ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ: №38-22

Заказчик: АО"Астана-Энергия"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

ТОМ II
Альбом 1.2

Архитектурно-строительная часть
(II очередь)

г. Кызылорда, 2022 г.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказ: №38-22

Заказчик: АО"Астана-Энергия"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

ТОМ II
Альбом 1.2

Архитектурно-строительная часть
(II очередь)

Директор — Кусбаева К.
ГИП — Камалхан М.

г. Кызылорда, 2022 г.

Общие указания

1.Рабочий проект "Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана" выполнен на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное заместителем председателя правления по производству ТОО «Астана-Энергия» от 25.04.2022 г
- по результатам технического обследования (№01-09/1089) главного корпуса ТЭЦ-2, разработанный ТОО «Гормонтажпроект» от 14.12.2021 г.
- по результатам технического обследования (№01-09/1089.1) главного корпуса ТЭЦ-2, разработанный ТОО «Гормонтажпроект» от 21.06.2022 г.

2.Конструктивные характеристики здания :

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

3.За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола помещения.

Природные условия строительства:

-климатический подрайон - I В

-вес снегового покрова -150 кг/м2 по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

-скоростной напор ветра - 77 кг/м2 НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017;

-температура наиболее холодных суток -35,8 градусовС

-температура наиболее холодной пятидневки -31,2 градусов С

Краткое описание объемно-планировочного и конструктивного решения

Главный корпус ТЭЦ-2 многопролетное здание различной этажности с общими размерами в плане 129,0×204,0м. В конструктивном отношении главный корпус ТЭЦ-2 является многопролетным зданием, в котором многоэтажные этажерки пролета бункерно-деаэраторного отделения расположены между одноэтажными пролетами машинного, котельного и дымососного отделений. Номинальные пролеты здания составляют значения – в осях А-Б 39 м, в осях Б-В, В-Г 21м, в осях Г-Д 39 м и в осях Д-Е 30 м. Шаг колонн (рам) 12м. К зданию примыкает башня перегрузки от линии топливо-подачи.

В соответствии с технологией эксплуатации в нем сблокированы четыре отделения: машинное (турбинное) (оси А-Б), бункерно-деаэраторное (оси Б-В-Г), котельное (оси Г-Д) и дымососное (оси Д-Е).

Одноэтажное *машинное отделение* содержит 3 турбогенератора ПТ-80/100-130/13 мощностью до 100МВ каждый. Отделение оборудовано двумя мостовыми электрическими кранами грузоподъемностью 35/10т каждый. Освещение естественное через полосовое оконное заполнение по ряду А и искусственное электролампами.

Многоэтажное *бункерно-деаэраторное отделение* размещается в двух пролетах в осях Б-В и В-Г и содержит деаэраторы, трубопроводы, электротехническое оборудование собственного расхода электростанции, блочные щиты управления турбоагрегатами и котлы. Четыре деаэратора для очистки подогретого конденсата от растворенных в нем газов, с баками БД-120 А рабочим объемом по 120 $м^3$ и колонками рабочей массой по 12 т расположены на отм.+26.100 м. На участке между отм.+26.100 м и +17.800 м размещены опорах и подвесках станционные трубопроводы пара и горячей воды. Четыре блочных щита управления (БЩУ-1…БЩУ-4) рассредоточены по отм.+12.000 м вдоль соответствующих турбоагрегатов и котлов. На отм.+8.200 м находится кабельный этаж, на отм.+3.600 м – КРУ (6 кВт), на отм. +0.000 м – участок электросборки и кабельный полуэтаж.

В пролете по осям В-Г размещены 8 бункеров сырого угля емкостью по 180 $м^3$, питатели угля, шаровые мельницы, ленточные конвейеры. Две нитки ленточных конвейеров, подающих уголь с линии топливоподачи в бункеры через течки, установлены на отм.+31.200 м , бункеры сырого угля расположены между отм.+12.000 м и +31.200 м , питатели угля–на отм. +12.000 м, шаровые мельницы–на отм.+0.000 м. Отделение оборудовано подвесным крановым оборудованием (электротельферы грузоподъемностью 3,2 и 5т, кран-балка грузоподъемностью 10 т). Освещение в основном искусственное.

Одноэтажное *дымососное отделение* содержит десять скрубберов. Отделение оборудовано двумя мостовыми кранами грузоподъемностью 10 т каждый. Освещение естественное через окна по оси Е и искусственное электролампами.

Ремонтно - восстановительные работы

II очередь.

Кровля турбинного (оси "А-Б/1-18"), дымососного отделения (оси "Д-Е/1-18") и башни пересыпки, стеновые панели дымососного отделения по ряду "Е".

- по стеновым ограждениям ряда "А" турбинного отделения, за исключением панелей отнесенные по результатам экспертного заключения к категории IV предаварийные конструкций (в осях "А/8-9" с отм. +0,000 до +7,200 и, "А/14-13" на отм. 0,000), требующие замены.
- по стеновым ограждениям башни пересыпки, за исключением панелей отнесенные по результатам экспертного заключения к III категории - ограниченно-работоспособные конструкций (по оси "Б1-В1/1" на отм. +39,500 м, "Г-В/1" отм. +51,200 м), требующие замены.

Предусмотреть работы на колоннах и окнах.

- Восстановление прогонов, ферм, верхних и нижних связей ферм, дымососного отделения.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность, исключающие вредные возлействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Камалхан М.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные	
ГОСТ 8639-82	Трубы стальные квадратные	
ГОСТ 530-2012	Кирпич и камни керамические	
СН РК 3.02-37-2013	Крыши и кровли	
СП РК 3.02-137-2013	Крыши и кровли	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
Прилагаемые документы		

Техническое состояние здании главного корпуса ТЭЦ-2

Турбинное отделение

1. Фундаменты.

Техническое состояние фундаментов оценено по категории II - работоспособная конструкция

Техническое состояние отмостки неудовлетворительное.

2. Стеновые ограждения.

Техническое состояние ж/б стеновых панелей по фасадам здания оценивается по категории II - работоспособная конструкция, за исключением ж/б панелей, которые относятся к III категории - ограниченно -работоспособные конструкции- в осях «1/А-Б» на отм. ±0,000 м, «1/А-Б» на отм. + 11,700 м, «1/А-Б» с отм. +16,100 м. к категории IV-предаварийные конструкции: в осях «А/8-9» с отм. ±0.000 до отм. +7.200 м, «А/14-13» на отм. ±0,000 м.

3. Техническое состояние металлических колонн главного корпуса оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
4. Техническое состояние металлических ферм покрытия в осях «1-18/А-Б» оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
5. Техническое состояние металлических связей по колоннам, связей по нижним и верхним поясам ферм, прогонов покрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
6. Техническое состояние металлических прогонов покрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
7. Техническое состояние металлических балок оценивается по категории 1 - работоспособные конструкции.
8. Техническое состояние ж/б сборных плит и монолитного ж/б перекрытия оценивается по категории II - работоспособная конструкция, за исключением плит покрытия встроенной части помещения в осях «А-Б/1-2» оценивается по категории III-ограниченно-работоспособная конструкция
9. Техническое состояние металлических листов (МЛ) перекрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
10. Техническое состояние металлических балок покрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции, за исключением балок покрытия встроенного помещения в осях «А-Б»/«1-2» которые оцениваются по категории 2 ограниченно-работоспособные конструкции.
11. Техническое состояние кровельного покрытия в остальных осях «А-Б/1-18», оценено как удовлетворительное.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М			25.05.
Проверила		Абдиканова			25.05.
Исполнил		Омирбаев			25.05.
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (II очередь)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	-
Общие данные (начало)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		

Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование чертежей	Примечание
АС - 1, 2	Общие данные (начало), (окончание)	
АС - 3	План кровли (до кап. ремонта)	Турбинное отделение
АС - 4	План кровли (после кап. ремонта)	Турбинное отделение
АС - 5	Фасад в осях "18-1"	Турбинное отделение
АС - 6	Фасад в осях "А-Б"	Турбинное отделение
АС - 7	Перспектива	Турбинное отделение
АС - 8	Перспектива	Турбинное отделение
АС - 9	План расположения существующих колонн на отм. 0,000	Турбинное отделение
АС - 10	Схема расположения прогонов	Дымососное отделение
АС - 10/1	План расположения существующих ферм	Дымососное отделение
АС - 10/2	Схема связей по нижним поясам ферм с указанием мест дефектов	Дымососное отделение
АС - 10/3	Схема связей по верхним поясам ферм с указанием мест дефектов	Дымососное отделение
АС - 11	План кровли (до кап. ремонта)	Дымососное отделение
АС - 12	План кровли (после кап. ремонта)	Дымососное отделение
АС - 13	Схема расположения кровельных сэндвич панелей	Дымососное отделение
АС - 14	Фасад в осях "1-18". Фасад в осях "Д-Е"	Дымососное отделение
АС - 15	Перспектива	Дымососное отделение
АС - 16	Перспектива	Дымососное отделение
АС - 17	План расположения существующих колонн на отм. 0,000	Дымососное отделение
АС - 18	План кровли (до и после кап. ремонта)	Башня пересыпки
АС - 19	План расположения существующих колонн на отм. 0,000	Башня пересыпки
АС - 20	Фасады в осях "Б1-Г1", "2/1-1/3" по оси Б1, в осях "1/3-2/1" по оси Г1, в осях "Г1-Б1"	Башня пересыпки
АС - 21	Перспектива	Башня пересыпки
АС - 22	Перспектива	Башня пересыпки

Техническое состояние здании главного корпуса ТЭЦ-2

Дымососное отделение

1. Фундаменты

Техническое состояние фундаментов оценено по категории II - работоспособная конструкция. Техническое состояние отмостки неудовлетворительное.

2. Стеновые ограждения

Техническое состояние ж/б стеновых панелей по фасадам здания оценивается по категории II - работоспособная конструкция, за исключением кирпичных стен, которые относятся к III категории - ограниченно - работоспособные конструкции - по оси «3-4/Е», «6-7/Е», «1/Д -» с отм. +40,000 м, «Е/1-2» с отм. +15.600 до отм. +28.200 м, «Е/1- 2» с отм. +1.500 до отм. +15.600 м, «Е/3-4» с отм. +28,200м, «Е/3-4» с отм. ±0,000 м до отм. +12,000 м, «Е/5-6» с отм. +12,000м до отм. +28.200 м, «Е/5-6» с отм. +0,000м до отм; +12,000 м, «Е/12» с отм. ±0,000 м;

3. Техническое состояние металлических колонн главного корпуса оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции, за исключением колонн, которые относятся к 2 категории - ограниченно - работоспособные конструкции - колонны по осям «11/Е».
4. Техническое состояние металлических ферм покрытия в осях «1-18»/«Д-Е» оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции.
5. Техническое состояние металлических связей по колоннам, связей по нижним и верхним поясам ферм, прогонов покрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции за исключением связей по нижним и верхним поясам ферм, которые относятся к категории 3 - предаварийные конструкции в осях «13- 14/Д», «14-15/Д».
6. Техническое состояние металлических прогонов покрытия оцениваются по категории 1 - работоспособные конструкции, за исключением прогонов, которые относятся к категории 3 - аварийные конструкции в осях «13-14/Д», «14-15/Д», «3-4/Д».
7. Техническое состояние металлических балок оценивается по категории 1 - работоспособные конструкции.
8. Техническое состояние кровельного покрытия в осях «Д-Е/1-18» - оценено как неудовлетворительное.

Башня пересыпки

1. Фундаменты

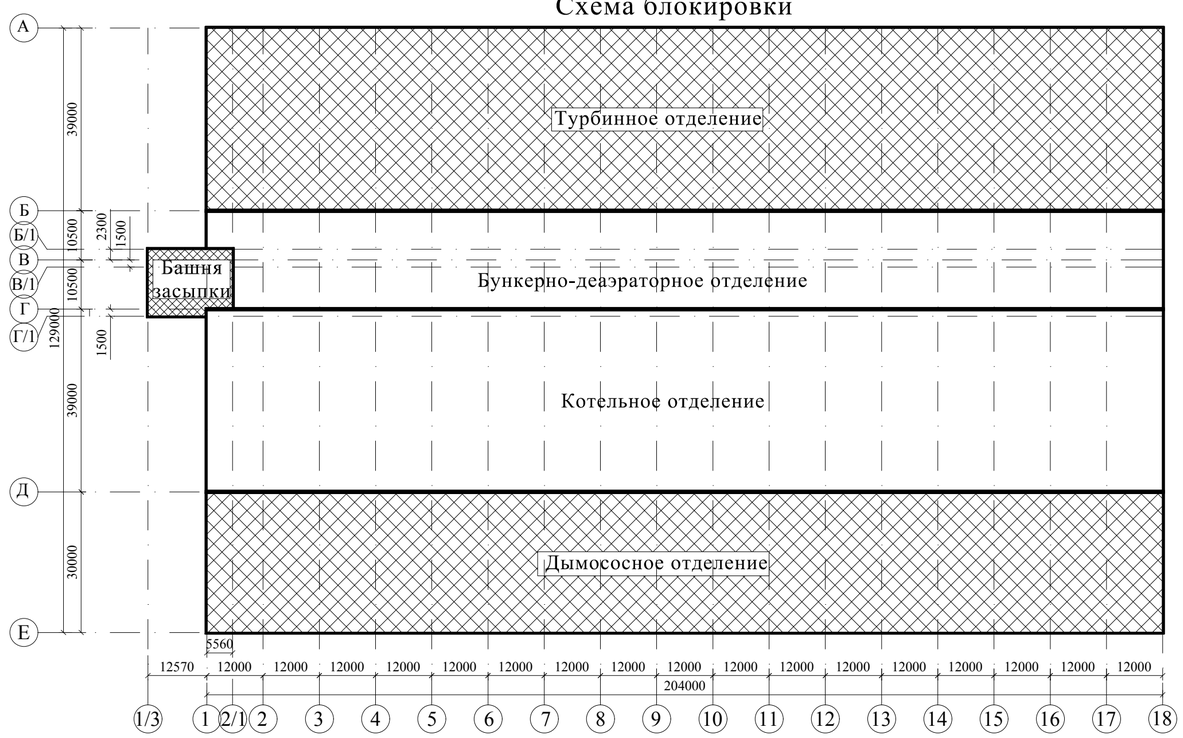
Техническое состояние фундаментов оценено по категории II - работоспособная конструкция. Техническое состояние отмостки неудовлетворительное.

2. Стеновые ограждения

Техническое состояние ж/б стеновых панелей по фасадам здания оценивается по категории II - работоспособная конструкция, за исключением ж/б панелей, которые относятся к III категории - ограниченно -работоспособные конструкции - по оси «Б1-В1/1» на отм. +39,500 м, «Г-В/1» отм. +51,200 м.

3. Техническое состояние металлических колонн башни пересыпки оценивается по категории 1 - работоспособная конструкция.
4. Техническое состояние металлических балок оценивается по категории 1 - работоспособные конструкции.
5. Техническое состояние ж/б сборных плит и монолитного ж/б перекрытия оценивается по категории II - работоспособная конструкция.
6. Техническое состояние ж/б плит покрытия и МУ покрытия оценивается по категории II - работоспособная конструкция.
7. Техническое состояние металлических балок оценивается по категории 1 - работоспособные конструкции.
8. Техническое состояние кровельного покрытия - оценено как неудовлетворительное.

Схема блокировки



Указания по защите конструкций от коррозии

1. Антикоррозионная защита стальных изделий разработана в соответствии с требованиям СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
2. Для всех металлоконструкций здания, в которых по результатам обследования выявлено разрушение антикоррозийного покрытия, необходимо выполнить антикоррозийную защиту согласно принятым проектным решениям.

Для начала проведения работ необходимо:

- все металлические конструкции очистить от производственной пыли, продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений пескоструйным способом и металлическими щетками и скребками;
- нанести преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715043-2004 ЗАО "КАЗ"Вика". Расход - 0,1 кг/м2 на 1 слой;
- выполнить обеспыливание поверхности.

После выполнения восстановительных работ, на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой), огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" г. Новосибирск ПО "Химцентр" (расход при толщине 1,9 мм - 3,4 кг/м2)...

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила		Абдиканова			25.05.
Исполнил		Омирбаев			25.05.
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (II очередь)

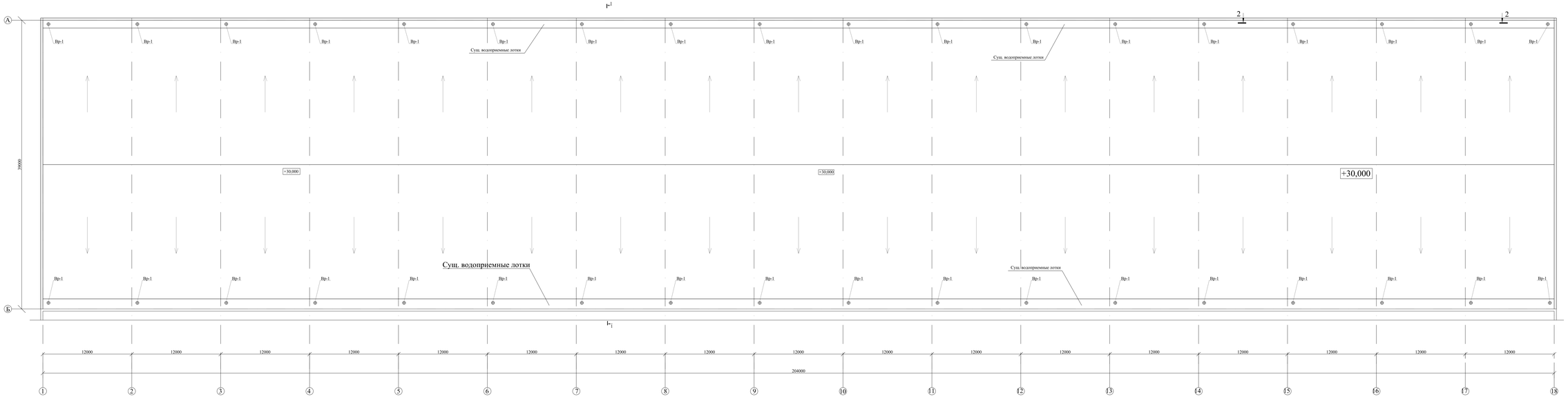
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

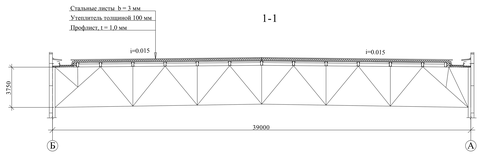
Общие данные (окончание)

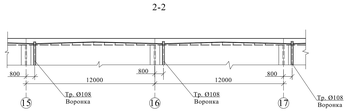
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Формат А3

План кровли (до кап. ремонта)







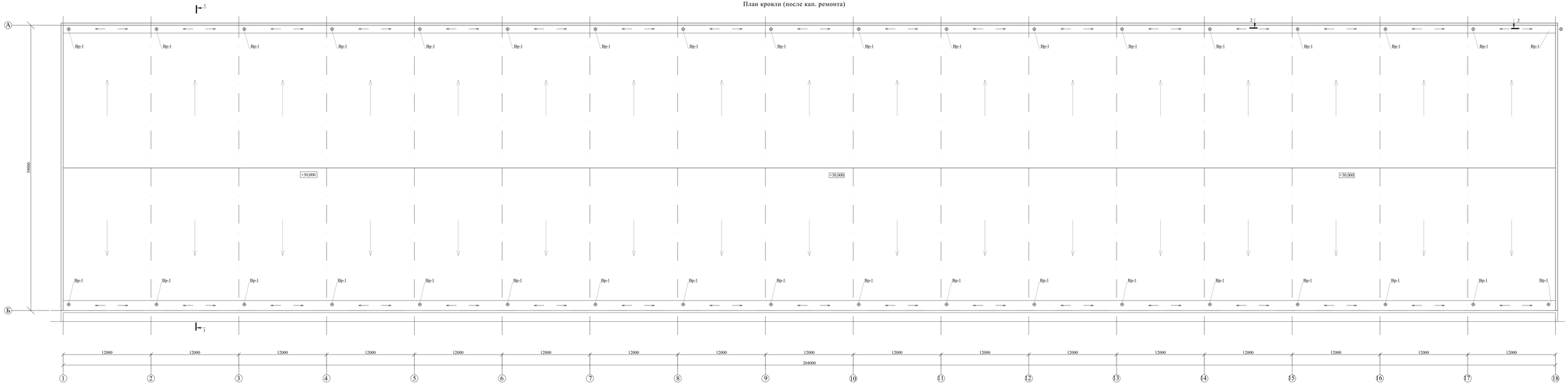
1. Существующие водоприемные лотки очистить от грязи и мусора.
2. Существующие водоприемные воронки демонтировать.
3. Со всей площади крыши убрать накопившийся технологический мусор.
4. Существующий кровельный стальной лист очистить пескоструйным способом от коррозии старой краски и других загрязнений.
5. Объем работ см. в "Спецификации элементов кровли".
6. Указания по ремонту и восстановлению кровли см. АС-4.
7. Демонтируемые материалы удалить с кровли.

Спецификация демонтажныхработ кровли

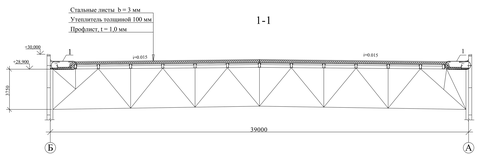
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка эксплуатируемых способом пресмывания стального листа от грязи, пыли, масляных пятен, краски и других загрязнений	750м		✓
		Очистка водоприемных лотков от мусора	612,6		✓
		Демонтаж эксцентриковых воронок	16,0		шт.
		Демонтаж фартука парапета из оцинкованной стали	241,4		п.м.
		Вывоз мусора	13,0		т/к
		Демонтаж водосточных труб, п.м.	1012,6		1137,1 т/

							Заказ: Ж19-22 -АС
							Корректировка ПСД Капитальный ремонт стропильной конструкции главного корпуса ГМЗ в г.Нижнем Тагиле
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Проверил	Абдрашитов				22.03	Главный корпус (Стропильная стропилина)	Стадия / Лист / Листов: РП / 5
Исполнил	Ноздрибин				22.03		ООО КБ "Монтажспецконструкция" г. Каменск-Уральский 2022 г.
Норм. контр.	Кочергина				22.03	План кровли (до кап. ремонта)	Формат А1х2

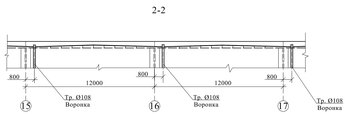
План кровли (после кап. ремонта)



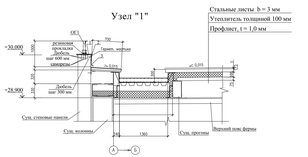
1-1



2-2



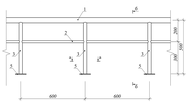
Узел "1"



а-а

б-б

Фрагмент ограждения Ог-1



Спецификация конструктивных элементов на ограждение кровли на п.м.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на п.м.	Масса ед. кг.	Примечание
		Ограждение кровли Ог-1 в м.	1	7,53	
1	ГОСТ 10704-91	Труба ВГП ду=15, t=1,0 в м.	1	1,61	
2	ГОСТ 10704-91	Труба ВГП ду=12, t=1,0 в м.	1	0,56	
3	ГОСТ 10704-91	Труба ВГП ду=20, t=1,0 в м.	2	1,075	2,15
4	ГОСТ 2879-90	БСР 100х65	4	0,963	3,408
5	ГОСТ 103-2006	Полоса -100х5, L=100 мм	2	0,393	0,786

Указания по ремонту и восстановлению кровли
1. До ремонта кровли необходимо установить водоприемные воронки.
2. Подрыт инструмент заменяется на стальные рукава марки М75.
3. Ограждение кровли окрасить эмалью ПФ-115 в цвет по ГОСТ.
4. Металлическое ограждение окрасить эмалью ПФ-115 2 слоя по грунтовке ГФ-021 1 слой.
5. Окрасить кровельный лист краской Барьер-Цинк (2 слоя). Расход - 0,25 кг/м2 на один слой.
6. После окончания ремонтных работ остатки строительных материалов с покрытия удалить.
7. Размеры, отмеченные со знаком "*" уточнить по месту.

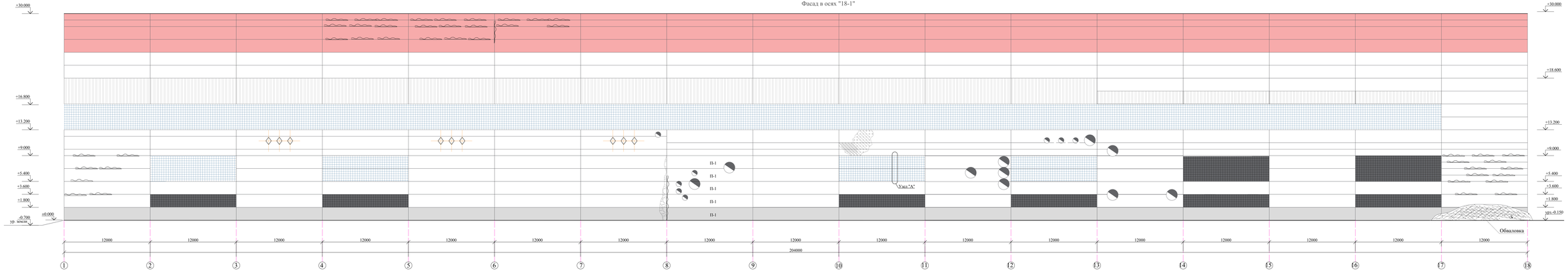
Спецификация элементов кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монтажные работы			
1	ГОСТ 19903-2015	25х6,25х1	242	0,49	
2	ГОСТ 19903-2015	Фартук из оцинкованной стали для примыкания к трубе 25х6,25х1	242	3,19	771,17
3	ГОСТ 19903-2015	Лист ст.3 ГОСТ 19903-2015 ГОСТ 19903-2015 Ст.3 ВК	608 кг.	1,26	779,26
	ГОСТ 19760-91	Водосборная воронка труба ф108х4,5, L=25250мм	38	571,3	
	см. данный лист	Ограждение ОГ-1, L=6 м.	242	7,53	1824,79
		Штукатурка парапета	72,8		м2
	ГОСТ 6465-76	Окраска цинкующим грунтом краской Барьер-Цинк (2 слоя)	72,8		м2
	ГОСТ 23120-2020	Окраска кровельным листом краской Барьер-Цинк (2 слоя)	72,8		м2
	ГОСТ 23120-2020	Нанесение эмали ПФ-115 (2 слоя) на металлическое ограждение ОГ-1	26,2		м2

						Заказ: Ж19-22			Лист
						Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ГМЗ в г.Нижнем Тагиле			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Главный корпус (Горбатовая отдушина)	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил	Абдрашитов				22.12.22				
Исполнил	Ноздрин				22.12.22	ГОУ КБ "Монтажспецстройреставрация" г. Каменск-Уральский 2022 г.			
Норм. конт.	Ноздрин				22.12.22	План кровли (после кап. ремонта)			

Формат А1х2

Фасад в осях "18-1"



Условные обозначения:

- разрушение кирпичной кладки
- разрушение отделочного слоя
- увлажнение поверхности
- оголение арматуры
- выкрошивание бетона
- окна подлежащие замене
- оконные блоки
- разрушение межпанельных швов
- П-1 — Замена ж/б стеновых панелей на сэндвич панели

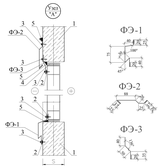
1. Горизонтальные и вертикальные стыки между стеновыми панелями в местах разрушения очистить от мусора. Стыки заполнить герметизирующей мастикой МБС (ГОСТ 14791-79). Герметизацию стыков мастикой МБС следует выполнять с помощью пневмопистолетов. Мастика выдавливается пневмопушкой сжатым воздухом и наносится в стыки между панелями непрерывным сплошным швом. Перед нанесением мастики на торцевые стыки должны быть очищены от пыли. Работы по герметизации стыков изнутри должны выполняться только в сухую погоду при температуре не ниже минус 20 С. Герметизацию стыков во время дождя и снегопада производить запрещается
При производстве работ в зимних условиях при температуре от плюс 5 С до минус 20 С следует применять мастику, подогретую до температуры плюс 20...50 С
Валик мастики с помощью расшивки или шпателя плотно прижимается к боковым кромкам панелей. Расшивки периодически смазываются водой. Снаружи мастику необходимо покрыть перхлорвиниловой краской под цвет стены.
2. Стеновые панели окрасить фасадной краской.
3. Поврежденные оконные стекла демонтировать, выполнить мероприятия по монтажу новых окон.
4. Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями:
- СНиП 3.04.03-85 (2001) "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве. Общие положения организации производства работ"
- ГОСТ 12.3.005-75 "Сбезопасные техники безопасности при производстве окрасочных работ. Системы стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требование безопасности".

Спецификация демонтажных работ фасада в осях 1-18 по оси "А"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Вручную стеновых панелей от стен зданий и сооружений	476,2		
		Вручную вертикальных и горизонтальных швов между панелями стен	234,4		
		Заделка вертикальных и горизонтальных швов между панелями стен	1,73		по ГОСТ 31.173-2003
		Демонтаж оконных блоков, м²	216,0		
		Демонтаж отмостки из бетона, м³	38,8		
		Демонтаж ж/б стеновых панелей	108,8		

Спецификация элементов фасада в осях 1-18 по оси "А"

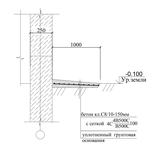
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монтажные работы			
		Горизонтальная и вертикальная заделка			
		Мастика МБС, н. м.	2194,0		
	ТУ 400-1-241-82	Краска ХВ 161 перхлорвиниловая	2194,0		
		Оконная коробка, м²	675,0		
	серия 3.006.1-8 вып. 0-1	Стеновые вентиляционные каналы ДТ.200.120.12-6	8 шт		по ст. 5.1.1.5-85
		Устройство бетонной отмостки из ЦТС с слоем ПЕНЕТРОН-СМК-4	38,80		по сетке АВК-2 м
	ГОСТ 21119-2003	ОАЛ СЦД 1000-2300-02-Ф	6 шт		1 шт. ст.ОВ-1-2-00
	ГОСТ 21119-2003	ОАЛ СЦД 3000-2300-02-Ф	2 шт		1 шт. ст.ОВ-1-2-00
П-1	ГОСТ 32003-2012	ТСП-Е-250-060-Е-АВФ-Т, 1×1200×60	60 шт		в карт. ст.ОВ



Технология приготовления и нанесения пенетрона на обрабатываемую поверхность

1. Очистить поверхность бетона от пыли, грязи, цементного молока, выветрев, гидрата, штукатурного слоя, плитки, краски и других материалов, препятствующих проникновению активных химических компонентов материалов системы Пенетрон. Очистку бетонных поверхности производить при помощи водоструйной установки высокого давления или другим приемлемым механическим способом (например, щетной с металлическим ворсом). Гладкие и шлифованные поверхности обработать слабым раствором кислоты в в течение часа промыть водой. Изданию воды, образовавшиеся на горизонтальной поверхности после работы с водоструйной установкой высокого давления, удалить с помощью специального пылесоса.
По всей длине трещин, швов, стыков, сопряжений, примыканий и вокруг ввода коммуникаций выполнить штрабы П -образной конфигурации сечением 25х25 мм. Штрабы очистить щеткой с металлическим ворсом. Удалить рыхлый слой бетона (при наличии такового).
Полости напорных течей разделать с помощью особенного молотка на ширину не менее 25 мм и глубину не менее 50 мм с расширением штуба (по возможности в форме "ласточкиного хвоста"). Очистить внутреннюю полость тем от рыхлого, отслоившегося бетона.
Все трещины, полости, стыки, швы, примыкания, вводы коммуникаций изолировать с применением материала "Пенекрит" структуры водой.
2. Смешать сухую смесь с водой в следующей пропорции: 400 грамм воды на 1 кг материала "Пенетрон", или 1 часть воды на 2 части материала "Пенетрон" по объему. Влить воду в сухую смесь (не наоборот). Смешивать в течение 1-2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели. Вид приготовленной смеси - жидкий сметообразный раствор. Готовить такое количество раствора, которое можно использовать в течение 30 минут. Во время использования раствор регулярно перемешивать для сохранения изначальной консистенции. Повторное добавление воды в раствор не допускается.
3. Перед нанесением материалов системы Пенетрон необходимо тщательно увлажнить бетон. Вертикальные и горизонтальные (в том числе потолочные) бетонные поверхности с целью устранения и предотвращения капиллярной фильтрации воды необходимо обрабатывать раствором материала "Пенетрон".
После подготовки поверхности нанести раствор материала "Пенетрон" в два слоя кистью из синтетического волокна или с помощью распылителя с насадкой для распыления. Первый слой материала "Пенетрон" нанести на влажный бетон. Второй слой нанесить на свежий, еще не высохший первый слой. Расход материала "Пенетрон" составляет 0,8 кг/м2.
Нанесение раствора материала "Пенетрон", должно производиться равномерно по всей поверхности без пропусков.
Расход материала "Пенетрон" в пересчете на сухую смесь при нанесении в два слоя, составляет от 0,8 кг/м2 до 1,1 кг/м2. Увеличение расхода материала "Пенетрон" от 0,8 кг/м2 до 1,1 кг/м2 возможно на неровных поверхностях, имеющих значительные каверны или выбоины. Вследствие этого выбираем 1,1 кг/м2. Все трещины, стыки, швы, примыкания, вводы коммуникаций изолировать с применением материала "Пенекрит".

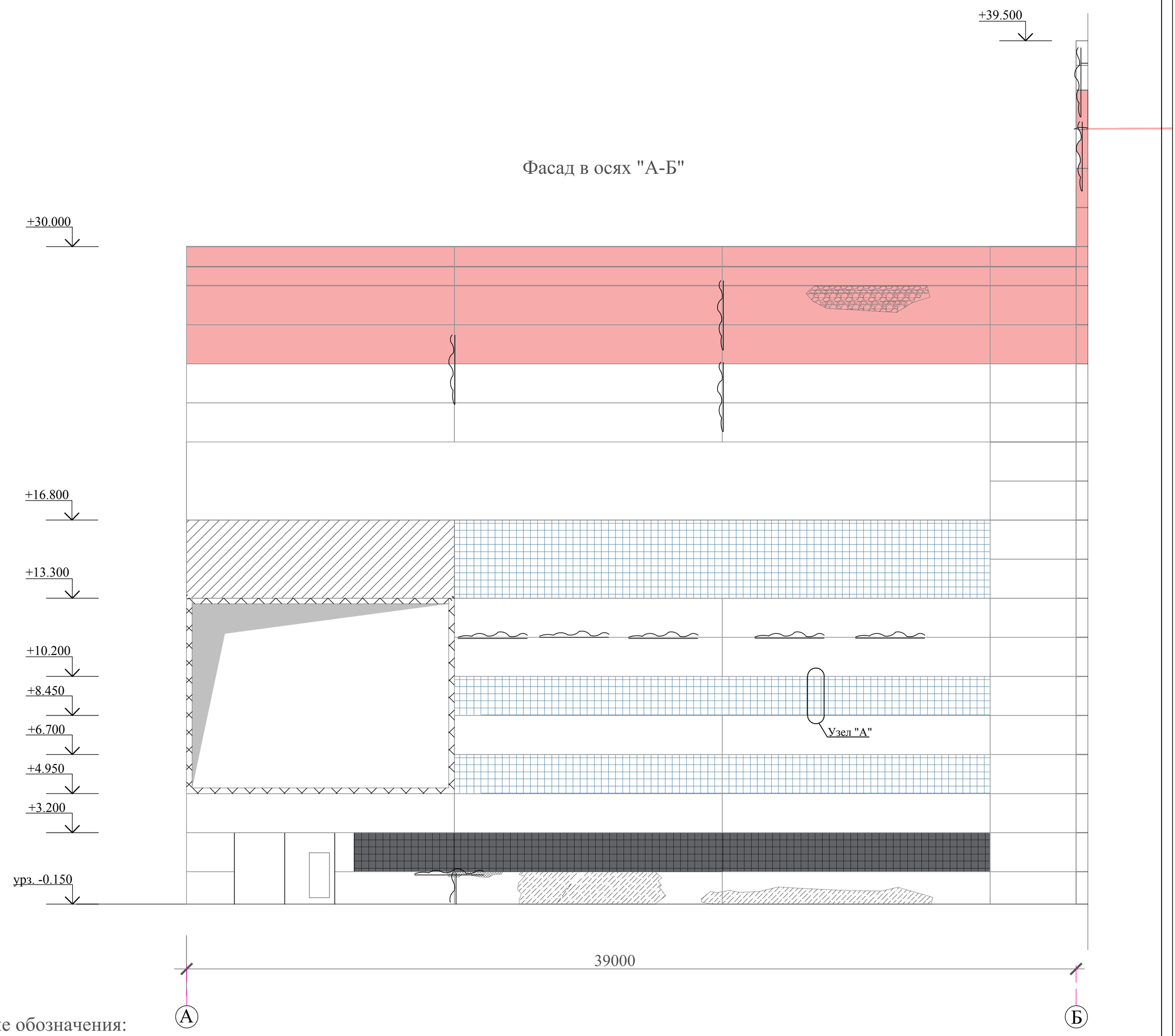
Устройство отмостки



								Заяц 3К18-22	-ОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			Кодорскорайонно ЖСД Капитальный ремонт строительной конструкции здания порталы 2 ЖД в городе Сухум	
						Стадия	Лист	Листов	
						РП	1		
Разработал	Абдоянцева				01.01.02	Главный корпус (Турбинное отделение)			
Проверил	Ковальчук				01.01.02				
Нач.отдела	Ковальчук				01.01.02	Фасад в осях "18-1"		ТОО ЕБ "Мосай Е.и&компания" г. Кодорское, 2022 г.	
Норм. конт.	Ковальчук				01.01.02				

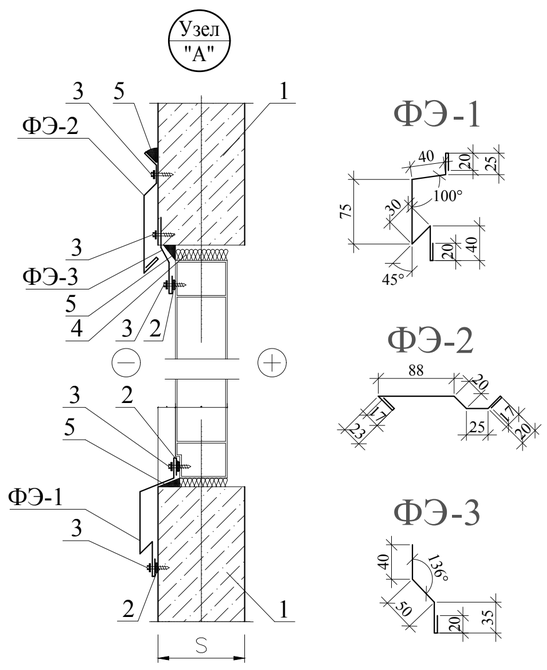
Формат А1Х2

Фасад в осях "А-Б"



Условные обозначения:

- разрушение кирпичной кладки
- разрушение отделочного слоя
- увлажнение поверхности
- оголение арматуры
- выкрошивание бетона
- окна подлежащие замене
- оконные блоки
- разрушение межпанельных швов



Узел "А"
1. Стеновая ж/б панель
2. Герметик для наружных работ
3. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
4. Утеплитель (минвата или монтажная пена)
5. Уплотняющая масса (мастика)
6. Фасонный Элемент ФЭ-1,2,3

1. ФЭ-1, толщиной 0.5мм, шириной 250мм - **100 п.м.**
2. ФЭ-2, толщиной 0.5мм, шириной 210мм - **100 п.м.**
3. ФЭ-3, толщиной 0.5мм, шириной 145мм - **100 п.м.**

Спецификация элементов фасада в осях Б-А по оси "1"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Демонтажные работы			
		Зачистка стеновых панелей от загрязнений и шелушения, $м^2$	802,0		
		Зачистка вертикальных и горизонтальных швов между панелями, п.м.	375,7		
		Пескоструйная зачистка от производственной пыли, старой краски и других загрязнений, $м^2$	35,3		Ворота Вр-1
		Демонтаж оконных блоков, $м^2$	50,4		
		Очистка поверхности бетонных стен цоколя, $м^2$	53,94		до отм. +1,400 м
		Демонтаж отмостки из бетона, $м^3$	5,85		
		Монтажные работы			
		Горизонтальные и вертикальные швы			
		Мастиика МПС, п.м.	357,7		
	ТУ 400-1-241-82	Краска ХВ/161 /перхлорвениловая/ п.м	357,7		
		Ремонт панелей с оголенной арматурой			
	ТУ 6-05-1584-86	Эпоксидно-тиоколовый клей К-153, толщиной 1 мм, $м^2$	10,0		расход на 1 $м^2$-1,1 кг
		Цементно-песчанный раствор М75 по стеклотканевой сетке, $м^2$	10,0		
		Фасаднаяя краска, $м^2$	802,0		
	ГОСТ 211519-2003	ОАК СПД 1800-28000-82-Ф	6 шт		с отм. +1,400 до +3,200
		Ворота Вр-1			
	ГОСТ 25129-82	Нанесение грунтовки ГФ-021, $м^2$	35,3		
	ГОСТ 18374-79	окрасить атмосферно-стойкой эмалью типа ХВ-110, $м^2$	35,3		
		Затирка цоколя пенетроном 2 слоя, $м^2$	53,94		технологию см. на листе АС-11
		Устройство отмостки из бетона кл. С8/10, с сеткой 4В500С/В500С-100, $м^3$	5,85		вес сетки 133,77кг

1. Поврежденные участки стеновых панелей восстановить следующим образом:
   - удалить вес поврежденный бетон струей воды под большим напором и зачистить арматуру от ржавчины (S=10,0 м2)
   - перед началом проведения ремонтных работ влажность бетона не должна превышать 4% а температура поверхности должна быть более, чем 3 С выше точки росы
   - Поверхность старого бетона подвергается нанесению дополнительной прослойки из эпоксидно-тиокилового клея К-153.
   - нанести защитный слой цементно - песчанным раствором М75 до проектной толщины

- при восстановлении защитного слоя с применением эпоксидно-тиокиловой прослойки раствор должен быть уложен до потери липкости клея.

2. Горизонтальные и вертикальные стыки между стеновыми панелями в местах разрушения очистить от мусора. Стыки заполнить герметизирующей мастикой МПС (ГОСТ 14791-79). Герметизацию стыков мастикой МПС следует выполнять с помощью пневмошприцев. Мастика выдавливается пневмошприца сжатым воздухом и наносится в стыки между панелями непрерывным равномерным валиком. Глубина заложения стыков должна быть не менее 20 мм. Работы по гермитизации стыков панелей должны выполняться только в сухую погоду при температуре не ниже минус 20 С. Герметизацию стыков во время дождя и снегопада производить запрещается.

При производстве работ в зимних условиях при температуре от плюс 5 С до минус 20 С следует применять мастику, подогретую до температуры плюс 20...50 С.

Валик мастики с помощью расшивки или шпателя плотно прижимается к боковым кромкам панелей. Расшивки периодически смазываются водой. Снаружи мастику необходимо покрыть перхлорвениловой краской под цвет стены.

3. Стеновые панели окрасить фасадной краской.
4. Поврежденные оконные стекла демонтировать, выполнить мероприятия по монтажу новых окон.
5. Ворота Вр-1 покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой). На стройплощадке ворота Вр-1 окрасить атмосферно-стойкой эмалью типа ХВ-110 по ГОСТ 18374-79.
6. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
   - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
   - ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
   - ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Ситстема стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требование безопасности".

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила	Абдиканова				25.05.
Исполнил	Омирбаев				25.05.
Норм. конт.	Отетилеуова				25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (Турбинное отделение)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Фасад в осях "А-Б"

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

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

Формат А1

Перспектива

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Заказ: №38-22 -АС			
						Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана			
Проверила		Абдиканова			25.05.	Главный корпус (Турбинное отделение)	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Исполнил		Омирбаев			25.05.	Перспектива	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.				

Формат А2

Перспектива

						Заказ: №38-22 -АС		
						Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Главный корпус (Турбинное отделение)	Стадия	Лист	Листов
Проверила		Абдиканова			25.05.		РП	8	
Исполнил		Омирбаев			25.05.	Перспектива	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.				

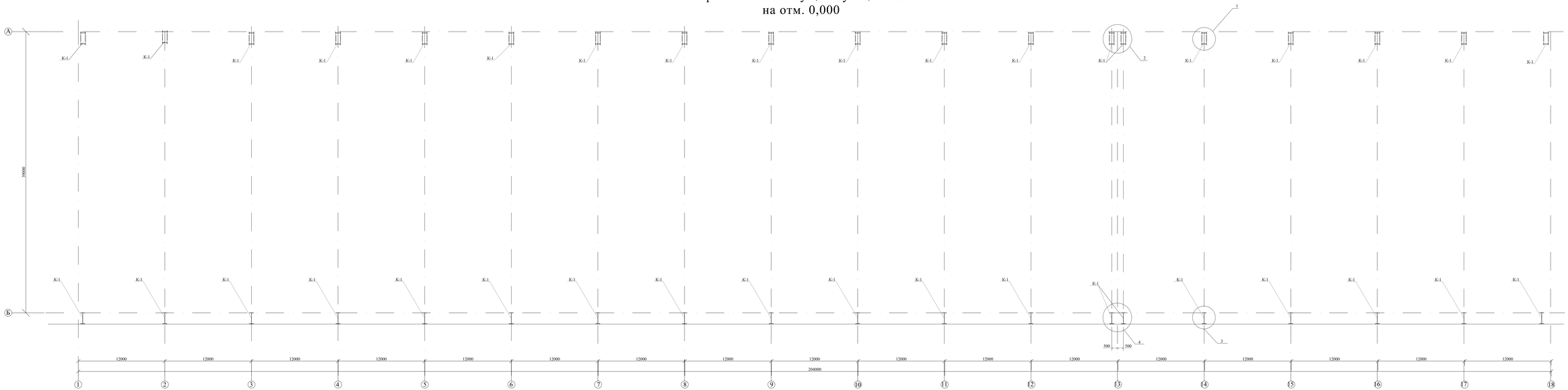
Взам.инв.№

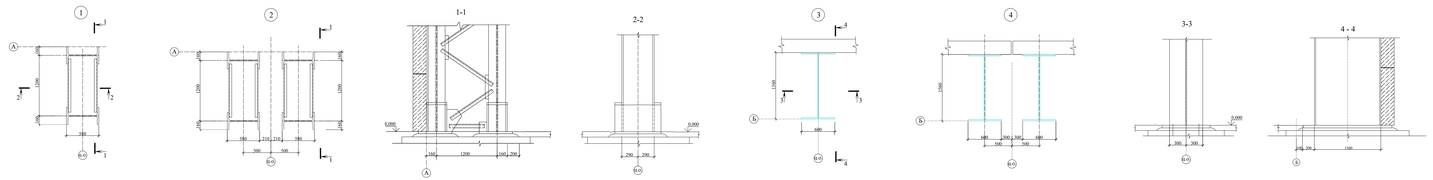
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А2

План расположения существующих колонн
на отм. 0,000





Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций:

1. Существующие колонны отчищенные на плане полностью очистить.по всей высоте от ржавчины,окалины,грязи,старой краски и других загрязнений. Очистку от загрязнений производиться способом с отметки 0,000 до отм. +3,000 м и с +12,000 до отм. +15,000. Далее с отм. +3,000 до отм. +12,000 м и с отм. +15,000 до отм. +30,000 по оси "А", по оси "Б" до отм. +30,000 м металлическими щетками и скребками **методом альпинизма**. Нанести преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715043-2004 ЗАО "КАЛ"Вина" (2раза).
   Далее на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой), огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" г. Новосибирск ПО "Хемцентр" **методом альпинизма**.
2. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".
- ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

Спецификация демонтажных и монтажных работ колонн

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Полная разборка существующих стальных конструкций (ферм, арок, балок, прогонов и других загруженной технологическим оборудованием производственной зоны, старой краски и других загрязнений вручную,ацетиленом)	111,0	1,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Погрузка вручную строительного мусора с этажей на автомобили-самосвалы	111,0	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Перевозка строительного мусора на расстояние свыше 30 км	111,0	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Обеспыливание поверхности	2471,4	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Обеспыливание поверхности	1363,5	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Обезжиривание поверхности	111,1	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Нанесение грунтовки ГФ-021	2471,4	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Нанесение грунтовки ГФ-021	1363,5	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Нанесение грунтовки ГФ-021	111,1	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	2471,4	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	1363,5	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	111,1	0,5	по ГОСТ 27772-2015 п.7.1.1
	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный марки Ст3кп по ГОСТ 27772-2015 (на отм. 0,000)	6	8,81	8,82
	ГОСТ 19903-2015	Лист горячекатаный марки Ст3кп по ГОСТ 27772-2015 (на отм."0,000" на отм. 0,000)	4	21,28	21,29

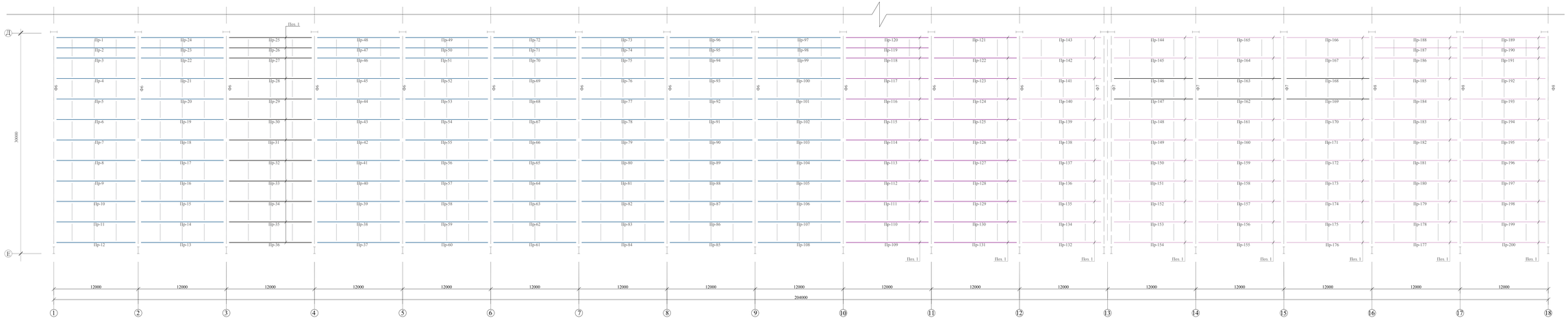
Спецификация элементов колонн

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монтажные работы			
		Нанесение грунтовки ГФ-021	2471,4		по "А"
		Нанесение грунтовки ГФ-021	1363,5		по "Б"
		Нанесение грунтовки ГФ-021	111,1		по "А"
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	2471,4		по "А"
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	1363,5		по "Б"
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	111,1		по "А"
	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный марки Ст3кп по ГОСТ 27772-2015 (на отм. 0,000)	6	8,81	8,82
	ГОСТ 19903-2015	Лист горячекатаный марки Ст3кп по ГОСТ 27772-2015 (на отм."0,000" на отм. 0,000)	4	21,28	21,29

						Заказ: Ж19-22	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпоратив ПСД,Капитальный ремонт существующего корпуса ГМП в г.Кокшетау	
						Стадия	Лист	Листов
						Г	9	
Проверил	Абдиманов				21.03	Главный корпус (Стройкомплекс-сервис)		
Исполнил	Ондербаев				21.03	План расположения существующих колонн на отм. 0,000	ТОО КБ "Мунай Инвестиционный" Г. Кокшетау 2022 г.	
Норм. контр.	Кенжебаева				21.03			

Формат А1х2

Схема расположения прогонов



Условные обозначения

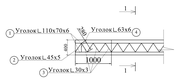
- стропильная ферма
- прогоны первого типа
- прогоны второго типа
- прогоны третьего типа
- прогиб конструкции
- распорки между прогонами

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций
1. Для начала проведения работ необходимо:
- все существующие снеги и распорки по верхним поясам ферм очистить от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений металлическими щетками и скребками **методом альпинизма** ;
- нанести преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715043-2004ЗАО "КАРТВина" (2 раза).
2. После выполнения восстановительных работ, на все металлические поверхности нанести грунтовка ГФ-021 (один слой), затем отвердевшее покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" г. Новосибирск ПО "Хомасцепт" **методом альпинизма.**
3. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01.101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- ГОСТ 9.402.80* "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

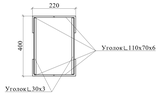
Спецификация элементов прогонов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка металлоконструкций затыканы и ферм от пыли продуктов коррозии, старой краски и других загрязнений методом альпинизма	825,4		м²
		Монтаж ферм с использованием щитовой L = 12м(Б.в.м.)	1	47,46	58,66 т/м
		Демонтаж существующих распорок между прогонами из прокатных уголков №27	816	7,28	11,97 т/м
		Монтажные работы			
		Монтажные прогоны из гнутосварных профилей по ТУ 2149-005-16715043-2004 ЗАО "КАРТВина"	825,4		Сумм
		Обезжиривание поверхности	825,4		м²
	ГОСТ 25129-2020	Нанесение грунтовки ГФ-021	825,4		м²
		Нанесение алкидно-масляной эмали АЛКИД-ПОЛИМЕР 1,5 мм	825,4		м²
	ГОСТ 8509-93	Распорки между прогонами из сторонних уголков №6.7	816 816 1256	7,28	11,97 т/м
		Прогон	4	47,46	58,66 т/м
1	ГОСТ 8510-86	Уголок,L110x70x6, L=1000 мм	4	8,98	35,92
2	ГОСТ 8509-93	Уголок,45x5, L=540 мм	2	1,18	2,36
3	ГОСТ 8509-93	Уголок,30x3, L=540 мм	18	0,46	8,60
4	ГОСТ 8510-86	Уголок,63x6, L=400 мм	2	2,29	4,58

Поз."1" (прогон)



1-1



							Заказ Ж19-22		-АС
							Корректировка ПСД,Капитальный ремонт строительной конструкции гаражного типа(ГСК) в городе Астане		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
							Главный корпус (Дымовыделение отдаленное)	Стадия	Лист	Листов
								РП	10	
Проверил	Абдиманапов					22.03	ТОО КБ "Мунай Тас Инжиниринг" Г. Кокшетау ул.Абылайхана 2 2022 г. Формат А1х2			
Исполнил	Оспанбаев					22.03				
Норм. контр.	Кенжебаев					22.03	Схема расположения прогонов			

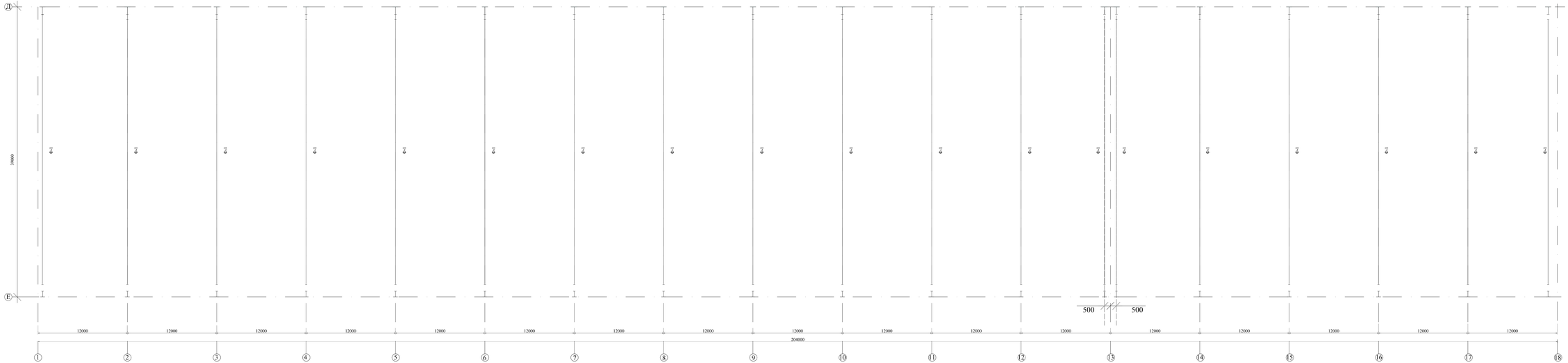
Согласовано

Взам. инв. №

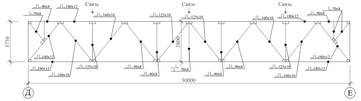
Подпись и дата

Инв. № подл.

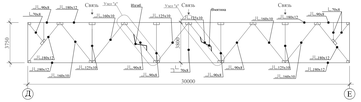
Усиление существующих ферм



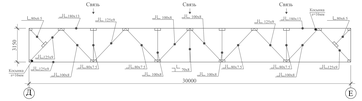
Ферма 1-12/Д-Е



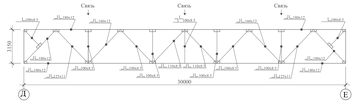
Ферма 5-6/Д-Е



Ферма 13-15/Д-Е

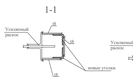


Ферма 16-18/Д-Е



Узел "а"

1-1



2-2

Спецификация элементов ферм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка металлическим щетками и скребками от продуктов коррозии, старой краски и других загрязнений поверхности конструкции	1 т/м.п		по сеч. ферм "Д-1"
		Монтажные работы			
		Гидроструйная обработка поверхности по ТУ 21-09-005-1671504ЗАО "Винк" (2раза)	1 т/м.п		по сеч. ферм "Д-1"
		Обеспыливание поверхности	1 т/м.п		по сеч. ферм "Д-1"
		Нанесение грунтовки ГФ-021	1 т/м.п		по сеч. ферм "Д-1"
		Окончательное покрытие "ХЕДЛ-МЕТ-КОР" толщиной 1,5 мм	1 т/м.п		по сеч. ферм "Д-1"
	ГОСТ 8509-93	∟100х100х10, L= 4000мм	4	72,48	289.92
	ГОСТ 19903-2015	t.= 20 мм, S = м²	1,0	157,0	157,0

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций

Существующие фермы полностью очистить от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений металлическими щетками и скребками **методом альпинизма**.

Нанести преобразователь ржавчины по ТУ 21-09-005-1671504ЗАО "КАЛ" Винк" (2раза).

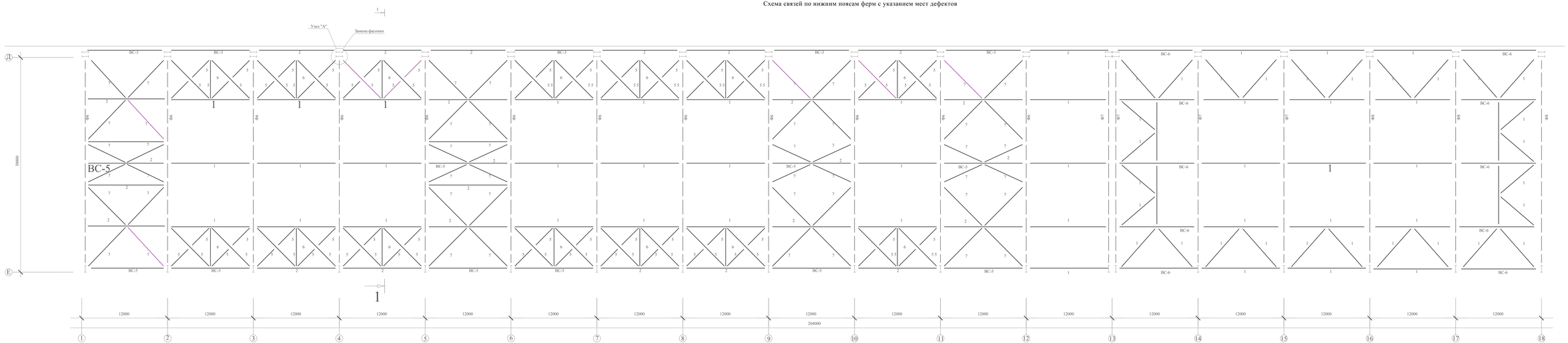
1. Далее на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой) отвердевшее покрытие "ХЕДЛ-МЕТ-КОР" г. Новосибирск ПО "Хемцентр" **методом альпинизма**.
2. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Системы стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

							Заказ Ж39-22		АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Корректировка ПСД.Капитальный ремонт строительной конструкции гаражного ГМП в г.Астане-Нур-Султан		
Разраб.							Главный корпус (Производственно-отделочный)	Стадия	Лист	Листов
Проверил.	Абдиманова					21.03		РП	103	
Исполнил.	Ондарбаев					21.03	ТОО КБ "Мунай Тас Инжиниринг" г. Кокшетау			
Норм. контр.	Кенжебаева					21.03	План расположения существующих ферм			

Формат А1х2

Схема связей по нижним поясам ферм с указанием мест дефектов



Условные обозначения

- стропильная ферма
- конструкция без визуальных дефектов
- прогиб конструкции
- изгиб конструкции
- обрыв конструкции

Спецификация элементов связей по нижним поясам ферм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка металлоконструкции щетками и скребками от производственной пыли и старой краски и других непрочных частиков ржавчины	223 М		
		Монтажные работы			
		Нанесение грунтовки ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "ЖЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм ,2004 ЗАО "КАЛ" Вина (2 раза)	223 М		
		Обеспыливание поверхности	223 М		
		Нанесение грунтовки ГФ-021	223 М		
		Огнезащитное покрытие "ЖЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	223 М		
3	ГОСТ 8509-93	∟ 80x80x7, L= 8700мм	4	74,04	296,16
3	ГОСТ 8509-93	∟ 110x110x8, L= 8700	4	117,65	469,60
	ГОСТ 19903-2015	t=8 мм, $м^2$	1,0	62,8	62,8

Спецификация демонтажных и монтажных работ вертикальных связей между ферм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка металлоконструкции щетками и скребками от производственной пыли и старой краски и других непрочных частиков ржавчины	414,3		
		Монтажные работы			
		Нанесение грунтовки ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "ЖЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм ,2004 ЗАО "КАЛ" Вина (2 раза)	414,3		
		Обеспыливание поверхности	414,3		
		Нанесение грунтовки ГФ-021	414,3		
		Огнезащитное покрытие "ЖЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,0 мм	414,3		

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций

1. Существующих конструкций полностью очистить от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений металлическими щетками и скребками **методом альпинизма**.
2. Грунтовка производится грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (ГОСТ 6015-2004 ЗАО "КАЛ" Вина" (Драва);
3. Далее на всю обрезиненную поверхность наносится грунтовку ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "ЖЕДР-МЕТ-КО" г. Новосибирск ПО "Хемцентр" **методом альпинизма**.
3. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Системы стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

4. Сущ. раскопку 2. 20 гн. необходимо освободить, рихтовать, установить в проектное положение.
5. Сущ. утопки необходимо рихтовать.
6. Фасонки освободить от связей заменить по узлу "А" затем приварить связи.
7. На погибс элементов горизонтальных связей 0=100 мм наварить сверху пластину ш 8=400 мм.

Таблица конструкционных элементов

Mm/n	Сечение
1	2x ☐ 160x80x4
2	2x ☐ 200x100x6
3	∟ 80x7
4	2x + 110x8
5	∟ 80x7
6	2x + 80x7
7	∟ 110x8

Узел "А"

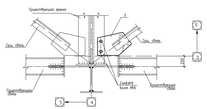
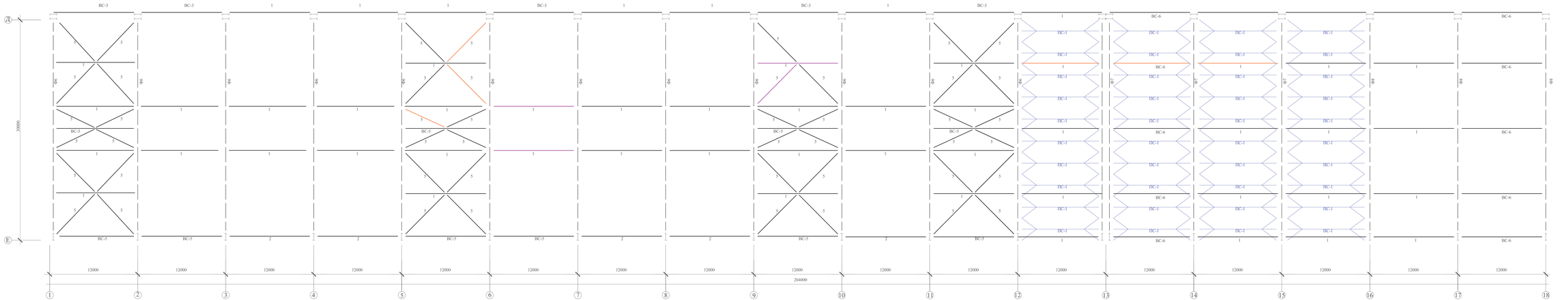

Существующая ферма
Сущ. обрез.
Существующая ферма
Сущ. обрез.
Замена фасонки
Замена фасонки
Замена фасонки

Схема связей по верхним поясам ферм с указанием мест дефектов



Спецификация элементов связей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Очистка металлических настилов и элементов ферм от ржавчины, старой краски и других загрязнений методом альфоксина	310 м.		
		Монтажные работы			
		Нанесение преобразователя ржавчины по ТУ 2149-005-16715063-2004 „ЗИНК ЭАХ "КАЛЬ" Винз (2 раза)	310 м.		
		Обезжиривание поверхности	310 м.		
		Нанесение грунтовки ГФ-021	310 м.		
		Атмосферная защита "КЕДР-МЕТ-КОР" толщиной 120 мм	310 м.		
1	ГОСТ 8281-80	☐120x80x4, L= 12000 мм	5	229,92	1149,6
3	ГОСТ 8509-93	∟ 80x80x7, L= 8400мм	4	72,17	288,68
	ГОСТ 19903-2015	t=8 мм, м²	1,8	62,8	62,8
а	ГОСТ 8278-83	☐120, L= 12000 мм	2	137,04	314,08
б	ГОСТ 8278-83	☐120, L= 6700 мм	2	145,23	290,46
в	ГОСТ 8278-83	☐100, L= 1500 мм	2	85,02	122,04
г	ГОСТ 8278-83	☐100, L= 6000 мм	1	106,8	106,8

Условные обозначения

- стропильная ферма
- конструкции без визуальных дефектов
- протёк конструкции
- изгиб конструкции
- обрыв конструкции

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций

1. Существующих конструкций полностью очистить от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений металлическими щетками и скребками **методом альфоксина.**
   Нанести преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715063-2004 ЗАО "КАЛЬ" Винз" (2раза).
2. Далее на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КОР" г. Новосибирск ПО "Хемкедр" **методом альфоксина.**
3. Антикоррозийная защита производить в соответствии с требованиями:
   - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
   - ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
   - ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
4. Сущ. раскосы 2. 20 гх. необходимо освободить, рихтовать, установить в проектное положение.
5. Сущ. уголки необходимо рихтовать.

ВС-6

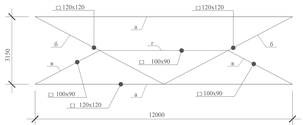
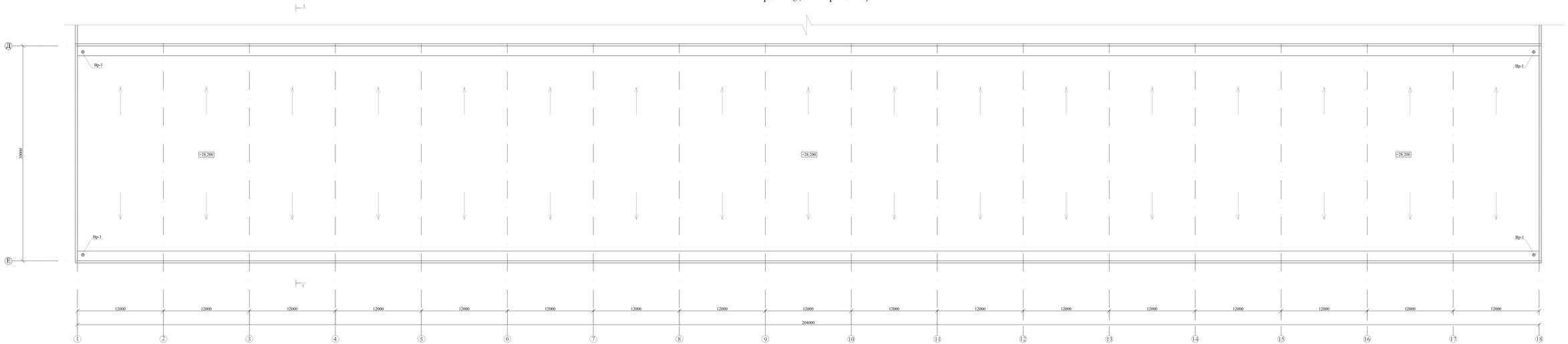


Таблица конструкционных элементов

Кол/п	Сечение
1	2x ☐ 160x80x4
2	2x ☐ 200x100x6
3	∟ 90x7
4	2x ⌶ 110x8
5	∟ 80x7
6	2x ⌶ 80x7
7	∟ 110x8

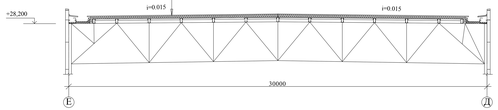
							Заказ: Ж19-22	-АС
							Карагандинская ПСД(Акционерный фонд строительной конструкции гаминого завода) ГИСА в городе Астане	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Проверил	Абдиманова					Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Оспанбаев					РП	16/3	
Нач. отд.	Ахмедьярова					Главный корпус (Производство отделочных)		
Нач. пр.	Ахмедьярова					Схема связей по верхним поясам ферм с указанием мест дефектов	ТОО КБ "Монолит-Инвестиционный" г. Караганда, ул. Ермекова 77/2	
							Формат А1х2	

План кровли (до кап. ремонта)



Стальные листы b = 3 мм
Утеплитель базальтовые волокно толщиной 100 мм
Утеплитель Rockwool-Руфбатс В-40 мм
Утеплитель Rockwool-Руфбатс Н-40 мм
Пароизоляции-полиэтиленовая пленка 4 слоя
Профлист НТ5-750-0,7

1-1



1. Со всей площади крыши убрать неиспользуемый технологический мусор.
2. Произвести все демонтажные работы.
3. Объем работ см. в "Спецификации элементов кровли".
4. Указание по ремонту и восстановлению кровли см. АС-5
5. Демонтируемые материалы удалить с кровли.

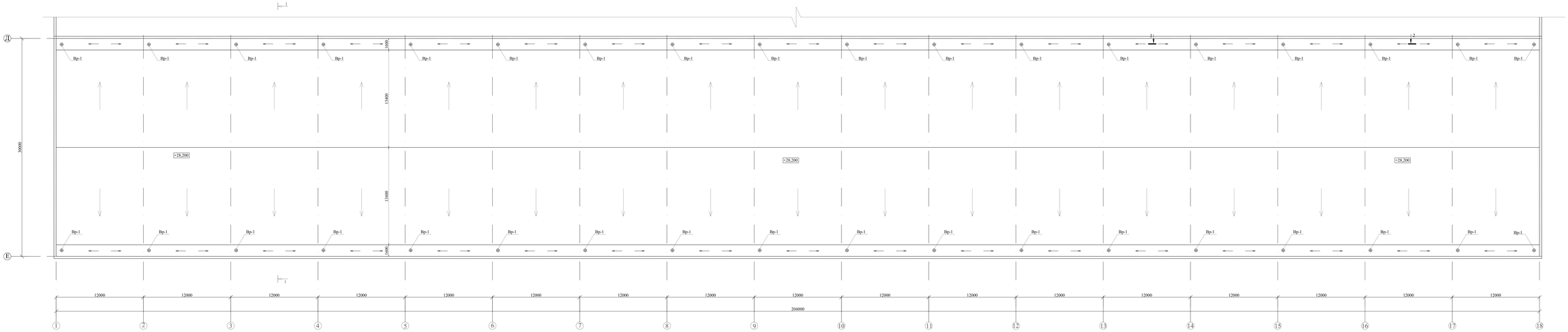
Спецификация демонтажных работ кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Сборы технологического мусора с кровли	18,8		тн.
		Демонтаж кровельных систем	8120		м^2
		Демонтаж утеплителя b=100мм	8120		м^2
		Демонтаж гидроизоляции полиэтилен 4 слоя	8120		м^2
		Демонтаж профлиста НТ5-750-0,7	8120		м^2
		Демонтаж ограждения	256,0		п.п.
		Вывоз мусора	160		тн.
		Демонтаж водосборных воронок	4,0		шт.
		Демонтаж фартука примыкания к парапетной стене	384		п.м.
		Демонтаж водосточных труб, п.м.	112,0		1422,4 м2

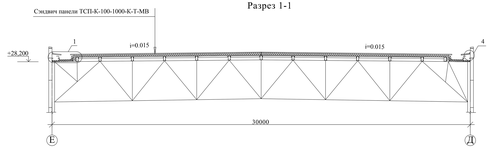
							Заказ: Ж19-22	АС
							Корректировка ПСД капитальный ремонт строительной конструкции (замена стропил) ГБОУ школа №1466	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
							Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Проверил		Абдрашитов			27.12.21		Главный корпус (Замена стропил на кровлю)		
Исполнил		Ондербаев			27.12.21		ООО КБ "Монолит-Инвестиционный" г. Казань, ул.Чистопольская, 22/1 г.		
Норм. контр.		Ахмеджанов			27.12.21		План кровли (до кап. ремонта)		
							Формат А1х2		

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

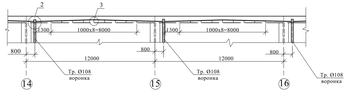
План кровли (после кап. ремонта)



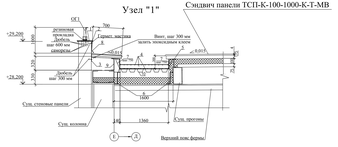
Разрез 1-1



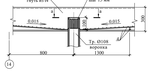
Разрез 2-2



Узел "1"

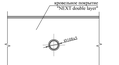


Узел "2"

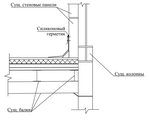


Узел "3"

а-а



Узел "4"



Указание по восстановлению кровли
1. Кровлю раскрыть только небольшими участками после подготовки всех необходимых строительных материалов, заготовок, оборудование и инструментов для ремонта.
2. Смонтировать кровлю.
3. Установить металлические ограждения кровли.
4. Поверхность металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 (1 слой).
5. Вокруг воронок тщательно осушить и обработать грейдером на основе Уайт-Спирита наклеить кровельное покрытие "NEXT double layer".
6. После окончания ремонтных работ остатки строительных материалов с покрытия удалить.
7. Парапет оштукатурить цементно – песчаным раствором М75.

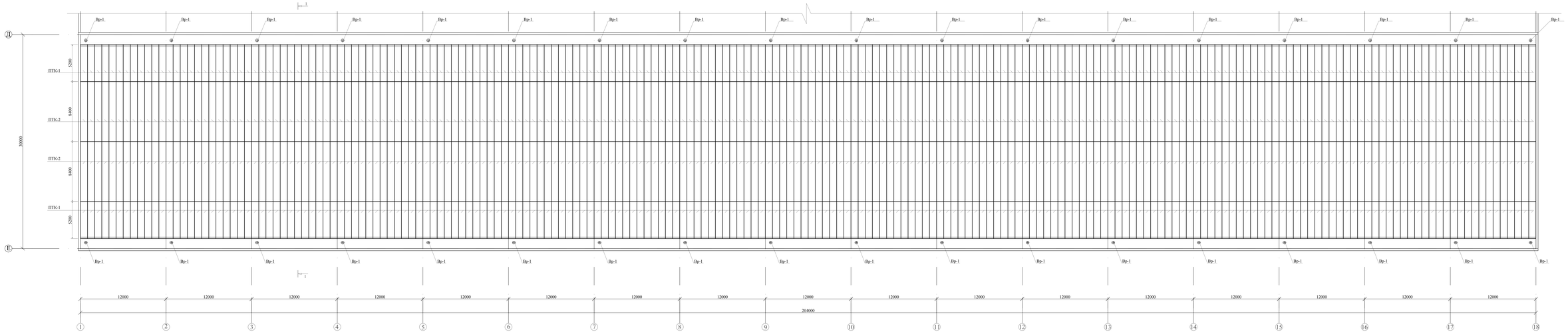
Спецификация элементов кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монтажные работы			
1	01-02-092-11-АСВ-МСЦ, МСЦ	МС 1 шт.	340	0,46	
2	ГОСТ 14918-80	Фасонный оцинкованный слоем для гарантиа 0,0 8 мм, ,500 мм, 1,5 м.п.	104	3,19	630,76
3	ГОСТ 19903-2006	Полоса 4х250 L=12000мм	68	18,84	
		Водосточные детали			
4	ГОСТ 27772-2015	Лист 1х4,0 кгс, м2	812,5	31,40	
5	ГОСТ 8278-83	Гк швеллер 270х100х7	408	24,42	
6	ГОСТ 19903-2015	Штрипс 200х0б2, L=1м.п.	100	9,45	
7	ГОСТ 19903-2006	Полоса 4х100 L=100мм	544	0,47	
8	ГОСТ 14918-80	Лист оцинкованный t=0,8 мм	223	6,7	
9	ГОСТ 8278-83	Гк швеллер 200х50х4	408	8,95	
10	ГОСТ 24045-94	Профилист В75-750-0,7	680		м2
		Водосточные воронки			
	ГОСТ 10704-91	Труба Ø108х5, L=1000мм	56	355,6	
	см. лист ЛС-4	Отражатели ОГ 1, L=1м.п.	204	7,21	1470,12
		Штукатурка парапета	117		м2
		Окраска металлического покрытия "NEXT double layer", перед первым нанесением грунтовкой ГФ-021 (1 слой)	48,4		м2
	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 (1 слой)	12,1		м2
	ГОСТ 23120-2020	Мембранное покрытие "NEXT double layer" с использовании клеящего (ОГ)	12,4		м2

						Заказ №04-22 -АС	
						Корпоратория НСД Казахстанской дорожно строительной конструкции (замена корпуса ТОО) в городе Астане	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Гаражный корпус (Капитальный ремонт)	
						Стадия	Лист	Листов
						Р	12	
Проверил	Абдрашитов				22.05	ТОО КК "Автомобильдорстрой" "Алматы-Астана"	
Исполнил	Оскарбаев				22.05	План кровли (после кап. ремонта)	
Норм. конт.	Кенжебаева				22.05	Формат А1х2	

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

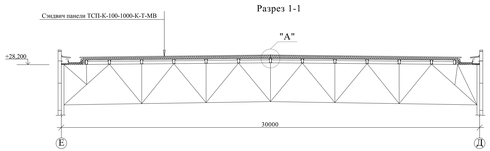
Схема расположения кровельных сэндвич панелей



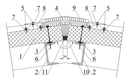
Спецификация кровельных панелей

Марка пол.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг ед.	Примеч.
		Кровельные сэндвич-панели ТСП ЕС-100-1000-К-Т-МВ			
ПТК-1	ГОСТ 32603-2012	ТСП ЕС-100-1000-К-Т-МВ-0,5-7000 мм (А-ТЕП-RAL 9003/С-Т-0,4 мм), L=7000 мм	496		
ПТК-2	ГОСТ 32603-2012	ТСП ЕС-100-1000-К-Т-МВ-0,5-8800 мм (А-ТЕП-RAL 9003/С-Т-0,4 мм), L=8800 мм	496		
ФЭ-К2	Фасонный Элемент Кровельный 2	L=1180 мм,	496	2,0 кг	812,0
ФЭ-К10	Фасонный Элемент Кровельный 10	L=1000 мм,	48	4,0 кг	408,0
ФЭ-К18	Фасонный Элемент Кровельный 18	L=3000 мм,	48	4,8 кг	273,0
ФЭ-К20	Фасонный Элемент Кровельный 20	L=3000 мм,	16	5,25 кг	52,50
ФЭ-К21	Фасонный Элемент Кровельный 21	L=3000 мм,	16	2,76 кг	27,60

Разрез 1-1



Узел "А"



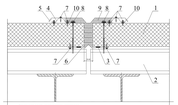
1. Кровельная сэндвич-панель
2. Крючок для прогона (показан условно)
3. Уплотнительная лента
4. Утеплитель сжимаемый, монтажная пена (показан условно)
5. Самонарезные винты ПРОКОЛЬНЫЕ
6. Самосверлящий шуруп
7. Герметик для наружных работ
8. Фасонный Элемент ФЭ-К2*
9. Фасонный Элемент ФЭ-К18*
10. Фасонный Элемент ФЭ-К19*
11. Уплотняющая масса (мастика)

ФЭ-К2 = Фасонный Элемент Кровельный 2 Длина детали 1 180 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 170 мм
Масса 2,00 кг

ФЭ-К18 = Фасонный Элемент Кровельный 18 Длина детали 3 000 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 510 мм
Масса 6,00 кг

ФЭ-К19 = Фасонный Элемент Кровельный 19 Длина детали 3 000 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 340 мм
Масса 4,00 кг

Температурный шов на кровле по оси "13" в осях "Д - Е"



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Крючок для прогона (показан условно)
3. Уплотнительная лента
4. Фасонный Элемент ФЭ-К2*
5. Фасонный Элемент ФЭ-К20*
6. Фасонный Элемент ФЭ-К21*
7. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
8. Самосверлящий шуруп
9. Нестораемый утеплитель (минеральная вата и др.)
10. Герметик для наружных работ

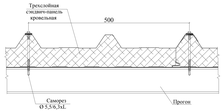
ФЭ-К2 = Фасонный Элемент Кровельный 2 Длина детали 1 180 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 170 мм
Масса 2,00 кг

ФЭ-К20 = Фасонный Элемент Кровельный 20 Длина детали 3 000 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 446 мм
Масса 5,25 кг

ФЭ-К21 = Фасонный Элемент Кровельный 21 Длина детали 3 000 мм
Толщина материала 0,5 мм
Развертка 234 мм
Масса 2,76 кг

Замок кровельных сэндвич-панелей

На опоре
Узел 2.1.1

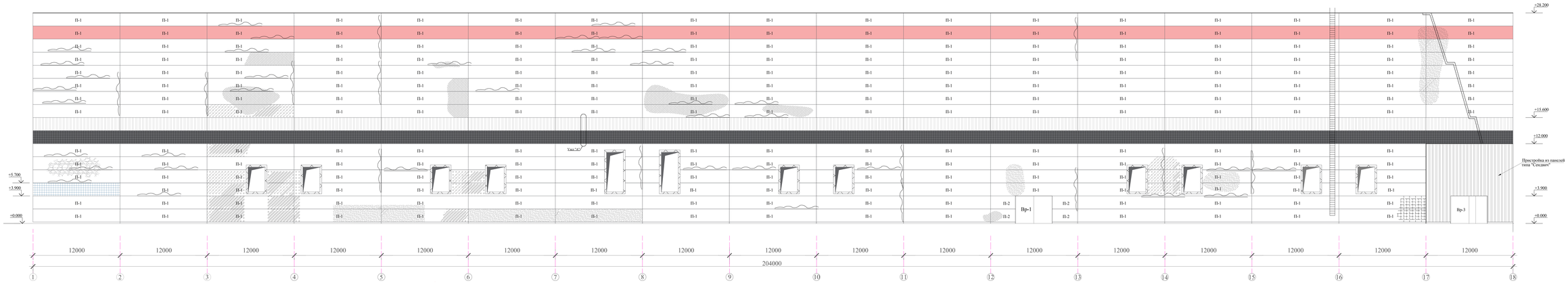


В пролете
Узел 2.1.2

									Заказ: Ж19-22		-АС
									Корректировка ПД Капитальный ремонт строительной конструкции сэндвич-панелей ТПК 1 этапа ремонта		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов
									Главный корпус (Производственно-складской)	РП	13	
Проверил		Абдиванов				Дата	21.03		Схема расположения кровельных сэндвич панелей	ООО КБ "Монолит-Альтернатива"		
Исполнил		Ондербаев				21.03	21.03					
Норм. контр.		Кенжебаева					21.03					

Формат А1х2

Фасад в осях "1-18"



Условные обозначения:

- разрушение кирпичной кладки
- разрушение отделочного слоя
- увлажнение поверхности
- оголение арматуры
- выкрошивание бетона
- окна подлежащие замене
- оконные блоки
- разрушение межпанельных швов
- П-1 — Замена ж/б стеновых панелей на сендвич панели

Спецификация демонтажных работ фасада в осях 1-18

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Демонтаж железобетонных $м^3$ / Демонтаж профилегиба оконного проема	367,5 / 367,5		
Вороота Вр-1		Демонтаж металлических ворот, 1,5х4,5	1		320,0кг
Вороота Вр-2		Демонтаж металлических ворот, 1,5х4,5	1		320,0кг
		Демонтаж кирпичной кладки $м^3$	2,25		в том числе: кирпичная стена толщиной 120мм - 0,540 $м^3$; 1,710 $м^3$
		Демонтаж кирпичной кладки оконного проема, $м^3$	5,49		в том числе: кирпичная стена толщиной 120мм - 0,540 $м^3$; 4,950 $м^3$
		Демонтаж опоясок из бетона, $м^3$	59,4		
		Демонтаж железобетонных плитных перекрытий толщиной свыше 120мм, $м^3$	59,4		
		Демонтаж ж/б стеновых панелей	414,4		

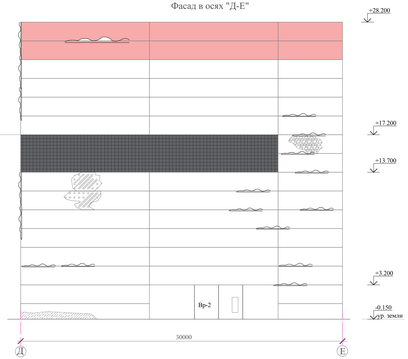
Спецификация элементов фасада в осях 1-18

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монтажные работы			
		ГОСТ 21.110.0-2003	ОАК СПД 1000-1200-02-ф	19 шт	7-250 +12,000 до +19,250
		ГОСТ 21.110.0-2003	ОАК СПД 1000-1200-02-ф	1 шт	7-250 +12,000 до +15,600
Вороота Вр-1		Ворота Вр-1	1		Ворота Вр-1
Вороота Вр-2		ГОСТ 23120-82	Наполнение грунтовкой ГФ-021, $м^2$	85,35	
		ГОСТ 24374-78	Окрасить атмосферостойкой эмалью типа ХВ-110, $м^2$	85,35	
Вр-1		ГОСТ 11174-2017	ВМ ДО 2047.17.03 МЗ 1000х4500 с клапаном	1	
Вр-1		ГОСТ 11174-2017	ВМ ДО 2047.17.03 МЗ 1000х4500 с клапаном	1	
		ГОСТ 530-2012	Кирпич обыкновенный КОР ГОСТ 530-2012 М150 на растворе М75	5,274	вес кирпича принят 3,3 кг
		ГОСТ 25129-82	Наполнение грунтовкой ГФ-021	59,0	вес металлоконструкции
		ГОСТ 24374-78	Окрасить атмосферостойкой эмалью типа ХВ-110, $м^2$	59,0	металлоконструкции
П-1		ГОСТ 32603-2012	ЭСП-2-100-900-2 С 600х0-У, L=12000 мм	4 ПЗ	
П-2		ГОСТ 32603-2012	ЭСП-2-100-900-2 С 600х0-У, L=12000 мм	8 шт	
		Вывоз мусора, т		1396,0	

1. Поврежденные участки стеновых панелей восстановить следующим образом:
- удалить все поврежденный бетон струей воды под большим напором и зачистить арматуру от ржавчины (S=45,0=18,0 м2)
- перед началом проведения ремонтных работ влажность бетона не должна превышать 4% а температура поверхности должна быть более, чем 3 С выше точки росы
- Поверхность старого бетона подвергается нанесению дополнительной прослойки из эпоксидно-тиоколового клея К-153.
- нанести защитный слой цементно - песчаным раствором М75 до проектной толщины
- при восстановлении защитного слоя с применением эпоксидно-тиоколовой прослойки раствор должен быть уложен до потери липкости клея.

2. Усиление вертикальных швов между стеновыми панелями:
- в горизонтальных швах между стеновыми панелями предусмотреть такие ОУА А240 и закрепить их с внутренней стороны в колонтаж, а с наружной стороны в колонтаж, в вертикальных стенах 100х8. Между вертикальными уголками вдоль вертикального шва закрепить предварительные добойники стыкуемому углу и анкеротаврить цементно-песчаным раствором М75.
Все металлические конструкции окрасить эмалью ХВ-110 по грунту ГФ-021 за 2 раза.
3. Горизонтальные и вертикальные стыки между стеновыми панелями в местах разрушения очистить от мусора. Стыки заполнить герметизирующей мастикой МПС (ГОСТ 14791-79). Герметизацию стыков мастикой МПС следует выполнять с помощью пневмошприца. Мастика выдавливается пневмошприца сжатым воздухом и наносится в стыки между панелями непрерывным равномерным валиком. Глубина заложения стыков должна быть не менее 20 мм. Работы по герметизации стыков панелей должны выполняться только в сухую погоду при температуре не ниже минус 20 С. Герметизацию стыков во время дождя и снегопада производить запрещается
Нанесение мастики в иных условиях при температуре от плюс 5 С до минус 20 С следует применять мастику, подогретую до температуры плюс 20...50 С.
Валик мастики с помощью расшивки или шпателя плотно прижимается к боковым кромкам панелей. Расшивки периодически смазываются водой. Снаружи мастику необходимо покрыть перхлорвиниловой краской под цвет стены.
4. Стеновые панели окрасить фасадной краской.
5. Поврежденные оконные стекла демонтировать, выполнить мероприятия по монтажу новых окон.
6. Ворота Вр-1 покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой). На стройплощадке ворота Вр-1 окрасить атмосферно-стойкой эмалью типа ХВ-110 по ГОСТ 18374-79.
7. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01-102-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Особенные техники безопасности при производстве окрасочных работ. Системы стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требование безопасности".

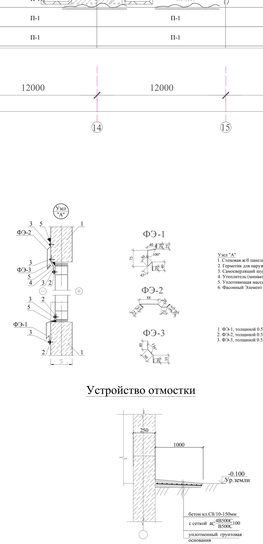
Фасад в осях "Д-Е"



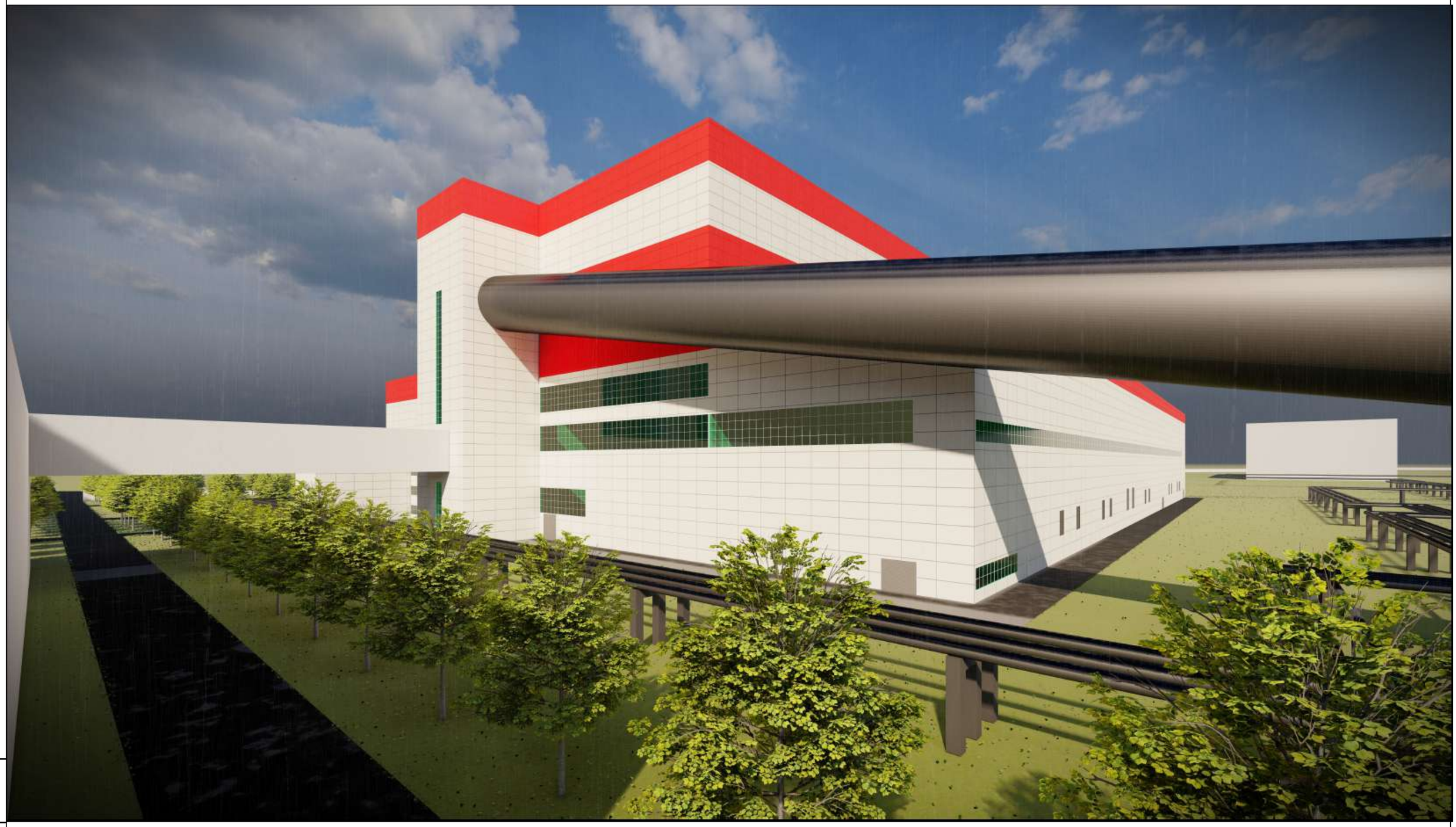
Спецификация элементов фасада в осях Д-Е

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Зачистка стеновых панелей от загрязнений и высолов, $м^2$	747,0		
		Зачистка вертикальных и горизонтальных швов между панелями, ...м	201		
		Демонтаж оконных блоков, $м^2$	16,40		
		Демонтаж дверных блоков из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, $м^2$	21,2		Ворота Вр-1
		Демонтаж опоясок из бетона, $м^3$	4,24		
		Монтажные работы			
		Герметизация и шпаклевание швов			
		Мастика МПС; н.п.	201,0		
		ТУ 400-1-260-82	Краска МА 141 перхлорвиниловая 5-й	201,2	
		ГОСТ 11174-2017	Ремонт дверей с отливной вентиляцией	1	
		ТУ 6-05-1584-86	Эпоксидно-тиоколовый клей К-153, полимерный, $м^2$	18,0	расход на 1 м2 - 1 кг
		ГОСТ 23119-2003	Клинкерный плитный ковер М75 на спиртовой основе, $м^2$	18,0	
		ГОСТ 25129-82	Фасадная краска, $м^2$	747,0	
		ГОСТ 21.110.0-2003	ОАК СПД 1000-1200-02-ф	4 шт	7-250 +11,700 до +15,600
			Ворота Вр-2		
		ГОСТ 11174-2017	Демонтаж металлических ворот, 4,5х4,5	1	320,0кг
			ВМ ДО 2047.17.03 МЗ 4500х4500 с клапаном	1	
		ГОСТ 32603-2012	Устройство опоясок из бетона из СУ70 с сеткой ВР500С ВЛМС-100, $м^3$	4,56	вес сетки 10,0

Устройство отмостки



Перспектива



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила		Абдиканова			25.05.
Исполнил		Омирбаев			25.05.
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (Дымососное отделение)

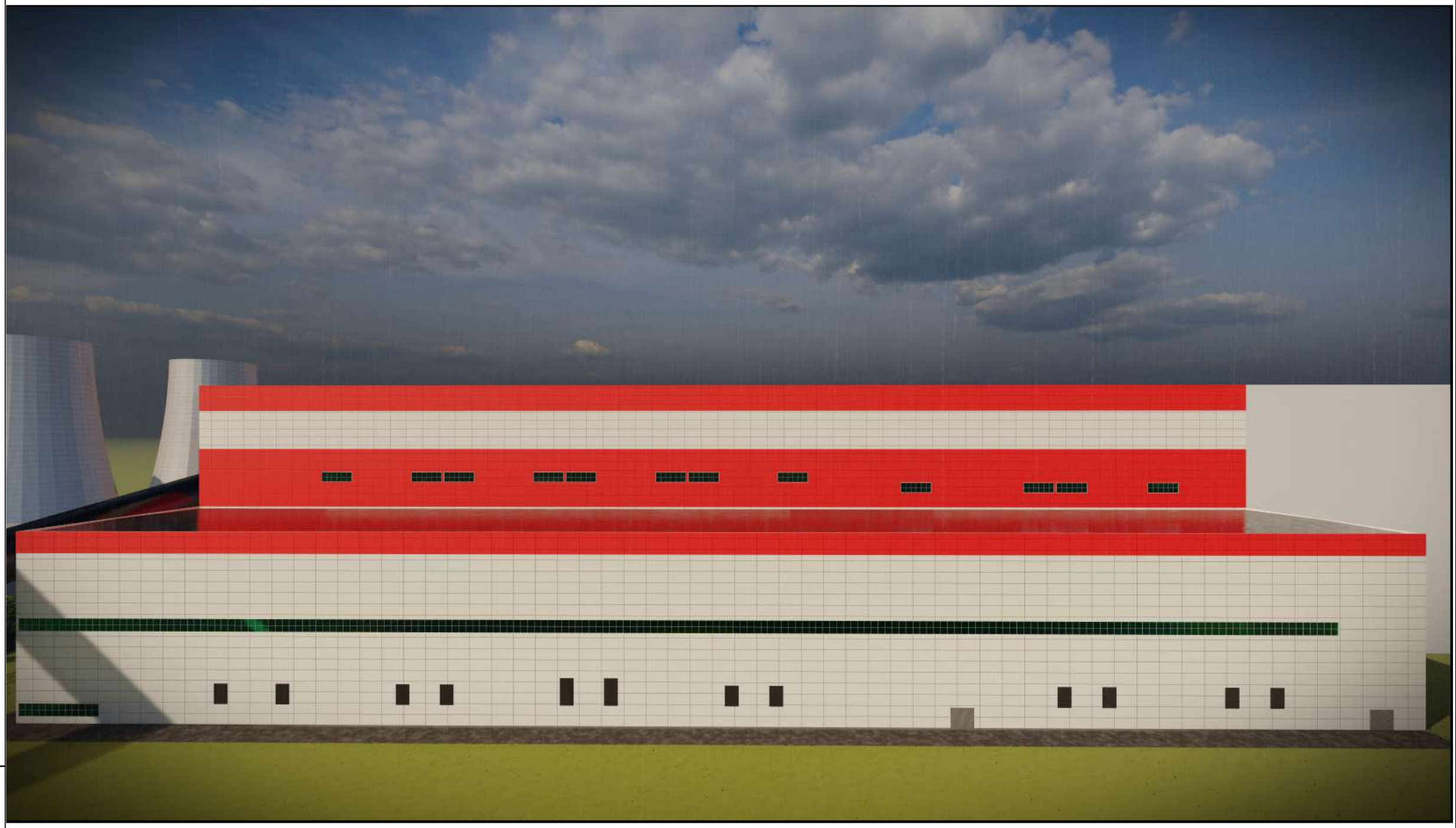
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Перспектива

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Формат А3

Перспектива



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила		Абдиканова			25.05.
Исполнил		Омирбаев			25.05.
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

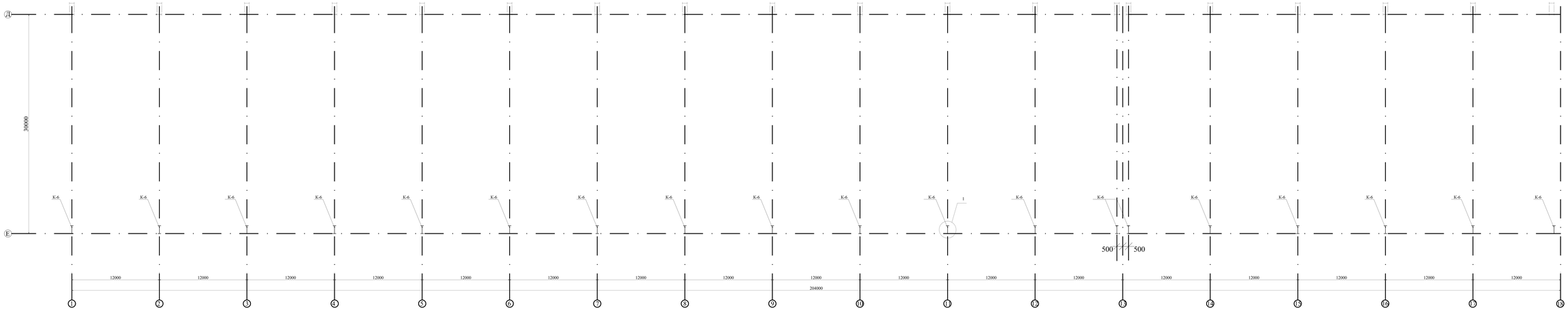
Главный корпус (Дымососное отделение)	Стадия	Лист	Листов
	РП	16	

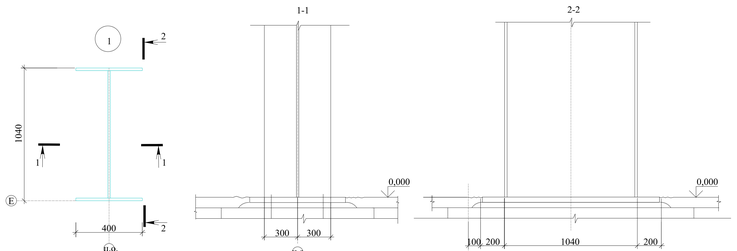
Перспектива

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

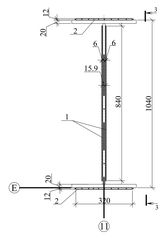
Формат А3

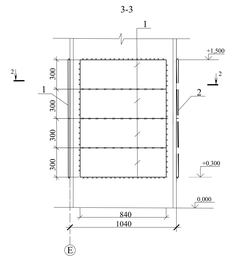
План расположения существующих колонн на отм. 0,000





Усиление металлических колонн в осях "11/Е"





Спецификация элементов колонн

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Пескоструйная очистка от производственной пыли старой краски и других загрязнений	363,76	кг по п.п. "г" п.п.4.2.1.1 СНиП 3.04.03-85	
		Очистка металлоконструкций вручную от ржавчины, старой краски и других загрязнений	896,6	кг по п.п. "б" п.п.4.2.1.1 СНиП 3.04.03-85	
		Пескоструйная очистка металлоконструкций от производственной пыли старой краски и других загрязнений	96,4	кг по п.п. "г" п.п.4.2.1.1 СНиП 3.04.03-85	
		Очистка металлоконструкций вручную от производственной пыли старой краски и других загрязнений	1034,5	кг по п.п. "б" п.п.4.2.1.1 СНиП 3.04.03-85	
		Монтажные работы			
		Грунтовка ГФ-021 (однократная) ГОСТ 28246-2004 ЗАО "КАРВИНА" (2 раза)	2060,8	кг п.п. "а"	
		Эмалевая ПФ-115 (однократная) ГОСТ 28246-2004 ЗАО "КАРВИНА" (2 раза)	1211,1	кг п.п. "г" СНиП 3.04.03-85	
		Обеспыливание поверхности	2060,8	кг п.п. "а"	
		Обеспыливание поверхности	1211,1	кг п.п. "г" СНиП 3.04.03-85	
		Нанесение грунтовки ГФ-021	2060,8	кг п.п. "а"	
		Нанесение грунтовки ГФ-021	1211,1	кг п.п. "г" СНиП 3.04.03-85	
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТАЛЛ" толщиной 1,5 мм	2060,8	кг п.п. "а"	
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТАЛЛ" толщиной 1,8 мм	1211,1	кг п.п. "г" СНиП 3.04.03-85	
1		ст.300, L=840 мм	4	12,6	100,80
2		ст.2х400, L=320 мм	4	18,00	72,36

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций

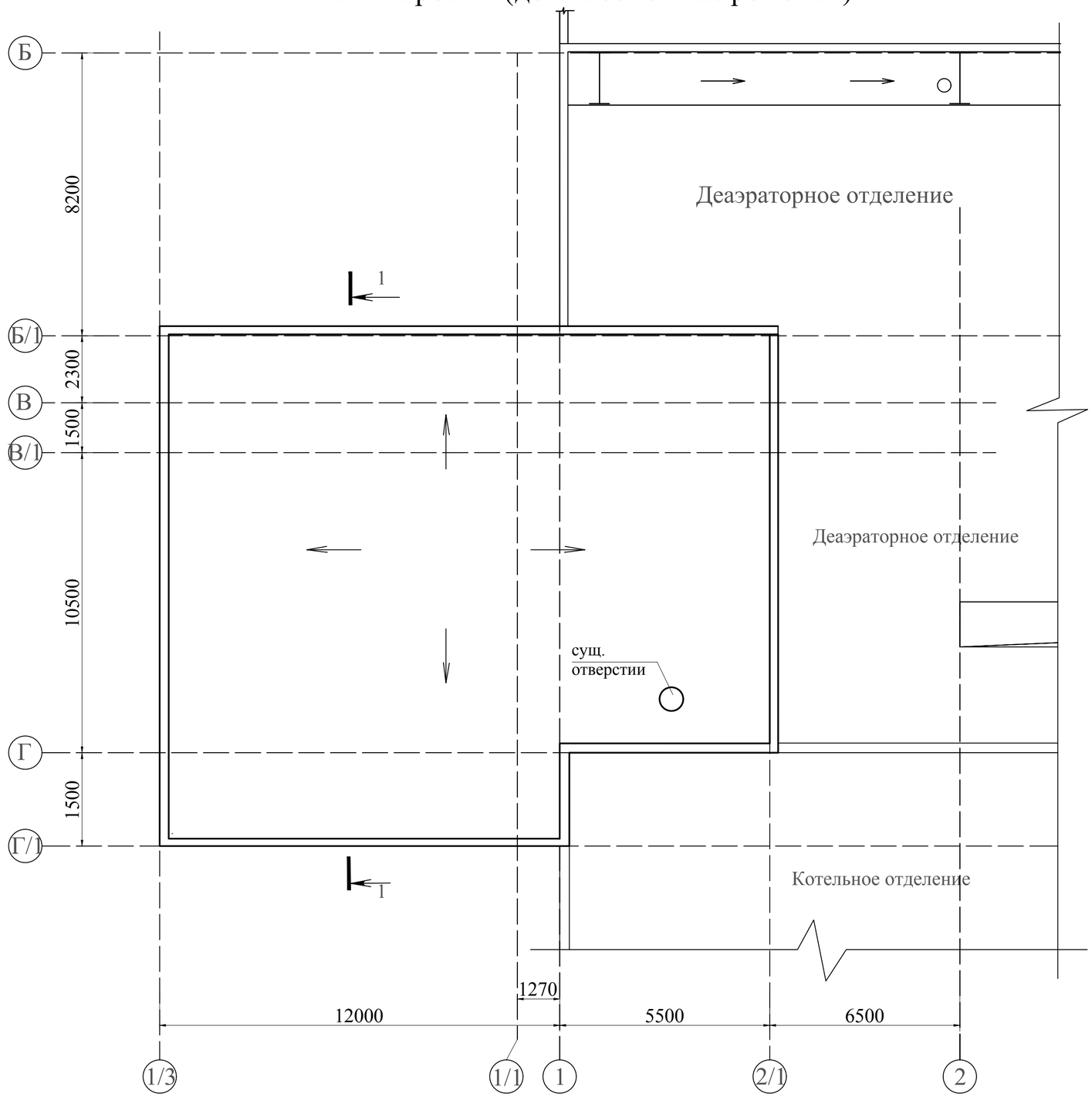
Существующие колонны отчищенные на одном полностью отмыть по всей высоте от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений пескоструйным способом до отм. +3,000 м. Нанесение грунтовки ГФ-021 и эмали ПФ-115 на поверхности колонн производить способом **методом альпинизма**. Нанесе преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715043-2004 ЗАО "КАРВИНА" (2раза).

1. После выполнения восстановительных работ, на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТАЛЛ" г. Новосибирск ПО "Хемцентр".
2. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".
- ГОСТ 12.3.005-75 "Обслуживание техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
4. Усиление колонн листами производить по оси "Д/11".

								Заказ №39-22			.АС
								Корректировка ПСД.Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ГМЗ в г.Кокшетау			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
								Главный корпус (Производство отделочных)	Стадия	Лист	Листов
									РП	15	
Проверил		Абдешенов					12.05		ТОО КБ "Мунай Тас Инжиниринг" г. Кокшетау 2022 г.		
Исполнил		Оспанбаев					12.05	План расположения существующих колонн на отм. 0,000			
Норм. контр.		Кенжебаева					12.05				

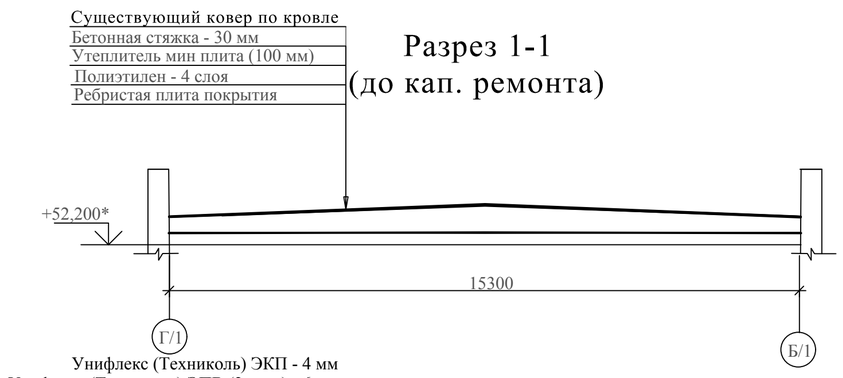
Формат А1х2

План кровли (до и после кап. ремонта)

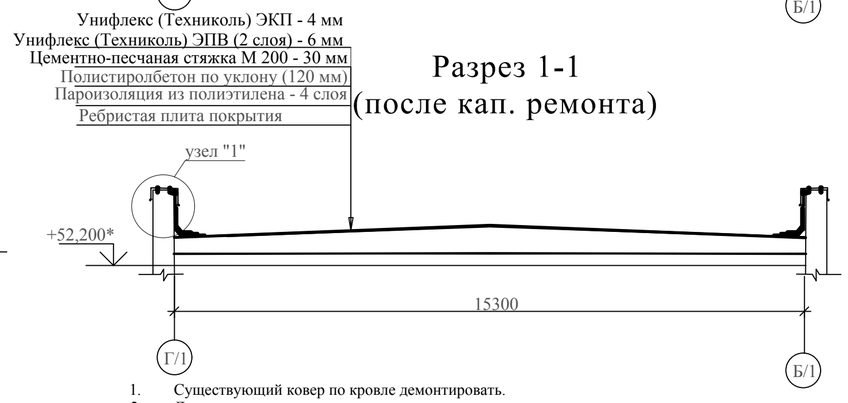


Спецификация элементов кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Демонтажные работы			
		Существующий ковер по кровле демонтировать	280,0		$м^2$
		Демонтаж бетонной стяжки, толщиной - 30 мм	280,0		$м^2$
		Демонтаж утеплителя мин плиты толщ. 100 мм	280,0		$м^2$
		Демонтаж полиэтилена - 4 слоя	280,0		$м^2$
		Удаление поврежденной штукатурки с парапета	36,0		$м^2$
		Демонтаж фартука парапета из оцинкованной стали	68,3		п.м.
		Вывоз мусора	50,0		тн
		Монтажные работы			
		Унифлекс ЭПВ (2 слоя) - 6мм, м2	280,0		Техниколь
		Унифлекс ЭКП - 4 мм, м2	280,0		Техниколь
		Цементно-песчаная стяжка М 200 - 30 мм	280,0		$м^2$
		Полистиролбетон b=120 мм (для уклона)	280,0		$м^2$
		Пароизоляция из полиэтилена - 4 слоя	280,0		$м^2$
		Штукатурка парапета	36,0		$м^2$
	ГОСТ 14918-80	Фартук из оцинкованной стали для парапета t=0.8 мм, -500 мм, L=п.м.	68,3	3,19	217,88



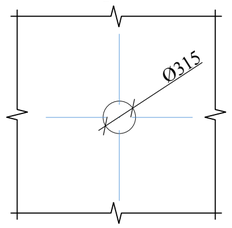
Разрез 1-1 (до кап. ремонта)



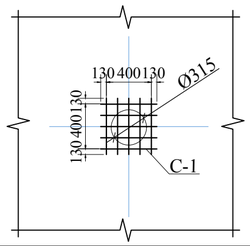
Разрез 1-1 (после кап. ремонта)

1. Существующий ковер по кровле демонтировать.
2. Демонтируемые материалы удалять с кровли не накапливая для предупреждения перегруза .
3. Демонтажные работы производить в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда техника безопасности в строительстве".
4. Парапет оштукатурить цементно-песчаным раствором марки М 75.
5. После окончание ремонтных работ остатки строительных материалов с покрытия удалить.

Заделка сущ. отверстии

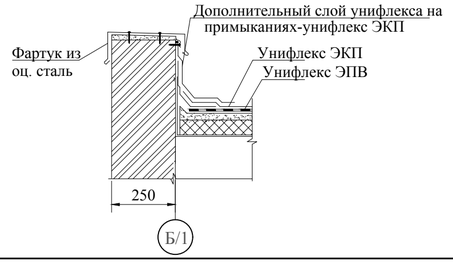


Монтажные работы



1. В местах соединения существующего и нового бетона поверхность бетона тщательно расчистить и промыть струей воды под напором и высушить. Для гидроизоляции, поверхности бетона обмазать жидкой резиной.
Заделка отверстии бетоном кл. С12/15 толщиной 100 мм, с армированием сеткой из арматуры класса Ø 10 А400. Расход арматуры Ø 10 А400 L = 500 мм, 10 шт. - 3.09 кг.

Узел"1"

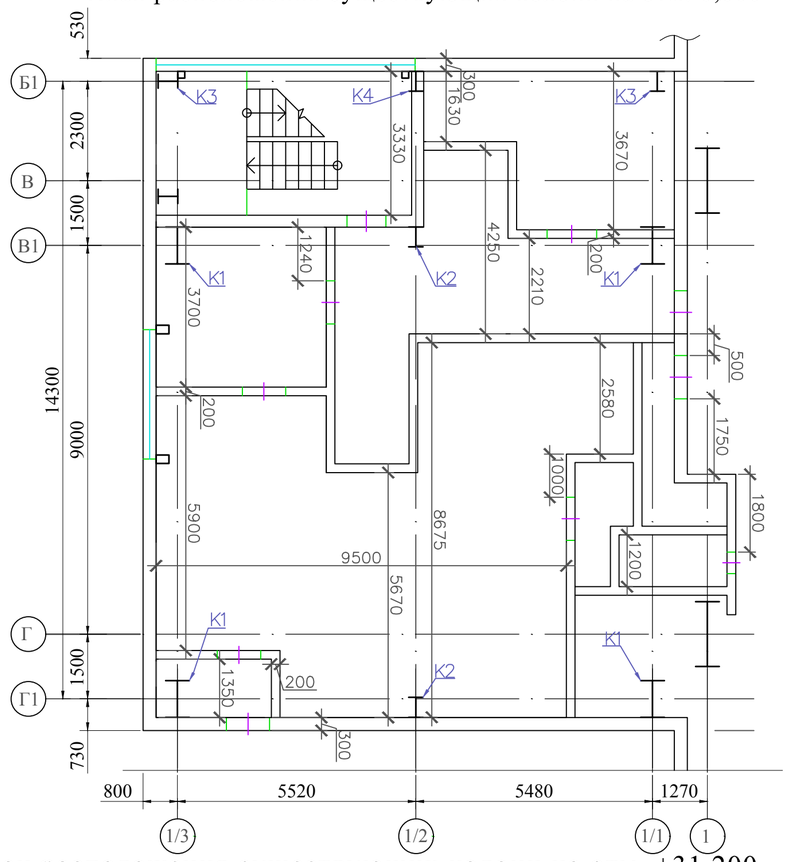


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказ: №38-22 -АС		
						Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана		
Проверила		Абдиканова			25.05.	Главный корпус (Башня пересыпки)	Стадия: РП	Лист: 18 / Листов:
Исполнил		Омирбаев			25.05.			
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.	План кровли (до и после кап. ремонта)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.	

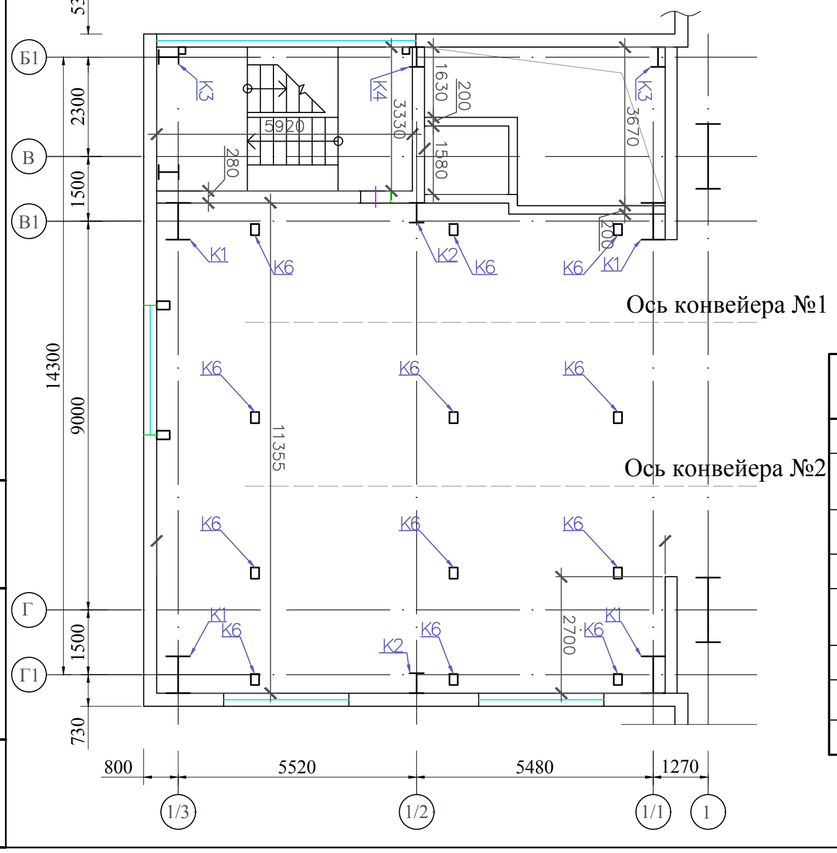
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А2

План расположения существующих колонн на отм. 0,000



План расположения существующих колонн на отм. +31,200



План расположения существующих колонн на отм. +40,800

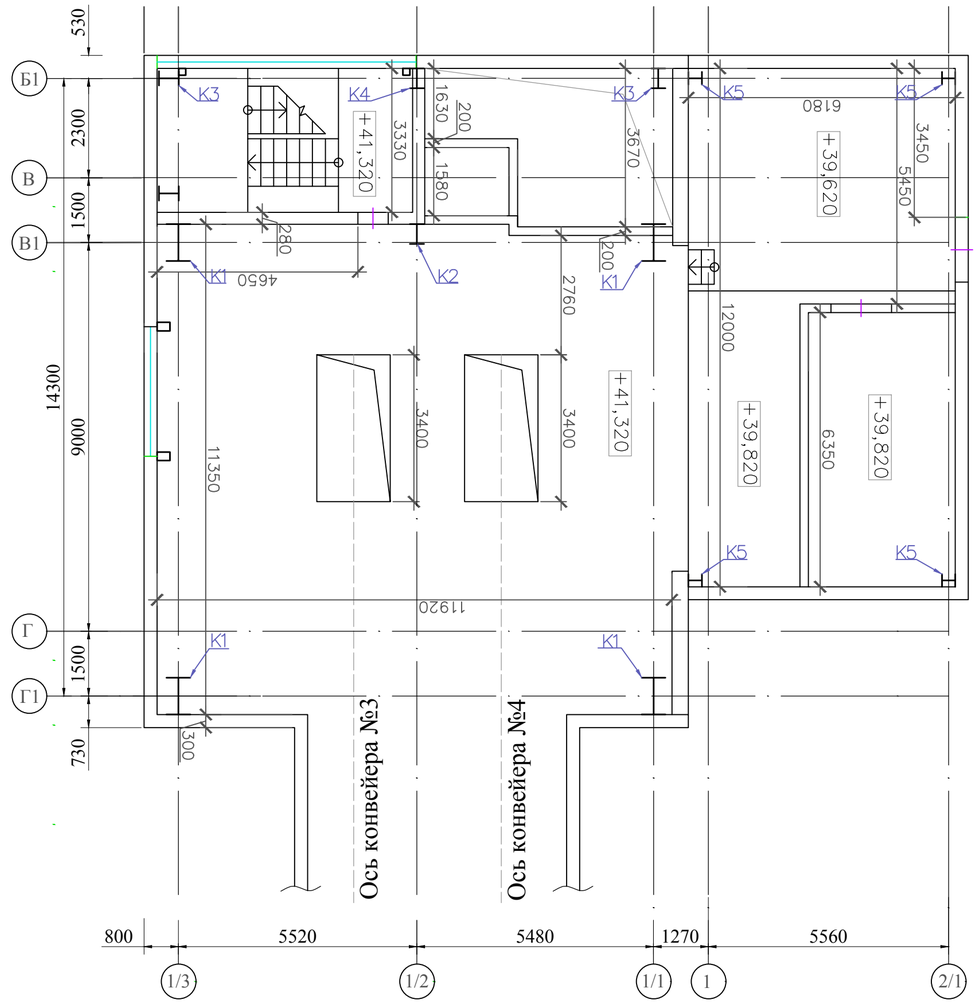


Табл. №4 Ведомость колонн

Наим.	Размеры	Кол.	Сеч.
К1	780x360x24	4	I
К2	320x460x33	2	I
К3	450x320x12	2	I
К4	395x300x32	1	I
К5	720x300x12	4	I
К6	260x60 2шт.	12	[ ]

Указания по восстановлению антикоррозийного покрытия металлоконструкций

1. Существующие колонны отмеченные на плане полностью очистить по всей высоте от производственной пыли продуктов коррозии, старой краски, жировых и других загрязнений пескоструйным способом.
   Нанести преобразователь ржавчины по ТУ 2149-005-16715043-2004 ЗАО "КАЗ"Вика" (2раза);
2. После выполнения восстановительных работ, на все металлические поверхности нанести грунтовку ГФ-021 (один слой) огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" г. Новосибирск ПО "Химцентр".
3. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Ситстема стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требование безопасности".

Спецификация демонтажных и монтажных работ колонн

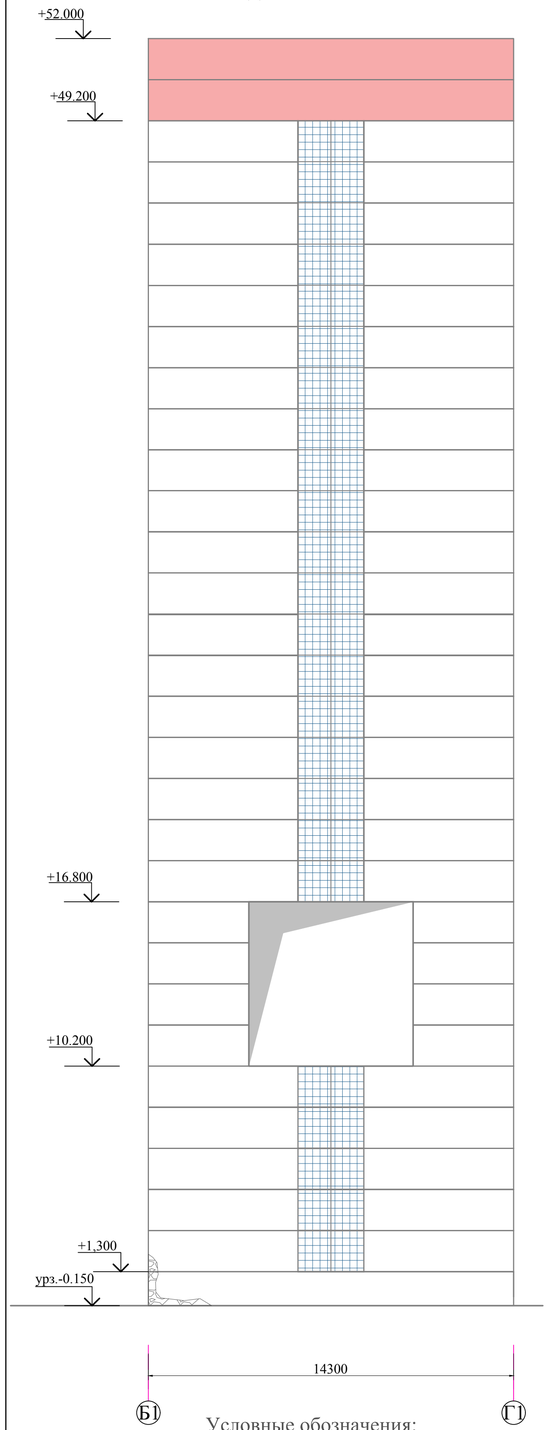
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Демонтажные работы			
		Пескоструйная зачистка от производственной пыли, старой краски и других загрязнений	1336,7		
		Монтажные работы			
		Нанесение преобразователя ржавчины по ТУ 2149-005-16715043 -2004 ЗАО "КАЗ" Вика (2 раза)	1336,7		
		Обеспыливание поверхности	1336,7		
		Нанесение грунтовки ГФ-021	1336,7		
		Огнезащитное покрытие "КЕДР-МЕТ-КО" толщиной 1,9 мм	1336,7		

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

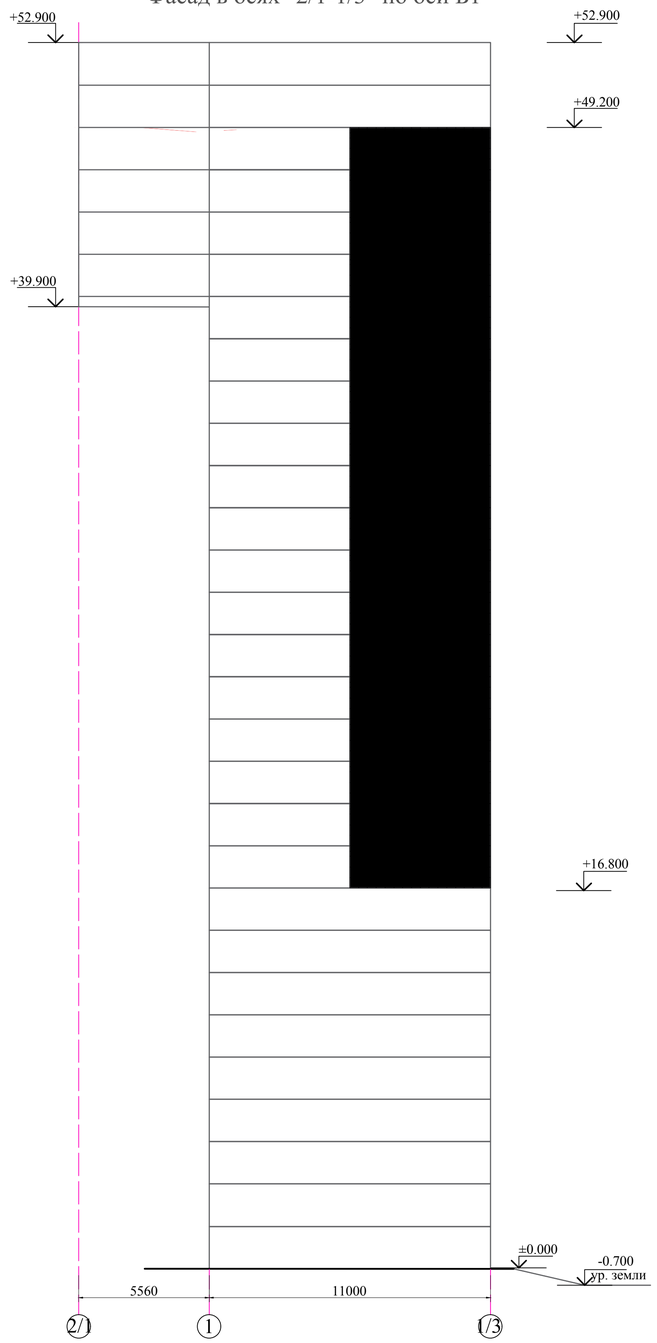
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Заказ: №38-22 -АС			
						Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана			
Проверила		Абдиканова			25.05.	Главный корпус (Башня пересыпки)	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Исполнил		Омирбаев			25.05.	План расположения существующих колонн на отм. 0,000	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.				

Формат А2

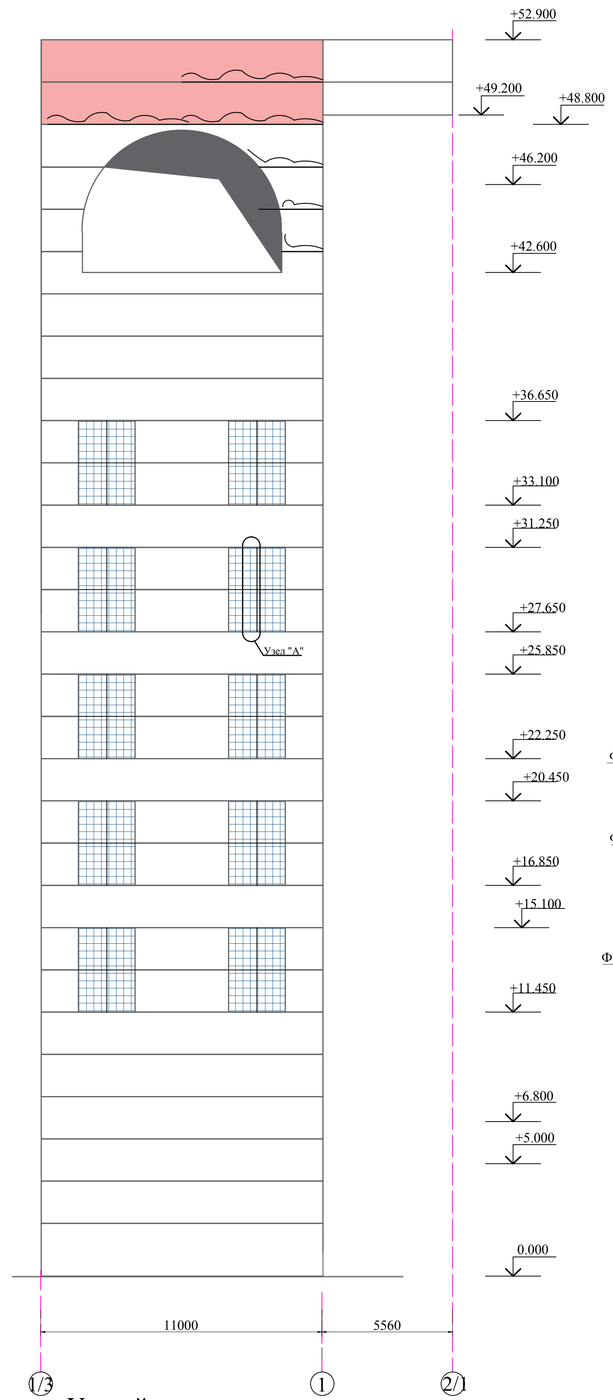
Фасад в осях "Б1-Г1"



Фасад в осях "2/1-1/3" по оси Б1

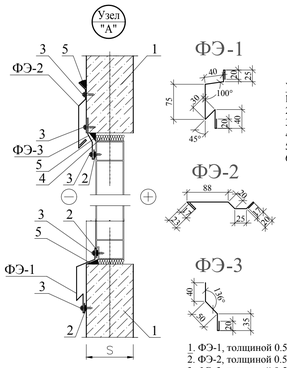


Фасад в осях "1/3-2/1" по оси Г1



Спецификация элементов фасада

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Демонтажные работы			
		Зачистка стеновых панелей от загрязнений и шелушения, м²	1683,8		
		Зачистка вертикальных и горизонтальных швов между панелями, п.м.	955,0		
		Демонтаж оконных блоков, м²	395,20		
		Демонтаж кирпичной кладки дверного проема, м3	2,0		«Б1-В1/1» на отм. +39,500 м
		Демонтаж отмостки из бетона, м³	5,90		
П-1		Демонтаж стеновых ограждений из профнастила	92,20		
		Монтажные работы			
		Горизонтальные и вертикальные швы			
		Мастика МПС, п.м.	955,0		
	ТУ 400-1-241-82	Краска ХВ/161 /перхлорвиниловая/ п.м	955,0		
		Ремонт панелей с оголенной арматурой			
	ТУ 6-05-1584-86	Эпоксидно-тиоколовый клей К-153, толщиной 1 мм, м²	12,2		расход на 1 м²-1,1 кг
		Цементно-песчанный раствор М75 по стеклотканевой сетке, м²	12,2		
		Фасадная краска, м²	1683,8		
	ГОСТ 211519-2003	ОАК СПД 8900-2800-82-Ф	1 шт		с отм.+1,300 до +10,200 в осях Б1-Г1
	ГОСТ 211519-2003	ОАК СПД 32400-2800-82-Ф	1 шт		с отм.+16,800 до +49,200 в осях Б1-Г1
	ГОСТ 211519-2003	ОАК СПД 32400-6000-82-Ф	1 шт		с отм.+16,800 до +49,200 в осях 1/3-1
	ГОСТ 211519-2003	ОАК СПД 3550-2400-82-Ф	10 шт		осях 1-1/1
		Устройство отмостки из бетона кл. С8/10 с сеткой 4В500С/В500С-100, м²	5,9		вес сетки 133,77 кг
	ГОСТ 530-2012	Устройство кирпичной кладки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 на растворе М50	2,0м²		«Б1-В1/1» на отм. +39,500 м
П-1	ГОСТ 32603-2012	ТСП-Z-250-900-Г-Г-МВ-0.7, L=12800 мм	8 шт		



Узел "А"
1. Стеновая ж/б панель
2. Герметик для наружных работ
3. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
4. Утеплитель (минвата или монтажная пена)
5. Уплотняющая масса (мастика)
6. Фасонный Элемент ФЭ-1,2,3

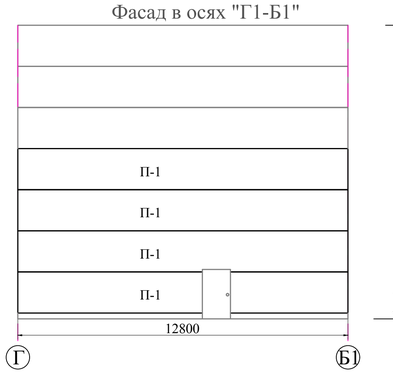
1. ФЭ-1, толщиной 0.5мм, шириной 250мм **- 32,8 п.м.**
2. ФЭ-2, толщиной 0.5мм, шириной 210мм **- 32,8 п.м.**
3. ФЭ-3, толщиной 0.5мм, шириной 145мм **- 32,8 п.м.**

1. Поврежденные участки стеновых панелей восстановить следующим образом:
- удалить все поврежденный бетон струей воды под большим напором и зачистить арматуру от ржавчины (S=12,2 м2)
- перед началом проведения ремонтных работ влажность бетона не должна превышать 4% а температура поверхности должна быть более, чем 3 С выше точки росы
- Поверхность старого бетона подвергается нанесению дополнительной прослойки из эпоксидно-тиокилового клея К-153.
- нанести защитный слой цементно - песчаным раствором М75 до проектной толщины
- при восстановлении защитного слоя с применением эпоксидно-тиокиловой прослойки раствор должен быть уложен до потери липкости клея.
2. Усиление вертикальных стыков между стеновыми панелями:
- в горизонтальных швах стеновых панелей пропустить тяжи Ø16 А240 и закрепить их с внутренней стороны к колоннам, а с наружной стороны к вертикальным уголкам 100х8. Между вертикальными уголками вдоль вертикального шва закрепить тарельчатыми дюбелями стеклотканевую сетку и заштукатурить цементно-песчаным раствором М75.
Все металлические конструкции окрасить эмалью ХВ-110 по грунту ГФ-021 за 2 раза.
3. Горизонтальные и вертикальные стыки между стеновыми панелями в местах разрушения очистить от мусора. Стыки заполнить герметизирующей мастикой МПС (ГОСТ 14791-79). Герметизацию стыков мастикой МПС следует выполнять с помощью пневмошприцев. Мастика выдавливается пневмошприца сжатым воздухом и наносится в стыки между панелями непрерывным равномерным валиком. Глубина заложения стыков должна быть не менее 20 мм. Работы по гермитизации стыков панелей должны выполняться только в сухую погоду при температуре не ниже минус 20 С.
Герметизацию стыков во время дождя и снегопада производить запрещается.
При производстве работ в зимних условиях при температуре от плюс 5 С до минус 20 С следует применять мастику, подогретую до температуры плюс 20...50 С.
Валик мастики с помощью расшивки или шпателя плотно прижимается к боковым кромкам панелей. Расшивки периодически смазываются водой. Снаружи мастику необходимо покрыть перхлорвиниловой краской под цвет стены.
4. Стеновые панели окрасить фасадной краской.
5. Поврежденные оконные стекла демонтировать, выполнить мероприятия по монтажу новых окон.
6. Ворота Вр-1 покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой). На стройплощадке ворота Вр-1 окрасить атмосферно-стойкой эмалью типа ХВ-110 по ГОСТ 18374-79.
7. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Ситстема стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требование безопасности".

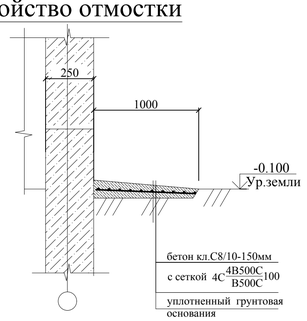
Условные обозначения:

- разрушение кирпичной кладки
- разрушение отделочного слоя
- увлажнение поверхности
- оголение арматуры
- выкрошивание бетона
- окна подлежащие замене
- оконные блоки
- разрушение межпанельных швов
- П-1 — Замена ж/б стеновых панелей на сэндвич панели

Фасад в осях "Г1-Б1"



Устройство отмостки



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила	Абдиканова				25.05.
Исполнил	Омирбаев				25.05.
Норм. конт.	Отепкеуова				25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (Башня пересмотки)

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

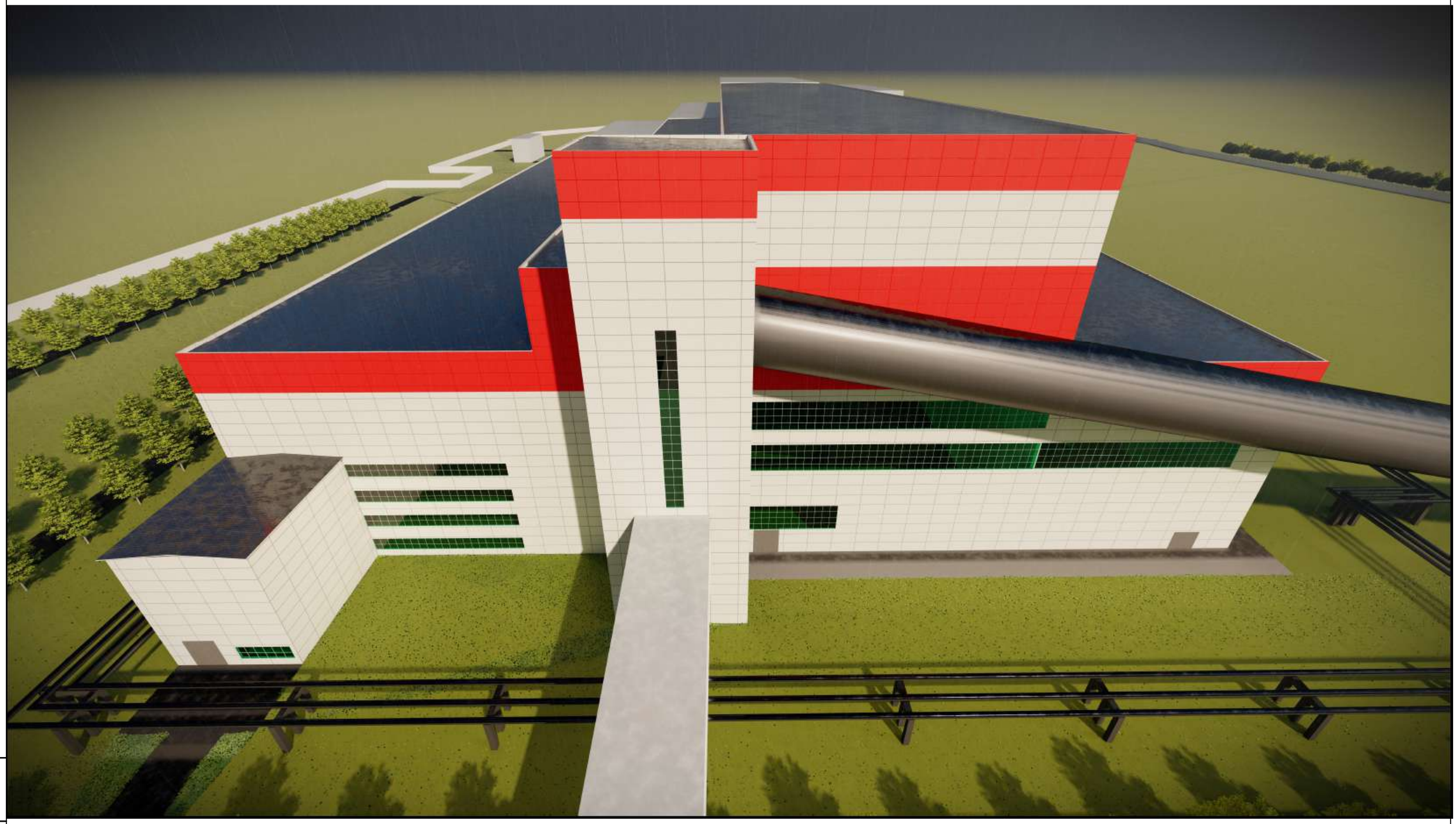
Фасады в осях "Б1-Г1", "2/1-1/3" по оси Б1, в осях "1/3-2/1" по оси Г1, в осях "Г1-Б1"

ТОО КБ "МунайГазИнжинринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Формат А1

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

Перспектива



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверила		Абдиканова			25.05.
Исполнил		Омирбаев			25.05.
Норм. конт.		Отетилеуова			25.05.

Заказ: №38-22 -АС

Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана

Главный корпус (Башня пересыпки)

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Перспектива

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Формат А3

Перспектива

						Заказ: №38-22 -АС
						Корректировка ПСД Капитальный ремонт строительной конструкции главного корпуса ТЭЦ-2 в городе Астана
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Проверила	Абдиканова				25.05.	Главный корпус (Башня пересыпки) — Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Исполнил	Омирбаев				25.05.	Перспектива — ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.
Норм. конт.	Отетилеуова				25.05.	

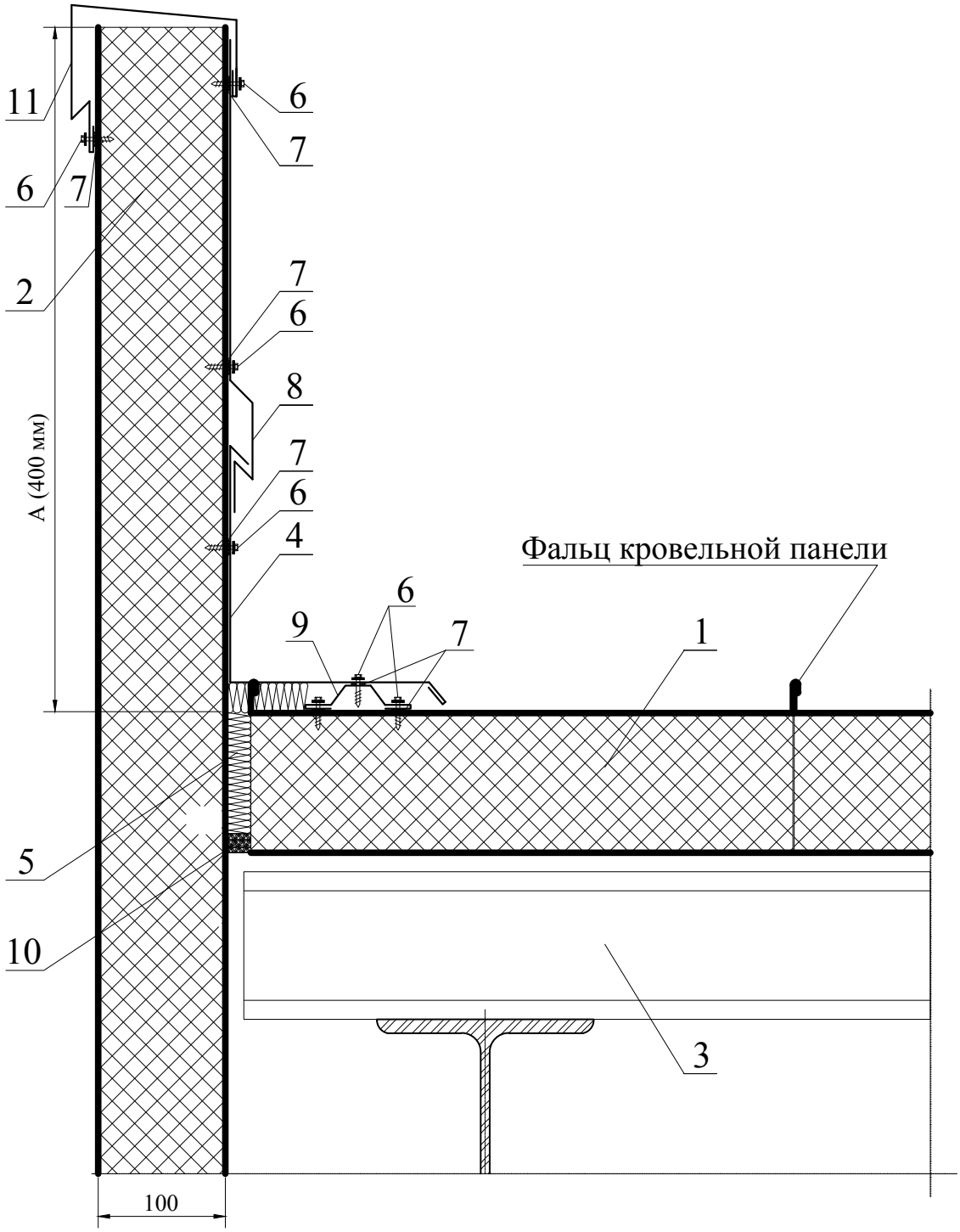
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3

ПАРАПЕТ



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Стеновая сэндвич-панель
3. Кровельный прогон (показан условно)
4. Фасонный Элемент ФК-13*
5. Утеплитель (минвата, монтажная пена или полиуретановая прокладка)
6. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
7. Герметик для наружных работ
8. Фасонный Элемент ФК-12*
9. Фасонный Элемент ФЭ-К2*
10. Уплотняющая масса (мастика)
11. Фасонный Элемент ФК-11*

S - толщина стеновой сэндвич-панели

* - данный фасонный элемент идеально подходит для ЕВРО панели и КЛАССИК панели

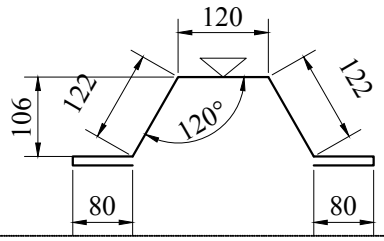
ФЭ-К2 = Фасонный Элемент Кровельный 2

Длина детали 1 180 мм

Толщина материала 0,5 мм

Развертка 170 мм

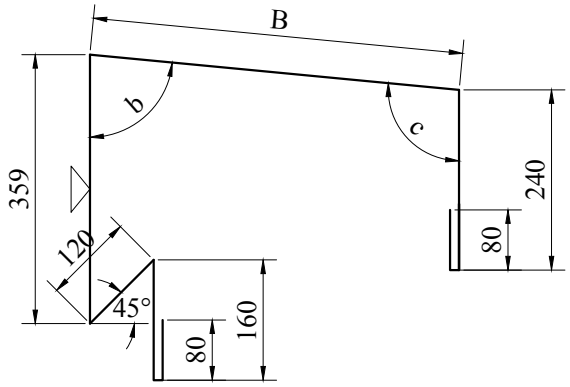
Масса 2,00 кг



ФЭ-К11 = Фасонный Элемент Кровельный 11

Длина детали 3 000 мм

Толщина материала 0,5 мм

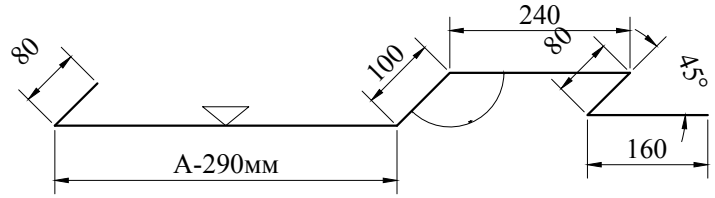


S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
B, мм	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	205	225	265	325
b, °	79	81	82	83	83	84	84	85	85	86	86	86	87	87	87	88
c, °	101	99	98	97	97	96	96	95	95	94	94	94	93	93	93	92
Развертка, мм	325	335	345	355	365	375	385	395	405	415	425	435	465	485	525	585
Масса, кг	3,83	3,94	4,06	4,18	4,30	4,42	4,53	4,65	4,77	4,89	5,00	5,12	5,48	5,71	6,18	6,89
Предлагаемый элемент																

ФЭ-К8 = Фасонный Элемент Кровельный 12

Длина детали 3 000 мм

Толщина материала 0,5 мм



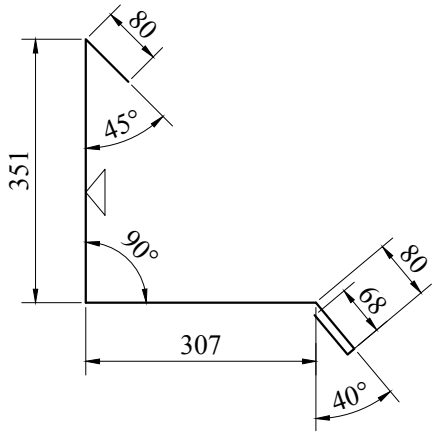
ФЭ-К4 = Фасонный Элемент Кровельный 13

Длина детали 3 000 мм

Толщина материала 0,5 мм

Развертка 385 мм

Масса 4,53 кг



S - толщина стеновой сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность