РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 17-2022
Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

Том II
Альбом 5.0
Архитектурно строительная часть
Насосная станция КНС-№6

г.Шымкент - 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 17-2022
Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

Том II
Альбом 5.0
Архитектурно строительная часть
Насосная станция КНС-№6

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Байболов А.

г.Шымкент - 2022 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 1	17-2022-АС	Архитектурно-строительные решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах.	
СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Проектирование железобетонных конструкций	
СНиП РК 2.04.21-2004	Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий	
СН РК 3.02-07-2014 СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
Серия 2.244-1 вып.6	Полы общественной зданий	
СП РК 3.02-137-2013 СН РК 3.02-37-2013	Крыши и кровли.	
СН РК 1.03-05-2011 СП РК 1.03-106-2012*	Техника безопасности в строительстве.	
СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013*	Защита строительных конструкций от коррозии.	
СН РК 2.02-01-2019 СП РК 2.02-101-2014*	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	
ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и обще-ственных зданий	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и обще-ственных зданий	

Рабочий проект «Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)» разработан в соответствии с действующими на территории правилами Республики Казахстан нормами и правилами предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Байболов А.

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий и сооружений.

Канализационная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

На момент обследования сооружение эксплуатируется.

Насосная станция представляет собой сооружение с круглой формы подземной частью и прямоугольной надземной частью.

Объект имеет следующие размеры надземной части в осях 9000х9000мм, размеры подземной части Ø8830мм.

Высота от пола до перекрытия надземной части строения - 5,2 м, подземная часть - 5,3 м.

Площадь застройки - 99,1 м2;

объем здания - 681,0 м3;

общая площадь - 143,4 м2;

число помещений, комнат - 11.

Насосная станция разработана диаметром подземной части 8,8 м при глубине заложения подводящего коллектора 4,0-5,5 метра.

Подземная часть разделена глухой железобетонной стеной по всей высоте на два отсека, в одном из которых расположены приемный резервуар и помещение решеток, в другом машинный зал.

В надземной части расположены: помещение венткамеры, монтажные площадки с лестницами, мастерская, кладовая и бытовые помещения.

Для монтажа и демонтажа насосов с электродвигателями и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрены:

- в надземной части - монорельсы с электроталью грузоподъемностью 0,5 т.
- в подземной части - кран ручной подвесной однобалочный грузоподъемностью 0,2т.

Конструктивное решение существующих зданий и сооружений.

Конструктивная схема сооружения станции бескаркасное с несущими наружными стенами и плитами покрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы несущих наружных стен, а также стальных балок и плит покрытия образующих геометрически неизменяемую систему.

Фундамент - монолитный железобетон.

Стены надземной части выполнены из камня ракушечника толщиной 450 мм, на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 120мм выполнены из кирпича, на цементно-песчаном растворе М50.

В стенах и перегородках над всеми технологическими проемами шириной не менее 1000 мм устроены рядовые железобетонные перемычки.

Стены подземной части выполнены из монолитного железобетона. Для повышения водонепроницаемости железобетонных конструкций применена торкрет-штукатурка цементным раствором монолитных конструкций и окраска на основе эпоксидной шпаклевки.

Перекрытие подземной части - монолитное железобетонное с опиранием его обвязочных балок на стены подземной части.

Покрытие надземной части - их сборных железобетонных ребристых плит, которые опираются на наружные каменные стены и стальные балки.

Стальная балка - из спаренного швеллера №40.

Лестницы - металлические.

Кровля - мягкая, рулонная, с наружным неорганизованным водоотводом.

Парапет выполнен из камня ракушечника.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
Провер.		Толенбай Е			12.2022	КНС N6	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Ботанов А			12.2022		РП	1	22
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		

Оконные блоки – деревянные с простым открыванием.
Двери наружные – металлические.
Двери внутренние – одно–, двухстворчатые деревянные глухие.
Наружная отделка – выполнена в подрезку швов.
Внутренняя отделка стен – стены оштукатурены и окрашены известковыми и масленными составами, керамическая плитка.
Полы – бетонные, керамическая плитка.
Цоколь – покраска битумом.
Отмостка – асфальтобетонная.
Благоустройство – прилегающая территория асфальтировано.
Рельеф участка территории ровный с незначительным перепадом высотных отметок.

1. Проектные решения:

В проекте «Реконструкция канализационно–насоснойстанции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)» предусматривается:

1. Полная замена существующих конструкций полов, внутренняя отделка всех помещений, полная замена дверных и оконных блоков.
2. Мероприятия по ликвидации протечек ливневых стоков в подвал с выполнением отмостки вокруг зданий насосной.
3. Очистка закладных деталей и арматуры от коррозиц, с выполнением обетонирования узлов каркаса и защитная штукатурка конструкций железобетонных ригелей и стен подземной части насосной высокопрочным цементно–песчаным раствором.
4. Выполнение новой кровли.
5. Замена инженерных сетей.
6. Выполняется металлическая решетчатая ограждения оконных и дверных проемов.
7. Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовой уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец – выполнить на 20мм ниже примыкающих к ним помещений.
8. По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1500 мм и толщиной 150 мм по серий 2.110–3п деталь 90
9. Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674–99, тип остекление однокамерный стеклопакет из обычного стекла.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
АС-1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС	
АС-2	Общие данные.	
АС-3	План на отм. -5,700 и -3,200 до ремонта (обмеречный чертеж)	
АС-4	План на отм. 0.000 и +2.700 до ремонта (обмеречный чертеж)	
АС-5	Разпез 1-1 до ремонта (обмеречный чертеж)	
АС-6	План на отм. -5,700 и -3,200 (демонтажных и ремонтных работ)	
АС-7	План на отм. 0.000 и +2.700 (демонтажных и ремонтных работ)	
АС-8	Фасад по оси А до ремонта, Фасад по оси В до ремонта Фасад по оси 1 до ремонта, Фасад по оси 3 до ремонта	
АС-9	Ведомость обьемов демонтажных работ	
АС-10	Фасад по оси А после ремонта, Фасад по оси В после ремонта Фасад по оси 1 после ремонта, Фасад по оси 3 после ремонта	
АС-11	План на отм. -5,700 и -3,200 (после ремонта)	
АС-12	План на отм. 0.000 и +2.700, (после ремонта)	
АС-13	Разпез 1-1 после ремонта	
АС-14	Спецификация элементов заполнения проемов Экспликация полов (Монтаж) на отметке	
АС-15	Ведомость отделки помещений на отметке 0,000	
АС-16	Решетка металлическая для окон Р-1-Р-3	
АС-17	Спецификация расхода материалов на металлических решетках	
АС-18	Узлы кравли	
АС-19	Спецификация расхода материалов на кровлю	
АС-20	Усиления ж/б конструкций	
АС-21	Разрез 1-1. План котлована на отм. 0.000=КНС(292,65); Мероприятия по устройству котлована. Спецификация.	
АС-22	Разрез 1-1. План котлована на отм. 0.000=АРК(292,42); Мероприятия по устройству котлована. Спецификация.	

Согласовано:

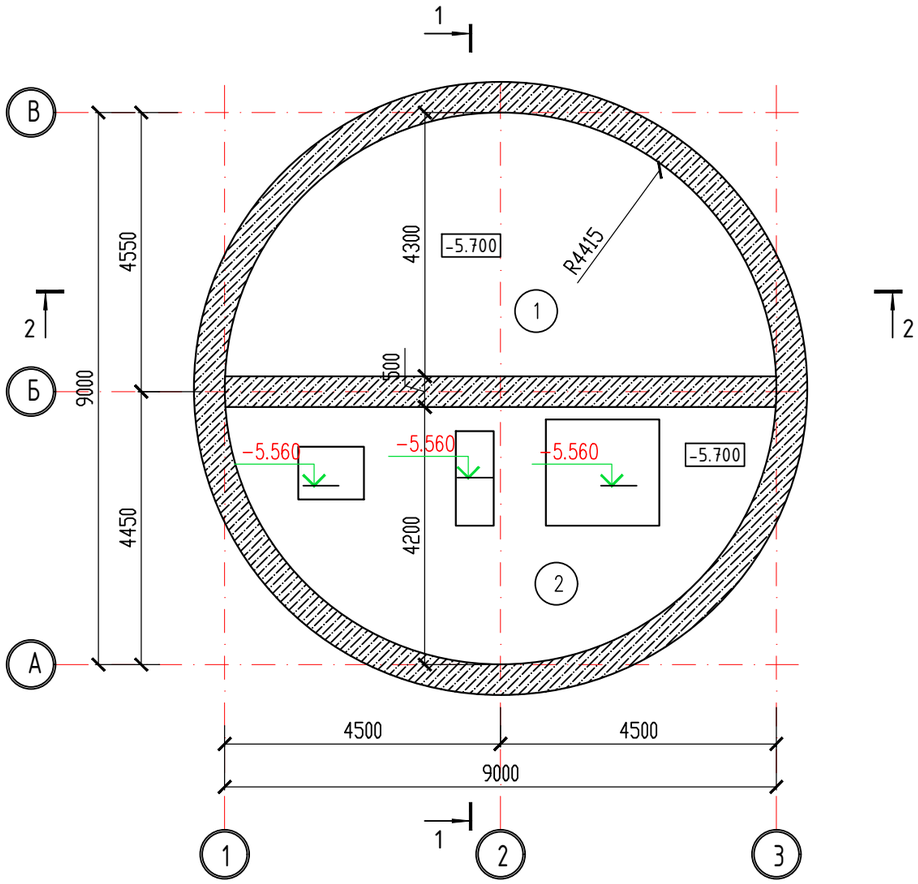
Взам. инв. N

Подпись и дата

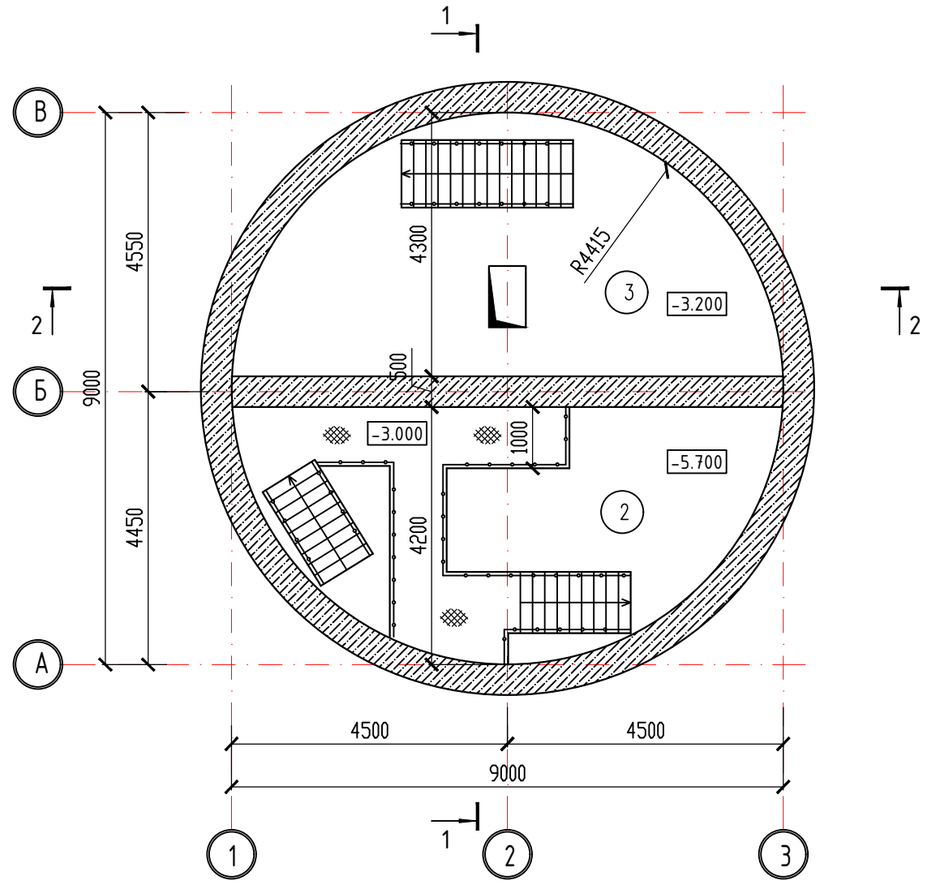
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17–2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	22
Провер.		Толенбай Е			12.2022				
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Общие данные	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

План на отм. −5,700 до ремонта
(обмеречный чертеж)



План на отм. −3,200 до ремонта
(обмеречный чертеж)



Экспликация помещений подвального этажа

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Приемный резервуар	28.10	Д
2	Машинный зал	30.57	Д
3	Грабельное отделения	28.10	Д
	Итого	86.77	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

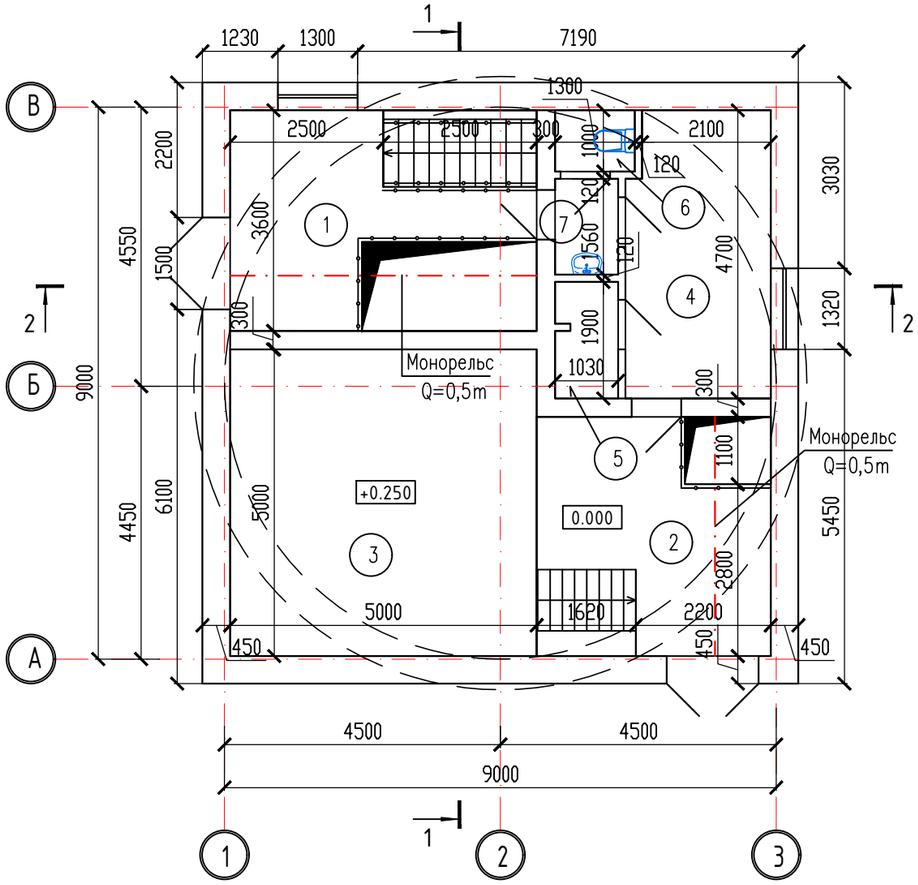
КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	3	22

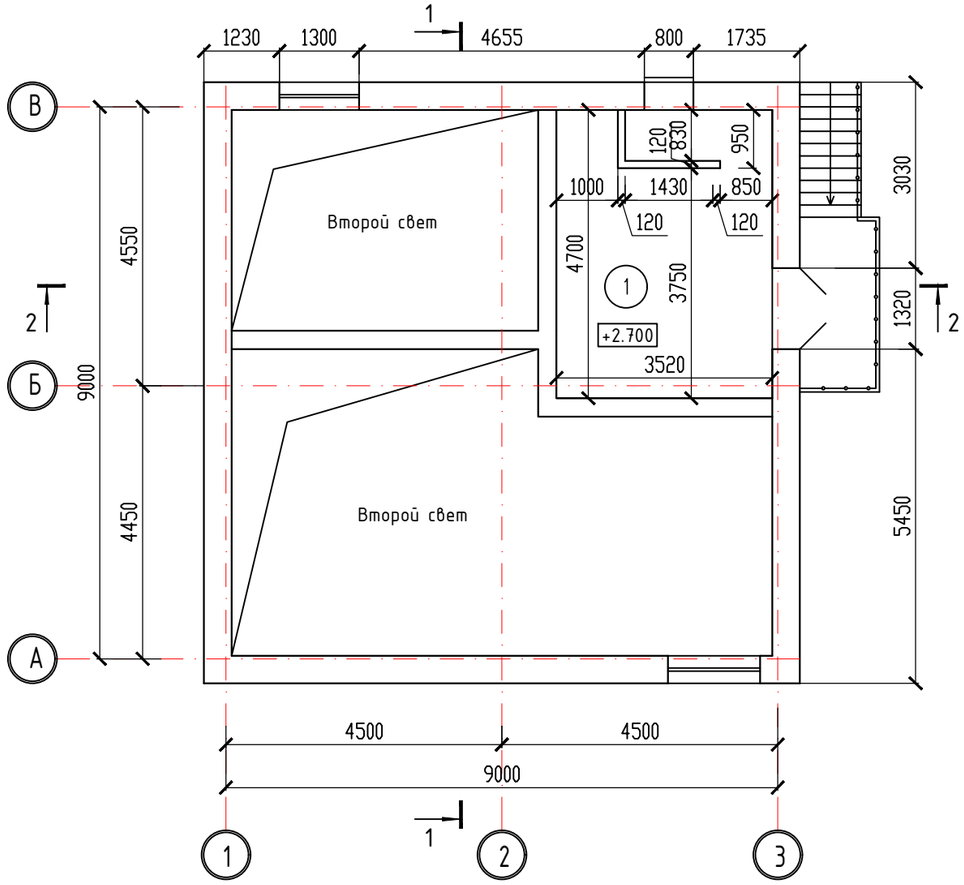
План на отм. −5,700 и −3,200 до ремонта (обмеречный чертеж)

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

План на отм. 0.000 до ремонта
(обмеречный чертеж)



План на отм. +2,700 до ремонта
(обмеречный чертеж)



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер по проекту	Наименование	Пло-щадь м2	Кат. поме-щения
1	Грабельное отделения	18.00	Д
2	Машинное отделения	14.90	Д
3	Электрощитовая	25.00	Д
4	Комната дежурного персонала	10.84	Д
5	Душевая	1.93	Д
6	С/У	1.30	Д
7	Коридор	1.61	Д
	Итого	73.58	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер по проекту	Наименование	Пло-щадь м2	Кат. поме-щения
1	Венткамера	16.54	Д
	Итого	16.54	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

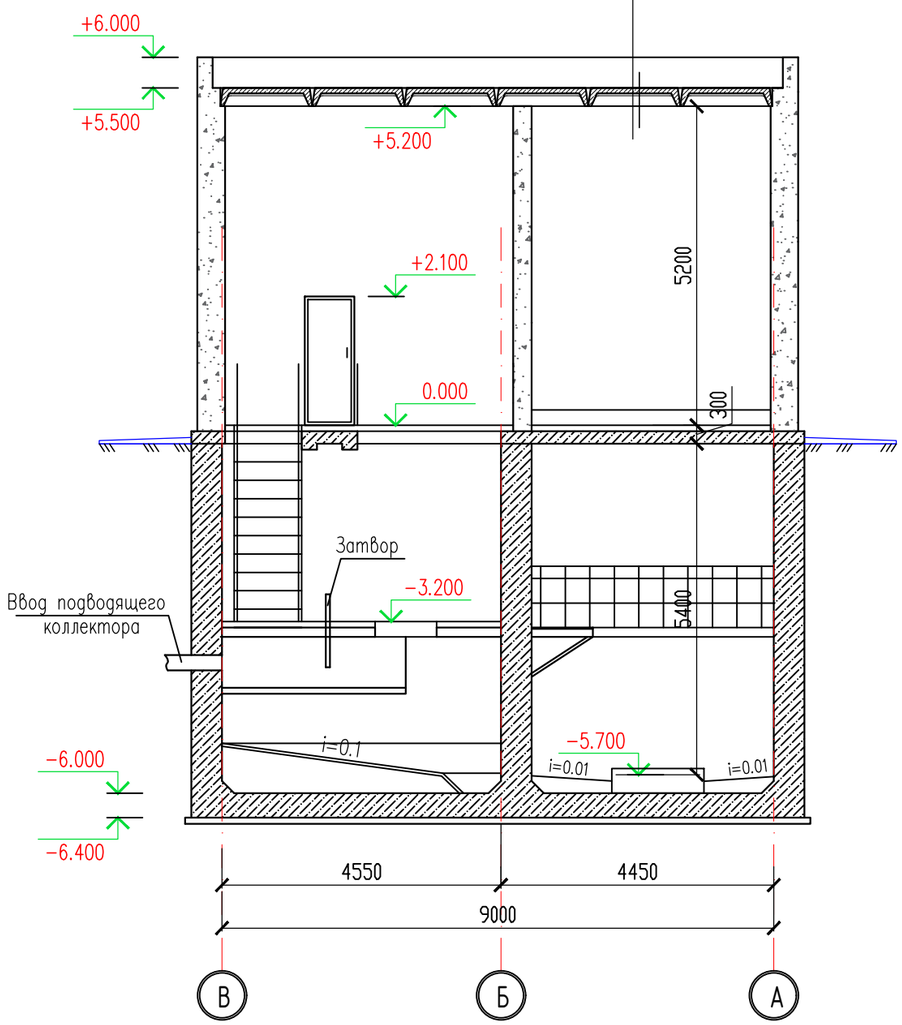
Стадия	Лист	Листов
РП	4	22

План на отм. 0.000 и +2.700 до ремонта (обмеречный чертеж)

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

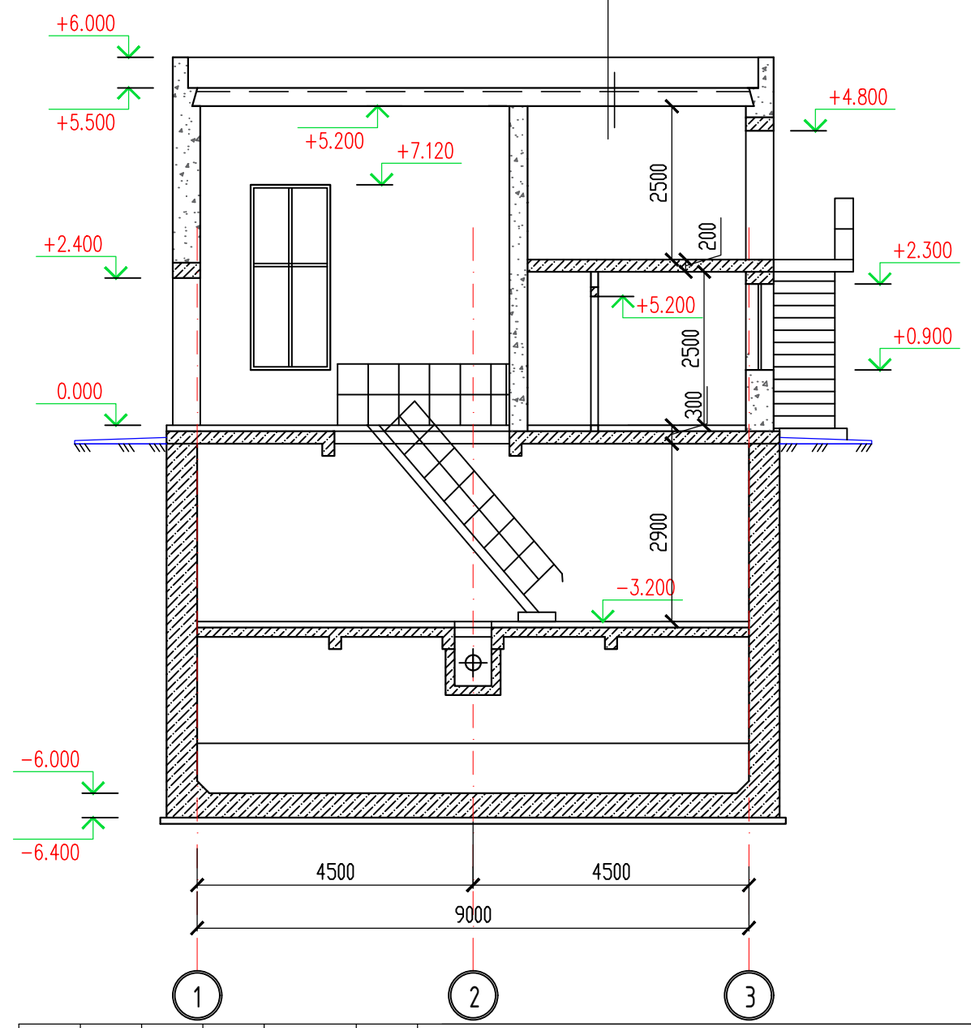
Сущ.
- Верхний слой ТКП ТУ 5574-002-13157915-98
- Нижний слой ТПП ТУ 5574-002-13157915-98
- Устройство кровельного покрытия из 2-х слоев материала "Биполь":
- Обработка стяжки раствором праймера
- Стяжка из цем.-песч. р-ра армир-я сеткой Ø5Вр1 100х100 ГОСТ8478-92 (3,08кг/м2) h=30мм
- Плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) G=42кг/м3 по уклону 150-270мм
- Пароизоляционный слой- 1слой руберойда на битуме
- Плиты покрытия ж/б сборные (ребристые)

Разрез 1–1



Сущ.
- Верхний слой ТКП ТУ 5574-002-13157915-98
- Нижний слой ТПП ТУ 5574-002-13157915-98
- Устройство кровельного покрытия из 2-х слоев материала "Биполь":
- Обработка стяжки раствором праймера
- Стяжка из цем.-песч. р-ра армир-я сеткой Ø5Вр1 100х100 ГОСТ8478-92 (3,08кг/м2) h=30мм
- Плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) G=42кг/м3 по уклону 150-270мм
- Пароизоляционный слой- 1слой руберойда на битуме
- Плиты покрытия ж/б сборные (ребристые)

Разрез 2–2



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17–2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

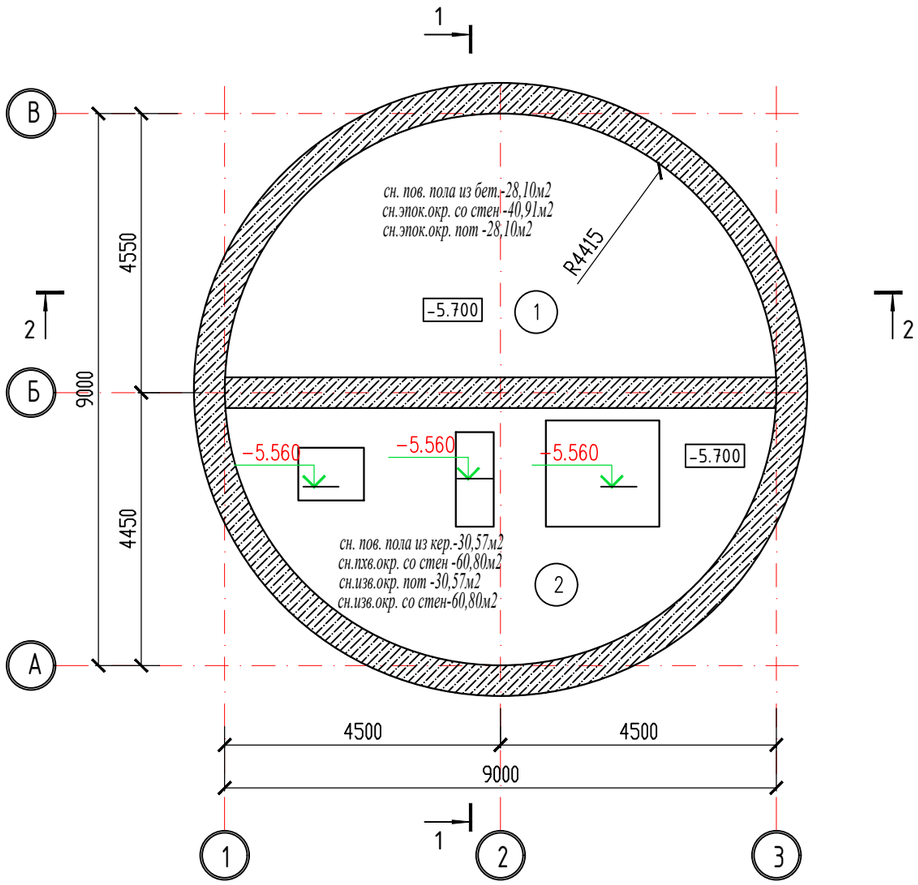
КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	5	22

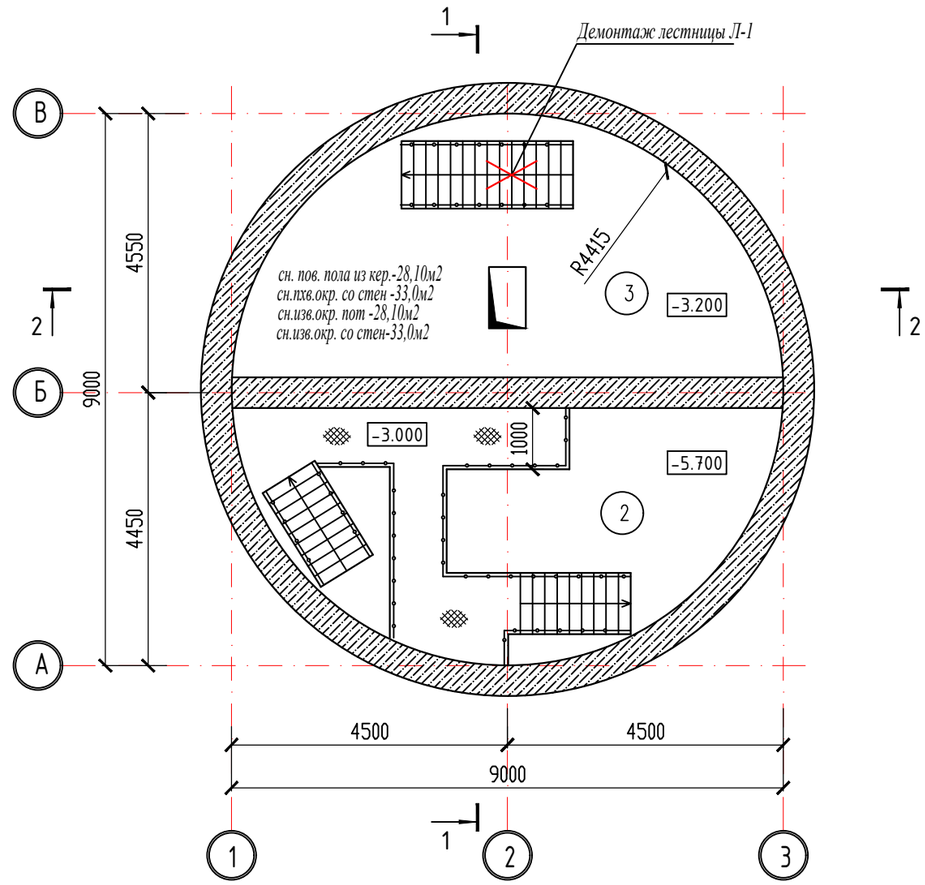
Разпез 1–1 до ремонта (обмеречный чертеж)

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

План на отм. −5,700 до ремонта (демонтажных и ремонтных работ)



План на отм. −3,200 до ремонта (демонтажных и ремонтных работ)



сн.изв.окр. со стен -снятие снятие известковую окраску со стен
сн. пов. пола из кер.-снятие поверхности пола из керамических плиток
сн. пов. пола из бет.-снятие поверхности пола из бетона
сн. кер. каф. со стен-снятие керамического кафеля со стен
сн.пхв.окр. со стен -снятие перхлорвиниловую окраску со стен
сн. изв. окр. пот - снятие известковую окраску потолка
сн.эпок.окр. со стен -снятие гидроизоляционного слоя из эпоксидной смолы
сн.эпок.окр. пот -снятие гидроизоляционного слоя из эпоксидной смолы с потолка
Д-1 и Д-2, Д-3 двери шириной 810мм, 1320мм, 1500мм высотой 2100мм и 2400мм

- демонтаж оконных блоков

- демонтаж дверных блоков

Согласовано:

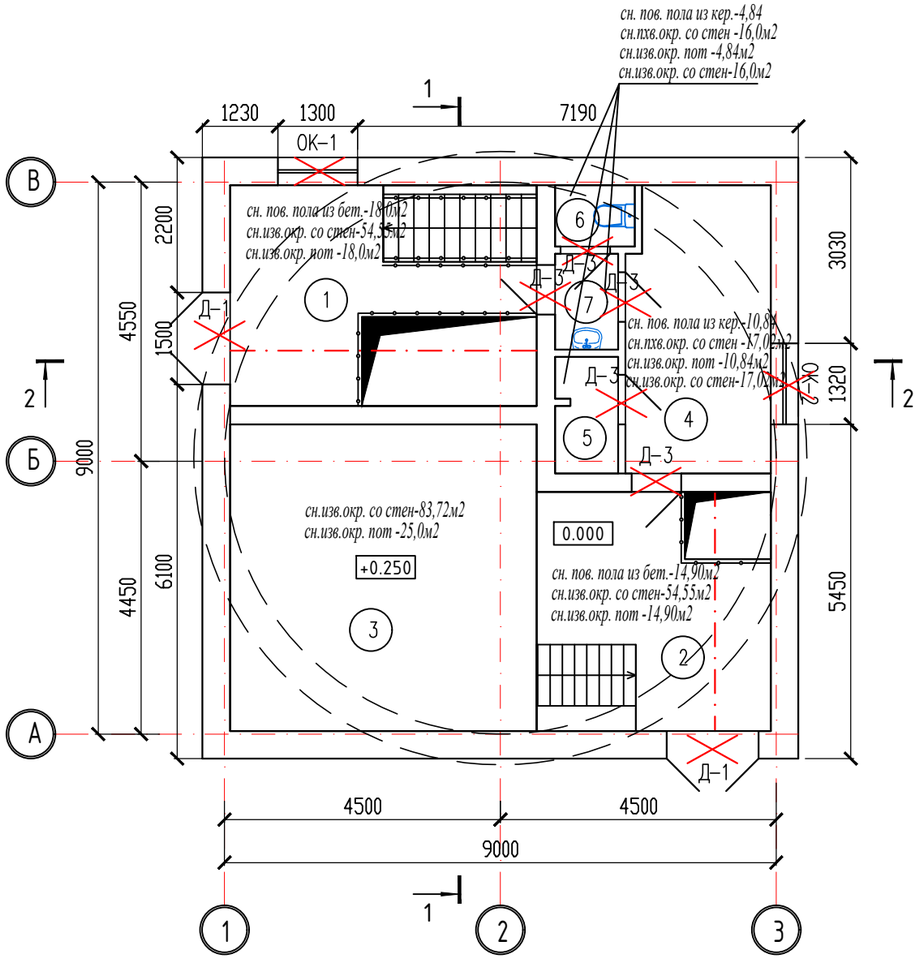
Взам. инв. N

Подпись и дата

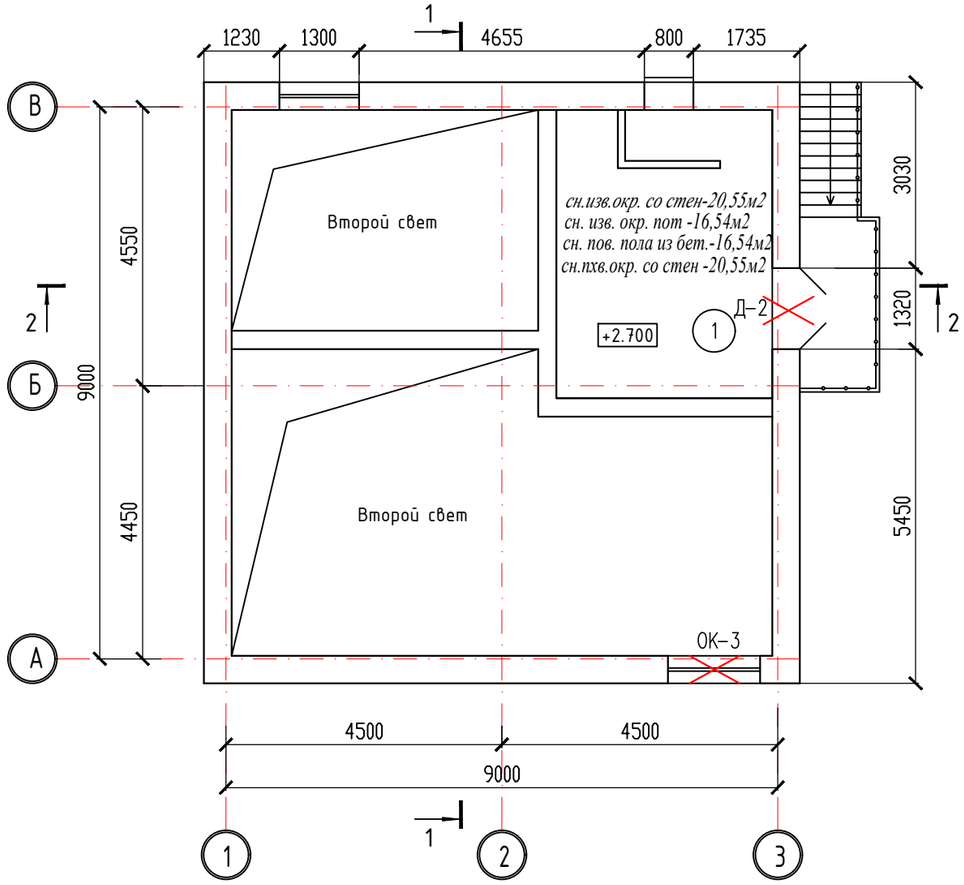
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17−2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Толенбай Е			12.2022		РП	6	22
Исполн.		Ботанов А			12.2022	План на отм. −5,700 и −3,200 (демонтажных и ремонтных работ)	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

План на отм. 0.000 до ремонта (демонтажных и ремонтных работ)



План на отм. +2,700 до ремонта (демонтажных и ремонтных работ)



сн.изв.окр. со стен -снятие снятие известковую окраску со стен
сн. пов. пола из кер.-снятие поверхности пола из керамических плиток
сн. пов. пола из бет.-снятие поверхности пола из бетона
сн. кер. каф. со стен-снятие керамического кафеля со стен
сн.пхв.окр. со стен -снятие перхлорвиниловую окраску со стен
сн. изв. окр. пот - снятие известковую окраску потолка

Д-1 и Д-2, Д-3 двери шириной 810мм, 1320мм, 1500мм высотой 2100мм и 2400мм

- демонтаж оконных блоков

- демонтаж дверных блоков

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

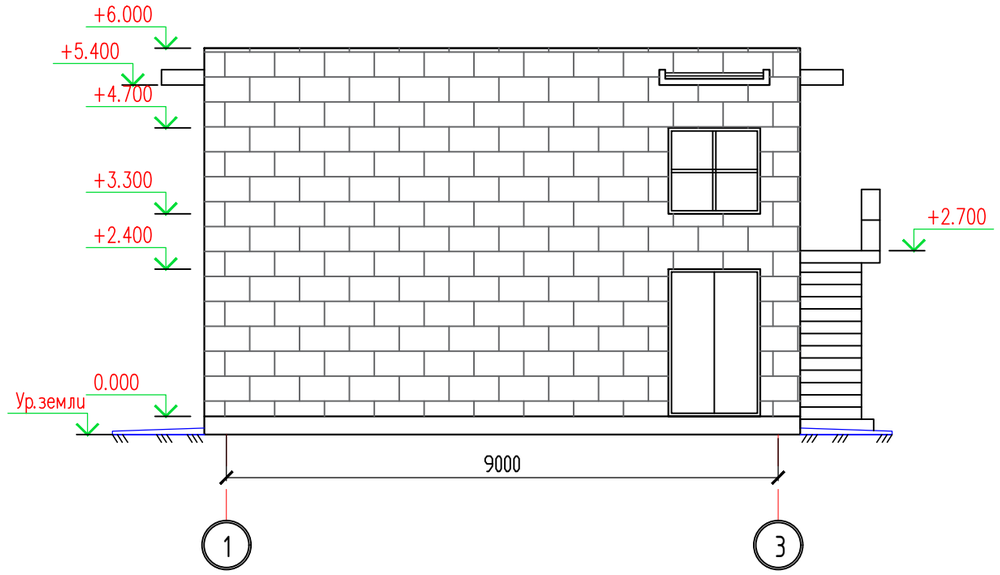
КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	7	22

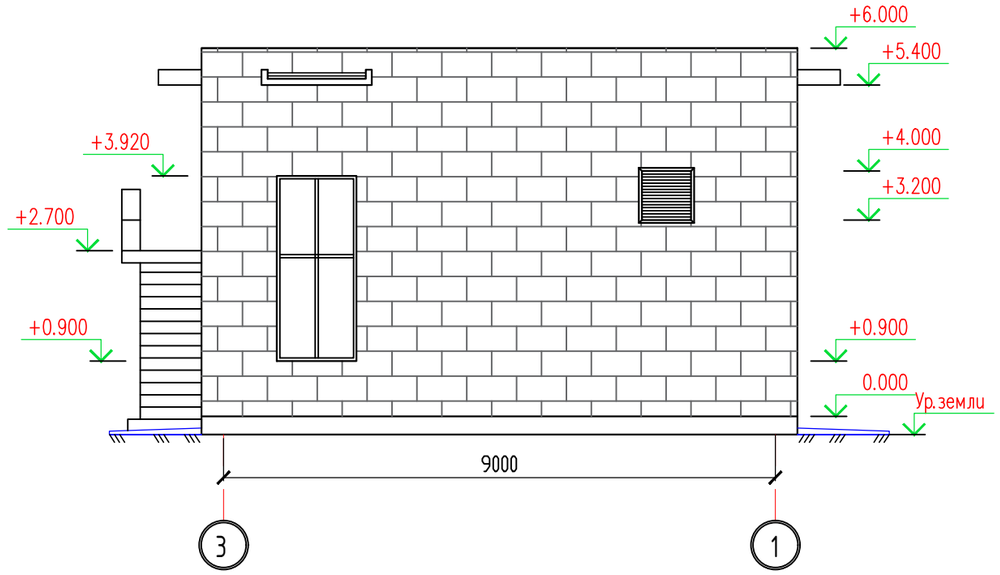
План на отм. 0.000 и +2.700 (демонтажных и ремонтных работ)

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

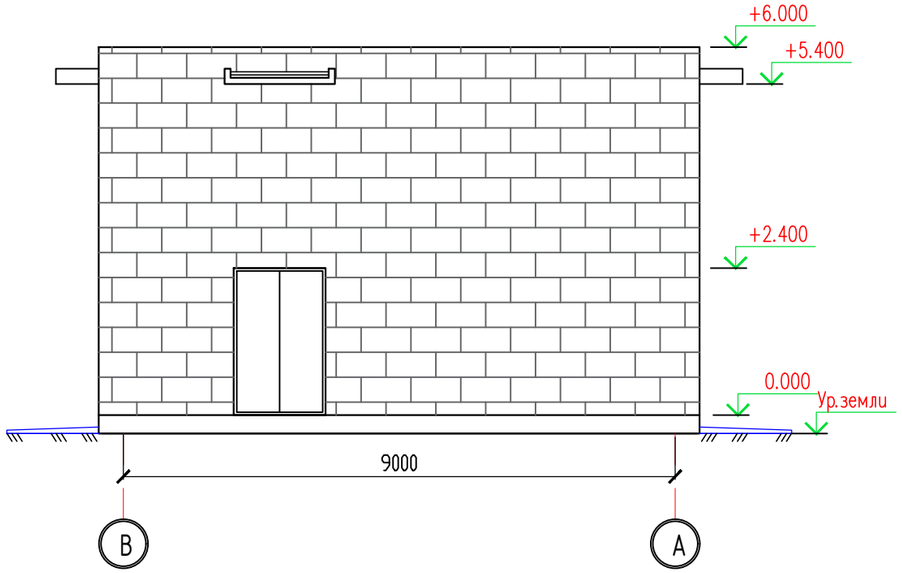
Фасад по оси А до ремонта



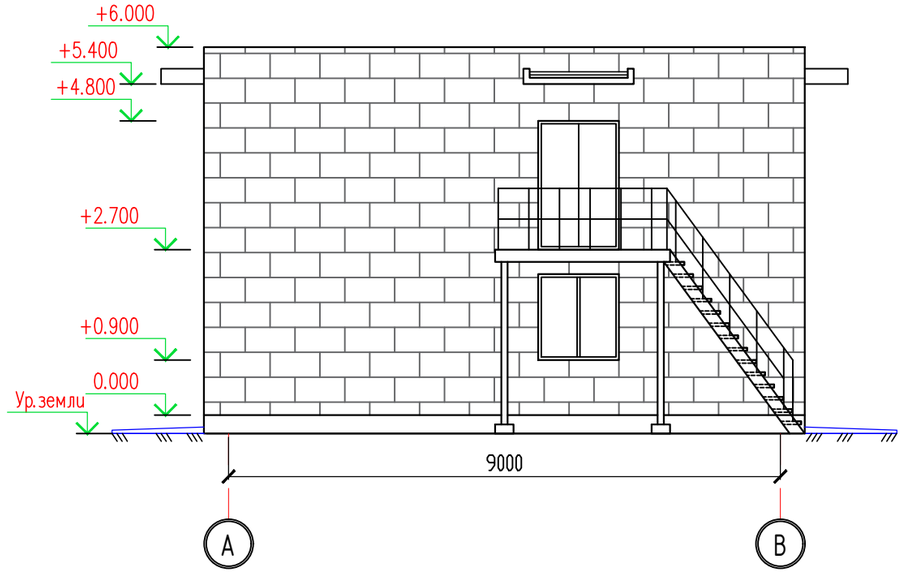
Фасад по оси В до ремонта



Фасад по оси 1 до ремонта



Фасад по оси 3 до ремонта



Согласовано:

Взам. инв. N

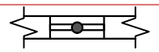
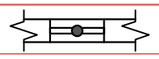
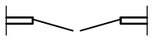
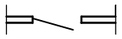
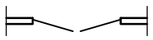
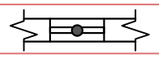
Подпись и дата

Инв. N подл.

						17-2022АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)
Провер.		Толенбай Е			12.2022	КНС N6 — Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 22
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Фасад по оси А до ремонта Фасад по оси В до ремонта Фасад по оси 1 до ремонта Фасад по оси 3 до ремонта
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

Формат А3

Ведомость обьемов демонтажных работ

Марка поз.	Условные обоз-начения	Наименование ремонтных работ	Ед. изм.	Кол-во
		На отметке 0,000		
1		Снятие известковую окраску со стен	$м^2$	225,84
2		Снятие поверхности пола из керамических плиток	$м^2$	15,68
3		Снятие известковой побелки потолка	$м^2$	73,58
4		Снятие поверхности пола из бетона	$м^2$	32,90
5		Снятие перхлорвиниловую окраску со стен	$м^2$	33,02
6		Демонтаж существующих деревянных оконных блоков ОК-1, 1300х3020(h) с отбивкой штукат.	шт	1
7		Демонтаж существующих деревянных оконных блоков ОК-2, 1320х1400(h) с отбивкой штукат.	шт	1
8		Демонтаж металлических дверных блоков Д-1, 1500х2400(h) с отбивкой штукат.	шт	2
9		Демонтаж деревянных дверных блоков Д-3, 810х2100(h) с отбивкой штукат.	шт	5
		На отметке +2,700		
10		Снятие известковую окраску со стен	$м^2$	20,55
11		Снятие известковой побелки потолка	$м^2$	16,54
12		Снятие поверхности пола из бетона	$м^2$	16,54
13		Снятие перхлорвиниловую окраску со стен	$м^2$	20,55
14		Демонтаж деревянных дверных блоков Д-2, 1320х2100(h) с отбивкой штукат.	шт	1
15		Демонтаж существующих деревянных оконных блоков ОК-3, 1500х1400(h) с отбивкой штукат.	шт	1
		На отметке -3,200		
16		Снятие поверхности пола из керамических плиток	$м^2$	28,10
17		Снятие перхлорвиниловую окраску со стен	$м^2$	33,0
18		Снятие известковой побелки потолка	$м^2$	28,10
19		Снятие известковую окраску со стен	$м^2$	33,0
		На отметке -5,700		
20		Снятие поверхности пола из керамических плиток	$м^2$	30,57
21		Снятие перхлорвиниловую окраску со стен	$м^2$	60,80
22		Снятие известковой побелки потолка	$м^2$	30,57
23		Снятие известковую окраску со стен	$м^2$	60,80
20		Снятие гидроизоляционного слоя из эпоксидной смолы со стен	$м^2$	40,91
21		Снятие гидроизоляционного слоя из эпоксидной смолы с потолка	$м^2$	28,10
22		Снятие поверхности пола из бетона	$м^2$	28,10
		Демонтаж кровельного покрытия до плиты покрытия	$м^2$	86.0
		Демонтаж лестницы Л-1 с перилами	шт	1

Ведомость обьемов монтажных работ

Марка поз.	Условные обоз-начения	Наименование ремонтных работ	Ед. изм.	Кол-во
		Очистка поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и загрязнений		
		Антикоррозионая окраски металлических элементов-эмалью «Нержамет». (Лесница, Балки под крановые)		

Согласовано:

Взам. инв. N

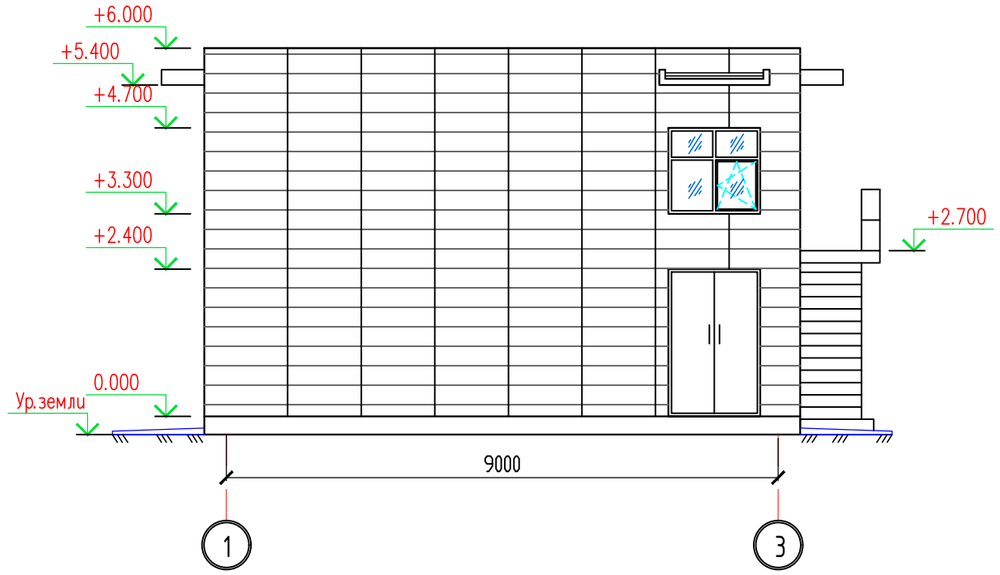
Подпись и дата

Инв. N подл.

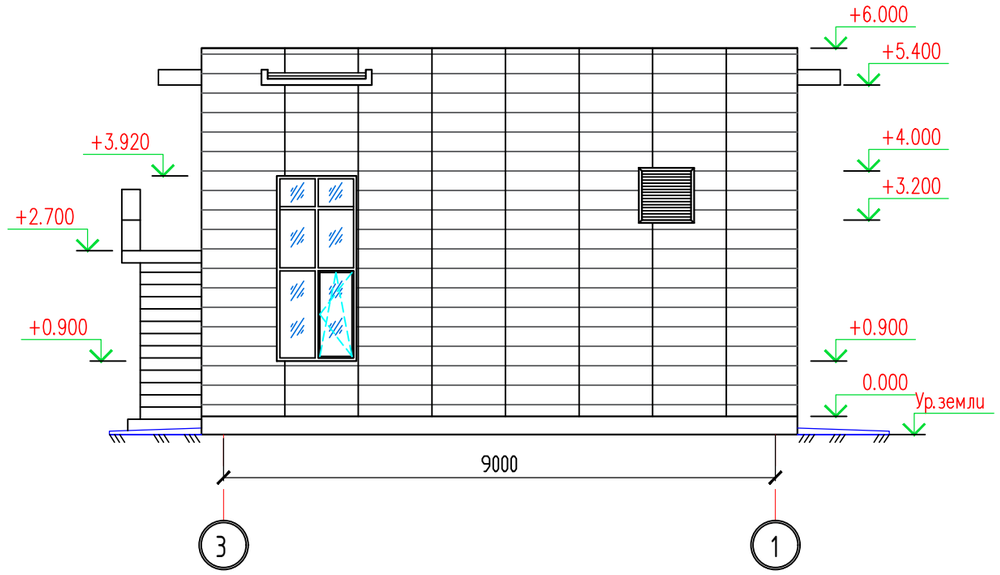
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	22
Провер.		Толенбай Е			12.2022				
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Ведомость обьемов демонтажных работ	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

Формат А3

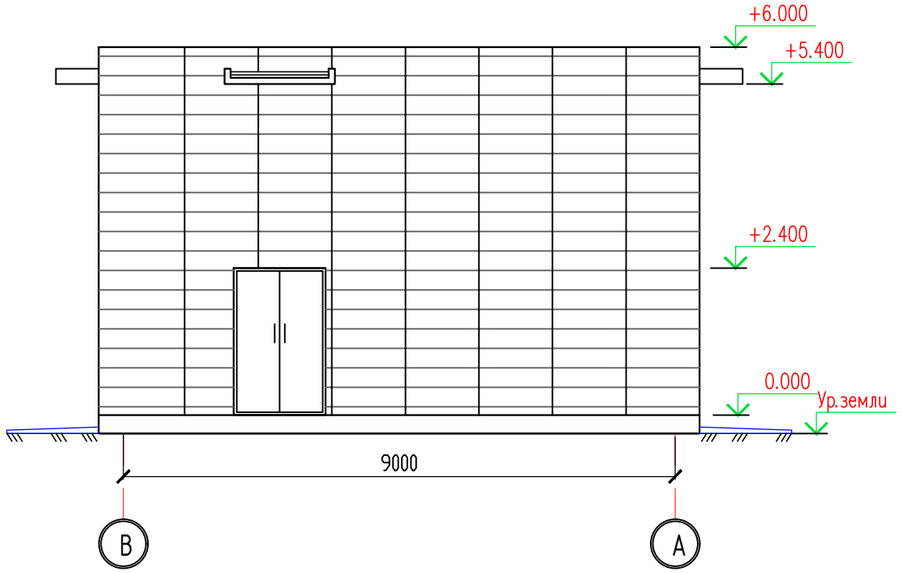
Фасад по оси А после ремонта



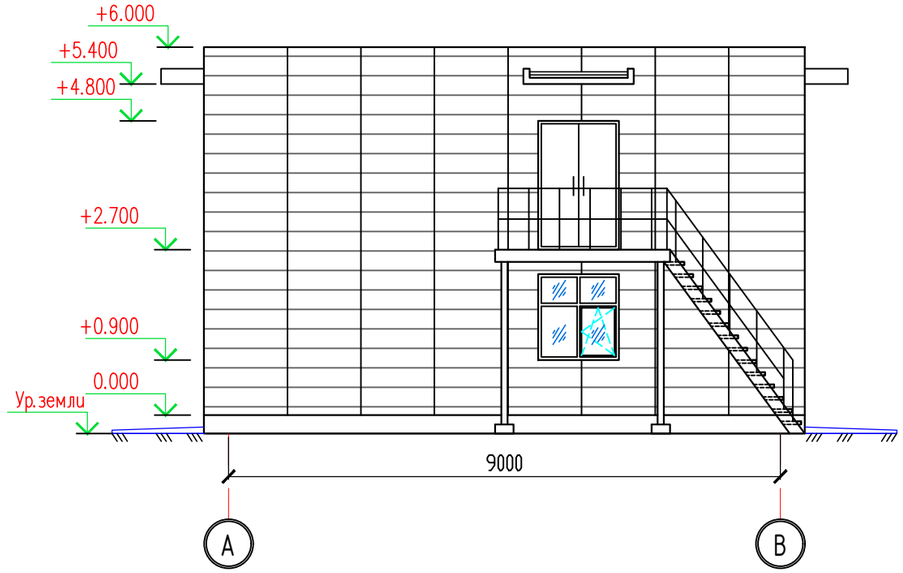
Фасад по оси В после ремонта



Фасад по оси В после ремонта



Фасад по оси 3 после ремонта



Ведомость отделки фасада.

Поз.	Наименование конструкций	Вид отделки	Площадь м2	Цвет
1	Стены	Облицовочный материал "Аглай" на металлическими каркасами	211,61	м2
2	Откосы	Из алюминий "Alcan" по ГОСТ 13726-97 шириной 300мм п.м	45.0	п.м
3	Цоколь	Керамогранит с металлическими каркасами	12.0	м2
4	серий 2.110-3п деталь 90	По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1500 мм и толщиной 150 мм	67.0	м2

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

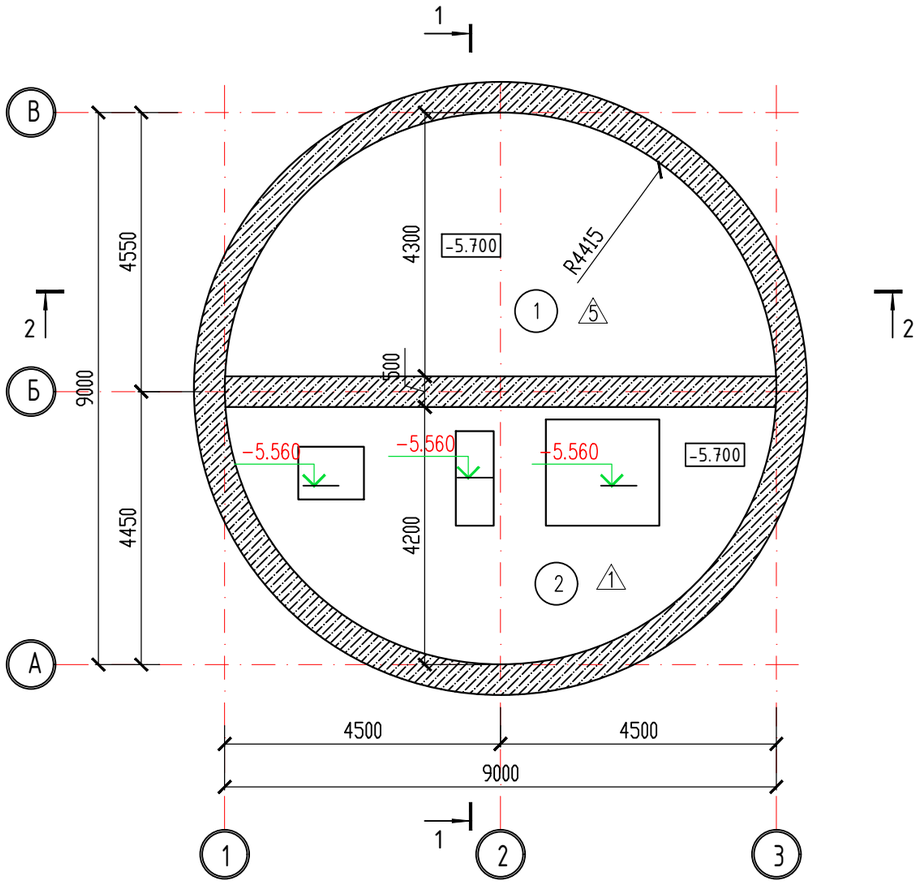
Стадия	Лист	Листов
РП	10	22

Фасад по оси А после ремонта
Фасад по оси В после ремонта
Фасад по оси 1 после ремонта
Фасад по оси 3 после ремонта

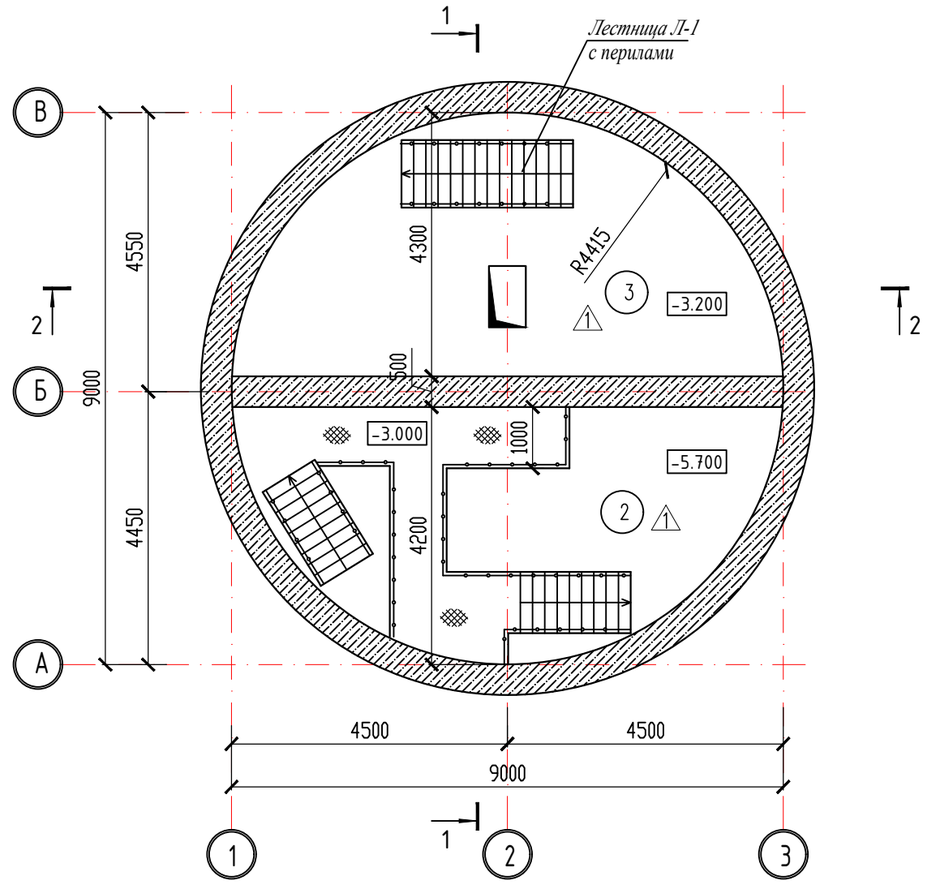
ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

Формат А3

План на отм. −5,700 до ремонта
(после ремонта)



План на отм. −3,200 до ремонта
(после ремонта)



Экспликация помещений подвального этажа

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Приемный резервуар	28.10	Д
2	Машинный зал	30.57	Д
3	Грабельное отделения	28.10	Д
	Итого	86.77	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

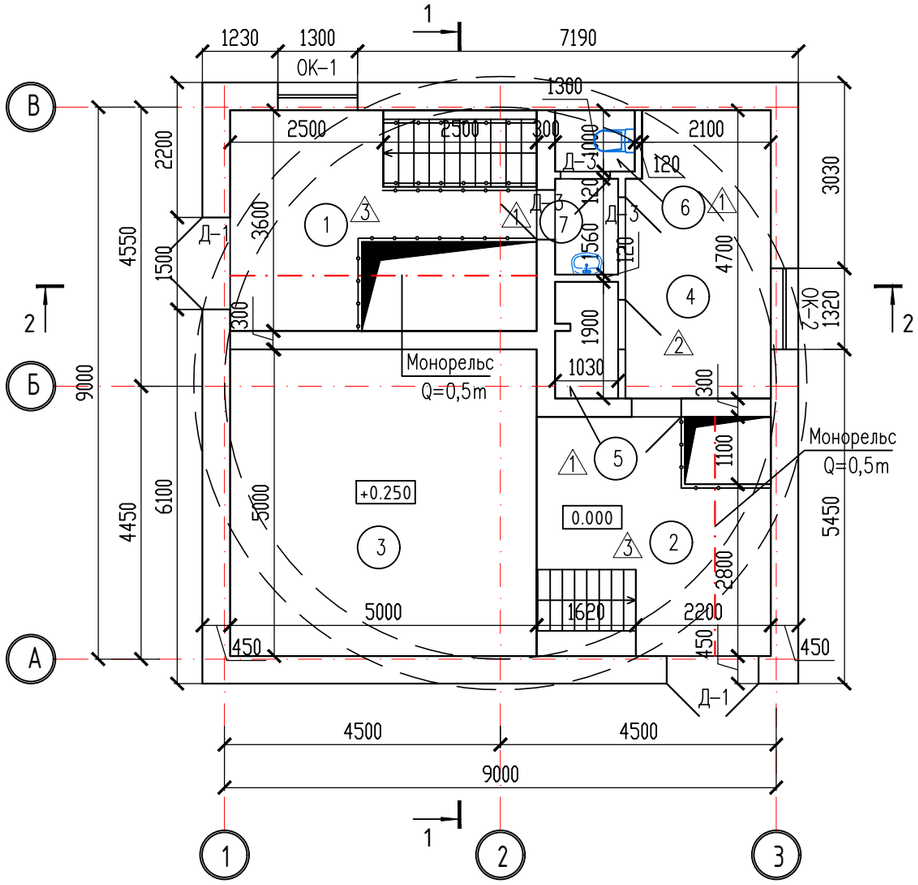
КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	11	22

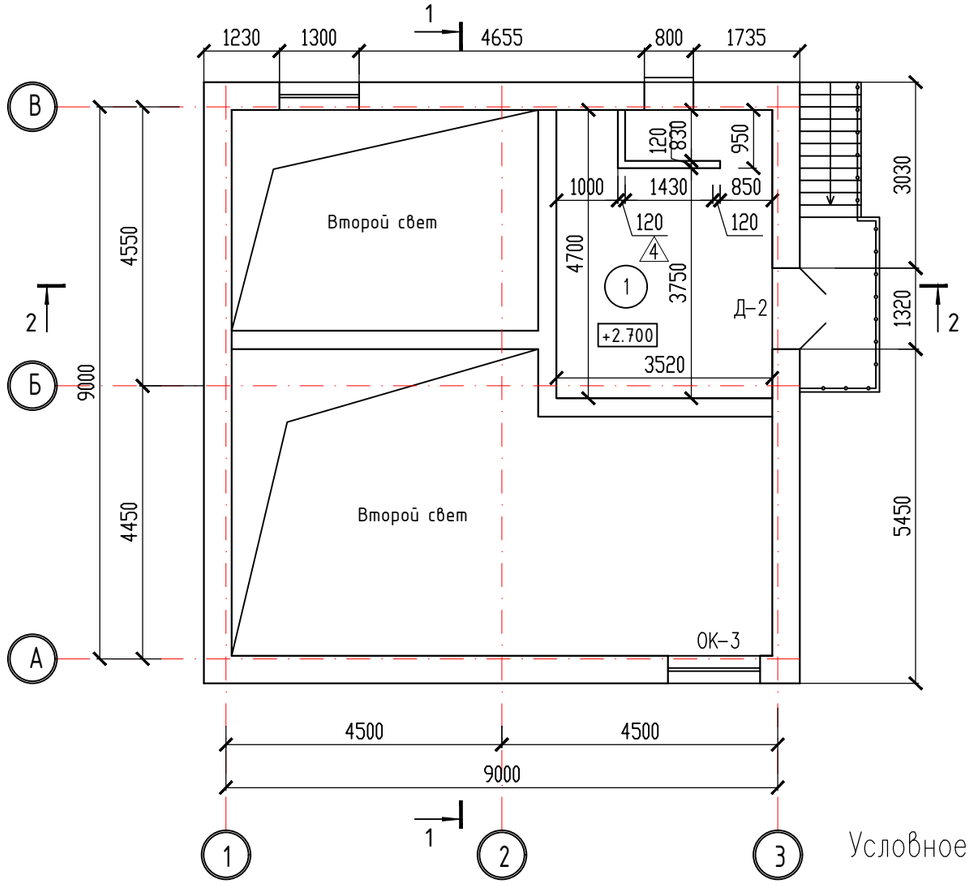
План на отм. −5,700 и −3,200
(после ремонта)

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

План на отм. 0.000 до ремонта
(после ремонта)



План на отм. +2,700 до ремонта
(после ремонта)



Условное обозначение

- (1) – Номер помещения экспликации
- (2) – Тип пола
- (Б) – Ось здания
- Железобетонная стена
- Стена из ракушечника

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Грабельное отделения	18.00	Д
2	Машинное отделения	14.90	Д
3	Электрощитовая	25.00	Д
4	Комната дежурного персонала	10.84	Д
5	Душевая	1.93	Д
6	С/У	1.30	Д
7	Коридор	1.61	Д
	Итого	73.58	

Экспликация помещений 2-го этажа

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Венткамера	16.54	Д
	Итого	16.54	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	12	22

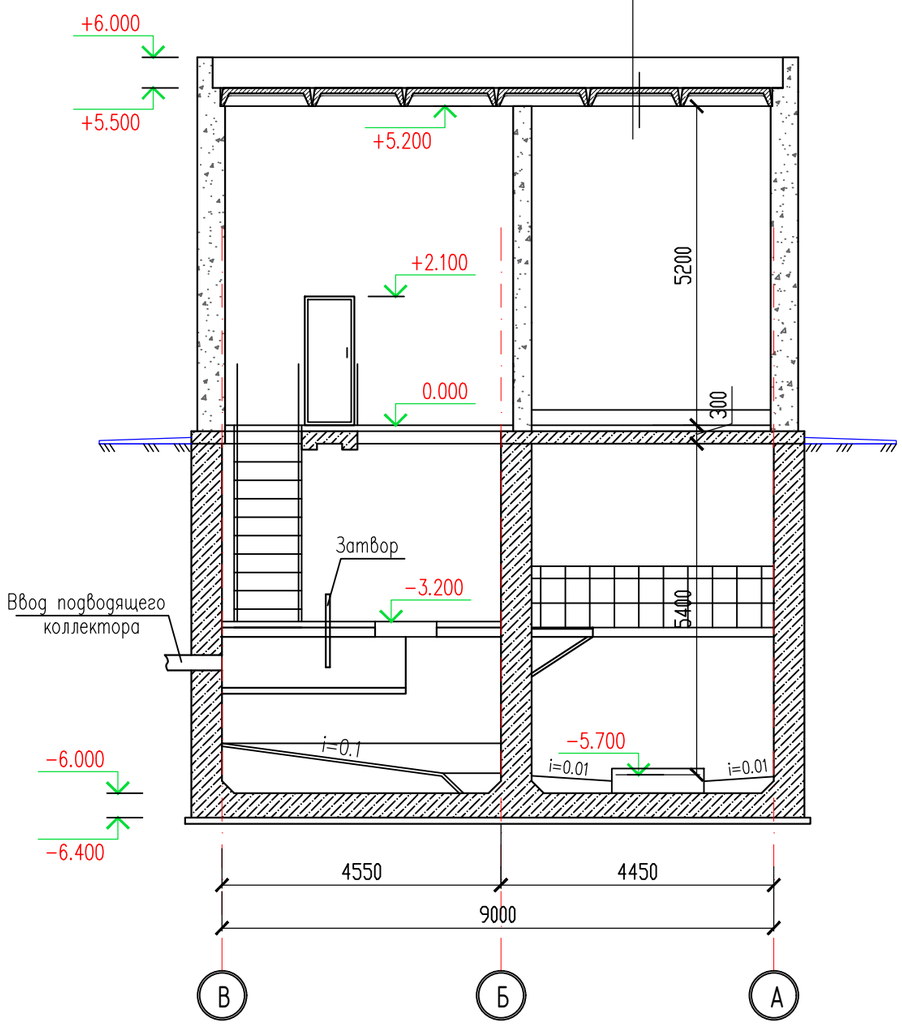
План на отм. 0.000 и +2.700 (после ремонта)

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

Разрез 1–1

Монтаж:
- Верхний слой ТКП ТУ 5574-002-13157915-98
- Нижний слой ТПП ТУ 5574-002-13157915-98
- Устройство кровельного покрытия из 2-х слоев материала "Биполь":
- Обработка стяжки раствором праймера
- Стяжка из цем.-песч. р-ра армир-я сеткой Ø5Вр1 100х100 ГОСТ8478-92 (3,08кг/м2) h=30мм

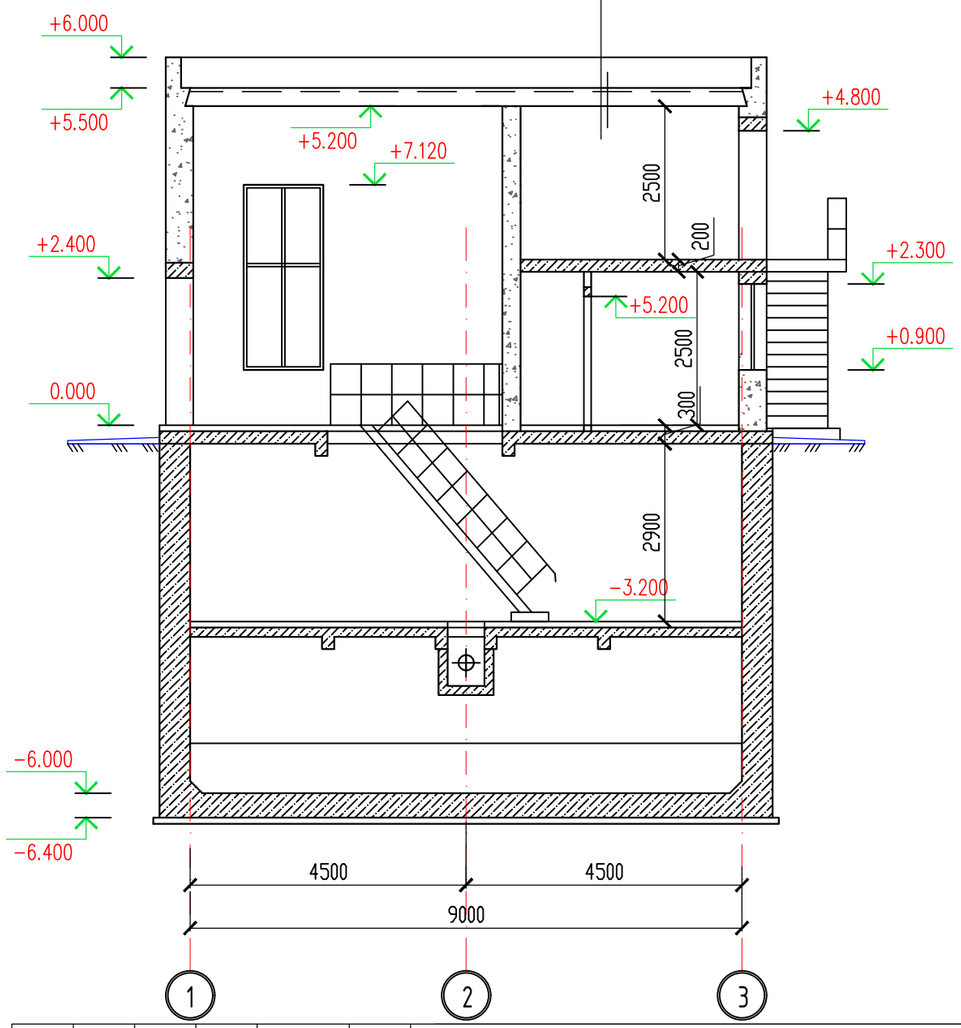
Сущ.:
- Плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) G=42кг/м3 по уклону 150-270мм
- Пароизоляционный слой- 1слой руберойда на битуме
- Плиты покрытия ж/б сборные (ребристые)



Разрез 2–2

Монтаж:
- Верхний слой ТКП ТУ 5574-002-13157915-98
- Нижний слой ТПП ТУ 5574-002-13157915-98
- Устройство кровельного покрытия из 2-х слоев материала "Биполь":
- Обработка стяжки раствором праймера
- Стяжка из цем.-песч. р-ра армир-я сеткой Ø5Вр1 100х100 ГОСТ8478-92 (3,08кг/м2) h=30мм

Сущ.:
- Плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) G=42кг/м3 по уклону 150-270мм
- Пароизоляционный слой- 1слой руберойда на битуме
- Плиты покрытия ж/б сборные (ребристые)



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

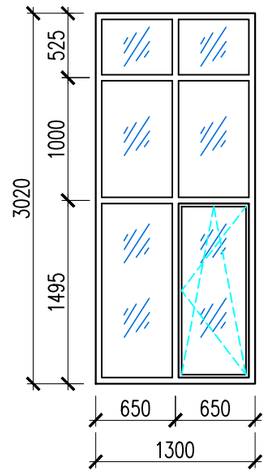
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17–2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Толенбай Е			12.2022		РП	13	22
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Разпез 1–1 после ремонта	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

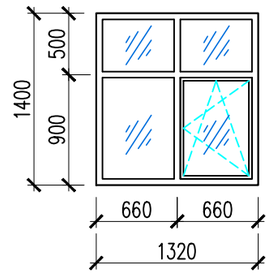
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Окна			
ОК-1	Индивидуальный по ГОСТ 30674-99	ОП В2 1300х3020h	1	ПВХ	
ПД-1	Индивидуальный	Подоконная доска ПД1400-35	1	ПВХ	
ОК-2	Индивидуальный по ГОСТ 30674-99	ОП В2 1320х1400h	1	ПВХ	
ПД-2	Индивидуальный	Подоконная доска ПД1420-35	1	ПВХ	
ОК-3	Индивидуальный по ГОСТ 30674-99	ОП В2 1500х1400h	1	ПВХ	
ПД-3	Индивидуальный	Подоконная доска ПД1500-35	1	ПВХ	
Д-1	ГОСТ 31173-2016	ДСН А ДП ПРГ М3 О -2400х1500	2		металл.
Д-2	ГОСТ 6629-88	ДГ 2100-800	5		деревян-ный
Д-3	ГОСТ 31173-2016	ДСН А ДП ПРГ М3 О -2100х1320	1		металл.
Л-1	Серия КЭ-03-1	Лестница металлическая марки Л-28	1	166,0	
П-7	Серия КЭ-03-1	Перила металлическая марки Пл-7	1	21,0	
П-8	Серия КЭ-03-1	Перила металлическая марки Пл-8	1	21,0	

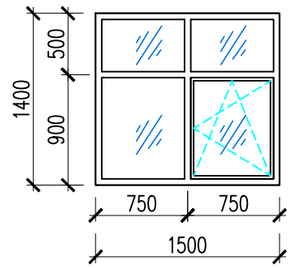
ОК-1



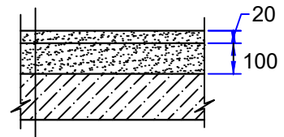
ОК-2



ОК-3

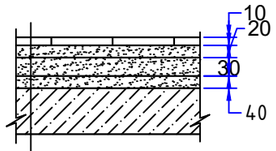


Тип 5



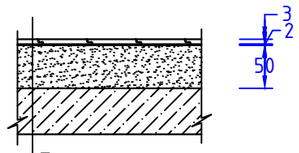
Бетон марки М300 флюатированный с шлифованием поверхности - 25мм	Монтаж
Подготовка - бетон марки М100 по уклону - 180-280мм	Монтаж
Железобетонное днище	Сущ.

Тип 1



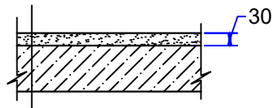
Керамические плитки 150х150 и 150х75 по (ГОСТ 6787-53*) - 10мм	Монтаж
Прослойка из цем.-песч. р-ра М150 - 20мм	Монтаж
Стяжка из цем.-песч. р-ра М150 - 30мм	Сущ.
Выравнивающая стяжка из цем.-песч. р-ра М150 - 40мм	Сущ.
Плита перекрытия	Сущ.

Тип 2



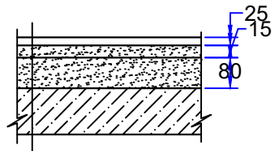
Линолеум - 3 мм	Монтаж
Прослойка из клеющей мастики - 2мм	Монтаж
Стяжка из цем.-песч. р-ра М150 (двухслойная - 20/30мм) - 50мм	Сущ.
Плита перекрытия	Сущ.

Тип 3



Бетон марки "300" с шлифованием поверхности с добавлением пигмента -30мм	Монтаж
Плита перекрытия	Сущ.

Тип 4



Бетон марки "300" -25мм	Монтаж
цементо-песчаный раствор состава 1:2-15мм	Монтаж
Пенобетон (У=500кг/м3) - 80мм	Сущ.
Плита перекрытия	Сущ.

Экспликация полов (Монтаж) на отметке

N п/п	Наимено-вание или номер по-мещения	Тип пола по проек-ту	Схема пола или номер узла по проекту	Элементы пола и их толщина	Пло-щадь пола, м2
I-этаж	5,6,7	1	Тип-1, л. АР-	Покрытие - керамические плитки	4.84
	4	2	Тип-2, л. АР-	Покрытие - линолеум	10.84
	1,2	3	Тип-3, л. АР-	Покрытие - бетонное	32.90
II-этаж	1	4	Тип-4, л. АР-	Покрытие - бетонное	16.54
-3.200	3	1	Тип-1, л. АР-	Покрытие - керамические плитки	28.10
-5.700	1	5	Тип-5, л. АР-	Покрытие - бетонное	28.10
	2	1	Тип-1, л. АР-	Покрытие - керамические плитки	30.57

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	14	22

Спецификация элементов заполнения проемов
Экспликация полов (Монтаж) на отметке

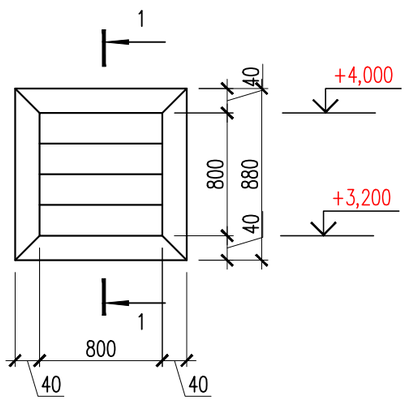
ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

Формат А3

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Решетка продуха РП-1	1	3.65	3.65
1	ГОСТ 14918-80	Лист из оцинкованной стали 880х80х0,8 мм	4	0.44	1.76
2	ГОСТ 14918-80	Лист из оцинкованной стали 830х40х0,8 мм	9	0.21	1.89

Решетка продуха РП-1



1 – 1

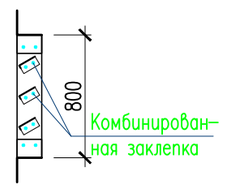
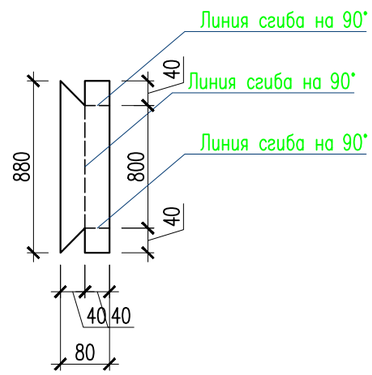
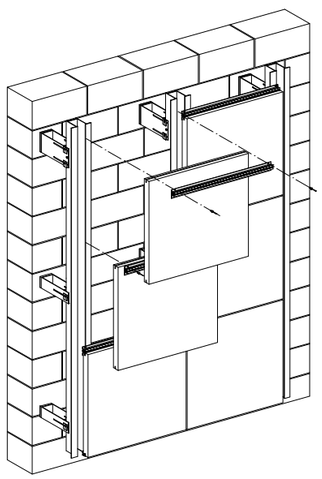


Схема раскроя листа Поз.1



Узел крепление облицовочного материала "Аглай"



Ведомость отделки помещений на отметке 0,000

N п/п	Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Площадь	Низ стен или перегородок (панель): Вид отделки	Высота,
	1,2,3	5.79	Торкретирование, по с. толщиной 40мм(10%)	23.0	Улучшенная штукатурка 12мм, (10%)			
		57.90	-----					
			ПХВ окраска	230.0	Известковая Побелка			
	4,7	12.45	-----	4.20	Улучшенная штукатурка 12мм, (10%)	26.88	масляное окраска	1600
			Сплошное выравнивание сухими смесями 8мм	42.0	Сплошное выравнивание сухими смесями 8мм			
			Водоэмульсионная окраска	15.12	Водоэмульсионная окраска			
	5,6	3.23	-----	25.0	керамический кафель			
			Сплошное выравнивание сухими смесями 8мм					
			Водоэмульсионная окраска					
Ведомость отделки помещений на отметке +2,700								
	1	16.54	-----	4.10	Улучшенная штукатурка 12мм, (10%)	26.30	масляное окраска	1600
			-----	14.80	Известковая Побелка			
			Известковая Побелка					
Ведомость отделки помещений на отметке -3,200								
	3	8.43	Торкретирование, по с. толщиной 40мм(30%)	19.80	Торкретирование, по с. толщиной 40мм(30%)	36.30	ПХВ окраска	1600
		28.10	-----	29.70	Известковая Побелка			
			ПХВ окраска					
Ведомость отделки помещений на отметке -5,700								
	2	6.20	Торкретирование, по с. толщиной 40мм(20%)	24.32	Торкретирование, по с. толщиной 40мм(20%)	36.48	ПХВ окраска	1600
		30.57	-----	85.12	Известковая Побелка			
			ПХВ окраска					
	1	28.10	Торкретирование, по сетке толщиной 40мм	40.91	Торкретирование, по сетке толщиной 40мм			
			Гидроизоляция проникающая "пенетрон" последующей окрасочной гидроизоляции из эпоксидной смолы		Гидроизоляция проникающая "пенетрон" последующей окрасочной гидроизоляции из эпоксидной смолы			

1.Улучшенная штукатурка откосов окон -7.95м2, и дверей-10.84 м2

2.ПВХ краска - Поливинилацетатная краска ВА-27А

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	15	22

Ведомость отделки помещений на отметке 0,000

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

Согласовано:

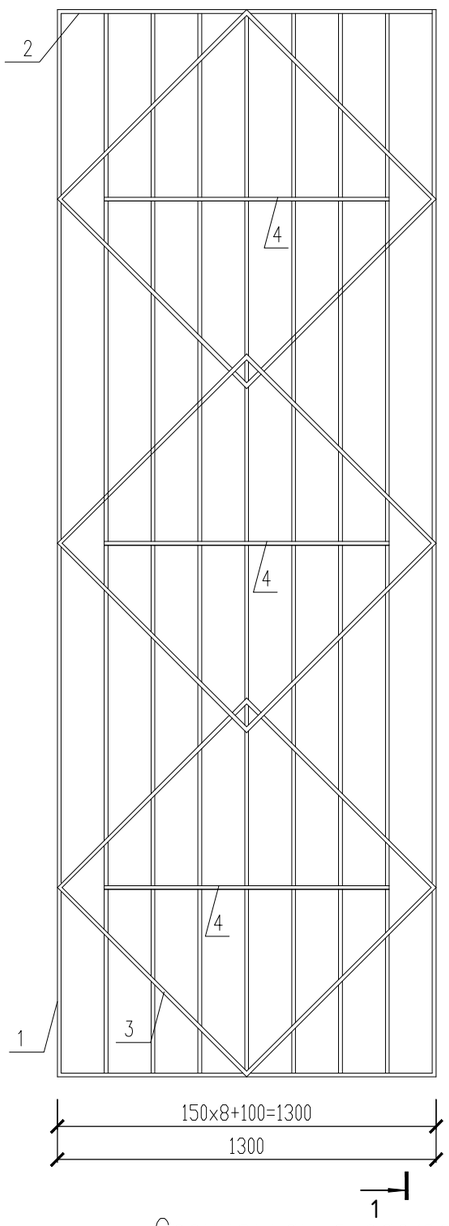
Взам. инв. N

Подпись и дата

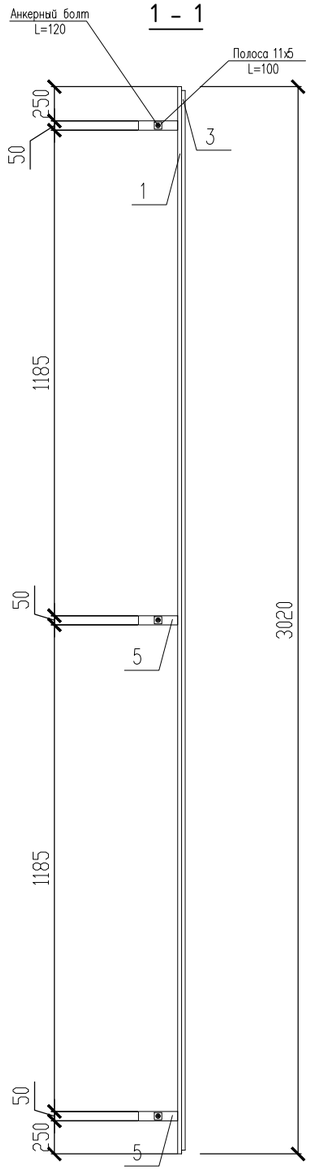
Инв. N подл.

Формат А3

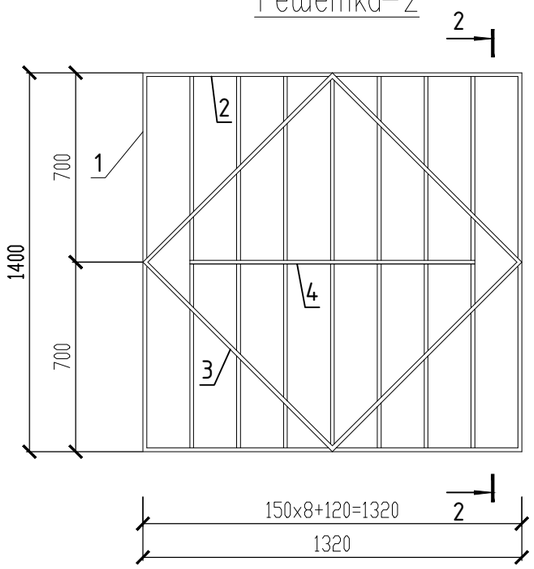
Решетка-1



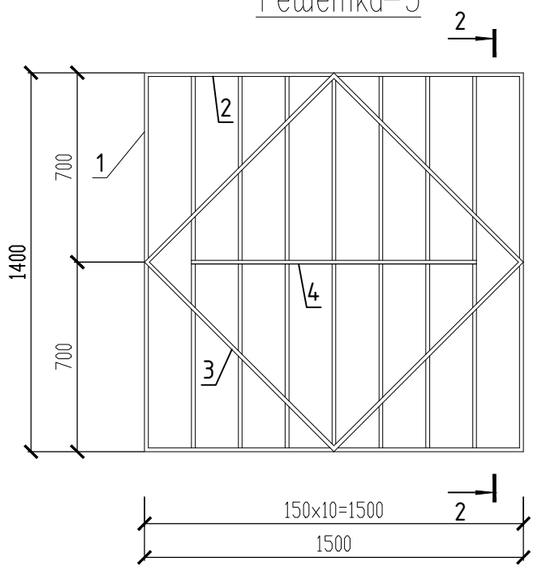
1 - 1



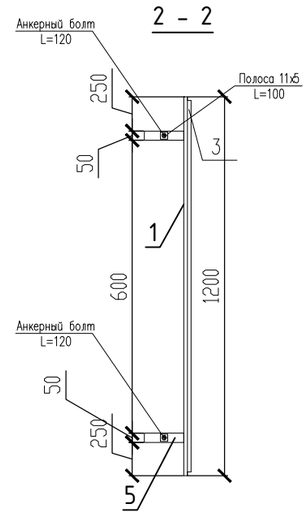
Решетка-2



Решетка-3



2 - 2



Спецификация расхода материалов на металлических решетках

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Решетка Рш-1	1	40.38	40.38
1	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=2996	10	2,66	26,60
2	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1300	2	1,15	2,14
3	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=850	12	0,75	9,0
4	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1000	3	0,8	2,40
5	ГОСТ 103-76	Полоса 11х5 L=100	6	0,04	0,24
5		Анкер клиновой желтопассированный М12х100	6		
		Решетка Рш-2	1	19.16	19.60
1	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1376	10	1,22	12,20
2	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1320	2	1,17	2,34
3	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1000	4	0.89	3,56
4	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1020	1	0,90	0,90
5	ГОСТ 103-76	Полоса 11х5 L=100	4	0,04	0,16
5		Анкер клиновой желтопассированный М12х100	4		
		Решетка Рш-3	1	20.54	20.54
1	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1376	11	1,22	13,42
2	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1320	2	1,17	2,34
3	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1000	4	0.89	3,56
4	ГОСТ 5781-82	ø12 А-I L=1200	1	1,06	1,06
5	ГОСТ 103-76	Полоса 11х5 L=100	4	0,04	0,16
5		Анкер клиновой желтопассированный М12х100	4		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	16	22

Решетка металлическая для окон Р-1-Р-3

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

Формат А3

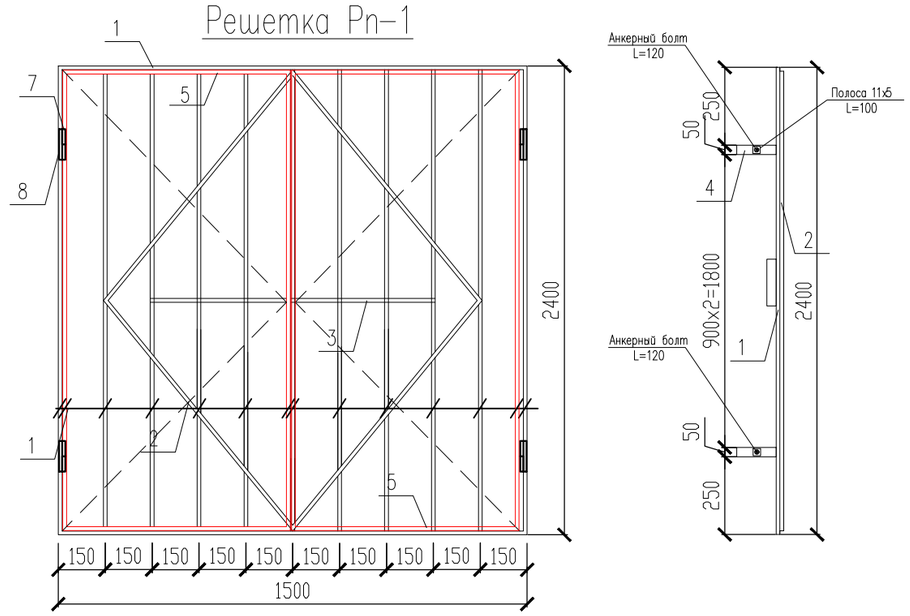
Спецификация расхода материалов на металлических решетках

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Решетка-1 Рп-1	2	53.34	
1	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1500	2	1.69	3.38
2	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2400	15	2.71	40.65
3	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1200	4	1.07	4.28
4	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1350	1	1.02	1.02
5	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=730	4	0.825	3.30
6	ГОСТ 103-76	Полоса 11х5 ГОСТ 103-76 / С235 ГОСТ 27772-88* L=100	6	0.04	0.16
7		Анкер клиновой желтопассированный М12х100	6	0.091	0.546
8	ГОСТ 5089-2011	Навесной замок	1		
		Шарнир	4		
		Решетка-2 Рп-2	1	46.40	
1	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1320	2	1.49	2.98
2	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2100	14	2.37	33.18
3	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1200	4	1.36	5.44
4	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1020	1	1.15	1.15
5	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 12х12 ГОСТ 2591-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=650	4	0.735	2.94
6	ГОСТ 103-76	Полоса 11х5 ГОСТ 103-76 / С235 ГОСТ 27772-88* L=100	6	0.04	0.16
7		Анкер клиновой желтопассированный М12х100	6	0.091	0.546
8	ГОСТ 5089-2011	Навесной замок	1		
		Шарнир	4		

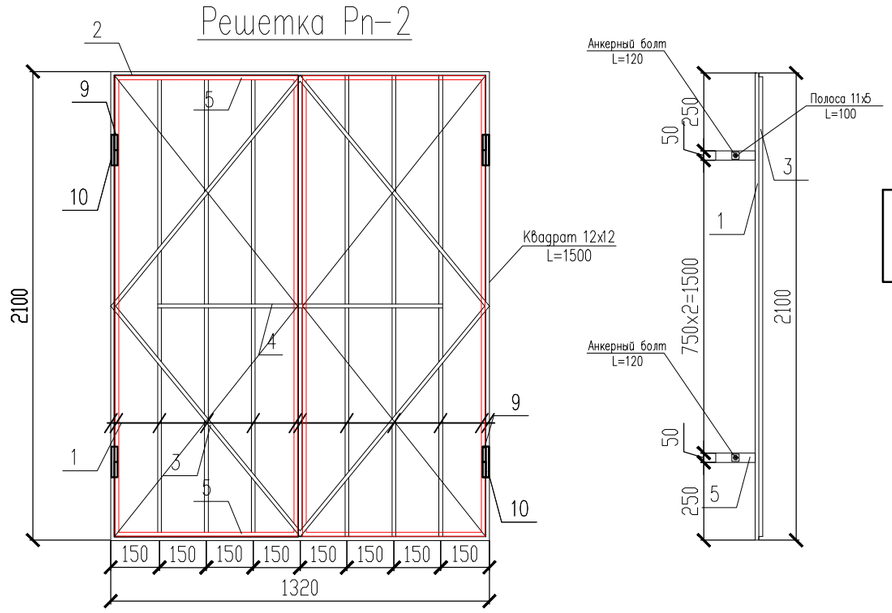
Примечание:

1. Схема расположения решетки Р см. лист АР-.
2. Решетку Р окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
3. Все металлоконструкции соединять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами 3 42 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее hш=5мм.

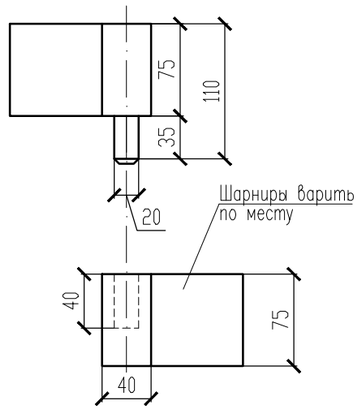
Решетка Рп-1



Решетка Рп-2



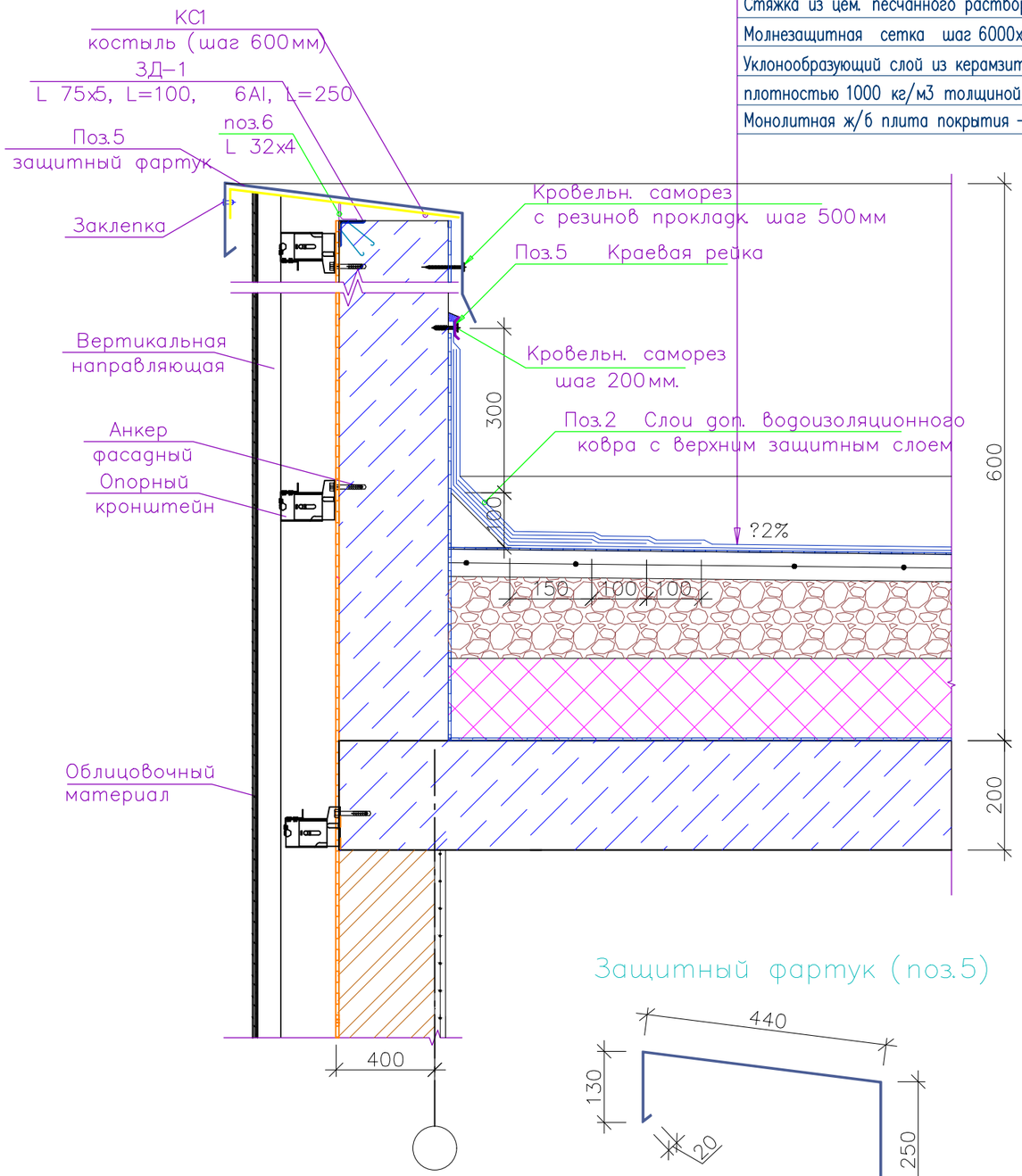
Шарнир

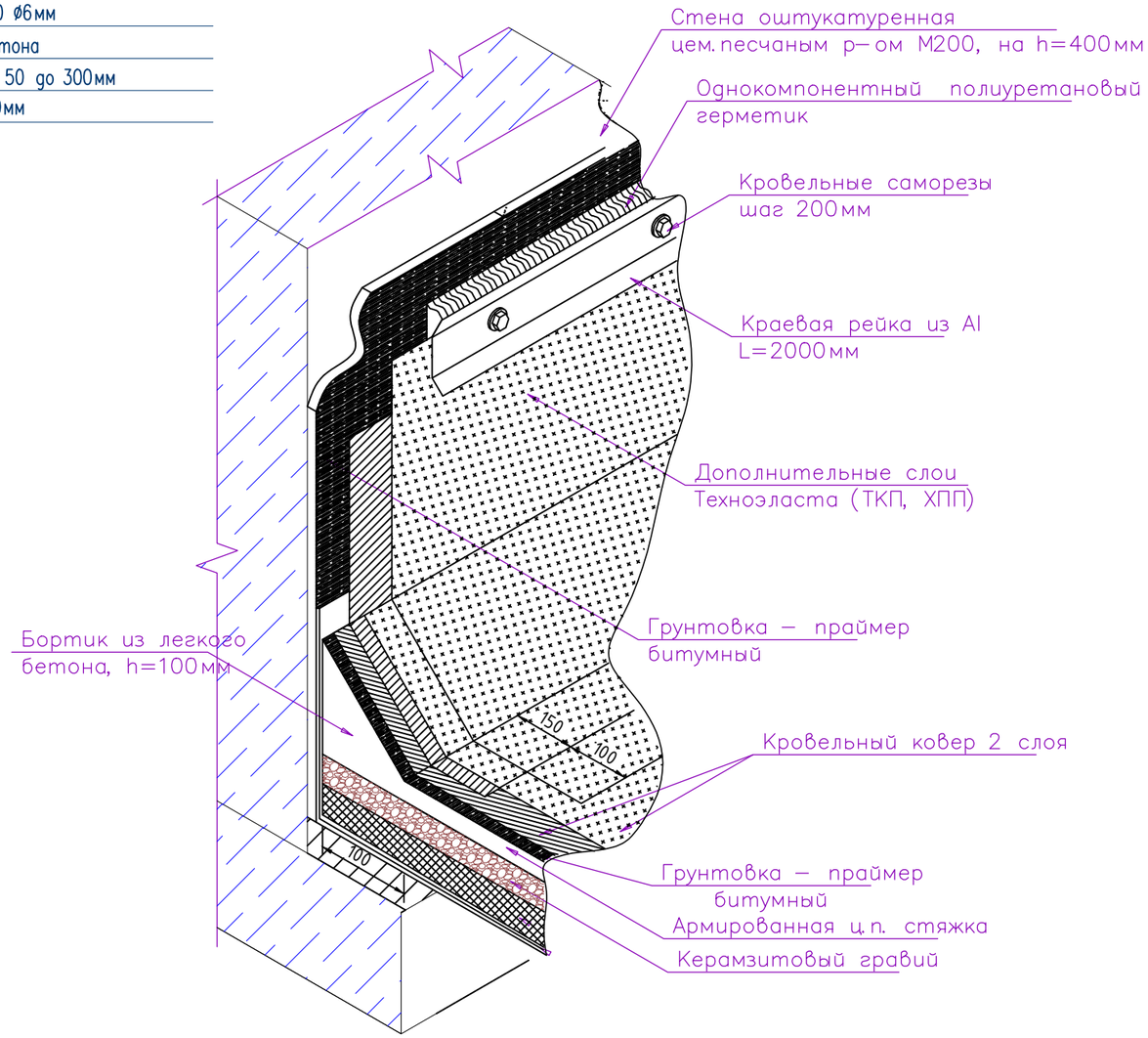


Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
Провер.		Толенбай Е			12.2022	КНС N6	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов: 22
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Спецификация расхода материалов на металлических решетках	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.	
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022			

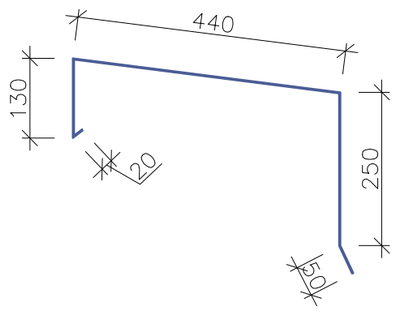
1

Покрытие наплавляемое 2слоя:
Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой
Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой
Стяжка из цем. песчанного раствора М100 – 30мм
Молнезащитная сетка шаг 6000х6000 ⌀6мм
Уклонообразующий слой из керамзитобетона
плотностью 1000 кг/м3 толщиной от 50 до 300мм
Монолитная ж/б плита покрытия –200мм

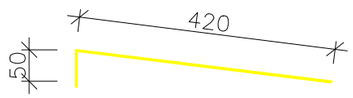




Защитный фартук (поз.5)



Костыль (КС1)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
							РП	18	22
Провер.		Толенбай Е			12.2022				
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Узлы кравли	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

СПЕЦИФИКАЦИЯ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА КРОВЛЮ

№ Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Кровля			
1		Кровельные покрытие в 2 слоя(м2) ТИП-1	86.0		
2		Слой доп. водоизоляционного ковра верхним защитным слоем (м2)	86.0		
3		Уклонообразующий слой из керамзитобетона плотностью 1000 кг/м3 толщиной от 50 до 300мм	15.05		
4		Стяжка из цем. песчанного раствора М100 - 30мм	2.58		
4	ГОСТ 8478-81*	Краевая рейка, L=2м, шт	19.0		
5	ГОСТ 14918-80	Накрывка парапета из оцинкованной кровельной стали, ширина 900мм, толщ 0,8мм; (м2)	35.10	220.43кг	
6	ГОСТ 8509-86*	Уголок L32х4 L=100мм(шаг 600мм), шт.	65	0.19	12.35
КС1	ГОСТ 103-2006	Полоса -5х480х50, шт	65	0.94	61.10
7		Бортик из легкого бетона высотой 100мм, м3	0.19		

Примечание:

Указания по устройству молниезащиты:

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. На кровле здания под стяжку проложить молниеприемную металлическую сетку из арматурной стали, диаметром не менее 6мм с шагом ячеек не более 6х6м. В качестве токоотводов используется арматура сетки диаметром 6мм соединенная на сварке с арматурой монолитных железобетонных колонн и монолитных железобетонных стен, а в качестве заземлителей – железобетонный фундамент и наружный контур заземления. Все соединения арматуры выполнять на сварке.

Указания по устройству водоизоляционного ковра и цементно-песчаной стяжки:

Водоизоляционный ковер кровли выполнять из 2-х слоев наплавляемого материала Биполь К с крупнозернистой посыпкой и Биполь П с полимерной пленкой (ТУ 5774-008-17925162-2002). Рулоны материала наплавлять с помощью пропановой горелки, с боковым и торцевым нахлестом не менее 100 мм. Поверхность стяжки, перед наклейкой водоизоляционного ковра необходимо огрунтовать раствором битума БН 90/10 в керосине, в соотношении (по весу) 1:3. В цементно-песчаной стяжке необходимо предусмотреть температурно-усадочные швы, шириной 5мм, шагом 3х3м. По швам уложить полосы наплавляемого материала Биполь П, шириной 150мм.

Пощадь кровли составляет -86.0м2.

СХЕМА УКЛАДКИ ВТОРОГО (ВЕРХНЕГО)
СЛОЯ ВОДОИЗОЛЯЦИОННГО КОВРА

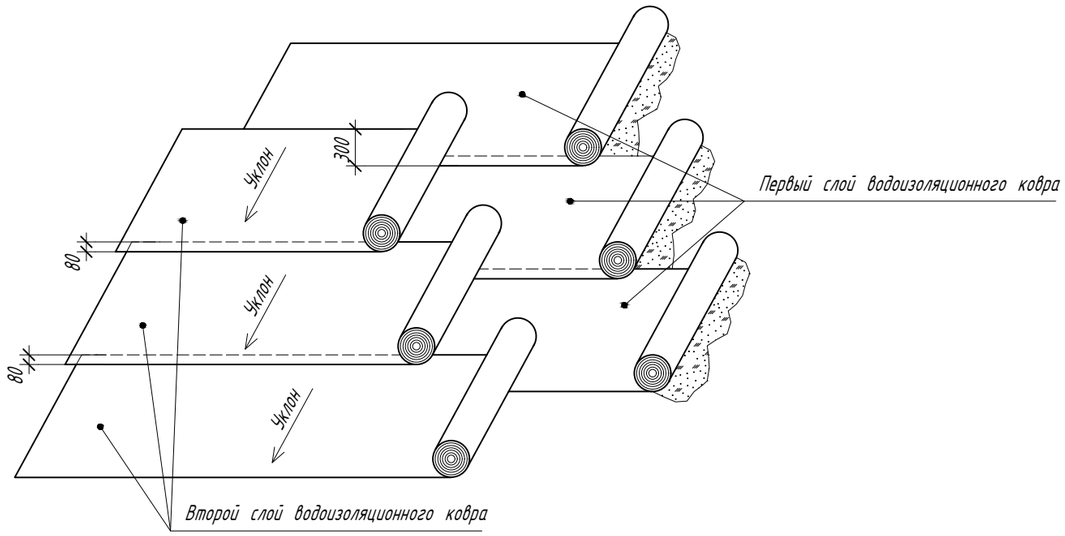
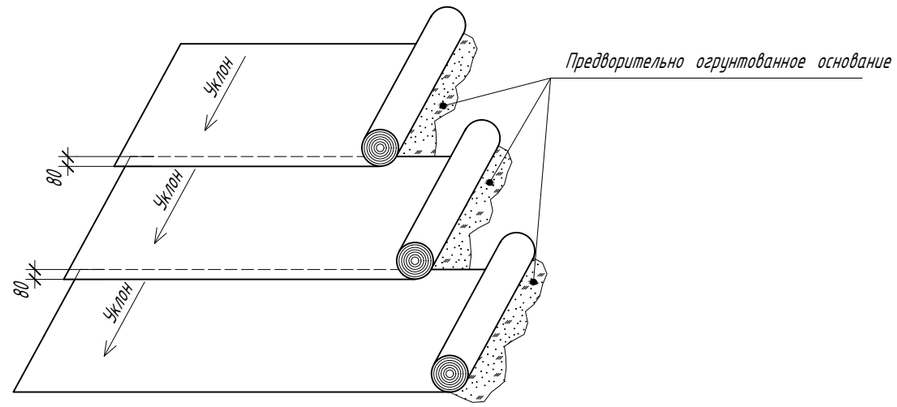


СХЕМА УКЛАДКИ ПЕРВОГО (НИЖНЕГО)
СЛОЯ ВОДОИЗОЛЯЦИОННГО КОВРА



Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	19	22

Спецификация расхода материалов на кровлю

ТОО "Redline Pro"
г. Шымкент 2022г.

Подготовка поверхности, подлежащей торкретированию

1. Поверхность перед нанесением торкретного слоя должна быть очищена от грязи, пыли, краски, сажи, пятен мазута и других масляных пятен.

2. Выявленные путем простукивания отслаивающиеся части основного массива обрабатываемой поверхности должны быть удалены. Наплывы раствора и цементного молока, а также участки слабого бетона следует удалять.

3. Поверхности бетона с образовавшейся цементной пленкой, а также гладко затертые и зажелезненные поверхности тщательно обрабатывают для придания им шероховатости с целью увеличения прочности сцепления торкрета с основанием. Обработку поверхности ведут химическим травлением, скребками, металлическими щетками, зубилами, при пескоструйном способе используют цемент–пушку. Очищать струей песка мокрые или фильтрующие поверхности запрещается.

4. Поверхность, имеющую раковины глубиной 5 см, выветрившиеся и дефектные ее части следует расчистить с устройством насечек на «здоровой» поверхности. Для предотвращения скапливания «отскока» края раковин должны быть расчищены с наклоном наружу под углом 45°. Углы и ребра следует закруглять. Раковины глубиной более 5 см с размером сторон на поверхности более 10 – 12 см следует предварительно расчистить и после продувки и промывки заделать жестким раствором состава 1:3 (по массе).

5. При торкретировании по металлической сетке, а также при торкретировании железобетонных поверхностей, имеющих отколы защитного слоя, арматура должна быть очищена от грязи и ржавчины.

6. Обработанная поверхность перед нанесением торкретной смеси должна быть продута сжатым воздухом и промыта напорной струей воды. Продувку и промывку выполняют непосредственно перед торкретированием при помощи сопла цемент–пушки при давлении 0,2 – 0,3 МПа. Подготовленная поверхность должна быть предохранена от повторного загрязнения.
Наносить торкрет на неувлажненную поверхность нельзя, так как при этом происходит отсасывание воды из свежеуложенного материала, что резко снижает адгезию и прочность торкрета.

7. При наличии фильтрации или сосредоточенных течей на поверхности воду отводят с помощью наружного дренажа (метод «шланга»). При этом в местах течей пробуриваются шпуры глубиной 10 – 20 см, в которые устанавливают водоотводные трубки диаметром 12 – 19 мм, соединенные с резиновыми шлангами. Располагают шланги в специальных каналах, устраиваемых по поверхности, и заделывают с помощью быстросхватывающегося цементного теста.

8. При нанесении торкрета на поверхность с отрицательной температурой следует предварительно очистить ее от кусков льда, продуть сжатым воздухом и при необходимости обработать струей песка. Промывать поверхность водой во избежание образования ледяной корки не следует.

9. Для получения торкрет–бетонных покрытий с повышенными показателями морозостойкости не следует применять заполнители с низким сопротивлением к отрицательным температурам, при этом в составе торкрет–бетонной смеси необходимо уменьшать содержание крупного заполнителя и ограничивать максимальную величину его зерен до 10 или 5 мм.

10. Армирование торкрета традиционной арматурой производится следующим образом. На всей поверхности, подлежащей торкретированию, пробиваются отверстия диаметром 16 – 20 мм и глубиной 150 – 250 мм на расстоянии 400 – 500 мм одно от другого, в которые на цементном растворе заделывают штыри (анкеры) диаметром 8 – 10 мм с загнутыми концами. Вместо штырей могут быть использованы также болты и путевые костыли. К анкерам вязальной проволокой прикрепляют арматуру диаметром 3 – 6 мм в виде сетки со стороной квадрата от 25 до 100 мм. Вместо отдельных прутков арматуры к анкерам может быть прикреплена готовая сетка, употребляемая при штукатурке стен. Сетку со стороной квадрата 100 мм устанавливают до начала торкретирования, с более частым расположением арматурных стержней – после нанесения первого слоя торкрета. Сетку следует устанавливать не ближе 10 мм от поверхности основания.

Нанесение торкрета

1. Производство работ при торкретировании производится при температуре массива конструкции и воздуха не ниже 5 °С. В случае более низких температур в состав сухой смеси или в воду затворения следует вводить противоморозные добавки в соответствии с требованиями настоящего «Руководства» и ТУ 5745–001–16216892–06 «Торкрет–бетон. Технические условия».

2. Перед нанесением торкрета необходимо проверить состояние подготовленной к торкретированию поверхности конструкции. Если промывка производилась заблаговременно и поверхность высохла, то до нанесения первого торкретного слоя промывку следует повторить.

3. Основным условием получения торкрета хорошего качества является соблюдение правильной технологии его нанесения. Параметры режима торкретирования (давление в шланге, скорость вылета торкрета из сопла, водоцементное отношение, расстояние между соплом и торкретируемой поверхностью) оказывают большое влияние на конечные физико–механические и эксплуатационные характеристики нанесенного слоя (сцепление нанесенного слоя с основанием, прочность слоя на сжатие, его водонепроницаемость, плотность и количество «отскока»).

4. Рабочее давление в цемент–пушке в зависимости от конструкции машины, расстояния от цемент–пушки до торкретируемой поверхности и длины материальных шлангов должно быть в пределах от 0,2 до 0,6 МПа. Давление в водяном баке должно быть на 0,05 – 0,1 МПа больше рабочего давления в цемент–пушке. Во время торкретирования давление воздуха в цемент–пушке и давление воды в водяном баке должно быть постоянным.

5. Скорость вылета струи материала выбирают в зависимости от диаметра сопла и его расстояния до торкретируемой поверхности. Оптимальная скорость выхода, позволяющая получить наибольшую прочность покрытия, находится в пределах 140 – 170 м/с.

6. В начале работ, а также после каждого перерыва в работе подачу воды в сопло следует регулировать с помощью крана, расположенного на водопроводящем трубопроводе. Необходимое количество подаваемой воды определяют визуально путем пробного нанесения торкретной смеси на специальный щит, установленный недалеко от торкретируемой поверхности. Правильно увлажненная торкретная масса имеет при выходе из сопла форму «факела» из смеси одинакового цвета, а поверхность торкрета – жирный блеск. При недостатке воды в смеси на поверхности торкрета появляются сухие пятна и полосы и у места торкретирования скапливается много пыли. Избыток воды приводит к оплыванию смеси и образованию «мешков» на поверхности.
При правильной подаче воды к соплу «отскок» материала от торкретируемой поверхности основания при нанесении первого слоя раствора составляет 30 – 35 %, затем по мере увеличения толщины покрытия количество «отскока» снижается.

7. Торкретируют поверхность послойно. При нанесении первого слоя сопло должно находиться на расстоянии 80 – 100 см от торкретируемой поверхности. Последующие слои наносят при меньшем расстоянии между соплом и поверхностью, но оно не должно быть менее 50 см.

8. Число слоев при нанесении торкретного покрытия и толщина каждого слоя зависят от толщины покрытия и определяются проектом. Минимальная толщина слоя торкретного покрытия составляет 5 – 7 мм. Обычно толщина слоя наносимого торкрета составляет 20 – 40 мм, при этом торкретное покрытие общей толщиной более 20 – 25 мм необходимо укладывать не менее чем в два слоя, так как один слой такой толщины при нормальном количестве воды начинает оплывать. Увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия, но вызывает удорожание работ.

9. Сопло при работе следует непрерывно перемещать равномерно по спирали, держа его строго перпендикулярно торкретируемой поверхности. При торкретировании по арматуре сопло необходимо несколько наклонять, для того чтобы заполнить пустоты за арматурой.
Во избежание попадания воды из сопла в материальный шланг при перерывах в работе сопло следует держать насадкой вниз.

10. В целях повышения стабильности процесса нанесения торкрета и уменьшения образования пробок в шланге торкрет–машину следует располагать по возможности ближе к месту работ.

11. Торкретирование ведут горизонтальными полосами высотой 1 – 1,5 м по всей ширине поверхности.
Торкретирование вертикальных поверхностей следует производить снизу вверх, чтобы «отскок» падал на уже заторкретированную, несколько отвердевшую поверхность. Для соблюдения этого условия необходимо иметь остаточный фронт работ по длине вертикальной поверхности с тем, чтобы торкретирование вести отдельными горизонтальными полосами с постепенным переходом от нижних полос к вышележащим.

12. При торкретировании по металлической сетке слой торкрета должен покрыть металлическую сетку на 12 – 15 мм, причем выступающие концы штырей должны быть покрыты слоем толщиной около 8 – 10 мм. Необходимо следить за тем, чтобы торкрет не оплывал, так как это может привести к образованию пустот между прутьями арматуры, обнаружить и устранить которые крайне трудно.

13. Толщину слоя нанесенного торкрета следует проверять тонким шилом или проволокой, прощупывая свежий слой в нескольких местах. Избыточно нанесенный толстый слой торкрета в отдельных местах при необходимости должен быть срезан мастерком до схватывания раствора. В местах, где толщина слоя торкрета недостаточна, необходимо шилом делать пометки для дополнительного нанесения торкрета. Поверхность торкрета должна быть ровной и не иметь бугров или впадин больше 5 – 7 мм.

14. При производстве работ нельзя допускать скопления «отскока» в отдельных местах. «Отскок» по мере его накапливания следует убирать. Особенно тщательно необходимо следить за скоплением и своевременной уборкой «отскока» при торкретировании по сетке.

15. Затирку торкретного слоя производить не рекомендуется, так как качество торкрета при этом ухудшается. В случае особой необходимости (с учетом архитектурных требований) для получения гладкой поверхности следует нанести под затирку дополнительный слой толщиной 5 – 7 мм на мелком песке с тем, чтобы основные торкретные слои не были бы ослаблены. Затирку следует производить сразу же после нанесения дополнительного слоя (до начала схватывания цемента).

16. Каждый последующий слой торкрета с ускорителем схватывания следует наносить не ранее чем через 20 мин (на стены) и через 40 мин (на свод) после укладки предыдущего слоя во избежание деформации и нарушения структуры в свежеуложенном торкрете под воздействием струи. Если последующий слой наносят с перерывом более 2 ч (при положительной температуре окружающей среды), то предыдущий слой следует увлажнять распыленной струей воды. При отсутствии в смеси ускорителей схватывания и твердения интервалы времени между нанесением отдельных слоев должны составлять не менее 4 ч. Если перерыв превысит 4 ч, поверхность следует продуть и промыть. В случае загрязнения торкретируемой поверхности ее необходимо очистить от грязи, а также продуть и промыть.

17. Поверхности, фильтрующие воду, следует торкретировать после устранения течей, так как вследствие фильтрации торкрет может отслоиться от ремонтируемой поверхности.

18. Наносить торкрет на поверхность с наличием щелей, трещин и раковин больших размеров, снижающих прочность сооружений, запрещается.
Не рекомендуется заделывать торкретом узкие щели, так как в таких местах трудно добиться хорошего качества уплотнения торкрета. В этих случаях перед торкретированием необходимо либо раскрыть (расширить) трещины, либо их заделать.

19. После окончания работ, а также при длительном перерыве (более 40 мин) торкрет–машина и материальный шланг должны быть тщательно продуты воздухом, а сопло и смесительная камера разобраны, промыты и просушены.

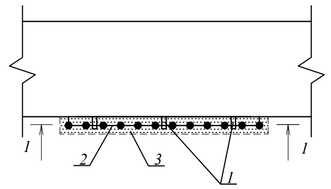
20. В процессе производства торкретных работ следует вести журнал, являющийся основным документом при приемке работ. Журнал заполняют по окончании каждой смены.

Спецификация конструктивных элементов

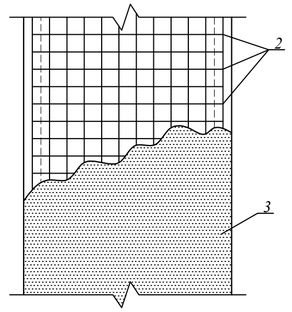
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примеч. общ.расх.
		Покрытия ж/б конструкций торкрет цементом на 1м2			
1	ГОСТ 5781-82*	Ø10А-III L=150 мм	6	0.09	0.54
2	ГОСТ 5336-80*	Сетка N20х2 м2	1	3.0	3.0
3		Бетон кл. В 25 м3			0.04

Усиления торкрет цементом

Узел "А"



1 - 1



Защита металлических конструкций от коррозии.

Выбор защитных покрытий металлических конструкций следует производить в соответствии с требованиями нормативных документов.

Подготовка поверхности под покрытие является одной из наиболее ответственных операций при производстве окрасочных работ и должны выполняться под тщательным контролем.

Перед нанесением грунтовки состояние поверхности должно проверяться ответственным лицом и отмечаться в акте скрытых работ.

Очистка поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и загрязнений должна быть произведена в основном механическими способами. Полное удаление продуктов коррозии почти в пять раз увеличивает срок службы лакокрасочных изделий.

Рекомендуем применение антикоррозионной краски–эмали «Нержамет». Нержамет перед непосредственным применением необходимо тщательно перемешать. Наносить краску разрешается на сухую, очищенную от грязи и рыхлой (не плотно державшейся) ржавчины поверхность распылителем, кистью или валиком в 1–2 слоя (толщину слоя принимать согласно инструкцией Нержамет).

Допускается предварительное грунтование самой краской Нержамет, разбавленной растворителем не более 20% по массе. При необходимости краску можно разбавить до рабочей вязкости уайт–спиритом. Нанесение краски на металлическую поверхность допускается при температуре от минус 5 оС до плюс 50 оС. Время полного высыхания при комнатной температуре - не более четырех часов.

Лакокрасочные материалы перед применением должны быть перемешаны, отфильтрованы и иметь вязкость, соответствующую способу нанесению.

Согласовано:

Взам. инв. N

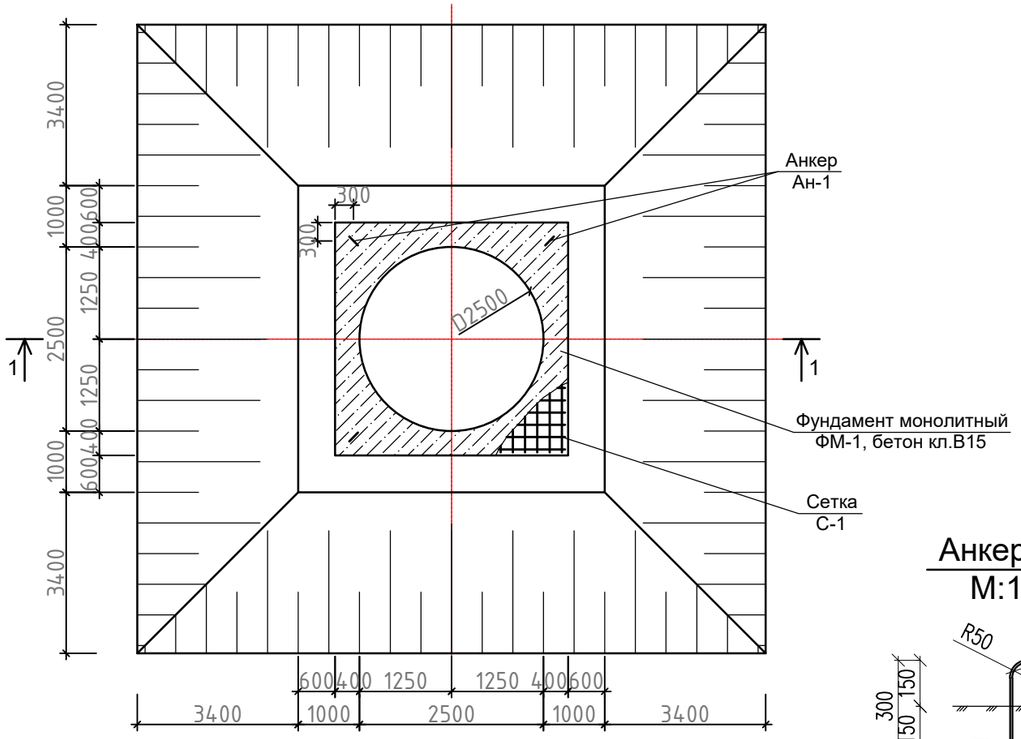
Подпись и дата

Инв. N подл.

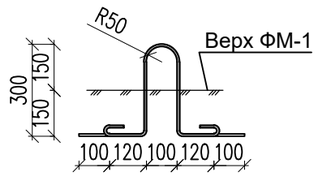
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17–2022АС		
						Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)		
						КНС N6	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	22
Провер.		Толенбай Е			12.2022				
Исполн.		Ботанов А			12.2022	Усиления ж/б конструкций	ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.		
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022				

Формат А2

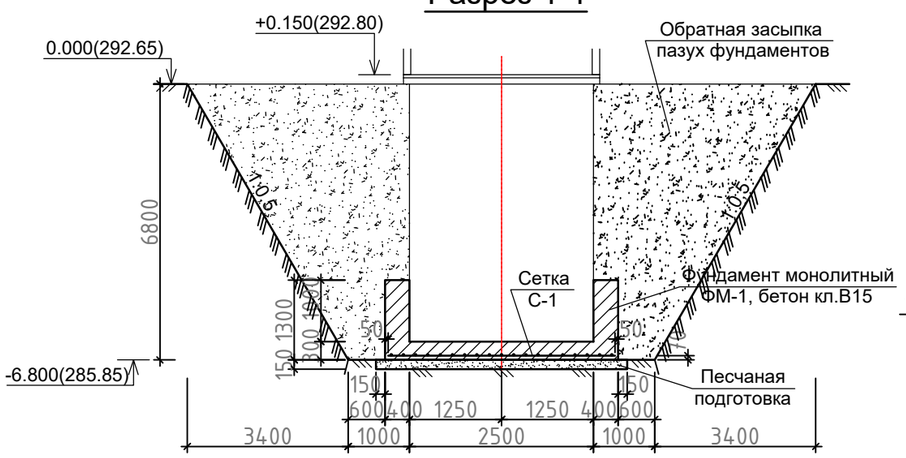
План котлована на отм. 0.000
КНС(292.65)



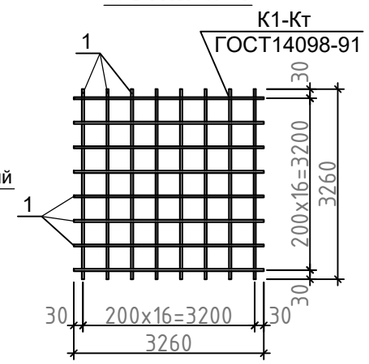
Анкер Ан-1
М:1:20



Разрез 1-1



Сетка С-1



Спецификация

Наименование	Ед. изм.	Кол-во								
		КНС								
Разработка котлована	$м^3$	424,39								
Обратная засыпка пазух фундаментов	$м^3$	379,94								
Фундамент монолитный ФМ-1	шт.	1								

Мероприятия по устройству котлована

- За отметку 0.000 принят верх корпуса насосной станций что соответствует абсолютной отметке: КНС(292.65).
- Согласно разбивочному плану и плану фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства.
- Отрывка котлована производится экскаватором "обратная лопата" "ЭК-50" с погрузкой и вывозом отрытого грунта за пределы строительной площадки.
- Отрывка котлована производится до отм. -6.800(285.85).
- Под оборудованием КНС устанавливается подготовка из щебня пропитанным битумом толщ. 150мм. Затем устанавливается фундаментная плита из бетона кл.В15, толщ. 300мм. Все бетонные и железобетонные конструкции, выполнить на сульфатостойком портландцементе марки бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150 и обмазать горячим битумом за 2 раза, (приложение 5, СН РК 2.01-01-2013) соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
- Все работы по устройству фундаментов выполнить в соответствии требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
- Дно котлована укатать тяжелыми катками или утрамбовать до плотности ρ=2,25 г/см3.
- Последовательность бетонирования:
  а) Собрать опалубку;
  б) Залить бетон на высоту 300 мм., выполнив армирование;
  в) После схватывания бетона (примерно 7 суток) установить корпус КНС на бетонное основание;
  г) Долить бетон до высоты 1300 мм, установив монтажные петли для спуска в КНС с помощи автокрана в котлован.
- Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку выполнить из местного суглинистого грунта с уплотнением при оптимальной влажности до достижения плотности грунта 1.65-1.7т/м3 в сухом состоянии.
- Обратную засыпку производить мягким грунтом без камней, равномерно по окружности КНС. В противном случае возможна деформация корпуса. Засыпку выполнять по слоям, максимальной высотой 50 см. Зимой надо учесть, что грунту нельзя замерзать. Грунт под подводящий и напорные коллектора утрамбовывают. Применение механических вибраторов с массой более 100кг запрещено.
- Утрамбовку грунта выполнить выше отметки -1.00 от поверхности земли. Уплотнение грунта ближе чем 30 см от насосной запрещается.
- В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.
- При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов.
- После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.

Спецификация конструктивных элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Фундамент монолитный ФМ-1			
С-1	ГОСТ 5781-82*	Сетка С-1, Ø10 А-III L=3260	32	2,01	64,32
Ан-1	ГОСТ 5781-82*	Анкер Ан-1, Ø10 А-I L=1140	4	0,703	2,812
		Бетон кл. В15 на СЦ, W6, F150 м3			9,25
		Подготовка из щебня пропитанным битумом, толщ. 150мм. м3			1,94

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

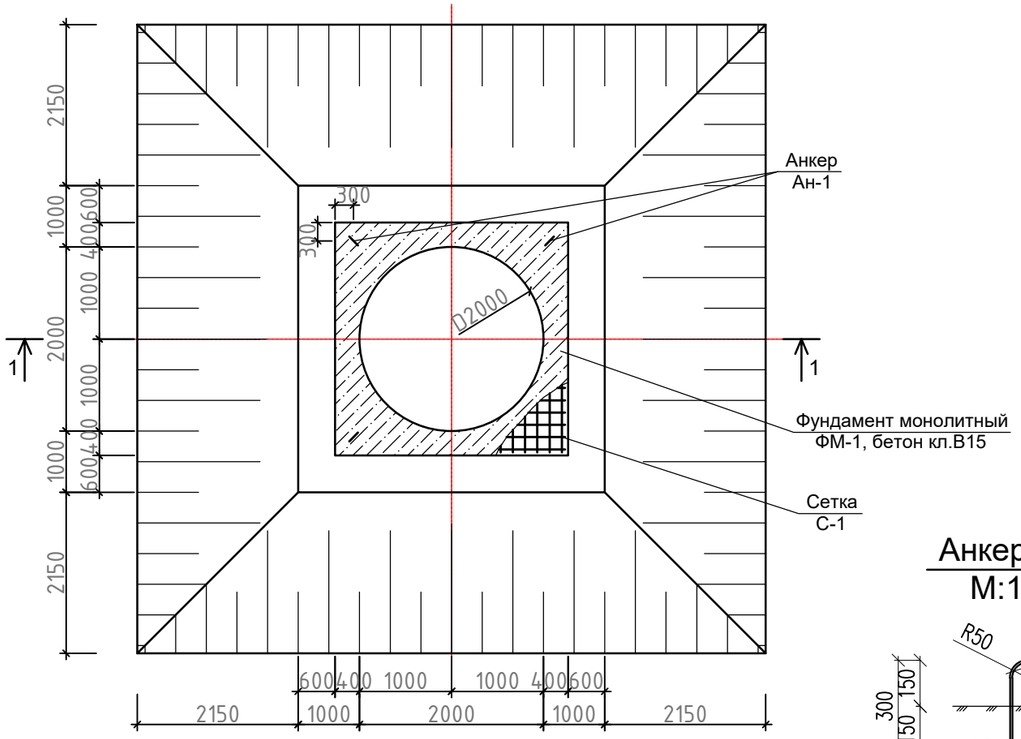
КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	21	22

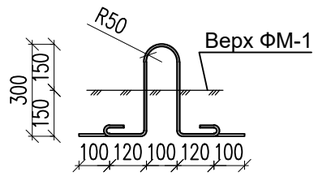
Разрез 1-1. План котлована на отм. 0.000=КНС(292,65); Мероприятия по устройству котлована. Спецификация.

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.

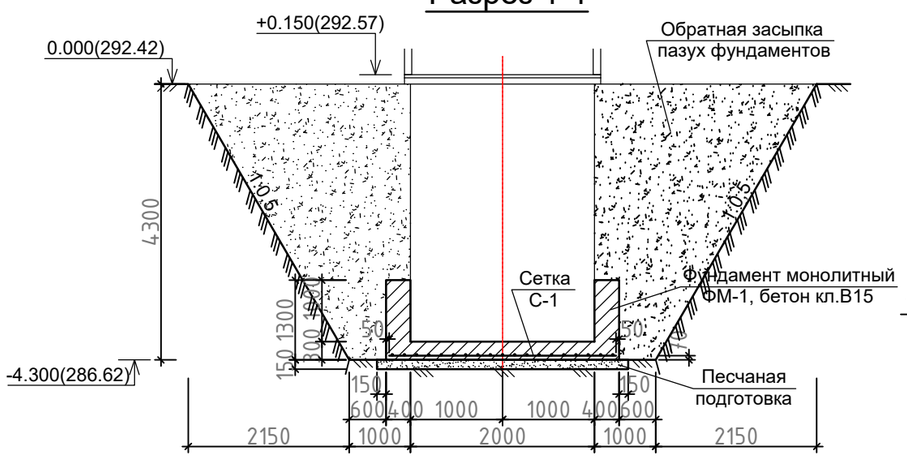
План котлована на отм. 0.000
АРК(292.42)



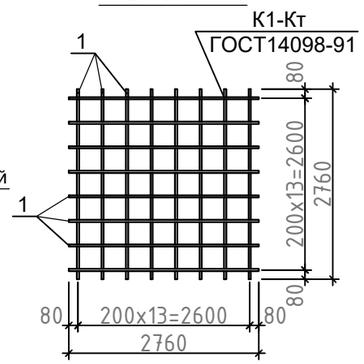
Анкер Ан-1
М:1:20



Разрез 1-1



Сетка С-1



Спецификация

Наименование	Ед. изм.	Кол-во								
		КНС								
Разработка котлована	$м^3$	162,64								
Обратная засыпка пазух фундаментов	$м^3$	138,82								
Фундамент монолитный ФМ-1	шт.	1								

Мероприятия по устройству котлована

- За отметку 0.000 принят верх корпуса насосной станций что соответствует абсолютной отметке: КНС(292.42).
- Согласно разбивочному плану и плану фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства.
- Отрывка котлована производится экскаватором "обратная лопата" "ЭК-50" с погрузкой и вывозом отрытого грунта за пределы строительной площадки.
- Отрывка котлована производится до отм. -4.300(286.62).
- Под оборудованием АРК устанавливается подготовка из щебня пропитанным битумом толщ. 150мм. Затем устанавливается фундаментная плита из бетона кл.В15, толщ. 300мм. Все бетонные и железобетонные конструкции, выполнить на сульфатостойком портландцементе марки бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150 и обмазать горячим битумом за 2 раза, (приложение 5, СН РК 2.01-01-2013) соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
- Все работы по устройству фундаментов выполнить в соответствии требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
- Дно котлована укатать тяжелыми катками или утрамбовать до плотности ρ=2,25 г/см3.
- Последовательность бетонирования:
  а) Собрать опалубку;
  б) Залить бетон на высоту 300 мм., выполнив армирование;
  в) После схватывания бетона (примерно 7 суток) установить корпус КНС на бетонное основание;
  г) Долить бетон до высоты 1300 мм, установив монтажные петли для спуска в КНС с помощи автокрана в котлован.
- Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку выполнить из местного суглинистого грунта с уплотнением при оптимальной влажности до достижения плотности грунта 1.65-1.7т/м3 в сухом состоянии.
- Обратную засыпку производить мягким грунтом без камней, равномерно по окружности КНС. В противном случае возможна деформация корпуса. Засыпку выполнять по слоям, максимальной высотой 50 см. Зимой надо учесть, что грунту нельзя замерзать. Грунт под подводящий и напорные коллектора утрамбовывают. Применение механических вибраторов с массой более 100кг запрещено.
- Утрамбовку грунта выполнить выше отметки -1.00 от поверхности земли. Уплотнение грунта ближе чем 30 см от насосной запрещается.
- В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.
- При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов.
- После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.

Спецификация конструктивных элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Фундамент монолитный ФМ-1			
С-1	ГОСТ 5781-82*	Сетка С-1, Ø10 А-III L=2760	28	1,703	47,684
Ан-1	ГОСТ 5781-82*	Анкер Ан-1, Ø10 А-I L=1140	4	0,703	2,812
		Бетон кл. В15 на СЦ, W6, F150 м3			7,05
		Подготовка из щебня пропитанным битумом, толщ. 150мм. м3			1,44

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Провер.		Толенбай Е			12.2022
Исполн.		Ботанов А			12.2022
Н.контр.		Мейрбеков Н			12.2022

17-2022АС

Реконструкция канализационно-насосной станции (КНС) № 6, 9, 11, 13, 16, 17 города Актау (КНС №6)

КНС N6

Стадия	Лист	Листов
РП	22	22

Разрез 1-1. План котлована на отм. 0.000=АРК(292,42); Мероприятия по устройству котлована. Спецификация.

ТОО "Redline Pro" г. Шымкент 2022г.