РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 08-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл 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: 08-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл 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	Станция очистки воды с насосной станции	
		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.

ФорматА4х4

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 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	$м^2$	182.71
3	Строительный объем	$м^3$	726.9
4	Общая площадь	$м^2$	177.31

Согласована:

Раздел ОВ

Раздел ВК

Раздел ЭОМ

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Рабочий проект «Реконструкция водоочистного сооружения села Жалгансай 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	Калдарбекулы				
Н. контр.					

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "Redline Pro"

г.Шымкент 2023г

Формат А3

Общие данные

Настоящий проект « Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл 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 №8 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 15х12м. Обьект состоит из одного этажа. Высота помещения 4.25м

Конструктивные решения

Конструктивная схема – металлическая, связанное между собой в жестком виде.
–Колонна – из квадратного профиля;
–Прогоны – гнутый швеллер;
–Фундамент под металлической конструкций –ленточный из бетона класса С12/15.
–Фасад–профнастиль.
–Утепление наружных стен минвата на синтетическом связующих плотностью 100 кг/м3 толщиной 100 мм
–Крыша–двухскатная из профнастиль.
Утепление крыши минвата на синтетическом связующих плотностью 100 кг/м3 толщиной 120 мм
–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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	08–06–2023 АС			
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "			
ГИП						Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил						Общие данные (продолжение)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		
Исполнил		Калдарбекулы							
Н. контр.									

Согласовано:
Раздел ОВ
Раздел ВК
Раздел ЭОМ

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

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.(Обмерочные чертежи)	
АС-6	Фасады.(Демонтажные работы)	
АС-7	План на отм 0.000.(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.(Ремонтные работы)	
АС-11	Ведомость монтажных работ. Экспликация полов 1-го этажа. (Ремонтные работы)	

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Литер Д
Станция очистки

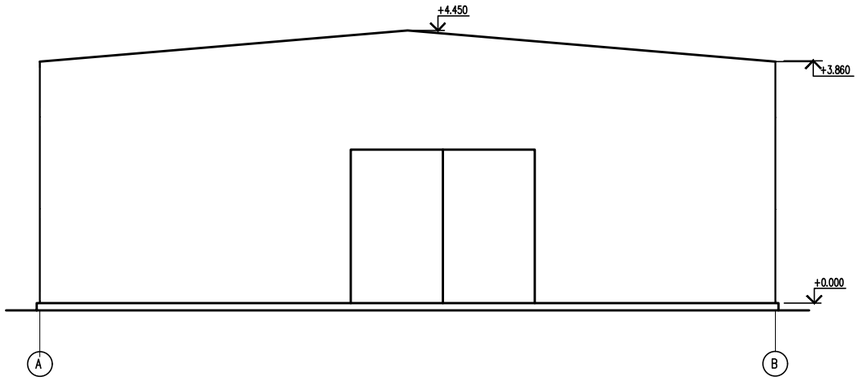
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (окончание)

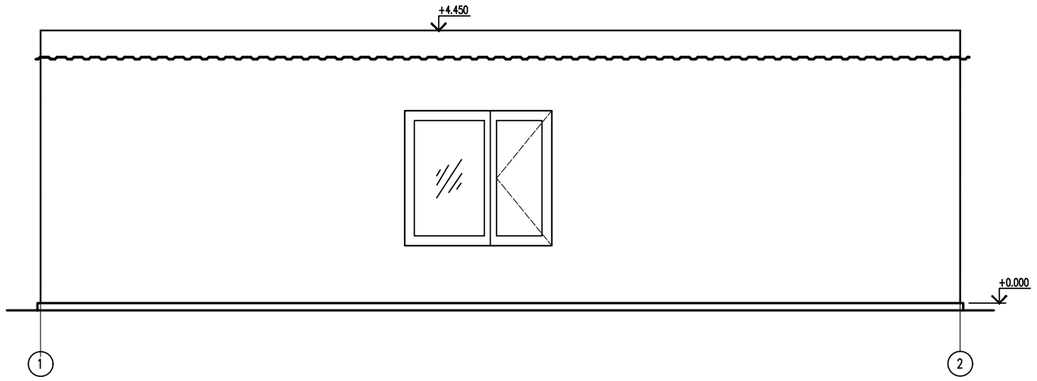
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат А3

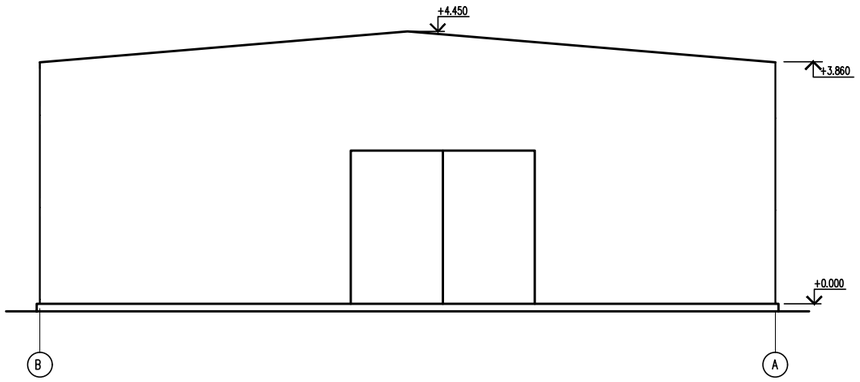
Фасад А–В



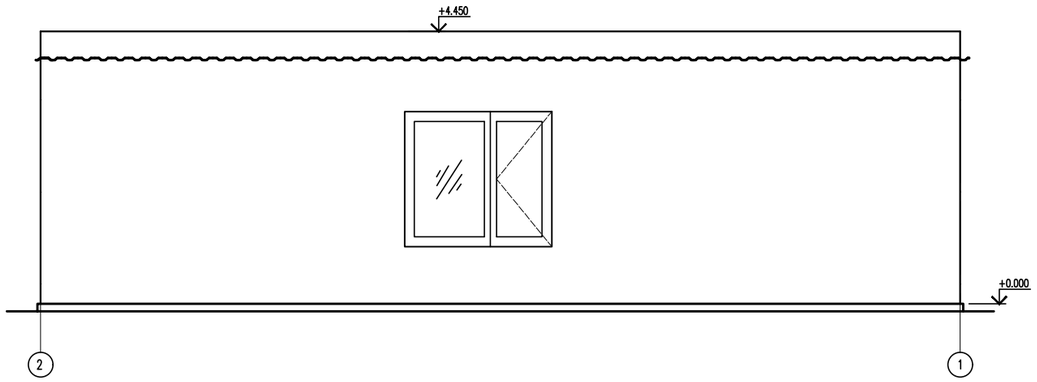
Фасад 1–2



Фасад В–А



Фасад 2–1



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

08–06–2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

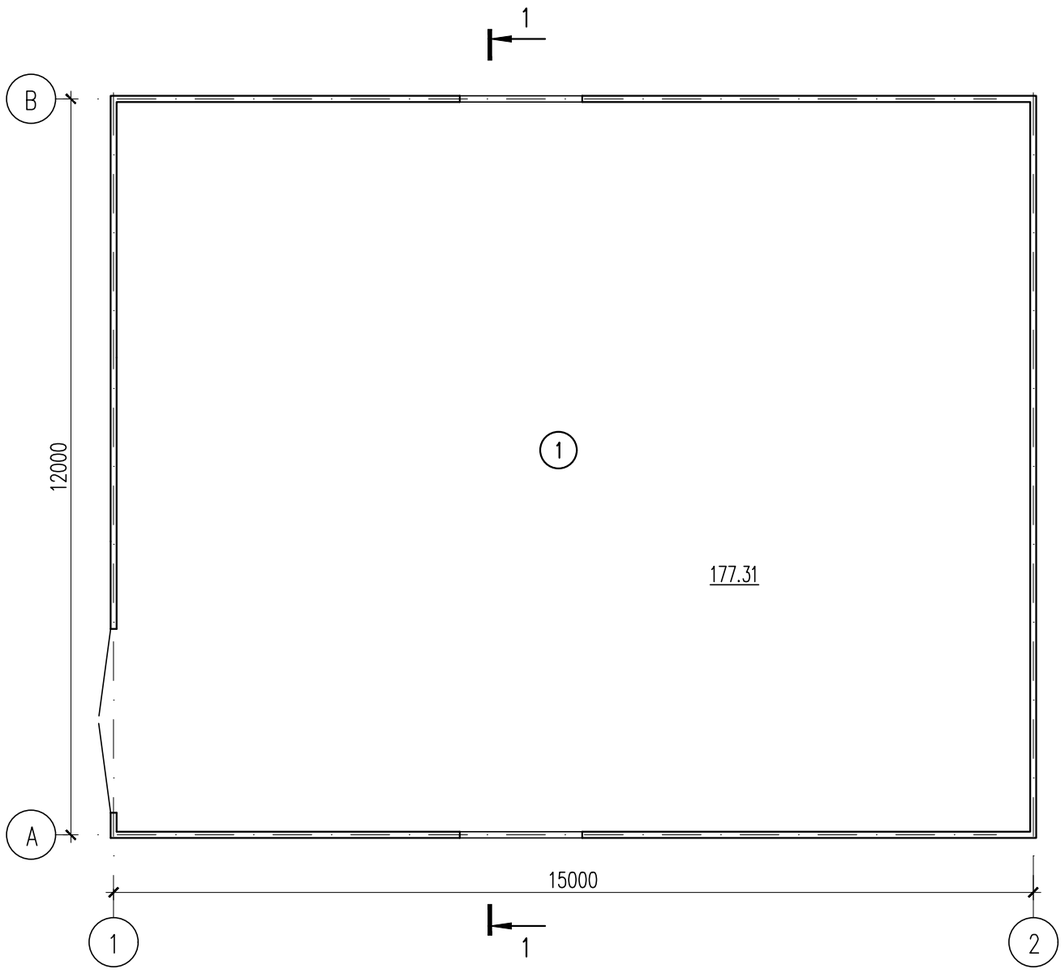
Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Фасады; (Обмерочные чертежи)

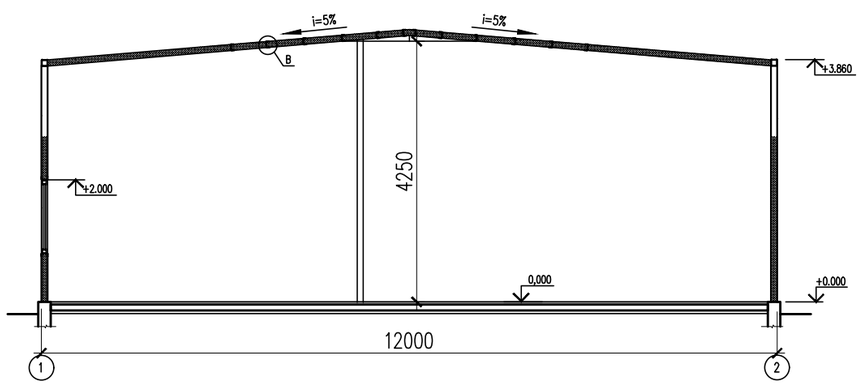
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

План на отм. 0.000



1 – 1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Сооружение	177.31	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	08-06-2023 АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "		
ГИП						Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил						План на отм 0.000 (Обмерочные чертежи)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Калдарбекулы						
Н. контр.								

Согласовано:

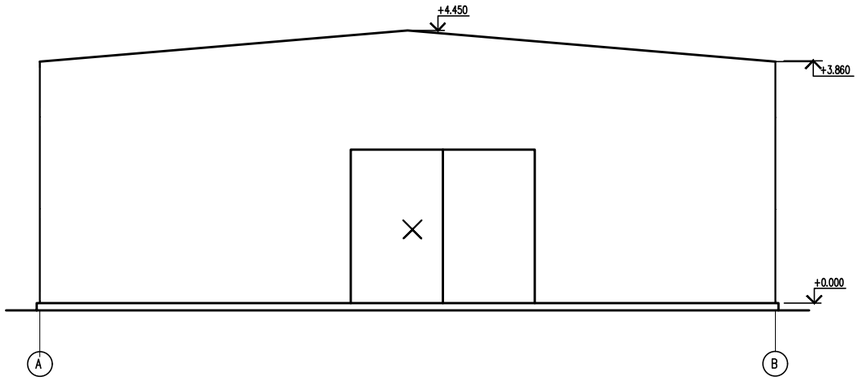
Взам. инв. N°

Подп. и дата

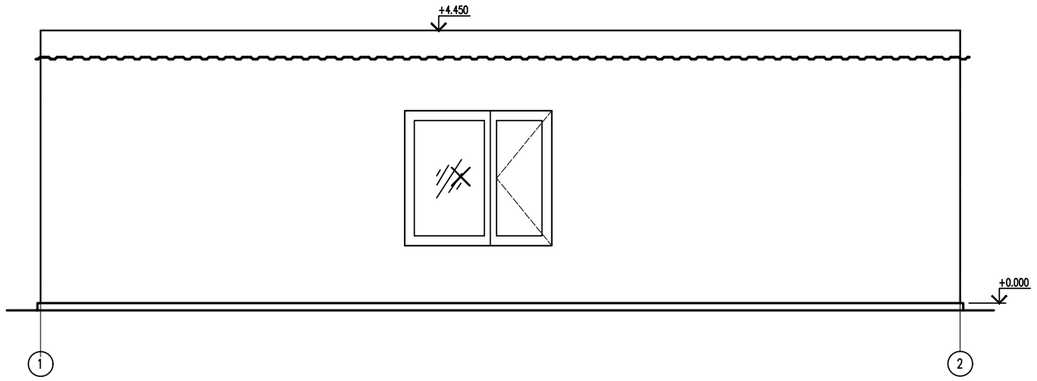
Инв. N° подл.

Формат

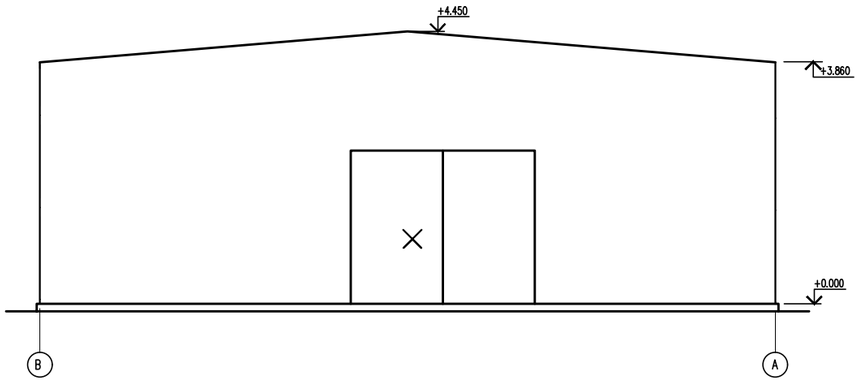
Фасад А–В



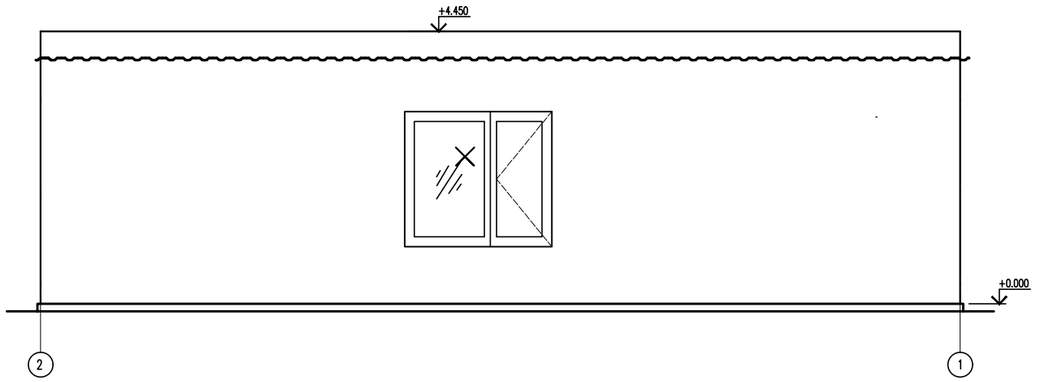
Фасад 1–2



Фасад В–А



Фасад 2–1



Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

08–06–2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

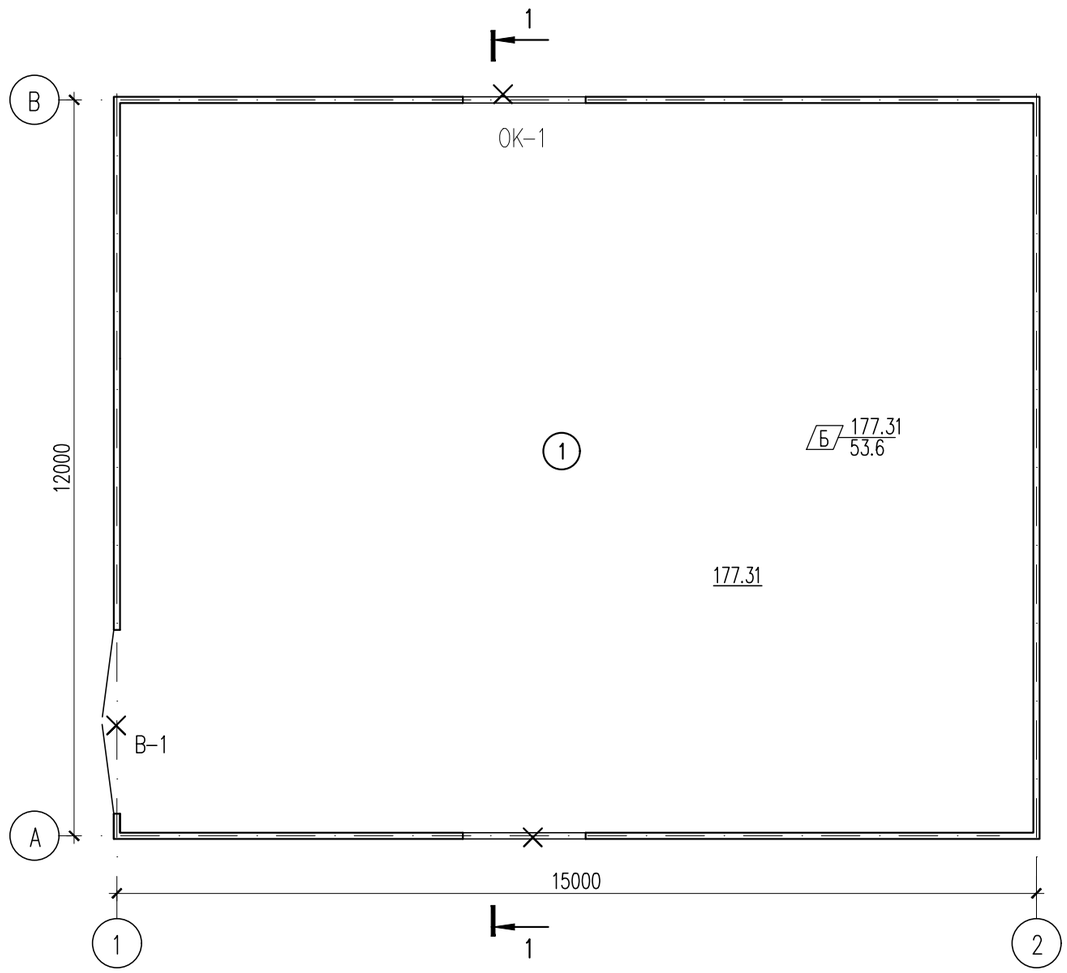
Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Фасады; (Демонтажные работы)

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

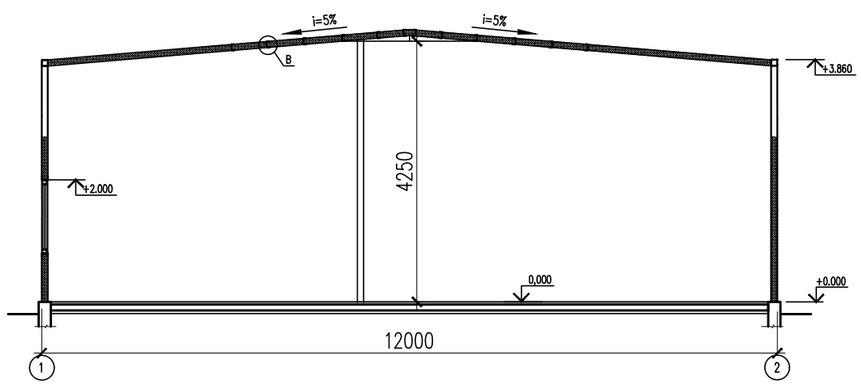
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Сооружение	177.31	

1 – 1



Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

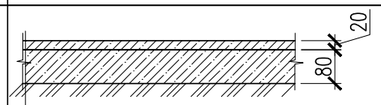
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	08-06-2023 АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "		
ГИП						Литер Д Станция очистки	Стадия РП	Лист 7	Листов
Проверил						План на отм 0.000 (Демонтажные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Калдарбекулы						
Н. контр.								

Формат

Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1	В-1	Демонтаж металлического ворота размерами 3000х2400(h)	шт.	1	1	
2	Ок-1	Демонтаж оконного блока из ПВХ размерами 2000х1800(h)	шт.	2	2	
3						
4		Демонтаж бетонной отмостки шириной =1.5м	п.м.	54.4	54.4	
5						
6						

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.
1,4	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	177.31
			Демонтаж бетонных плинтусов п.м	53.6

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

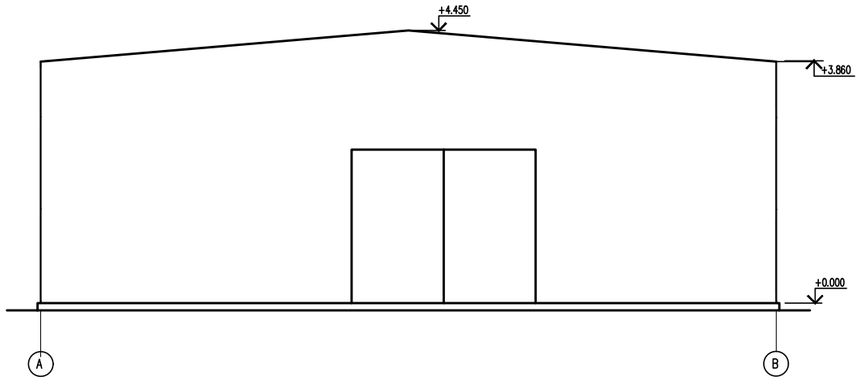
Литер Д
Станция очистки

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

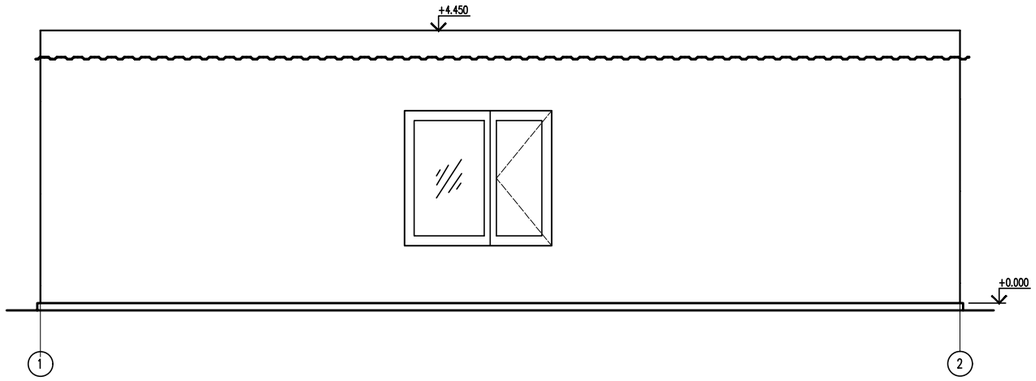
Ведомость демонтажных работ

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

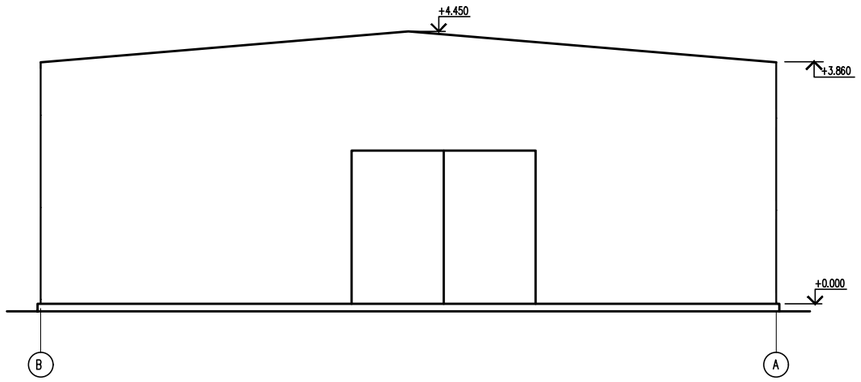
Фасад А–В



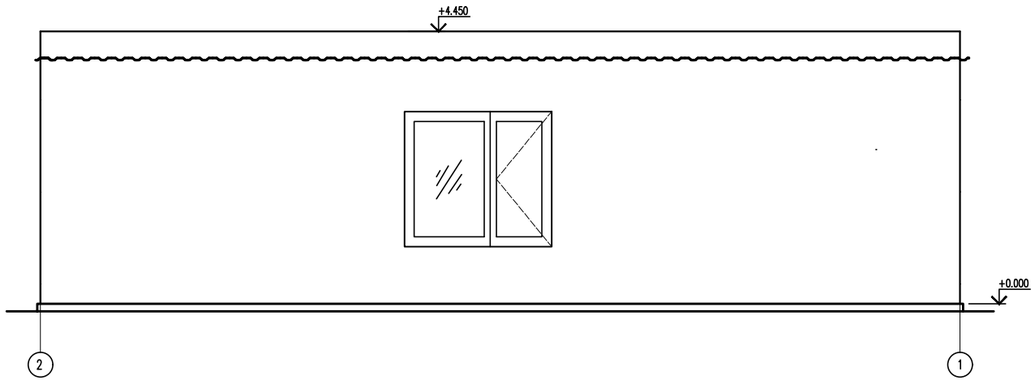
Фасад 1–2



Фасад В–А



Фасад 2–1



Согласовано:

Взам. инв. №

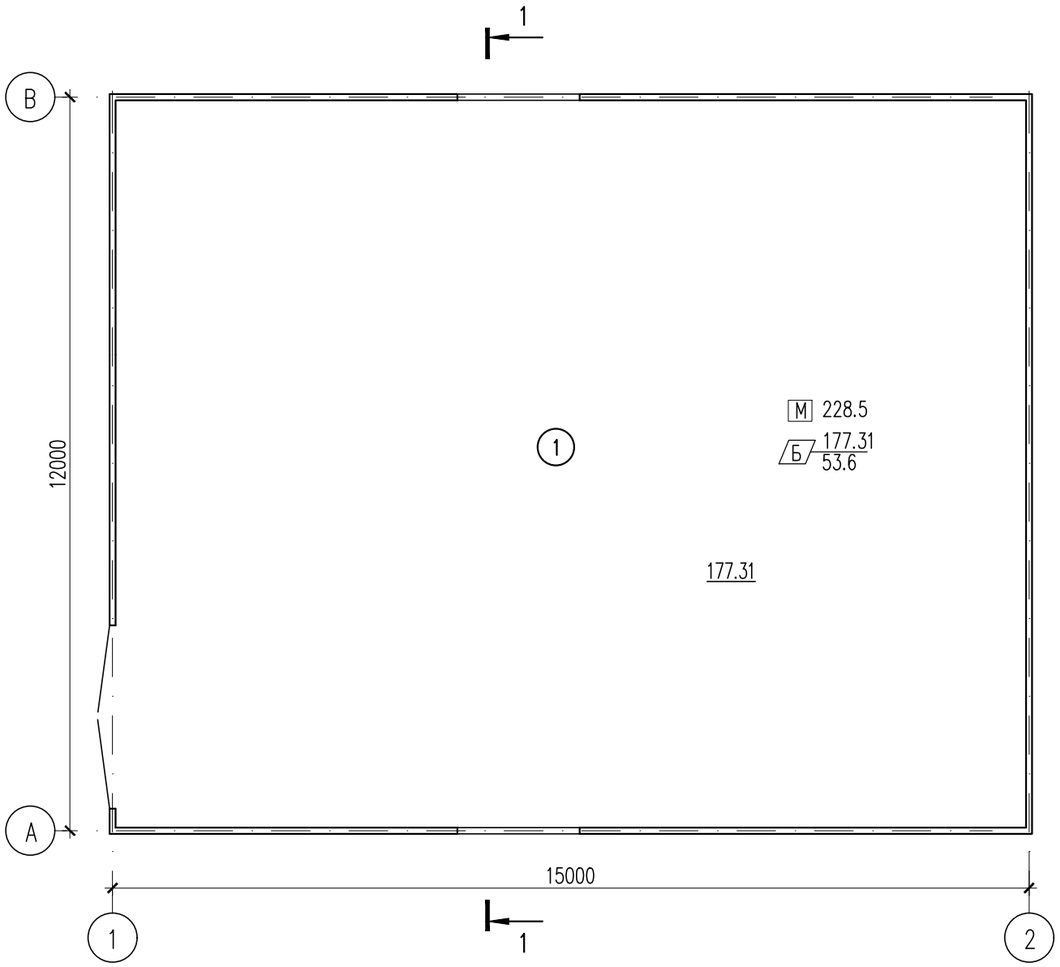
Подп. и дата

Инв. № подл.

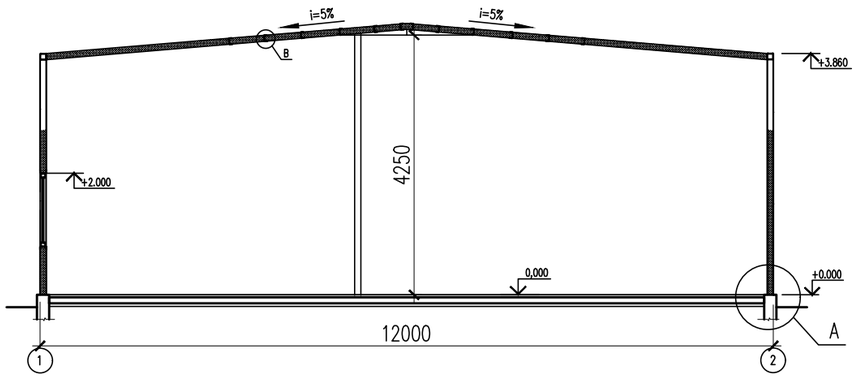
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	08–06–2023 АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "		
ГИП						Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил						Фасады; (Ремонтные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Калдарбекулы						
Н. контр.								

Формат

План на отм. 0.000



1 – 1

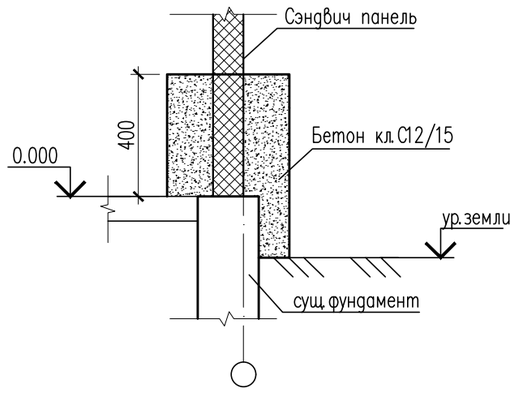


Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Сооружение	177.31	

А

Замонолачивание шва между сэндвич панелем и фундаментом



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	08–06–2023 АС		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "		
ГИП						Литер Д Станция очистки	Стадия РП	Лист 10 / Листов
Проверил						План на отм 0.000 (Ремонтные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил	Калдарбекулы							
Н. контр.								

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

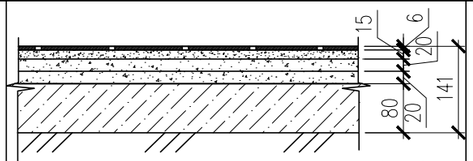
Инв. N° подл.

Формат

Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Всего	Примеч.
1	В-1	Устройство металлического ворота размерами 3000х2400(h)	шт.	1	1	
2	М	Масляная покраска профнастила	м2	228.5	228.5	
3	Ок-1	Устройство оконного блока из ПВХ размерами 2000х1800(h)	шт.	2	2	
4						
5		Замонолачивание шва между сэндвич панелем и фундаментом бетоном кл.С12/15	м3		7.62	
6		Устройство бетонной отмостки шириной =1.5м	п.м.	54.4	54.4	
7						

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	177.31
			Устройство плинтусов из керамогранита п.м	53.6

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Литер Д Станция очистки	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	

Ведомость монтажных работ

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 е ѐ , 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.					

08–06–2023 ТХ

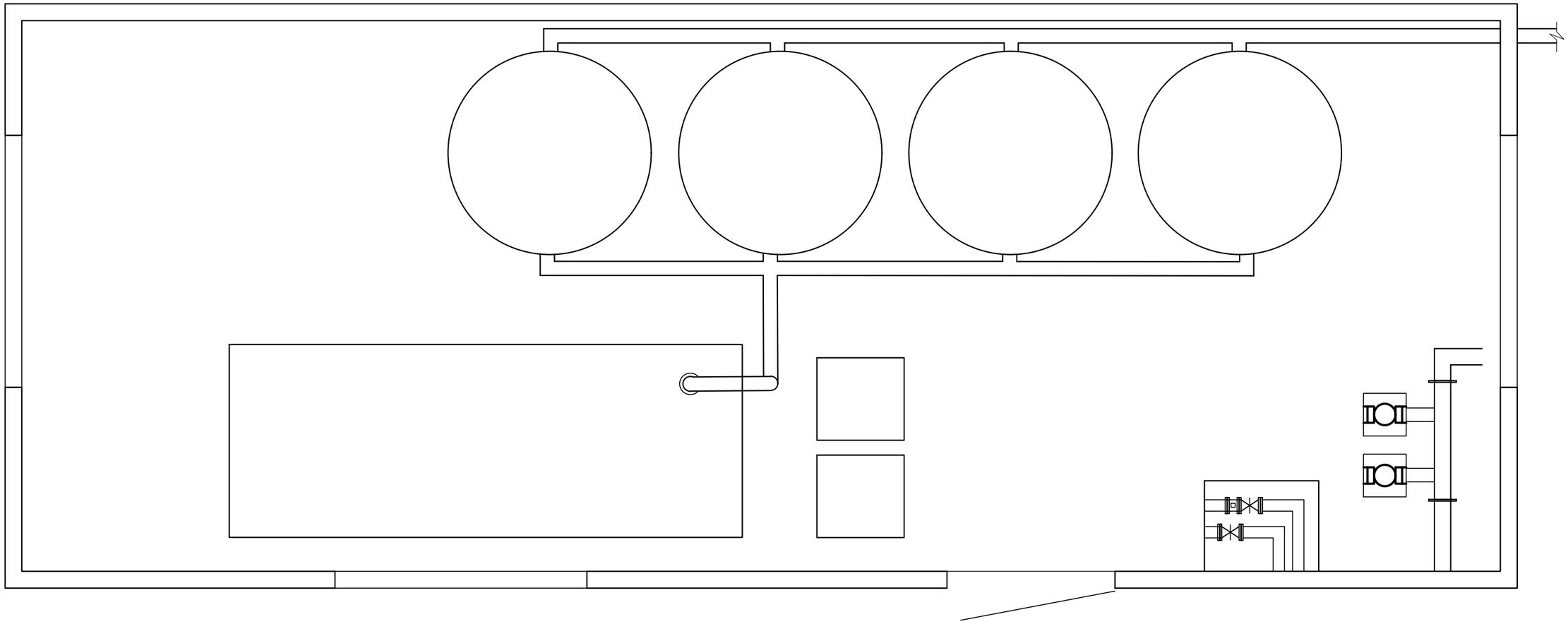
"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Общие данные.	ТОО "Redline Pro" 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
ГИП					
Проверил					
Исполнил		Калдарбекулы			
Н. контр.					

08-06-2023 ТХ

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Станция очистки води	Стадия	Лист	Листов
	РП	#	
План очистки води	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

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	Nдок	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.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод.	10	1,14	0,88	0,51		
Канализация		1,14	0,88	2,11		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10 Выпуск 1,2,5	Альбом оборудования,фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений ВК.	
Серия 4,900-9. Выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых пластмассовых труб для систем ВК.	
СН СК 4.01-05-2002	Инструкция по проектированию и монтажу водопроводных и канализационных труб	
ГОСТ 22689-2014	Трубы полиэтиленновые канализационные и фасонные части к ним.	
ГОСТ 21.110-95	Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.	
	Прилагаемые документы	
000192-2018-ВК.СО	Спецификация оборудования	12л

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"

Хозяйственно-питьевой водопровод

Проектом предусмотрен хозяйственно водопровод. Магистральный трубопровод системы хоз-питевого выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х3,2мм,20х2,8мм по ГОСТ 3262-75.

В разводка сетей трубопроводов холодного водоснабжения выполняется открыто вдоль стен первого этажа. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры.

Магистральные трубопроводы в технического этажа изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм.

В проекте для уборки помещений установлено внутренние поливочные краны для

-Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей емкостью 15,20литр.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

-Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

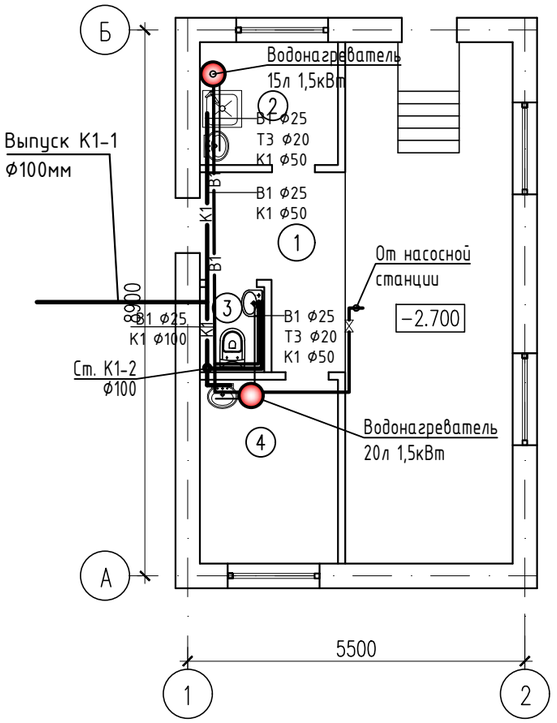
Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений

Главный инженер проекта_____

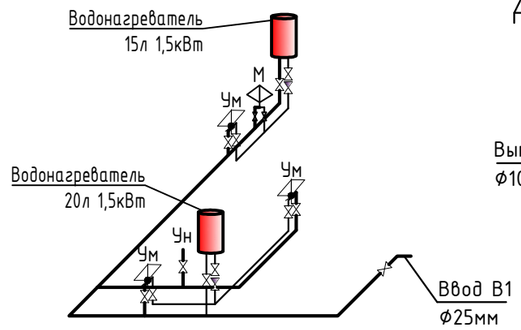
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док.	Подпись	Дата	08-06-2023 ВК		
						"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "		
ГИП						Станция очистки воды с насосной станции	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	2
Проверил						Общие данные	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил								
Н. контр.								

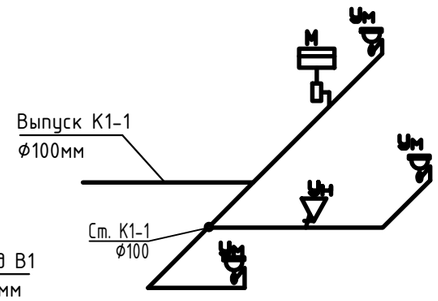
План на отм. 0.000 сетями В1,К1 и Т3



Аксонометрическая схема В1,Т3



Аксонометрическая схема К1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Коридор	5.74	
2	Лаборатория	4.33	
3	Санузел	1.36	
4	Кабинет	6.54	
	Общая площадь	17.97	

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Станция очистки воды с насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

План

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод, объединенный хозяйственно-питьевой-противопожарный «В1»							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ф25х3,2мм	*ГОСТ 3262-75*			*м*	*11,0*		
2	*Клипсы под полипропиленовые трубы Ø25*	*СТ РК ГОСТ Р 32415-2013*			*шт*	*28*		
3	*Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6МПа, Ø25 мм*	*15ч8р2*			*шт*	*1*	*2,07*	
4	*Комплект настенный полипропиленовый PP-R для смесителей Ø20мм. х 1/2*	*СТ РК ГОСТ Р 52134-2010*			*шт*	*4*	*0,07*	
5	*Гидравлическое испытание и дезинфекция сети*				*м*	*11,0*		
6	*Окраска труб масляной краской за 2 раза, МА-25*				*м2*	*21,0*		
7	*Отвод 90° для полипропиленовой трубы Ø25х2,3*	*СТ РК ГОСТ Р 32415-2013*			*шт*	*6*		
8	*Тройник для полипропиленовой трубы Ø25*	*СТ РК ГОСТ Р 32415-2013*			*шт*	*6*		
9	*Муфта полипропилен Ø25*1/2 с наружней резьбой*	*СТ РК ГОСТ Р 32415-2013*			*шт*	*3*		
	Муфта соединительные Ø25	*СТ РК ГОСТ Р 32415-2013*			*шт*	*6*		
	Вентиль шаровый полипропиленовый Ø25	*ГОСТ Р 52134-2003*			*шт*	*6*		
	Гибкая подводка 1/2" L=0,6м				*шт*	*6*		
	Смеситель для умывальника типа См-УмОЦБА	*ГОСТ 25809-96*			*шт*	*4*		
	Трубопроводы горячей воды (Т3)							
1	*Трубы металлополимерные многослойные для систем водоснабжения и отопления Ø20х2мм.*	*СТ РК 1893-2009*			*м*	*4,0*	*0,138*	
2	*Вентиль муфтовый для воды на Ру1,0 МПа, 15Б3р Ø20 мм*	*15Б3р*			*шт*	*2*	*0,41*	
3	*Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса). Ø20*	*СТ РК 1893-2009*			*шт*	*4*	*0,013*	
4	*Муфта обжимная с наружной резьбой латунным корпусом для металлополимерных труб Ø20х1/2мм. (вентиль)*	*СТ РК 1893-2009*			*шт*	*4*	*0,08*	
5	*Угольник обжимной с латунным корпусом для металлополимерных труб Ø20х20мм.*	*СТ РК 1893-2009*			*шт*	*2*	*0,14*	
6	*Гидравлическое испытание и дезинфекция сети*				*м*	*4,0*		
7	*Обратный клапан Ø20*				*шт*	*2*		
8	*Водонагреватели электрические накопительные на 15/20 литров, мощность1,5 кВт, настенные.*	*ГОСТ 52084-2003*			*шт*	*1/1*		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Станция очистки воды с насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация обородувоние

ТОО "Redline Pro"

г.Шымкент 2023г

Пазиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация хозяйственно-бытовая, К1							
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100х3,4мм. SDR 33	ГОСТ 22689-2014			м	3,0	0,9	
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50х3,0мм. SDR 33	ГОСТ 22689-2014			м	6,0	0,34	
3	Трубы чугунные канализационные Д100мм	ГОСТ 6942.0-98			м	5,0		
4	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø100	ГОСТ 22689-2014			шт	8	0,32	на выпуск
5	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 22689-2014			шт	15	0,18	
6	Испытание сети				м	14,0		
7	Упор бетонный БМВ 7,5 V=0.027м3				шт	1	0.027	
8	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, с крышкой Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	4	0,58	
	Фасонные части							
1	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø100	ГОСТ 22689-2014			шт	1	0,32	
2	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø50	ГОСТ 22689-2014			шт	4	0,16	
3	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100х50х50	ГОСТ 22689-2014			шт	1	0,81	
4	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100х100х50	ГОСТ 22689-2014			шт	1	0,81	
5	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50	ГОСТ 22689-2014			шт	2	1,6	
	Санитарные приборы							
1	Умывальник керамический без перелива, шириной от 300мм до 420мм, длиной от 500мм до 550мм, с пъедесталом.	ГОСТ 30493-96			шт	3		
2	Унитаз напольный керамическис косым выпуском, с бочком, сидением и комплектом арматуры.	ГОСТ 30493-94			шт	1		
3	Сифон бутылочный унифицированный выпуском с выпускоми вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, ракавин, бидэ СБУ.	ГОСТ 23289-94			шт	4		
4	Мойка стальная эмалированная унифицированная с одной чашей, размерами 500 мм х 500 мм	ГОСТ 23695-94			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

08-06-2023 АС

"Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области "

Станция очистки воды с насосной станции	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	2
Спецификация обородувоние	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

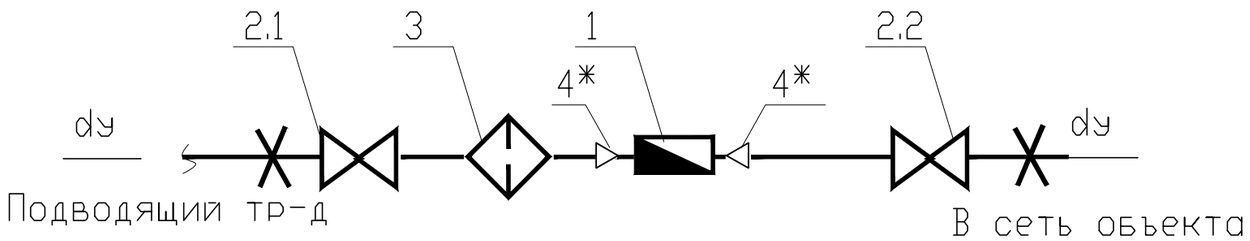
Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема СТАДАРТ

Исполнение ?1

Горизонтальная установка водомерного узла

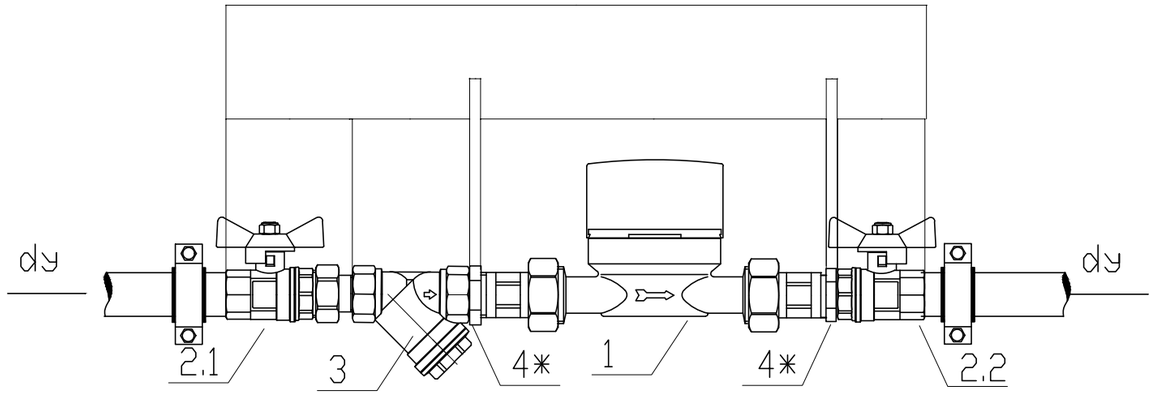
СХЕМА



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

dy	A	B	C	D	E	F
15	61,5	53	166	47,5	-	328
~~20~~	~~68,5~~	~~65~~	~~166~~	~~55,5~~	~~7~~	~~362~~
~~25~~	~~86~~	~~77~~	~~166~~	~~62,5~~	~~7~~	~~398,5~~

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



СПЕЦИФИКАЦИЯ

? поз.	Наименование	Код	Кол-во
1 вариант ?1	Водосчетчик VLF-R-Universal 15(3/4) -1,5 -110 Dy=15 G=1.5 м3/час	VLF-R	1
1 вариант ?2	Водосчетчик VLF-R-Universal I 15(3/4) -1,5 -110 Dy=15G=1.5 м3/час (с импульсным выходом)	VLF-R-I	1
2.1	Кран шаровой с полусгоном Valtec , ВН dy	VT. 227.N	1
2.2	Кран шаровой Valtec , ВВ dy	VT.217.N	1
3	Фильтр косой Valtec,400мкм , dy	VT.192.N	1
4*	Футорка НВ , dy x1/2	VTr. 581.N	2

*- при dy=15 поз.4 не устанавливается
Присоединительные полусгоны поставляются в комплекте со счетчиком

изм.	лист	Nдокумента	подпись	дата	08-06-2023 ВК	Лист 1