РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 11-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 4

Станция очистки воды
Архитектурно-строительная часть
Технологическая часть

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 11-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 4

Станция очистки воды
Архитектурно-строительная часть
Технологическая часть

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	Станция очистки воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
5	Альбом 5	Насосной станция 2-го подъема	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
		Водоснабжение и канализация	
		Технологическая часть (лаборатория)	
6	Альбом 6	КПП	
		Архитектурно-строительная часть	
		Отопления и вентиляция	
		Видеонаблюдение	
		Водоснабжение и канализация	
7	Альбом 7	Котельная	
		Архитектурно-строительная часть	
		Тепломеханические решения ТМ	
8	Альбом 8	Резервуар для воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Автоматизация технологического процесса	
9	Том 2	Сметная документация	

Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ВЧ	Ведомость чертежей	
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно–строительная часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭЛ	Электроосвещение	
СМ	Сметная документация	

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
АС– ####	Спецификации на демонтажные работы	
АС– ####	Спецификации на монтажные работы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2. 244–1 вып.6	Детали полов общественных зданий	
СН РК 3.02–36–2012	Полы	
ГОСТ 30674–99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей	
СН РК 2.01.01–2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.04–01–2017	Строительная климатология	
СН РК 2.02–01–2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СТ РК EN 206–2017	Бетон. Технические требования	

Объемно–планировачные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	279.0
3	Строительный объем	$м^3$	1674.0
4	Общая площадь	$м^2$	266.21

Согласовано:

Раздел ОВ	
Раздел ВК	
Раздел ЭОМ	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект **«Реконструкция водоочистного сооружения села Талдыколь Бейбарысского сельского округа 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
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Мамадраймова			
Н. контр.					

11–06–2023–АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер А Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные (начало)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Формат А3

Общие данные

Настоящий проект « Реконструкция водоочистного сооружения села Алга 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 №10 от 18.04.2023 г. выданное ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;
– топографическая сьемка, 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.

Объемно–планировоаяные решения

Объект представляет собой прямоугольную форму размером 14.9х5.8м. Объект состоит из одного этажа. Высота помещения 4.5м

Конструктивные решения

Наружные стены объекта выполнены из камня–ракушечника, вертикальная и горизонтальная жесткость зданий обеспечивается несущими и самонесущими стенами.
–Фундамент – ленточный.
–Наружные стены –толщиной 400 мм из камня–ракушечника по ГОСТ 4001–84.
–Перегородки –толщиной 200 мм из камня–ракушечника по ГОСТ 4001–84.
–Покрытия – ж/б плиты
–Кровля – рубероид
–Полы – бетонные;
–Оконные блоки – из ПВХ;
–Дверные блоки – внутренние–деревянные, наружные – металлические;
–отмостка – бетонные, шириной 1,5м ;

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций:

– В результате общего и детального инструментального обследования конструкций фундамента критические повреждения не выявлены. Техническое состояние фундаментов —удовлетворительное .
– В результате общего и детального инструментального обследования конструкций стен и перегородок критические повреждения не выявлены. Имеется незначительные повреждения в виде трещин, мелких повреждений облицовки.
–При осмотре конструкции кровли не обнаружены повреждения.
– По результатам обследования покрытия дефектов и повреждений не выявлено.
–По результатам проведенного обследования, состояние внутренней отделки стен и потолков классифицировано как неудовлетворительное.
–Техническое состояние дверей и окон – неудовлетворительное.
–Техническое состояние полов оценивается как неудовлетворительное.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее :
– выполнить устройство новой бетонной отмостки по периметру здания для отвода от фундаментов талых вод и атмосферных осадков;
– выполнить замену оконных и дверных блоков ;
– выполнить полную замену конструкций пола;
– выполнить капитальный ремонт внутренней отделки ;

Санитарно–эпидемиологический раздел

– Класс строительных материалов применямых в кап.ремонте по радиационной безопасности – 1 класс, А эфф < 370 Бк/кг
(Щебень,гравий, песок, керамзитобетон, глинистое сырье и т.д. – А эфф < 370 Бк/кг)
– Для отделки помещений зданий используют строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. (п. 13 гл. 2 СП №ҚР ДСМ–29 от 26.10.2018 г).
Полы при входе в здания и на лестничных площадках не должны быть скользкими, а также иметь перепады.
–Класс пожарной опасности материала: для стен и потолков – КМ1; для покрыти полов – КМ2.

Согласовано:
Раздел ОВ
Раздел ВК
Раздел ЭОМ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС			
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Литер А Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил						Общие данные (продолжение)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		
Исполнил		Мамадраймова							
Н. контр.									

Формат А3

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения

.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.7-2013 (к СН РК EN 1992-1-1:2004/2011) – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные элементы полов антисептировать и пропитать антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные (продолжение)	
АС-3	Общие данные (окончание)	
АС-4	Фасады.(Обмерочные чертежи)	
АС-5	План на отм 0.000. Разрез 1-1. (Обмерочные чертежи)	
АС-6	Фасады.(Демонтажные работы)	
АС-7	План на отм 0.000. Разрез 1-1. (Демонтажные работы)	
АС-8	Ведомость демонтажных работ. Ведомость демонтажных работ полов. (Демонтажные работы)	
АС-9	Фасады.(Ремонтные работы)	
АС-10	План на отм 0.000. Разрез 1-1. (Ремонтные работы)	
АС-11	Ведомость монтажных работ. Экспликация полов 1-го этажа. (Ремонтные работы)	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

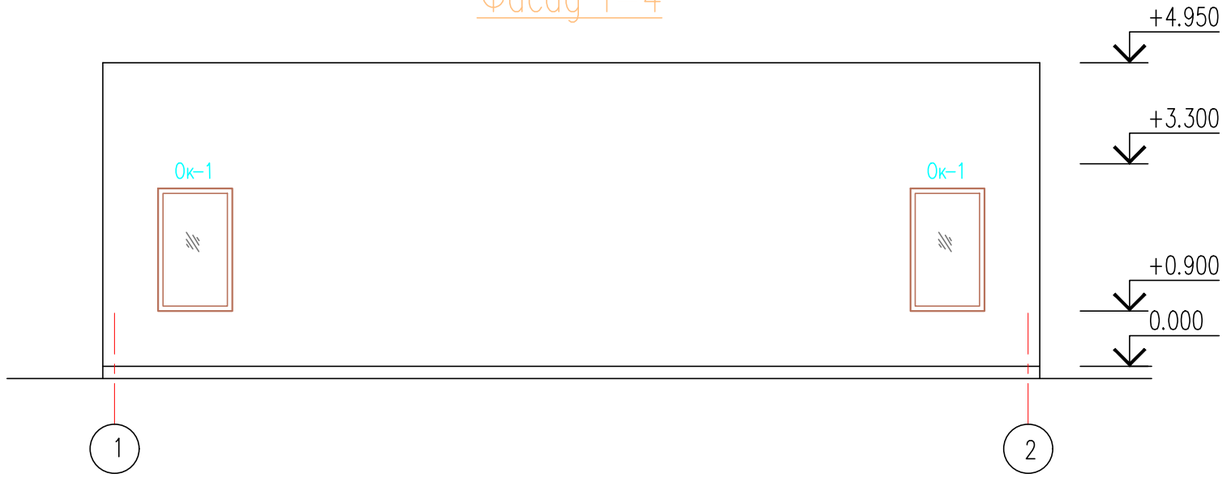
11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

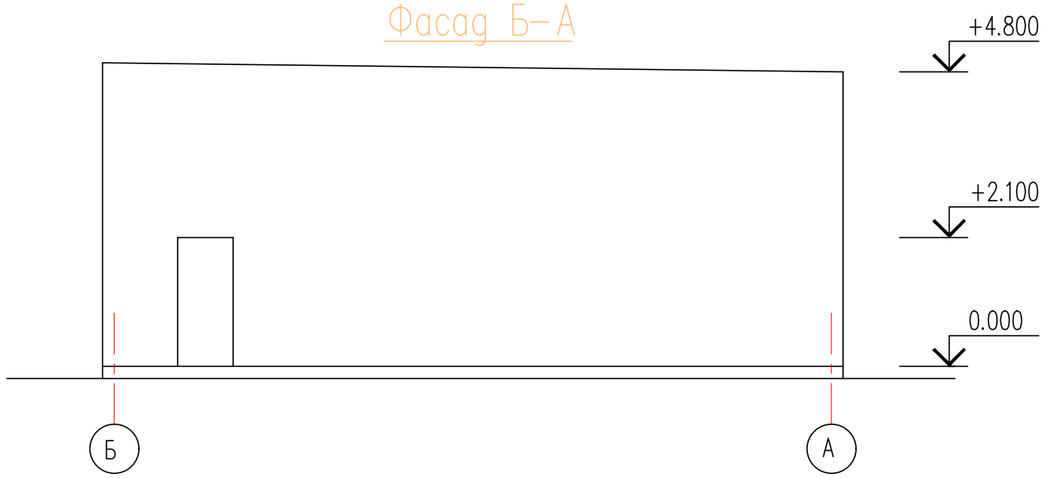
Литер А Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Общие данные (окончание)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Формат А3

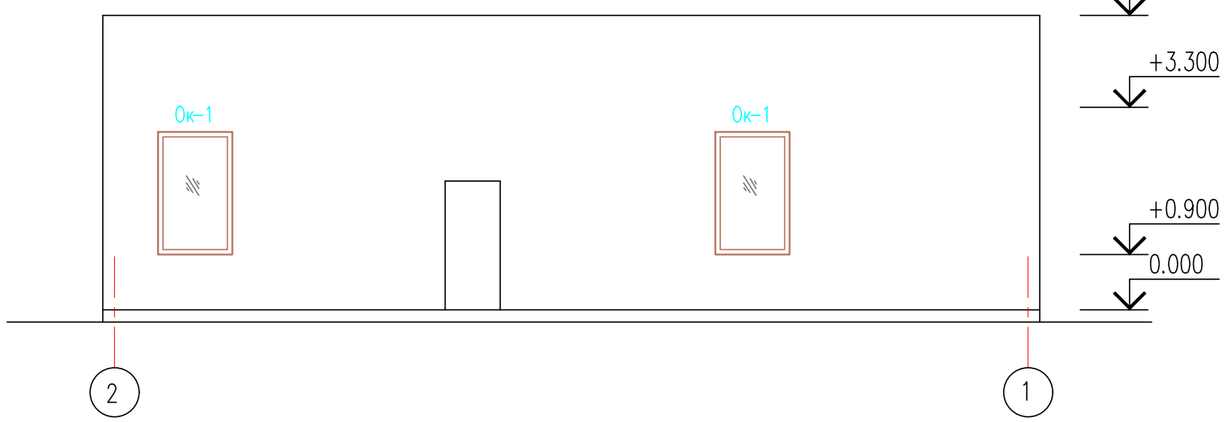
Фасад 1–4



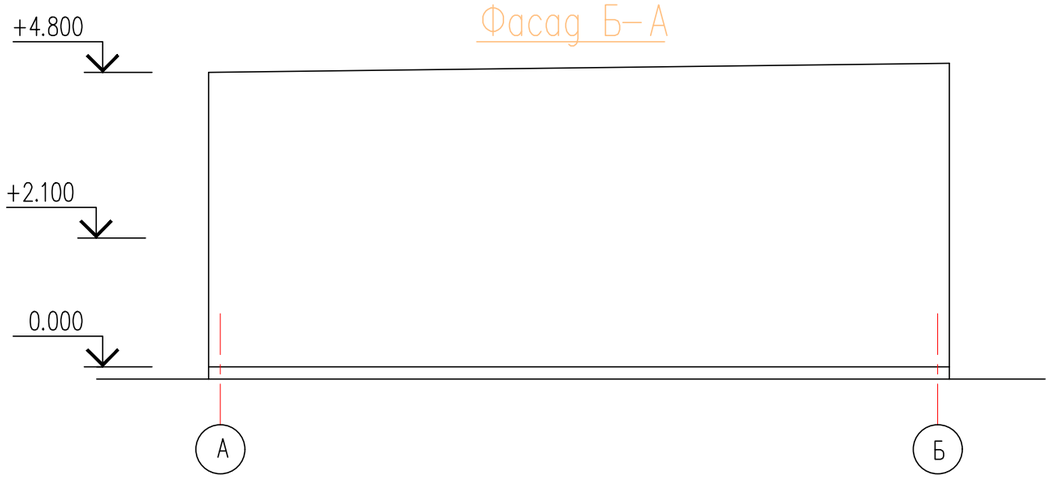
Фасад Б–А



Фасад 4–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

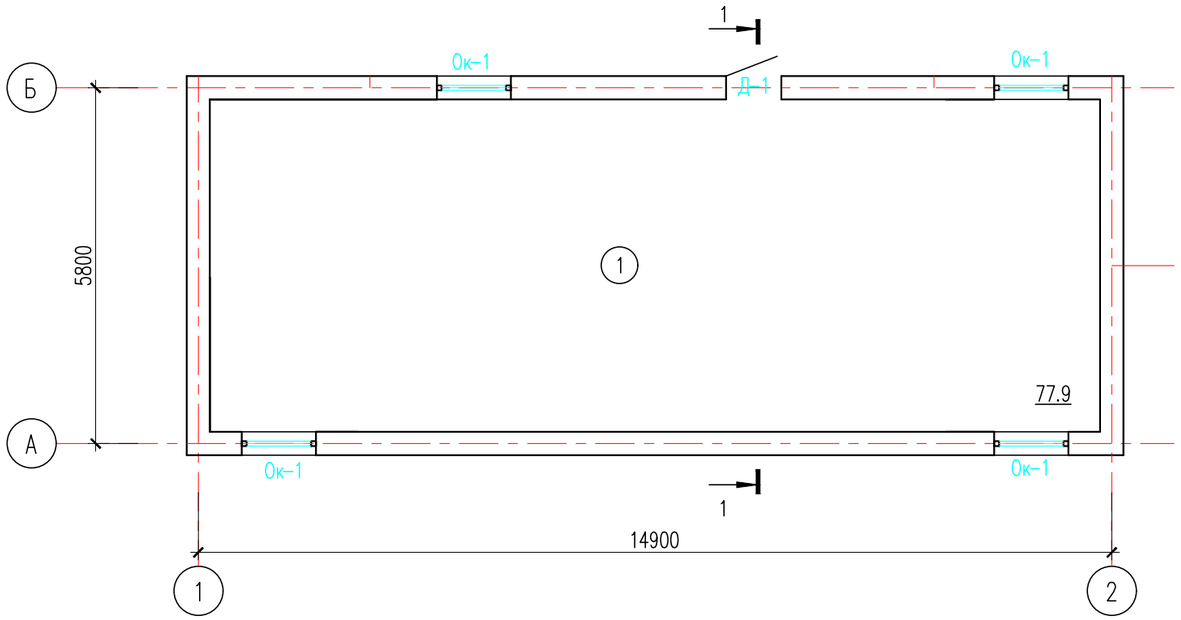
Подп. и дата

Инв. № подл.

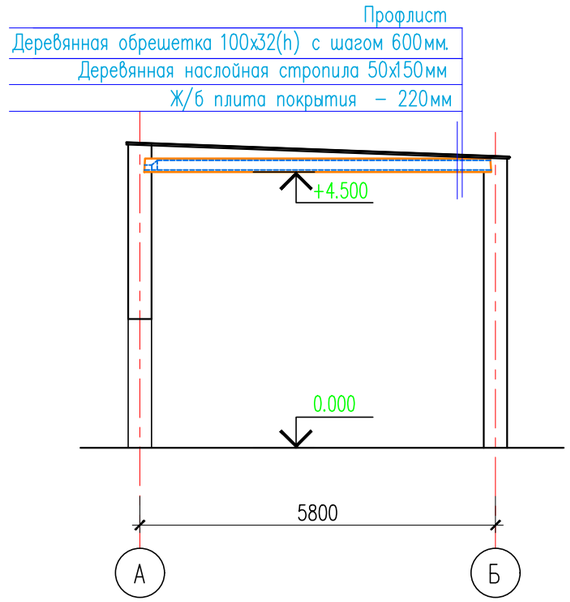
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил						Фасады.(Обмерочные чертежи)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Формат

План на отм 0.000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Очистная станция	77.9	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция очистки води

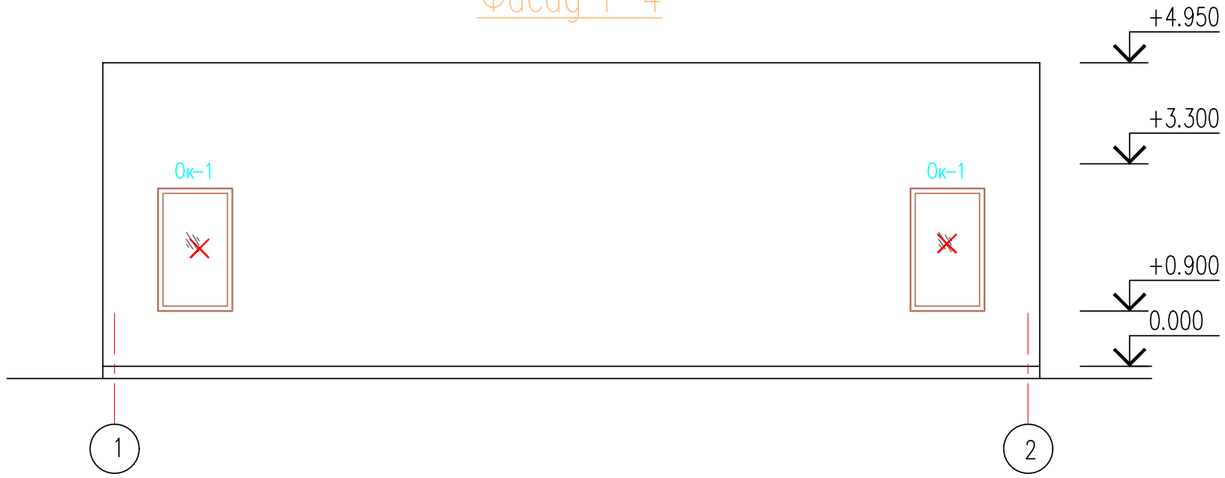
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План на отм 0.000. Разрез 1-1.
(Обмерочные чертежи)

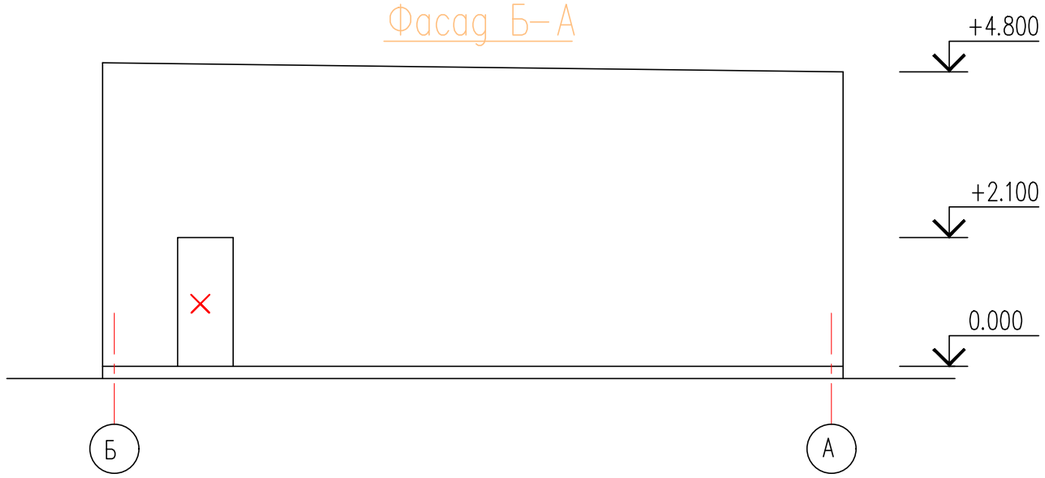
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

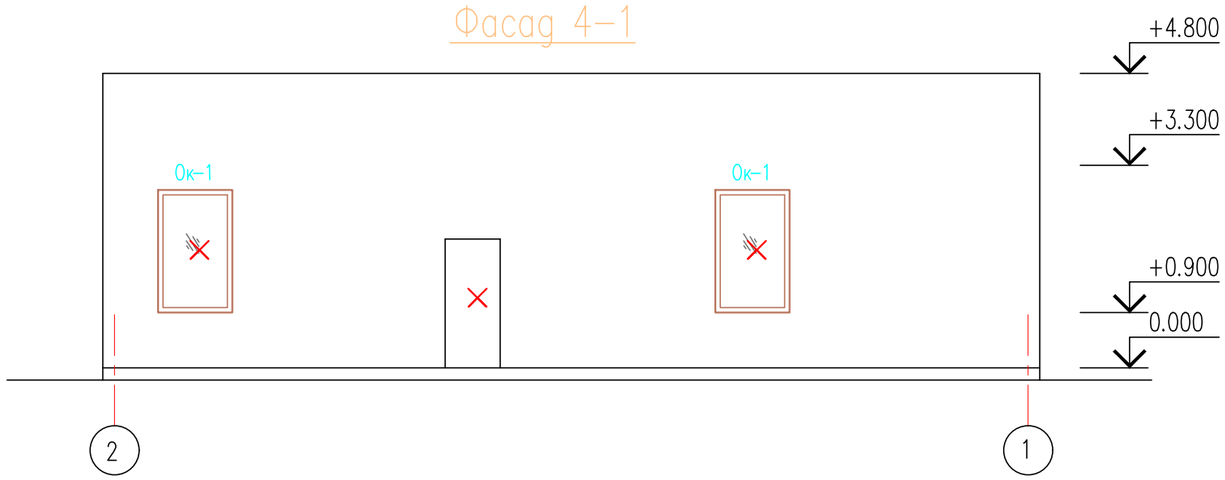
Фасад 1–4



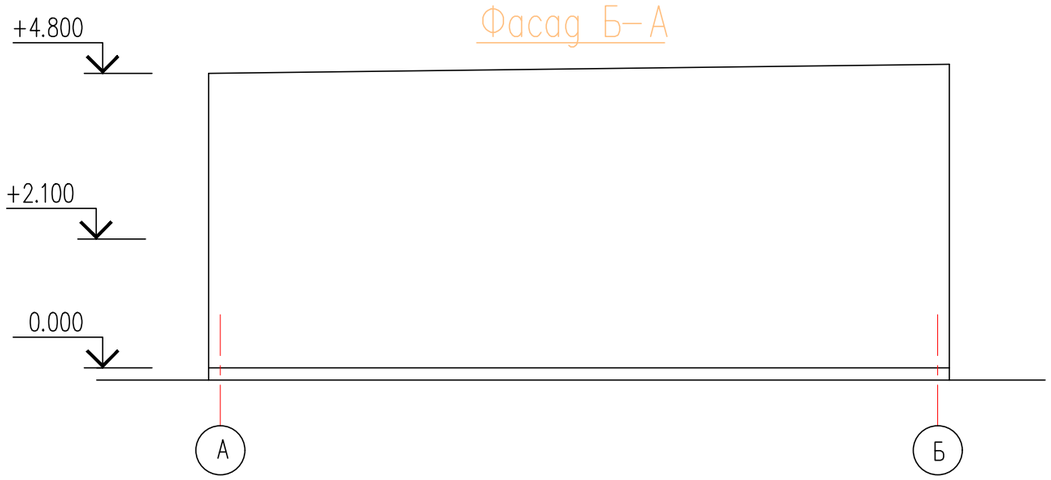
Фасад Б–А



Фасад 4–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

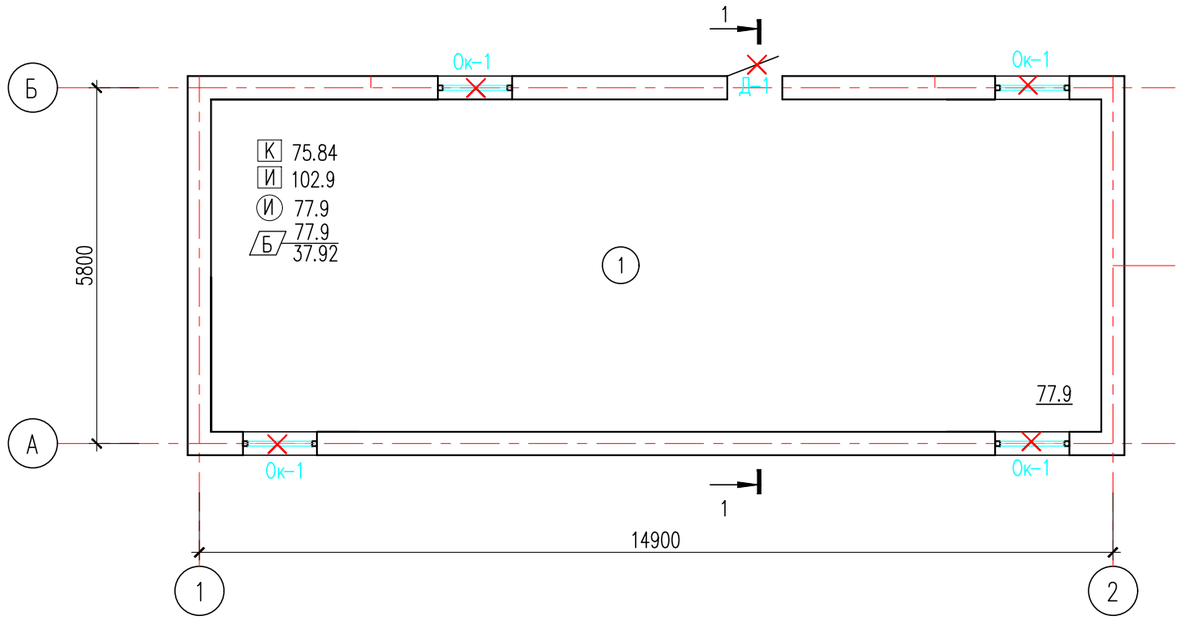
Подп. и дата

Инв. № подл.

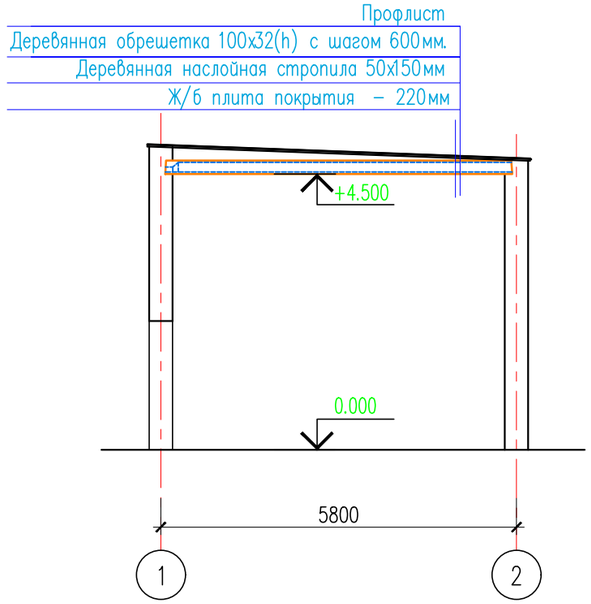
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил						Фасады.(Демонтажные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Формат

План на отм 0.000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Очистная станция	77.9	

Условные обозначения

- (И) Зачистка отделки потолка от набелов
- И — Зачистка отделки стен от набелов. Отбивка штукатурки внутренних стен
- К — Разборка керамической плитки. Отбивка штукатурки внутренних стен
- Устройство покрытия пола
- Устройство плинтусов
- Демонтаж дверного блока
- Демонтаж оконного блока

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция очистки воды

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План на отм 0.000. Разрез 1-1. (Демонтажные работы)

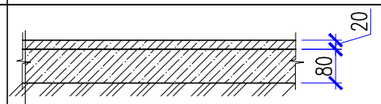
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1	И	Зачистка отделки потолка от набелов	м2	77.9	77.9	
2	К	Разборка керамической плитки Отбивка штукатурки внутренних стен	м2	75.84	75.84	
3	И	Зачистка отделки стен от набелов Отбивка штукатурки внутренних стен	м2	102.9	102.9	
4	Д-1	Демонтаж наружного металлического дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.	2	2	
5	Ок-1	Демонтаж оконного блока из стеклоблоков размерами 1200х2400(h)	шт.	4	4	
6		Демонтаж бетонной отмостки шириной =1.5м	п.м.	48.92	48.92	
7		Демонтаж профлиста кровли	м2	108.0	108.0	

Ведомость демонтажных работ полов

Номер помещения.	Тип пола.	Схема пола или тип пола по серии.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.) мм.	Площадь м². / Перим. п.м.
1	Б	По ТД 740 Серия 2.244-1 в.6	 Бетонные из бетона класса С 12/15 (Дем.)-20мм Подстиляющий слой из бетона марки В3,5 (Дем) -80мм Грунт основания	77.9
			Демонтаж бетонных плинтусов п.м	37.92

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция очистки води

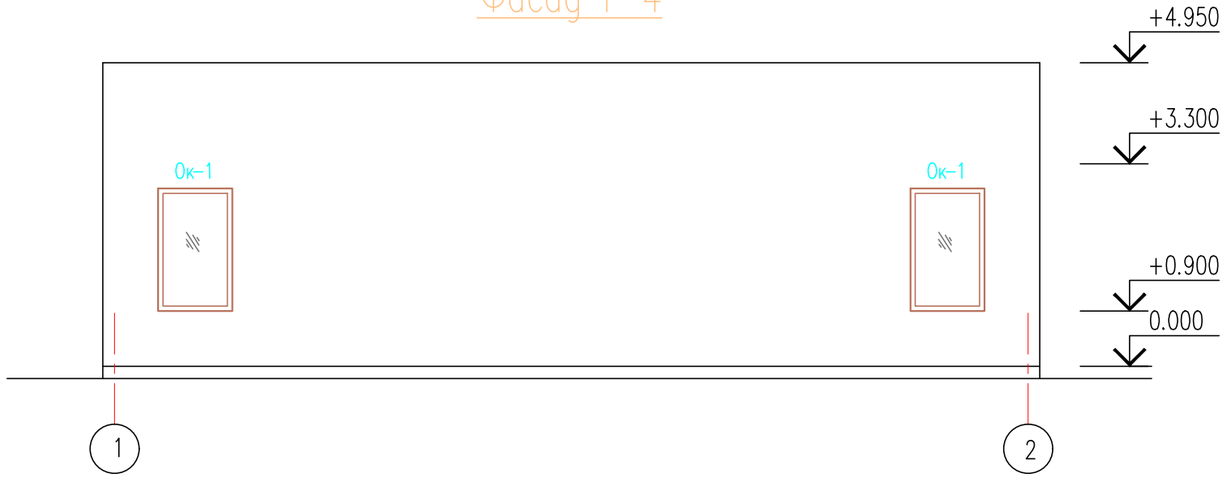
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Ведомость демонтажных работ. Ведомость демонтажных работ полов.(Демонтажные работы)

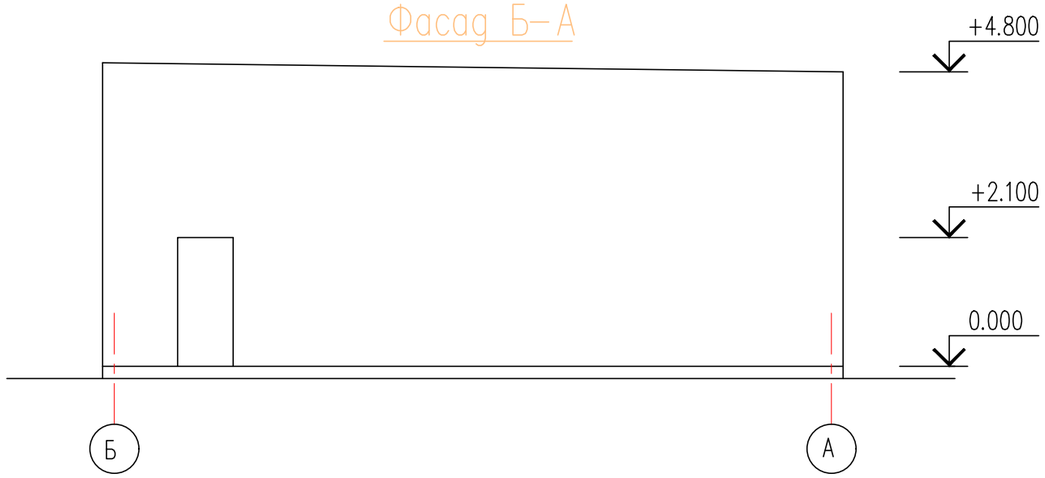
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

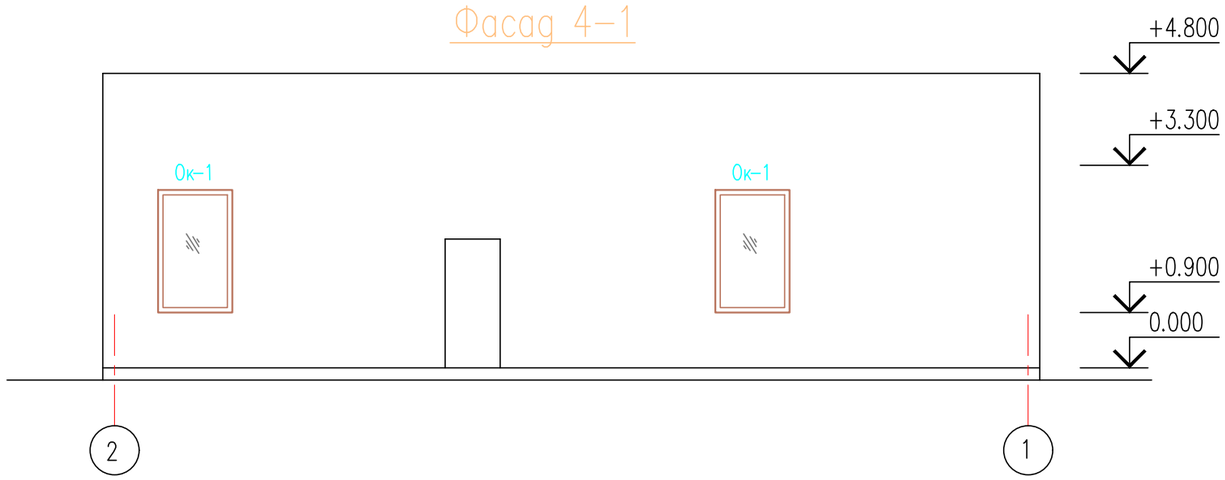
Фасад 1–4



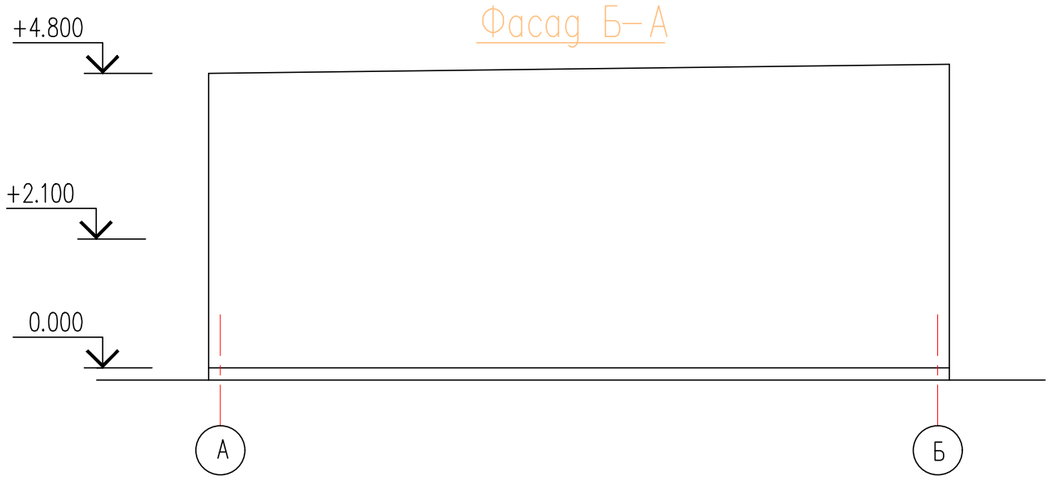
Фасад Б–А



Фасад 4–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

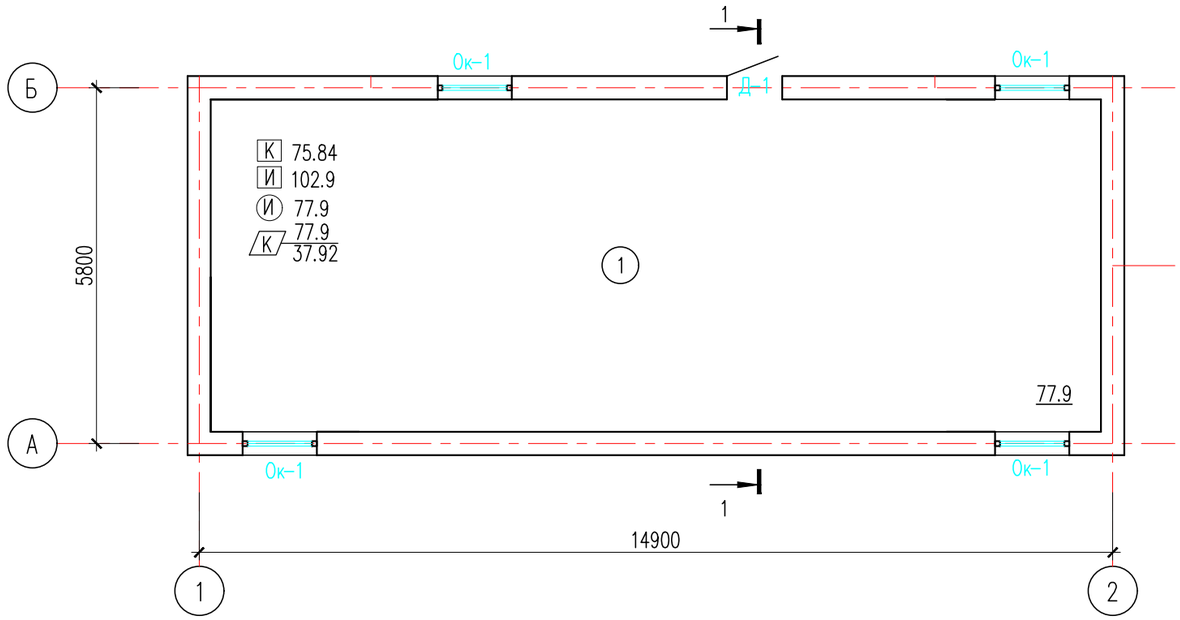
Подп. и дата

Инв. № подл.

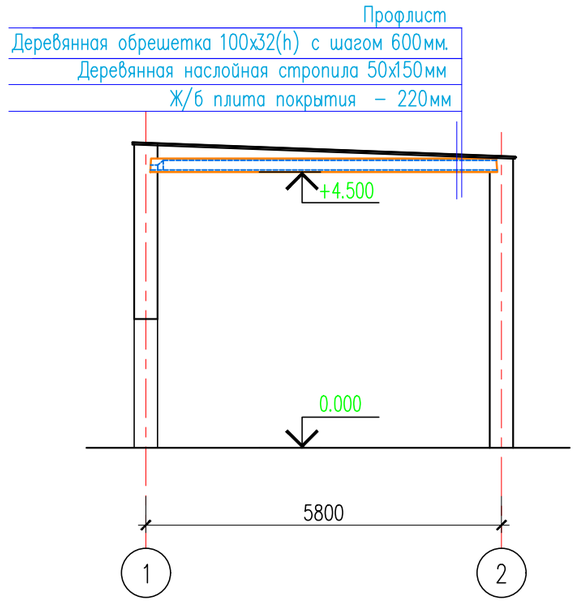
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил						Фасады.(Ремонтные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Формат

План на отм 0.000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Очистная станция	77.9	

Условные обозначения

(И) Окраска водными составами известковая

[И] Простая штукатурка цементно-песчаным р-ром М150 толщ.20мм
Окраска водными составами известковая

[К] Простая штукатурка цементно-песчаным р-ром М150 толщ.20мм
Облицовка стен керамическими плитками высотой 2000мм

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция очистки води

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План на отм 0.000. Разрез 1-1.
(Ремонтные работы)

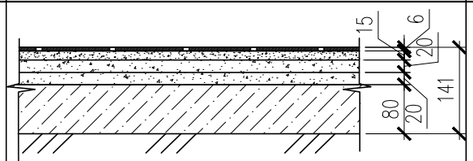
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1	(И)	Окраска водными составами известковая	м2	77.9	77.9	
2	И	Простая штукатурка цементно-песчаным р-ром М150 толщ.20мм Окраска водными составами известковая	м2	102.9	102.9	
3	К	Простая штукатурка цементно-песчаным р-ром М150 толщ.20мм Облицовка стен керамическими плитками высотой 2000мм	м2	75.84	75.84	
4	Д-1	Устройство наружного металлического дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.	2	2	
5	Ок-1	Устройство оконного блока из стеклоблоков размерами 1200х2400(h)	шт.	4	4	
6		Устройство бетонной отмостки шириной 1.5м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03%.	п.м.	48.92	48.92	
7		Устройство профлиста кровли	м2	108.0	108.0	

Экспликация полов 1-го этажа

Номер помещения.	Тип пола.	Схема пола или тип пола по серии.	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.) мм.	Площадь м². / Перим. п.м.
1	К	По ТД 399 Серия 2.244-1 в.6	 Керамогранит. плитка СТ РК 1954-2010(Уст.)-6мм Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного р-ра М150 (Уст.)-15мм Стяжка из цем. песч. раствора М150(Уст.)-20мм Гидроизоляц. слой-изол по ГОСТ10296-79 (Уст.) Стяжка из цем. песч. раствора М150(Уст.)-20мм Подстилающий слой: Бетон кл. В7.5 (Уст.)-80мм Грунт основания	77.9
			Устройство плинтусов из керамогранита п.м	37.92

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция очистки води

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Ведомость монтажных работ. Экспликация полов 1-го этажа.(Ремонтные работы)

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы.	
СНиП РК 4.01–02–2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
серия 4.900–10	Альбом оборудования, фасонных частей и	
	арматуры для сетей и сооружений водопровода	
	и канализации.	
	2. Прилагаемые документы.	
ТХ.С.	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов.	

Общие указания

Проект строительства разработан согласно СНиП Р.К. 4.01-02-2009 , ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.
Исходная вода от насосной станции 1-го подъема подается на станцию водоочистки
Для удаления присутствующих крупных механических загрязнений, первоначально, вода поступает на установку дисковой фильтрации, которая служит для предотвращения проскока крупных частиц, размером более 130 мкм (не имеют расходных материалов). Промывка фильтров осуществляется автоматически при достижении установленной величины перепада давления между входом и выходом фильтров.
После удаления крупных механических примесей, с целью повышения эффективности очистки, в воду дозируется раствор гипохлорита натрия, приготовленный в электролизной установке.
Насос дозатор подает раствор пропорционально расходу воды. Гипохлорит натрия является сильным окислителем, с помощью которого железо и марганец окисляются и переходят в нерастворимые формы. Гипохлорит натрия также окисляет органические вещества, обуславливающие цветность и перманганатную окисляемость воды.
Далее, при помощи автоматической станции приготовления и дозирования реагентов в воду дозируется раствор коагулянта.
Станция работает с коагулянтами, флокулянтами и другими веществами в автоматическом режиме. Не требует пристального внимания операторов. Конструкционные особенности оборудования разрешают приготовлять и работать с растворами высоких концентраций.
Раствор коагулянта образует коллоидные частицы в воде, связывая загрязнения воды в хлопья и взвеси, которые в последствии осаждаются.
После ввода данных реагентов, для контроля и коррекции кислотно-щелочного баланса «pH» используется станция коррекции pH.
Далее в трубном статическом смесителе происходит тщательное размешивание реагентов. После размешивания и распределения химических реагентов в потоке жидкости, обработанная реагентами вода, подается в камеру хлопьеобразования тонкослойных отстойников, где происходят процессы сорбции, коагуляции и вымешивания хлопьев. Отстойник оборудован тонкослойными модулями для интенсификации процессов коагуляции и осаждения. Выделение образованной твердой фазы осуществляется в зоне тонкослойного отстаивания в ламинарном гидравлическом режиме. Образующийся высоковлажный осадок коагуляционной обработки периодически опорожняется в канализацию или поля испарения. Специальная конструкция отстойника позволяет производить откачку осадка без использования скребкового механизма.
После отстаивания, при помощи насосной станции подачи воды на очистку, вода подается на автоматические фильтры механической очистки с зернистой загрузкой.
Автоматические фильтры механической очистки предназначены для удаления из воды взвешенных нерастворимых частиц. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается слой фильтрующего материала для тонкой очистки и слой гравийной подложки в самом низу фильтра. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующего материала засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются частицы загрязнителя механических взвесей.
По мере загрязнения фильтров задержанным осадком увеличивается перепад давления и уменьшается их производительность, поэтому, при помощи насосной станции подачи воды на промывку, проводится периодическая промывка водой в режиме обратной промывки. Во время промывки вода проходит снизу вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию. Далее, вода поступает в резервуары очищенной воды и посредством насосной станции второго подъёма, подается потребителям. Для поддержания стерильности в очищенную воду дозируется раствор гипохлорита натрия, приготовленный в
электролизной установке. Насос дозатор подает раствор пропорционально расходу воды.
На водозаборах производительностью более 50,0 м3/сут следует предусматривать системы обеззараживания воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам. Остаточный хлор (оставшийся в воде после обеззараживания) необходим для предотвращения возможного вторичного заражения воды во время прохождения по сети. Это обеспечивает микробиологическую стабильность воды при ее хранении в резервуарах и в ходе транспортирования воды по водопроводным сетям
Дозу активного хлора для обеззараживания воды следует устанавливать на основании экспериментальных данных технологических изысканий, что на стадии проектирования не представляется возможным. Дозу активного хлора для обеззараживания воды согласно п.6.146 СНиП 2.04.02-84. при отсутствии экспериментальных данных для предварительных расчетов следует принимать для вод подземных источников 0,7–1 мг/л.

Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ:
1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
2. Гидравлические испытания трубопроводов;
3. Промывка систем водоснабжения.

Проект является объектом авторских прав и охраняется Гражданским кодексом РК и Законом РК"Об авторских и смежных правах"
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта: Турсынкулов Б.

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

–2023–АС

"Капитальный ремонт Водозабор–Мангыстау"

Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

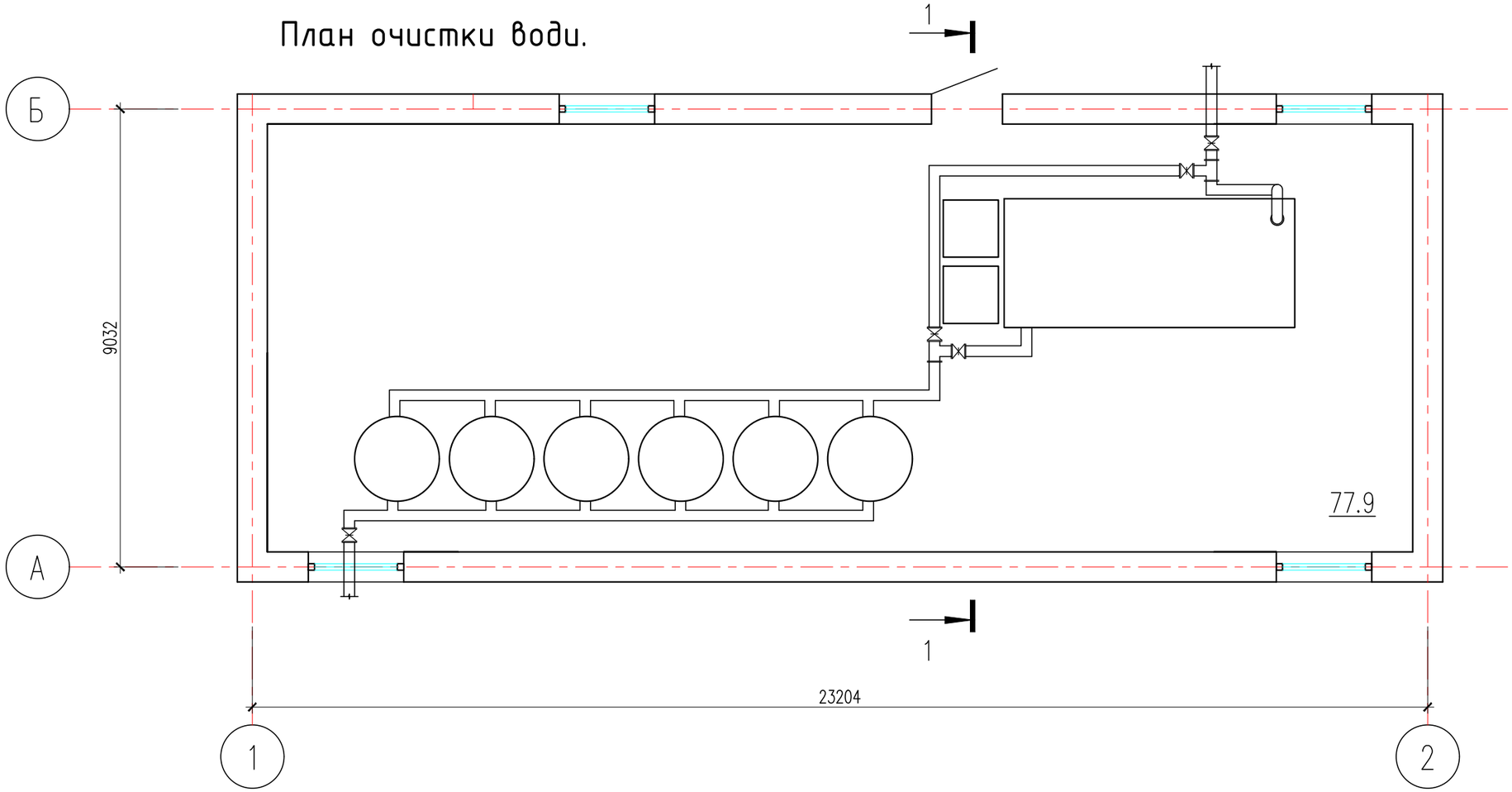
Общие данные.

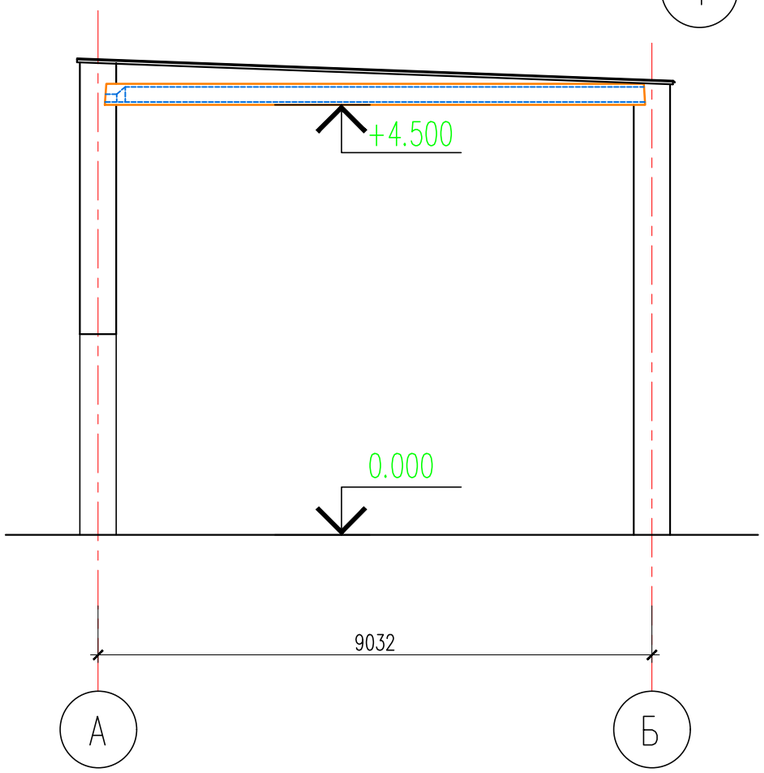
ТОО «********»
г. Шымкент 2023г.

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

Формат А3

План очистки води.





Примечание: Оборудование, материалы обвязки
и работы включено в ТКП ТОО «Акватория-Актобе»

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	10-06-2023-ТХ		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Станция отчески води	Стадия	Лист	Листов
							РП	0	0
Проверил						План отчески	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Мамадраймова						
Н. контр.								

Формат

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Един. изм	Кол.	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Станция фильтрации							
1	Установка дисковой фильтрации			ТОО «Акватория-Актобе»	ком.	1		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
2	Станция дозирования коагулянта			ТОО «Акватория-Актобе»	ком.	1		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
3	Насосная станция подачи воды на очистку (1+1)			ТОО «Акватория-Актобе»	ком.	1		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
4	Автоматический фильтр механической очистки			ТОО «Акватория-Актобе»	шт	6		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
1	Работы:							
	Монтаж и ПНР			ТОО «Акватория-Актобе»	ком.	1		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
	Доставка							
2	Расходный материал:			ТОО «Акватория-Актобе»	ком.	1		СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г
	Соль таблетированная для приготовления гипохлорита натрия							
	Аква-Аурат (коагулянт)							
	Материалы обвязки							

Примечание: Оборудование, материалы обвязки и работы включено в ТКП ТОО «Акватория-Актобе»

Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Пров.		Тилеушов Ж			
Исполн.		Сыдык.Б			

2023-ТХ С.О.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Станция очистки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Redline PRO"
г. Шымкент 2023 г.