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 5

Насосной станция 2-го подъема
Архитектурно-строительная часть
Технологическая часть
Водоснабжение и канализация
Технологическая часть (лаборатория)

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 5

Насосной станция 2-го подъема
Архитектурно-строительная часть
Технологическая часть
Водоснабжение и канализация
Технологическая часть (лаборатория)

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 n/n	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	54.9
3	Строительный объем	$м^3$	384.3
4	Общая площадь	$м^2$	61.37

Согласовано:

Раздел ОВ

Раздел ВК

Раздел ЭОМ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект **«Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского 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		Калдарбекулы			
Н. контр.					

11–06–2023–АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2023г

Формат А3

Общие данные

Настоящий проект «Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа 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 №15 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–планировваяные решения

Объект представляет собой прямоугольную форму размером 8,9х5,5м. Объект состоит из одного этажа и подвала. Высота помещения 3,500 и 2,4мм

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 – деревянные балки
–Кровля – профлист на жеревянной обрешетке
–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 Б Станция насосной	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил						Общие данные (продолжение)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		
Исполнил		Калдарбекулы							
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; План на отм.-2.700; Разрез 1-1 (Обмерочные работы)	
АС-6	Фасады (Демонтажные работы)	
АС-7	План на отм. 0.000; План на отм.-2.700; Разрез 1-1 (Демонтажные работы)	
АС-8	Ведомость демонтажных работ	
АС-9	Фасады (Ремонтные работы)	
АС-10	План на отм. 0.000; План на отм.-2.700; Разрез 1-1 (Ремонтные работы)	
АС-11	Ведомость монтажных работ	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

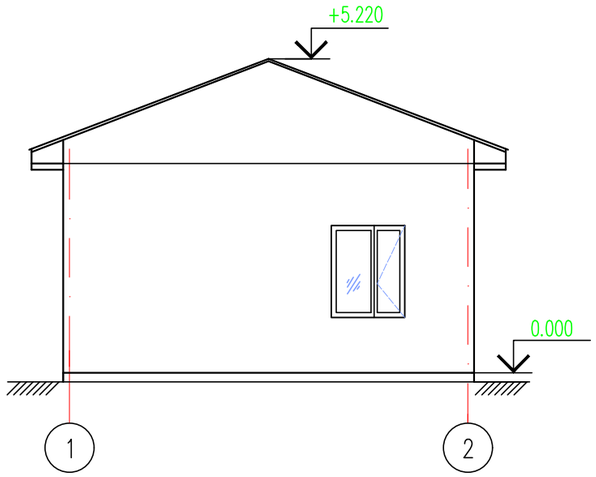
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (окончание)

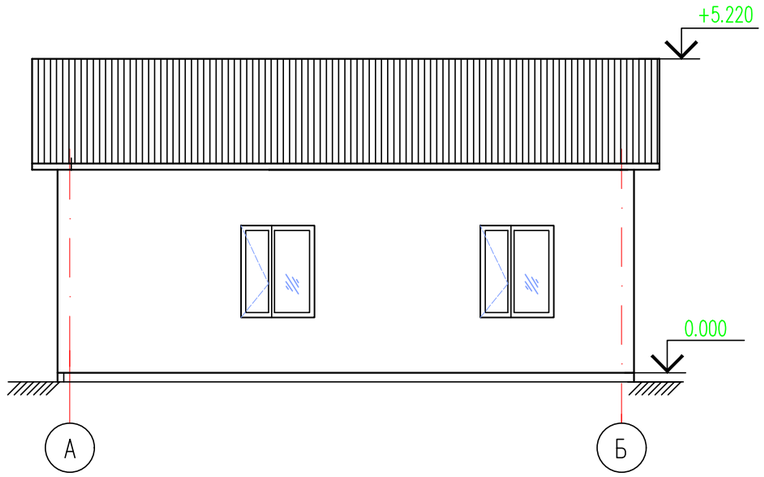
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат А3

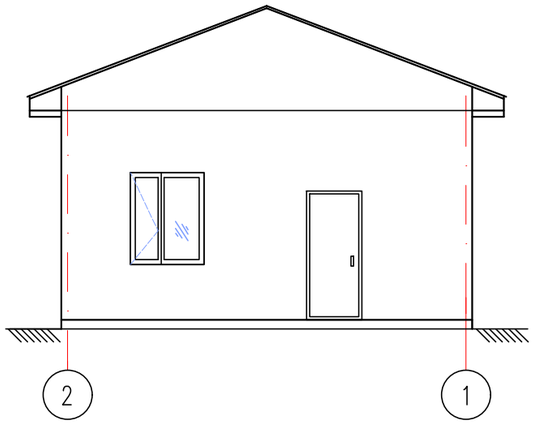
Фасад 1–2



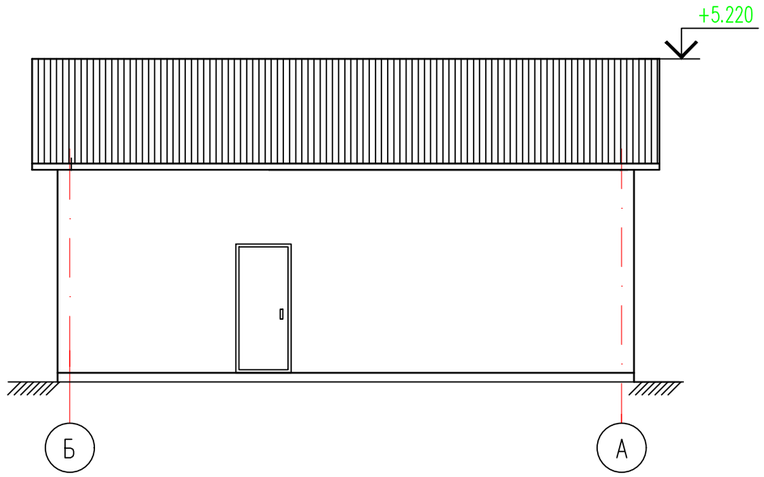
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

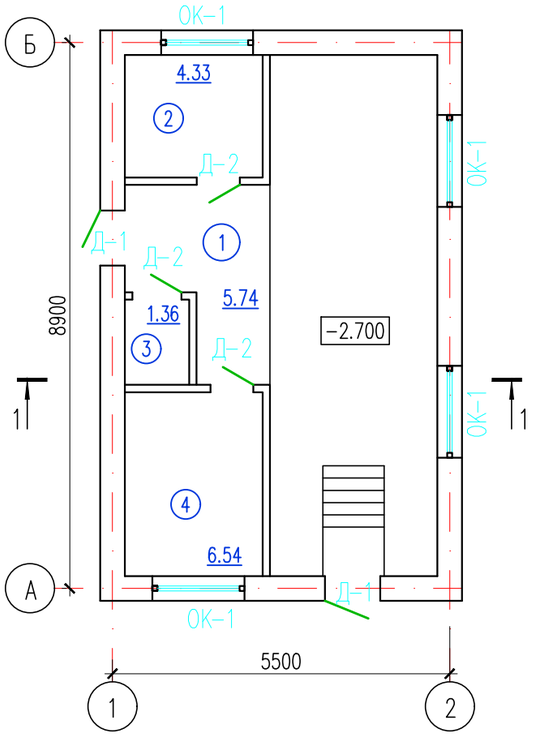
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"
ГИП						Литер Б Станция насосной
Проверил						Фасады (Обмерочные чертежи)
Исполнил	Калдарбекулы					
Н. контр.						

Стадия	Лист	Листов
РП	####	

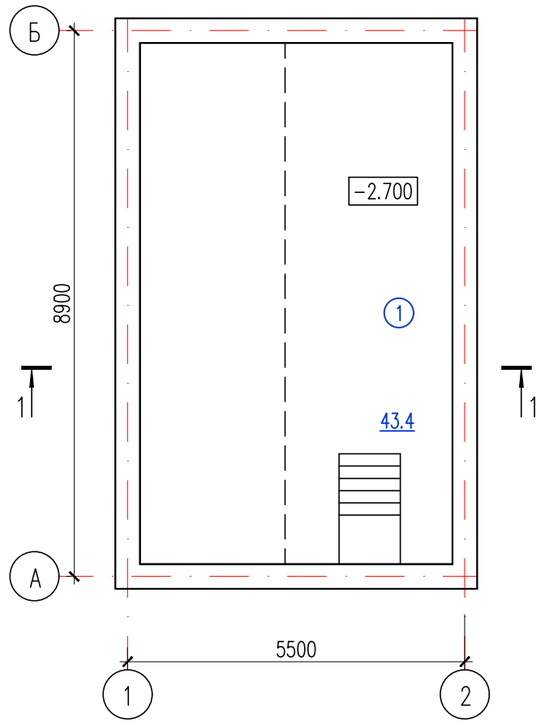
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

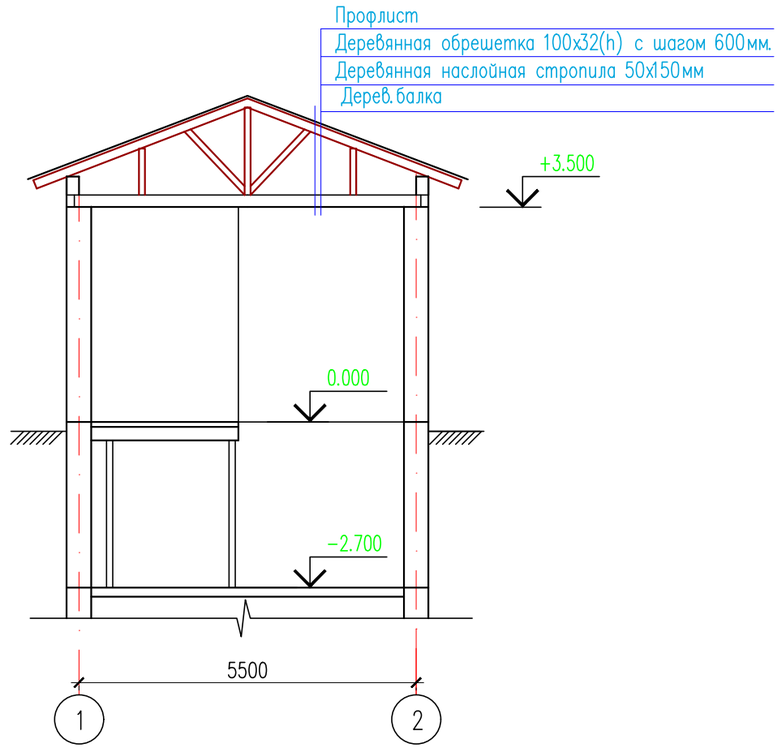
План на отм. 0.000



План на отм.-2.700



1-1



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	

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Насосная	43.4	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

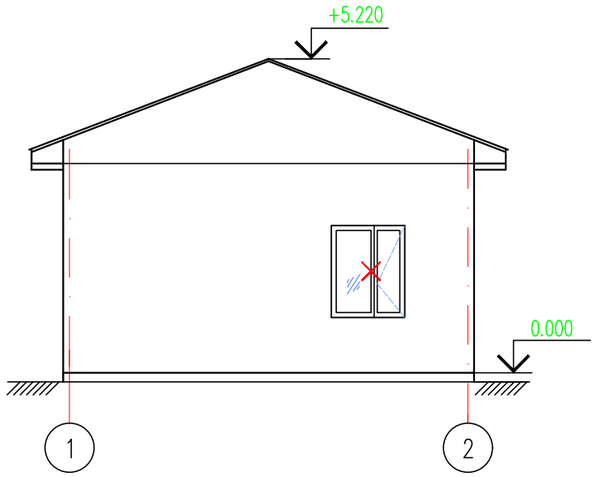
Стадия	Лист	Листов
РП	####	

План на отм. 0.000
План на отм.-2.700, Разрез 1-1
(Обмерочные чертежи)

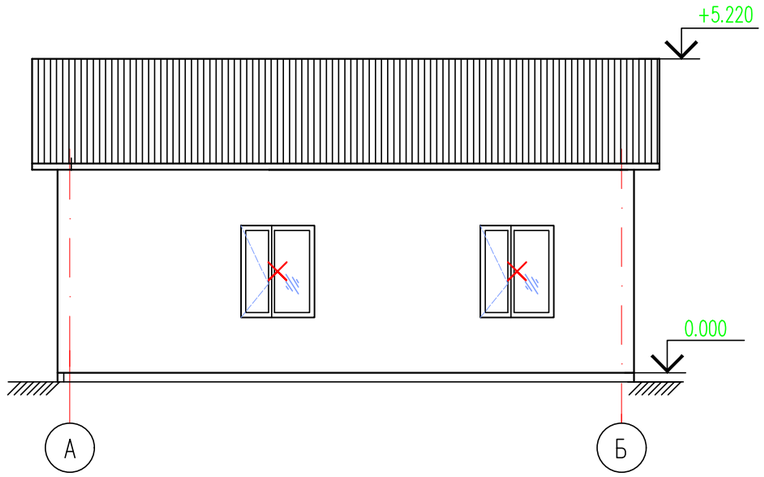
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

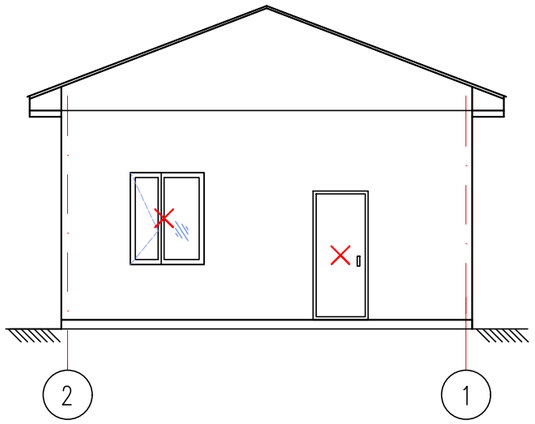
Фасад 1–2



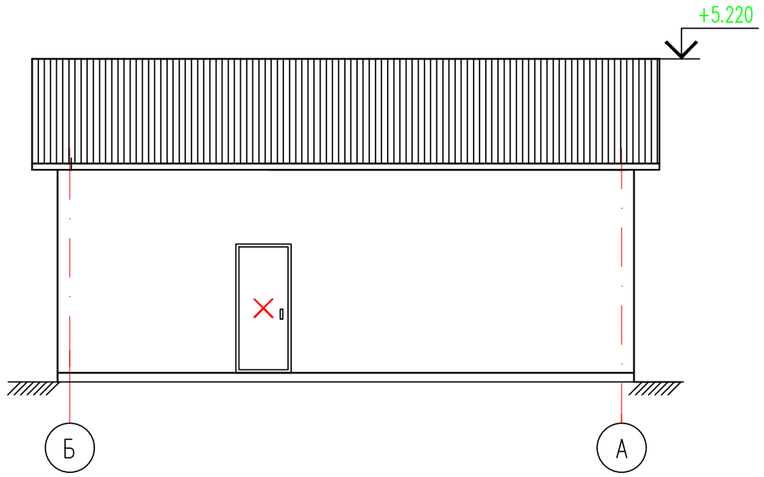
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

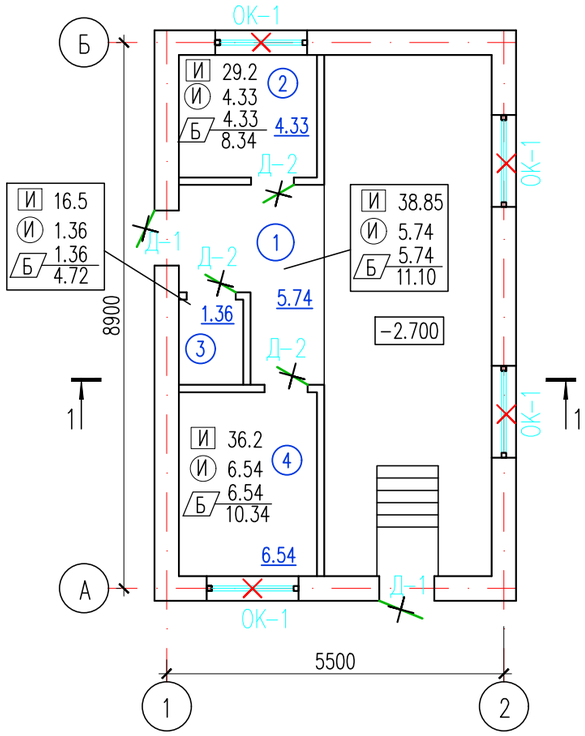
Подп. и дата

Инв. № подл.

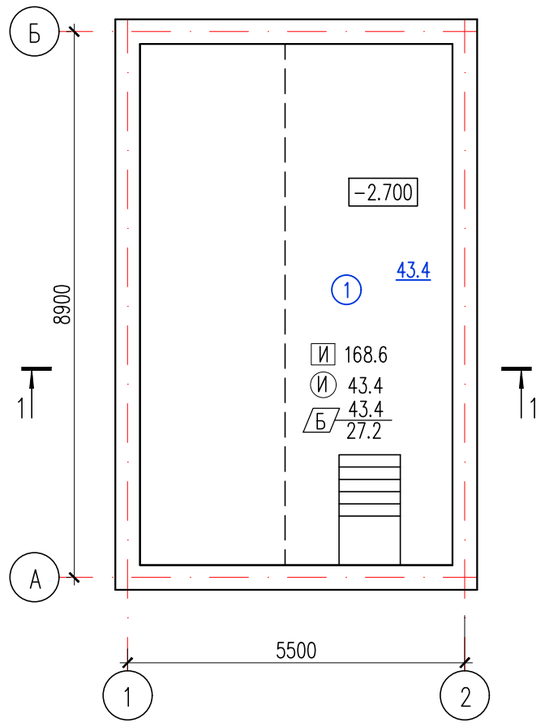
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Литер Б Станция насосной	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил						Фасады (Демонтажные работы)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	
Исполнил		Калдарбекулы						
Н. контр.								

Формат

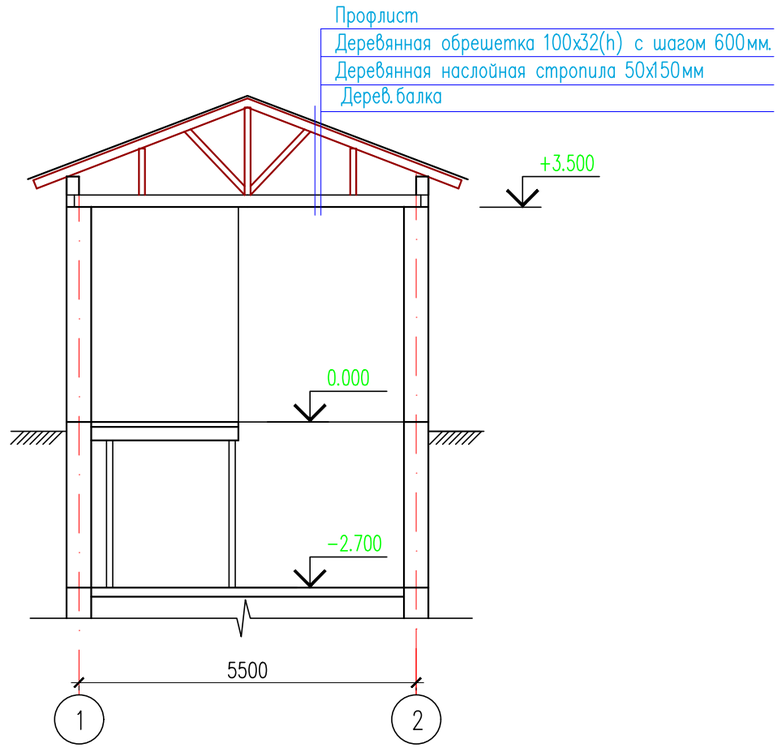
План на отм. 0.000



План на отм.-2.700



1-1



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	

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Насосная	43.4	

Условные обозначения

(И) Зачистка отделки потолка от набелов

[И] Зачистка отделки стен от набелов
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		Калдарбекулы			
Н. контр.					

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План на отм. 0.000
План на отм.-2.700, Разрез 1-1
(Демонтажные работы)

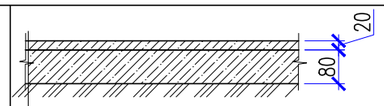
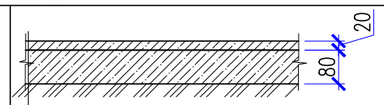
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость демонтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во отм.-2,70	Кол-во отм.0,000	Всего	Примеч.
1	(И)	Зачистка отделки потолка от набелов	м2	43.4	17.97	61.37	
2	[И]	Зачистка отделки стен от набелов Отбивка штукатурки внутренних стен	м2	168.6	120.75	289.35	
3	Д-1	Демонтаж наружного металлического дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.		2	2	
4	Д-2	Демонтаж внутреннего деревянного дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.		3	3	
5	Ок-1	Демонтаж оконного блока из ПВХ размерами 1200х1500(h)	шт.		4	4	
6		Демонтаж бетонной отмостки шириной =1.5м	п.м.		30.4	30.4	

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.
на отм.-2.700				
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	43.4
			Демонтаж бетонных плинтусов п.м	27.2
на отм.0.000				
1-4	Б	инд.изготовления	 Бетонные из бетона класса С 12/15 (Дем.)-20мм Подстиляющий слой из бетона марки В3,5 (Дем.) -80мм Монолитная плита перекрытия(Сущ.)	17.97
			Демонтаж бетонных плинтусов п.м	34.50

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

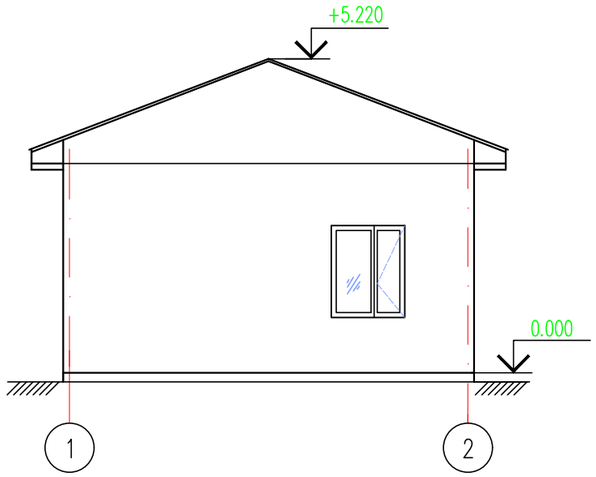
Стадия	Лист	Листов
РП	####	

Ведомость демонтажных работ

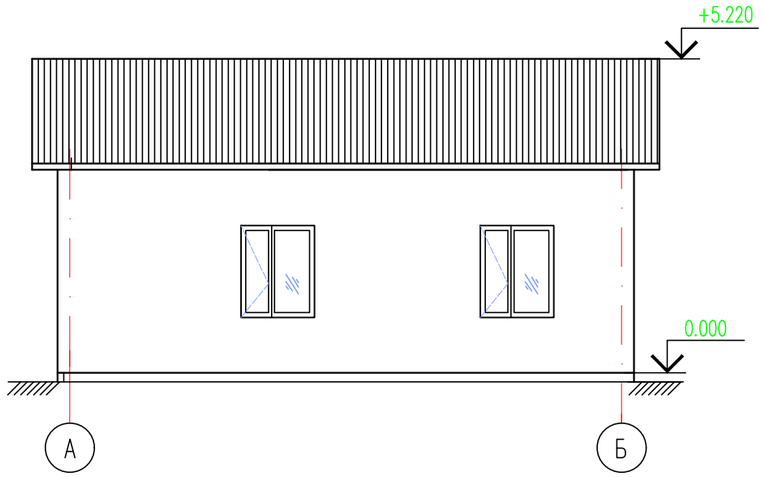
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

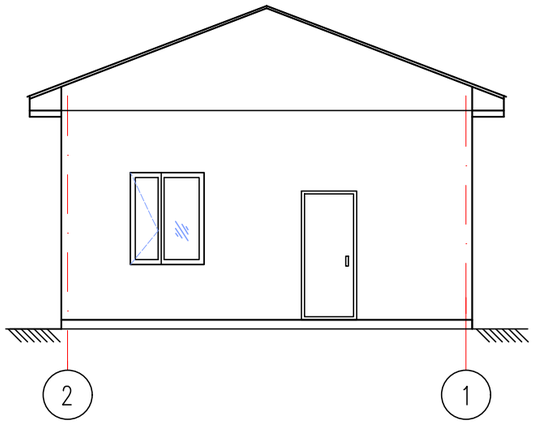
Фасад 1–2



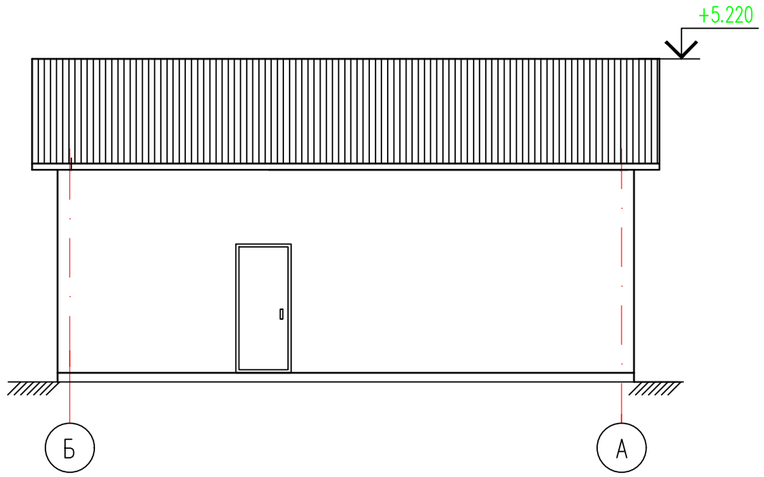
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Согласовано:

Взам. инв. №

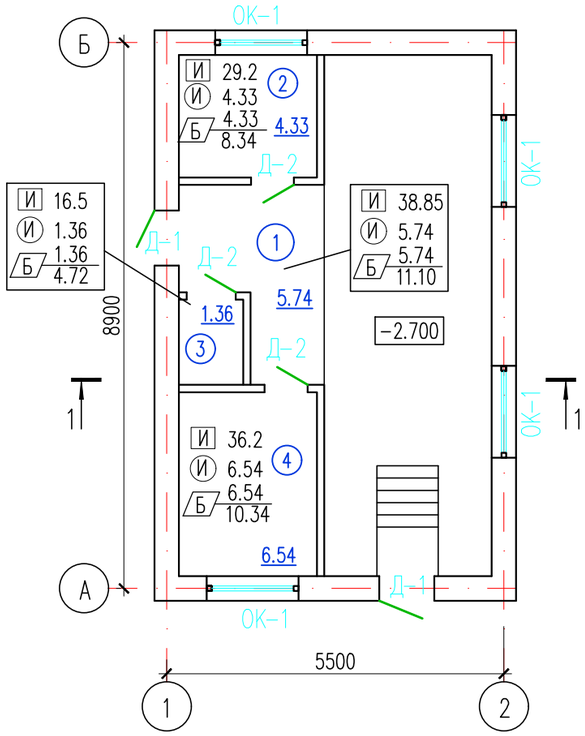
Подп. и дата

Инв. № подл.

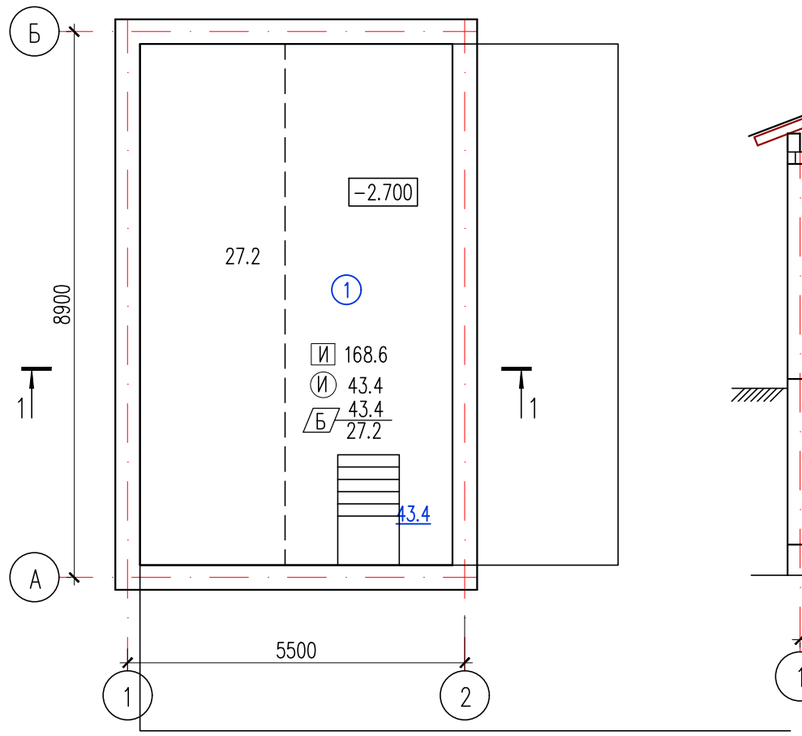
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11–06–2023–АС
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"
ГИП						Литер Б Станция насосной — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил						
Исполнил	Калдарбекулы					Фасады (Ремонтные работы) — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г
Н. контр.						

Формат

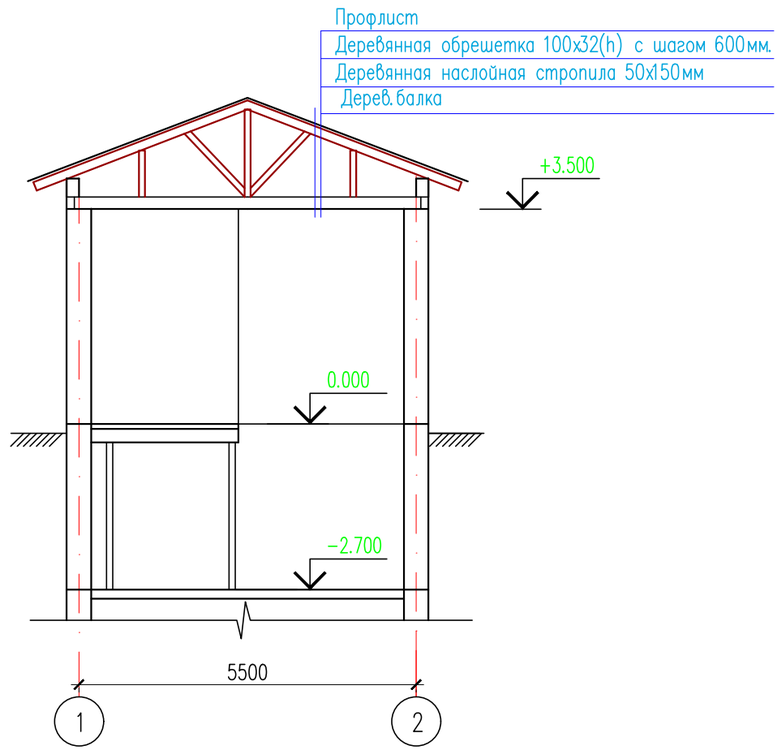
План на отм. 0.000



План на отм.-2.700



1-1



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	

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Насосная	43.4	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План на отм. 0.000
План на отм.-2.700, Разрез 1-1
(Ремонтные работы)

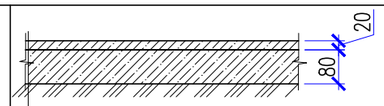
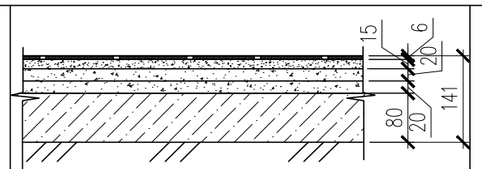
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость монтажных работ

N п/п	Обозначение	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во отм.-2,70	Кол-во отм.0,000	Всего	Примеч.
1	(И)	Окраска водными составами известковая	м2	43.4	17.97	61.37	
2	И	Простая штукатурка цементно-песчаным р-ром М150 толщ.20мм Окраска водными составами известковая	м2	168.6	120.75	289.35	
3	Д-1	Устройство наружного металлического дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.		2	2	
4	Д-2	Устройство внутреннего деревянного дверного блока размерами 900х2100(h)	шт.		3	3	
5	Ок-1	Устройство оконного блока из ПВХ размерами 1200х1500(h)	шт.		4	4	
6		Устройство бетонной отмостки шириной =1.5м	п.м.		30.4	30.4	

Экспликация 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.
на отм.-2.700				
1	Б	По ТД 740 Серия 2.244-1 в.6	 Бетонные из бетона класса С 12/15 (Уст.)-20мм Подстиляющий слой из бетона марки В3,5 (Уст.) -80мм Грунт основания	43.4
			Демонтаж бетонных плинтусов п.м	27.2
на отм.0.000				
1-2	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	17.97
			Устройство плинтусов из керамогранита п.м	34.50

Ведомость отделки стены

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов: стена	Площадь м2	Примечание
насосная -2,700	Облицовка из керамической плиты Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного р-ра М150 (Уст.)-15мм	73,45	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-06-2023-АС

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Литер Б
Станция насосной

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ведомость монтажных работ

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные. Схема движения по воде	
3	План машинного зала. Разрез 1–1, 2–2.	
4	Схема трубопроводов.	

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.	

Н/п	Насос			Электродвигатель		Размеры, мм		Масса кг.
	Марка	Q, $м^3/ч$	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	COR–2 Atmos GIGA–B 32/240.1–7,5/2	50	40	7.5	2900	1301	250	121

Общие указания

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения с забором воды из резервуаров.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения относится ко II категории надежности действия.

Насосы 2-го подъема будут заменены.

Хозяйственно-питьевая насос

Работа насосов предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой хоз-питьевой насосами - автоматическое. Для подачи воды потребителям в насосной станций устанавливаются три насосов, из которых две рабочих и один резервный согласно по таблице-10.1 СНиП РК 4.01-02-2009

Хозяйственно-питьевая насосная станция марки СМ2-В-3хAtmos GIGA 32/240.1-7,5/2- 380-15-ЧП-К Q=50m3/h H=40m ,состоящее из семерых вертикальных центробежных всасывающих насосов с производительностью на 1 насос:50$м^3$/час, напором 40 м, с шкафом управлением плавного пуска P=7.5 кВт на каждом насосе.

Устройство и принцип работы насосов станции 2-го подъема

Насосы станции2-го подъема конструктивно состоят из параллельно соединенных семерых однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали или высоконапорного пластика установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов.Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса.На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сухого хода.На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления.

Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насосов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствие расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

Проект является объектом авторских прав и охраняется Гражданским кодексом РК и Законом РК"Об овторских 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: Рысдаулетов К.

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

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

11–06–2023–ТХ

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

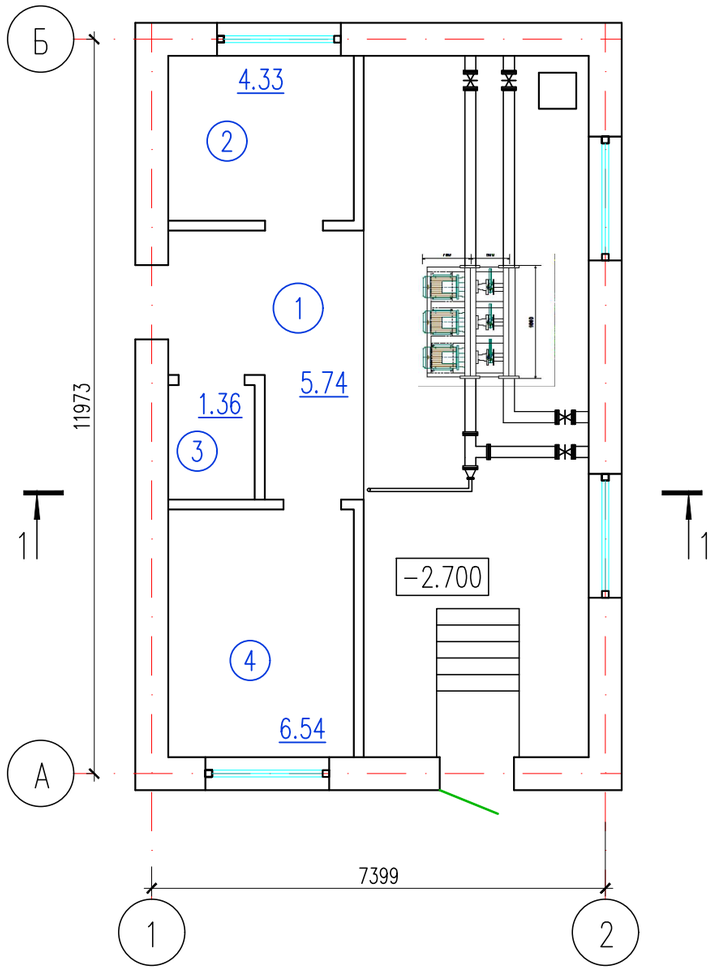
Станция насосная 2–го подъема

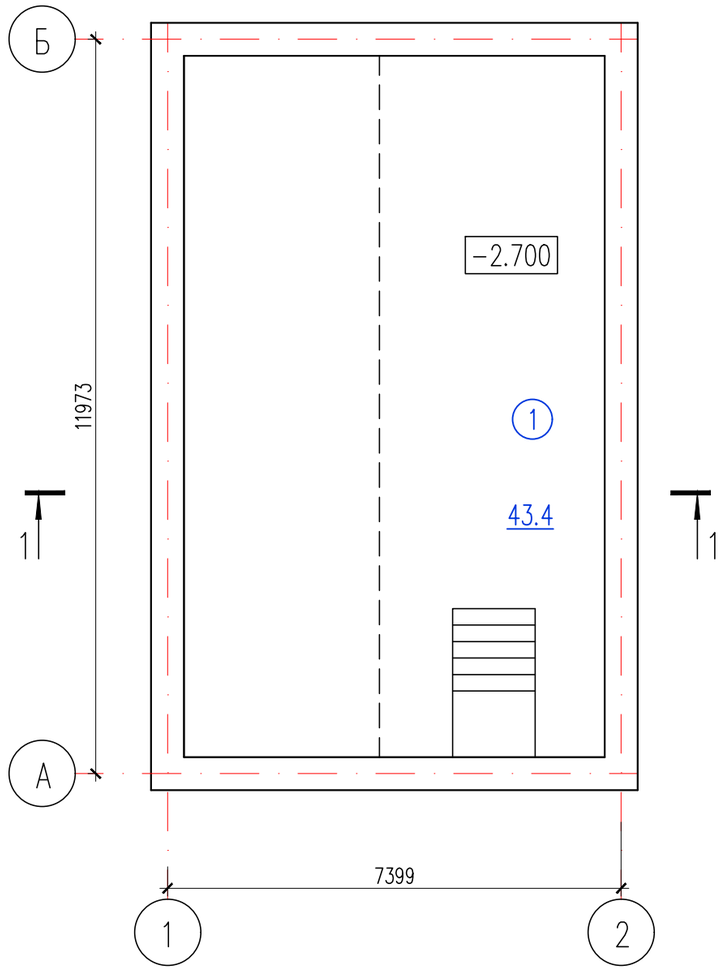
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

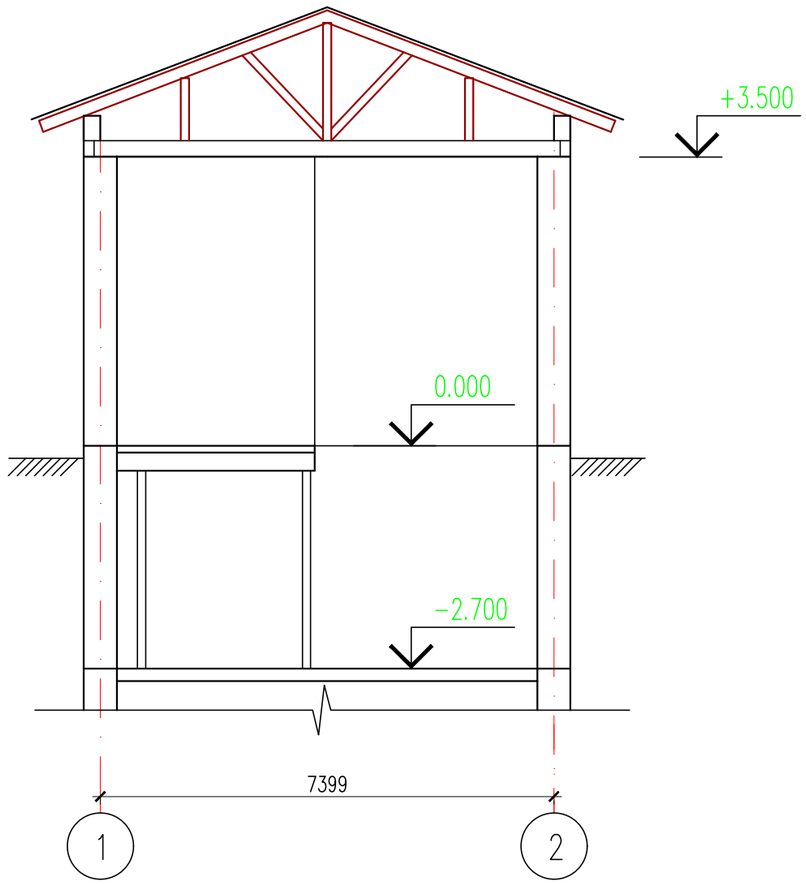
Общие данные.

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г

План насосная станция.







Согласовано:

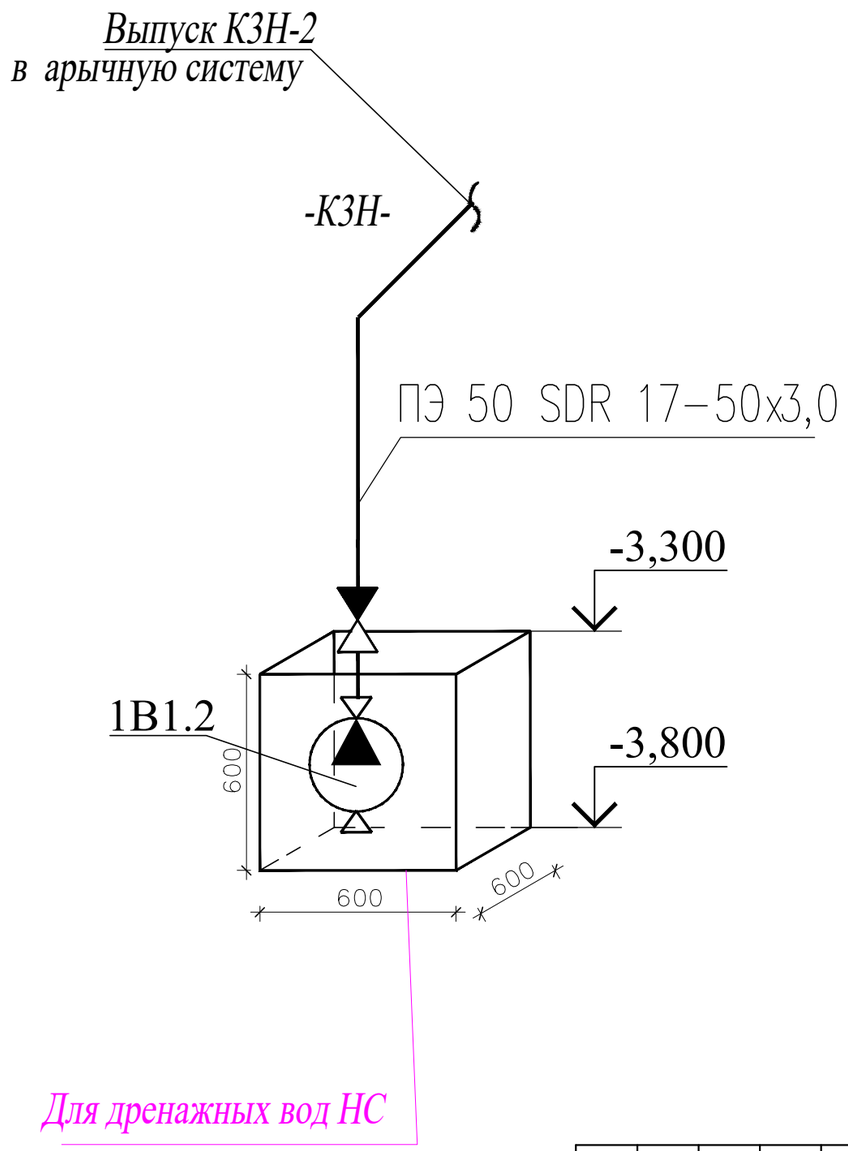
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						11−06−2023−ТХ
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"
Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док.	Подпись	Дата	
ГИП						Станция насосная 2−го подъема — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 3
Проверил						
Исполнил		Сыдык.Б				План насосная — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г
Н. контр.						

Формат



Согласовано

раздел ОВ	Мишпатова	
раздел ЭОМ	Исламов Р	
раздел ВК	Рысдаулетов К.	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

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

11-06-2023-ТХ

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция отчески води

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

Схема установки НС

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы Измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	*Примечание*
1	2	3	4	5	6	7	8	*9*
1	Многонасосная установка повышения давления на базе насосов WILO CM2-B-3xAtmos GIGA-B 32/240.1-7,5/2-380-15-ЧП-К Q- 20м3/ч (2раб.+1рез.), H=40м Рнасоса= 5,5 кВт, U=3~400V В комплекте: рама-основание, шкаф управления с датчиками, напорный и всасывающий коллектор с запорной арматурой	WILO		Спецмонтаж-2	шт.	1	121	Исх.№_152-1_от 11.09.23г (2раб.+1рез.)
2	Задвижка с обрезиненным клином со штурвалом (класс герметичности А) ф 150 Ру1,6	Beigicast BV-05-47			шт	3	38,0	
3	Труба стальная электросварная Dy=159x4,5	ГОСТ 10704-91			м	5	17,15	
4	Фланцы стальные приварные ф150 ру 1,0 МПа	ГОСТ 12816-80*			шт	5	10,10	
5	Электролизная установка обеззараживания воды	УОВ 20			комп.	1	69	СМ Исх ТКП/В23-478 14 сентября 2023г.
	Для дренажных вод теплового пункта							
К3.1	WILO Rexa UNI V06/M15-523/A Q=10м3/ч H=12 2852 мин, 1,5 кВт	Wilo Padus			шт	1	19,1	
а)	Трубопровод ПЭ 50 SDR 17-50x3,0 техническая	ГОСТ 18599-2001			м	6	3,09	для дреажного насоса
б)	Клапан обратный муфтовый Ру1,6МПа ф50мм	16кч11р			шт	1	4,0	для дреажного насоса
в)	Футляр ПЭ 100 SDR 11-Ду250x22,7 техническая	ГОСТ 18599-2001			м	1	16,2	

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

11-06-2023-ТХ

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Станция насосная 2-го подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат А3

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

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

Обозн.	Наименование	Примечание
	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 65х4, 50х3,0мм,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 15,30,50литр.

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_____

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

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

11-06-2023 – НВ

Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области

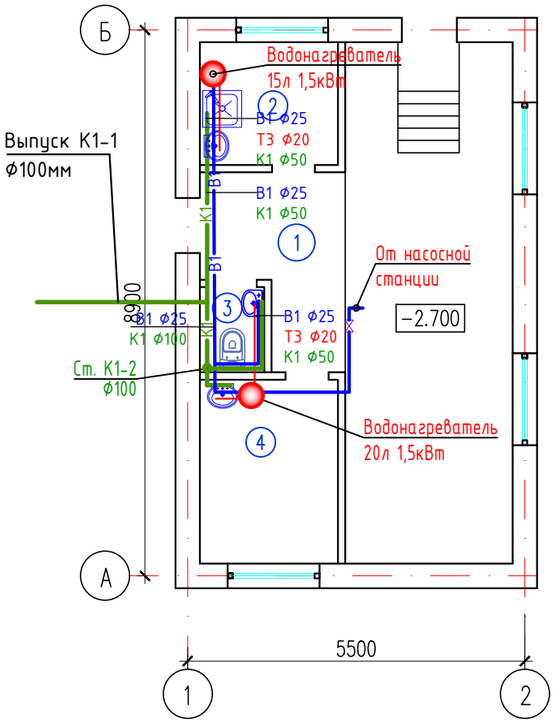
Станция очистки воды с насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

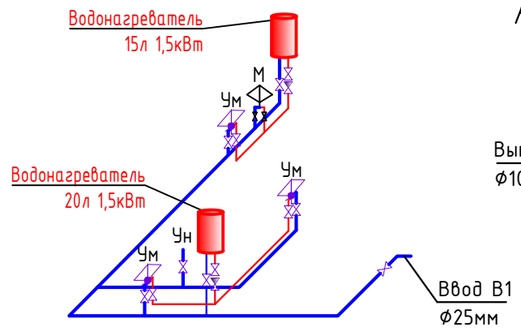
Общие данные

ТОО «Redline-Pro»
г. Шымкент 2023г.

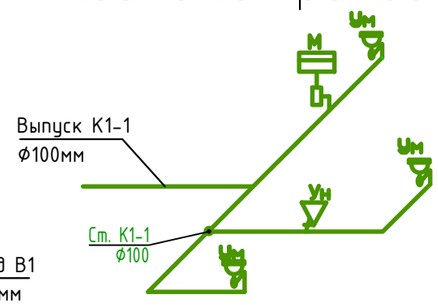
План на отм. 0.000 сетями В1,К1 и Т3



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. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-06-2023 – НВ		
						Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области		
ГИП						Станция очистки воды с насосной станци	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	2
Проверил						Общие данные	ТОО «Redline-Pro» г. Шымкент 2023г.	
Исполнил								
Н. контр.								

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.					

11-06-2023 – НВ

Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области

Станция очистки воды с насосной станци

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.					

11-06-2023 – НВ

Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области

Станция очистки воды с насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Спецификация обородувоние

ТОО «Redline-Pro»
г. Шымкент 2023г.

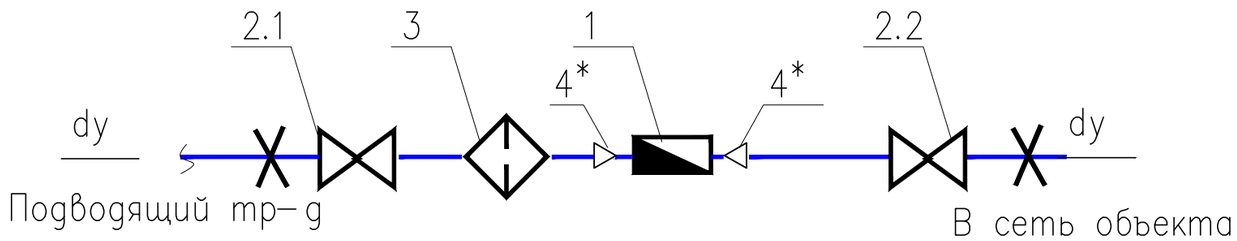
Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема СТАДАРТ

Исполнение ?1

Горизонтальная установка водомерного узла

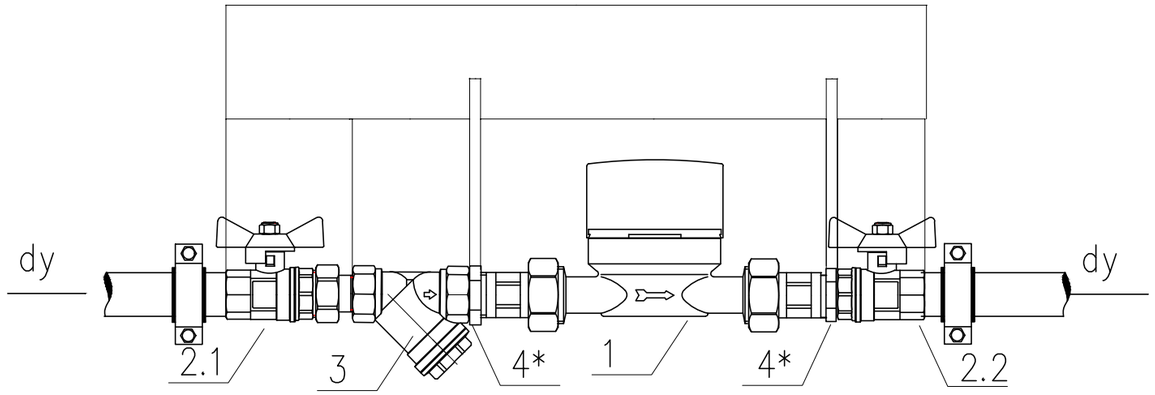
СХЕМА



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	11-06-2023 ВК	Лист 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Технологические решения	
2	План 1-го этажа с расстановкой технологического оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Наименование	Обозначение	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
СП РК 3.02-114-2013	Проектирование объектов санитарно-	
	эпидемиологических служб	
СанПиН РК № 684 от	Санитарно-эпидемиологические требования	
08.09.2017г.	к лабораториям использующим	
	потенциально опасные химические и биологические	
	вещества	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	2 листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект разработан в соответсвии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта:

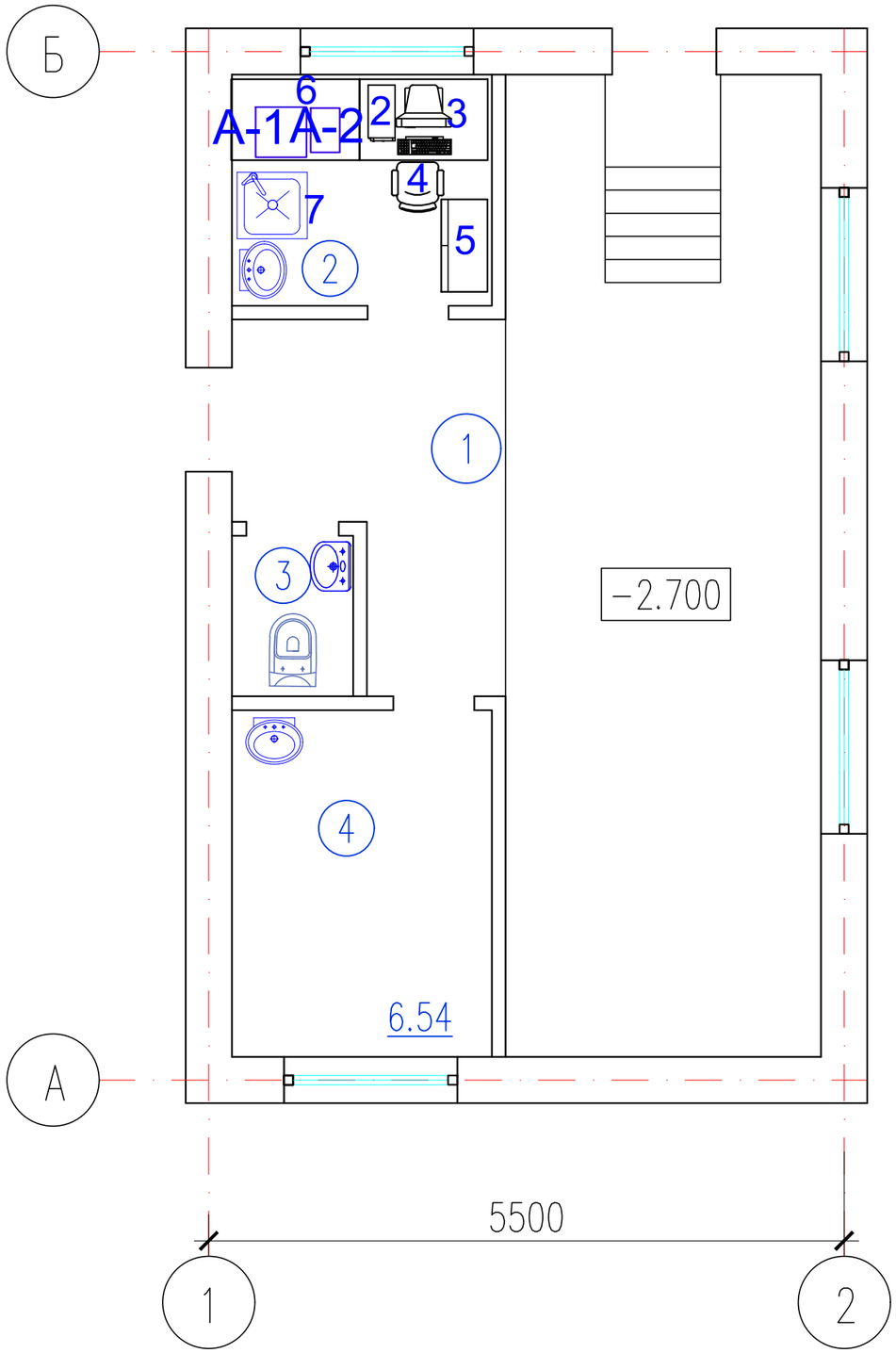
Технологические решения

Основными задачами лаборатории являются: определение качества и безвредности воды. Лабораторные исследования проводятся по методикам, утверждённым Министерством сельского хозяйства. Лаборатория обслуживает все населённые пункты, хозяйства и предприятия в зоне своей деятельности, независимо от их ведомственной принадлежности.

В проектируемой лаборатории предусмотрены подразделения: лаборатория пищевой безопасности и отдел приема проб и информации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	10-06-2023-ТХ		
						"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"		
						Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	2
Исполнил		Мамадраймова				Общие данные.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

План на отм. 0.000



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. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

10-06-2023-ТХ

"Реконструкцию водоочистного сооружения села Алга Махамбетского района Атырауской области"

Насосная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

План на отм. 0.000

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Формат

Поз.	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
1	Компьютер мультимедийный в комплекте (монитор 23",системн.	TissueLyser II		Компания "QIAGEN", Германия	шт.	1		
2	блок, клавиатура, колонки, мышь), Э, 1ф, 220в, 0,43квт	"Pentium Intel Core i7"		ТД "Технодом"	компл.	1		
3	Стол офисный с двумя подвесными тумбами, 1500х700х750 мм	"СО1-17"		Экспериментальный завод № 1, г. Караганда	шт.	1		
4	Кресло офисное, на колесах	без марки		Компания "ZETA"	шт.	1		
5	Шкаф для хранения химических реактивов, 800х400х1950мм							
	кол-во полок 4	ШР-800/4		Компания "СовЛаб", Россия	шт.	1		
6	Стол рабочий, 1200х600х750 мм	без марки		Торговая сеть	шт.	1		
7	Ванна моечная, 1-о секционная цельнотянутая, 635х600х860 мм размер ванны 500х500х300 мм	ВМП-6-1-5РН		АО "Чувашторгтехника" ТД "Абат"	шт.	1	22,0	
А-1	Атомно-абсорбционный спектрометр XplorAA			ТОО «IDeaTrade»				
	Компания GBC Scientific Equiptent представляет новый компактный атомно-абсорбционный спектрометр XplorAA, специально разработанный для лабораторий с ограниченным бюджетом. Технические данные, ни в чем не уступающие более дорогим моделям, простота в работе и обслуживании, широкая гамма дополнительных модулей – все это позволяет успешно использовать XplorAA в самых различных лабораториях, от университетов до горнодобывающих производств. Интересной особенностью прибора является возможность управления им по беспроводному ИК-порту. С одной стороны, при этом требуется меньше места на лабораторном столе, а с другой стороны – появляется возможность использовать XplorAA в неблагоприятных условиях, где установка и применение обычного компьютера невозможны. • *Диапазон длин волн 175-900 нм* • *Непрерывно регулируемая ширина щели от 0,1 до 2,0 нм как для нормальной, так и для уменьшенной высоты* • *Расширенный рабочий диапазон D2 175-425 нм* • *Асимметричная модуляция – снижение шума на 40%* • *ГИПЕРИМПУЛЬСНАЯ коррекция фона для точной коррек ции переходных фоновых сигналов до 2,5 Абс* • *Полностью Интегрированная Ловушка Для Жидкости* • *Выбор однолучевой или двухлучевой оптики* • *Выбор ручной, автоматической или программируемой газовой коробки* • *Дополнительный источник питания суперлампы для повышения чувствительности, пределов обнаружения и линейно сти калибровки* • *Опциональное распознавание лампы с кодированным полым катодом* • *Легкий вес для удобства переноски*							
А-2	Оптико-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой (ИСП спектрометр)			ТОО «IDeaTrade»				
	• *Quantima представляет собой качественный скачок в технологии.* • *Спектрометр находится на переднем крае передового опыта и техники, а так же аккумулирует долгий опыт GBC. Он надежен и компактен. Независимо от того, какой метод, Quantima будет анализировать, он это будет делать быстрее и точнее и более экономически эффективно, чем раньше!* • *Quantima предлагает много новых инновационных возможностей, включая плазменный контроль при помощи систем Cat и PIP. Запатентованная PIP (плазменным Integrity Protection) значительно снижает паразитную плазму или тороидную форму плазмы. Камера плазмы позволяет легко просматривать на экране ПК.* • *Quantima является экономически эффективным. В 11 л / мин для типичного водного образца, это самый низкий расход аргона любого ICP-OES в настоящее время.*							

Поз.	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
Б-1	Монопараметрический фотометр	МПd		ТОО «IDeaTrade»	шт.	1		
Б-2	TDS-метр (солемер)	TDS		ТОО «IDeaTrade»	шт.	1		
Б-3	Тестеры качества и жесткости воды	IDж		ТОО «IDeaTrade»	шт.	1		