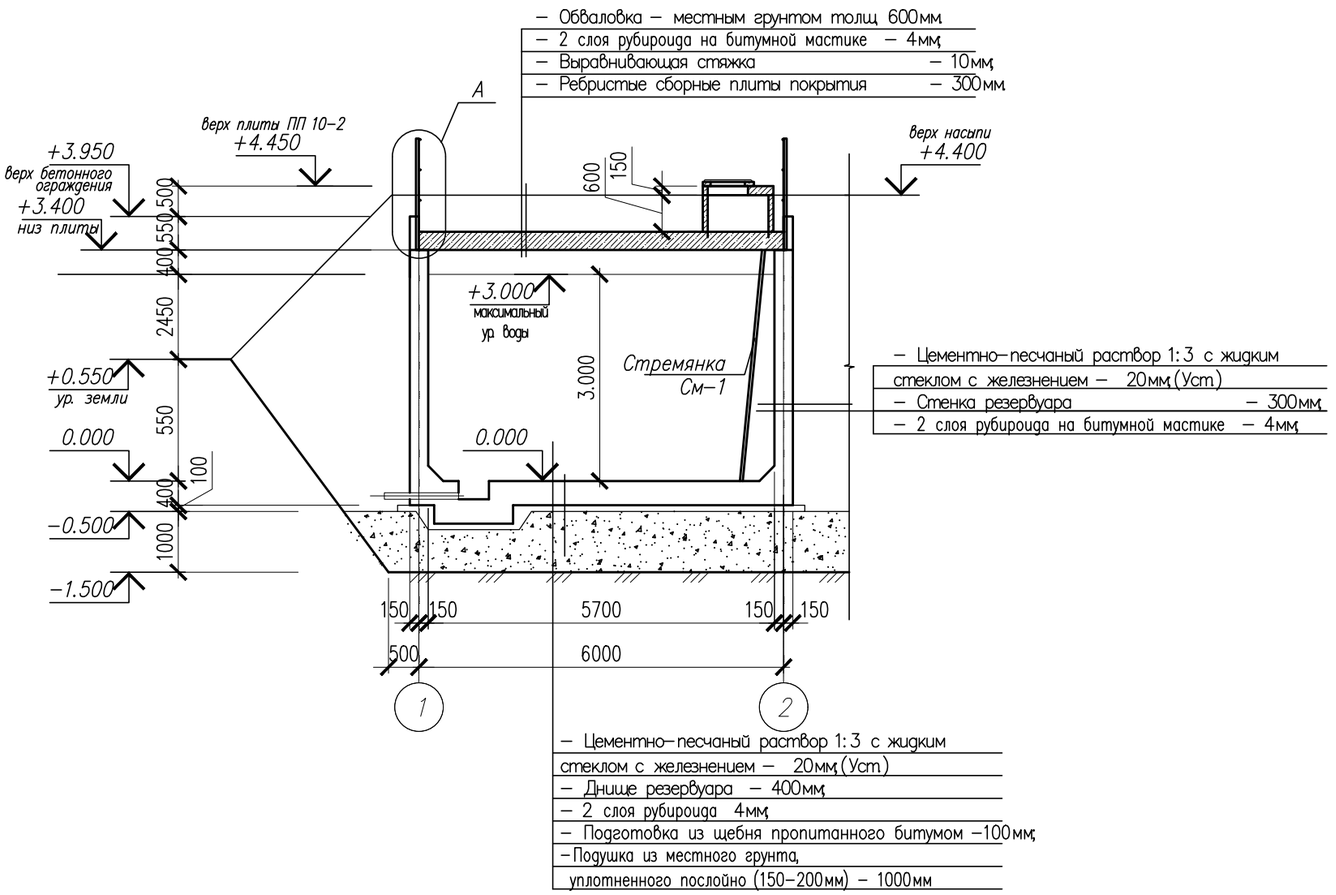
Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Формат

План резервуара



Разрез 1-1



Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1		Штукатурка стен (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Штукатурка дна в 2 слоя (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20-50мм)	м2	66.68	66.68	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12-06-2023-АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №2	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Проверил						План резервуара. Разрез 1-1. (Ремонтные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Согласовано:

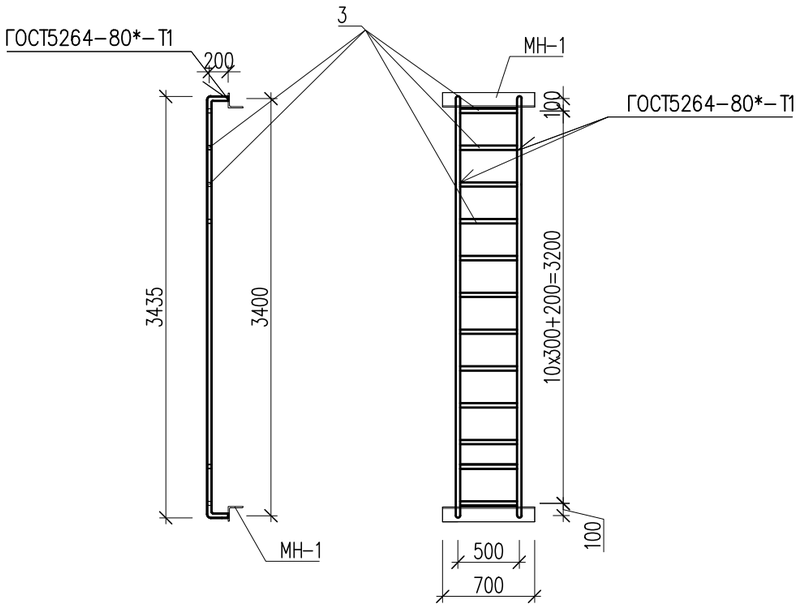
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат

Металлическая стремянка См–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
См–1		Металлическая стремянка См–1	1	62.57	62.57
3	ГОСТ 10704–91	Труба 51х3.5 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	13.7	4.10	56.17
МН–1	Серия 1.400–15.В.0.	МН–549	2	3.2	6.4

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

12–06–2023–АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар на 200м3 №1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Металлическая стремянка См–1
(Ремонтные работы)

ТОО «Redline Pro»
г. Шымкент 2023г.

Формат

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

N п/п	Наименование	Прим.
АС–1	Общие данные (начало)	
АС–2	Общие данные (продолжение)	
АС–3	План резервуара. Разрез 1–1. (Обмерочные чертежи)	
АС–4	План резервуара. Разрез 1–1. (Демонтажные работы)	
АС–5	План резервуара. Разрез 1–1. (Ремонтные работы)	
АС–6	Металлическая стремянка См–1 (Ремонтные работы)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.465.1–20 в.0	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные	
	ребристые размером 1,5х6 для одноэтажных зданий.	
Серия 3.900.1–14 в.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации.	
ГОСТ 3634–99	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных	
	колодцев. Технические условия.	
Серия 5.900–2	Сальники набивные Ду50...1400	
	для пропуска труб через стены	
т.п.901–09–11.В4; альб.V	Колодцы водопроводные.	

Количество резервуаров 200м3 в проекте –2шт

Рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро–безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: _____

Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

12–06–2023–АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар на 200м3 №3	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные(начало).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		

Формат

Общие данные

Настоящий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области» разработан на оснований:

– технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО "Alinthon" аккредитация №KZ01VWC00055188 от 10№01№2022 года;
– дефектного акта;
– архитектурно–планировочное задание на проектирование №9 от 18.04.2023 г. выданное ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;
– топографическая съемка, выполненная ТОО "Redline Pro" в 2023 году.

Заказчик – ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04–01–2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01–01–3.1 (4.1)–2017 «Нагрузки и воздействия».
Климатическая справка приведена по метеостанции Атырау.
Климатический подрайон . подрайон IV–Г.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+44,6
абсолютно минимальная–37,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,1
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток–29
пятидневки–24,9
периода–11,3
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное
месяца, °С 7,7
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 13,3
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С–114 /–4,7
≤8 °С–172/ –1,5
≤10 °С–185/ –0,9
Средняя годовая температура воздуха, °С 9,7
Количества осадков за ноябрь–март, мм–73,0
Количества осадков за апрель–октябрь–103,0
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь –8,5 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –3,0 м/сек
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 12,0 см
Ветровая нагрузка участка работ:
базовая скорость ветра 35м/с; – давление ветра 0,77 кПа; – средняя скорость ветра за зимний период 6м/с.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко– и среднерастворимых солей грунты площадки –незасоленные, слабозасоленные, среднезасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,190 до 3,690 %.
По нормативному содержанию сульфатов 5545,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178–85– сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере C_3S–не более 65% C_3A–не более7%, $C_3A + C_4AF$–не более 22% и шлакопортландцементе– сильноагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266–94– неагрессивные .
По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 1299,1 мг/кг.

Физико–механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделен один инженерно–геологический элемент (ИГЭ):
ИГЭ– Суглинок пористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.
Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Конструктивные решения.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х12.0м.
Высота до верха покрытия от отм 0.000 – 4.4м
Резервуар емкостью 100м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.
За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.
Резервуар емкостью 100м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 3.00м с обваловкой грунтом на высоту 100 мм от покрытия.
Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 400мм,из бетона класса С12/15, на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В 3.5 . Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением
Стены резервуара – монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 сульфатостойком цементе.
Покрытие резервуара – плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1–20 в.0.
Все железобетонные конструкции,соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно–питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:
–вентиляция резервуара – через дыхательное устройство Ду–1;
–обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.
Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015–2003 относится к категории А1 (глянцевая).
Основной способ получения поверхности – формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

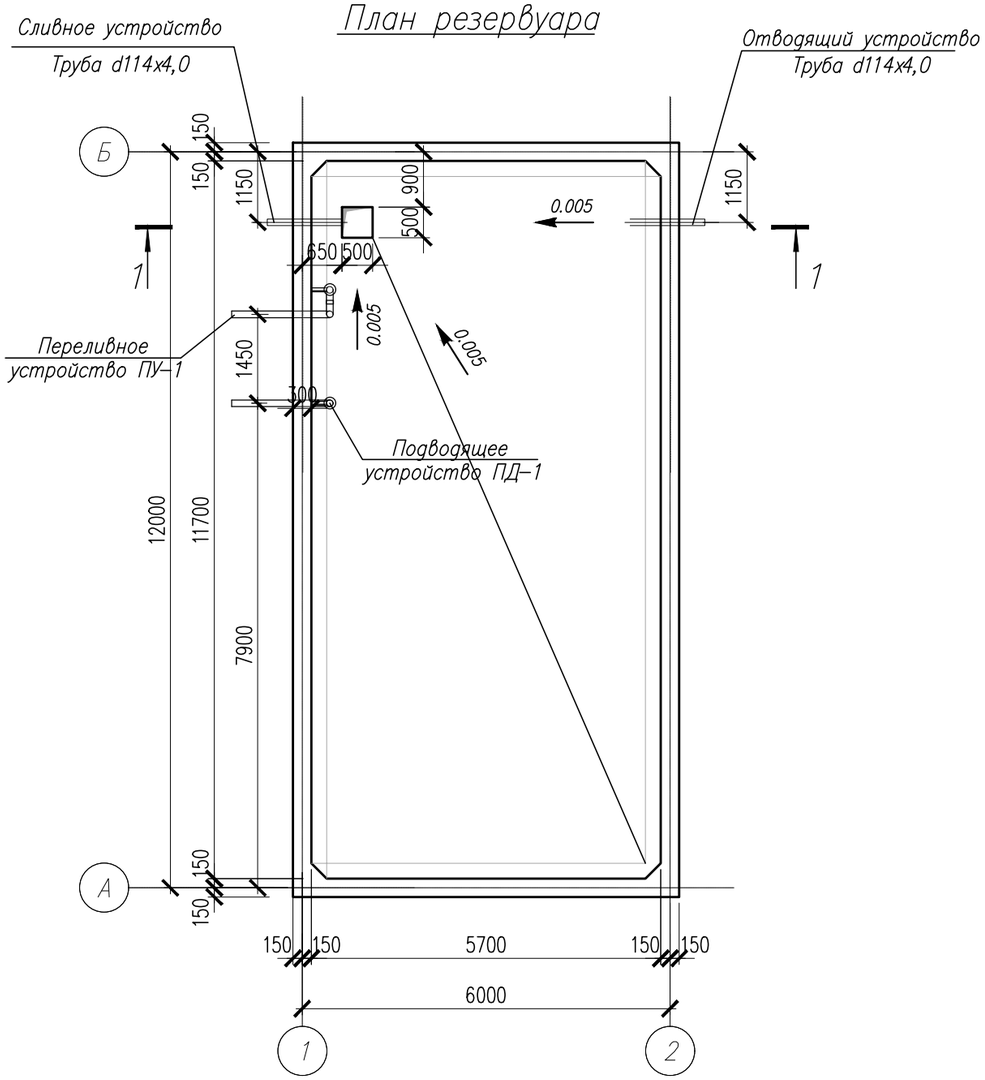
Для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее :
– выполнить замену внутренней штукатурки с гидроизоляцией

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

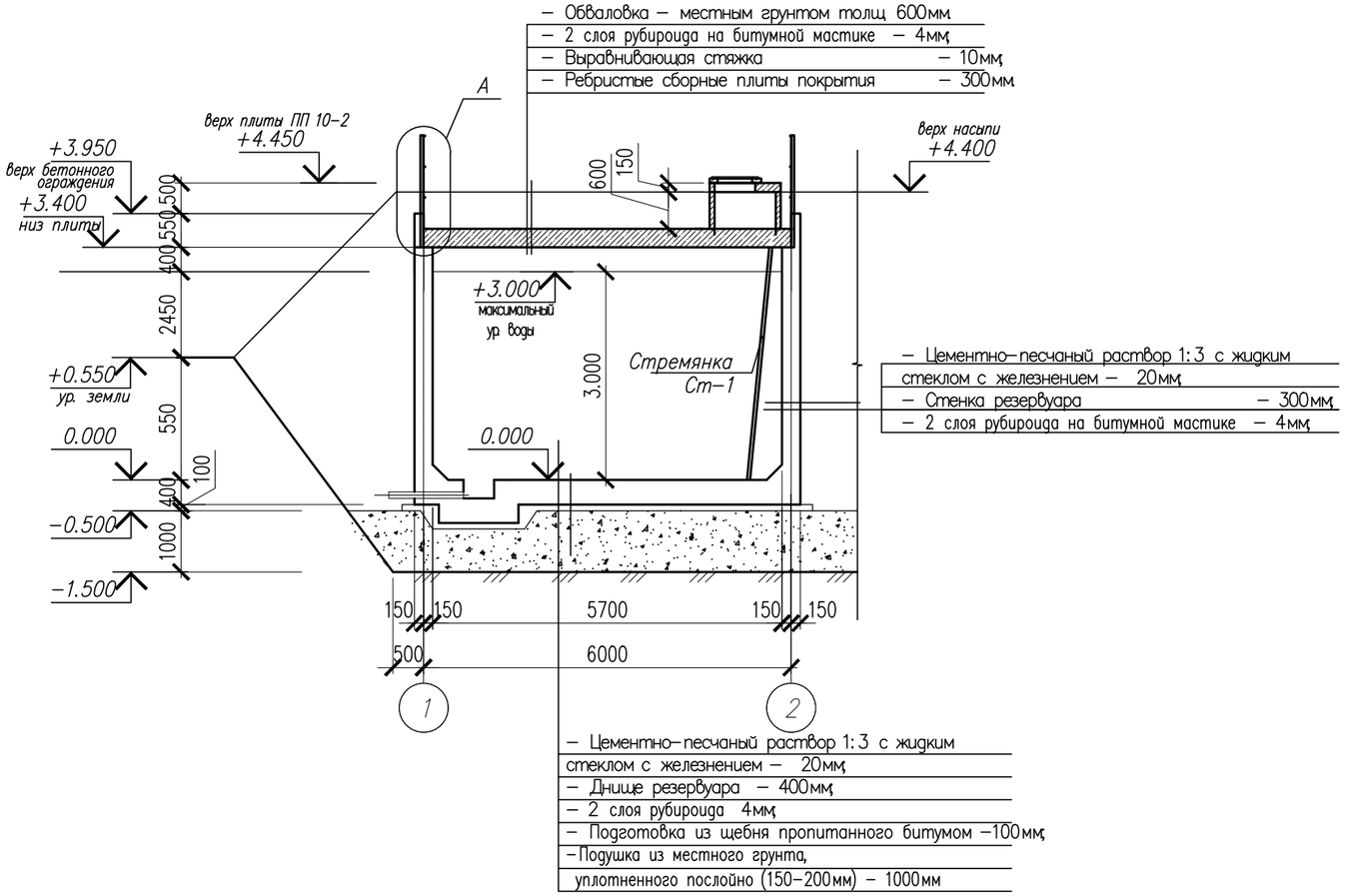
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Резервуар на 200м3 №3	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил						Общие данные(продолжение).	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		
Исполнил		Мамадраймова							
Н. контр.									

Формат

План резервуара



Разрез 1–1



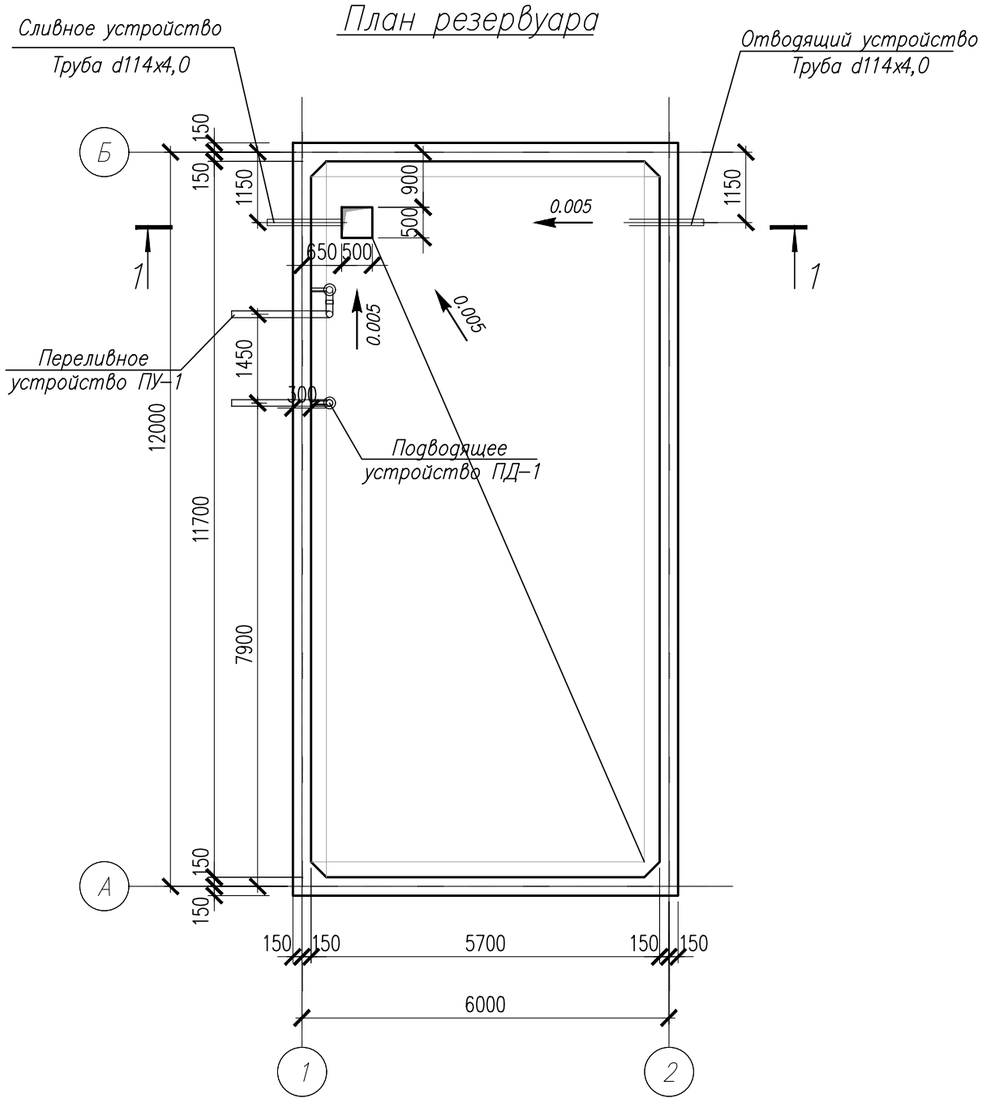
Согласовано:

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

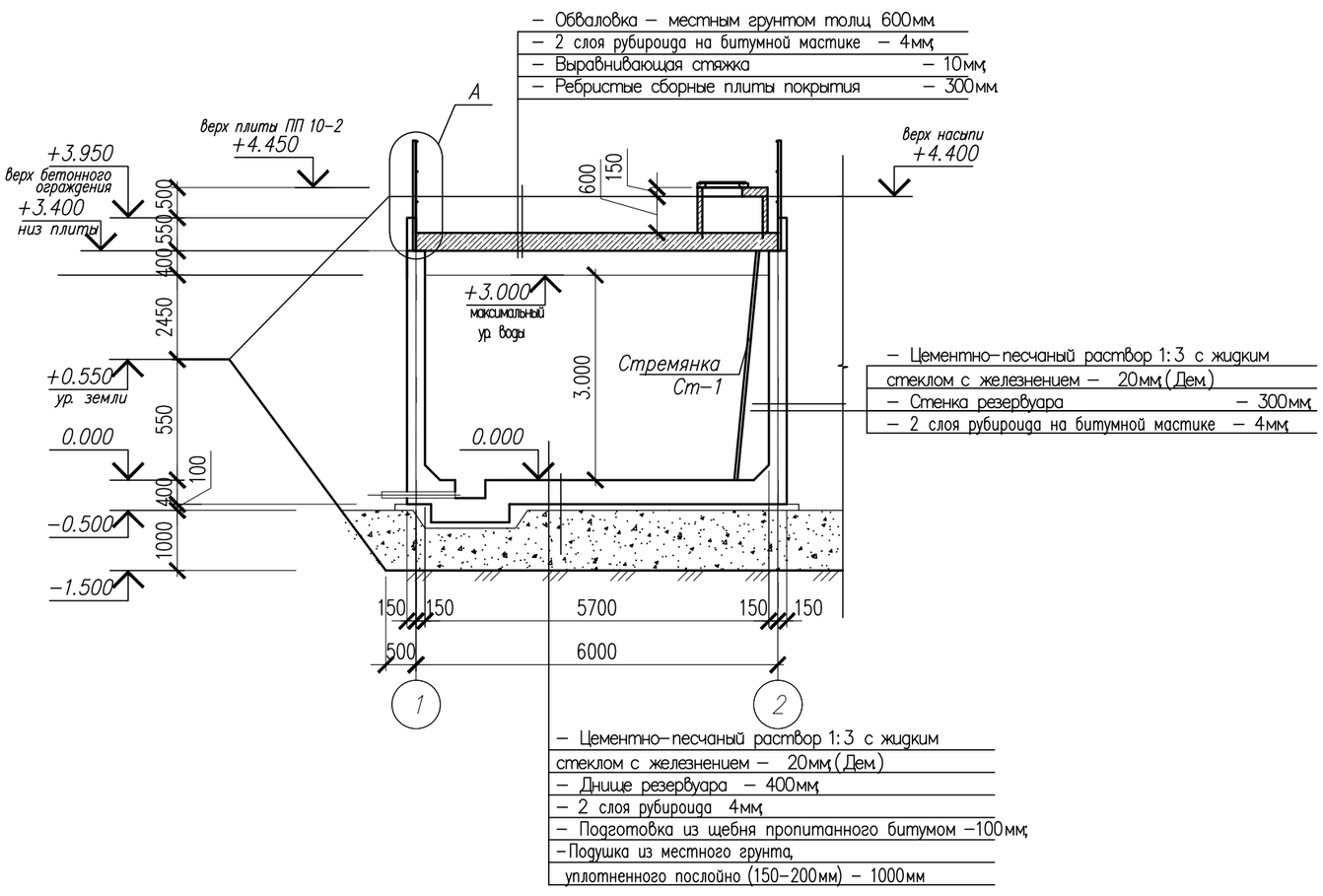
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Резервуар на 200м3 №3	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил						План резервуара. Разрез 1–1. (Обмерочные чертежи)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.		
Исполнил		Мамадраимова							
Н. контр.									

Формат

План резервуара



Разрез 1-1



Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1		Отбивка штукатурки стен (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Отбивка штукатурки дна (цементно-песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20-50мм)	м2	66.68	66.68	
		Демонтаж стремянки из труб 51х3.5	кг	62.57	62.57	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12-06-2023-АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №3	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Проверил						План резервуара. Разрез 1-1. (Демонтажные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

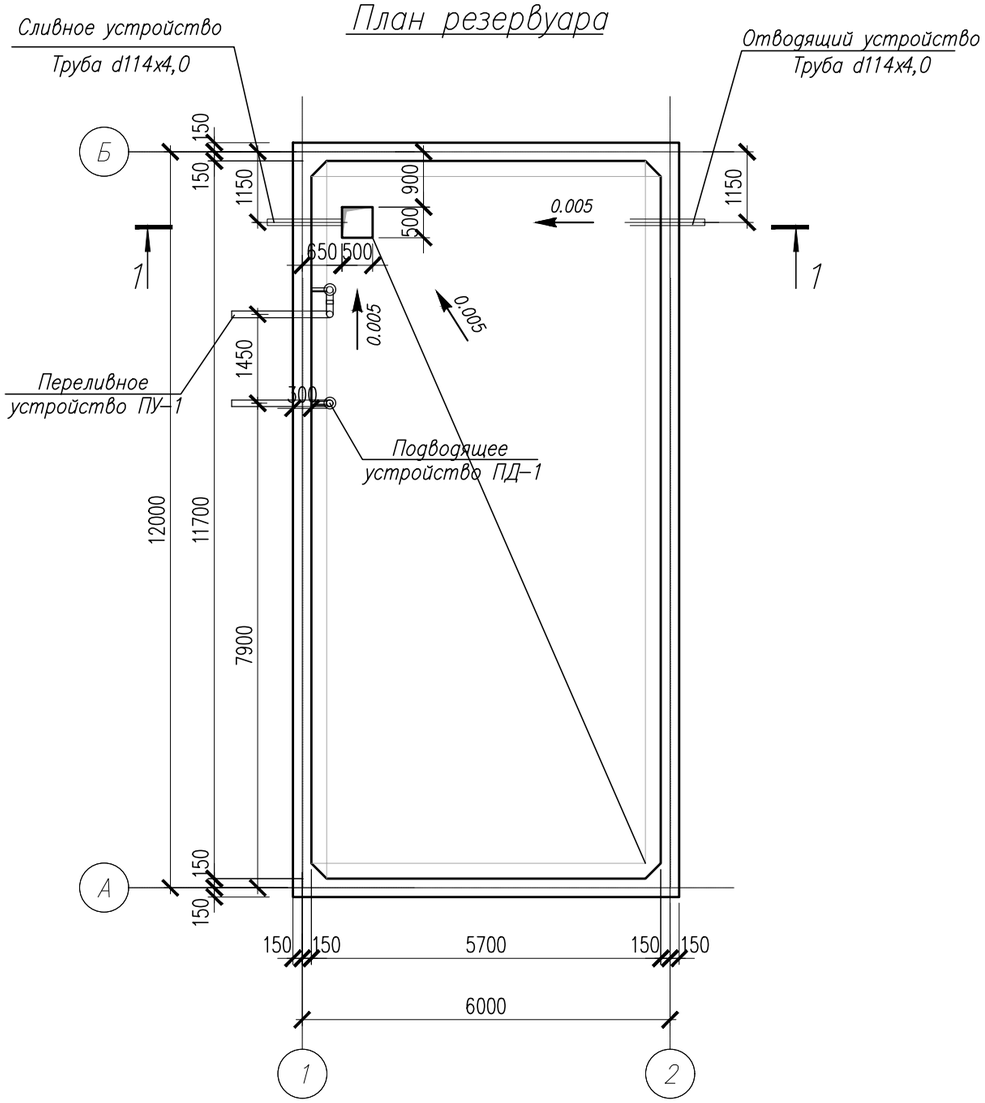
Согласовано:

Взам. инв. N°

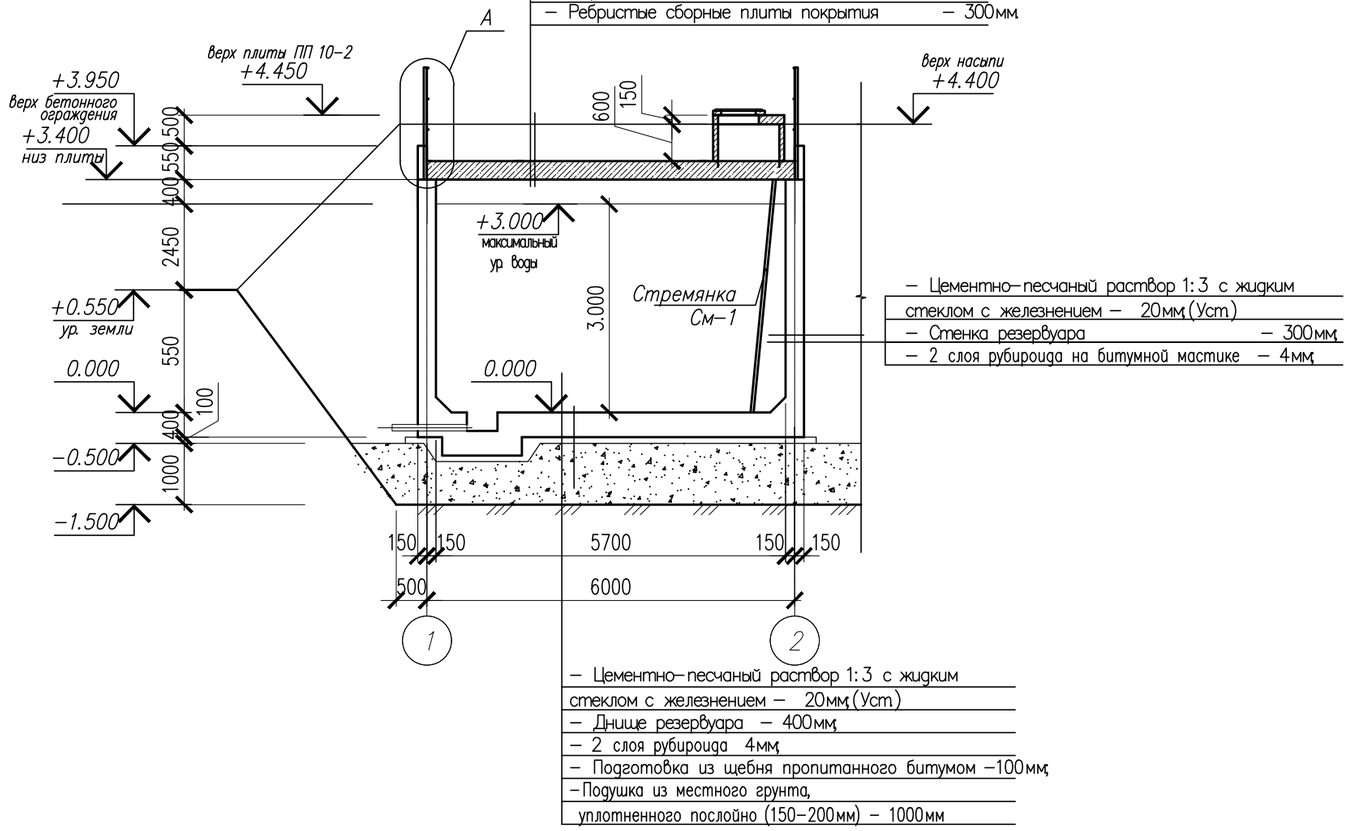
Подп. и дата

Инв. N° подл.

План резервуара



Разрез 1–1



Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол–во	Всего	Примеч.
1		Штукатурка стен (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20мм)	м2	201.36	201.36	
2		Штукатурка дна в 2 слоя (цементно–песчаный раствор 1:3 с жидким стеклом с железнением – 20–50мм)	м2	66.68	66.68	

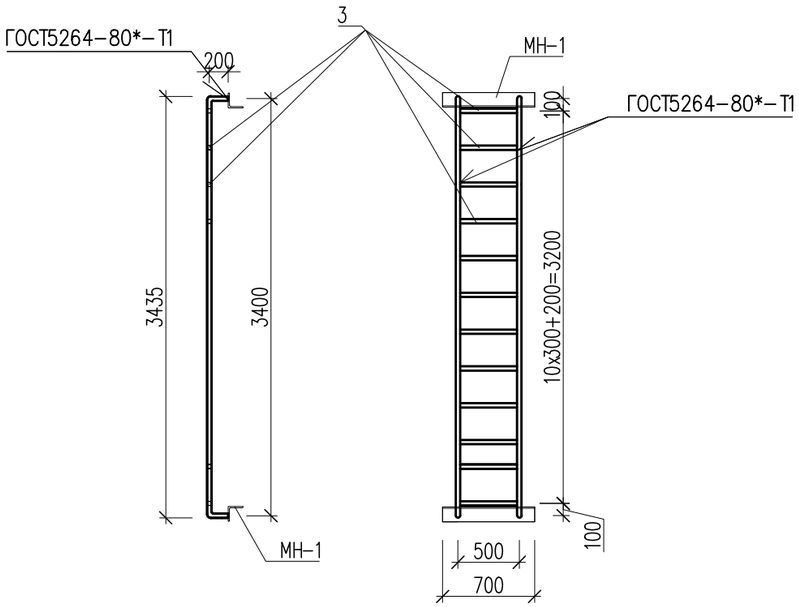
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12–06–2023–АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Резервуар на 200м3 №3	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Проверил						План резервуара. Разрез 1–1. (Ремонтные работы)	ТОО «Redline Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Согласовано:

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

Формат

Металлическая стремянка См–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
См–1		Металлическая стремянка См–1	1	62.57	62.57
3	ГОСТ 10704–91	Труба 51х3.5 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	13.7	4.10	56.17
МН–1	Серия 1.400–15.В.0.	МН–549	2	3.2	6.4

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

12–06–2023–АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар на 200м3 №1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Металлическая стремянка См–1
(Ремонтные работы)

ТОО «Redline Pro»
г. Шымкент 2023г.

Формат

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
АТХ.1	Общие данные	
АТХ.2	Схема автоматизации.	
АТХ.3	Схема электрическая подключений	
	датчик–реле РОС–102	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	1. Ссылочные документы.	
ГОСТ 21.408–93	Правила выполнения рабочей	
	документации автоматизации	
	технологических процессов.	
ГОСТ21.404–85	Обозначения условные приборов и	
	средств автоматизации в схемах.	
	2. Прилагаемые документы.	
12–06–2023 АТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

ОБШИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением соответствующих норм и правил техники безопасности.

Запроектированный уровень автоматизации отвечает требованиям, предъявляемым технологией производства. Среда производства – влагозащищенная, в связи с чем приборы контроля выбраны в соответствующем исполнении. Управление технологическим процессом осуществляется по месту.

Проектом предусматривается:

– Измерение и регулирование уровня воды в резервуаре;

Автоматическое регулирование электрозадвижек открыт (Нмин=2500мм от дна резервуара) и закрыт (Нмакс=3000мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре. Датчик уровня принято РОС 102. Первичный преобразователь ПП устанавливается в резервуаре. Передающий преобразователь ППР устанавливается в здани.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

Все нормально нетоковедущие части могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к обшему контуру заземления.

Основные показатели по автоматика

№	Наименование	Показатель
1	Датчик–реле уровня в комплекте, комплект	2

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Турсынкулов Б.

Согласовано

Раздел ВК	Рысдаулетов	
Раздел АС	Назыров	
Раздел ГП	Каныбеков	
Раздел ТХ	Рысдаулетов	
Раздел ОВ	Тилеушов	

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

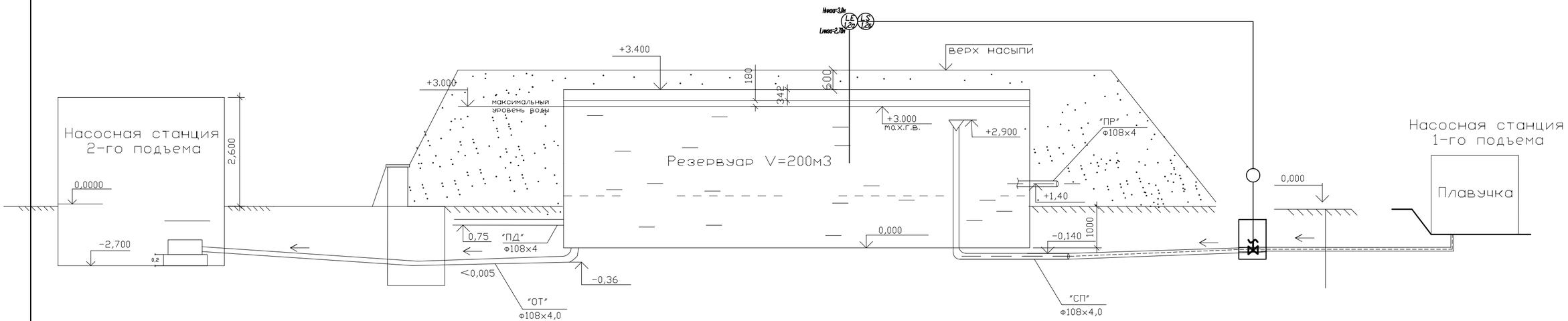
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Исполнил		Исламова			

12-06-2023-АТХ

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар чистой воды	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Общие данные.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Схема движения воды



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Исполнил		Исламова			

12-06-2023-АТХ

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар чистой воды	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Схема автоматизации.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взаим. инв.N

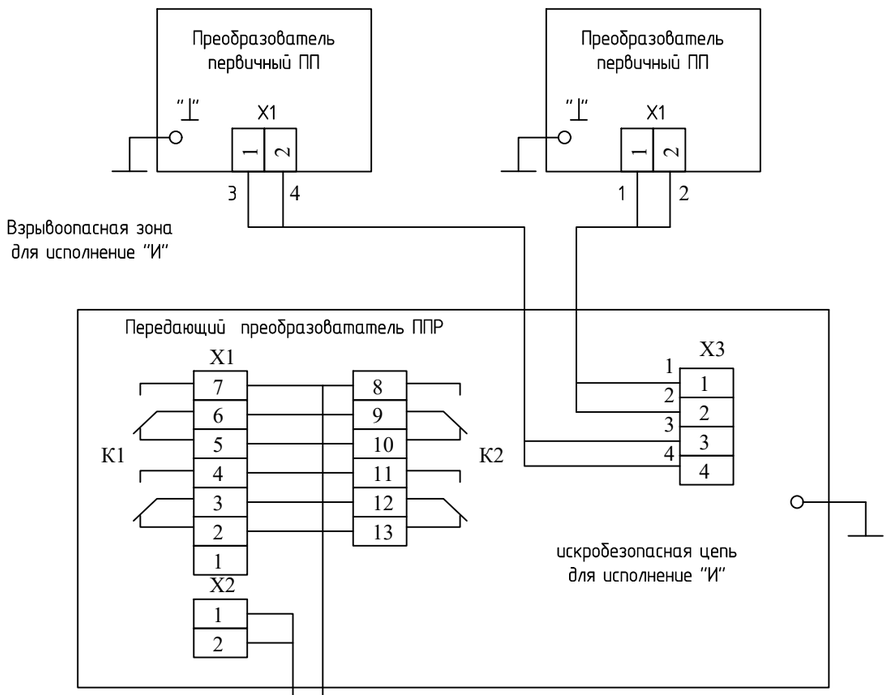
Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

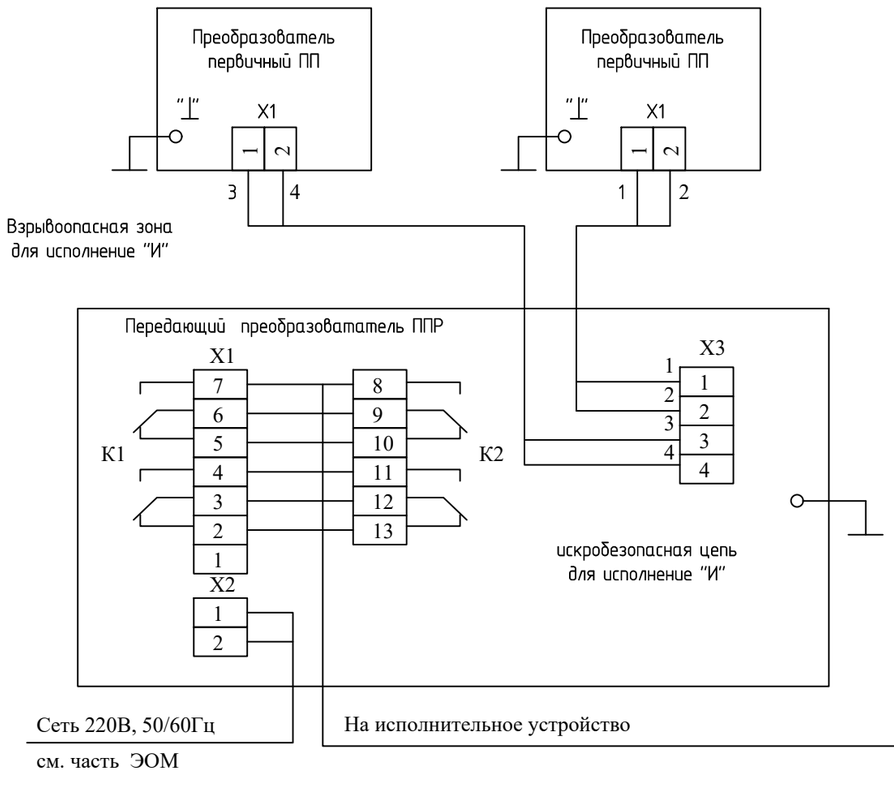
1

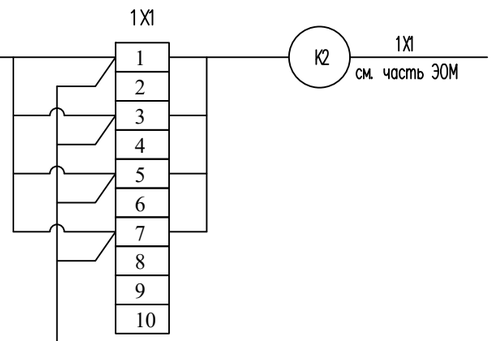
датчик реле РОС102–121И



2

датчик реле РОС102–121И





						12-06-2023-АТХ	
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Резервуар чистой воды	Стадия: РП; Лист: 3
Исполнил		Исламова				Схема электрическая подключений датчик-реле РОС-102	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Датчик –реле уровня в комплекте:								
1/1а, 1/2а	1. Первичный преобразователь L1 =0,5м		РОС102-121И УХЛ-0,5/2-		ОАО «Тепло-прибор» г.Рязань	шт	4		
2/1а, 2/2а	Первичный преобразователь L2 =2,0м		ТУ4218-036-42334258-2006						
	Устанавливается в резервуарной								
1б, 2б	2. Передающий преобразователь ППР					шт	2		
	Устанавливается в здании								
3Х1, 1.4Х1 1.5Х1	Коробка соединительная, IP54		КС-20			шт	3		
	Устанавливается в резервуаре								
1Х1, 1.1Х1 1.3Х1	Коробка соединительная, IP54		КС-10		ТПК "Электрокомплект" г. Шымкент, Казахстан	шт	3		
	Устанавливается в резервуаре								
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	14х2,5мм²	АКВБбШв-0,66			м	14		
		19х2,5мм²				м	30		
	Кабель контрольный с медными жилами	5х1,5мм²	КВВГ-0,66			м	8		
	Водопогружной кабель с медной жилой	3х1,5мм²	КВВ-0,45			м	6		
	Труба поливинилхлоридная гофр. d внешн.=25мм		ГОСТ 50827-95			м	3		
	Металлорукав ТУ22-55.70-83		Р-З-Ц-Х-20			м	14		

Примечание:
1.В спецификации взят расход на один резервуар.
Для второго резервуара взять расход аналогично.
Согласно ГП количество резервуаров 3 шт по 200м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Исполнил		Исламова			

12-06-2023-АТХ СО

"Реконструкция водоочистного сооружения села Актогай Махамбетского района Атырауской области"

Резервуар чистой воды	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взам. инвN | Подпись и дата | Инв, Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА ОДИН РЕЗЕРВУАР:							
1	Заглушка, Лист	г/к Б5 ГОСТ 19903-2015 3-III-Ст3 ГОСТ 16523-70			шт/кг	1/0,245	0,245	
2	Бобышка БМ27х1555	ТУ 36 1097-76			шт	1		
3	Прокладка резиновая пластина I ТМКЩ-М Ø42х3	ГОСТ 7338-77			шт	1		
4	Электрод нулевой, круг	В6 ГОСТ 2590-71 12х18М10Т ГОСТ5949-75			шт/кг	1/1,214	1,214	
5	Заглушка, Лист	г/к Б5 ГОСТ 19903-2015 3-III-Ст3 ГОСТ 16523-70			шт/кг	1/0,307	0,307	
6	Гайка М6	ГОСТ 5915-70			шт	3		
7	Шайба 8	ГОСТ 11371-68			шт	3		
8	Шайба пружинная 6	ГОСТ 6402-70			шт	1		
9	Прокладка резиновая пластина I ТМКЩ-М Ø13х3	ГОСТ 7338-77			шт	2		

Примечание:
1.В спецификации взят расход на один резервуар.
Для второго резервуара взять расход аналогично.
Согласно ГП количество резервуаров 3 шт по 200м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-06-2023 АТХ.СО	Лист 2

Взам. инвN | Подпись и дата | Инв, Nподл.