РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 03-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 5
Котельная
Архитектурно-строительная часть
Тепломеханические решения ТМ
Электротехническая часть

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 03-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 5

Котельная
Архитектурно-строительная часть
Тепломеханические решения ТМ
Электротехническая 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	
		Наружные сети газоснабжения	
4	Альбом 3	Насосной станция 2-го подъема	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
		Водоснабжение и канализация	
		Технологическая часть (лаборатория)	
5	Альбом 4	КПП	
		Архитектурно-строительная часть	
		Отопления и вентиляция Видеонаблюдение	
		Водоснабжение и канализация	
6	Альбом 5	Котельная	
		Архитектурно-строительная часть	
		Тепломеханические решения ТМ	
		Электротехническая часть	
7	Альбом 6	Резервуар для воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Автоматизация технологического процесса	
8	Том 2	Сметная документация	

Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
АС-1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС	
АС-2	Общие данные (начало)	
АС-3	Общие данные (продолжние)	
АС-4	Общие данные (окончание)	
АС-5	Фасад А-Б; 1-2; Б-А; 2-1.	
АС-6	План на отм. ±0,000. Спецификация заполнение проемов. Монолитный сердечник МС-1.	
АС-7	Разрез 1-1, 2-2.	
АС-8	План фундаментов. Спецификация конструктивных элементов	
АС-9	Монолитная перемычка Прм-1.	
АС-10	Ведомость полов. Ведомость отделки помещений	
АС-11	План балок покрытия.	
АС-12	План кровли	
АС-13	Схема расположения элементов козырька К-1; Спецификация элементов	
АС-14	Схема расположения элементов кровли. Разрез 1-1. Узлы 1, 2, 3.	
АС-15	Спецификация элементов кровли.	
АС-16	Крыльцо КР-1.	

1

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	1	13
						Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозн.		Наименование
АС	Архитектурно-строительная часть	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭО	Электротехническая часть	

Ведомость спецификаций

Обозн.	Наименование	Примечание
АС-2	Спецификация заполнения проемов.	
АС-4	Спецификация конструктивных элементов.	
АС-5	Спецификация монолитных перемычек.	
АС-7	Спецификация элементов покрытия.	
АС-9	Спецификация элементов козырька. К-1.	
АС-11	Спецификация элементов кровли.	
АС-12	Спецификация элементов крыльца. Кр-1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений.	
СНиП 5.03.34-2005	Бетонные и железобетонные конструкции	
СНиП РК 5.02-02-2010	Каменные и армокаменные конструкции	
СН РК 3.02-37-2013	Крыши и кровли.	
СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах	
СН РК 2.02-01-2014	Пожарные безопасности зданий и сооружений	
Сер. 1.141.1-28с в. 1.	Плиты перекрытия железобетонные много-пустотные армированные сетками из стали класса AIII для строительства жилых и общественных зданий в районах в районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.	
Сер. 2.130-6с в. 1.	Узлы стен жилых и общественных зданий возводимых в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	
ГОСТ 11214-86.	Окны для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для призводственных зданий	

Объемно - планировочные показатели

п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м3	55,9
3	Площадь застройки	м2	14,6
4	Расчетная площадь	м2	6,97
5	Общая площадь	м2	6,97

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. дата

Инв.N подл.

Рабочий проект : "Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области",разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: Турсынкулов Б.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата
Проверил		Турустаев О.			23.09
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09

03-06-2023 АС

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (начало)

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Здание водопроводной насосной станции представляет собой одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.0 х 3.0 м.
Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380мм.
Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:
Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. В 15
Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цем.песчаном растворе М50.
Покрытие - деревянные балки
Окна дереянные ГОСТ 11214-2003, двери деревянные ГОСТ 14624-84
Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15
Кровля- металлочерепица марки "Классик" по деревянным стропилам и обрешеткам
Утеплитель- минвата у=125кг/м3 толщ. 100мм
Отмостка- асфальтобетонная, шириной 1000 мм с уклоном от стены
Полы- линолеум

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. За относительную отметку 0.000 принято абсолютная отметка -19,25 отметка здании водопроводной насосной станции.
2. Работы по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП 5.03.34-2005" Бетонные и железобетонные конструкции монолитные".
3. Все бетонные и железобетонные конструкции заглубленные в грунт выполняется из бетона кл. В15 по водопроницаемости W4, на сульфатостойком цементе.
4. Под всеми монолитными бетонными и железобетонными конструкциями выполнять бетонные подготовки из бетона кл. В 3.5 толщиной 100мм по

Ввиду близкого залегания уровня подземных вод от поверхности земли выполняется искусственное основание - «подушку» из крупнообломочного грунта (укладку из карьерного камня «валуны» толщиной 1,0 м до упора), используя галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %. А также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1.0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания.

При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания.
Размер подготовки принять больше размеров подошвы конструкции на 100мм с каждой стороны.

5. Боковые поверхности всех конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. На отметке -0.030 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
7. Землянные работы и основание под фундаменты выполнять в соответствии с требованием СН РК 5.01-02-2013 " Основания зданий и сооружений ".
8. Монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии с требованием СНиП 5.03.34-2005 " Бетонные и железобетонные конструкции сборные ".

						03-06-2023 АС			
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	3	
						Общие данные (продолжение)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

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

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЕ

Антисейсмические мероприятие выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"

В углах сопряжения стен в кладку уложить арматурные сетки СГ с шагом 700мм по высоте.

В уровнях перекрытия и покрытия выполнить антисейсмические пояса вместе с перекрытиями и покрытиями из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями
СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".
Двери на путях эвакуации открываются наружу.
Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.
Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом.

Антикоррозионные мероприятия.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями
СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.
Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.
В конструкциях чердачной кровли древесина подвергается пропитке антипиренами.

Охрана труда на строительной площадке.

До начала строительно-монтажных работ объект обязательно должен быть и обеспечен проектной документацией по безопасному производству работ.
Разработка вопросов по охране труда осуществляется в проекте производства работ (ППР).
Вопросы охраны труда должны быть обеспечены в строгом соответствии со СН РК 1.03-05-2011г. "Охрана труда и техника безопасности в строительстве."

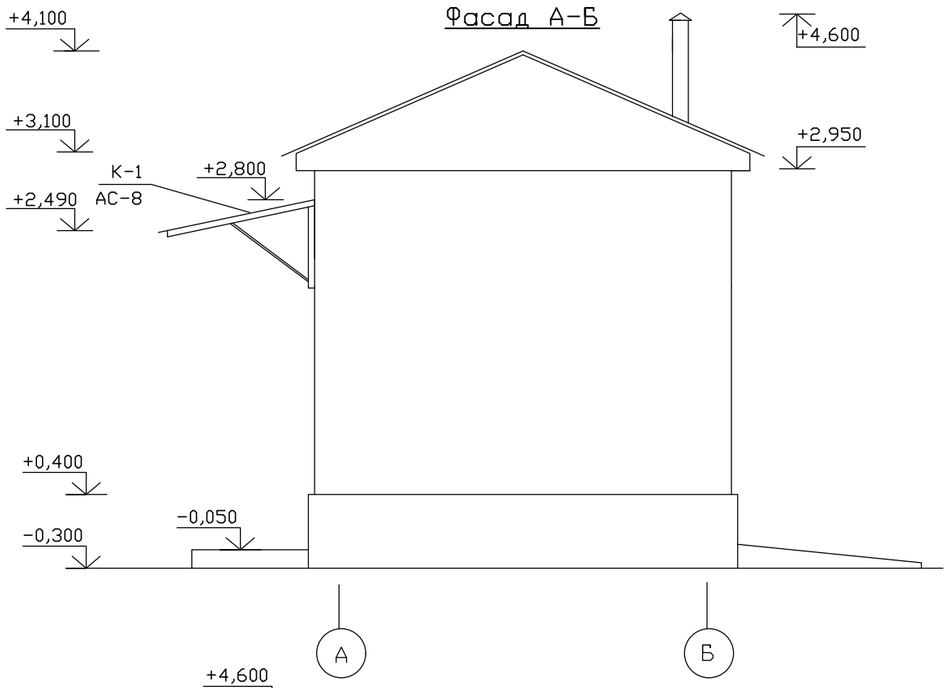
Внимание!

1. Перед началом производства работ получить разрешение на строительство в городском ГАСК (государственном архитектурно-строительном контроле).
2. Заключить договор на ведение авторского надзора.
3. Любые отклонения от проекта своевременно согласовывать с представителями авторского надзора.
4. К строительным работам допускаются строительные организации или кооперативы, имеющие лицензию на право строительства в сейсмических районах.

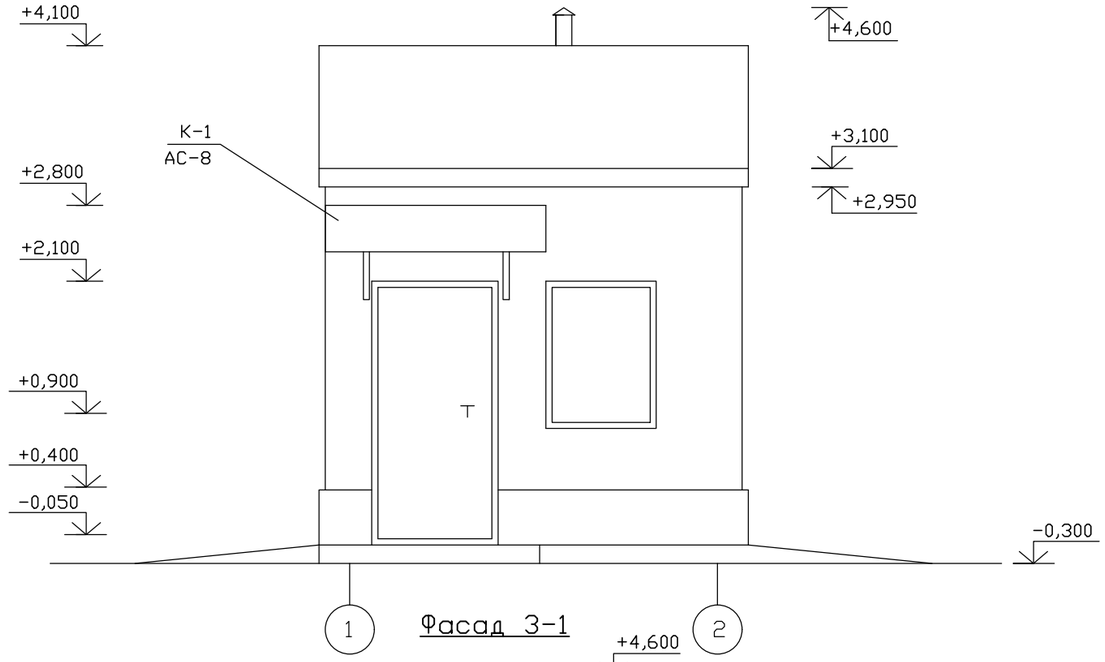
						03-06-2023 АС			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата				
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	4	
						Общие данные (окончание)	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взам. инв.№ | Подл. и дата | Инв.№ подл.

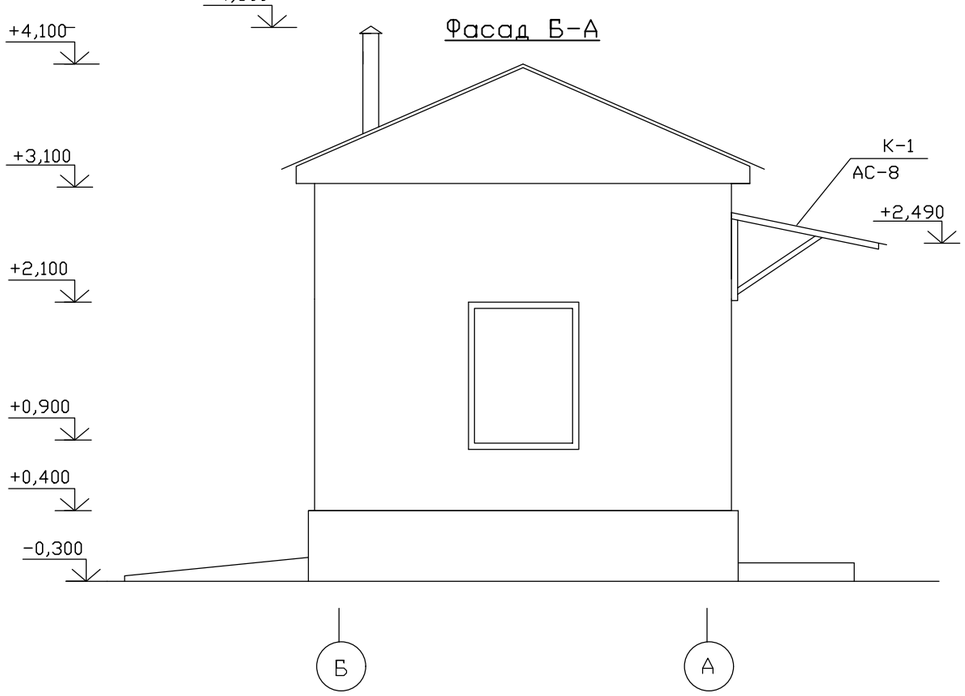
Фасад А-Б



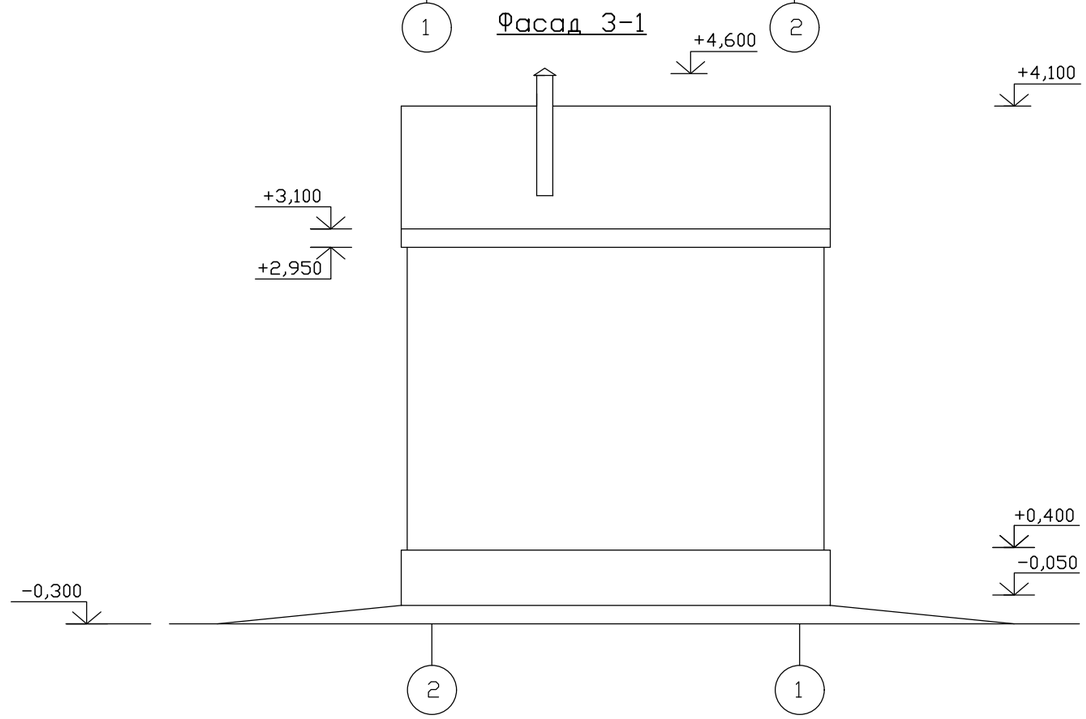
Фасад 1-2



Фасад Б-А



Фасад 3-1



1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2

Ведомость отделки фасадов

Элемент	Вид отделки	Колер.	Кол-во.
Цоколь	Штукатура цементно-песчаным раствором		8,6 м2
Стены	Штукатура цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.		30,9 м2

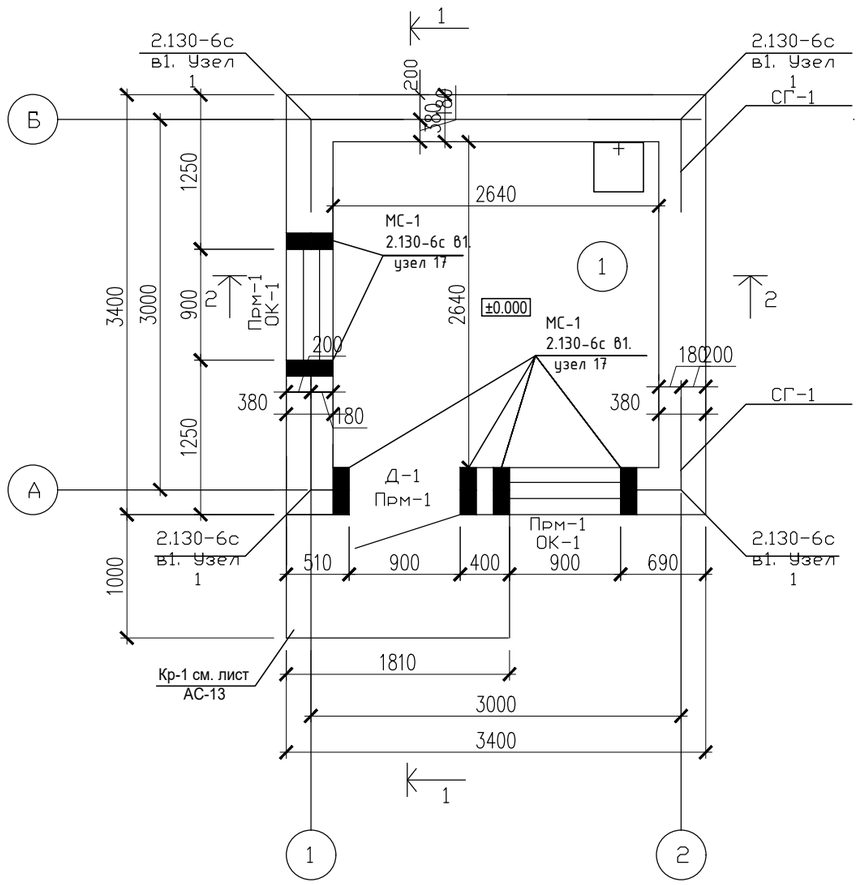
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	5	
						Фасад А-Б; 1-2; Б-А; 2-1.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

Взамен инв.N

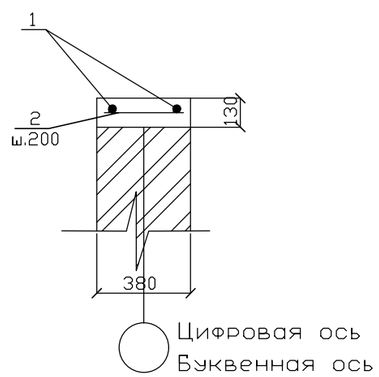
Подпись и дата

инв.Nподл.

План на отм. ±0,000



МС – 1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Комната охраника	6,97	

Спецификация заполнения проемов

Поз.	Обозначение		Кол. шт.		Масса ед. кг
ОК-1	ГОСТ 11214-2003	ОС 12-9	2		
ПД-1	ГОСТ 17280-79	Доска подоконная ПД10-25	2		
Д-1	ГОСТ 24698-81*	ДГ 21-9	1		

Спецификация конструктивных элементов.

Поз.	Обозначение		Кол. шт.		Масса ед. кг
1	2	3	4	5	6
		МС-1	6	4.84	29.04
1	ГОСТ 5781-91	⌀10AIII L=3000	2	1.851	3,7кг
2	ГОСТ 5781-91	⌀6AI L=320	16	0.071	1,14кг.
		Материалы			
		Бетон кл.В 15 м3	6	0.15	0.9

1. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует отметке 5
по генплану.
Наружные стены выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012.
2. Горизонтальное армирование выполнить в соответствии с серией 2.130-6с в.1, уз
7. Расход сетки 42,20 п.м.(сг-1)
3. Простенки обрамлены монолитными сердечниками из бетона кл.В15. Монолитные сердечники МС-1 выполнить
по серии 2.130-6с в.1, узел 17.
4. Площади помещений взяты с учетом вычета штукатурки.
5. Данный лист см.совместно с листами АС-1, 3.

03-06-2023 АС

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата
Проверил		Турустаев О.			23.09
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

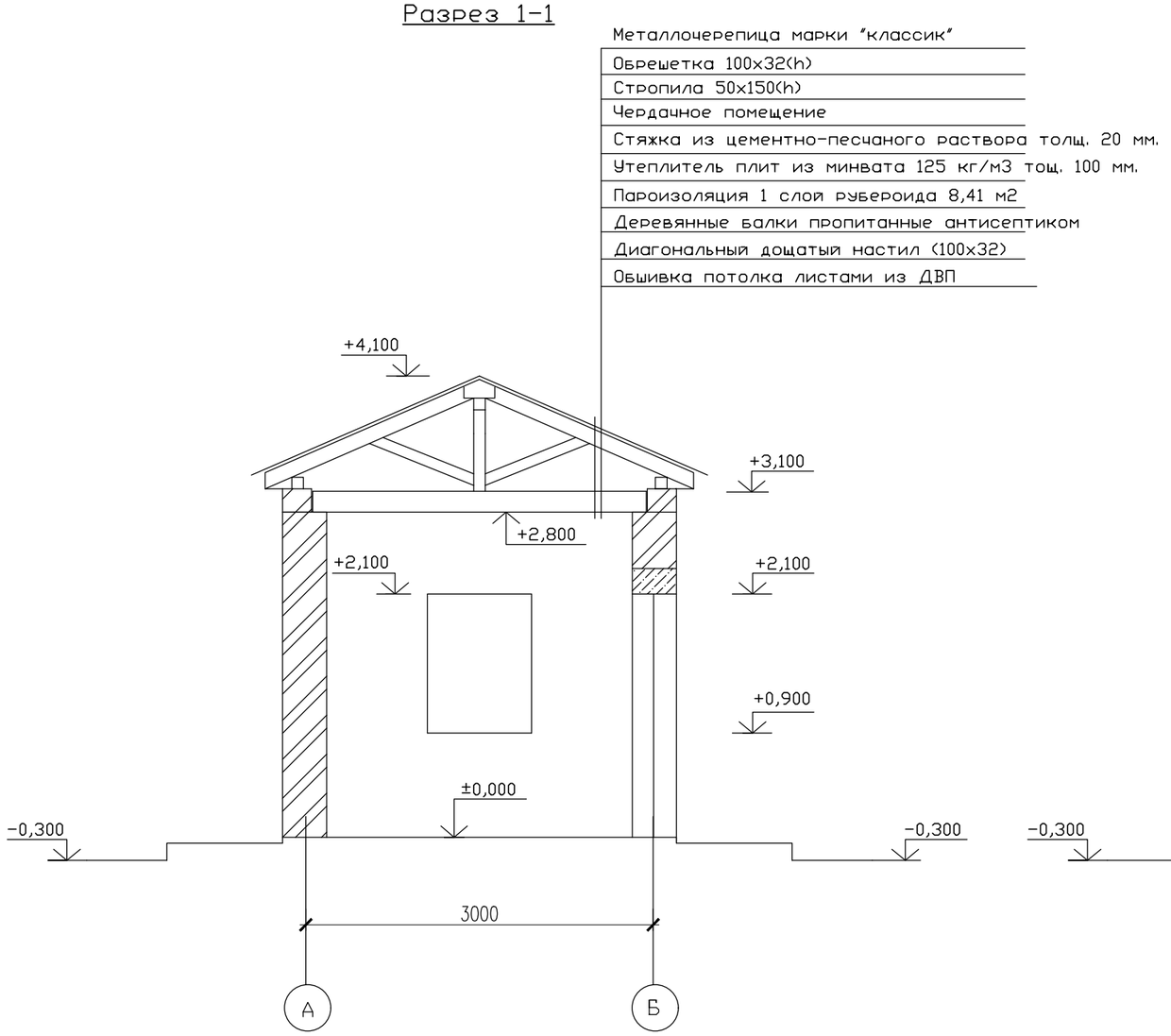
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План на отм. ±0,000.
Спецификация заполнение проемов.
Монолитный сердечник МС-1.

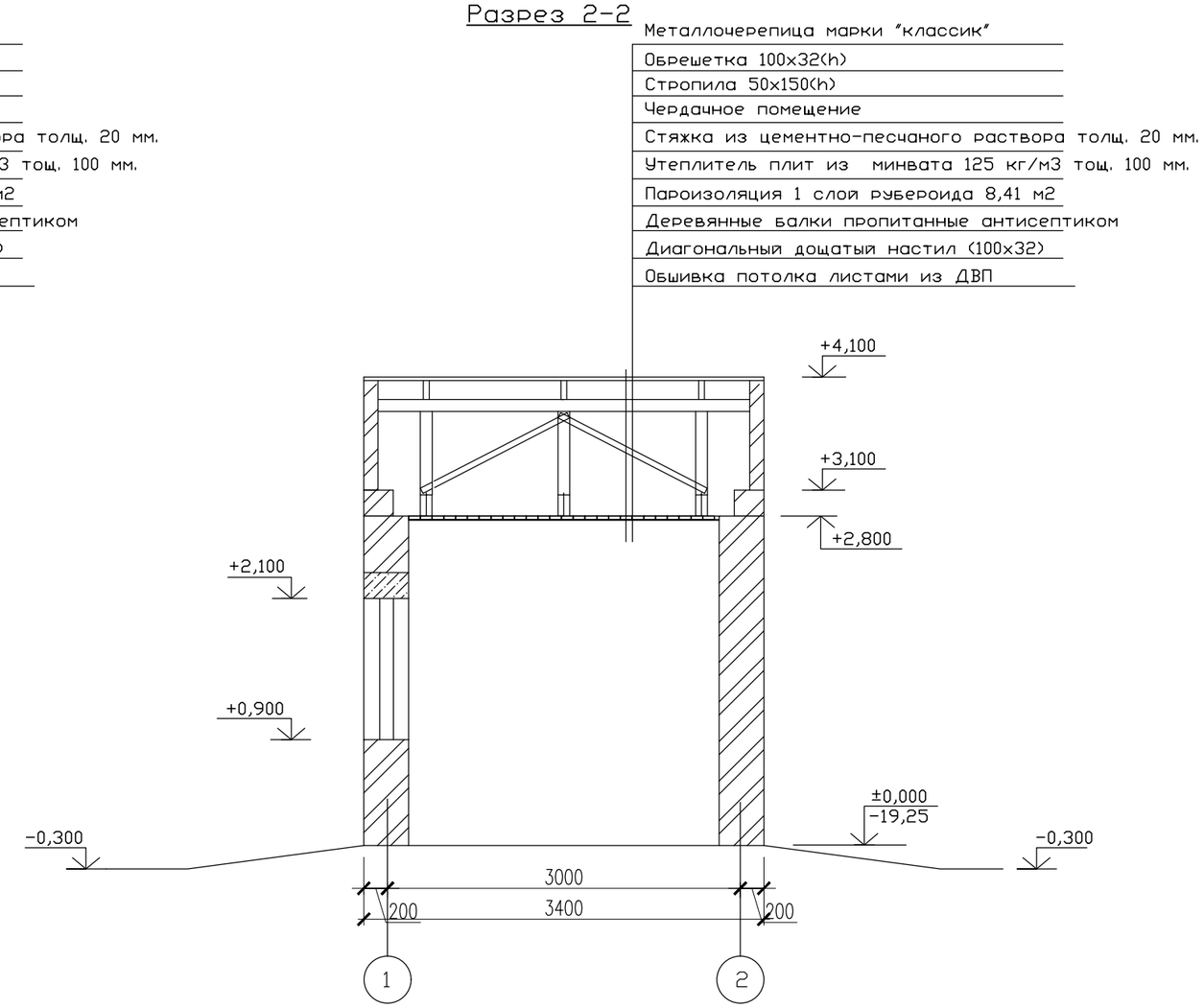
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nпод.л.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2, 8.

						03-06-2023 АС		
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	7	
						Разрез 1-1. Разрез 2-2	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

ование

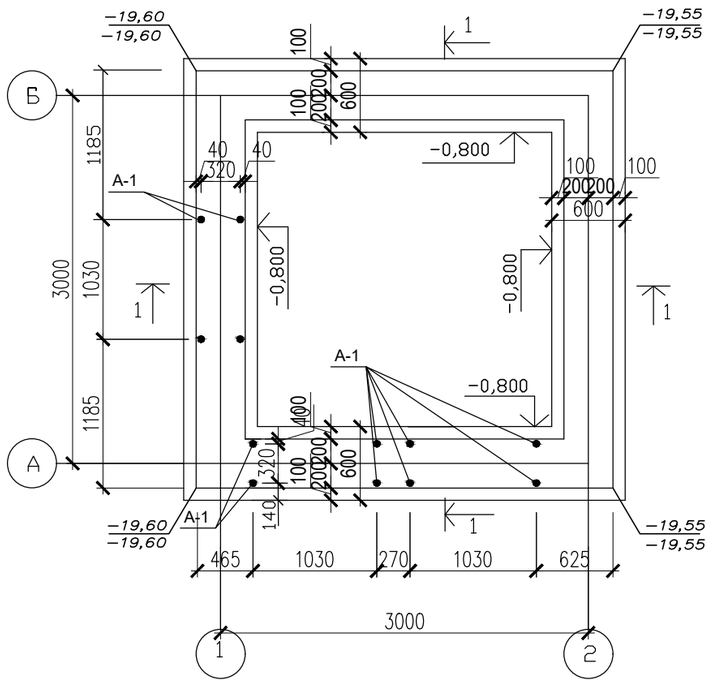
ование

Взамен инв.N

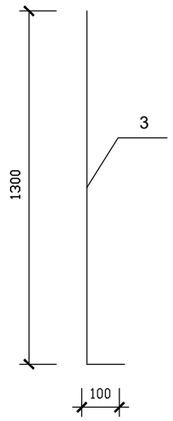
Подпись и дата

инв.Nподл.

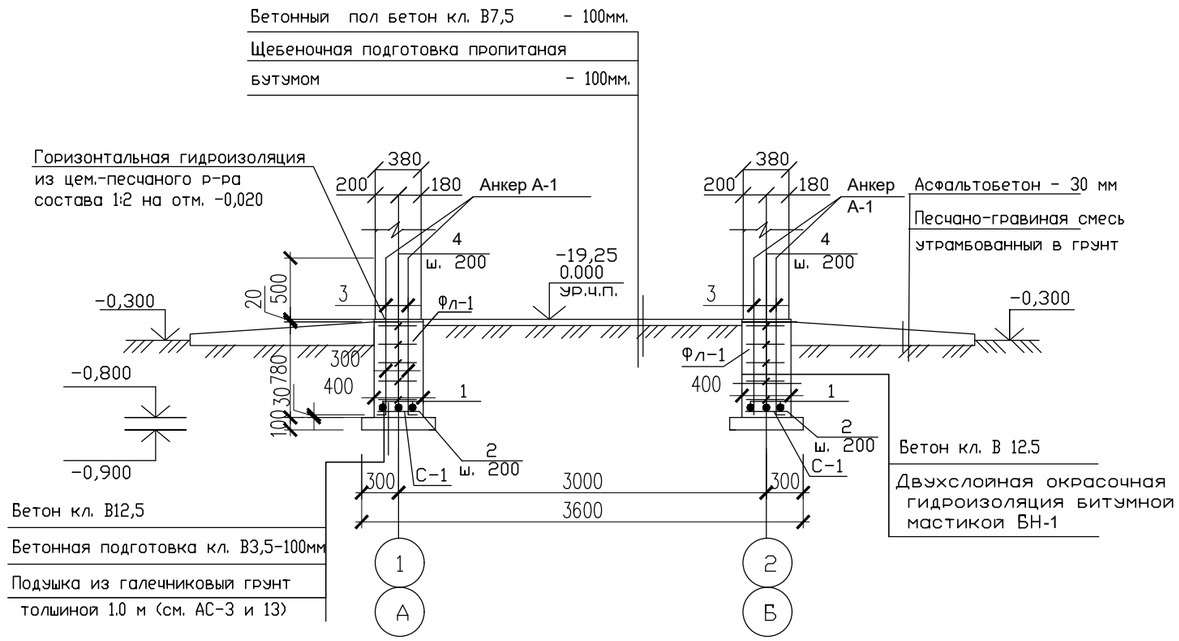
План фундамента ФЛ-1



Анкер А-1



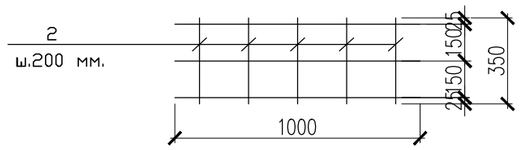
Сечение 1-1



Спецификация конструктивных элементов

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во.	Масса ед,кг	Примечание
		Монолитный ленточный фундамент Фл-1:			
		Сетка С-1: п.м.	12	3.5	42.0кг.
		Сетка С-1: (расход на 1 п.м.)			
1	ГОСТ 5781-91	ø12 AIII L=1000	3	0,888	2.67кг.
2	ГОСТ 5781-91	ø8 AI L=350	6	0,138	0,83кг.
		Материалы			
		Бетон кл. В 15 W4 м3	3,84		
		Бетон кл. В 3,5 м3	0,72		
		Анкер А-1			
3	ГОСТ 5781-91	ø10 AIII L=1300	12	0,80	9.63кг.
4	ГОСТ 5781-91	ø6 AI L=300	30	0.067	2.00кг.

Сетка С-1

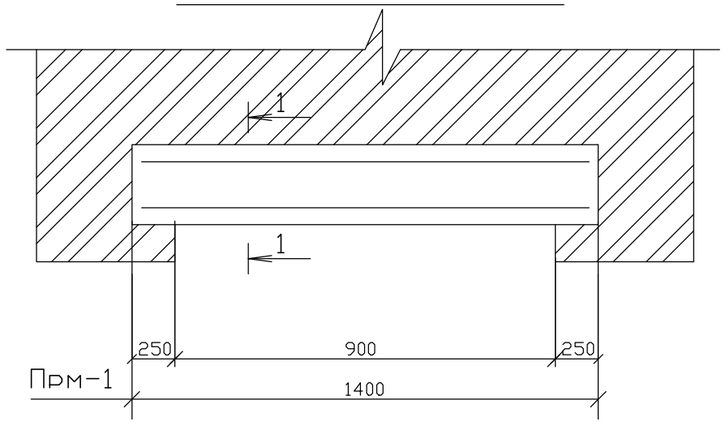


1. За условную отметку 0.000 принят уровень пола здания что соответствует абсолютной отметке по генплану - −19.25
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2
3. Монолитные конструкции выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
4. Все конструкции выполнять на сульфатостойком портландцементе.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	8	
						План фундаментов Спецификация конструктивных элементов	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

Монолитные перемычки

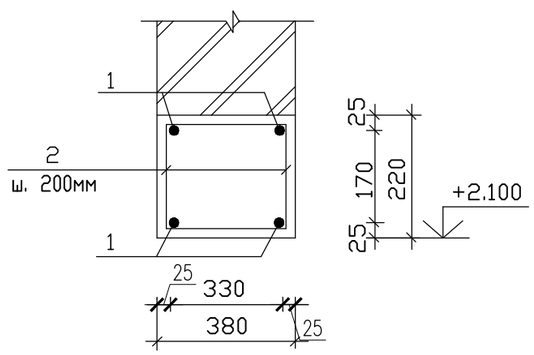


Спецификация монолитных перемычек

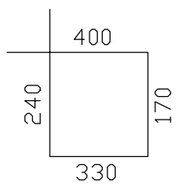
Поз.	Обозначение		Кол. шт.		Масса ед. кг
1	2	3	4	5	6
		Прм-1	3		
1	ГОСТ 5781-91	ø12AIII L=1350	4	0.87	3,5кг.
2	ГОСТ 5781-91	ø6AI L=1140	6	0.253	1,52кг.
		Бетон кл. В15 м3	0,10		

1-1

(для Прм-1, 2, 4)



Поз. 2



1. Монолитные перемычки замаркированы на листе АС-2
2. Бетонные работы вести в соответствии с указаниями СНиП 5.03.34-2005. "Бетонные и ж/б конструкции"
3. Монолитные перемычки армируются вязанными каркасами при помощи отожженой проволоки 1,5-2,0 мм.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной
5. Данный лист смотреть совместно с листом АС-1, 2.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	9	
						Монолитные перемычки Прм-1-Прм-4.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь, м2	Вид отделки	Площадь, м2	Вид отделки	
1	6,97	Общивка ДВП Масляная окраска за 2раза	25,60	Штукатурка известково-песчанным раствором Известковая окраска за 2 раза	
			0,36	"экран" у раковины из глазурованной плитки размером 0,6х0,6(h)	

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии 2.244-1	Данные элементов пола и их толщина, мм	Площадь, м2
1	Л	Деталь 225 Серия 2.244-1 выпуск 6	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове, ГОСТ 18180-80 Прослойка из быстротвердеющей мастики на водостойких вяжущих Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 - 20 мм Подстилающий слой бетон кл. В7,5 - 80 мм. Уплотнение грунта гравием толщ, 100мм,	6,97

1. Устройство полов выполнить с плинтусами.
2. Данный лист см. совместно с АС-2.

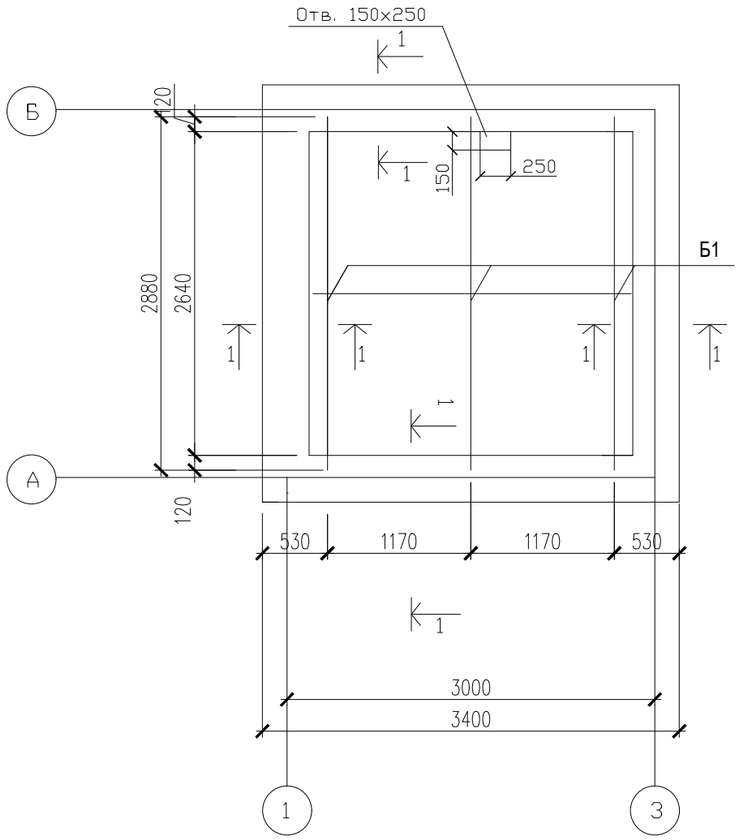
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	10	
						Ведомость полов. Ведомость отделки помещений	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

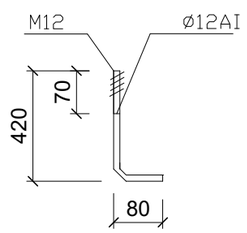
План балок покрытия.



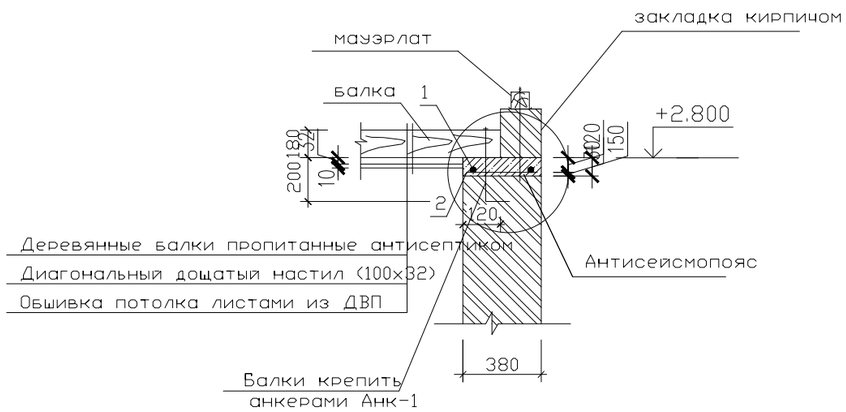
Спецификация расхода материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечан
		Покрытия			
Б1	ГОСТ 8486-86*Е	Балка 2(50х180) L= 2800мм	3	0,05 м3	0,15 м3
Анк-1	ГОСТ 5781-91	ø 12AIII L=500мм	6	0,444	2,7 кг
		Антисейсмопояс			
1	ГОСТ 5781-91	ø10 AIII L=13600мм	2	8,391	16.785кг
2	ГОСТ 23279-85	ø6 AI L=330мм	72	0,073	5.28кг
		Бетон кл В15 М3	0.78		
		Цем. песчанная стяжка (раствор М150),	8,41	м2	
		Утеплитель плита из минватны толщ. 100мм,	8,41	м2	
		Пароизоляция (1 слой - рубероид),	8,41	м2	
		Диагональн. дощатый настил (100х32)	0,32	м3	
		Обшивка потолка листами из ДВП,	6,80	м2	

Анк-1



Сечение 1-1

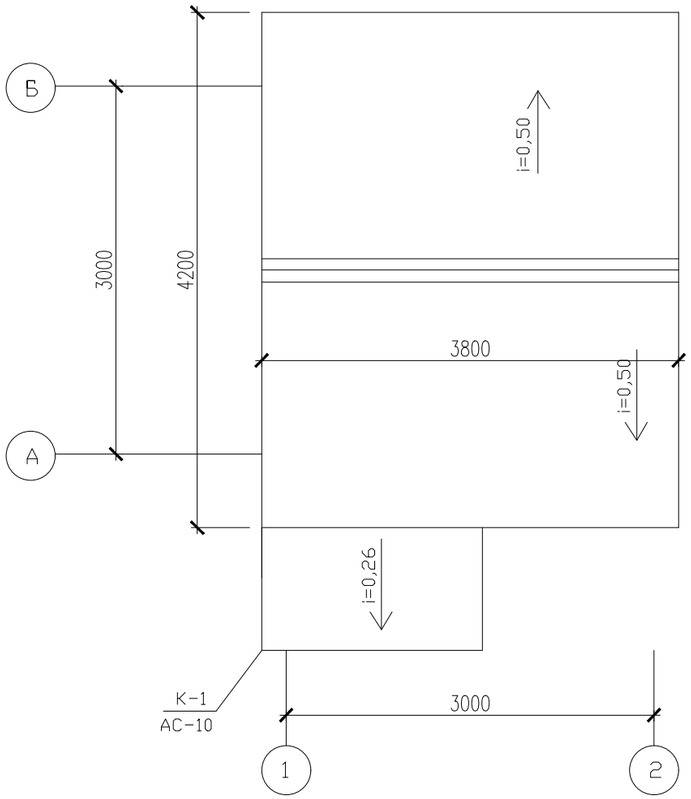


1. Отверстие 150х250мм выполнить по месту в пределах пустоты методом расверловки
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2, 4.

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	11	
						План балок покрытия.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

План кровли



Указания по производству работ

Обрешетка под листы металлочерепицы выполняется из антисептированных досок сечением 32х100мм с шагом 300мм.

Монтаж листов металлочерепицы начинается с торцевых участков на двускатной крыше, а на шатровой крыше листы устанавливают и крепят от самой высокой точки ската по обе стороны.

Монтаж кровельных листов можно начинать как с левого, так и с правого торца. Край листа устанавливают по карнизу и крепят с выступом от карниза на 40мм. Профильные листы крепят самонарезающими винтами с восьмигранной головкой с уплотнительной шайбой, которые ввинчивают в прогиб волны профиля под поперечной волной перпендикулярно к листам. Используются, как правило, винты размерами 4,5х19мм и 4,8х25,35мм. На каждый 1м2 профиля устанавливать 7 самонарезающих винтов, учитывая, что по краю лист крепится только в каждой второй волне.

В местах продольных нахлестов листов металлочерепицу рекомендуется скреплять между собой при помощи самонарезающих винтов размером 4,5(4,8)х19мм с шагом через одну волну.

В местах нахлеста листов металлочерепицы по длине рекомендуется обеспечить "перехлест" листов не менее 200мм. Конек крыши должен закрываться коньковыми элементами после установки всех рядовых листов металлочерепицы и закрепления уплотнительной прокладки. Коньковые элементы должны закрепляться самонарезающими винтами на каждой второй профильной волне.

Для безопасной эксплуатации крыши необходимо установить лестницы. Лестницы на крыше крепят шурупами сквозь лист к обрешетке.

Обрешетку следует укладывать сверху на свободно уложенный на стропила гидропароизоляционный материал для обеспечения вентиляции под кровельными листами(между гидроизоляционным материалом и металлочерепицей) и предотвращения конденсата с нижней стороны кровельного листа.

Для хорошей вентиляции гидропароизоляция делается так, чтобы струя холодного воздуха беспрепятственно могла пройти от карниза под конек крыши. Вентиляционные отверстия устраиваются в самом высоком месте кровли.

Для придания кровли законченного вида и надежной многолетней эксплуатации необходимо смонтировать специальные дополнительные конструктивные элементы: карнизные и коньковые планки; уплотнительные профили и мастики; крепежные детали-самонарезающиеся шурупы и гвозди; лестницы и элементы безопасности.

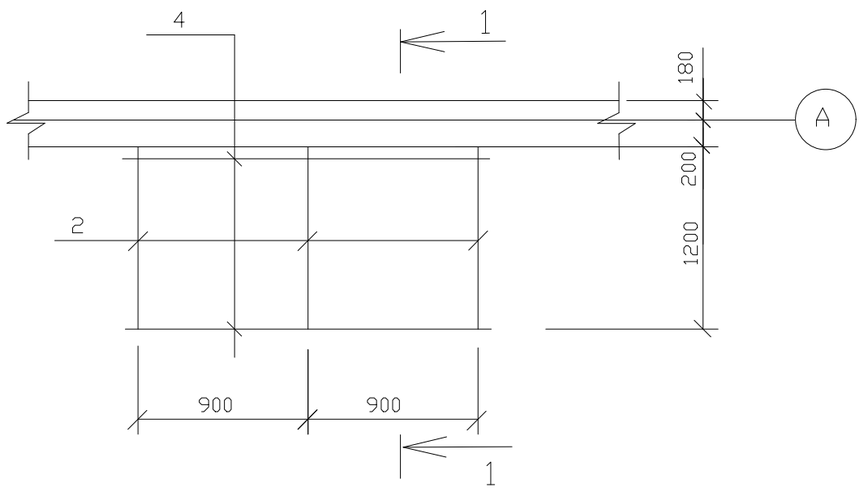
Общая площадь кровли - 16,0 м2.

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС-10, 11, 12.
2. Деревянные конструкции обработать антиперенами и антисептиками в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

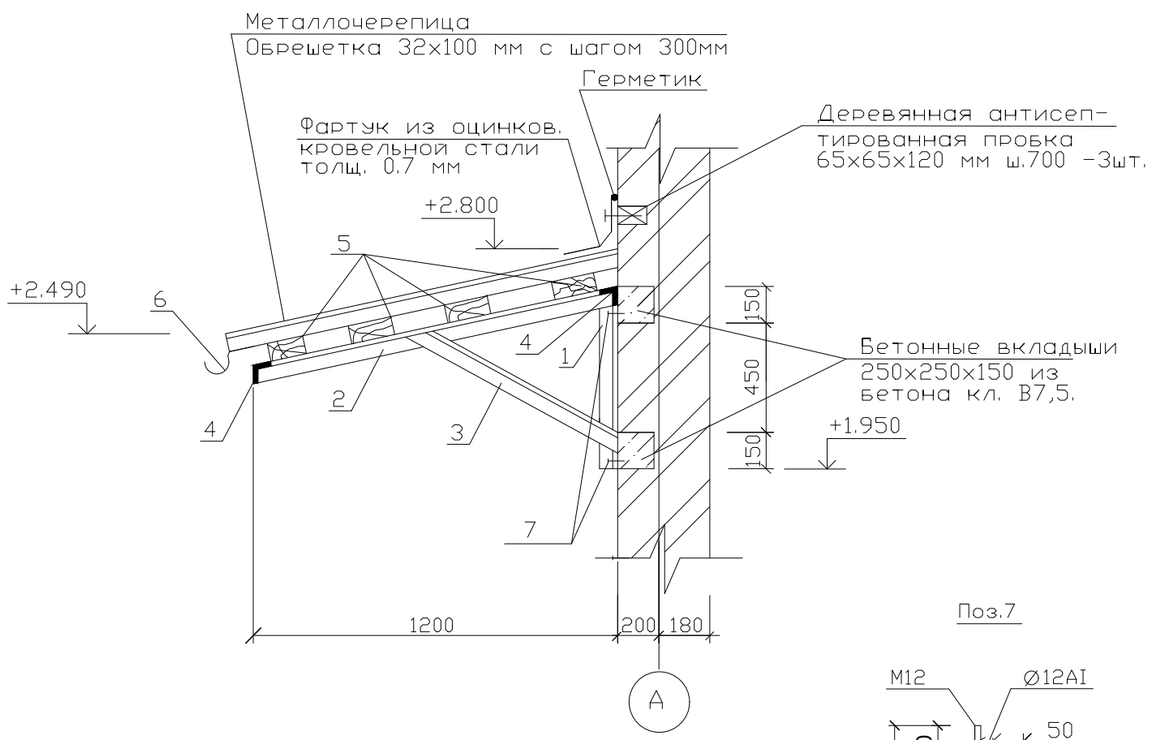
						03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата			
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	12	
						План кровли	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взамен инв.N	
Подпись и дата	
инв.Nпод.л.	

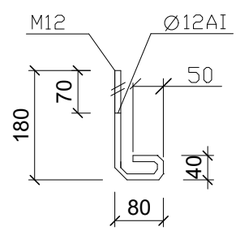
Схема расположения элементов козырка К-1



1-1



Поз.7



Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечан.
		Козырек К-1	1	шт.	
1	ГОСТ 8509-93	L 63х5 L = 750 мм	2	3.61	7.22кг
2	ГОСТ 8509-93	L 63х5 L = 1235 мм	3	7.38	22.14кг
3	ГОСТ 8509-93	L 63х5 L = 995 мм	2	4.79	9.58кг
4	ГОСТ 8509-93	L 63х5 L = 1800 мм	2	9,62	19,24кг
5	ГОСТ 8486-86*Е	Обрешетка 32х100 мм п.м	6,0		0,015м3
6	ГОСТ 14918-80*	Оцинкованная кровельная сталь δ=0,7 м2	1,2		
7	ГОСТ 5781-97	Анкер (Ø12AI L=270 мм)	4	0.24	0.96 кг
	ГОСТ 14918-80*	Фартук из оцинков.кровельной стали δ=0,7м²	1,0		
	ТУ 5285-001-35530527-98	Металлочерепица марки "классик"	3,25		м2
		Бетонные вкладыши бетон кл. В7,5 м³	0.04		

1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-1.
2. Сварку элементов производить электродами типа Э42А, по ГОСТ 9467-75*.
   Сварные швы высотой не мене 4мм и длиной 50мм.
3. Металлические поверхности окрасить масляной краской за 2 раза.

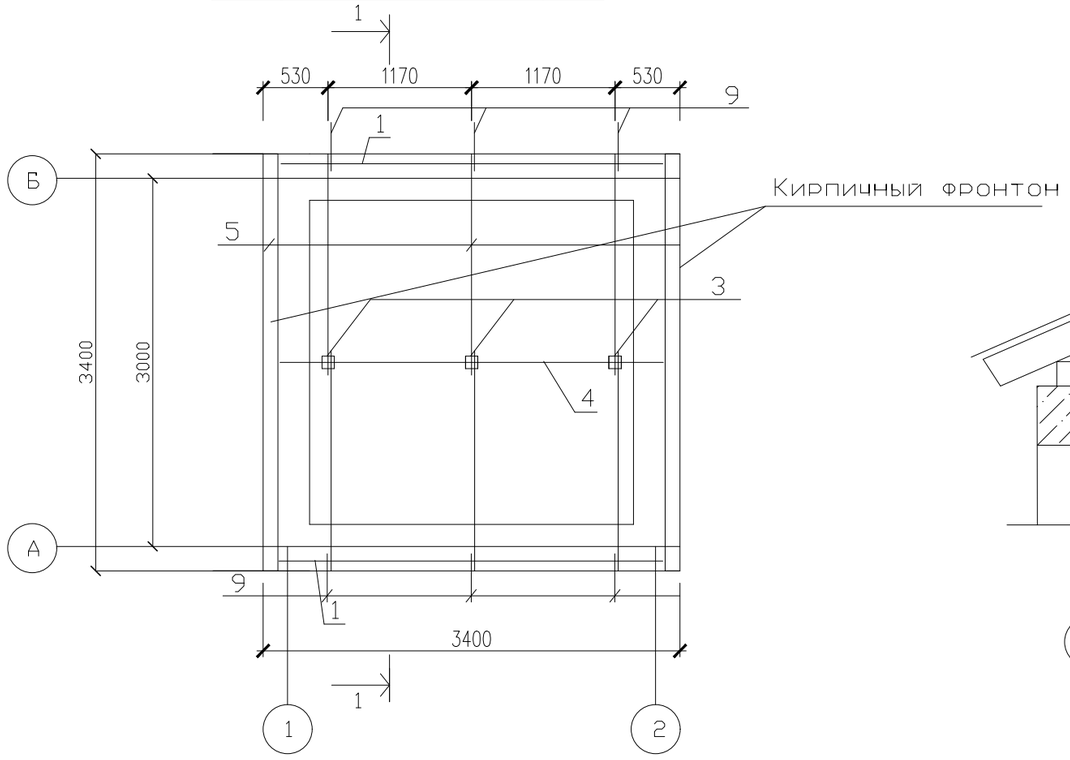
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	03-06-2023 АС		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	13	
						Схема расположения элементов козырька К-1; Спецификация элементов	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г	

Взам. инв.N

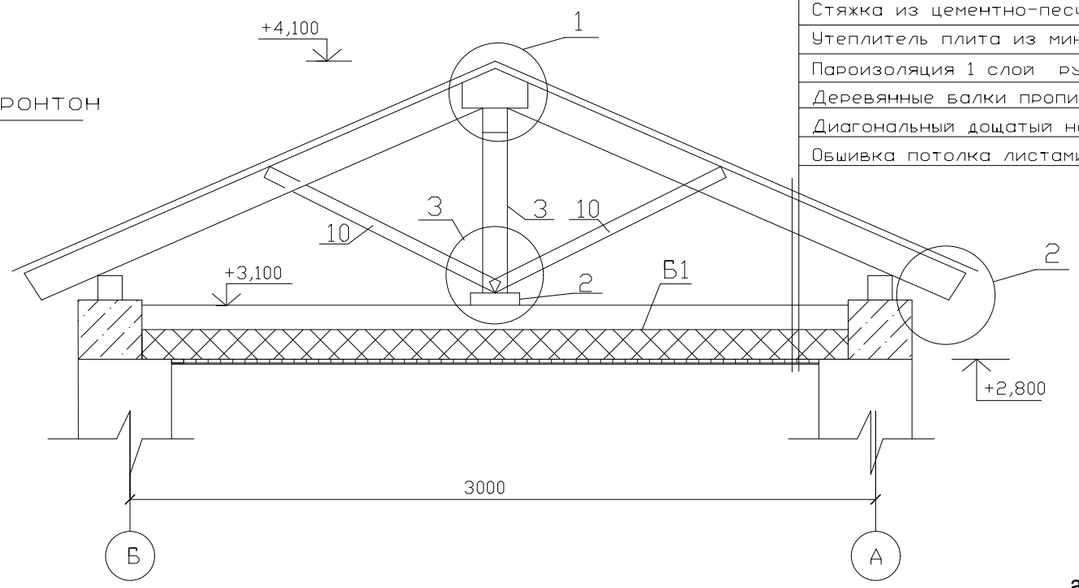
Подп. и дата

Инв.N подл.

Схема расположения элементов кровли.

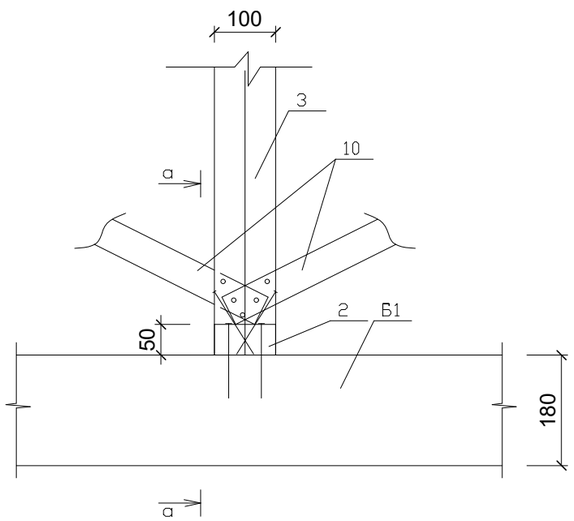


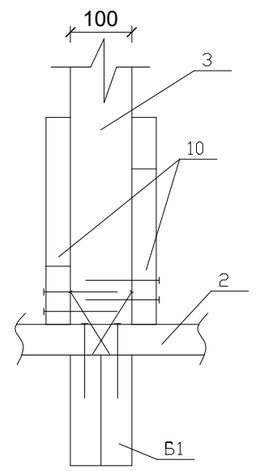
Разрез 1-1

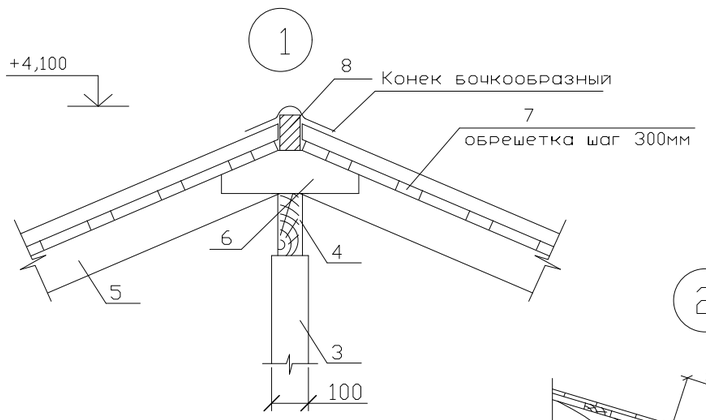


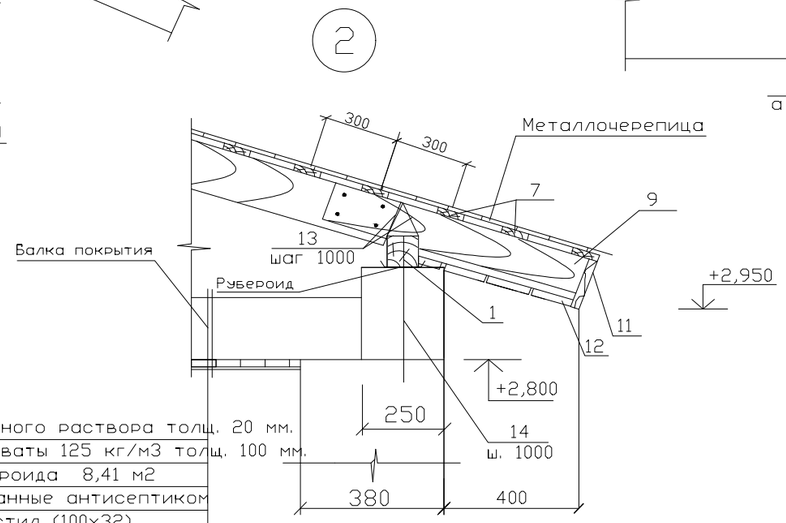
Металлочерепица
Обрешетка 100х32(h)
Стропила 50х150(h)
Чердачное помещение
Стяжка из цементно-песчаного раствора толщ. 20 мм.
Утеплитель плита из минваты 125 кг/м3 толщ. 100 мм.
Пароизоляция 1 слой рубероида 8,41 м2
Деревянные балки пропитанные антисептиком
Диагональный дощатый настил (100х32)
Обшивка потолка листами из ДВП

а-а









Стяжка из цементно-песчаного раствора толщ. 20 мм.
Утеплитель плита из минваты 125 кг/м3 толщ. 100 мм.
Пароизоляция 1 слой рубероида 8,41 м2
Деревянные балки пропитанные антисептиком
Диагональный дощатый настил (100х32)
Обшивка потолка листами из ДВП

1. Данный лист см. совместно с АС-7, 12.

						03-06-2023 АС			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата				
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	14	
						Схема расположения элементов кровли. Разрез 1-1. Узлы 1, 2, 3.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Спецификация элементов кровли

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем Ед. м³	Примечание
1	ГОСТ 8486-86*Е	Мауэрлат 100х100 L=3160	2	0,032	0,0632 м3
2	ГОСТ 8486-86*Е	Лежень 50х100 L=2900	1	0,015	0,015 м3
3	ГОСТ 8486-86*Е	Стойка 100х100 L=1000	3	0,01	0,03 м3
4	ГОСТ 8486-86*Е	Прогон 50х150 L=3400	1	0,026	0,026 м3
5	ГОСТ 8486-86*Е	Стропильная нога 50х150 L=2300	6	0,0173	0,104 м3
6	ГОСТ 8486-86*Е	Накладка между строп.50х150 L=450	3	0,004	0,012 м3
7	ГОСТ 8486-86*Е	Обрешетка 32х100 ш. 300мм п.м.	60,8	0,0032	0,2 м3
8	ГОСТ 8486-86*Е	Коньковый брус 50х100 п.м.	3,8	0,005	0,019 м3
9	ГОСТ 8486-86*Е	Кобылка 40х120 L=1200	6	0,006	0,036 м3
10	ГОСТ 8486-86*Е	Подкос 50х150 L=1000	6	0,008	0,048 м3
10	ГОСТ 8486-86*Е	Подкос 50х150 L=1000	6	0,008	0,048 м3
11	ГОСТ 8486-86*Е	Защитная карнизная доска 150х25, п.м.	7,6	0,0038	0,029 м3
12	ГОСТ 8486-86*Е	Подшивка карниза досками 150х25, п.м.	22,8	0,0038	0,087 м3
	ТУ 5285-001-35530527-98	Конек бочкообразный L=3800	1		
		Паранепроницаемая пленка ПВХ			16,0 м2
	ТУ 5285-001-35530527-98	Металлочерепица "Классик"			16,0 м2

Спецификация металлических элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг	Примечание
		Узел 2			
13	ГОСТ 7348-81*	Скрутка 4ВрI L=800	6	0,0792	0,48
14	ГОСТ 5781-91	Стержень Ø10АI L=700	6	0,432	2,6

1. Под мауэрлат проложить слой биостойкого рубероида шириной 150мм. Расход - 2,00м2
2. Подшивку карниза окрасить масляной краской за 2 раза - 4,56 м2.
3. Данный лист см. совместно с АС-11

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата
Проверил		Турустаев О.			23.09
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09

03-06-2023 АС

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

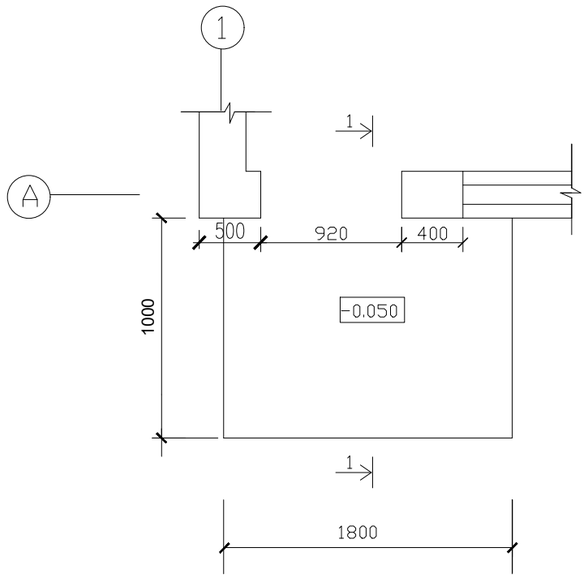
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Спецификация элементов кровли.

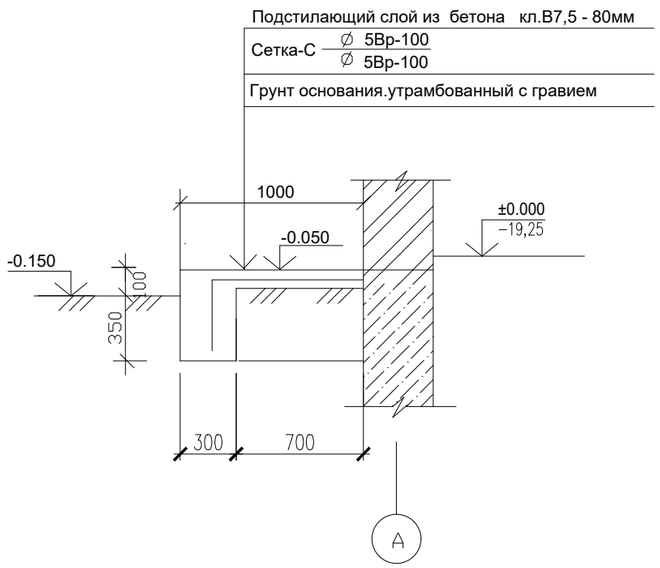
ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент 2023г

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

КР-1



1-1



Спецификация на крыльцо

Поряд. N	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед. кг	Примеч.
		Крыльцо КР-1	1		
1	ГОСТ 8478-92	Сетка -С Ø 5Вр-100 / Ø 5Вр-100 1500 п.м.	2,10	7,74	16,3
		Материалы			
2		Бетон кл. В7,5 м3	0,53		
3					

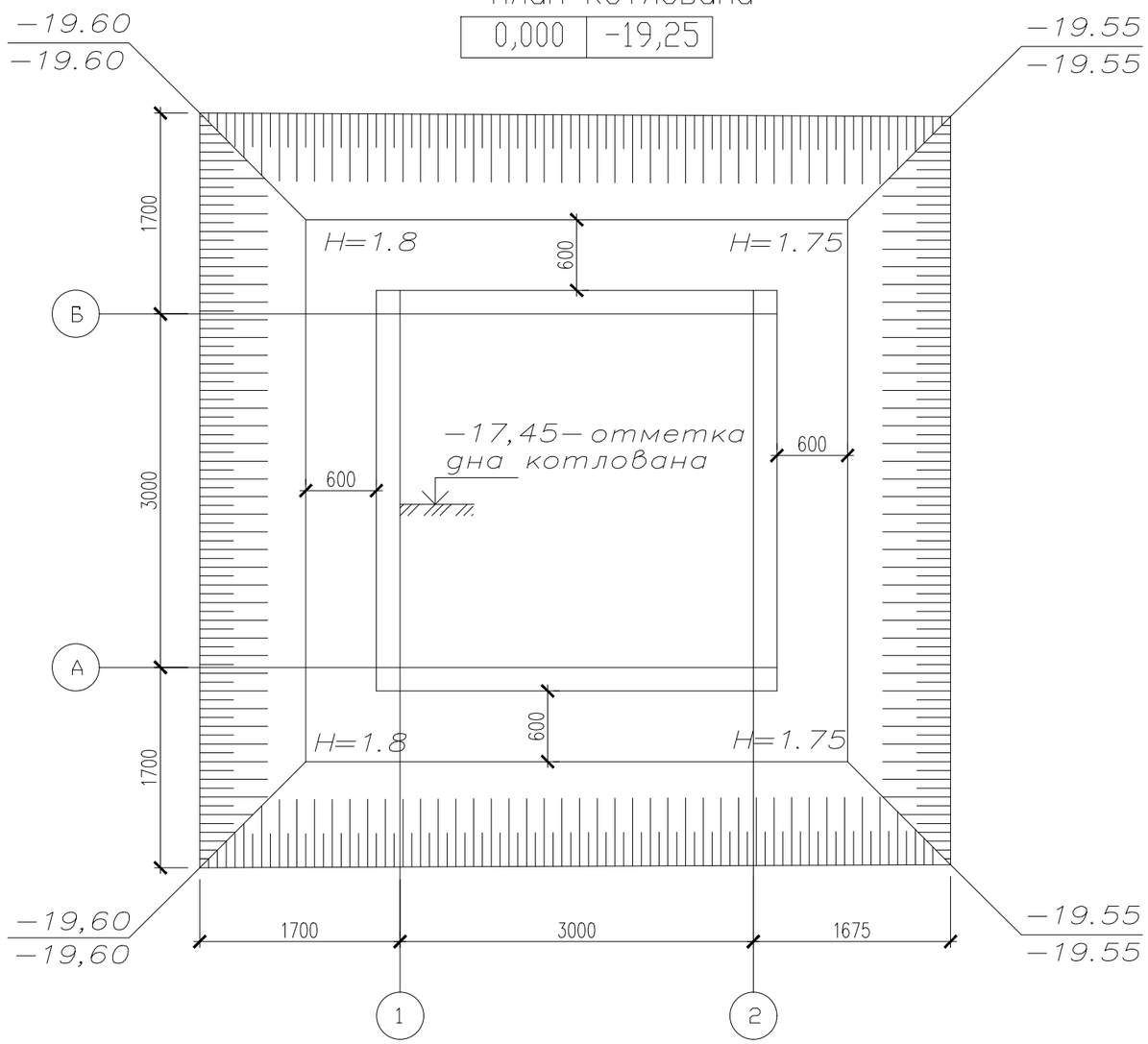
1. Бетонные работы вести в соответствии с указаниями СНиП 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
2. Укладка и вибрирование бетонной массы производится слоями не более 60мм.
3. Снятие несущей опалубки произвести после достижения бетоном 70 % проектной прочности.
4. Данный лист смотри совместно с листом АС-2.

						03-06-2023 АС		
Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Проверил		Турустаев О.			23.09	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.09		РП	16	
						Крыльцо КР-1.	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент 2023г		

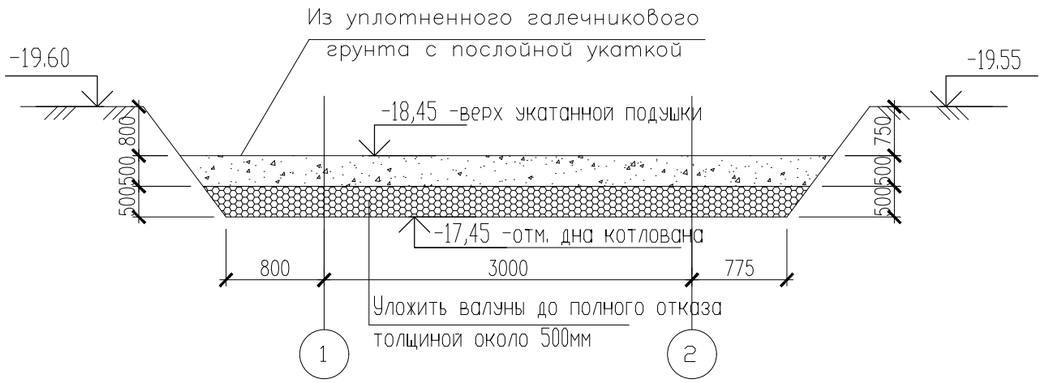
Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

План котлована

0,000	-19,25



Разрез 1-1



Указания по производству земляных работ и подготовке основания фундаментов

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке -19,25 по генплану.
2. По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделены один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1)
   - суглинок непросадочный, вскрытой мощностью 3,0 м.
3. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды Голодностепских комплексов.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породами являются суглинки, супеси и пески от пылеватых до среднезернистых

Подземные воды в период изыскания (ноябрь месяц 2019 г.) были вскрыты на глубине 1,1-2,0 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

Высокое стояние УПВ приходится на апрель-июнь, низкое - на октябрь- ноябрь месяцы. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,8-1,5 метра.

Период изыскания соответствует наиболее низкому залеганию уровня подземных вод.

Общая мощность суглинков колеблется в пределах изучаемого района от 15 до 17,0 м, а мощность обводненной толщи от 13,9 до 15,7 м.

По величине минерализаций грунтовые воды- слабосолоноватые, общая минерализация 2,3 г/л , по химическому составу сульфатные, по катионному составу: магниево-хлоридные.

Проектируемая трасса расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По нормативному содержанию ионов SO--4-=1142,4 мг/дм3 при содержании HCO3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 195,3 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные

4. Ввиду близкого залегания уровня подземных вод от поверхности земли выполняется искусственное основание - «подушку» из крупнообломочного грунта (укладку из карьерного камня «валуны» толщиной 1,0 м до упора), используя галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %. А также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1.0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

На послойно укатанную или уплотненную тяжелой трамбовкой «подушку» для предварительного расчета принято следующие величины расчетных характеристик:

-удельный вес - 22,8/22,8 кН/м3; -угол внутреннего трения - 36°/38°;

-удельное сцепление - 1/1 кПа; -модуль деформации E=30,0 МПа.

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

Изм.	Кол	Лист	N.Док	Подпись	Дата	07-2023 АС		
						Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений микрорайона Жанкулиев города Шу Шуского района Жамбылской области		
ГАП		Шекеев Д. Б.			23.05	Повысительная водопроводная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Турустаев О.			23.05		РП	17	
Н.контр		Шекеев Д. Б.			23.05				
						План котлована. Разрез А- А. Общие указания к плану котлована.	ТОО "BSS Group Engineering" г. Тараз 2023 г.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	Компоновка котельной .План .	
5	Компоновка котельной. Разрез 1–1.	
6	Принципиальная тепловая схема.	
7	Трубопроводы. План на отм. 0.000.	
8	Трубопроводы. Разрез 1–1.	
9	Прочистка	

Ведомость основных комплектов.

АС	Архитектурно–строительные решения	
ТМ	Тепломеханические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭЛ	Электро–технические решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТМ. СО.	Спецификация оборудования	3 л.
	Ссылочные документы	
Серия 5. 903–13 в.5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых	
	сетей. Грязевики	
ГОСТ 23208–83	Цилиндры минераловатные на синтетическом	
	связующем	
серия 5.904–51	Зонты и дефлекторы	
серия 5.904–10	Узлы прохода через кровлю .	
серия 7.903.9–2	Тепловая изоляция трубопроводов	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопосность при эксплуатации обьекта.

Гл. инж. проекта _____ оооооо

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил		Рысдаулетова Л		Г.Рысдаулетова	
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова	
Испол.					

03-06-2023-ТМ

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало).

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2023г

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ.

Расчетный режим	Теплопроиводительность котельной $\frac{МВт}{Гкал/ч}$				Установ-ленная мощн. эл. дв. кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич. цели	Общий расход теплоты	
Максимальный зимний	0.010 / 0.008		– / –	0.010 / 0.008	

Тепловая нагрузка на котельную составляет:
холодный период– 10кВт/час(8598ккал/час)
Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет
1,93 нм3/час.
Годовой расход топлива –46,32 тыс.нм3/год.
По надежности отпуска тепла потребителям относится к 2–й категории..

Общие указания

Исходные данные

1. Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан наосновании технического задания на проектирование.
Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации: СНиП РК 4.02–08–2003 "Котельные установки";
Расчетные параметры наружного воздуха: 85–60°С;
–расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболеехолодной пятидневки)=–24,9°С
–продолжительность отопительного периода=172суток

1.4. Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:
для нужд отопления . Котельная предназначена для теплоснабжения ремонтирующего здания.

1.5. Система теплоснабжения двухтубная закрытая.

1.6.В котельной предусмотрена установка одного котла ВВ–150GA на природном газе, производительностью 10кВт/час.

2. Основные технические решения.

2.1. Котельная размещается в проектируемые здании

2.2. В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2–х штук ,один из них существующий, а второй проектируемый, марка котла ВВ–150GA тепловой мощностью 10кВт каждый , на природном газе. Камера сгорания сопряжена со сменной горелкой. Выбор горелки обусловлен используемым топливом – газообразным. Подачей топлива в горелку управляет система автоматики, которая регулирует количество подаваемого топлива в зависимости от необходимости поддержки заданной температуры воды на выходе из котла. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно–измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

2.3. Обратная сетевая вода из системы отопления , пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 85°С .
Нагретая до температуры 85°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

2.4. Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного мембранного бака закрытого типа , емкостью V=80 л .

2.6. Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

2.7. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023-ТМ			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова Г		Г.Рысдаулетова			РП	2	
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова		Общие данные (продолжение).	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

3.Топливное хозяйство.

3.1. В качестве основного топлива для котельной используется природный газ с Qн=8000ккал/ч

3.2. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 250мм, высотой Н=6,8м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

4. Штаты котельной.

4.1. Штатное расписание котельной определено согласно норм Ж3156 и составляет.
– машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

5. Указания по монтажу трубопроводов.

5.1. Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13–IV и СНиП 3.05.01–85*.

5.2. Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

4.3. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728–78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

4.4. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружнего воздуха не ниже –24,9°С.

4.5. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних–дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

5.6. После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03–06–2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.
Перечень скрытых работ :
– подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
– выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
– выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6. В помещении котельного зала установить огнетушитель переносного углекислотного.

7. Вентиляция котельного зала и помещения хранения дизельного топлива естественная. Вытяжка осуествляется при помощи дефлектора, установленного на кровле. Приток через жалюзийные решетки, расположенные в воротах. Воздуховоды выше кровли теплоизолируются матами теплоизоляционными фольгированными толщ.30мм ф. ISOVER.

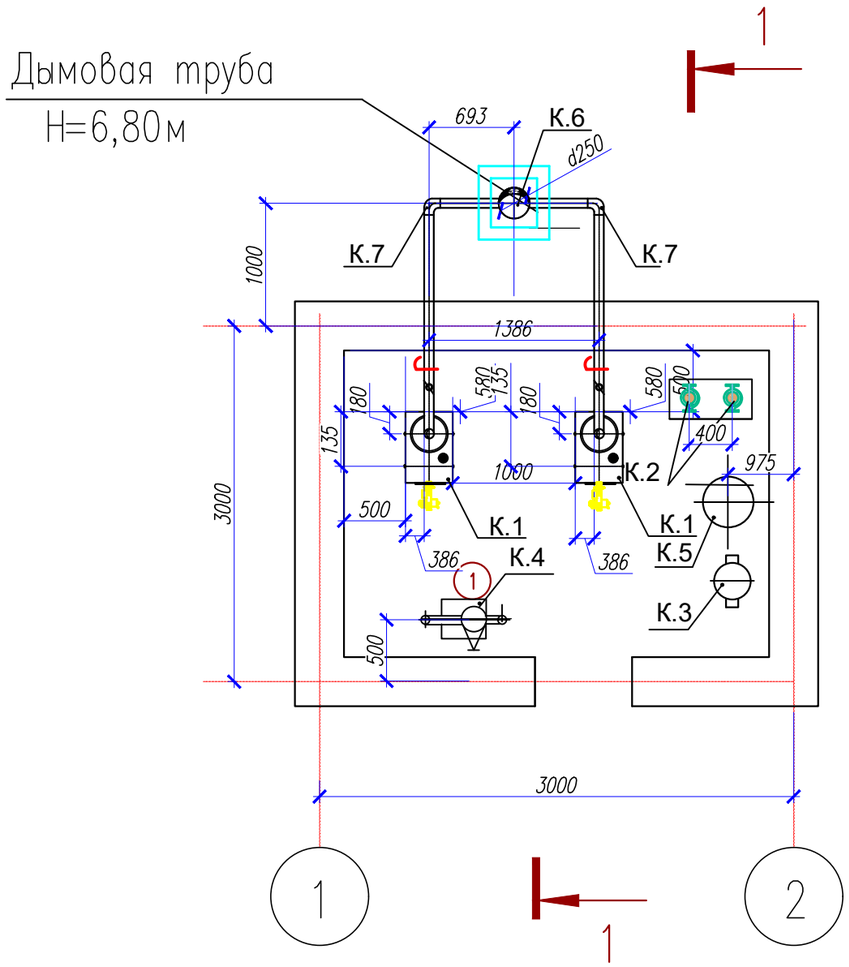
						03-06-2023-ТМ			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	3	
Проверил		Рысдаулетова Г		Г.Рысдаулетова					
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова		Общие данные (окончание).	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0.000



Экспликация оборудования раздела ТМ.

NN поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	BB-150GA, Q=10квт/час.	Котел водогрейный на природном газе производитель «БУРАН БОЙЛЕР»	к-т	2	1-рабочий, 1-резерв.
1а	в комп-те с :	- горелка			
1в		- пультом управления,			
1б	см. лист ТМ-6	-аварийной сборкой в составе: манометр, термометр, клапан предохранительный.			
2	Wilo-TOP-S 25/15	Насос сетевой Q=2,1м3/час H=10м вод.ст. n=2650об/мин, N=0,15квт/ч	к-т	2	1-рабочий, 1-резерв.
3	ТС-569.00.000.-02 Серия 5.904-13 вып.5.	Грязевик для труб dн40х3	шт.	1	G=19.5кг
4	Россия, ПМУ - 1	Противонакипное магнитное устройство.	к-т	1	
5	D480мм ,H-565мм ,G=17,0кг.	.Бак расширирельный, V-80л.	шт.	1	Reflex
6	Гост 10704-91	Труба дымовая Д=250мм H=6,8м	к-т	1	
7	Гост 10704-91	Газоходы из труб dн76	к-т	2	
8		Конденсатоотвод	шт.	2	
9	D 315.00.000-01 .	Дефлектор D400мм .	шт.	1	5.904-51

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Котельная	11,5	

Согласовано:

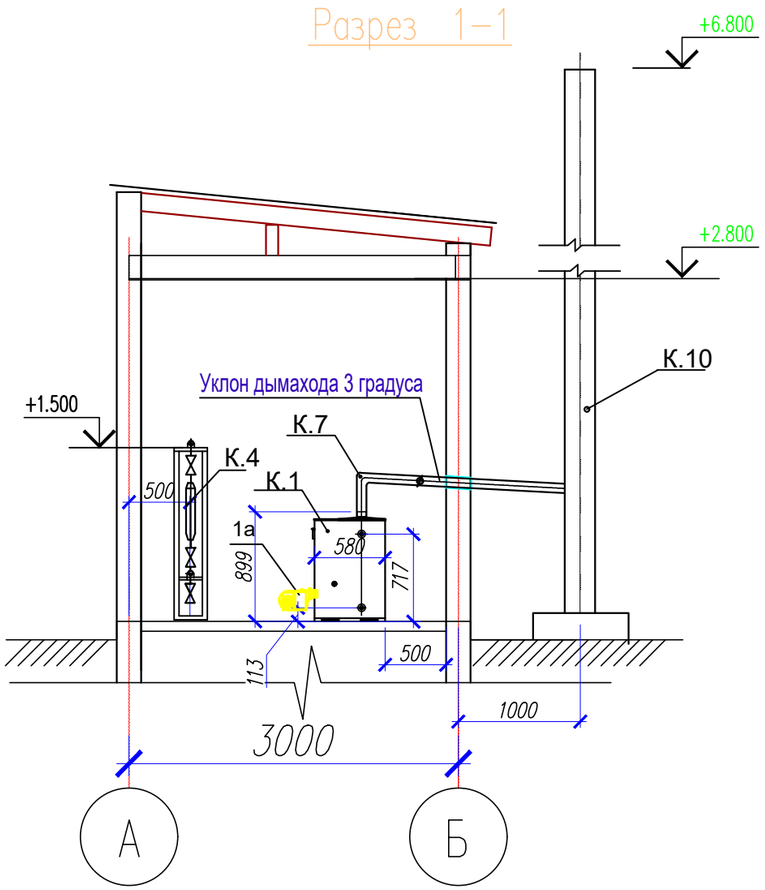
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023-ТМ			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова Г		Г.Рысдаулетова			РП	4	
Н.контроль		Черепанова Т		Чешива		Компоновка котельной .План .	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Формат



Примечание:

1. Экспликацию оборудования см. лист ТМ-3.

Согласовано:

Взам. инв. N°

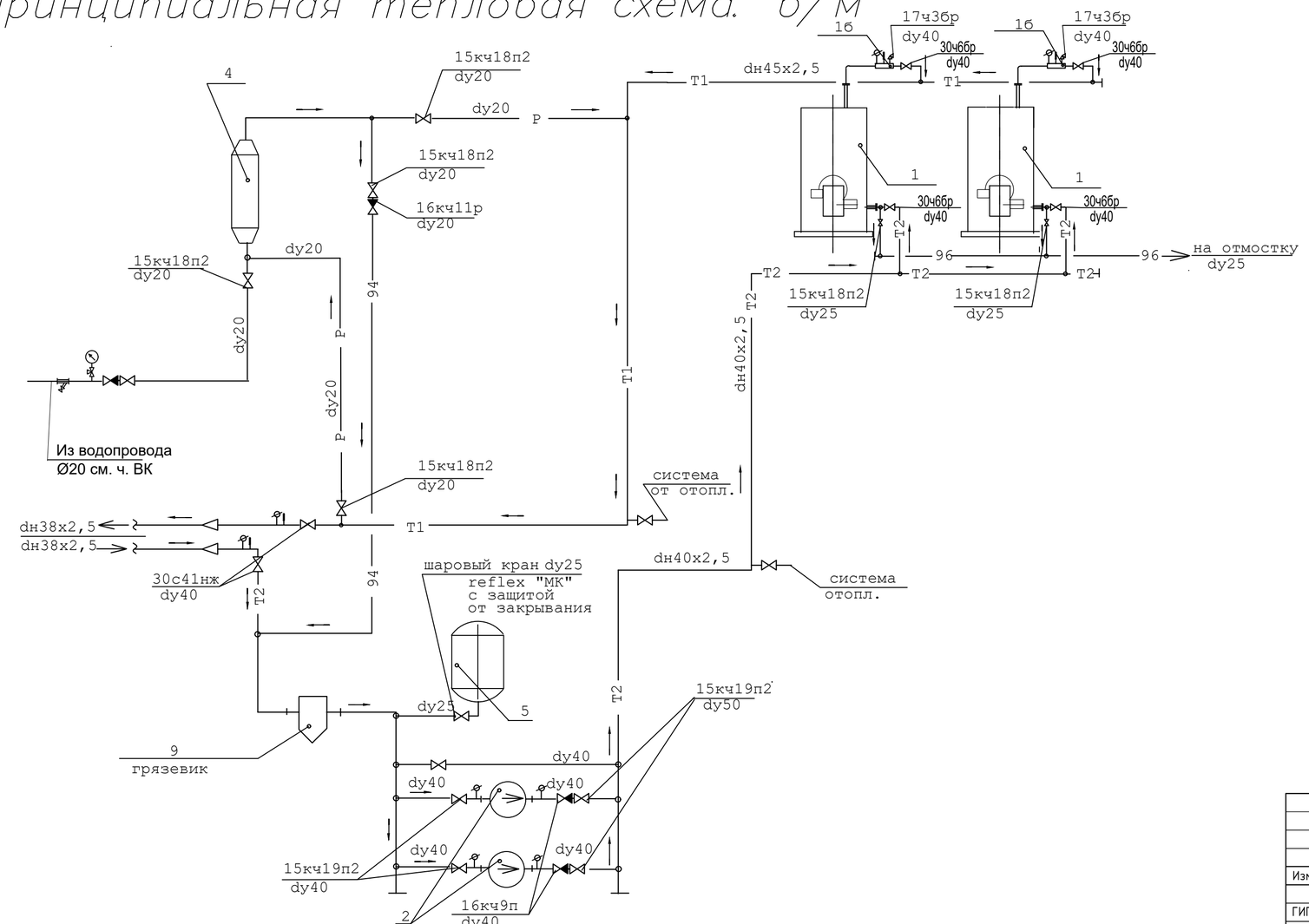
Подп. и дата

Инв. N° подл.

						03-06-2023-ТМ		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова Г		Г. Рысдаулетова			РП	5	
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова		Компоновка котельной. Разрез 1–1.	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Формат

Принципиальная тепловая схема. б/м



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—T1—	Подающий трубопровод
—T2—	Обратный трубопровод
—96—	Трубопровод дренажа
—91—	сырая вода из водопровода
—94—	вода , прошедшая ПМУ .
	Задвижка, вентиль
	Клапан обратный
	Клапан предохранительный
—P—	Релаксационный контур
←	Направление движения среды

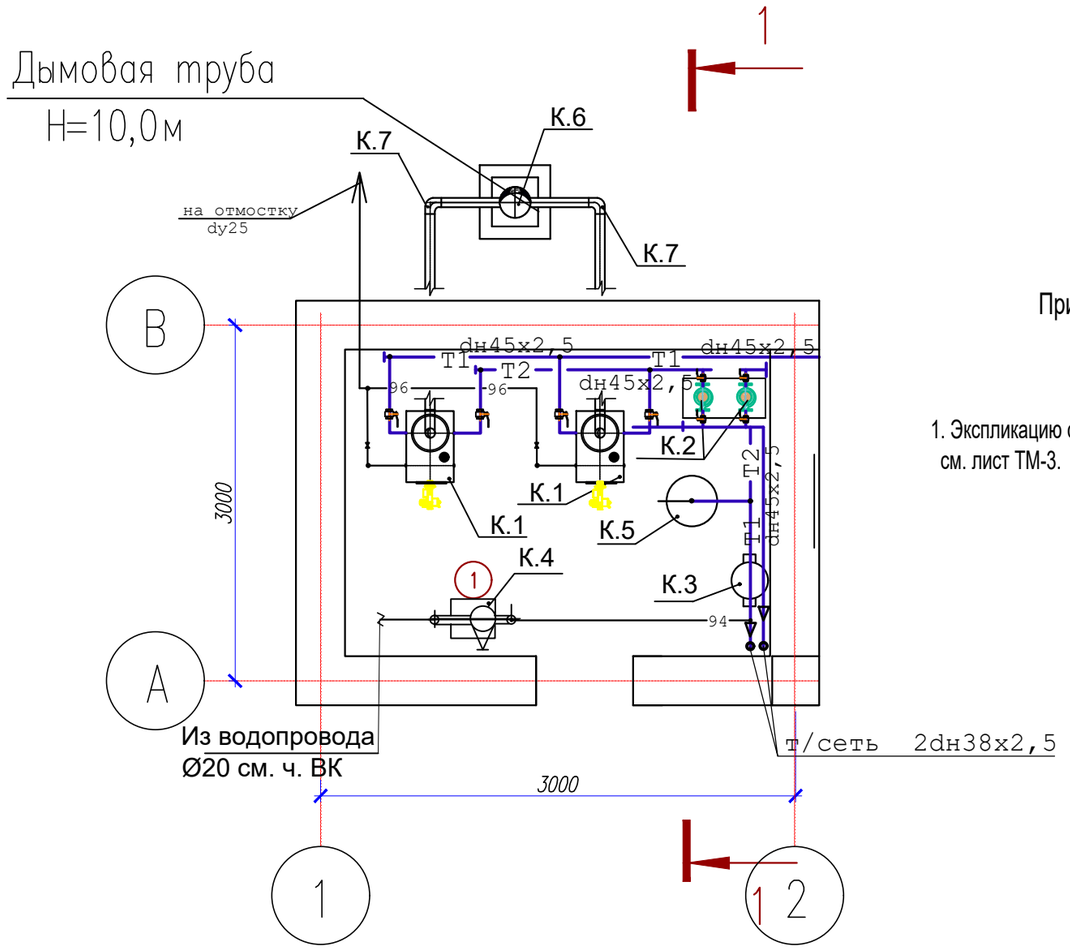
Примечание

1.Экспликацию оборудования см. на листе ТМ-4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023-ТМ		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова		Г. Рысд			РП	7	
Н.контроль		Черепанова		Чешива		Принципиальная тепловая схема	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Инв. ? подл. Подл. и дат. Взам. инв. ?

План на отм. 0.000



Примечание:

1. Экспликацию оборудования см. лист ТМ-3.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Котельная	11,5	

Согласована:

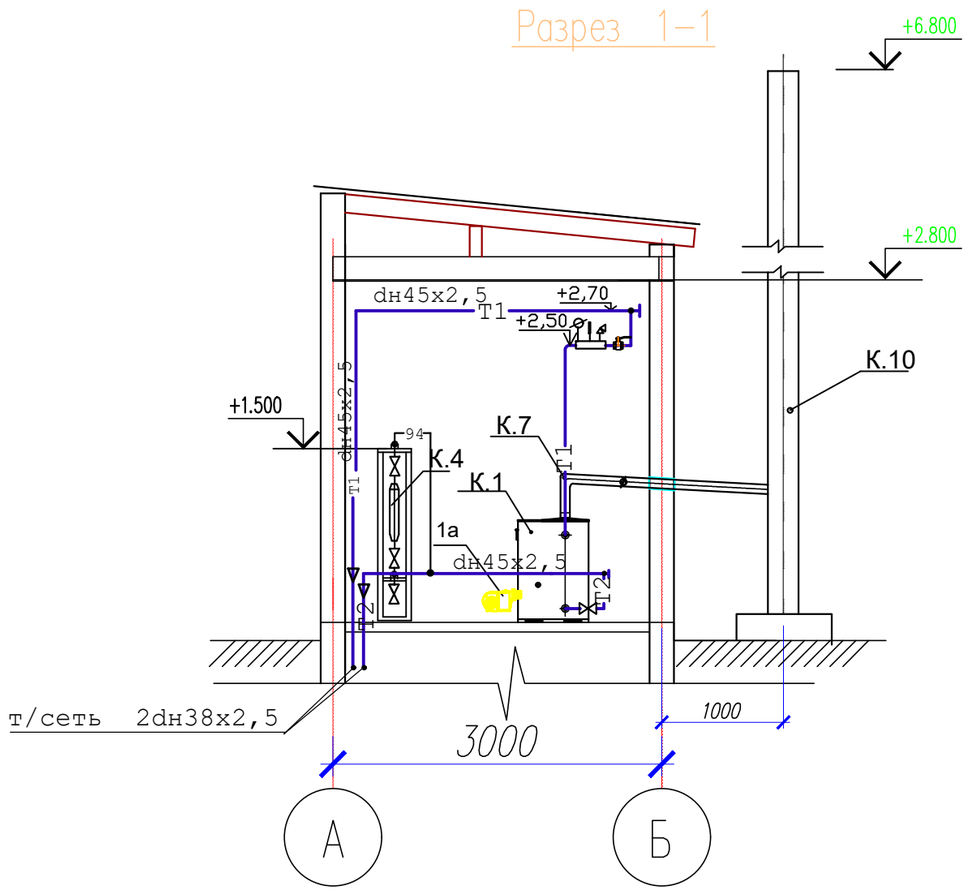
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023-ТМ			
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"			
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова Г		Г. Рысдаулетова			РП	7	
Н.контроль		Черепанова Т		Чешива		Трубопроводы. План на отм. 0.000.	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

Формат



Примечание:

1. Экспликацию оборудования см. лист ТМ-3.

Согласовано:

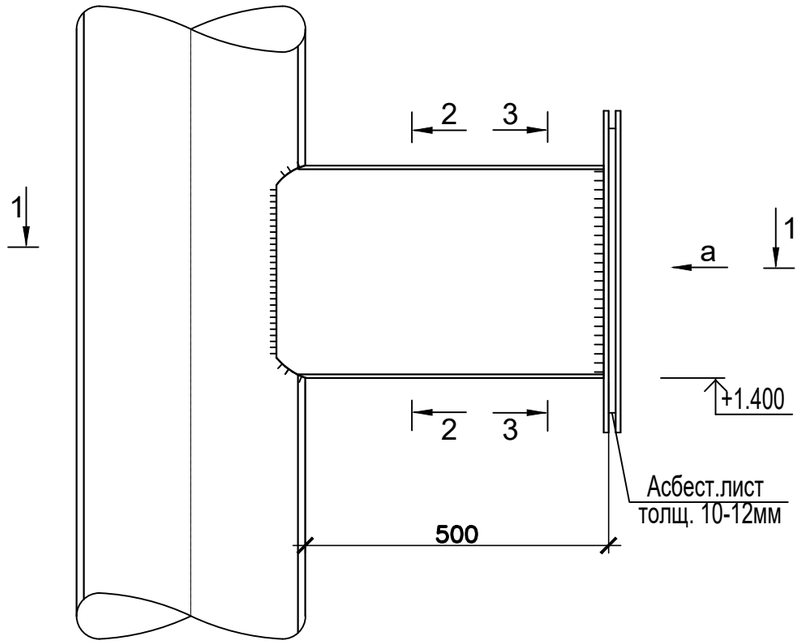
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N° подл.

						03-06-2023-ТМ		
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП						Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рысдаулетова Г		Г.Рысдаулетова			РП	8	
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова		Трубопроводы. Разрез 1–1.	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г		
Испол.									

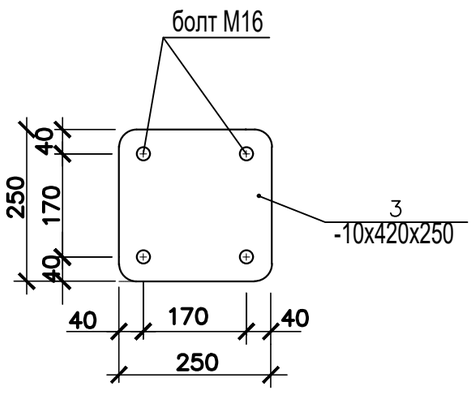
Формат



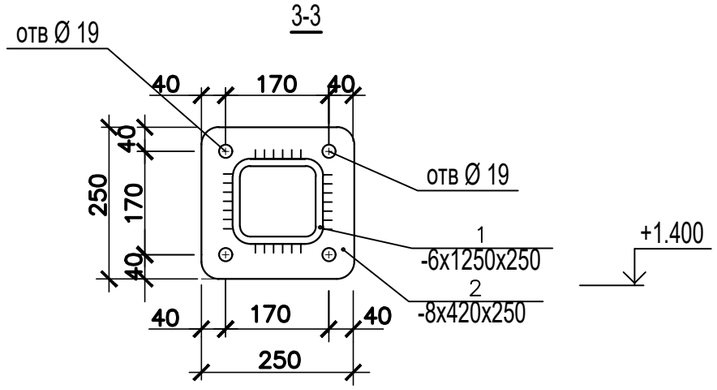
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Прочистка	3		
1	ГОСТ 5915-70*	Болт М16	10	0.13	1.3
2	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	10	0.042	0.42
3	ГОСТ 6402-70	Шайба 16	10	0.0165	0.165
4		Асбест лист S=0.21м2			

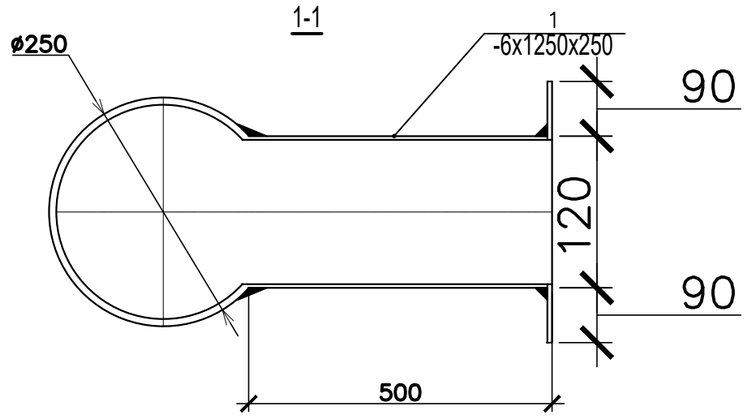
Вид
а-а



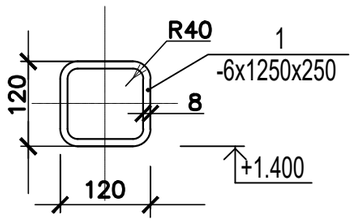
3-3



1-1



2-2



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023-ТМ
						"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"
ГИП						Котельная — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил	Рысдаулетова Г			Г.Рысдаулетова		
Н.контроль	Черепанова Т			Черепанова		Прочистка — ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г
Испол.						

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котел водогрейный на природном газе , в к-те с в к-те с :	ВВ-150GA, Q=10кВт/час.		«БУРАН БОЙЛЕР»	компл.	1		
1а	– горелка				шт	2		
1в	– пультом управления,							
1б	–аварийной сборкой в составе: манометр,				компл.	2		
	термометр, клапан предохранительный.							
2	Насос сетевой Q=20,1м3/час H=10м вод.ст.	Wilo-TOP-E 50/1-10			компл.	2	5,0	1-рабочий, 1-резерв,
	n=2850об/мин, N=0,45квт/ч							
3	Грязевик dн40х3, ТС-569.00.000-02	с.5.904-13 вып.5			шт	1	30,7	
4	Противонакипное магнитное устройство	ПМУ-1		Россия	шт	1	8,0	
5	Бак расширирельный, V-80л. D480мм , H-565мм.	Reflex			шт	1	17,0	
6	Дымовая труба Д=250мм (dн273х5), H=10м	Гост 10704-91			шт	1	330,5	
7	Газоход из ст.электросварных труб dн120,	Гост 10704-91			шт	2	65,5	
8	Трубы стальные электросварные dн45х2,5	Гост 10704-91			пм	15/15	4,0	
9	Трубы стальные электросварные dн38х2,5	Гост 10704-91			пм	8/8	6,26	
10	Трубы стальные электросварные dн25х2,0	Гост 10704-91			пм	14,5/4,5	4,00	
11	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные d20	Гост 3262-75*			пм	15	1,66	
12	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные d15	Гост 3262-75*			пм	1,0	1,28	
13	Вентиль муфтовый чугунный d15; Ру1.6МПа-(воздушник)	15кч18П2			шт	2	1,1	
14	Вентиль муфтовый чугунный d20 ; Ру1.6МПа-(спускник).	15кч18П2			шт	2	0,8	
15	Задвижка чугунная ø 40мм, давления Ру=1,0Па	30ч6бр			шт	2		
16	Задвижка ст.фланцевая d32 Ру1,6МПа	30с41нж1			шт	2	36	
17	Дефлектор D400мм . D 315.00.000-01 .	с. 5.904-51 .			шт.	1		
18	Вентиль фланцевый чугунный d50 ; Ру1.6МПа	15кч19П2		Россия	шт	4	8,0	
19	Вентиль фланцевый чугунный d25 ; Ру1.6МПа	15кч19П2		Россия	шт	1	2,7	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил		Рысдаулетова Г		Г.Рысдаулетова	
Н.контроль		Черепанова Т		Черепанова	
Испол.					

03-06-2023-ТМ .СО.

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2023г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Клапан обратный фланцевый d45; Ру2,5МПа	16кч9п		Россия	шт	2	11,2	
21	Клапан обратный муфтовый d20; Ру1,6МПа	16кч11р		Россия	шт	1	0,8	
22	Опорная рама для ПМУ из угл. стали.				к-т	1	30	
23	Окраска трубопроводов масляной краской				м2	4,1		
24	Испытание системы				м	75,5		
26	Антикоррозийное покрытие горячих трубопроводов – лак БТ-577	7.903.9-3			м2	7,772		
27	Изоляция трубопроводов – цилиндры минераловатные б=40мм	7.903.9-3			м3	0,514		
28	Покровный слой трубопроводов – стеклопластик рулонный	7.903.9-3			м2	20,81		
29	Антикоррозийное покрытие газоходов – лак БТ-577	7.903.9-3			м2	4,9		
30	Изоляция газоходов – цилиндры минераловатные б=40мм	7.903.9-3			м3	0,28		
27	Покровный слой газоходов – стеклопластик рулонный	7.903.9-3			м2	8,5		
28	Окраска трубопроводов масляной краской	7.903.9-3			м2	0,95		
29	Изоляция арматуры – маты минватные б=40мм	7.903.9-3			м3	0,3		
30	Покровный слой арматуры – фольгоизол	7.903.9-3			м2	9,9		
31	Задвижка чугунная ø32мм	30ч6бр			шт	2	17	
32	Ответные фланцы d32				шт	18		
33	Ответные фланцы d40				шт	6		
34	Прокладки из технической теплостойкой резины дляфланцевых соединений dy320	ГОСТ 7338-65			шт	16		
35	Прокладки из технической теплостойкой резины для фланцевых соединений dy40	ГОСТ 7338-65			шт	6		
36	Крепление трубопроводов	ГОСТ 380-94			кг	10,8		
	Пожарный щит :							
1	Огнетушитель	ОХВП-10			шт	1		
2	Ведро пожарное				шт	2		
3	Лопата железная				шт	1		
4	Ящик металлический для песка V=0,5м3				шт	1		
5	Войлок строительный 2х2 (м)				тн	0,0034		
6	Пожарный щит (собственного изготовления)				шт	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Газоходы котлов спецификация.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		шибер в составе	2	63,8	
	ГОСТ 19903–91	корпус из листа толщ.4 мм	1	18,6	
	ГОСТ 19903–91	фланец из листа толщ.8 мм	4	10,0	вес дан загот.
	ГОСТ 19903–91	перегородка из листа т.4мм	1	3,5	
	ГОСТ 2590–88	Ручка из круглой стали⌀16	1	0,8	
	ГОСТ 481–80	Прокладка паронит	2	0,08	
	ГОСТ 7798–80	Болт М10х40	16	0,0354	
	ГОСТ5915–80	Гайка М10	16	0,01168	
2		Отсеченые фланцы:	6	10,0	вес дан загот.
	ГОСТ 481–80	Прокладка паронит	6	0,08	
	ГОСТ 7798–80	Болт М10х40	32	0,0354	
	ГОСТ 5915–80	Гайка М10	32	0,01168	
3	см лист ТМ–10	Прочистка	1		
4	ГОСТ 21880–94	Тепловая изоляция			
		маты минераловатные			
		дымовой трубы	2,9		$м^3$ б=100мм
5	ГОСТ 19904–90	покровный слой–сталь			
		тонколистовая оцинкованная			
		дымовой трубы	34,3		$м^2$ б=0,55мм
	ГОСТ 1179–83	Шнур асбестовый шаон	3,0		кг⌀25
6	ГОСТ 25129–83	Грунтовка ГФ–021	42,8		м2
	ГОСТ 5631–83	Краска БТ–177 в 2 слоя	42,8		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						03–2023	ТМ.СО

Лист 3

Ведомость документов основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	1РП. Расчетно-монтажная однолинейная схема.	
	План сети на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
	Прилагаемые документы.	
21-2023-4 ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Установленная мощность потребителей, кВт	3,6
Расчетная мощность потребителей, кВт	3,3
Расчетный ток, А	5,5
Коэффициент мощности	0,93

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстана нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же, предупреждения черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта — подпись — Турсынкулов Б. — 10.09
фамилия — дата

Общие указания.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS-0.66 и ВВГнг(А)-FRLS-0.66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Охранное освещение по территории.

Электроснабжение охранное освещение по территории водоснабжение населенного село Жылга, селского округа Жылга, Сарыагашского района Туркестанской области, осуществляется от проектируемой 1РП.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №18.

Проектом предусмотрены строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии ОГК-8 в количестве -15 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 25-30 метров. Освещение выполняется светильниками консольными, светодиодный, мощностью 60Вт.

Управление освещением осуществляется от проектируемого блок управления СБЗ-С-ВР, которой установлена в комнате охраны.

- крепление на DIN-рейку;
- встроенный источник питания;
- регулировка времени задержки отключения;
- индикация работы датчиков (до 5 шлейфов);
- универсальность по типу управляемой нагрузки (лампы LED, КЛЛ, приборы автоматики);
- возможность работы от кнопки (режим таймера);
- практически не ограниченное количество подключаемых датчиков (до 120 шт.).

Заземление и зануление.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов. Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» по таблице 7 и степени огнестойкости данного объекта-II молниезащита не требуется.

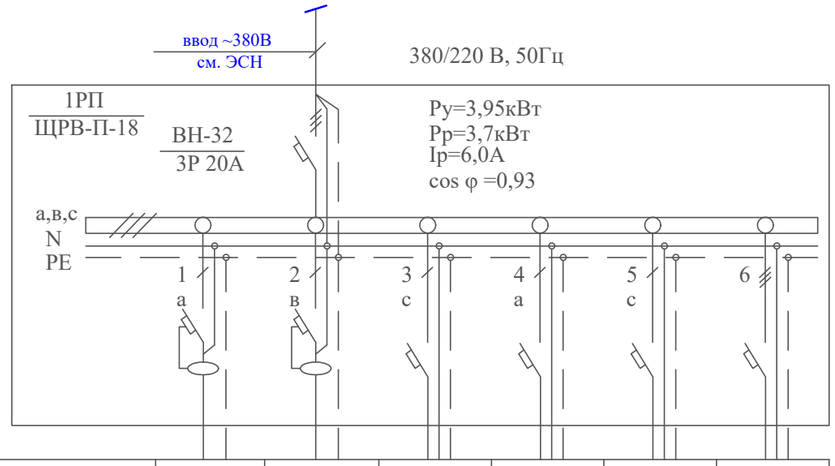
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-06-2023 ЭОМ		
					2023	"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"		
						Котельная	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 2
Исполн		Исламов Р.			10.09	Общие данные.	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2023г	

Согласовано:
в части АС
в части ОВ
в части ВК

Взам. инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

ГОСТ 21.613-2014

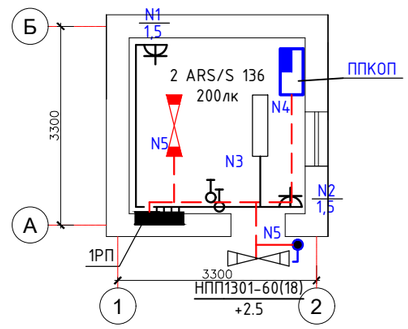


Номер группы	N1	N2	N3	N4	N5	н.о
Установленная мощность, кВт	1,5	1,5	0,036	0,015	0,054	0,84
Расчетный ток, А	6,8	6,8	0,2	0,1	0,2	1,4
Автоматический выключатель, № по каталогу	АД12 С16 1Р 30мА	АД12 С16 1Р 30мА	ВА47-29 1Р х-ка "С"	ВА47-29 1Р х-ка "С"	ВА47-29 1Р х-ка "С"	ВА47-29 3Р х-ка "С"
Установка расцепителя, А	16А 30мА	16А 30мА	16	16	16	16
Потерия напряжения, %	0,7	0,7	0,1	0,07	0,1	
Марка провода, кабеля	ВВГнг(А)-LS			ВВГнг(А)-FRLS	ВВГнг(А)-LS	
Число жил, сечение, мм²	3х2,5	3х2,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	
Способ прокладки	ПВ*п.20-10м	ПВ*п.20-10м	ПВ*п.20-10м	ПВ*п.20-10м	ПВ*п.20-10м	см. ЭСН
Марка кабеля управления						
Число жил, сечение, мм²						
Способ прокладки						
Наименование помещений						
Наименование потребителя	Печь электрическая ПЭТ-4	Печь электрическая ПЭТ-4	Группа рабочего освещения	Питание ППКОП	Группа аварийного освещения	Охранное освещение по периметру

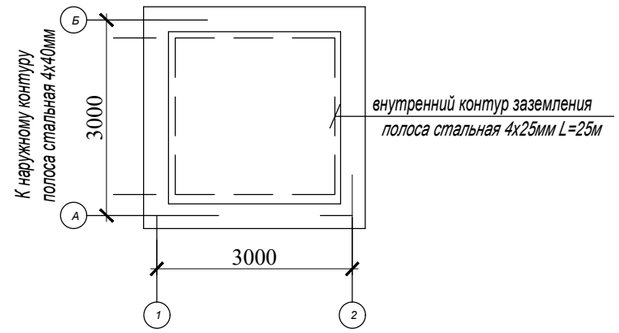
Экспликация помещений

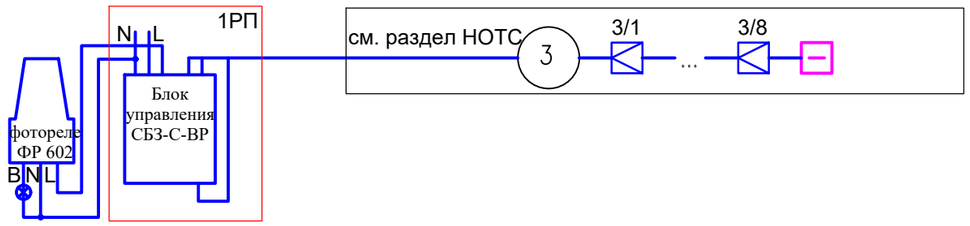
Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2	Кат. поме ще-ния
1	Сторожка	6,97	

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000





Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнг(А)-LS-0,66	
3х1,5	30	
3х2,5	20	

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	40

Согласовано:
в части АС
в части ОВ
в части ВК

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2023
Исполн		Исламов Р.			10.09

03-06-2023 ЭОМ

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

1РП. Расчетно-монтажная однолинейная схема. План сети на отм. 0.000

ТОО "Redline Pro"

г.Шымкент 2023г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1РП	Щиток вводно-распределительный, для установки:	ЩРВ-П-18 УХЛ3 IP31		ТПК "ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ" г. Шымкент. Казахстан	комп.	1		
	на вводе коммутационный аппарат ВН-32/3/20А- 1 шт.							
	на отходящих линиях: АД12/2/16/30мА х-ка "АС"-2 шт., ВА47-29/1/16А х-ка "С"-3шт., ВА47-29/3/16А х-ка "С"-1 шт.							
	Блок управления СБЗ-С-ВР - 1 комп. фотореле 4400 Вт IP44 ФР 602-1 шт							
	Светильник с люминисцентными лампами Uн~220В, мощ. 36Вт., IP20	ARS/S 136 УХЛ4			шт.	2		
	Светильник с энергосберагающими лампами Uн~220В, мощ. 18Вт., IP54	НПП1301-60(18)			шт.	1		
	Лампа люминесцентная Uн~220В, мощ. 36Вт., IP20	L-36			шт.	2		
	Лампа энегросберегающая Uн~220В,мощ. 18Вт., Е27., IP20	Mini Full Spiral			шт.	1		
	Кабель силовой с медными жилами сеч. 3х1,5мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			м	10		
	Кабель силовой с медными жилами сеч. 3х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	20		
	3х2,5мм²				м	20		
	Труба поливинилхлоридная d внешн.=20мм	ГОСТ 50827-95			м	40		
	Розетка с 3-им заземляющим контактом с/у. 220В, 16А., IP20	РС16-201			шт.	2		
	Выключатель одноклавишный 220В, 10А с/у. 1-кл., IP20	С16-184			шт.	1		
	Выключатель брызгозащищенный о/п IP44 1кл 6А, 220В	А110-015			шт.	1		
	Коробка ответвительная для скрытой установки., IP20	У 195 УХЛ4			шт.	2		
	Коробка для электоустановочных изделий., IP20	Л48 УХЛ4			шт.	3		
	Заземления							
	Сталь полосовая 4х25мм	ГОСТ103-76			м/кг	25/19,6	0,785	
	Держатели шин заземления	К188У2			шт/кг	42/1,89	0,045	

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2023
Исполн		Исламов Р.			10.09

03-06-2023 ЭОМ .СО

"Реконструкция водораспределительного сооружения села Тандай Баксайского сельского округа Махамбетского района Атырауской области"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Redline Pro"

г.Шымкент 2023г