

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Филиал "ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ"

Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения

"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область.

Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР.

Участок переупаковки ВΟΥ топлива

Альбом чертежей

АР, КМ, КЖ

АК.80341-20А

Том 5

Директор

Главный инженер проекта



В.В. Бакланов

К.С. Садыков

2026 г

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	АК.80341-ПП	Паспорт проекта	
	АК.80341-ПЗ	Общая пояснительная записка	
2	АК.80341-ГП	Альбом чертежей. Генеральный план	
3	АК.80341-НБК	Альбом чертежей. Наружные сети водоснабжения и канализации	
4	АК.80341-20А-ТХ	Альбом чертежей. Технология производства (ТХ)	
5	АК.80341	Альбом чертежей (АР, КМ, КЖ)	
	АК.80341-20А-АР	Здание 20А. Архитектурные решения	
	АК.80341-20А-КМ	Здание 20А. Конструкции металлические	
	АК.80341-20А-КЖ	Здание 20А. Конструкции железобетонные	
6	АК.80341-20А	Альбом чертежей (ВК1, ВК2, ОВ)	
	АК.80341-20А-ВК1	Водопровод и канализация	
	АК.80341-20А-ВК2	Спецканализация	
	АК.80341-20А-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
7	АК.80341-20А	Альбом чертежей (ЭМ, ЭО)	
	АК.80341-20А-ЭМ	Силовое электрооборудование	
	АК.80341-20А-ЭО	Электрическое освещение (внутреннее)	
8	АК.80341-20А	Альбом чертежей (СС, ПА, РК)	
	АК.80341-20А-СС	Проводная телефонная и громкоговорящая связь	
	АК.80341-20А-ПА	Пожарная автоматика	
	АК.80341-20А-РК	Радиационный и дозиметрический контроль	
9	АК.80341-3а/7-НВ	Альбом чертежей. Резервуар	
10	АК.80341-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
11	АК.80341-ГОЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности,	

Взам. инв. №	Подп. и дата												
		9	АК.80341-3а/7-НВ		КОНТРОЛЬ		Альбом чертежей. Резервуар						
		10	АК.80341-ПБ				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности						
		11	АК.80341-ГОЧС				Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности,						
Инв.№ подл.							АК.80341-СП						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
	Разраб.	Дерябина				03.03.26	РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива. Состав проекта				Стадия	Лист	Листов
	Пров.										РП	1	2
	Нач. ПКО	Садыков				04.03.26					Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
	Н.контр.	Сурганова				05.03.26							
	Гл. инж.	Коровиков				19.03.26							

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
12	АК.80341-ПОС	Проект организации строительства	
13	АК.80341-СД	Сметная документация	
14	АК.80341-ООС	Охрана окружающей среды	
		Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АК.80341-СП			2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ:

Настоящий комплект рабочего проекта "РГП НЯЦ РК. Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива" разработан на основании:
-разработан на основании задания на проектирование №33-470-01/24вн. от 12.01.26 г.

–СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство.

–Проект разработан для I климатического района, подрайона 1В, с расчетной зимней температурой $-35,7^{\circ}\text{C}$, в сухой зоне влажности.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

- Уровень ответственности здания – I (технически сложный)
- Степень огнестойкости здания – III
- Класс конструктивной пожарной опасности – CO
- Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО
- Расчетная температура внутреннего воздуха +18°C
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола что соответствует абсолютной отметке 274,53 м.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ:

Здание переупаковки топлива представляет собой сложное в плане здание и имеет следующие габариты в плане, в осях: "1-4" – 14,54 м; "А-Г" – 25,76 м. Здание одноэтажное с разными высотными отметками в осях "А-Б"; "В-Г" от 3,4 м до 4,02 м до низа металлических конструкций, в осях "Б-В" от 10,54 м до 11,12 м до низа металлических конструкций

Конструктивная схема – металлический каркас (колонны, фермы, прогоны и связи).

Фундаменты-железобетонный, "столбчатого" типа.

Кровля-скатная из металлических кровельных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по прогонам по металлическим фермам.

Наружная отделка здания:

Цоколь здания-металлический сайдинг.

Стены – сэндвич-профиль ТСП (с полимерным покрытием) толщиной 120мм

Двери, ворота наружные-металлические

Окна – из алюминиевого профиля со стеклопакетом с двойным остеклением.

Водосток наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка здания:

Внутренняя отделка помещения предусмотрена в соответствии с их назначением.

Перегородки – трехслойные сэндвич панели поэлементной сборки.

Данный проект разработан в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта

Садыков К.С.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм.0,000 М 1:100	
5	План на отм.+9,900 М 1:100; План кровли М 1:100	
6	Разрез 1-1 М 1:100; Разрез 2-2 М 1:100	
7	Разрез 3-3 М 1:100; Разрез 4-4 М 1:100	
8	Разрез 5-5 М 1:100; Разрез 6-6 М 1:100	
9	Фасад в осях А-Г М 1:100; Фасад в осях 1-4 М 1:100	
10	Фасад в осях Г-А М 1:100; Фасад в осях 4-1 М 1:100	
11	Спецификация элементов заполнения оконных и дверных проемов	
12	Ведомость отделки помещений	
13	Экспликация полов	
14	Раскладка кровельных сэндвич-панелей по кровле М 1:100. План кровли М 1:100	
15	Сводная спецификация кровельных трехслойных сэндвич-панелей	
16	Раскладка сэндвич-панелей по фасаду в осях А-Г М 1:100 Раскладка сэндвич-панелей по фасаду в осях 1-4 М 1:100	
17	Раскладка сэндвич-панелей по фасаду в осях Г-А М 1:100 Раскладка сэндвич-панелей по фасаду в осях 4-1 М 1:100	
18	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	
19	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	
20	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	
21	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	
22	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	
23	Узлы 1,2	
24	Узлы 3..6	
25	Устройство перегородок из сэндвич-профиля поэлементной сборки	

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова				26.05.26		РП	1	
Проверил									
Нач.ПКО	Садыков				28.05.26	Общие данные(начало)	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.	Сургутанова				29.05.26				
Утв.	Коробиков				29.05.26				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
-----------------	--------------	--------------

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	Площадь застройки	м ²	389,1
2	Строительный объем	м ³	3 403,3
3	Общая площадь помещений	м ²	332,69
4	Этажность:	этаж	1

Перечень работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ в соответствии с разделом 3 СН РК 1.02-03-2011

№ п.п	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Проверка геодезической разбивки осей зданий и сооружений.	
2	Подбетонка, устройство уступов в соответствии с техническими условиями и нормами.	
3	Опалубочные, арматурные, бетонные работы.	
4	Монолитные железобетонные конструкции засыпаемые грунтом (подземные) и их антикоррозийная защита.	
5	Стальные закладные детали и их антикоррозийная защита.	
6	Закрываема последующими слоями гидроизоляция.	
7	Закрываема последующими слоями пароизоляция.	
8	Закрываема последующими слоями теплоизоляция.	
9	Самонесущие стены и перегородки. Крепление перегородок.	
10	Работы по креплению коробок оконных и дверных блоков, их теплоизоляции и защитной обработке.	
11	Позтапная приемка смонтированных конструкций.	
12	Выполнение обратной засыпки с контролем плотности.	
13	Основания под полы на грунте.	
14	Смонтированные закладные детали, арматура и сварные стыковые соединения в монолитных железобетонных конструкциях, защита стальных деталей от коррозии.	
15	Контроль временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам кирпичной кладки.	
16	Гидроизоляция кладки.	
17	Контроль фактической величины нормального сцепления кладки.	
18	Марка кирпича, раствора, сертификат на арматуру при армировании кирпичной кладки. Армирование кирпичной кладки. Освидетельствование категории кладки.	
19	Устройство антисейсмических швов.	

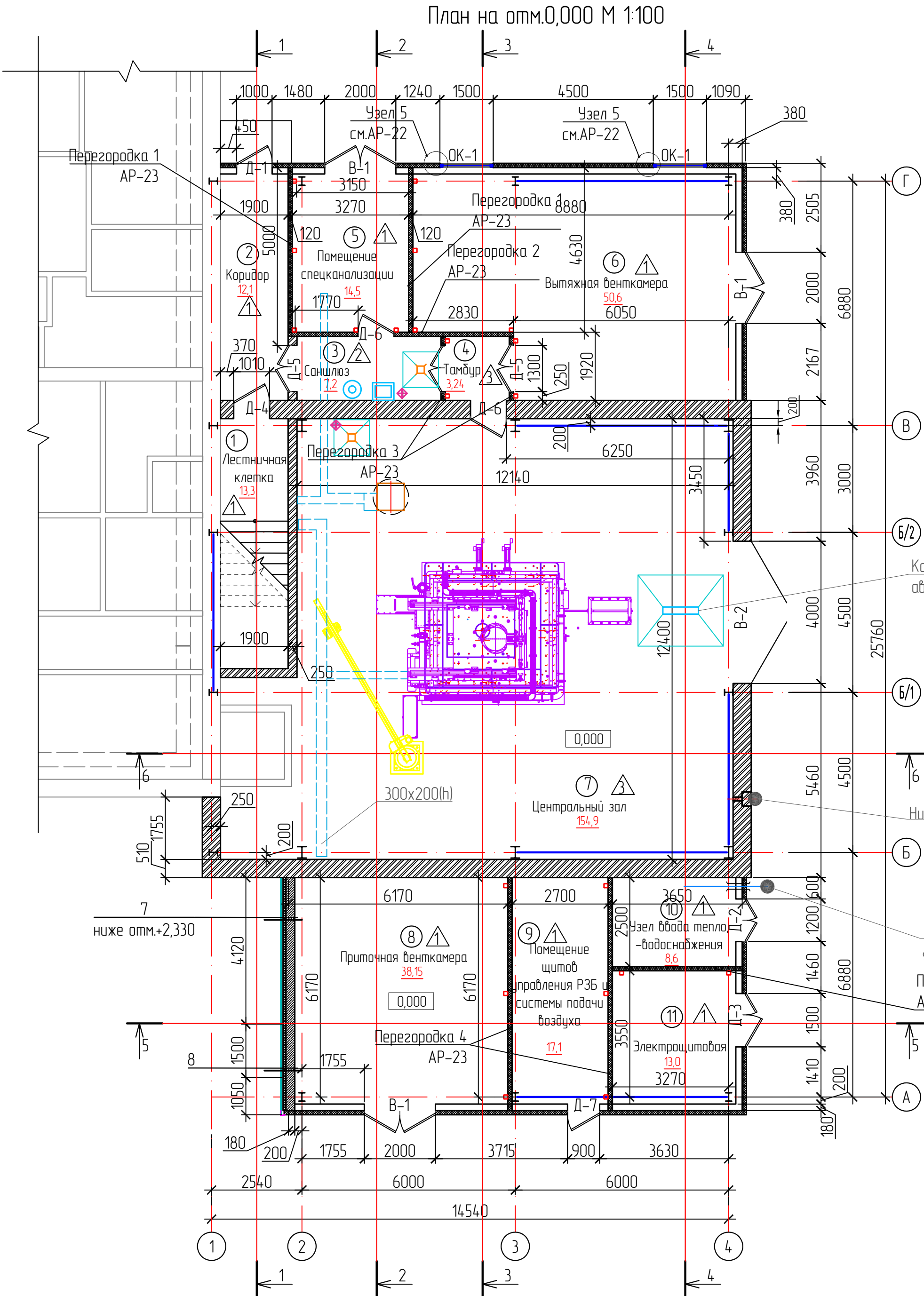
						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова			26.05.26		РП	2	
Проверил						Общие данные(продолжение)	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО		Садыков			28.05.26				
Н.контр.		Сургутанова			29.05.26				
Утв.		Коровиков			29.05.26				

Инв. №
подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы (начало)	
ГОСТ 21501-2011	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
ГОСТ 22233-2018	Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия	
ГОСТ 24866-2014	Стеклопакеты клееные. Технические условия	
ГОСТ 30971-2012	Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия	
ГОСТ 31173-2003	Блоки дверные стальные. Технические условия	
ГОСТ 6787-2001	Плитки керамические для полов. Технические условия	
ГОСТ 6141-91 (СТ СЭВ 2047-88)	Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен. Технические условия	
ГОСТ 28196-89	Краски водно-дисперсионные. Технические условия (Изм.1)	
СП РК 2.02-101-2022 СН РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство (с изм. и доп. по состоянию на 26.07.2023 г.)	
СН РК 2.04-07-2022	Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изм. и доп. по состоянию на 30.11.2022 г.)	
СН РК 3.02-36-2012	Полы	
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве (с изм. и доп. по состоянию на 20.12.2020 г.)	
СН РК 3.02-37-2013	Крыши и кровли (с изм. от 01.08.2018 г.)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы (окончание)	
СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
Технический регламент №405 от 17.08.2021г	Общие требования к пожарной безопасности (с изм. и доп. по состоянию на 10.02.2023 г.)	
СП РК 3.02-127-2013	Производственные здания (с <u>изменениями</u> от 01.08.2018 г.)	
	Прилагаемые документы	
	Теплотехнические расчеты ТР-1	
	Теплотехнические расчеты ТР-2	

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива			
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова				26.05.26		РП	3	
Проверил									
Нач.ПКО	Садыков				28.05.26	Общие данные(окончание)	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.	Сургутанова				29.05.26				
Утв.	Коробиков				29.05.26				

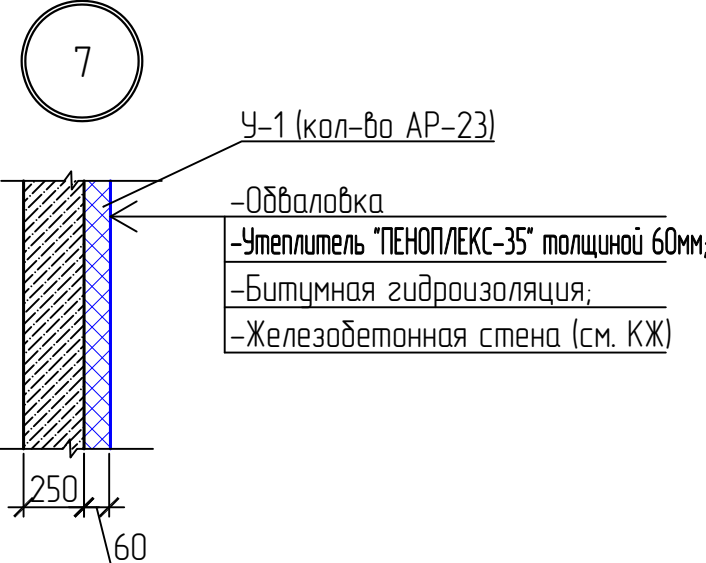


Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	13,3	–
2	Коридор	12,1	–
3	Саншлюз	7,2	–
4	Тамбур	3,24	–
5	Помещение спецканализации	14,5	В4
6	Вытяжная венти-камера	50,6	В4
7	Центральный зал	154,9	В4
8	Приточная венти-камера	38,15	В4
9	Помещение щитов управления РЗБ и системы подачи воздуха	17,1	Д
10	Узел ввода водоснабжения	8,6	Д
11	Электрощитовая	13,0	В4
Площадь помещений :		332,69	

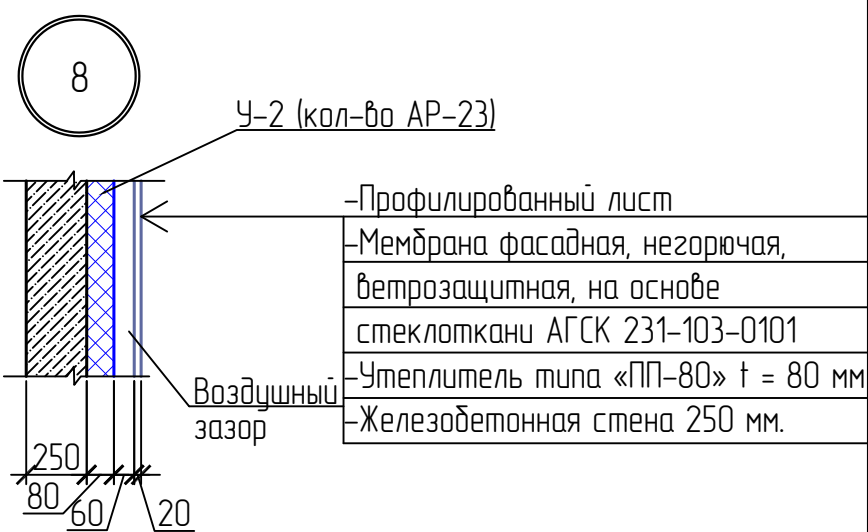
Условные обозначения:

- Железобетон
- Кирпичная кладка 250 мм
- Сэндвич-панели поэлементной сборки толщиной 100мм, с заполнением теплоизоляционными плитами из каменной ваты. Обшивка профилированным настилом оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 20 мм толщиной стали 0,5 мм. Общая толщина 120мм
- Трехслойные сэндвич-панели толщиной 120мм, МП ТСП-Z-(s)-1000-B-Г-MB
- Тип пола

Узел утепления стен обшивки

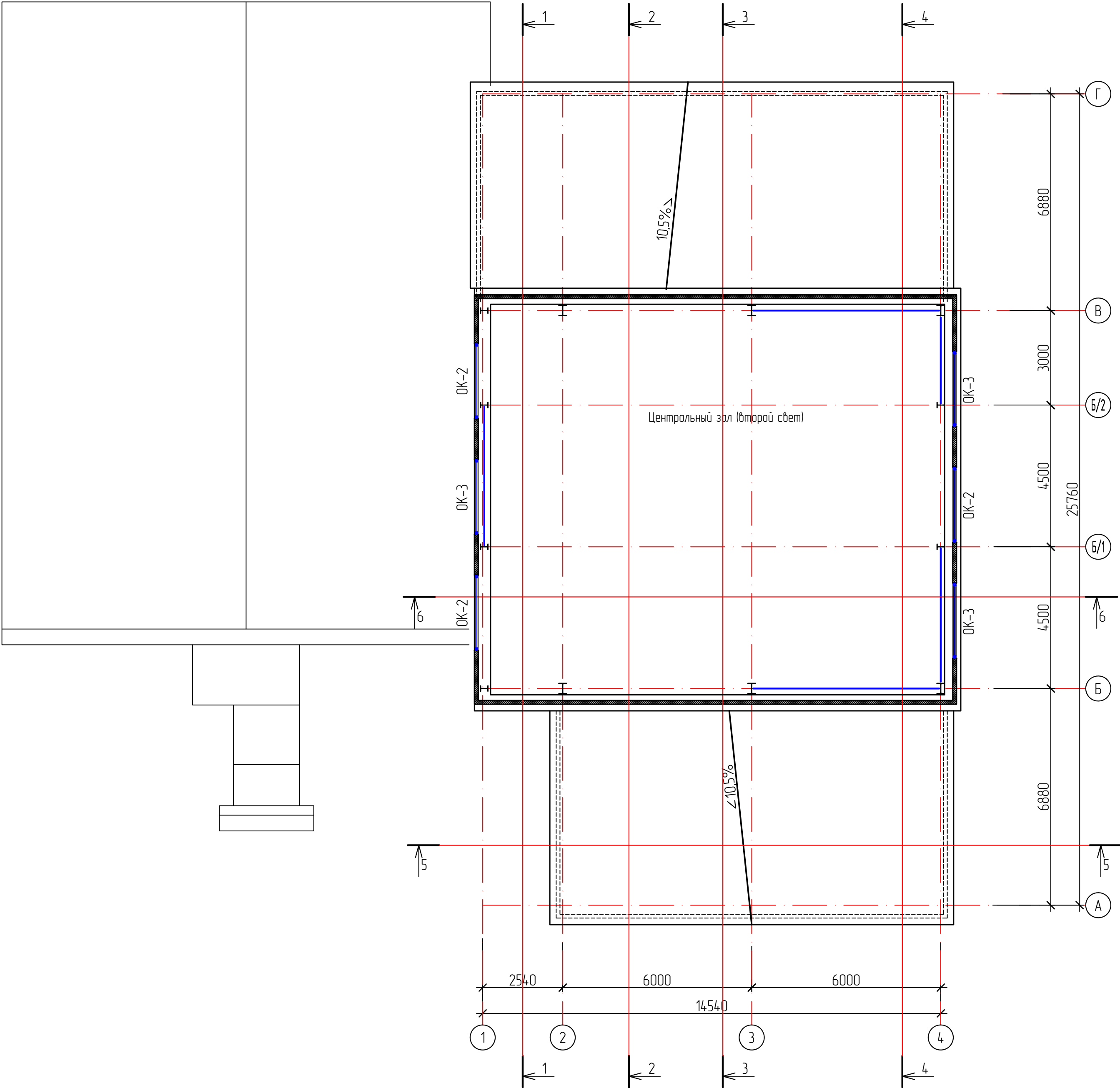


Узел утепления железобетонной стены

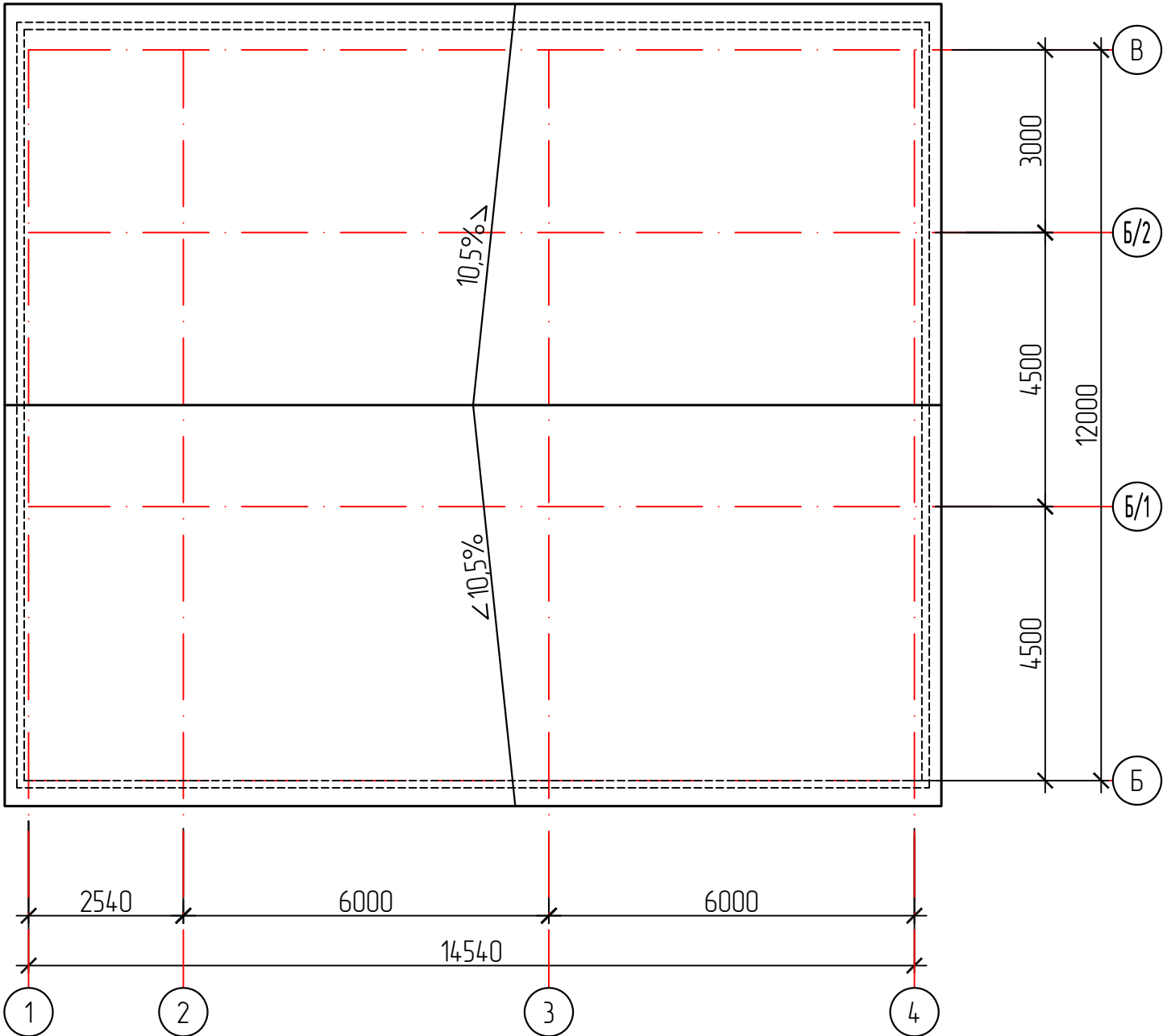


						АК.80341-20А-АР					
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива					
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова		26.05.26	РП				4		
Проверил						План на отм.0,000 М 1:100			Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКД		Садыков		28.05.26							
Н. контр.		Сурганова		29.05.26							
Утв.		Коровиков		29.05.26							

План на отм.+9,900 М 1:100



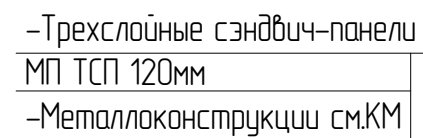
План кровли М 1:100



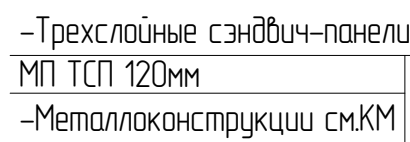
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

АК.80341-20А-АР						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А
Разраб.		Петрова			26.05.26	
Проберил						РП
Нач. ПКД		Садыков			28.05.26	План на отм.+9,900 М 1:100 План кровли М 1:100
Н. контр.		Сургутанова			29.05.26	
Утв.		Коровиков			29.05.26	
						Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК

–Трехслойные сэндвич-панели
МП ТСП-К 150мм
–Металлоконструкции см.КМ

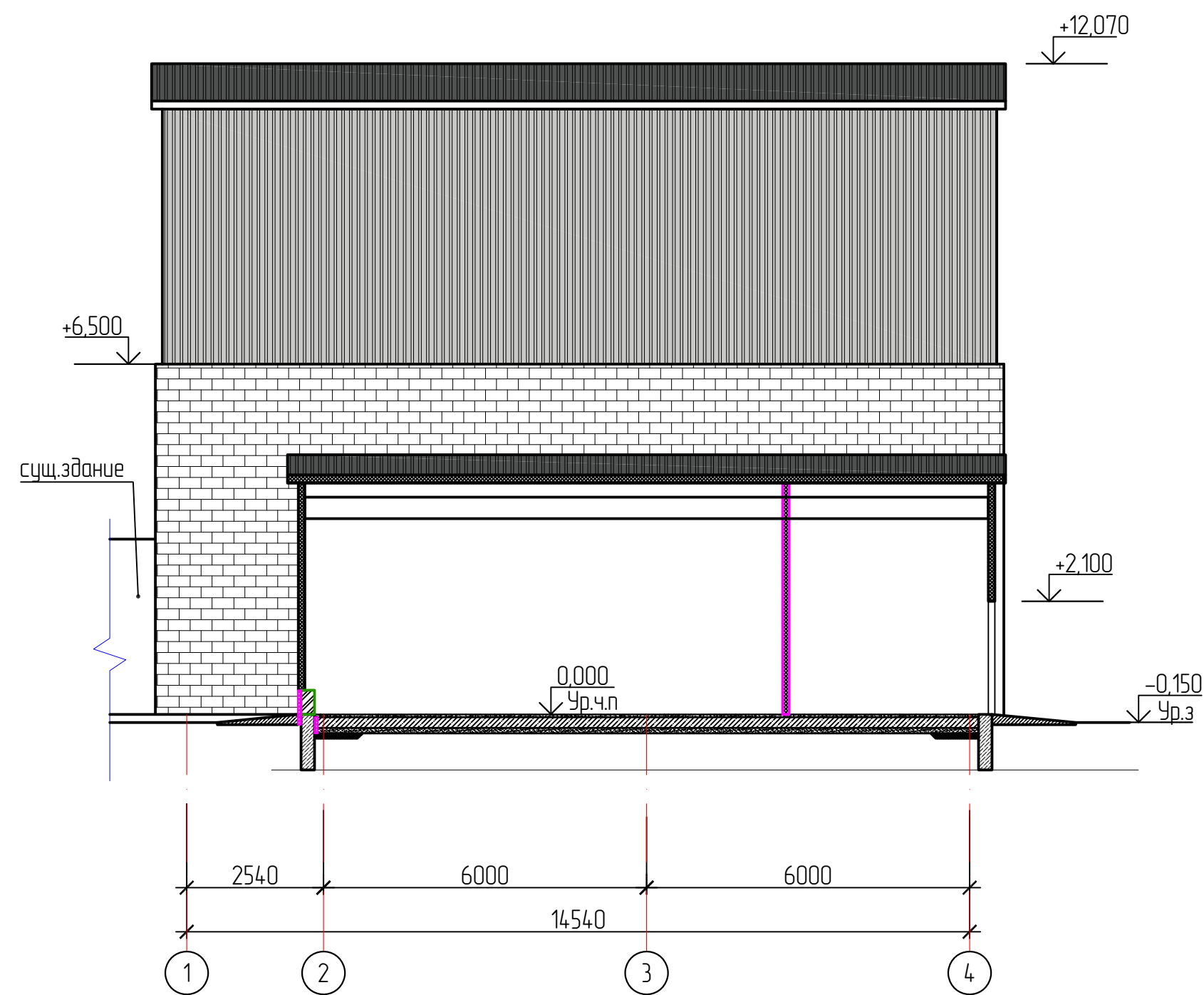


Узел 3
см.АР-22



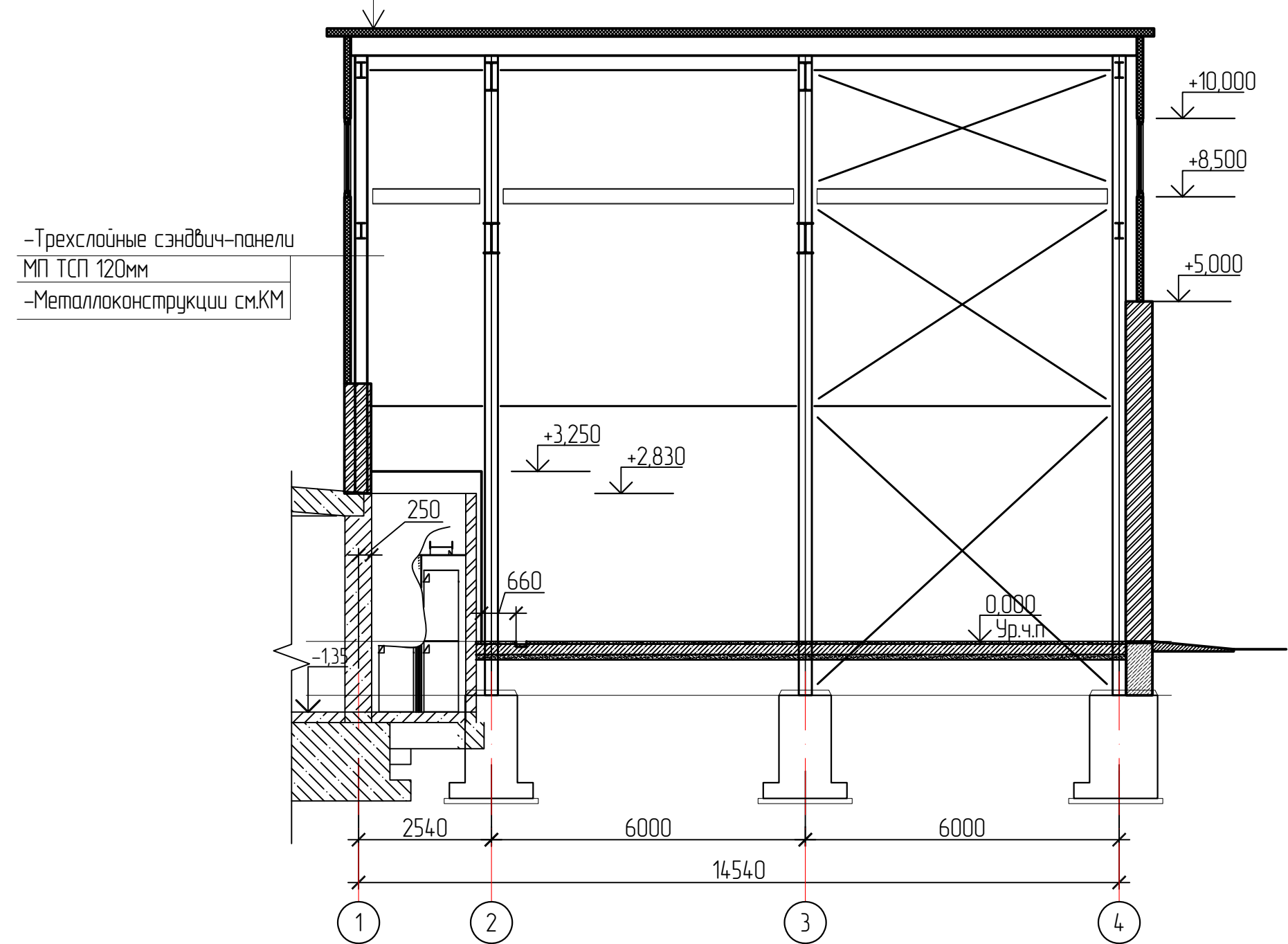
Формат А2

Разрез 5-5 М 1:100



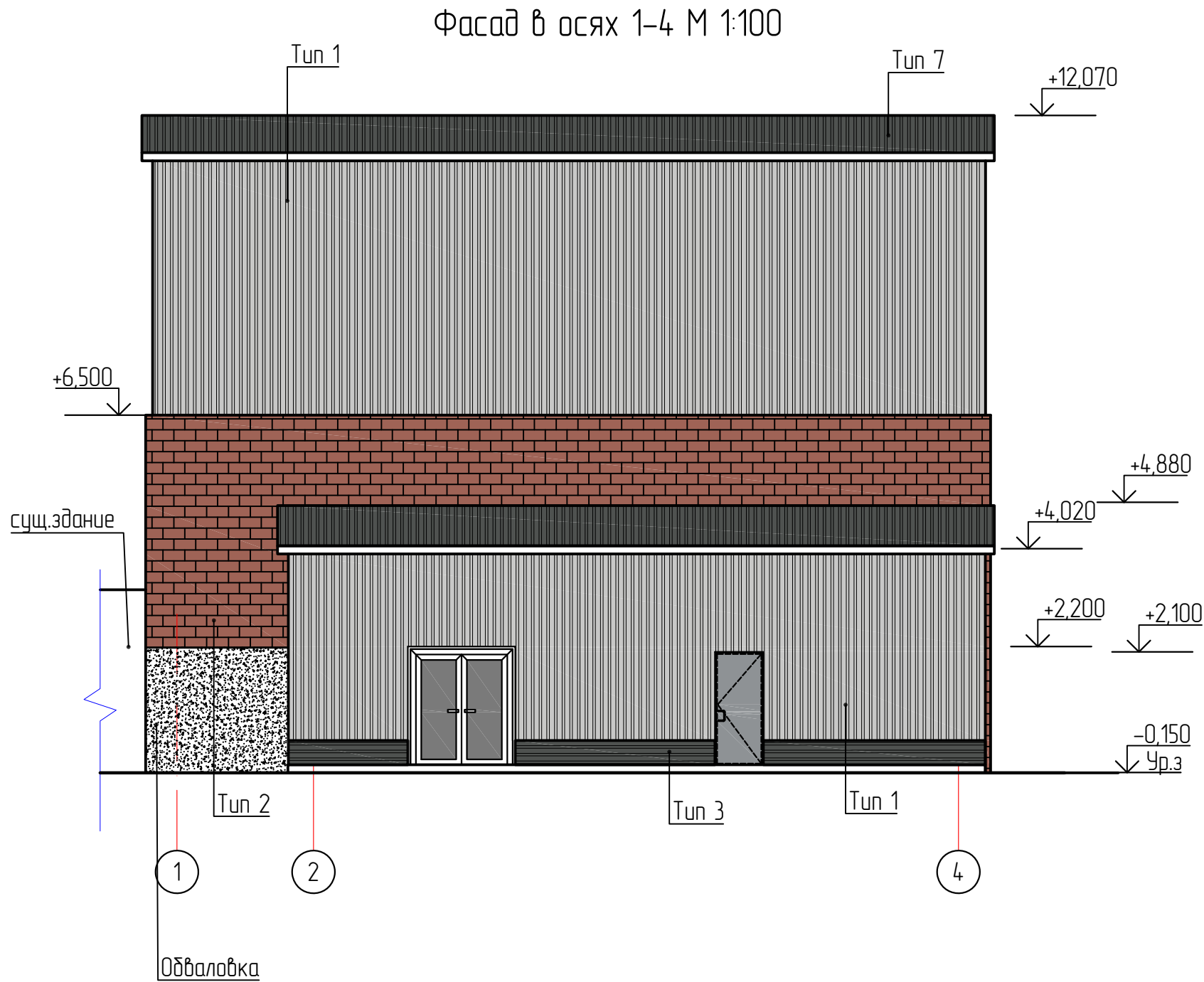
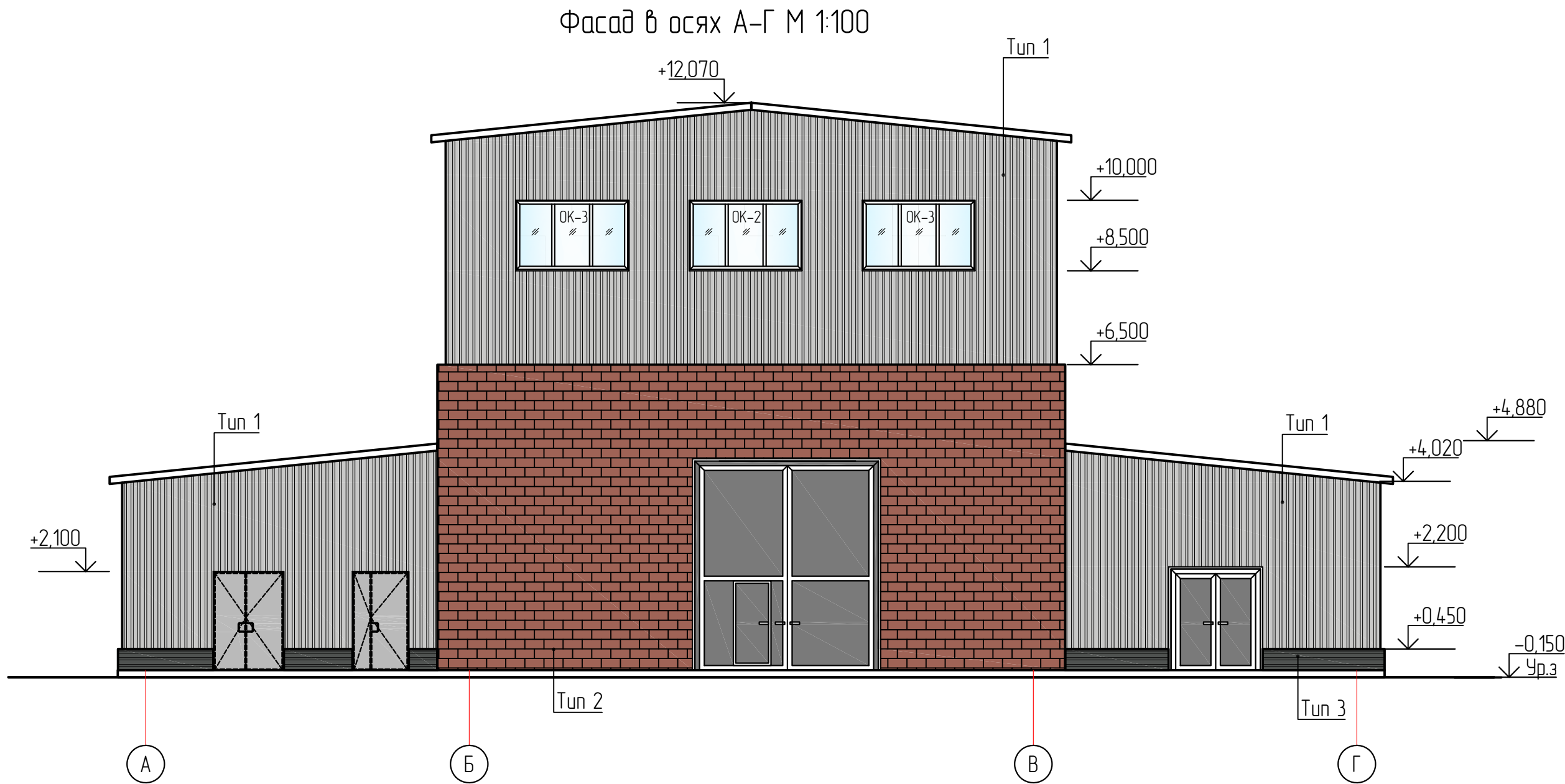
-Трехслойные сэндвич-панели
МП ТСП-К 150мм
-Металлоконструкции см.КМ

Разрез 6-6 М 1:100



-Трехслойные сэндвич-панели
МП ТСП 120мм
-Металлоконструкции см.КМ

АК.80341-20А-АР						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Петрова				26.05.26	
Проверил						
Здание 20А						Стадия
						Лист
						Листов
Нач. ПКД						РП
Н. контр.						8
Утв.						
Садыхов						Филиал ИАЭ
Сурганова						РГП НЯЦ РК
Коровиков						
28.05.26						
29.05.26						
29.05.26						
Разрез 5-5 М 1:100						
Разрез 6-6 М 1:100						



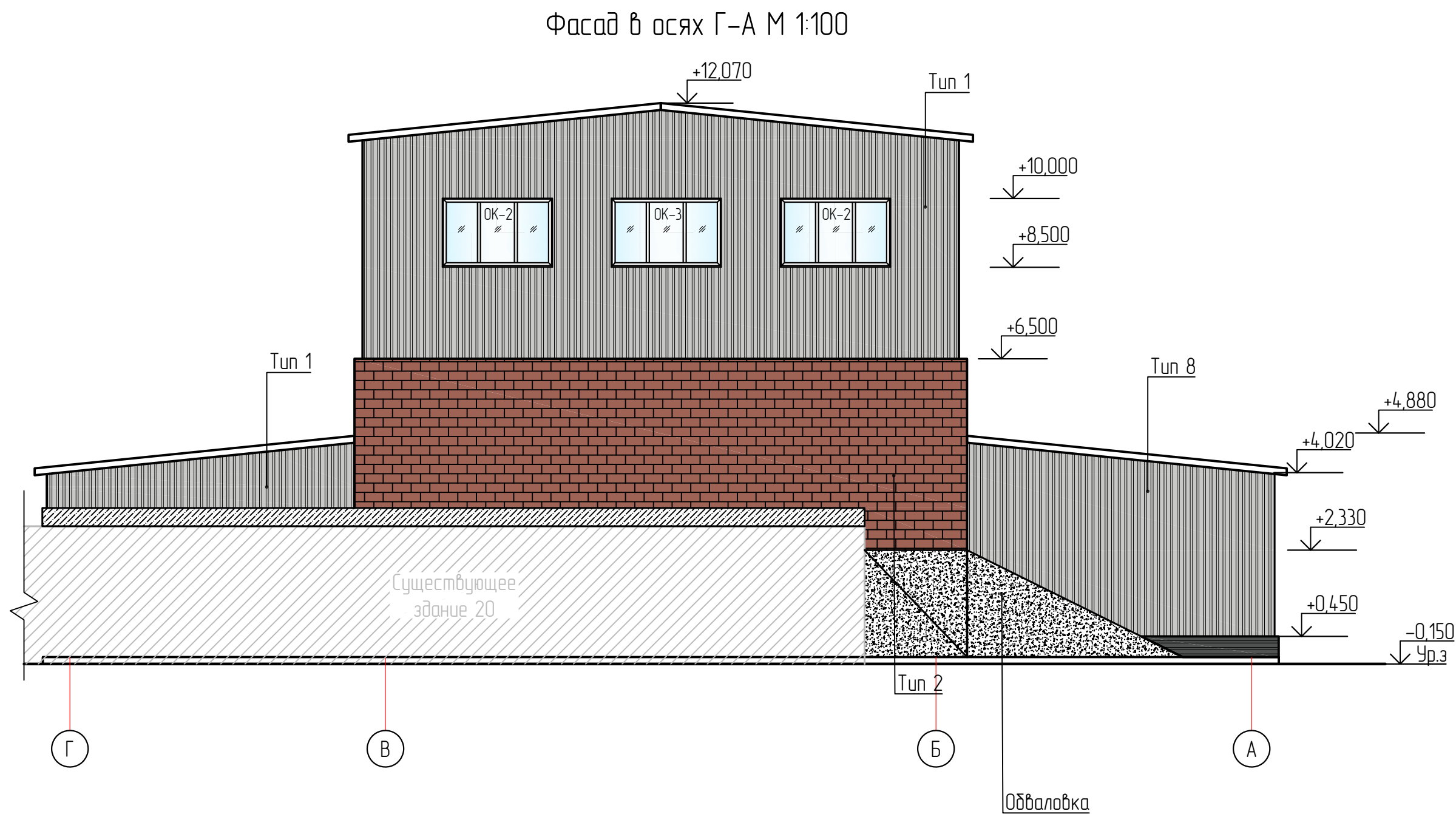
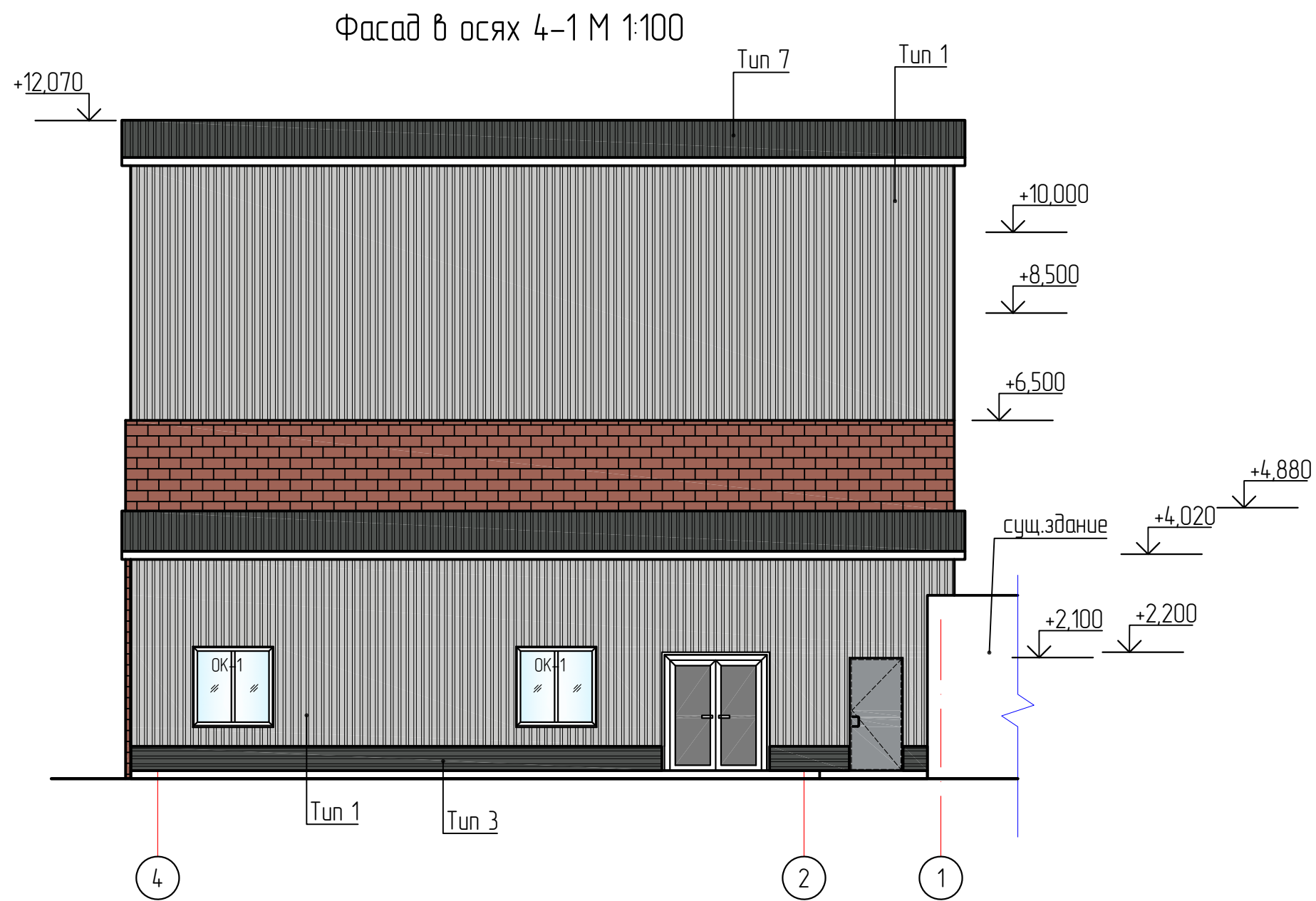
Ведомость наружной отделки фасадов

№ п/п	Наименование элемента выделяемого на фасаде	Вид отделки/ код АГСК	Номер колера	Цвет	Ед.изм.	Кол-во
1	Наружные стены	Трехслойные сэндвич-панели МП ТСП 120мм/ 222-502-0204	RAL 7047		м2	кол-во см.лист AP-14-20
2	Наружные стены	Кирпичная кладка			м2	см.КХ
3	Цоколь	Металлический сайдинг / 231-303-0101	RAL 7043		м2	27,5
4	Наружные двери,ворота	Заводское полимерное покрытие	RAL 7045			
5	Окна	Алюминевый профиль	RAL 9010			
6	Фасонные элементы	Плоский лист с полимерным покрытием t = 0,55 мм	RAL 9003			см.лист AP-21-22
7	Кровля	-Трехслойные сэндвич-панели МП ТСП-К 150мм/222-502-0307	RAL 7043			кол-во см.лист AP-12-13
8	Наружные стены	Навесной вентилируемый фасад из профилированного настила оцинкованного с защитным покрытием высотой профиля 20 мм толщиной стали 0,5 мм /Код 224-103-0110	RAL 7047		м2	30,0
AK.80341-20A-AP						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Петрова				26.05.26	
Проверил						
Здание 20А					Стадия	Лист
					РП	9
Нач.ПКО	Садыков				28.05.26	
Н.контр.	Сурганова				29.05.26	
Утв.	Коровиков				29.05.26	
Фасад в осях А-Г М 1:100 Фасад в осях 1-4 М 1:100					Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



Ведомость наружной отделки фасадов

№ п/п	Наименование элемента выделяемого на фасаде	Вид отделки/ код АГСК	Номер колера	Цвет	Ед.изм.	Кол-во
1	Наружные стены	Трехслойные сэндвич-панели МП ТСП 120мм/ 222-502-0204	RAL 7047		м2	кол-во см.лист AP-14-20
2	Наружные стены	Кирпичная кладка			м2	см.КХ
3	Цоколь	Металлический сайдинг / 231-303-0101	RAL 7043		м2	см.АР-9
4	Наружные двери,ворота	Забодское полимерное покрытие	RAL 7045			
5	Окна	Алюминевый профиль	RAL 9010			
6	Фасонные элементы	Плоский лист с полимерным покрытием t = 0,55 мм	RAL 9003			см.лист AP-21-22
7	Кровля	-Трехслойные сэндвич-панели МП ТСП-К 150мм/222-502-0307	RAL 7043			кол-во см.лист AP-12-13
8	Наружные стены	Набесной вентилируемый фасад из профилированного настила оцинкованного с защитным покрытием высотой профиля 20 мм толщиной стали 0,5 мм /Код 224-103-0110	RAL 7047		м2	см.АР-9
AK.80341-20A-AP						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Кол.чч/лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	
Разраб.	Петрова			26.05.26		
Проверил					РП	10
Нач.ПКО	Садыков			28.05.26	Фасад в осях Г-А М 1:100 Фасад в осях 4-1 М 1:100	
Н.контр.	Сурганова			29.05.26		
Утв.	Коровиков			29.05.26	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов помещений					Примечание
	Потолок	Площадь, м2	Стены и перегородки	Площадь, м2	Высота, мм	
1	1	13,3	3	60,0		RAL 1014 (прим.1)
2	-	-	3	45,0		RAL 1014 (прим.1)
3,4	2	10,44	4	18,5		RAL 1015 (прим.1)
			5	21,3		
6	-	-	3	33,5		RAL 9003 (прим.1)
7	-	-	3	330,0		RAL 1013 (прим.1)
8,9,10	-	-	3	64,53		RAL 9003 (прим.1)

Виды отделки помещений:

1.Сплошное выравнивание бетонных поверхностей потолков из сухихрастворных смесей .
Огрунтовка поверхности раствором . Окраска масляной краской светлых тонов за два раза Код
236-202-1014

2.Подшивной потолок ГКЛВ по направляющим Код 232-101-0202. Обработка грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунт. Подготовка под окраску.Окраска масляной краской светлых тонов за два раза. Код 236-202-1014

3. Улучшенная штукатурка кирпичных/бетонных поверхностей. Подготовка под окраску. Окраска масляной краской светлых тонов за два раза. Код 236-202-1014

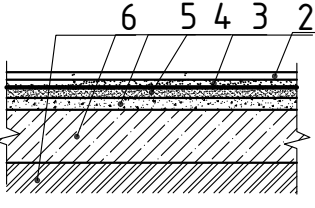
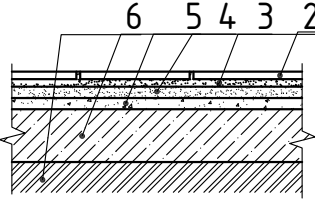
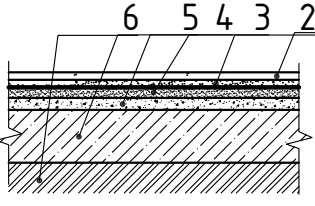
4. Простая штукатурка кирпичных поверхностей. Облицовка глазурованной прямоугольной плиткой (200 x 150 x 7 мм) гладкой с завалом по ГОСТ 6141-91 на плиточном клее "Геркулес" на высоту 3,0м. Код 232-201-0101

5. Обшивка перегородок из сэндвич –панелей поэлементной сборки листами ГКЛВ в 2 слоя см.АР-23. Обработка грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунт. Облицовка глазурованной прямоугольной плиткой (200 x 150 x 7 мм.) гладкой с завалом по ГОСТ 6141-91 на плиточном клее "Геркулес" на высоту 2,8м. Код 232-201-0101

1.Возможна корректировка цвета ралла по согласованию с заказчиком.

Взам. инв. №	3. Обработка пересорбированной панели из поликарбоната с покрытием ПВХ с 2 слоями см.АР-23. Обработка грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунт. Облицовка глазурованной прямоугольной плиткой (200 x 150 x 7 мм.) гладкой с завалом по ГОСТ 6141-91 на плиточном клее "Геркулес" на высоту 2,8м. <u>Код 232-201-0101</u>							
	1.Возможна корректировка цвета ралла по согласованию с заказчиком.							
Подп. и дата	AK.80341-20A-AP							
	РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОР топлива							
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Петрова				26.05.26		
	Проверил							
	Нач.ПКО	Садыков				28.05.26		
	Н.контр.	Сургутанова				29.05.26		
	Утв.	Коровиков				29.05.26		
Здание 20А						Стадия	Лист	Листов
						РП	12	
Ведомость отделки помещений						Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		

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

Экспликация полов					
Номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м2	Плнтус, м/п
1,2,5,6,8,9,10,11	1		1-Покрытие жидкое напольное двухкомпонентное полиуретановое самовыравнивающееся ГУДЛАЙН PU-11 М код 233-301-0121 (Расход 0,15-0,5 кг/м ²) -3 мм 2-Грунтовка поверхности код 233-301-0106 - 1 слой 3-Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора состава 1:3 код 212-401-0103 (М75) - 45 мм. 4- Монолитная плита пола -см. раздел КЖ 5- Бетонная подготовка см.раздел КЖ 6-Утрамбованный грунт основания	167,35	прим.1, 2
3	2		1-Плитка керамическая неглазурованная с рельефной поверхностью, с глубиной рельефа 2 мм, по ГОСТ 6787-2001 код 233-202-0103 - 10 мм. 2- Проложка и заполнение швов из плит. р-ра - 10 мм. 3-Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора состава 1:3 код 212-401-0103 (М75) - 30 мм. 4- Монолитная плита пола -см. раздел КЖ 5- Бетонная подготовка см.раздел КЖ 6-Утрамбованный грунт основания	7,2	прим.1
4,7	3		1-Покрытие жидкое напольное однокомпонентное полиуретановое для внутренних бетонных полов, толщина покрытия код 233-301-0101 - 0,5 мм 2- Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия код 233-301-0105 -1 слой 3-Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора состава 1:3 код 212-401-0103 (М75) - 45 мм. 4- Монолитная плита пола -см. раздел КЖ 5- Бетонная подготовка см.раздел КЖ 6-Утрамбованный грунт основания	158,14	прим.1

Общие указания по устройству полов:

- Все работы по устройству полов должны производиться в полном соответствии с СП РК 1.03-106-2012, СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012.
 - Устройства полов производить после установки перегородок и после монтажа сантехнического и технологического оборудования.
 - До начала производства работ очистить перекрытие, заделать стыки между его элементами и в местах примыкания к ограждающим и несущим конструкциям.
 - Раскрой полотнищ вести с учётом нахлёстки на 100-200 мм. в продольных и 150-200 мм. в поперечных стыках.
 - Укладка гидроизоляции поверх утеплителя устраивать методом холодного склеивания, исключаям применение в составе органических растворителей.
 - Основания под гидроизоляцию должны быть прочными, чистыми, ровными без выступов и углублений. Узлы пересечения плоскостей стен между собой и с перекрытием должны иметь плавные переходы в виде выкружки, радиусом 100 мм. или фаски под углом 45° и шириной 100 мм. по обе стороны. Весовая влажность поверхностного слоя может быть равна 10%. Закладные детали (гильзы) для пропуска через паро-, гидроизоляцию трубопроводов, кабелей и других деталей устанавливаются до начала изоляционных работ. Готовые основания подлежат приемке с составлением акта на скрытые работы. Изоляционные покрытия устраивают последовательным нанесением слоев паро-, гидроизоляционных материалов по огрунтованной поверхности. Каждый последующий слой наносят после высыхания и частичного затвердевания предыдущего. Поверхность покрытия считается практически готовой к нанесению слоя, если при нажатии пальцем на поверхность пленки не остается отпечатка. (до отлипа). Изоляционные покрытия надлежит предохранять от всякого рода повреждений в процессе производства работ и защищать после их окончания. Работы по изоляции ограждающих конструкций надлежит выполнять при температуре воздуха внутри помещения не менее +10°С. Покрытия после устройства следует выдерживать не менее 15 суток при температуре внутри помещения не ниже +10°С до полного твердения. Паро-, гидроизоляционное покрытие должно быть непрерывным.
 - Монтаж полов осуществлять в условиях сухого или нормального влажностных режимов при температуре воздуха в помещении не ниже +5°С.
 - При устройстве пола влажность сухой засыпки должна быть не более 1%.
 - В местах примыкания пола к стенам предусмотреть зазор, равный 8-10 мм, заполненный звукоизолирующей прокладкой из минеральной ваты.
 - При приёмке полов осуществить поэтапный приёмочный контроль качества устройства основания, подстилающего слоя, гидроизоляции, тепло-звукоизоляции, стяжки и покрытия с записью в журнал работ и составлением актов на скрытые работы.
 - На каждом этапе приёмки Исполнитель (подрядная организация) должен по требованию заказчика представить ГОСТы, ТУ или Технические свидетельства, содержащие технические характеристики используемых материалов, а также паспорта заводов-изготовителей. Заказчик также имеет право проводить апробацию используемых материалов на соответствие их физико-механических показателей данным, представленным в вышеуказанных документах, путем испытания их в аккредитованных испытательных лабораториях.
- Маркировочные планы см. листы АР - 2

- Плнтус керамический h=200мм
- Керамический плнтус в помещениях с наливным полом покрыть жидким полиуретановым покрытием

Инструкция по нанесению ГУДЛАЙН

Требования к бетонному основанию
-основание с нормативной прочностью на сжатие не менее 25 МПа
-прочность на отрыв – не менее 1,5 МПа, влажность – не более 4 %,
-робность – не более 2 мм при изменении на 2-х метровой рейке;
-возраст – не менее 28 суток
Подготовка основания

- удалить слои гряды, масла и других загрязнений;
- удалить верхний слой бетонного основания (цементное молочко) при помощи абразивного инструмента, дробеструйного, фрезеровального или шлифовального оборудования. Для бетонных полов с упрочненным верхом допускается только дробеструйная обработка;
- удалить пыль при помощи промышленного пылесоса;
- не допускать попадания влаги на поверхность!
- Поверхность бетонного основания должна быть ровной, не иметь трещин, выбоин и сколов, и должна отвечать требованиям СП 71.13330.2017.
- при наличии дефектов основания пола (трещины, рытвины, раковины глубиной до 4 мм) необходимо выполнить работы по их устранению с помощью ремонтного состава – смеси композиции ГУДЛАЙН с наполнителем (на 1 часть композиции 1 часть наполнителя).

Грунтование основания

- для грунтования бетонного основания пола или цементно-песчаной стяжки использовать грунтовки ГУДЛАЙН ЭП-21, ГУДЛАЙН ЭП-21 Н, ГУДЛАЙН ЭП-21 fast или ГУДЛАЙН ЭП-21 W;
- время выдержки грунтовочного покрытия при температуре (23±5)°С до нанесения композиции ГУДЛАЙН должно составлять не менее 24 часов, но не более 3 суток;
- в случае загрязнения загрунтованного бетонного основания обезжирить его растворителем и удалить пыль. Не допускать попадания влаги на поверхность;
- подготовленная для нанесения ГУДЛАЙН поверхность должна быть однородной, сухой и не должна содержать загрязнений, препятствующих адгезии.

Подготовка композиции

- перед использованием основу композиции ГУДЛАЙН ЭП-22 тщательно перемешать с помощью низкооборотного смесителя, компоненты перед применением рекомендуется выдержать в теплом помещении в течение 48 часов;
- при перемешивании полностью влить в основу отвердитель из комплекта (соотношение 100:17,4 по массе), перемешать до получения однородной композиции;
- композиция готова к применению, не требует разбавления;
- перелить из тары изготовителя в чистую тару, специально подготовленную для разлива, повторно перемешать и использовать незамедлительно.

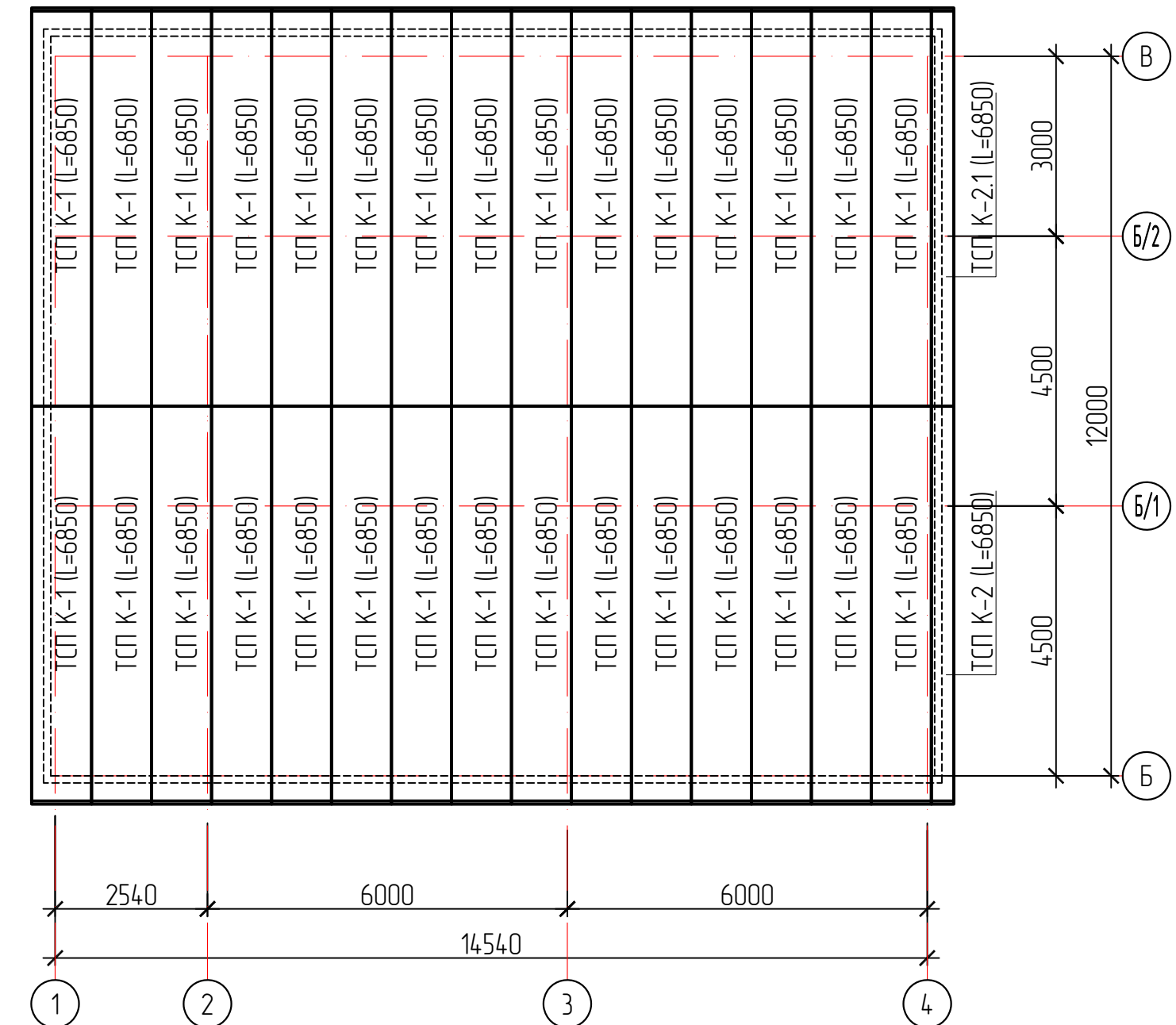
Сразу после смешивания начинается химическая реакция между компонентами композиции, что сопровождается разогревом материала. Жизнеспособность композиции после приготовления при температуре окружающего воздуха (20±2)°С составляет не менее 30 мин, при повышении темпе-ратуры жизнеспособность снижается. При организации работ следует рассчитывать необходимый объем материала с учетом объема работ, скорости и способа нанесения, температуры на объекте. С каждой минутой нахождения смешанного комплекта композиции в таре сокращается время ее жизни и, следовательно, время работы с материалом.

Условия нанесения

- температура от плюс 8 до плюс 35 °С, относительная влажность окружающего воздуха до 80 %. Температура бетонного основания должна быть на 3 °С выше точки росы

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова			26.05.26		РП	13	
Проверил						Экспликация полов	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО		Садыков			28.05.26				
Н.контр.		Сурганова			29.05.26				
Утв.		Коровиков			29.05.26				

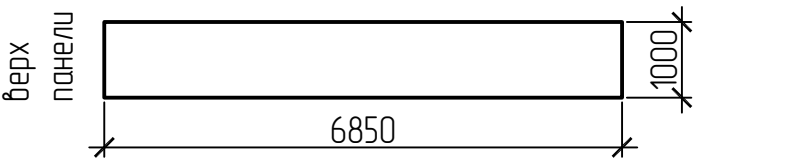
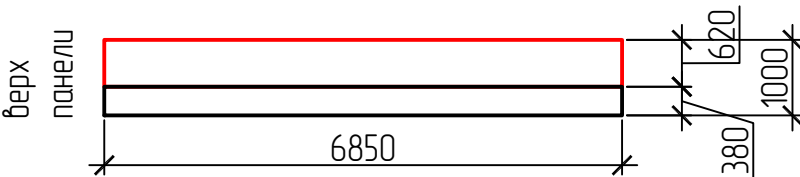
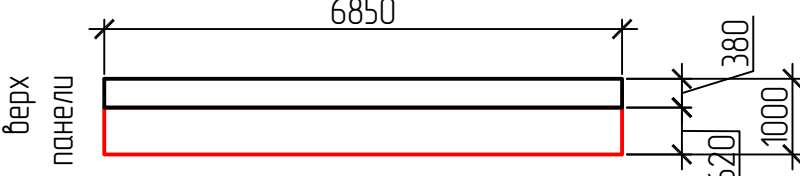
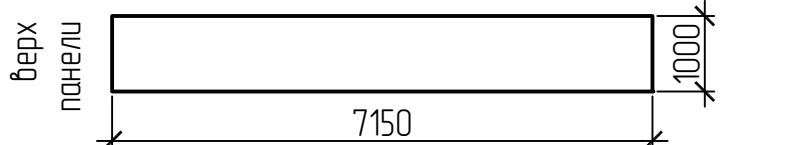
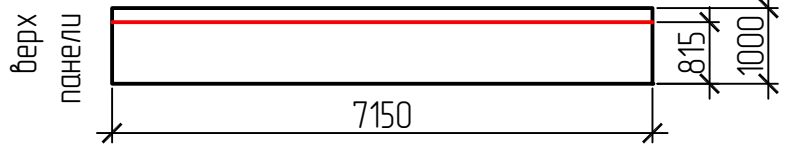
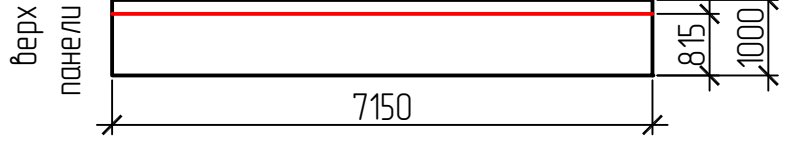
Раскладка кровельных сэндвич-панелей М 1:100



Формат A2

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

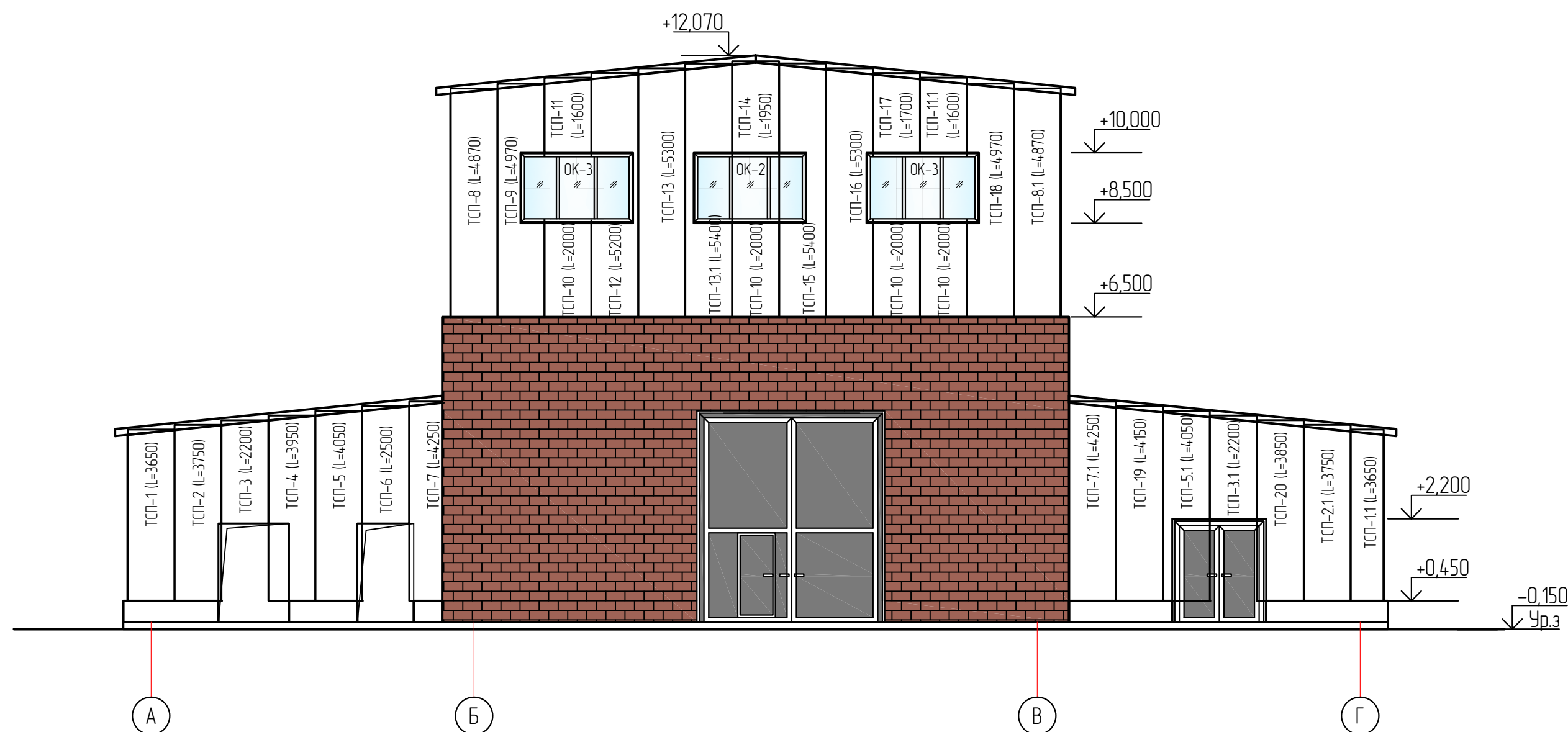
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Сводная спецификация кровельных трехслойных сэндвич-панелей								
Марка поз.	Эскиз	Наименование	Площадь ед.м.кв панели	Кол-во, шт.	Общая площадь кв.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели
ТСП К-1		Кровельная трехслойная сэндвич-панель ТСП – К с рабочей шириной 1000 мм, с наружной облицовкой типа –трапецевидная, с внутренней облицовкой типа – накатка, с утеплителем из минераловатных плит, с наружной облицовкой с покрытием полиэстер, производства Россия и толщиной металла 0,5мм и с внутренней облицовкой с покрытием полиэстер производства Россия и толщиной металла 0,5 мм.	6,85	30	205.500 000	7043	9003	150мм
ТСП-2		- // -	6,85	1	6.85000 0	7047	9003	150мм
ТСП-2.1		- // -	6,85	1	6.85000 0	7047	9003	150мм
ТСП-3		- // -	7,15	27	193.050 000	7047	9003	150мм
ТСП-3.1		- // -	7,15	1	7.15000 0	7047	9003	150мм
ТСП-3.2		- // -	7,15	1	7.15000 0	7047	9003	150мм
		Итого			426,55			

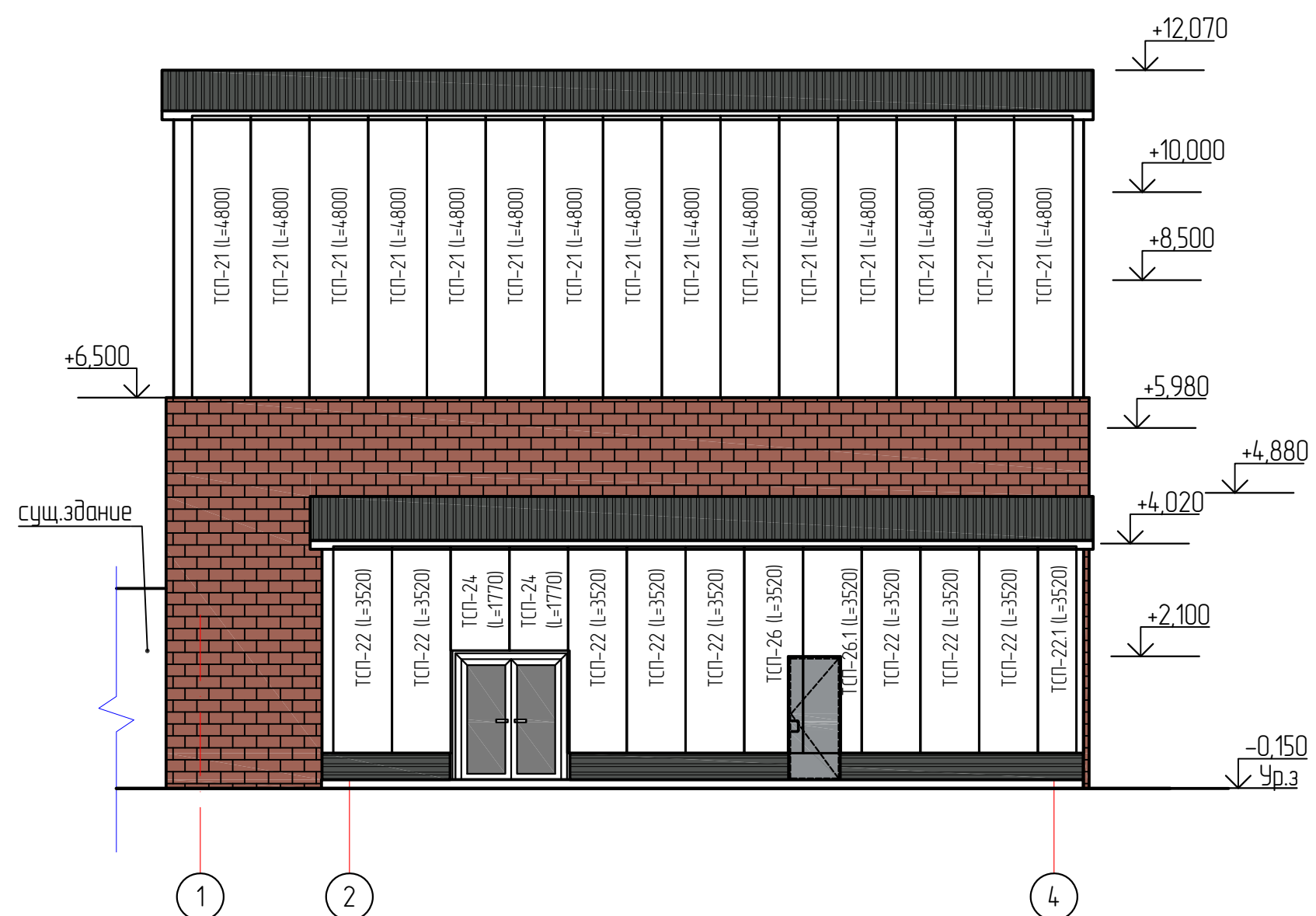
1. В соответствии с Техническим каталогом “Трёхслойные сэндвич – панели МеталлПрофиль” с наполнителем из минераловатных плит ГК “МеталлПрофиль” вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 150 мм. принять как 23,87 кг,
2. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова			26.05.26		РП	15	
Проверил						Сводная спецификация кровельных трехслойных сэндвич-панелей	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО		Садыков			28.05.26				
Н.контр.		Сургутанова			29.05.26				
Утв.		Коробиков			29.05.26				

Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях А-Г М 1:100



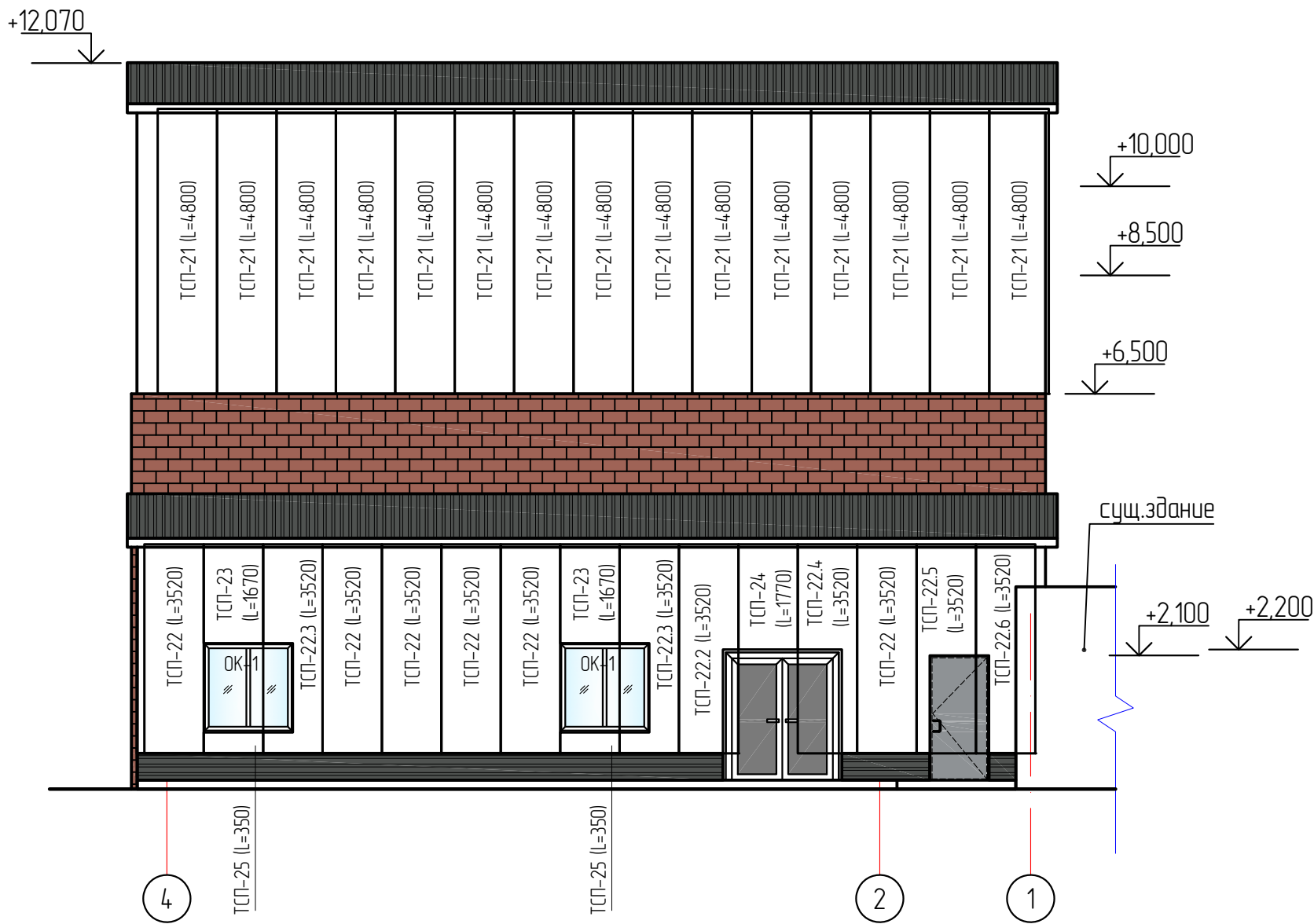
Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях 1-4 М 1:100



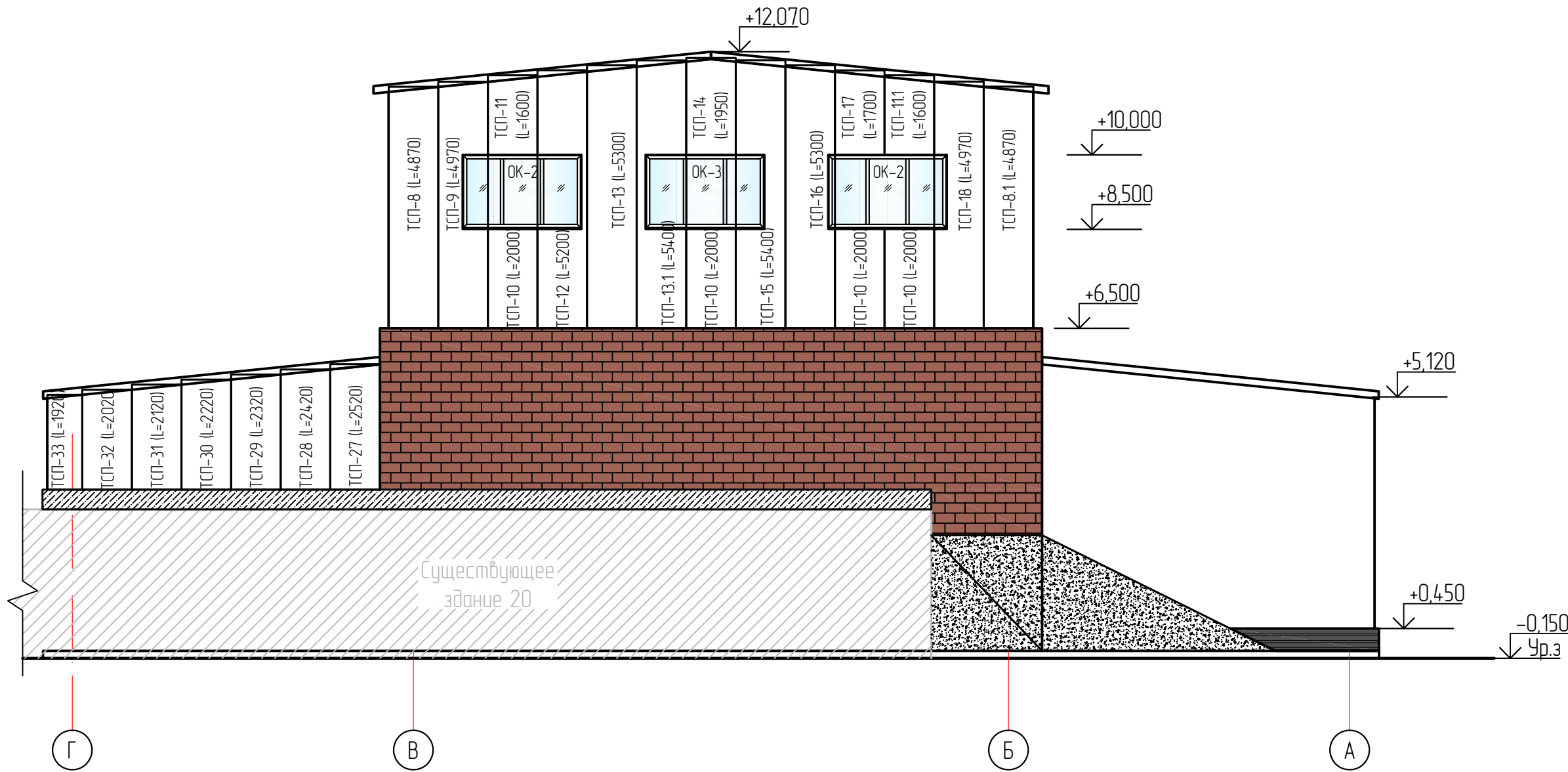
						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переулаков №1 ВОУ топлива			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Статья	Лист	Листов
Разраб.		Петрова		<i>Петрова</i>	26.05.26		РП	16	
Проверил						Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях А-Г М 1:100 Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях 1-4 М 1:100	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО		Садыков		<i>Садыков</i>	28.05.26				
Н. контр.		Сурганова		<i>Сурганова</i>	29.05.26				
Утв.		Коровиков		<i>Коровиков</i>	29.05.26				

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

Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях 4-1 М 1:100



Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях Г-А М 1:100



1. Стены из системы сендвич-панелей по ТУ5285'001'78099614'06, выполненные компанией "Металл Профиль". Трёхслойные сендвич-панели представляют собой два металлических листа облицовки и сердечник (утеплитель), соединённых между собой полиуретановым клеем. В качестве теплоизоляционного слоя используются минераловатные плиты.
2. В комплекте с сендвич-панелями изготавливаются и поставляются фасонные изделия из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5мм с полимерным покрытием. Все размеры панелей уточнить по месту, после возведения каркаса здания
3. Перед началом монтажа панелей необходимо завершить все работы по монтажу каркаса здания, особенно сварочные работы. До монтажа сендвич-панелей выполнить все работы по нанесению антикоррозионного лакокрасочного покрытия на металлические конструкции каркаса в местах примыкания сендвич-панелей.
4. Все незаконченные конструкции (последний элемент) необходимо защищать полиэтиленовой плёнкой от воздействия атмосферных осадков.
5. В горизонтальных стыках между полками профилей устанавливают уплотнительные прокладки УПСГ из пенополиэтилена (ППЭ) по ТУ 2244-069-024696843-00
6. Крепление профилей к стальным колоннам выполняется с помощью самосверлящих самонарезающих шурупов диаметром 5,5мм или . Количество метизов крепления профилей к колоннам должно быть не менее трех на каждой опоре.
7. Стыки профилей в углах здания выполняются с учетом повышенной ветровой нагрузки в этих зонах . Для крепления панели внутреннего угла необходимо предусмотреть опорный уголок, приваренный к колонне.
8. В углах примыкания профилей к покрытию зазор между их верхними полками и профилированным настилом заполняется полиуретановой пеной. Зазоры между оконными блоками и профилями также заполняются полиуретановой пеной.
9. Монтаж панелей вести согласно узлов и рекомендаций в данном проекте и компанией "Металл Профиль"
10. Данный лист см. с листами АР-2,14...20
11. Узлы установки стеновых панелей см.на лист АР-22

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива			
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова			26.05.26		РП	17	
Проверил						Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях А-Г М 1:100 Раскладка сендвич-панелей по фасаду в осях М 1:100	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО		Садыков			28.05.26				
Н.контр.		Сургутанова			29.05.26				
Утв.		Коровиков			29.05.26				

Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей (начало)									
Марка поз.	Эскиз	Наименование	Площадь ед,м.кв панели	Кол-во, шт.	Общая площадь м.кв.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели	
ТСП-1		Трехслойная сэндвич-панель ТСП – Z (замок Z-LOCK, видимое крепление) для стеновых ограждений, с рабочей шириной 1000 мм, с наружной облицовкой типа –трапецевидная, с внутренней облицовкой типа – накатка, с утеплителем из минераловатных плит , с наружной облицовкой с покрытием полиэстер, производства Россия и толщиной металла 0,5мм и с внутренней облицовкой с покрытием полиэстер производства Россия и толщиной металла 0,5 мм.	3,65	1	3.65	7047	9003	120мм	
ТСП-1.1		- // -	3,65	1	3.65	7047	9003	120мм	
ТСП-2		- // -	3,750	1	3.75	7047	9003	120мм	
ТСП-2.1		- // -	3,75	1	3.75	7047	9003	120мм	
ТСП-2.2			4,85	1	4.85	7047	9003	120мм	
ТСП-3		- // -	2,2	1	2.20	7047	9003	120мм	
ТСП-3.1		- // -	2,2	1	2.20	7047	9003	120мм	
ТСП-4		- // -	3,95	1	3.95	7047	9003	120мм	
ТСП-5		- // -	4,05	1	4.05	7047	9003	120мм	
ТСП-5.1		- // -	4,05	1	4.05	7047	9003	120мм	
ТСП-6		- // -	2,5	1	2.50	7047	9003	120мм	
ТСП-7		- // -	5,35	1	5.35	7047	9003	120мм	
ТСП-7.1		- // -	4,25	1	4.25	7047	9003	120мм	
					48.200000				

Инф. № подл.

Подп. и дата

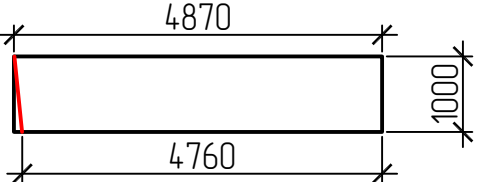
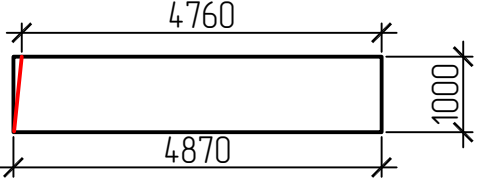
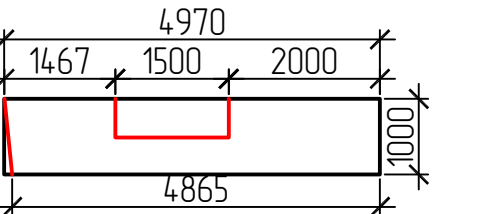
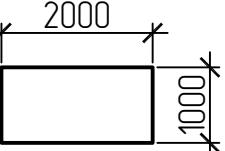
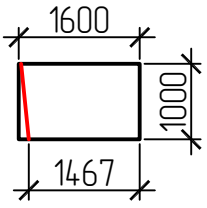
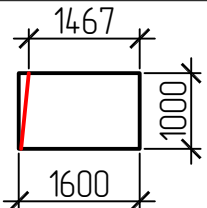
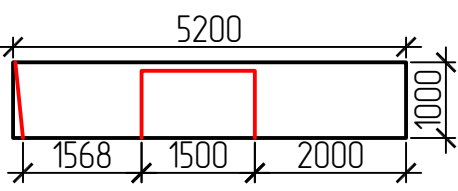
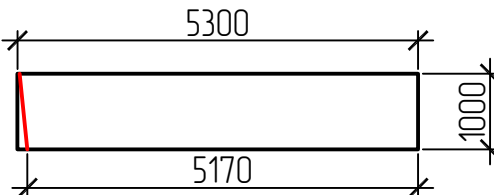
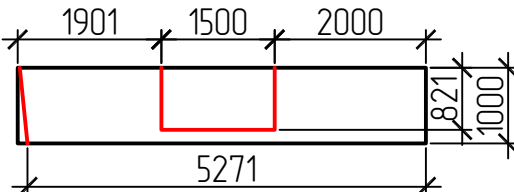
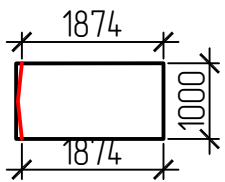
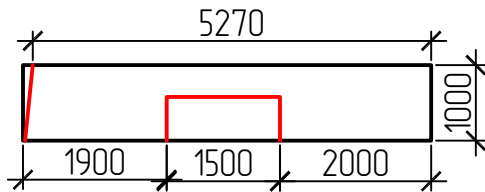
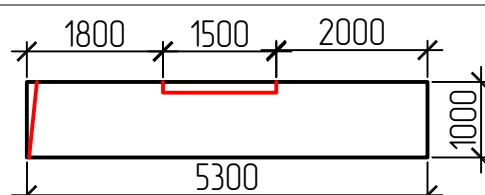
Взам. инв. №

1. В соответствии с Техническим каталогом “Трёхслойные сэндвич – панели МеталлПрофиль” с наполнителем из минераловатных плит ГК “МеталлПрофиль” вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 120 мм. принять как 22,2кг,
2. Отверстия под проемы выполнить в соответствии с планами, фасадами. Размеры вырезов под проемы дополнительно уточнить по месту, в соответствии с их проектным расположением на планах и фасадах.
3. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

								АК.80341-20А-АР			
								РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А			Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Петрова		26.05.26				РП	18	
Проверил											
Нач.ПКО			Садыков		28.05.26	Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей			Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.			Сурганова		29.05.26						
Утв.			Коровиков		29.05.26						

Формат А2

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей (продолжение)									
Марка поз.	Эскиз		Наименование	Площадь ед.м.кв панели	Кол-во, шт.	Общая площадь м.кв.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели
ТСП-8	верх панели		- // -	4,87	1	4.87	7047	9003	120мм
ТСП-8.1	верх панели		- // -	4,87	1	4.87	7047	9003	120мм
ТСП-9	верх панели		- // -	4,97	1	4.97	7047	9003	120мм
ТСП-10	верх панели		- // -	2,0	8	16.00	7047	9003	120мм
ТСП-11	верх панели		- // -	1,6	2	3.20	7047	9003	120мм
ТСП-11.1	верх панели		- // -	1,6	2	3.20	7047	9003	120мм
ТСП-12	верх панели		- // -	5,2	2	10.40	7047	9003	120мм
ТСП-13	верх панели		- // -	5,3	2	10.60	7047	9003	120мм
ТСП-13.1	верх панели		- // -	5,4	2	10.80	7047	9003	120мм
ТСП-14	верх панели		- // -	1,95	2	3.90	7047	9003	120мм
ТСП-15	верх панели		- // -	5,4	2	10.80	7047	9003	120мм
ТСП-16	верх панели		- // -	5,3	2	10.60	7047	9003	120мм
						83.610000			

1. В соответствии с Техническим каталогом “Трёхслойные сэндвич – панели МеталлПрофиль” с наполнителем из минераловатных плит ГК “МеталлПрофиль” вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 120 мм. принять как 22,2кг,
2. Отверстия под проемы выполнить в соответствии с планами, фасадами. Размеры вырезов под проемы дополнительно уточнить по месту, в соответствии с их проектным расположением на планах и фасадах.
3. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

								АК.80341-20А-АР		
								РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива		
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова				26.05.26			РП	19	
Проверил						Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей		Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков				28.05.26					
Н.контр.	Сурганова				29.05.26					
Утв.	Коробиков				29.05.26					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей (продолжение)								
Марка поз.	Эскиз	Наименование	Площадь ед.м.кв панели	Кол-во, шт.	Общая площадь м.кв.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели
ТСП-17		- // -	1,7	2	3.40	7047	9003	120мм
ТСП-18		- // -	4,97	2	9.94	7047	9003	120мм
ТСП-19		- // -	4,15	1	4.15	7047	9003	120мм
ТСП-20		- // -	3,85	2	7.70	7047	9003	120мм
ТСП-21		- // -	4,80	30	144.00	7047	9003	120мм
ТСП-22		- // -	3,52	14	49.28	7047	9003	120мм
ТСП-22.1		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-22.2		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-22.3		- // -	3,52	2	7.04	7047	9003	120мм
					232.550000			

1. В соответствии с Техническим каталогом “Трёхслойные сэндвич – панели МеталлПрофиль” с наполнителем из минераловатных плит ГК “МеталлПрофиль” вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 120 мм. принять как 22,2кг,
2. Отверстия под проемы выполнить в соответствии с планами, фасадами. Размеры вырезов под проемы дополнительно уточнить по месту, в соответствии с их проектным расположением на планах и фасадах.
3. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

						АК.80341-20А-АР				
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива				
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова				26.05.26			РП	20	
Проверил						Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей		Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО	Садыков				28.05.26					
Н.контр.	Сурганова				29.05.26					
Утв.	Коровиков				29.05.26					

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

Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей (продолжение)								
Марка поз.	Эскиз	Наименование	Площадь ед.м.кв панели	Кол-во, шт.	Общая площадь м.кв.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели
ТСП-22.4		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-22.5		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-22.8		- // -	4,65	1	4.65	7047	9003	120мм
ТСП-23		- // -	1,67	2	3.34	7047	9003	120мм
ТСП-24		- // -	1,77	3	5.31	7047	9003	120мм
ТСП-25		- // -	0,35	2	0.70	7047	9003	120мм
ТСП-26		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-26.1		- // -	3,52	1	3.52	7047	9003	120мм
ТСП-27		- // -	2,52	1	2.52	7047	9003	120мм
ТСП-28		- // -	2,42	1	2.42	7047	9003	120мм
ТСП-29		- // -	2,32	1	2.32	7047	9003	120мм
ТСП-30		- // -	2,22	1	2.22	7047	9003	120мм
					37.560000			

1. В соответствии с Техническим каталогом “Трёхслойные сэндвич – панели МеталлПрофиль” с наполнителем из минераловатных плит ГК “МеталлПрофиль” вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 120 мм. принять как 22,2кг,
2. Отверстия под проемы выполнить в соответствии с планами, фасадами. Размеры вырезов под проемы дополнительно уточнить по месту, в соответствии с их проектным расположением на планах и фасадах.
3. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

						АК.80341-20А-АР			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива			
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова			26.05.26		РП	21	
Проверил						Сводная спецификация стеновых трехслойных сэндвич-панелей	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО		Садыков			28.05.26				
Н.контр.		Сурганова			29.05.26				
Утв.		Коробиков			29.05.26				

Марка поз.	Эскиз	Наименование	Площадь ед.мкб панели	Кол-во, шт.	Общая площадь мкб.	Цвет по RAL (наружный)	Цвет по RAL (внутрен.)	толщина панели
ТСП-30		- // -	2,22	1	2.22	7047	9003	120мм
ТСП-31		- // -	2,12	1	2.12	7047	9003	120мм
ТСП-32		- // -	2,02	1	2.02	7047	9003	120мм
ТСП-33		- // -	1,92	1	1.92	7047	9003	120мм
		Итого			40,2000			

1. В соответствии с Техническим каталогом "Трёхслойные сэндвич – панели

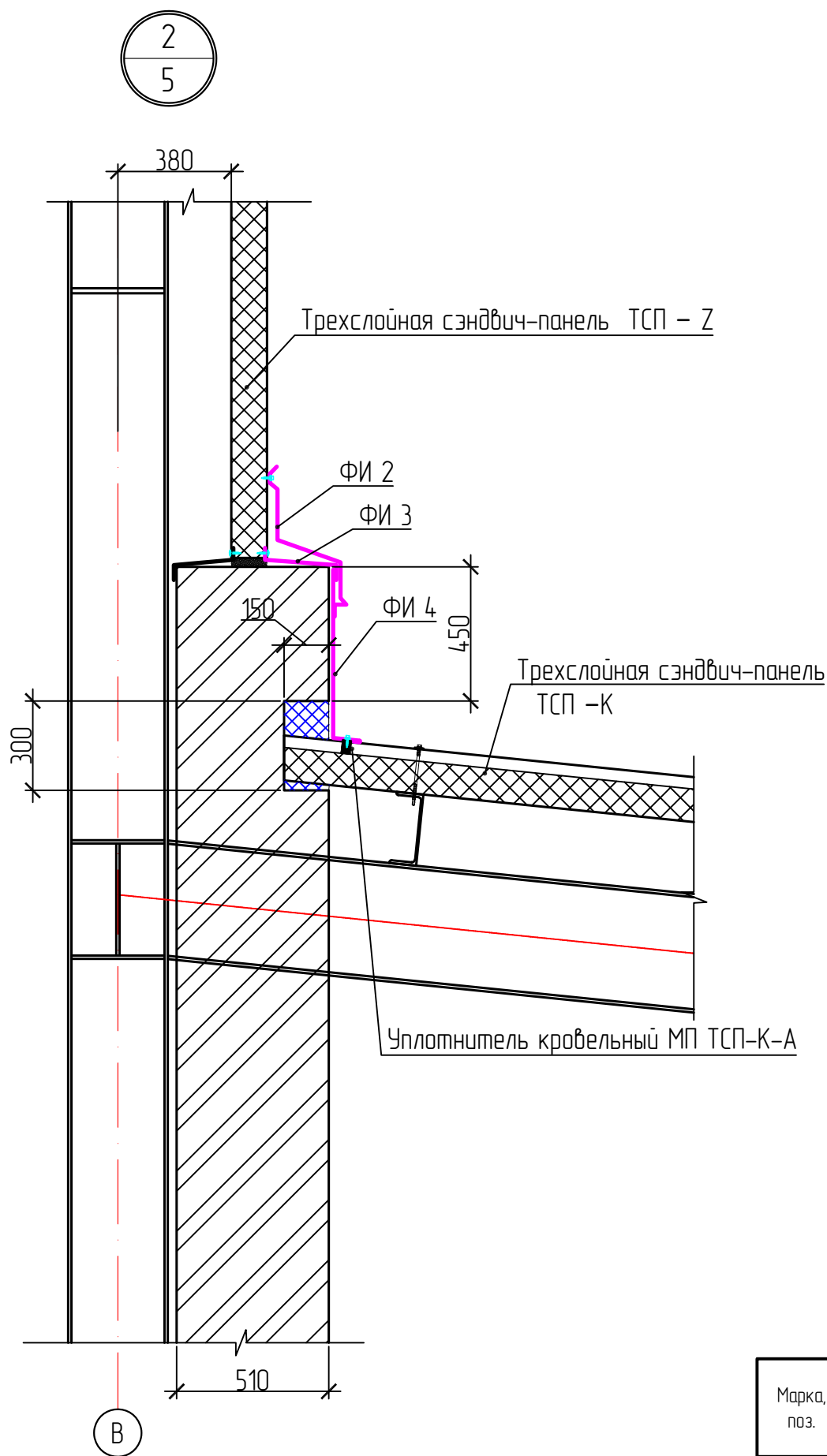
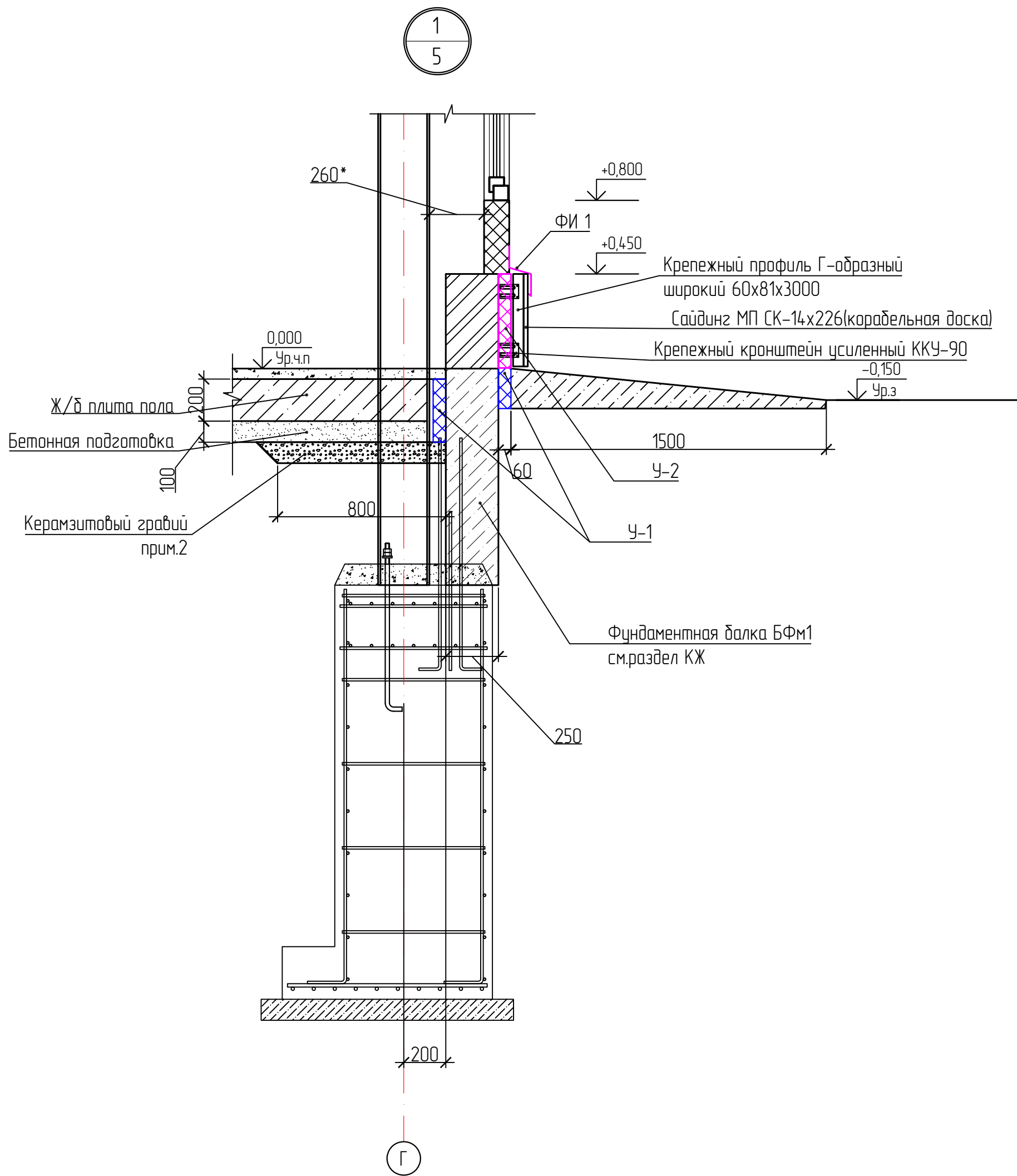
МеталлПрофиль" с

наполнителем из минераловатных плит ГК "МеталлПрофиль" вес одного квадратного метра стеновой панели толщиной 120 мм. принять как 22,2кг,

2. Отверстия под проемы выполнить в соответствии с планами, фасадами. Размеры вырезов под проемы дополнительно уточнить по месту, в соответствии с их проектным расположением на планах и фасадах.

3. Длины панелей являются проектными. На месте строительства выполнить дополнительные обмеры и сверку в соответствии с фактическими величинами и привязкой к возводимым конструкциям.

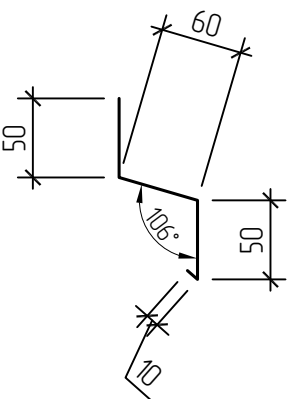
Формат A2



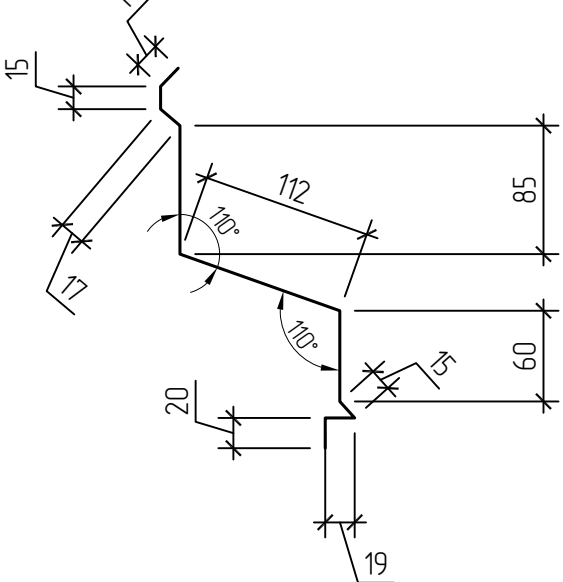
Спецификация к схемам расположения типов утеплителей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Площадь м.кв
У-1	ТУ 5767-006-56925804-2007	"Пеноплэкс 35", S=60 мм.	23,6
У-2	АГСК 234-101-0109	Утеплитель типа «ПП-80» t = 60 мм	57,5

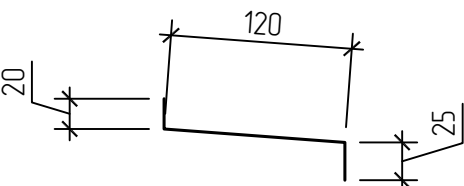
Фасонный элемент ФИ 1



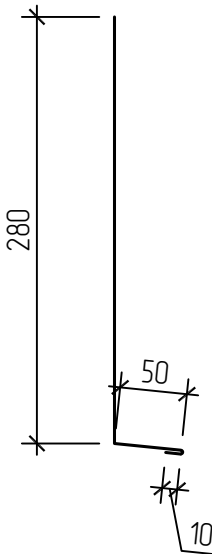
Фасонный элемент ФИ 2



Фасонный элемент ФИ 3



Фасонный элемент ФИ 4



Спецификация к схемам расположения фасонных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. м/п	Масса м/п. кг.	Примечание
ФИ 1	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAI9003/RAI9003-05*1000*2000-БТ-ПН-0-04-ПН- ГОСТ 34.180—2017	37,3	0,68	25,36 кг.
ФИ 2	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/119/35/35-11-1-T-RAI9003/RAI9003-05*1000*2000-БТ-ПН-0-04-ПН- ГОСТ 34.180—2017	57,6	1,34	77,18 кг.
ФИ 3	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/119/35/35-11-1-T-RAI9003/RAI9003-05*1000*2000-БТ-ПН-0-04-ПН- ГОСТ 34.180—2017	57,6	0,68	39,17 кг.
ФИ 4	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/119/35/35-11-1-T-RAI9003/RAI9003-05*1000*2000-БТ-ПН-0-04-ПН- ГОСТ 34.180—2017	28,0	1,36	38,08 кг.

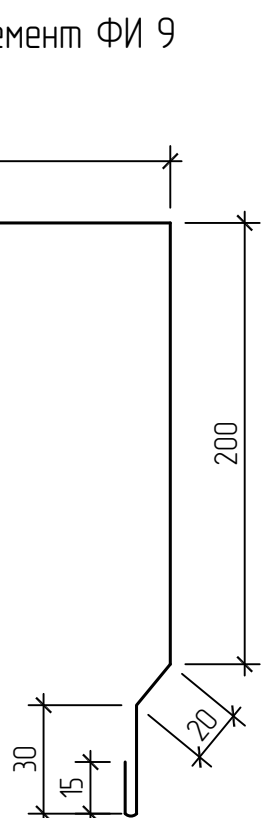
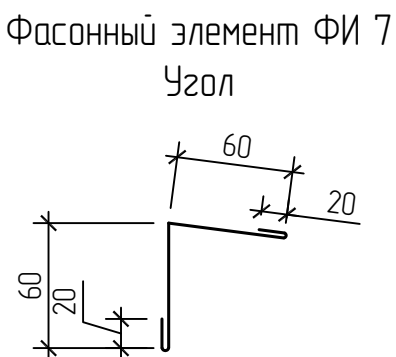
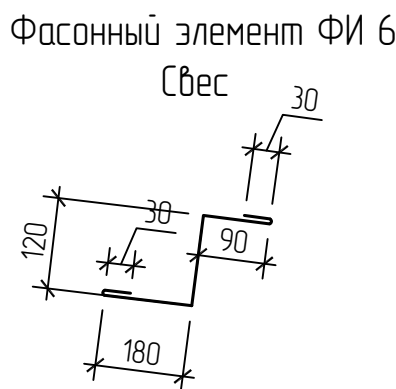
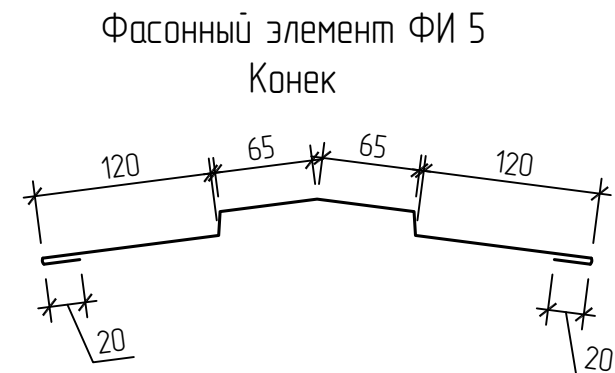
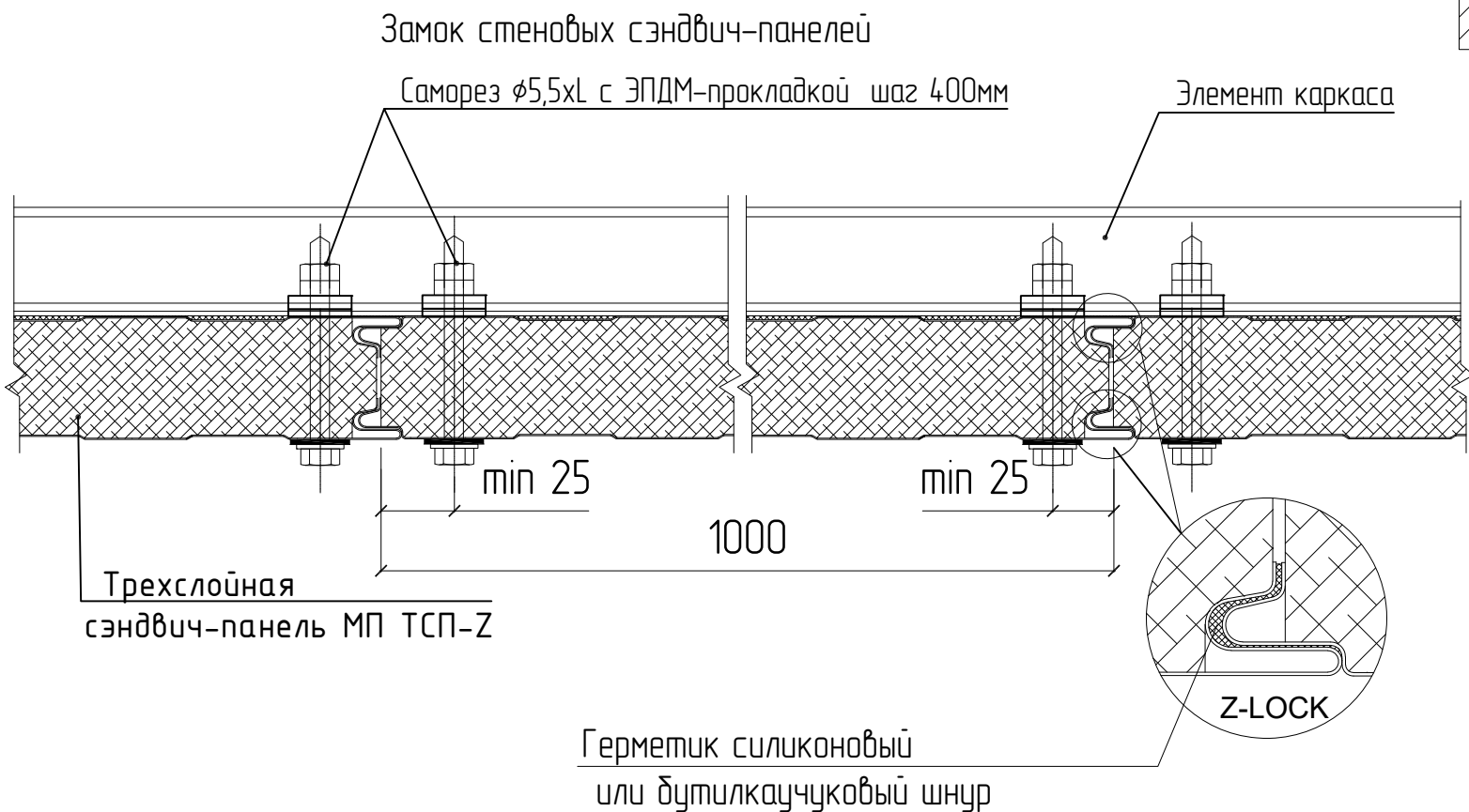
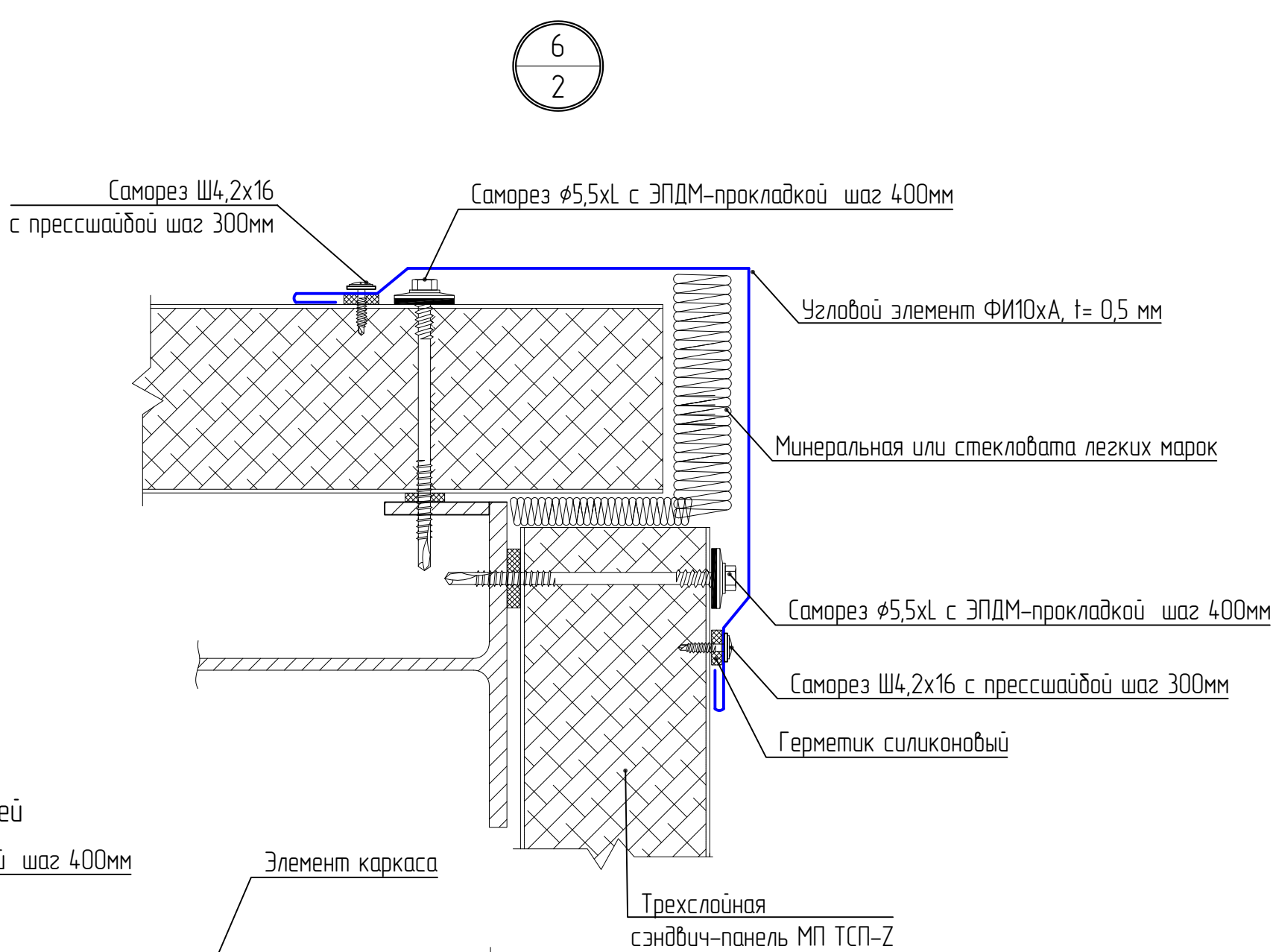
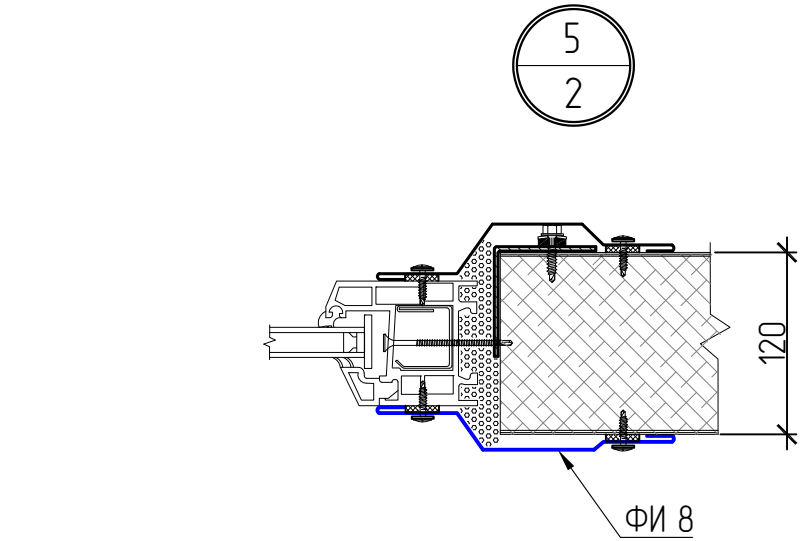
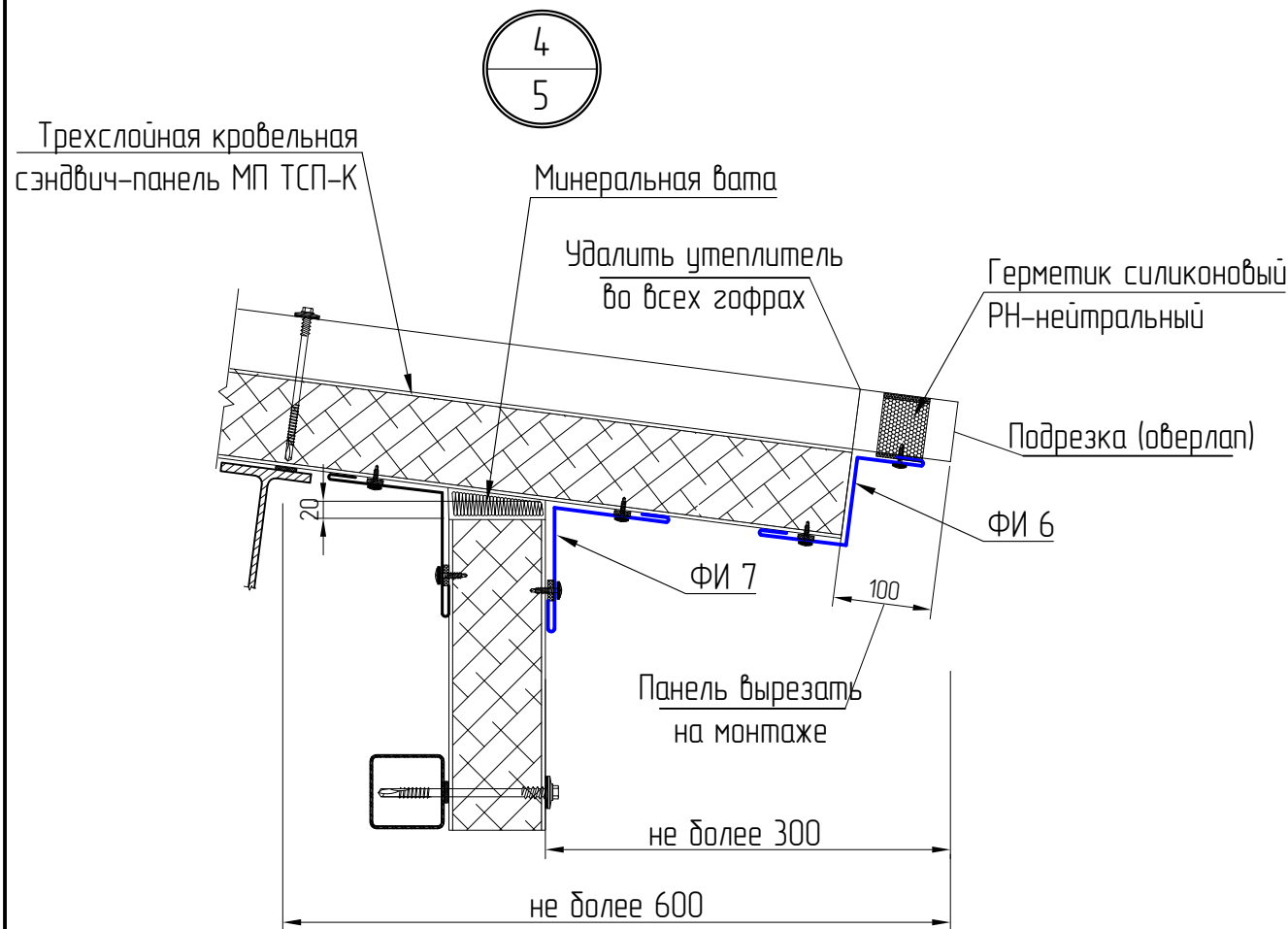
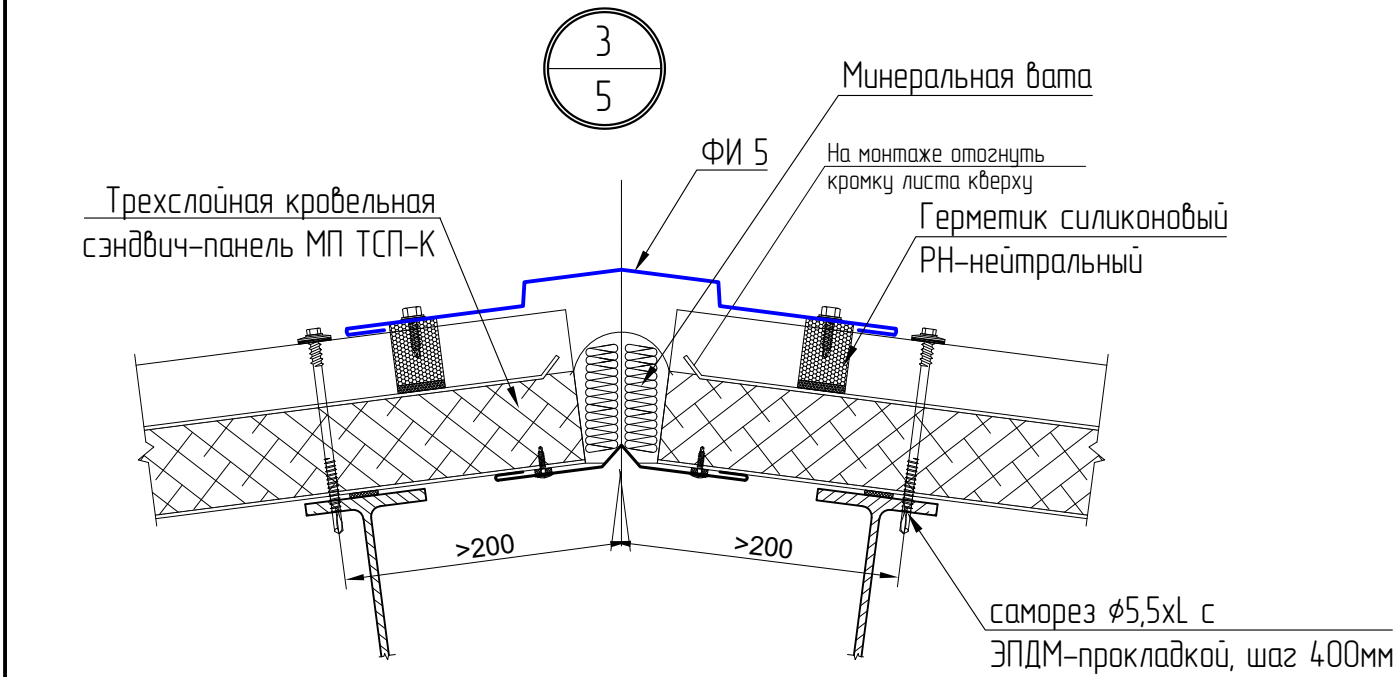
АК.80341-20А-АР

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область.
Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР.
Участок переупаковки ВΟΥ топлива

Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					26.05.26		РП	23	
Проберил						Узлы 1,2	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач.ПКО					28.05.26				
Н.контр.					29.05.26				
Утв.					29.05.26				

1. Общие данные см. АР-1.
2. Утепление в зоне примыкания пола к цоколю, шириной 0,8 м путем укладки по грунту слоя керамзитового гравия по ГОСТ 32496-2013 средней фракции толщиной 100мм. Расход материала-5,1 м³.
3. Устройство кирпичного цоколя см.раздел КЖ

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



Спецификация к схемам расположения фасонных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. м/п	Масса м/п. кг.	Примечание	
ФИ 5	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAL9003/RAL9003-05*1000*2000-БТ-ПН-О-ОА-ПН- ГОСТ 34.180-2017	15,4	1,64	25,26	кг.
ФИ 6	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAL9003/RAL9003-05*1000*2000-БТ-ПН-О-ОА-ПН- ГОСТ 34.180-2017	115,0	1,81	208,15	кг.
ФИ 7	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAL9003/RAL9003-05*1000*2000-БТ-ПН-О-ОА-ПН- ГОСТ 34.180-2017	115,0	0,64	73,60	кг.
ФИ 8	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAL9003/RAL9003-05*1000*2000-БТ-ПН-О-ОА-ПН- ГОСТ 34.180-2017	45,9	1,00	45,90	кг.
ФИ 9	ГОСТ 34.180-2017	Лист-Ц-225/119/35/35-11-1-T-RAL9003/RAL9003-05*1000*2000-БТ-ПН-О-ОА-ПН- ГОСТ 34.180-2017	15,4	1,01	15,55	кг.
АК.80341-20А-АР						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А	
Разраб.	Петрова			26.05.26		
Проверил					РП	Лист 24
Нач. ПКО	Садыков			28.05.26	Узлы 3..6	
Н. контр.	Сурганова			29.05.26		
Утв.	Коровиков			29.05.26	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК	

Схема раскладки сэндвич-панелей
 поэлементной сборки перегородки №1 М 1:100
 (кол-во 2 шт)

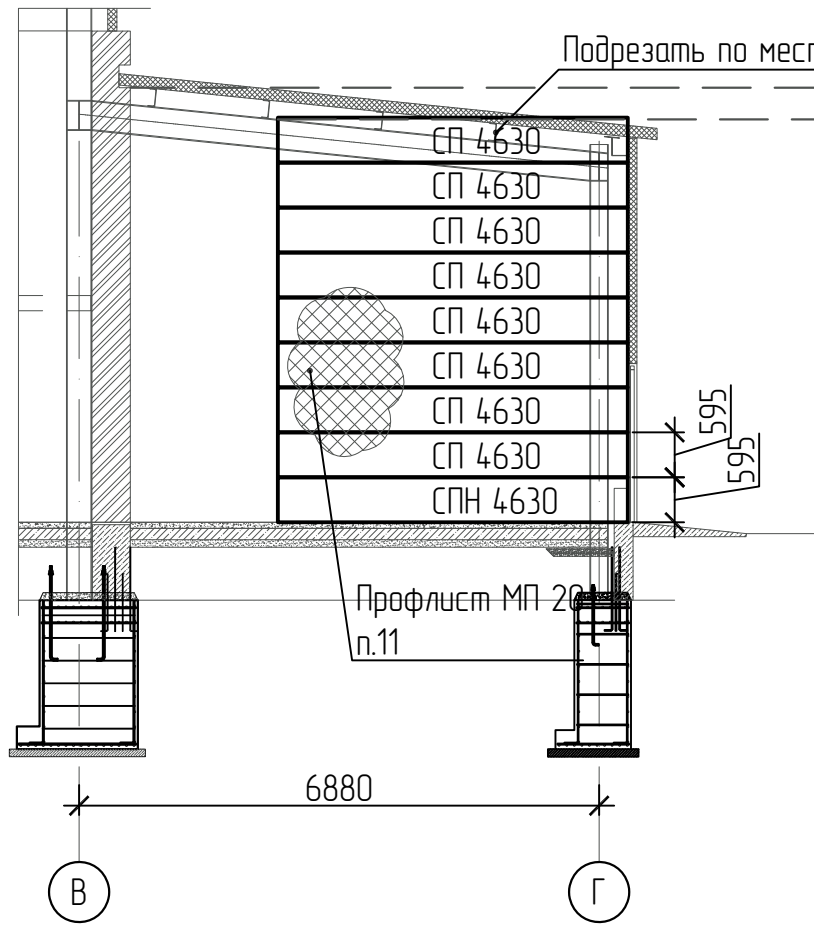


Схема раскладки сэндвич-панелей
 поэлементной сборки перегородки №2 М 1:100
 (кол-во 1 шт)

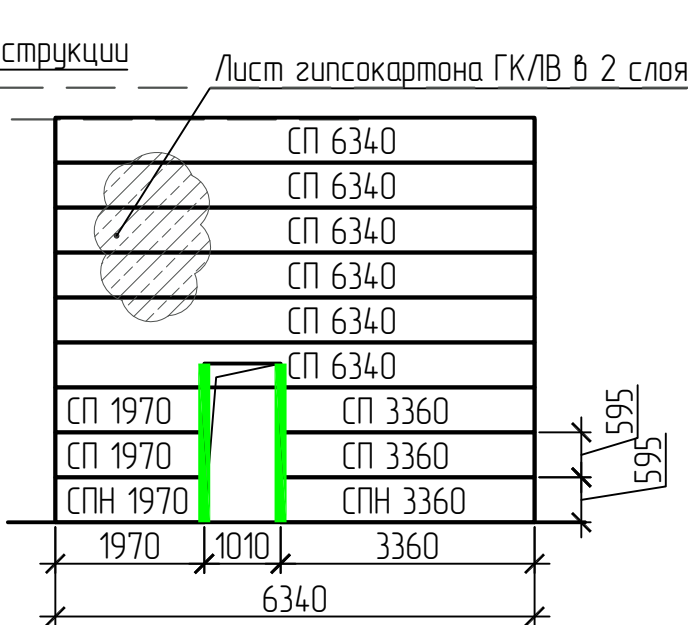


Схема раскладки сэндвич-панелей
 поэлементной сборки перегородки №3 М 1:100
 (кол-во 2 шт)

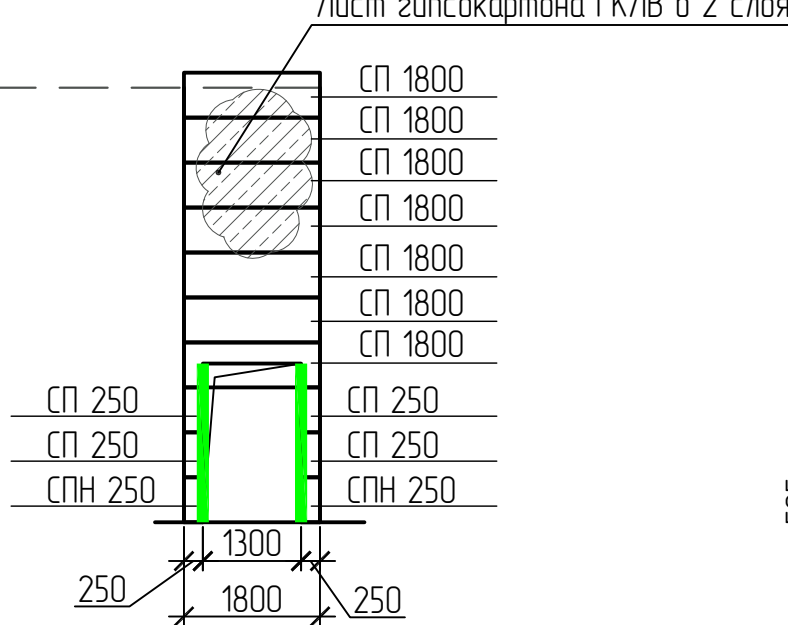


Схема раскладки сэндвич-панелей
 поэлементной сборки перегородки №4 М 1:100
 (кол-во 2 шт)

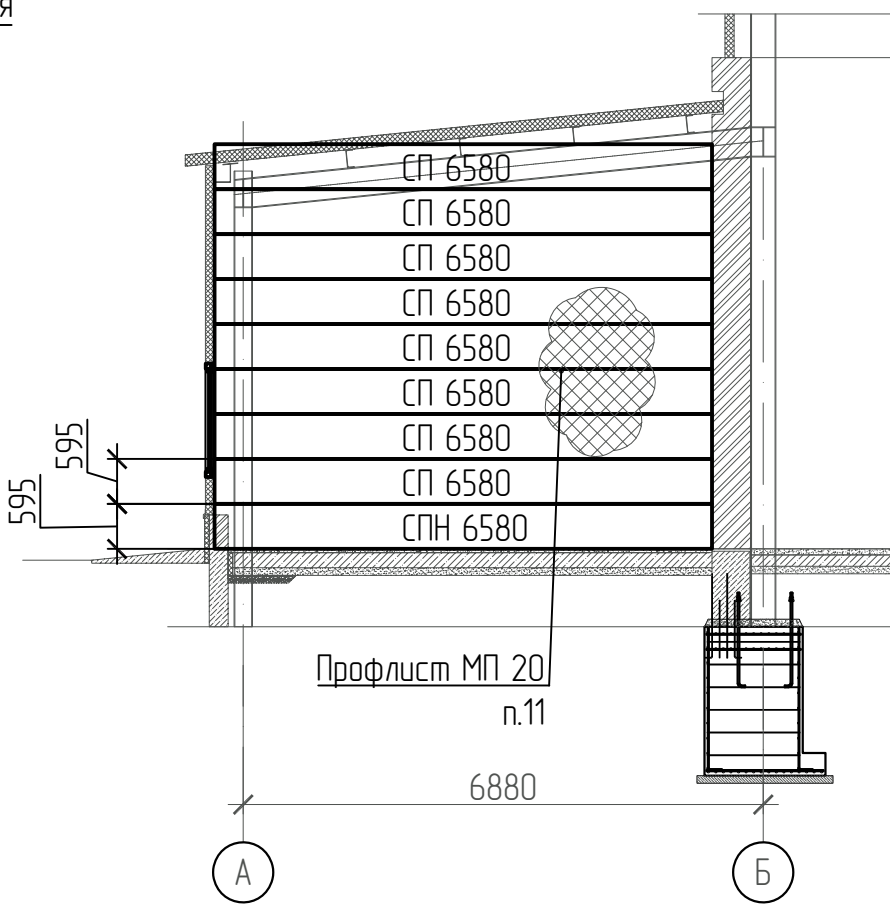
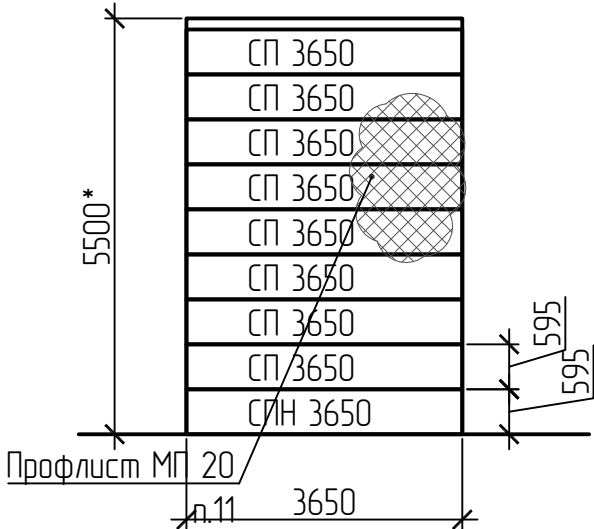


Схема раскладки сэндвич-панелей
 поэлементной сборки перегородки №5 М 1:100
 (кол-во 1 шт)



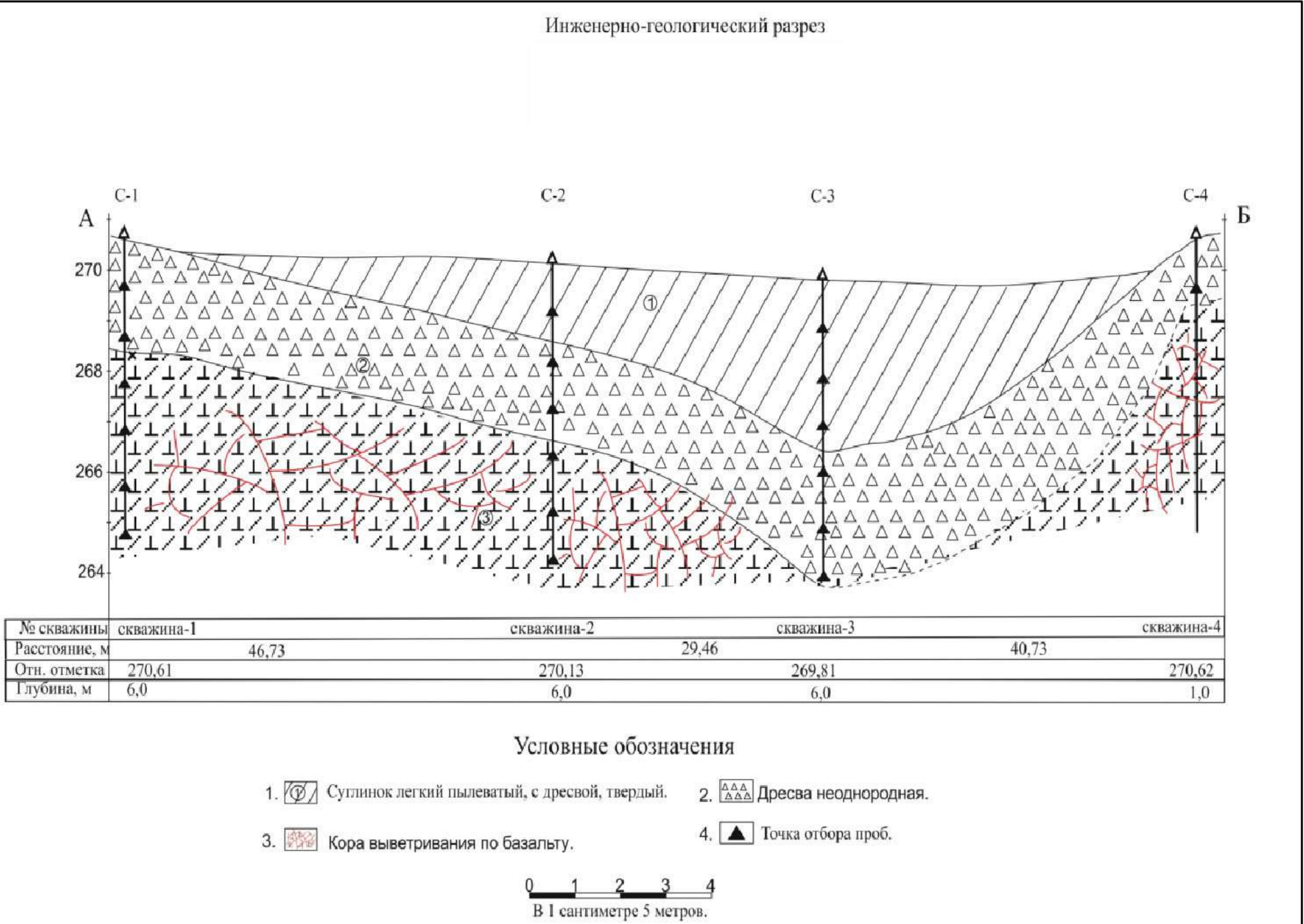
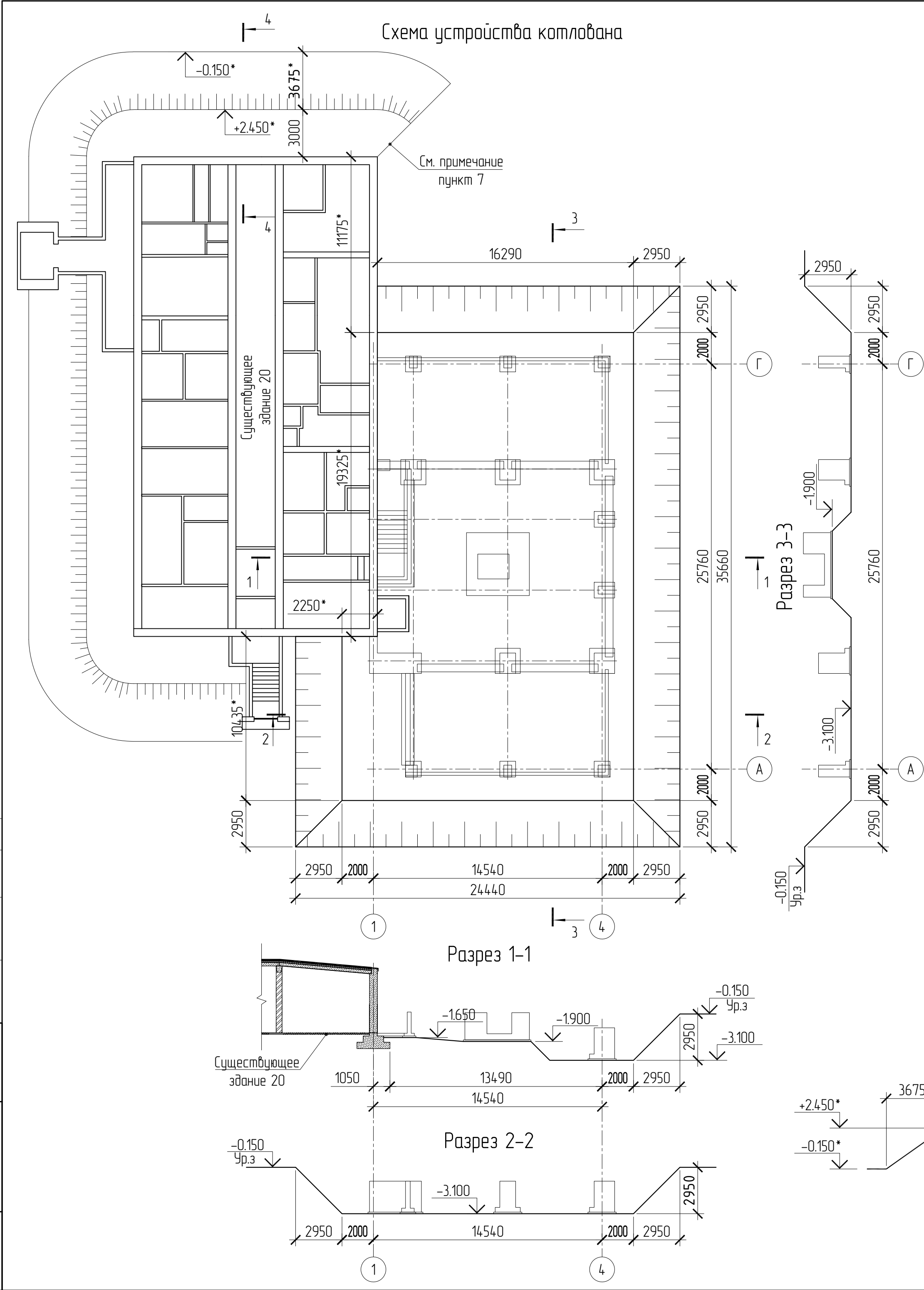
Условные обозначения

————— Элемент оформления МП 30-100x25x3000

Спецификация материалов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Едизм	Примечание
		Перегородки из сэндвич-профиля поэлементной сборки			
1	Металл Профиль	Сэндвич-профиль МП СП-100x595 (стены)	271,0	м/п	
2	Металл Профиль	Сэндвич-профиль начальный МП МП СПН-100x595 (стены)	32,0	м/п	
3	Металл Профиль	Уплотнитель колонна- сэндвич УПС (0,62)	230	шт.	
4	Металл Профиль	Уплотнитель сэндвичей горизонтальный УПСГ (30м)	21	шт.	
5	Металл Профиль	Элемент оформления МП 30-100x25x3000	4	шт.	
6	Металл Профиль	Саморезы Ф5,5x38	300	шт.	
7	Металл Профиль	Уплотнитель сэндвич-цоколь УПСЦ100x25м/п	2	шт.	
8	Металл Профиль	Саморезы Ф4,2x16 оцинк	1000	шт.	
9	Металл Профиль	Терморазделяющая полоса 30м	5	шт.	
10	Код АГСК 224-103-0110	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 20 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,5 мм	118,0	м2	
11	Код АГСК 232-101-0202	Лист гипсокартонный влагостойкий ГК/ЛВ толщиной 12,5 мм СТ РК EN 520-2012 в 2 слоя	48,0	м2	

АК.80341-20А-АР РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива					
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Петрова				26.05.26
Проверил					
Нач. ПКД	Садыков				28.05.26
Н. контр.	Сурганова				29.05.26
Утв.	Коровиков				29.05.26
Здание 20А					Страница
					Лист
					Листов
Устройство перегородок из сэндвич-профиля поэлементной сборки					Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК



- За условную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по ГП – 274.24.
- Относительная отметка дна котлована составляет -3.100 м, что соответствует абсолютной отметке 271.14 по ГП.
- До начала производства земляных работ организовать отвод поверхностных вод во временные водосборные каналы и приямки.
- В процессе строительства не допускать замачивания грунтов основания.
- Недодор грунта до проектной отметки дна котлована срезается вручную непосредственно перед устройством фундаментов.
- Объем разрабатываемого грунта котлована составляет $1994,6 \text{ м}^3$, Объем обратной засыпки $1916,8 \text{ м}^3$.
- Выполнить откопку обделки существующего здания 20 со стороны оси А до входного тоннели, со стороны оси Г до внешней грани наружной стены. Объем грунта – 545 м^3 .
- Схема котлована и объемы разрабатываемого грунта приняты без учета съездов для строительной техники. Количество и уклон въездов/выездов котлована предусмотреть на стадии разработки ППР согласно имеющихся машин и механизмов.
- Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства.
- Обратную засыпку производить непросадочным, непучинистым грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя до 200 мм) до плотности, соответствующей коэффициенту уплотнения 0.95.
- При подсчете объемов изымаемого грунта и обратной засыпки не учтено разрыхление грунта и коэффициента запаса на искусственное уплотнение.
- В случае обнаружения на отметке заложения подошвы фундамента грунтов, отличных от принятых в проекте, производство работ приостановить и поставить в известность строительный отдел для корректировки.

					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Коллч	Лист № док	Подпись	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометбаев	250526	Мух	250526		РП	3	25
Проверил	Кенетбаев	260526	Кен	260526	Схема устройства котлована	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков	280526	Сад	280526				
Н.контроль	Сурганова	280526	Сур	280526				

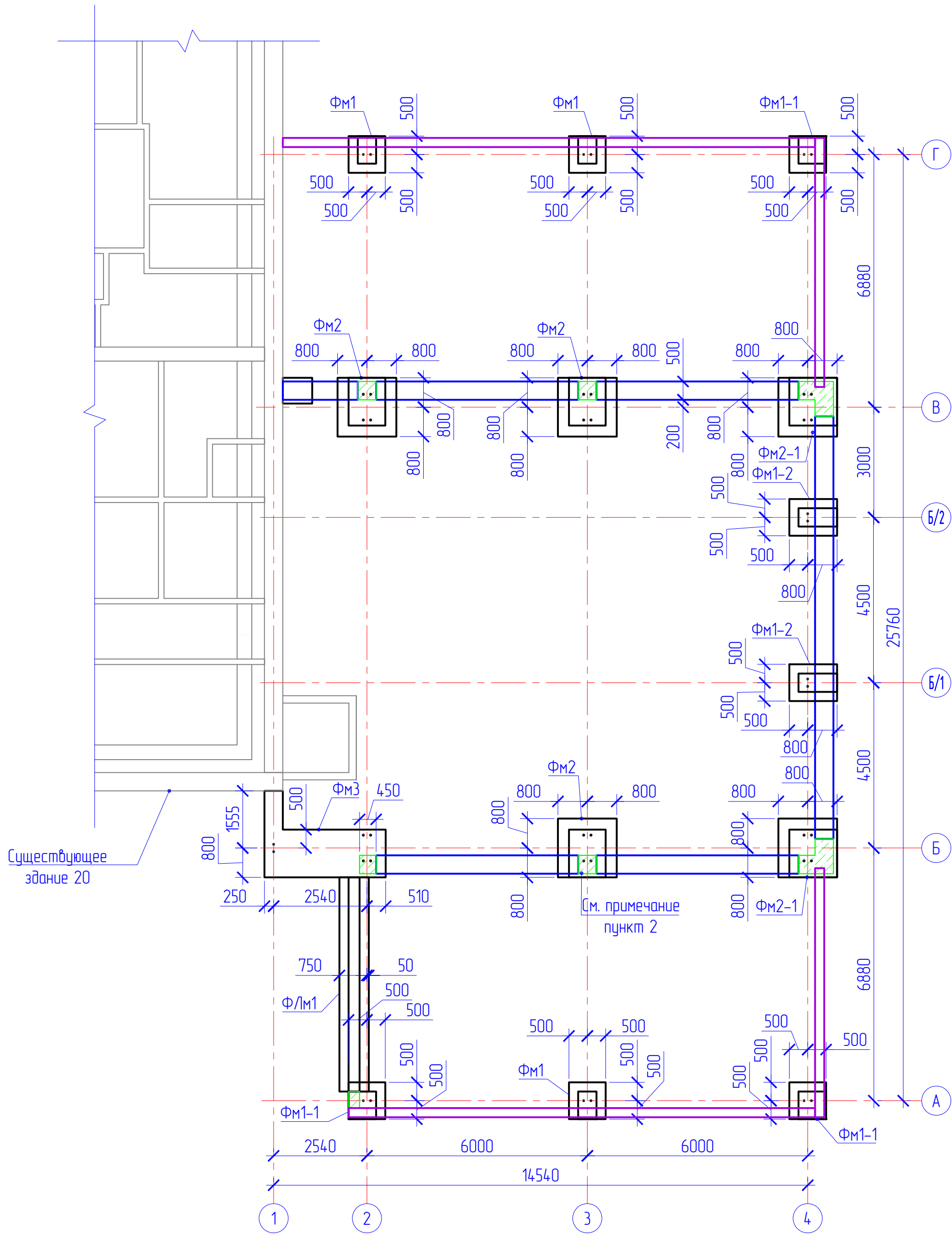
Согласовано

Взаминфл

Подп. и дата

Инв.№подл.

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ФМ1		Фундамент ФМ1	3		2,7 м³
ФМ1-1		Фундамент ФМ1-1	3		3,0 м³
ФМ1-2		Фундамент ФМ1-2	2		2,6 м³
ФМ2		Фундамент ФМ2	3		9,0 м³
ФМ2-1		Фундамент ФМ2-1	2		7,4 м³
ФМ3		Фундамент ФМ3	1		9,6 м³
ФЛМ1		Фундамент ленточный ФЛМ1	1		4,17 м³

- Общие указания и перечень чертежей см. лист 1.
- Выполнить обетонку колонн до отметки -0.030 бетоном С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе. Обетонку выполнять после установки колонн в проектные положения и монтажа фундаментных блоков. Расход бетона на обетонку колонн – 4,2 м³.
- При выполнении работ по возведению фундаментов зазоры в местах примыкания проектируемых фундаментов к существующим и проектируемым заложить пеноплекс толщиной 20 и 50 мм. Общий расход пеноплекса составляет 3,2 м².

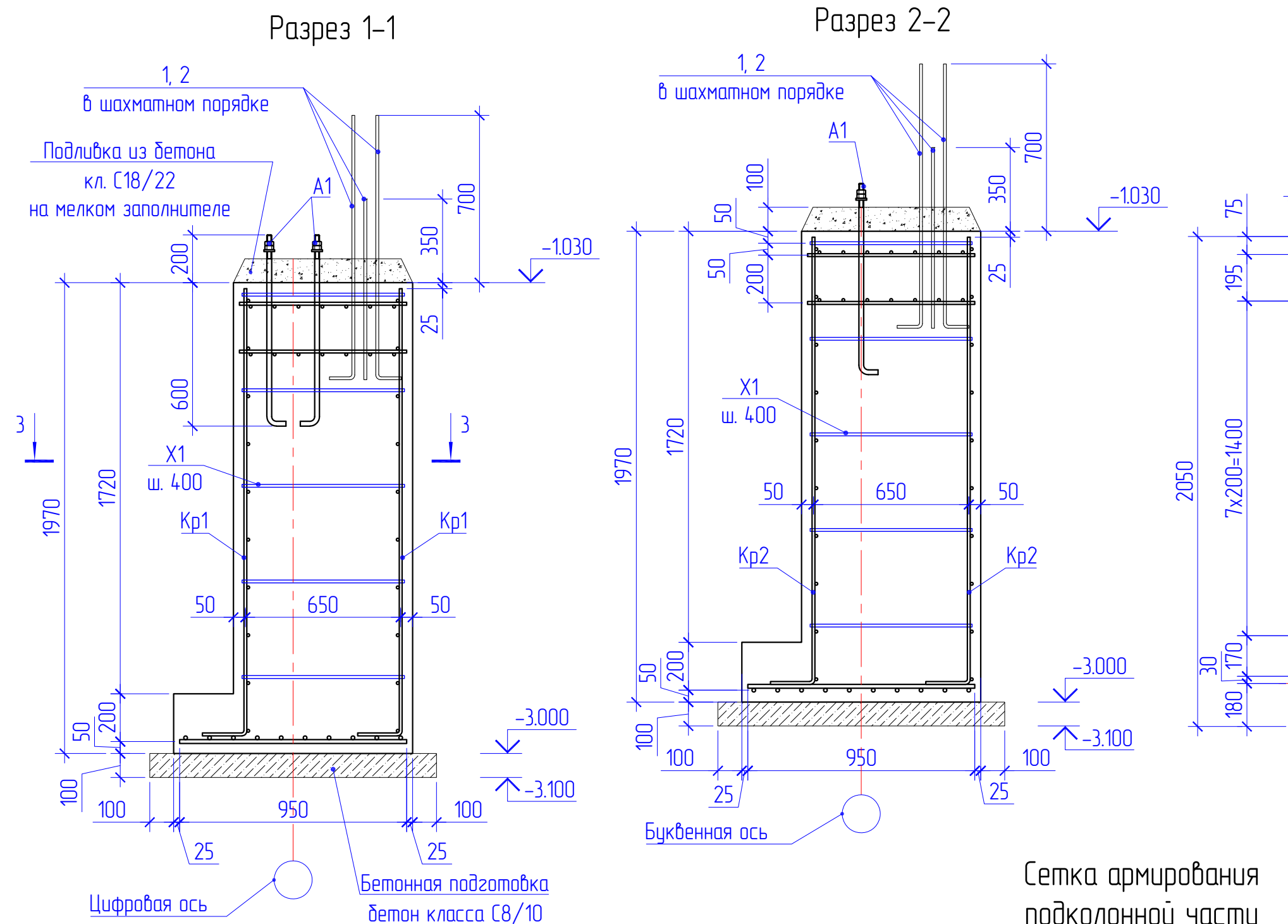
АК.80341-20А-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОР топлива

Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухометбаев	25.05.26	Ред	26.05.26		РП	4	25
Нач. ПКО	Садыхов	28.05.26	Сургутанова	28.05.26	Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н. контр.	Сургутанова	28.05.26						

Копировал

Формат А2



Technical drawing of a two-story building facade showing two sections, KP1 and KP2.

Section KP1:

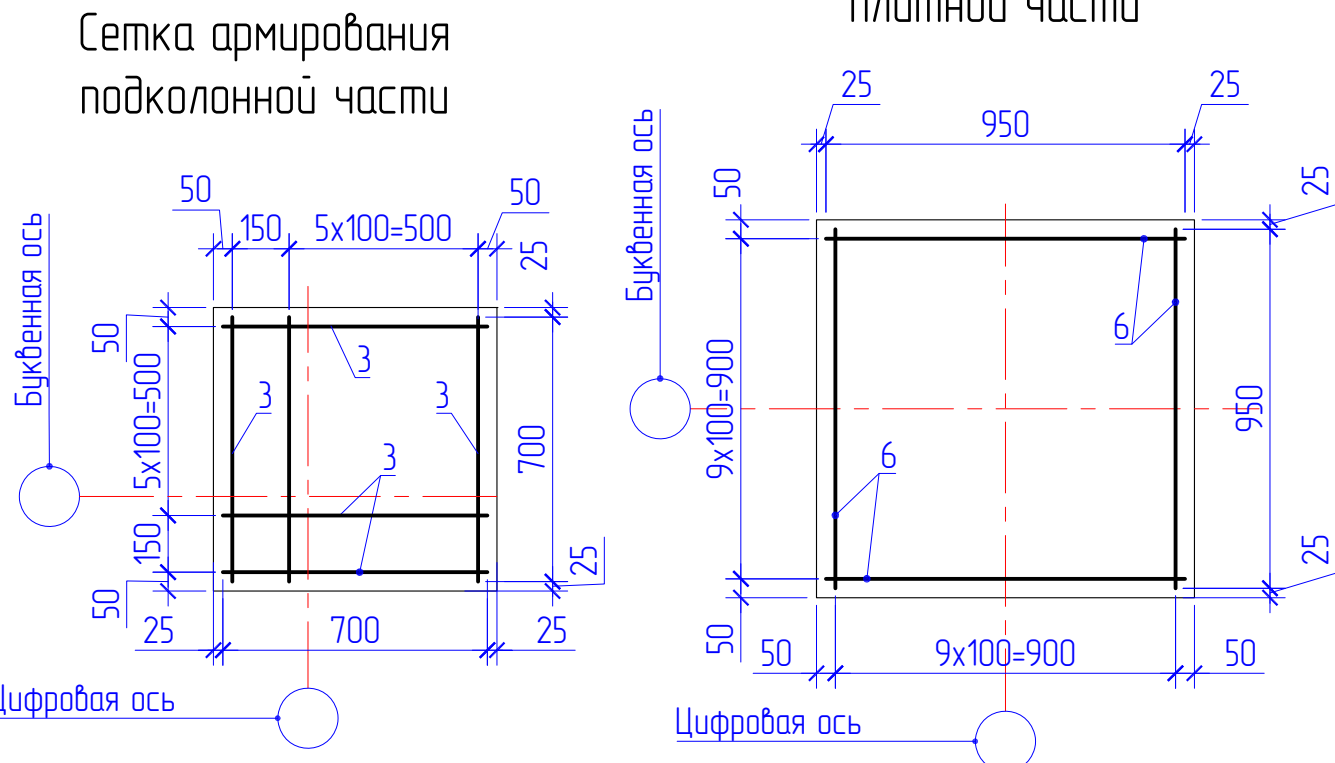
- Width: $3 \times 200 = 600$
- Height: $7 \times 200 = 1400$
- Window heights: 75, 195
- Window widths: 50
- Floor levels: 30, 180
- Axis: Ось зшдд

Section KP2:

- Width: $2 \times 325 = 650$
- Height: $7 \times 200 = 1400$
- Window heights: 75, 195
- Window widths: 25
- Floor levels: 30, 180
- Axis: Ось зшдд

1. Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
2. Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
3. Армирование конструкции выполнять отдельными стержнями. Стержни вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой $\phi 1,0-1,2$ мм (ГОСТ 3282-74);
4. В ведомости деталей размеры для хомутов даны по внутренним граням стержней.
5. Фундаментные болты комплектовать двумя гайками по ГОСТ 5915-70 и одной шайбой по ГОСТ 24379.1-2012.

Ведомость расхода стали, кг									
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные		
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего
	A240		A400				09Г2С		
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 24379.1-2012		
	φ 8	Итого	φ 12	φ 16	Итого		М20	Итого	
Фундамент Фм1-1	4,4	4,4	84,5	30,0	114,5	118,9	4,6	4,6	4,6



					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Колуч.	Лист	№ردك	Подп.	Дата			
Разраб.	Мухамбетбаева	26	05	26	2005.05.26	Стадия	Лист	Листов
Проб.	Кенетбаев	26	05	26	2005.05.26	РП	6	25
Нач.ПКО	Садыкова	28	05	26	2005.05.26	Фундамент ФМ1-1		
Н.контр.	Сургутанова	28	05	26	2005.05.26			
						Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		

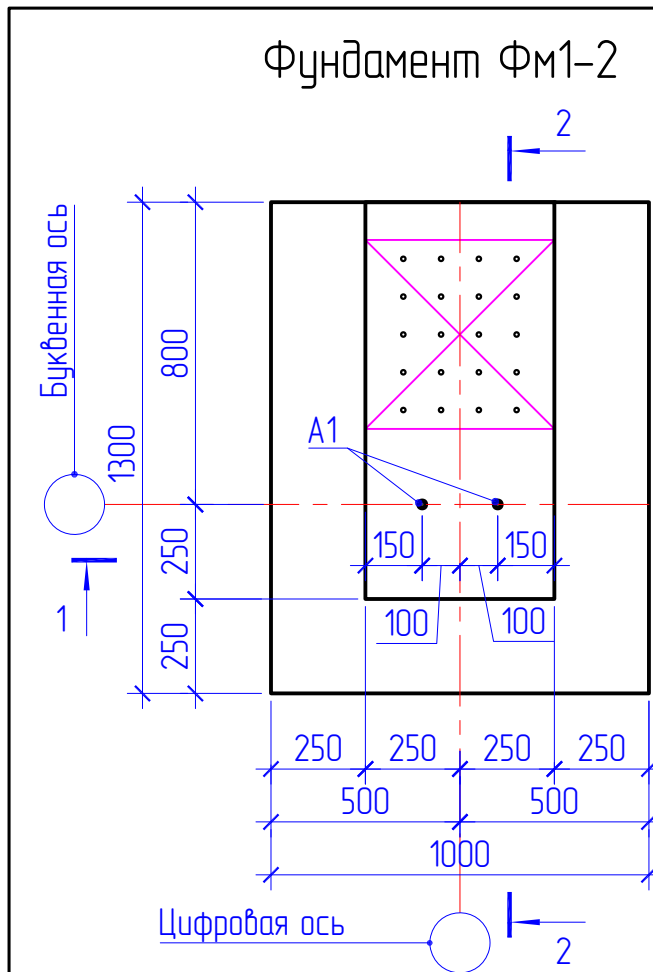
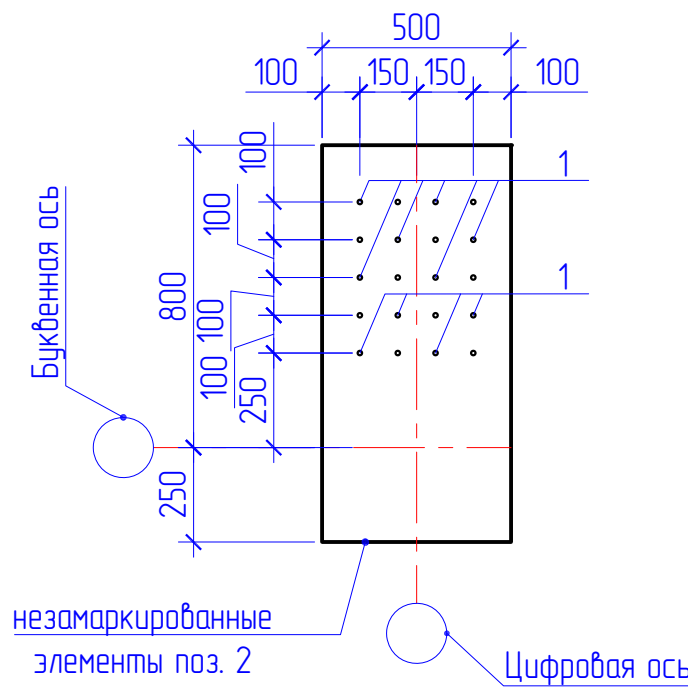
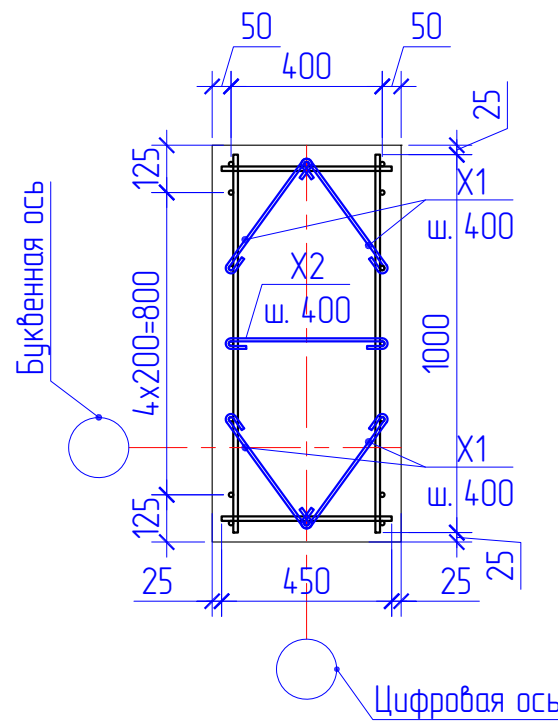


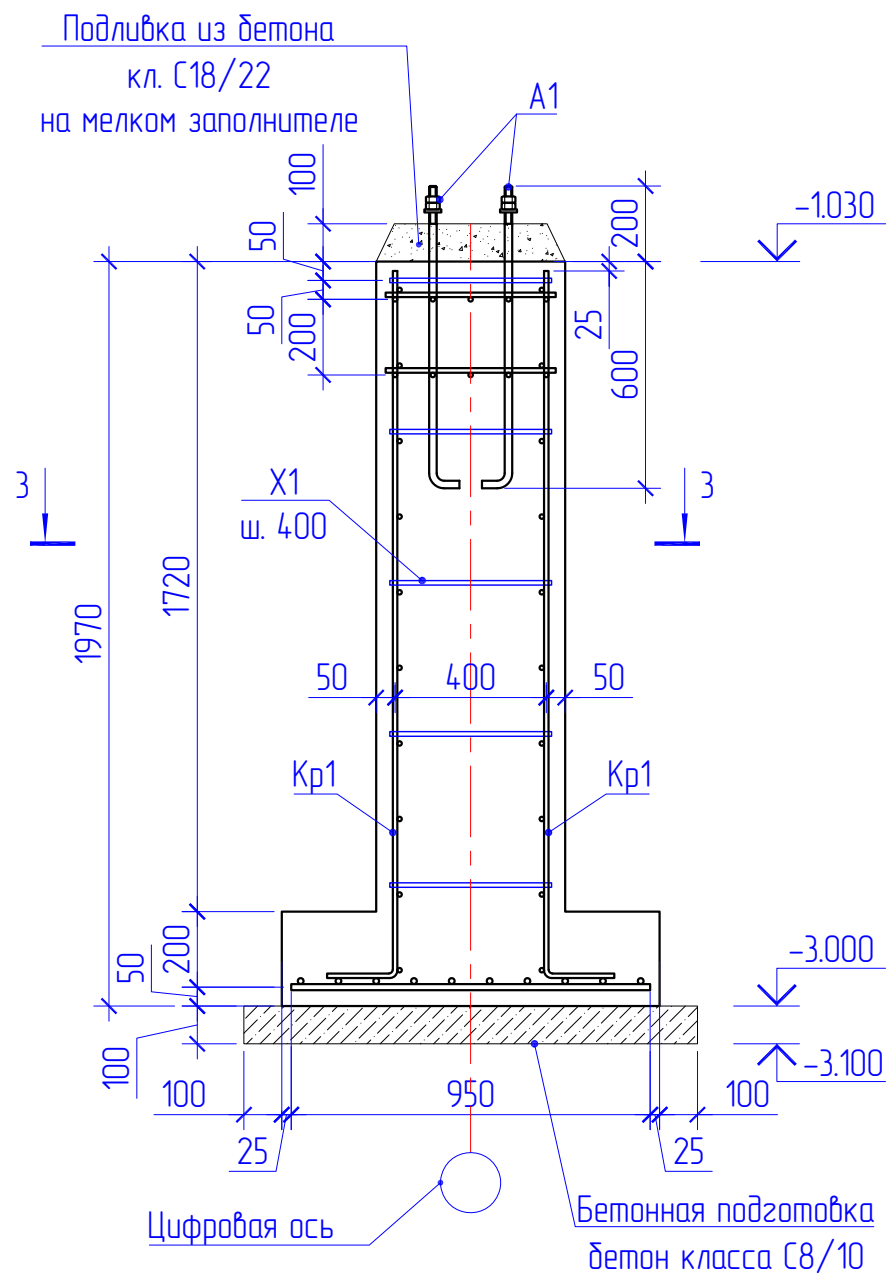
Схема расположения выпусков из фундамента



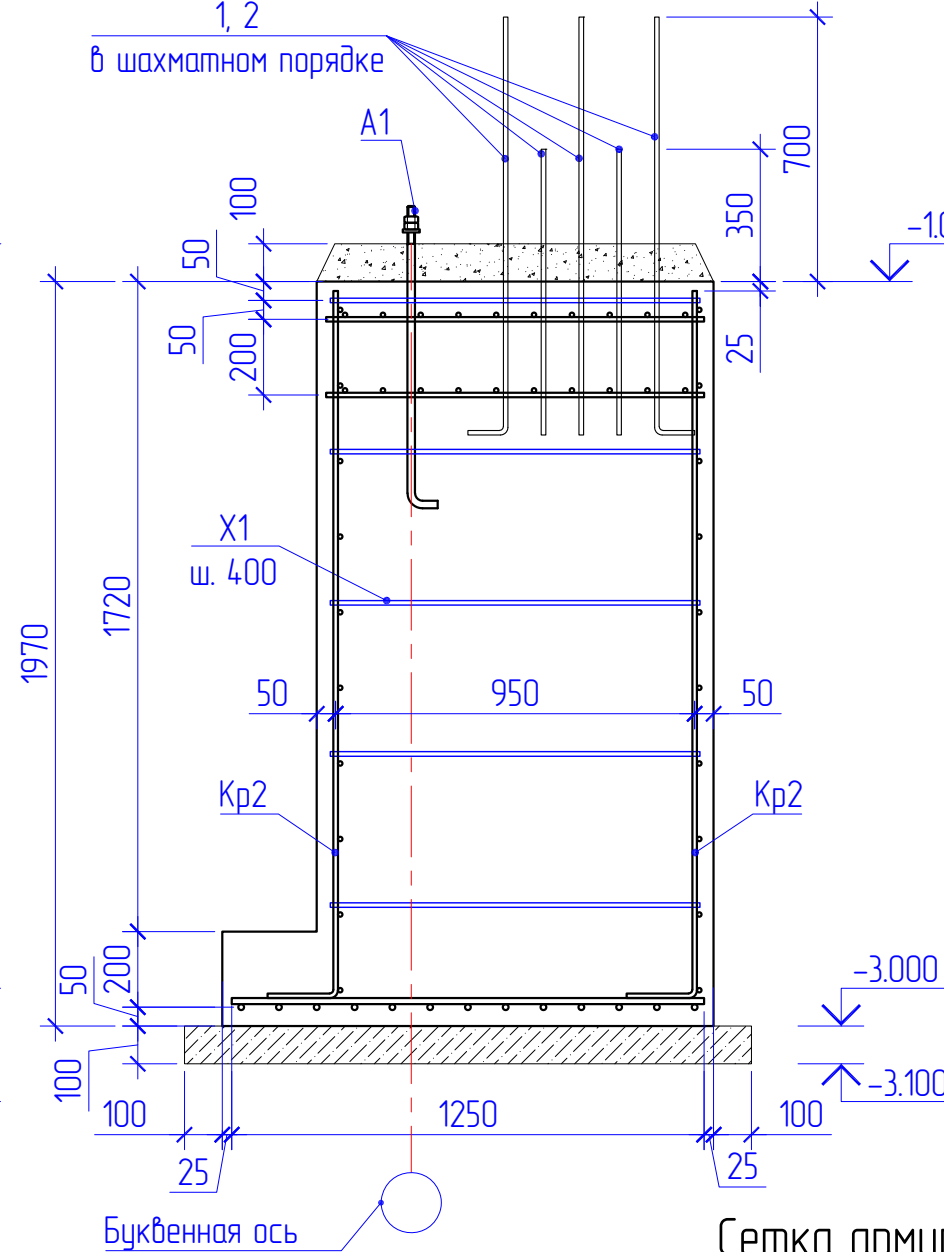
Разрез 3-3



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Ведомость деталей

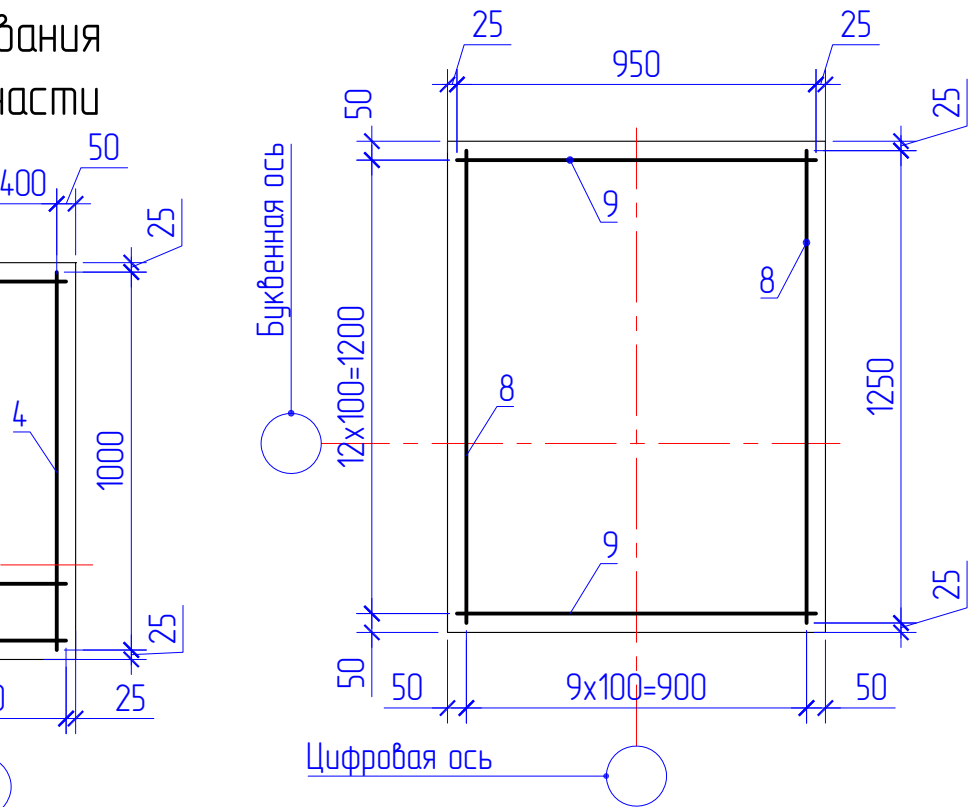
Поз.	Эскиз
1	
2	
5	
X1, X2	

Спецификация фундамента ФМ1-2

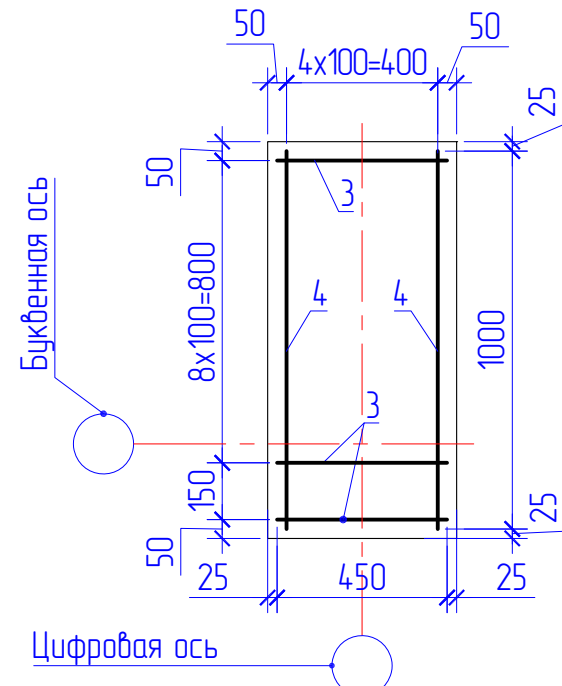
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
Детали					
1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1200	10	1,07	10,7 кг
2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=850	10	0,76	7,6 кг
3	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=450	20	0,40	8 кг
4	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1000	10	0,89	8,9 кг
5	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=2050	16	1,82	29,12 кг
6	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=700	20	0,62	12,5 кг
7	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=450	20	0,40	8,0 кг
8	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 16 L=1250	10	1,98	19,8 кг
9	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 16 L=950	13	1,5	19,5 кг
X1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 ϕ 8 L=355	20	0,14	2,8 кг
X2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 ϕ 8 L=415	5	0,16	0,8 кг
Стандартные изделия					
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х800, 09Г2С (с длиной резьбы 200 мм)	2	2,31	4,6 кг
Материалы					
СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)		Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			1,3 м ³
СТ РК EN 206-2017 (212-102-0208)		Бетон мелкозернистый С18/22 на сульфатостойком портландцементе			0,1 м ³
СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)		Бетон тяжелый класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,13 м ³

- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
- Армирование конструкции выполнять отдельными стержнями. Стержни вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (ГОСТ3282-74).
- В ведомости деталей размеры для хомутов даны по внутренним граням стержней.
- Фундаментные болты комплектовать двумя гайками по ГОСТ 5915-70 и одной шайбой по ГОСТ 24379.1-2012.

Сетка армирования плитной части



Сетка армирования подколонной части



Ведомость расхода стали, кг

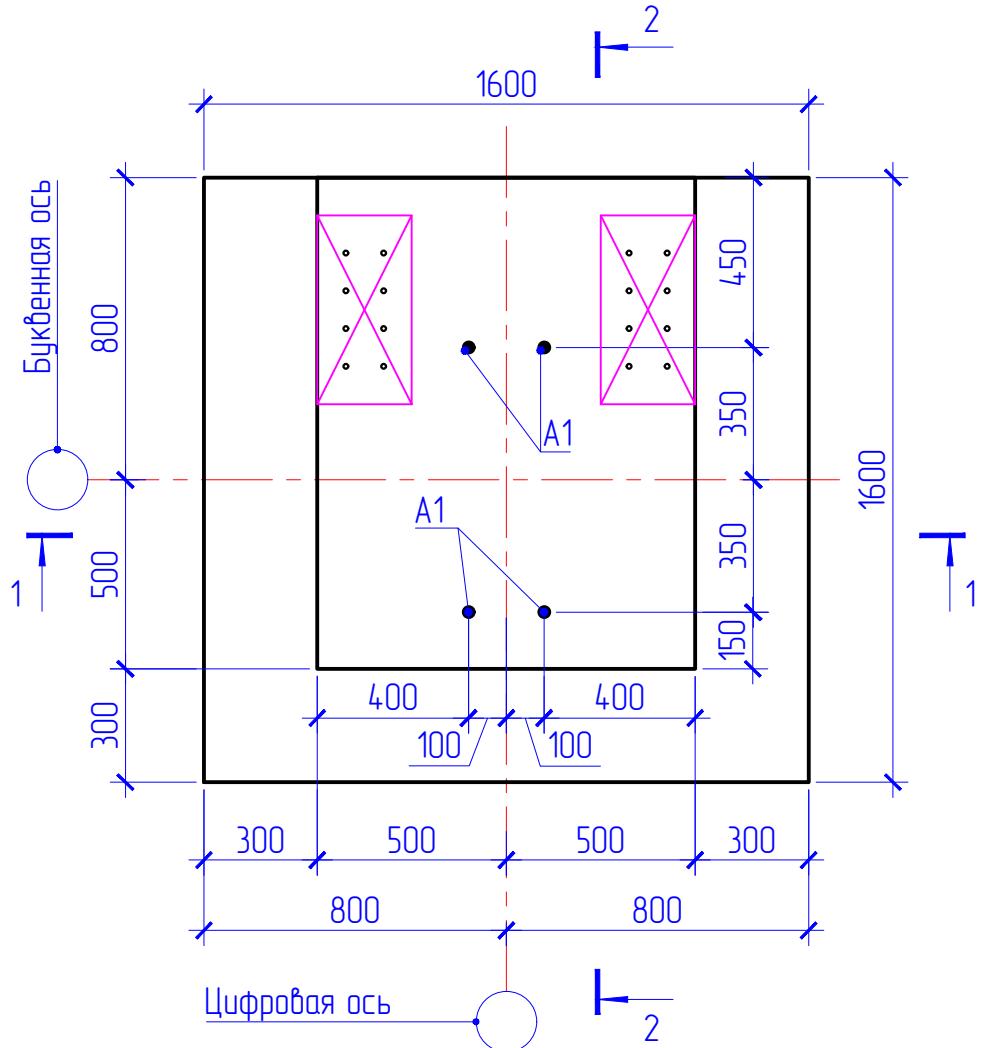
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные		
	Арматура класса					Прокат марки		
	A240					09Г2С		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 24379.1-2012		
	ϕ 8	Итого	ϕ 12	ϕ 16	Итого	М20	Итого	Всего
Фундамент ФМ1-2	3,6	3,6	84,8	39,3	124,1	127,7	4,6	4,6

АК.80341-20А-КЖ

					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива			
Изм.	Кол.ц.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Мухометов	ММ	25.05.26		РП	7	25
Проб.		Кенетбаев	МБ	26.05.26				
Нач.ПКО		Садыков	С	28.05.26	Фундамент Фм1-2	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.		Сурганова	СН	28.05.26				

Согласовано					
Инв.№ подл.	Подп. и дата	ВзаминВН			

Фундамент ФМ2



Разрез 1-1

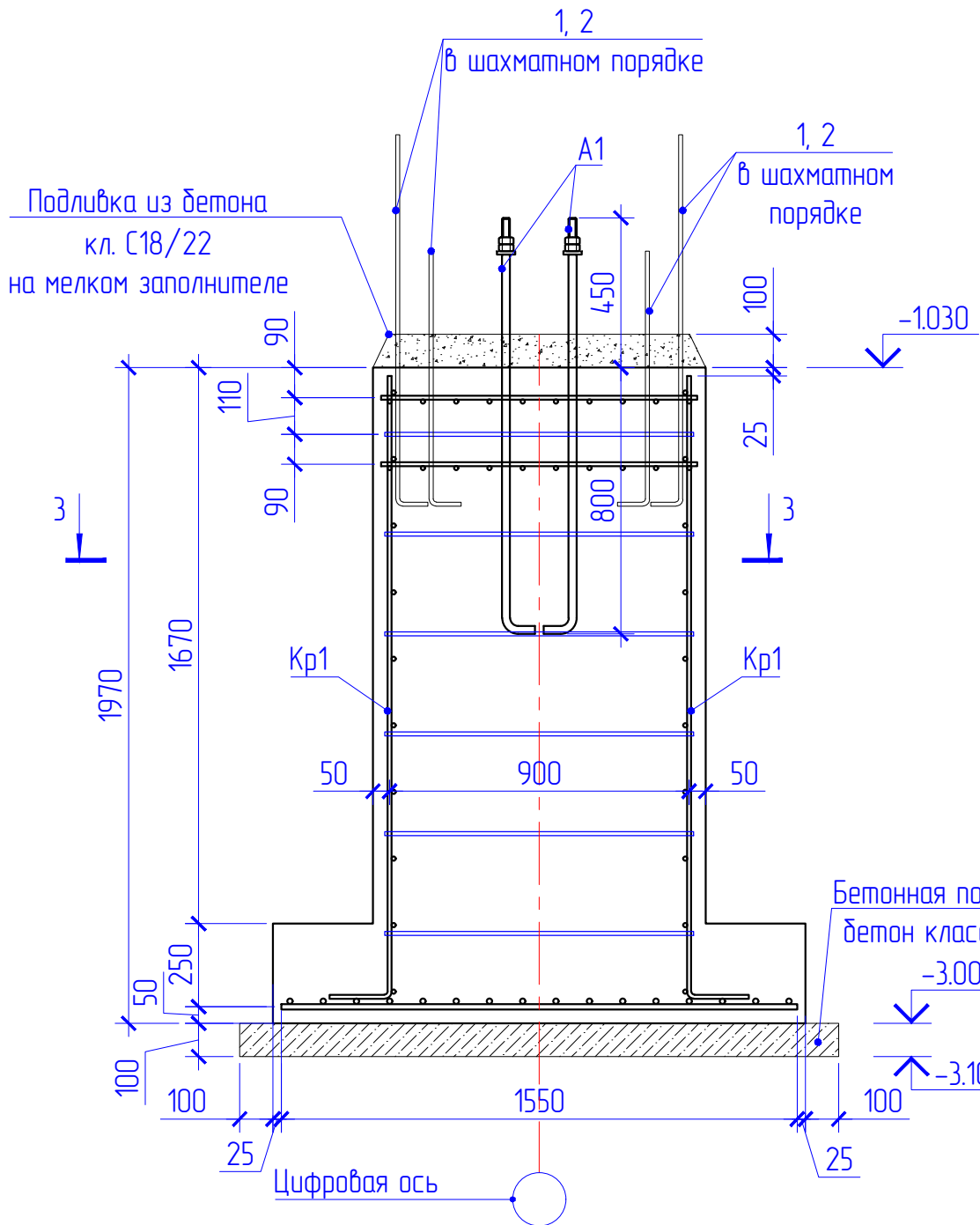
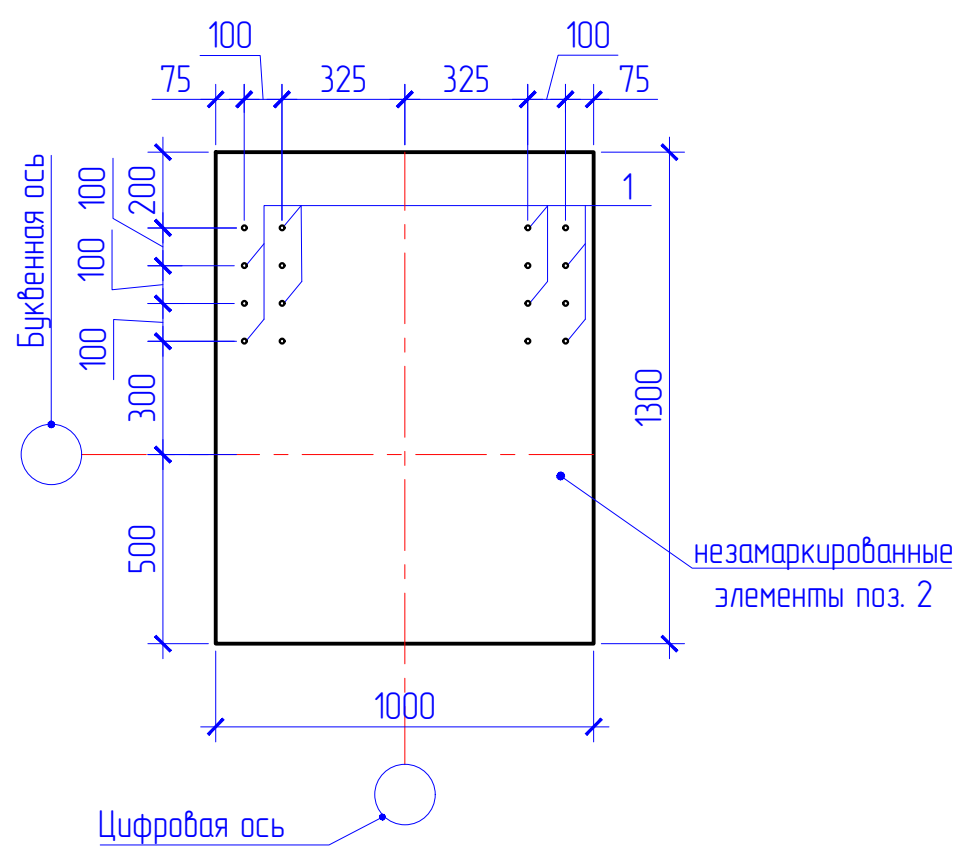
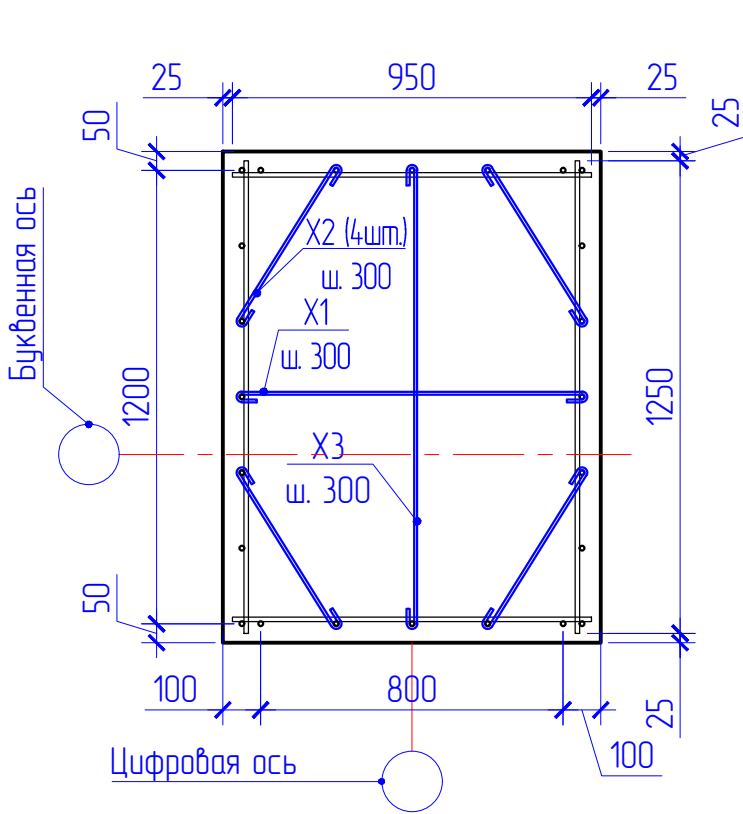


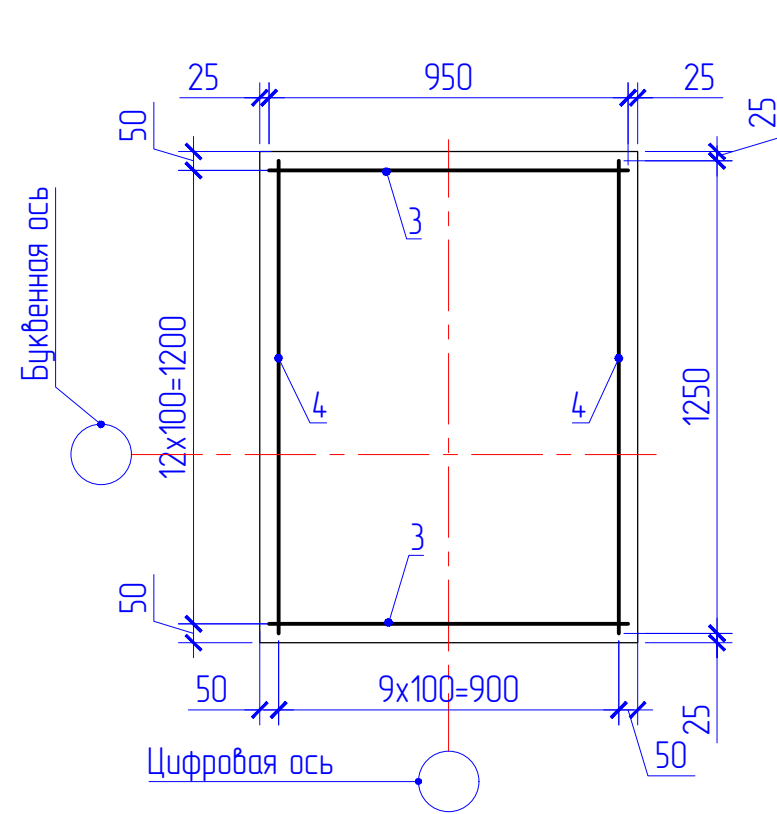
Схема расположения выпусков из фундамента



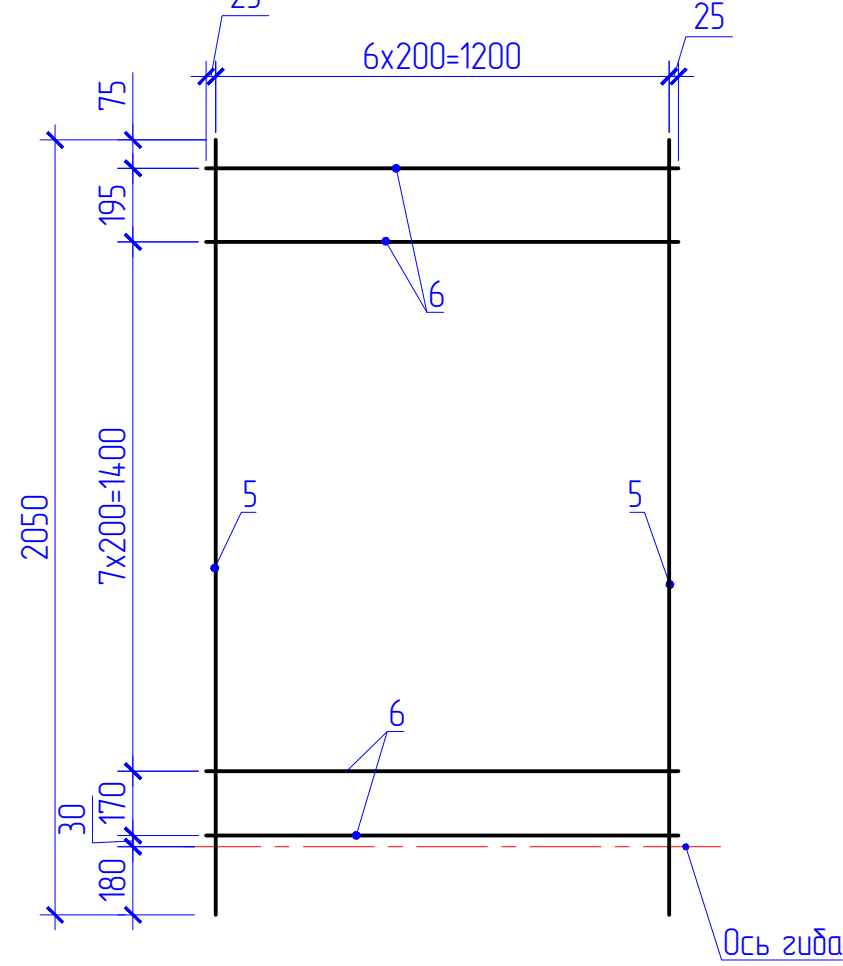
Разрез 3-3



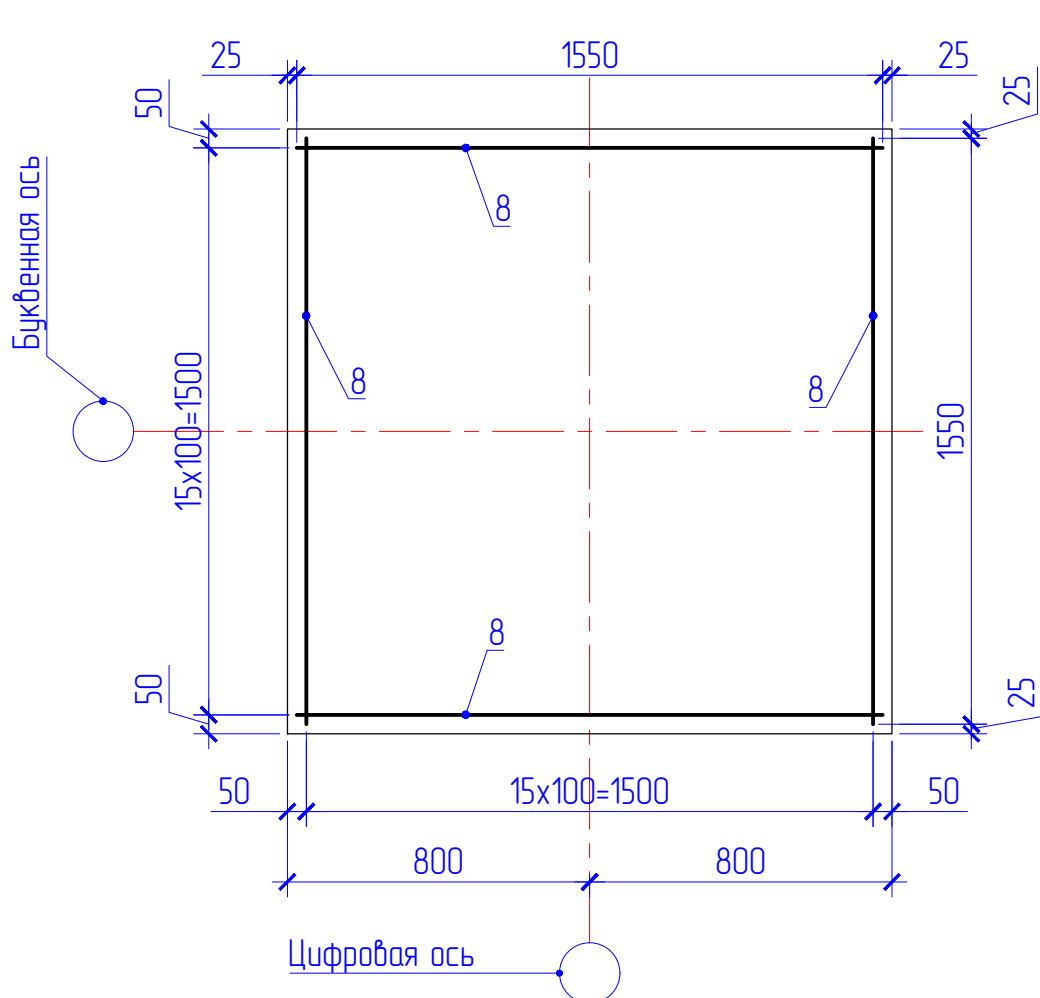
Сетка армирования подколонной части



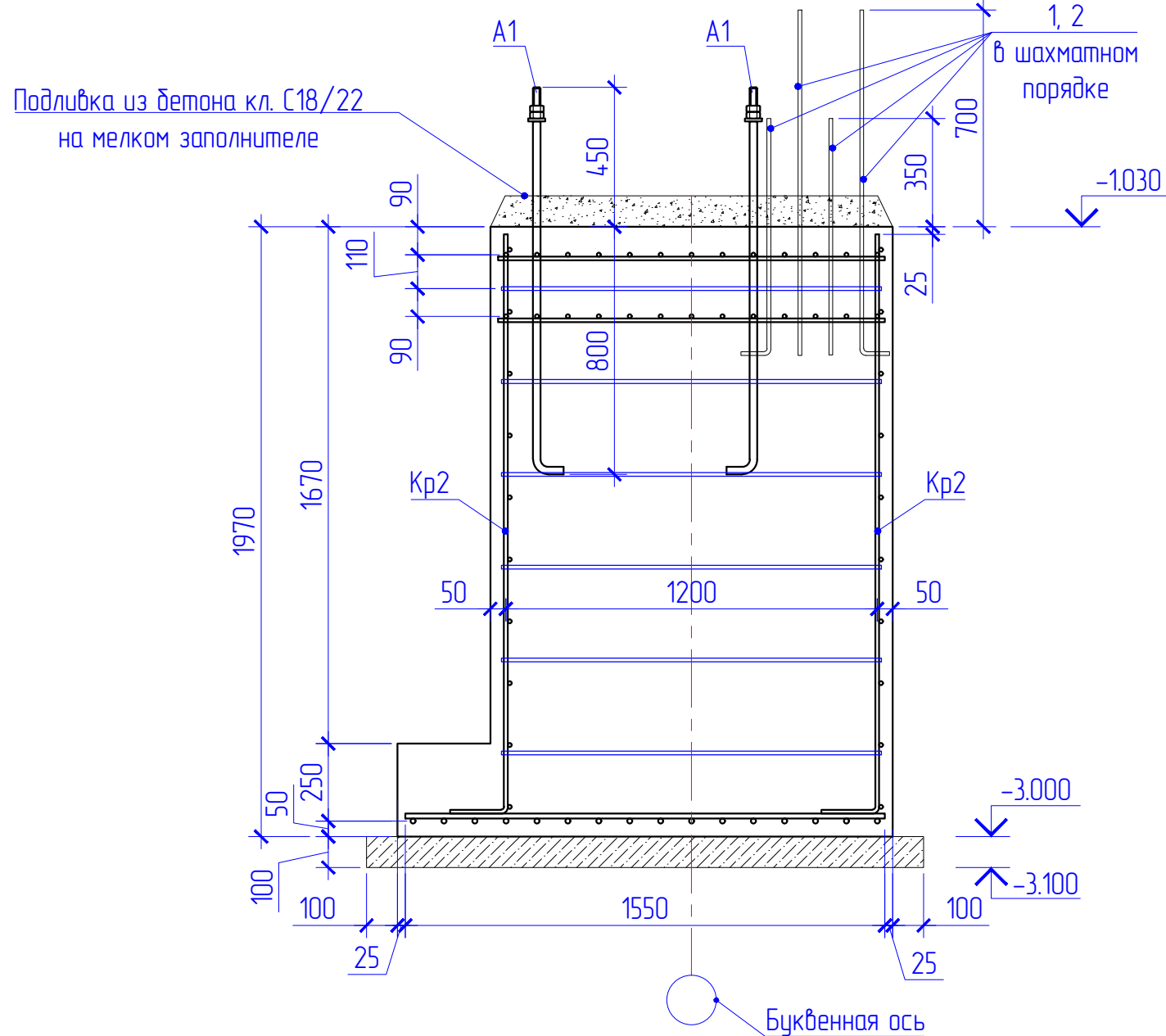
КР1



Сетка армирования плитной части



Разрез 2-2



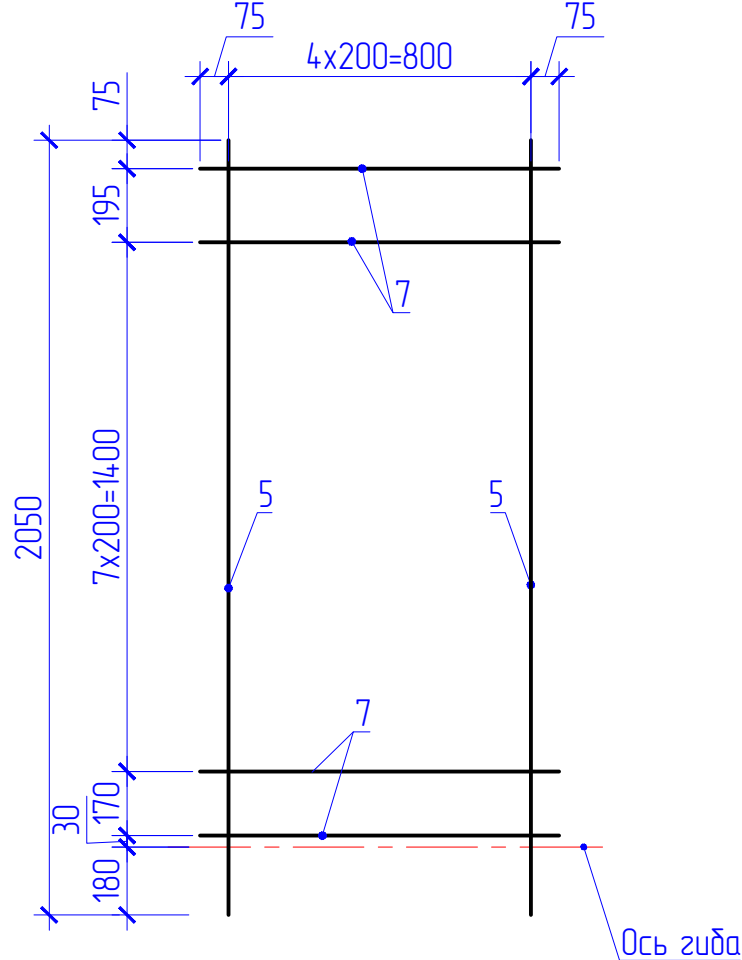
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные		
	Арматура класса						Прокат марки		
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 24379.1-2012		
	φ 8	Итого	φ 12	φ 16	Итого	Всего	М24	Итого	Всего
Фундамент ФМ2	15,0	15,0	14,9	78,4	220,3	235,3	20,1	20,1	20,1

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
5	
X1	
X2	
X3	

КР2



Спецификация фундамента ФМ2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=1200	8	1,07	8,5 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=850	8	0,76	6,1 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=950	26	0,85	22,1 кг
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=1250	20	1,11	22,2 кг
5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=2050	24	1,82	43,8 кг
6	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=1250	20	1,11	22,3 кг
7	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=950	20	0,85	16,9 кг
8	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ16 L=1550	32	2,45	78,4 кг
X1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 φ8 L=1075	24	0,42	10,2 кг
X2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 φ8 L=645	6	0,25	1,5 кг
X3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 φ8 L=1375	6	0,54	3,3 кг
Стандартные изделия					
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24х1250, О9Г2С (с длиной резьбы 350 мм)	4	5,03	20,1 кг
Материалы					
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			3,0 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-102-0208)	Бетон мелкозернистый С18/22 на сульфатостойком портландцементе			0,15 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)	Бетон тяжелый класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,33 м³

- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
- Армирование конструкции выполнять отдельными стержнями. Стержни вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой φ1,0-1,2 мм (ГОСТ 3282-74).
- В ведомости деталей размеры для хомутов даны по внутренним граням стержней.
- Фундаментные болты комплектовать двумя гайками по ГОСТ 5915-70 и одной шайбой по ГОСТ 24379.1-2012.

АК.80341-20А-КЖ					
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИПР. Участок переупаковки ВДУ топлива					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлова	25.05.28			
Проб.	Кенетбаев	26.05.28			
Здание 20А				Стация	Лист
				РП	25
Нач. ПК	Садыхов	28.05.28		Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК	
Н. контр.	Сургутанова	28.05.28			

Согласовано					
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Фундамент ФМ2-1

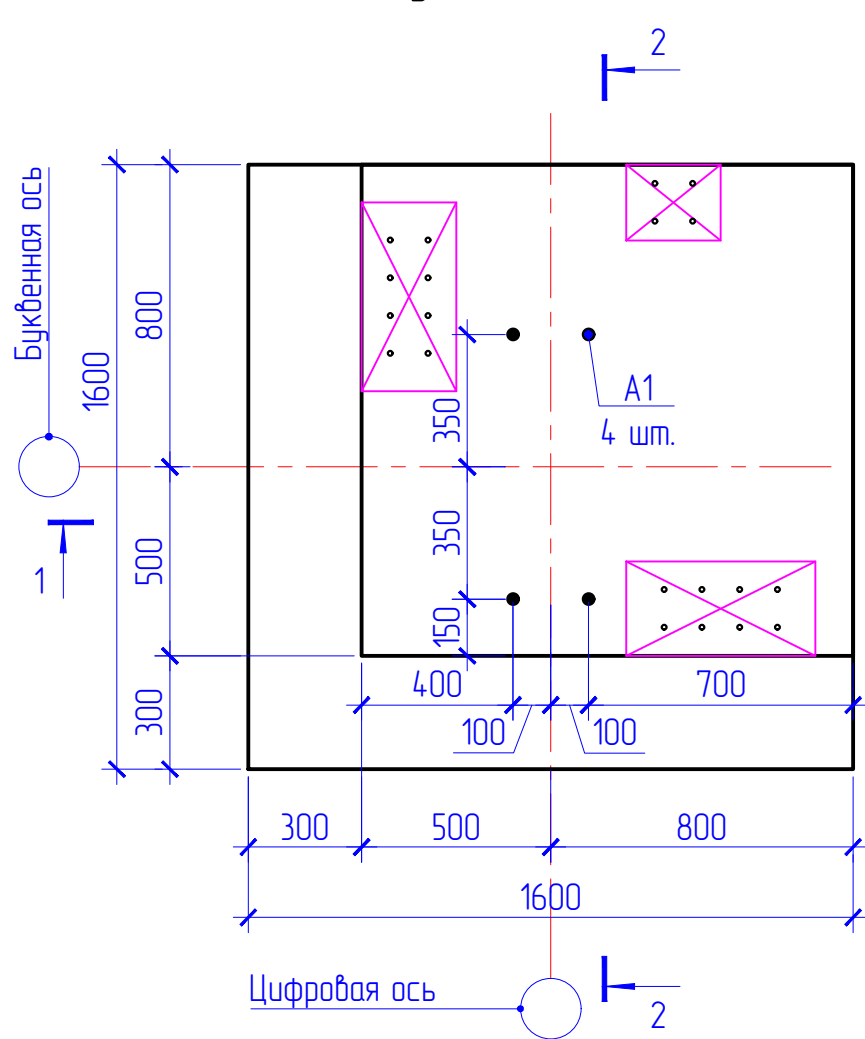
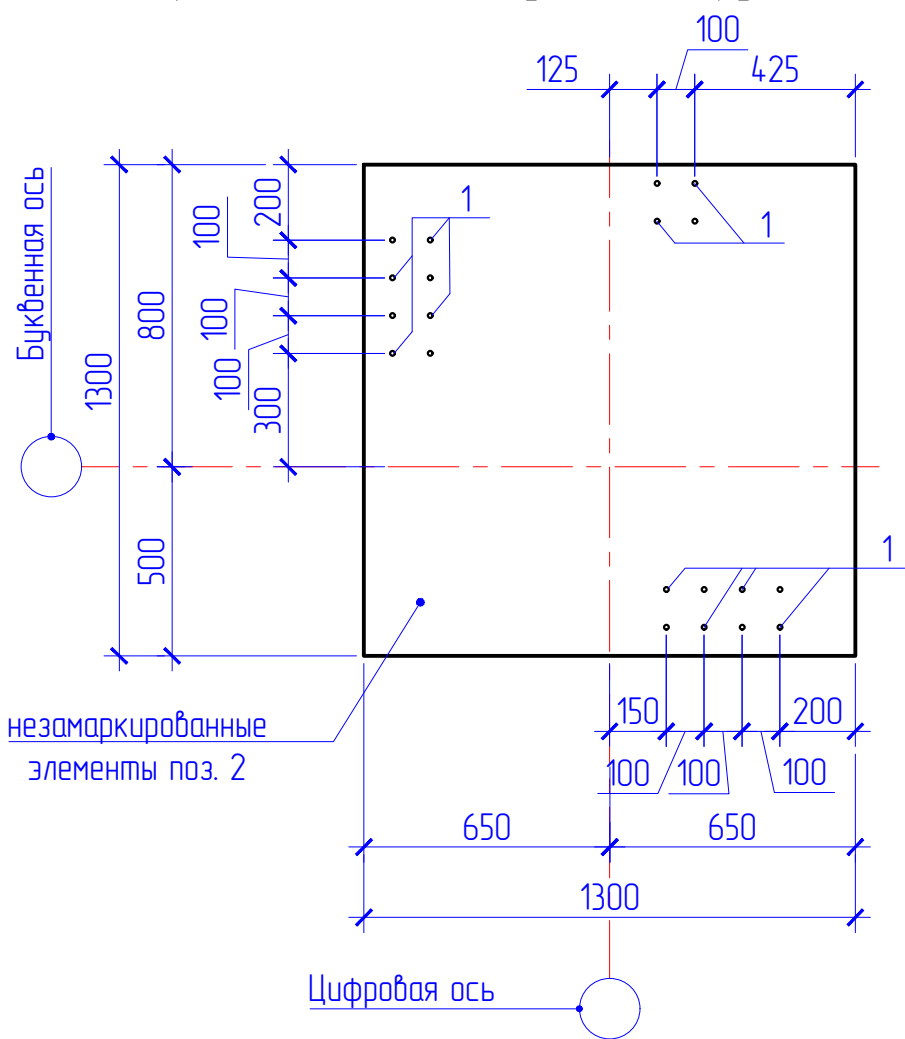
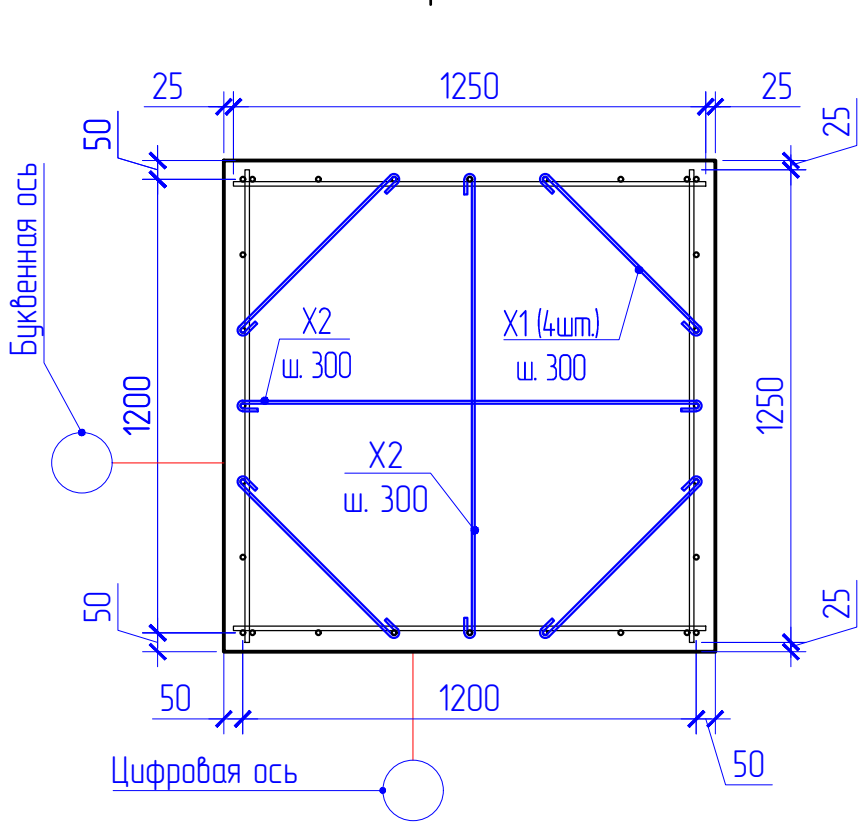


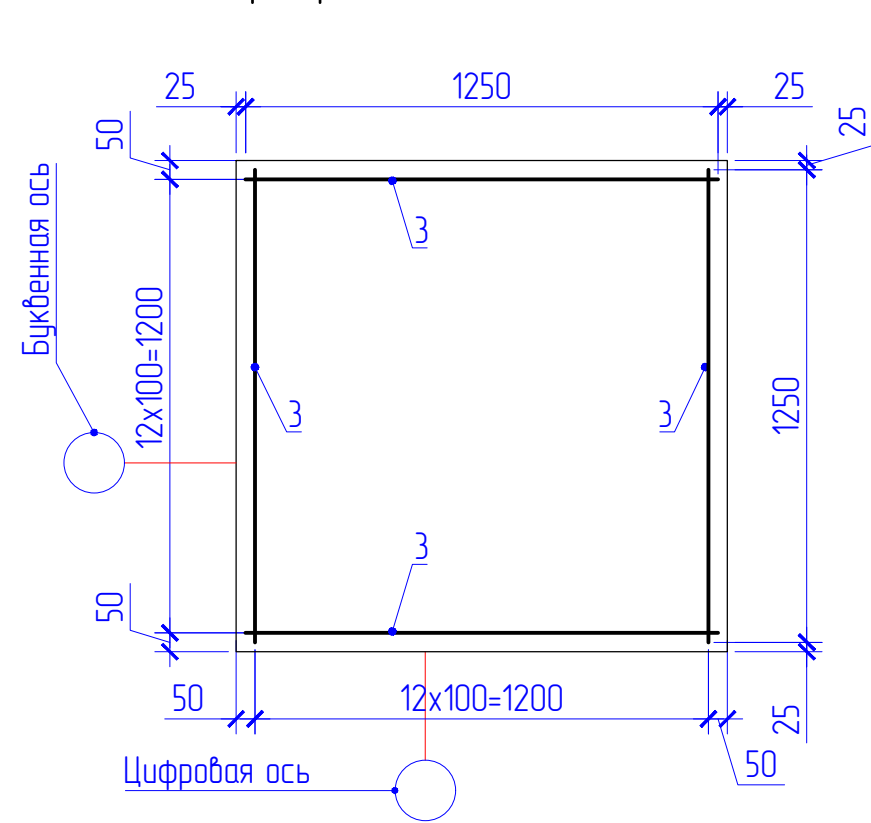
Схема расположения выпусков из фундамента



Разрез 3-3



Сетка армирования подколонной части



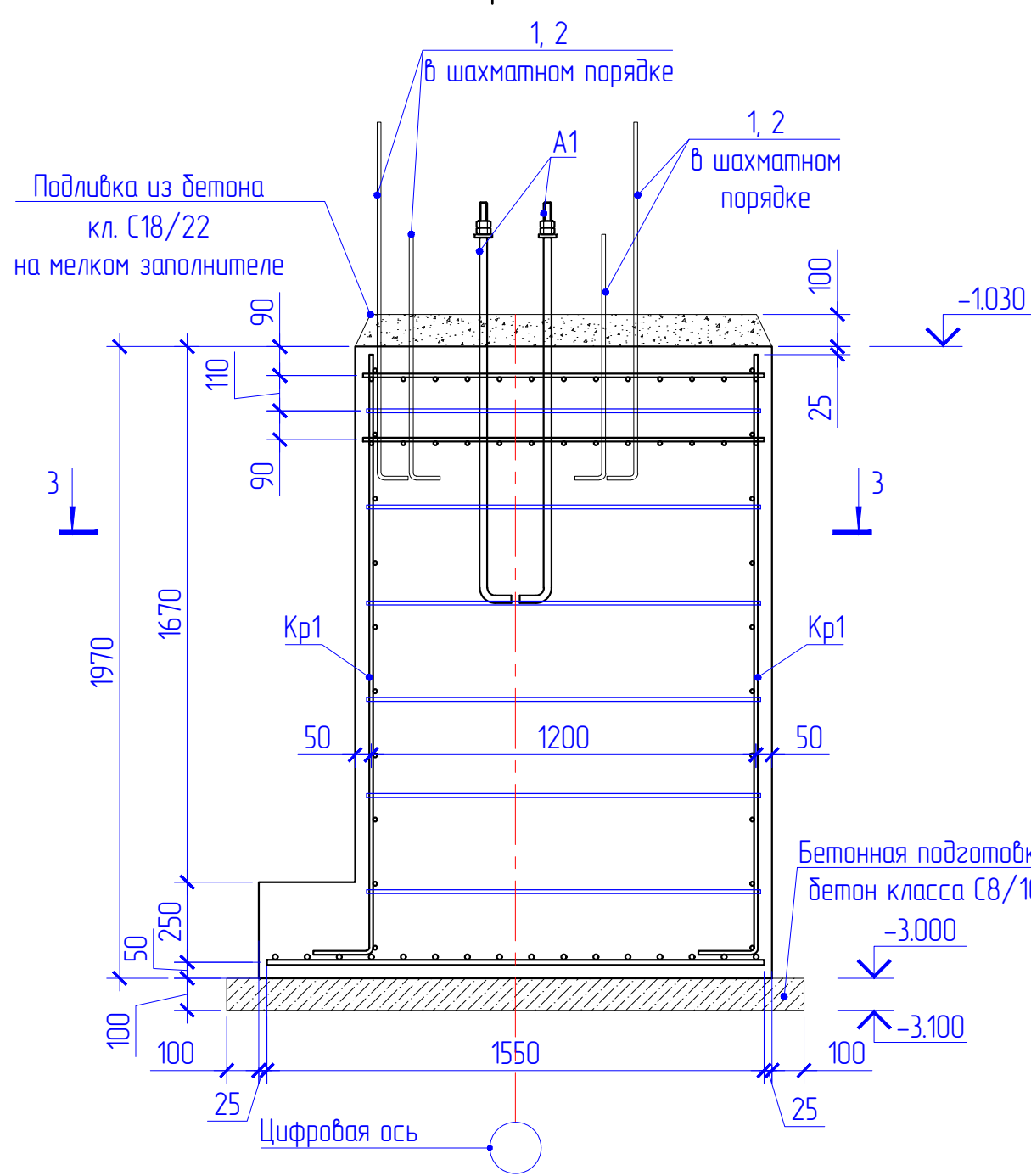
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
4	
X1	
X2	

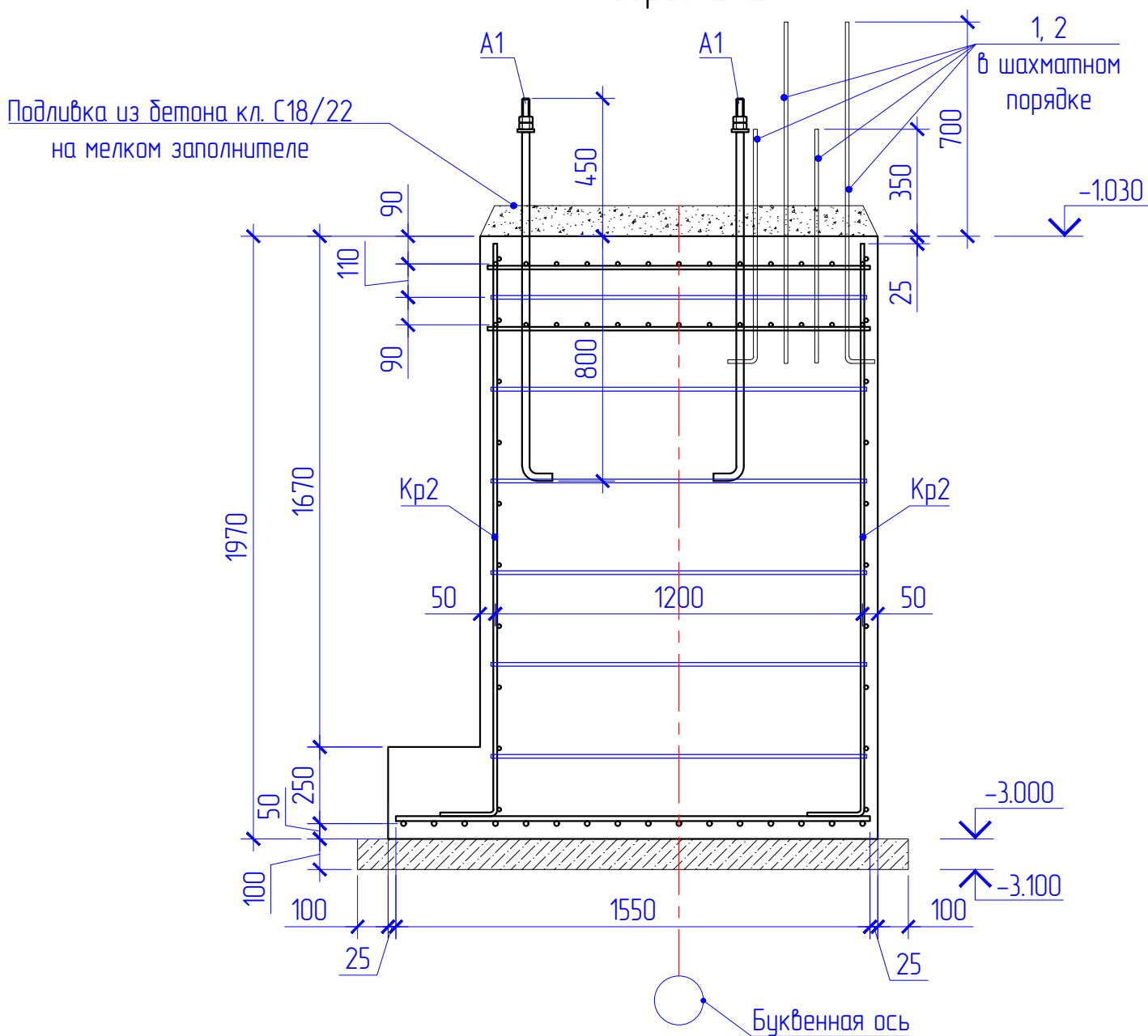
Спецификация фундамента ФМ2-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1200	10	1,07	10,7 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=850	10	0,76	7,6 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1250	52	1,11	57,72 кг
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=2050	28	1,82	50,96 кг
5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1250	40	1,11	44,4 кг
6	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 16 L=1550	32	2,45	78,4 кг
X1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 ϕ 8 L=740	24	0,29	15 кг
X2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 ϕ 8 L=1375	12	0,54	6,48 кг
Стандартные изделия					
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24x1250, О9Г2С (с длиной резьбы 350 мм)	4	5,03	20,1 кг
Материалы					
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			3,7 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-102-0208)	Бетон мелкозернистый С18/22 на сульфатостойком портландцементе			0,15 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)	Бетон тяжелый класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,33 м³

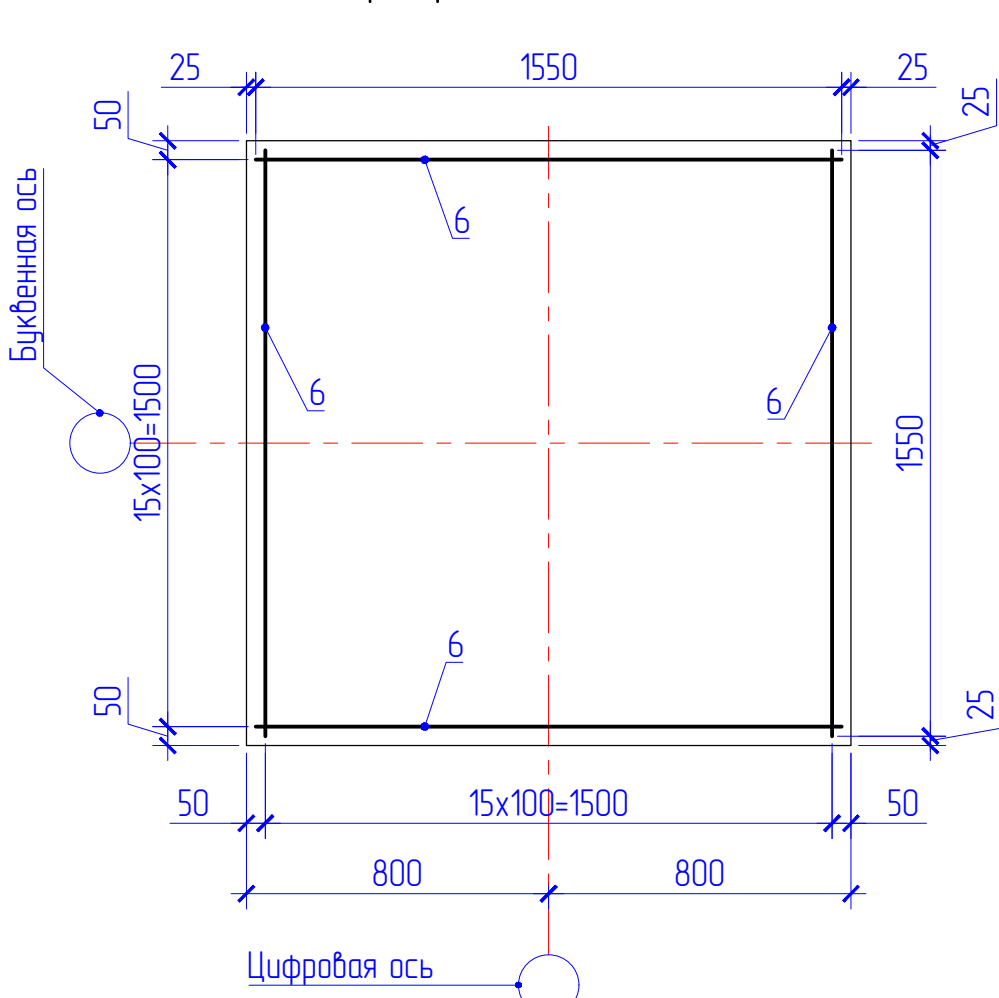
Разрез 1-1



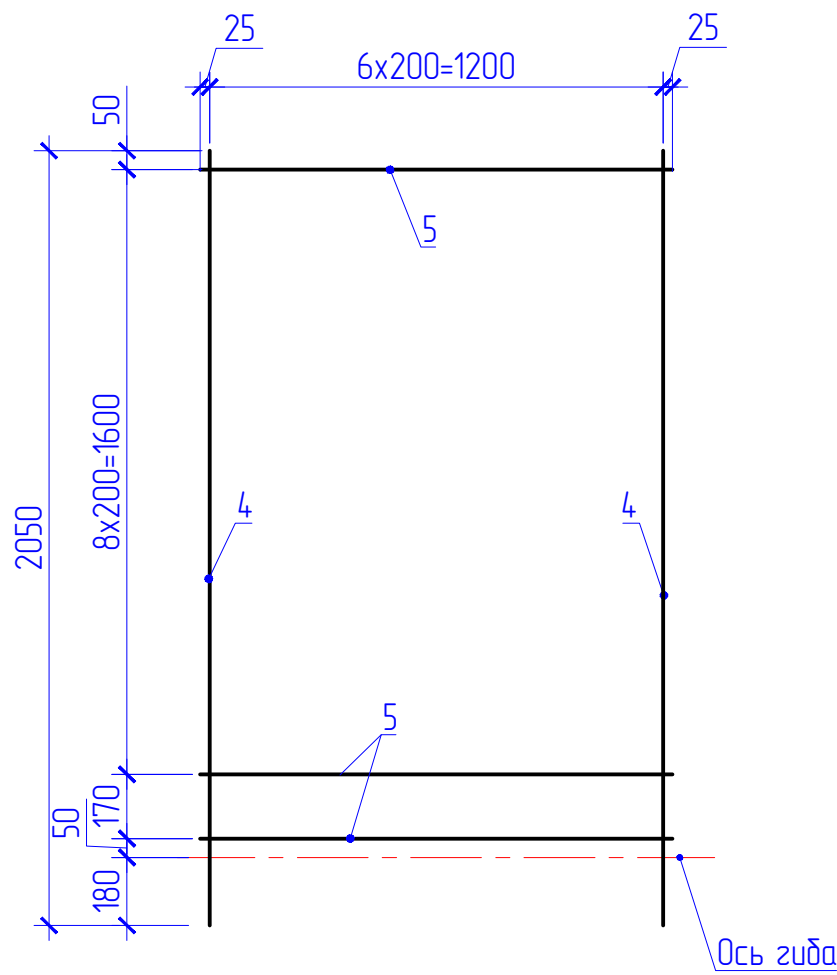
Разрез 2-2



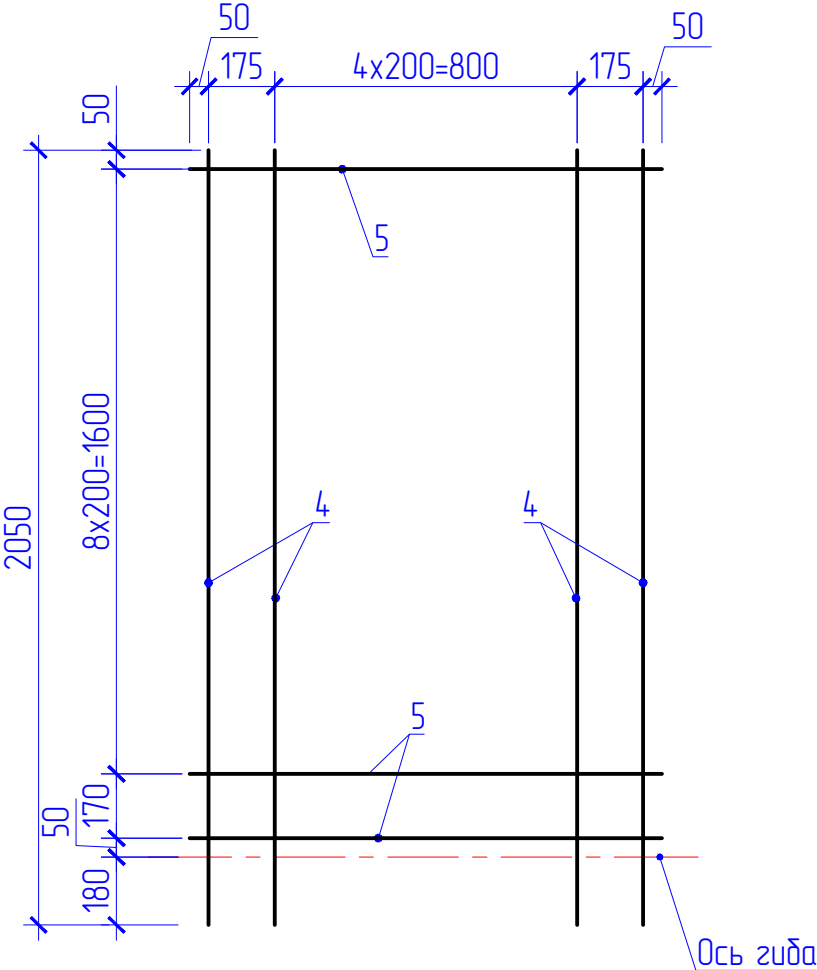
Сетка армирования плитной части



КР1



КР2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные		
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего
	А240		А400				09Г2С		
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 24379.1-2012		
	φ 8	Итого	φ 12	φ 16	Итого		М24	Итого	
Фундамент ФМ2-1	7,98	7,98	171,38	78,4	249,78	257,8	20,1	20,1	20,1

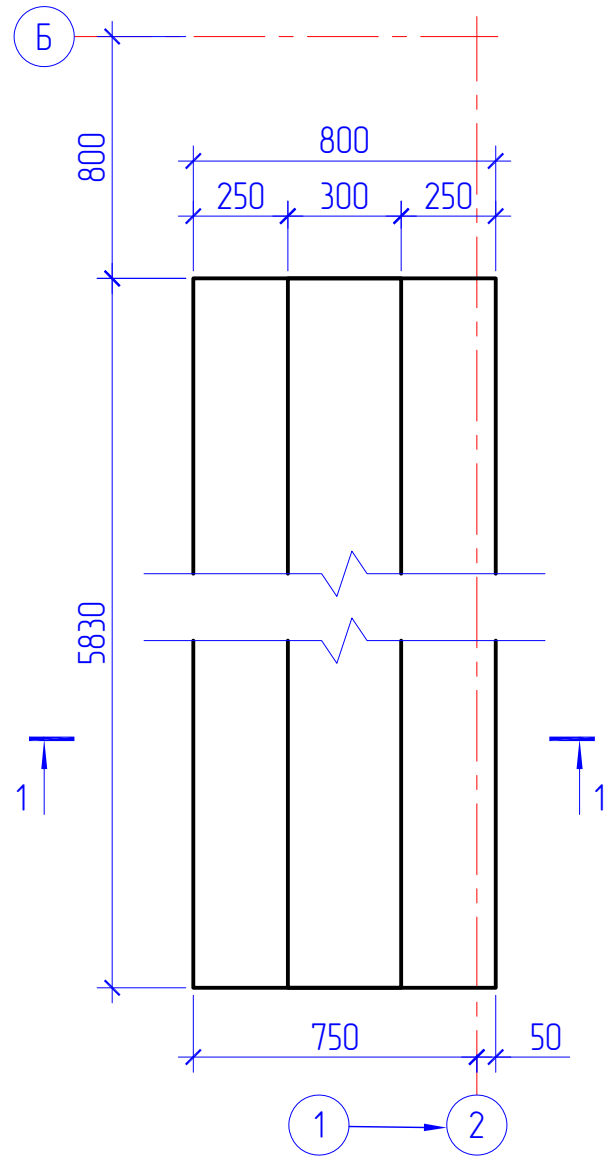
АК.80341-20А-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива						Здание 20А			Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК		
Изм.	Кол.	Лист	Взам.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов			
Разраб.	Михайлов	25.05.28	Кенетбаев	И.И.	26.05.28	РП	9	25			
Проб.	Кенетбаев	26.05.28	И.И.	И.И.	28.05.28	Фундамент ФМ2-1					
Нач. ПК	Садыхов	28.05.28	Сургутанова	И.И.	28.05.28						
Н. контр.	Сургутанова	28.05.28	И.И.	И.И.	28.05.28						

Согласовано

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаминв.№	

Фундамент Ф/М1



КР1

Разрез 1-1

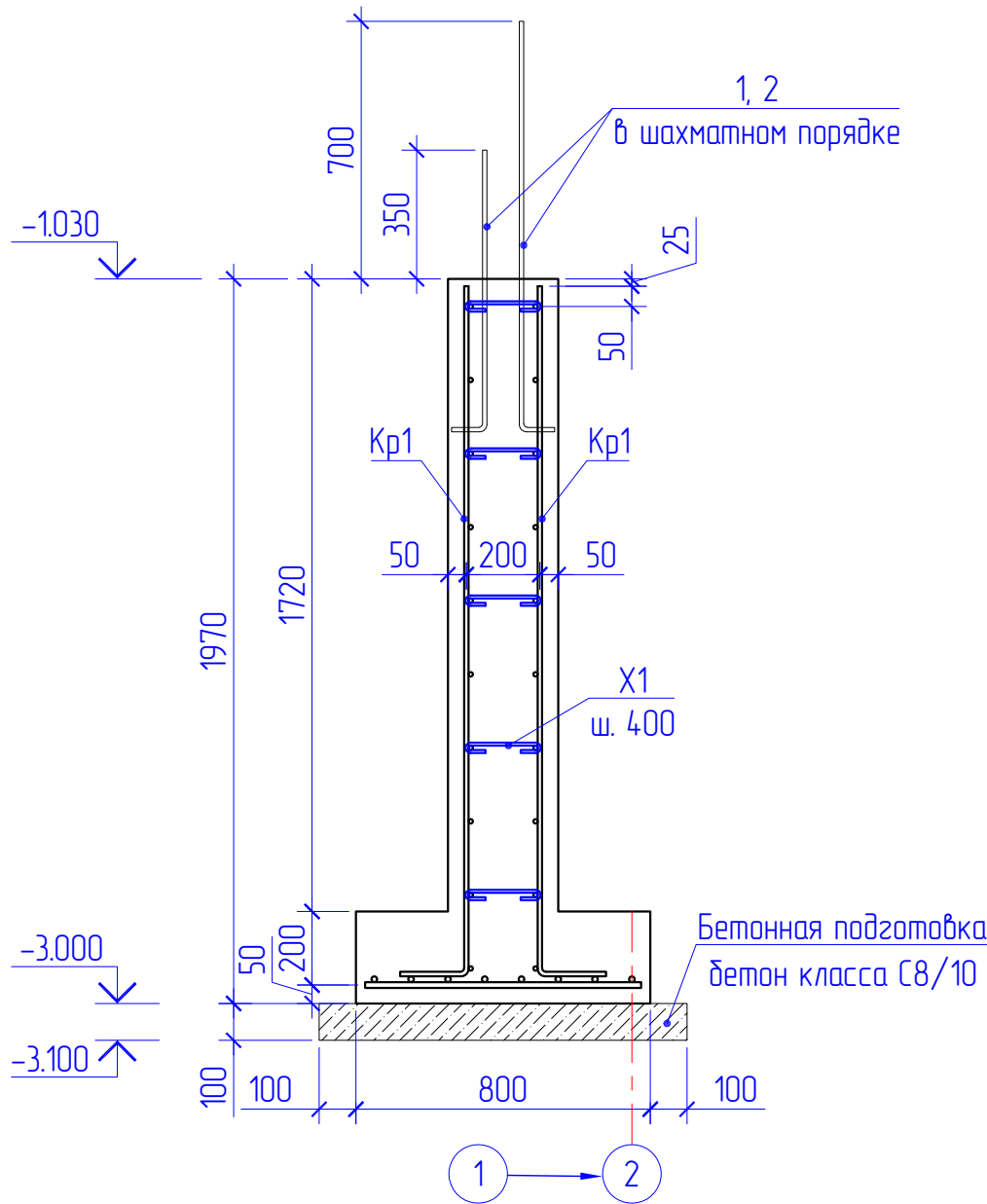
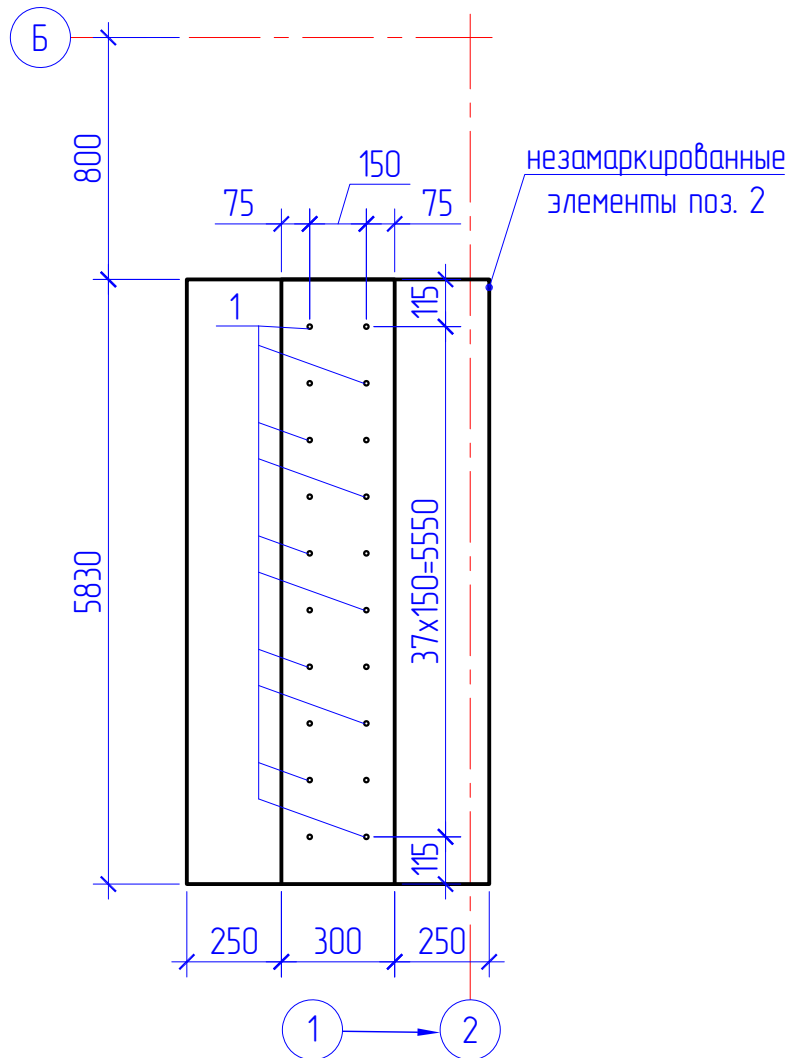
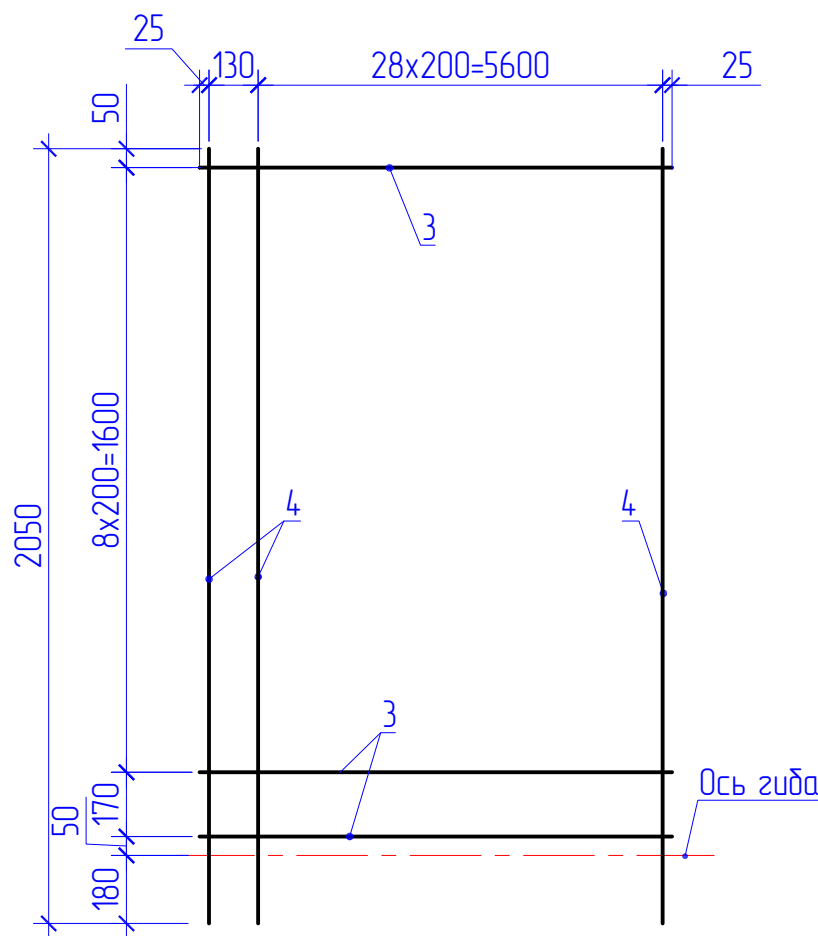


Схема расположения выпусков из фундамента



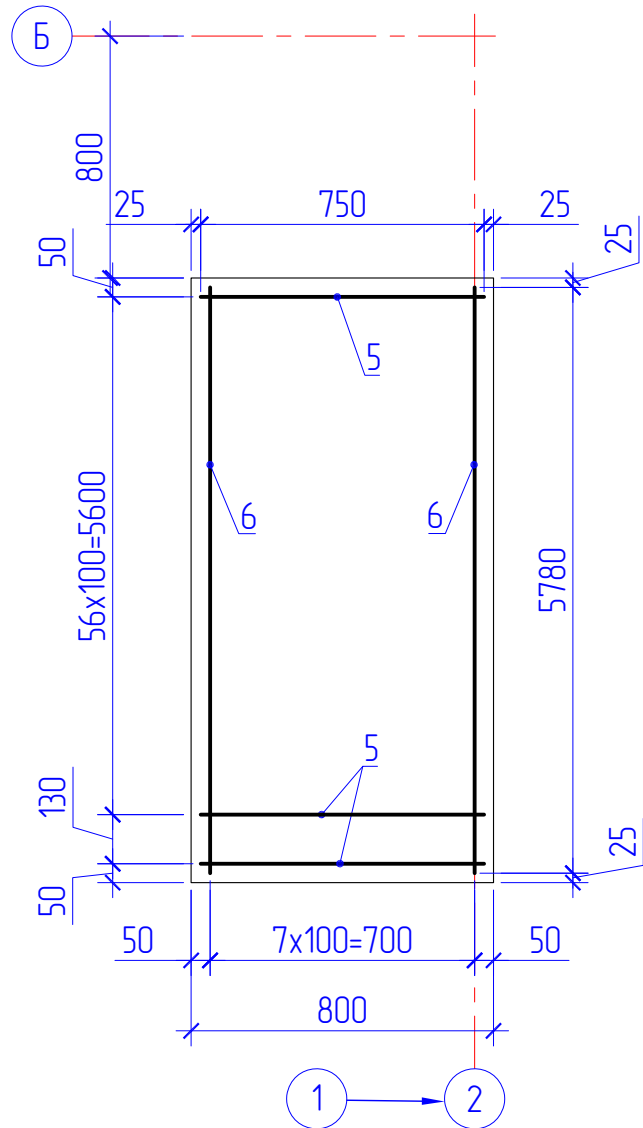
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
4	
X1	

Спецификация фундамента Ф/М1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1200	38	1,07	40,66 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=850	38	0,76	28,88 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=5780	20	5,14	102,8 кг
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=2050	60	1,82	109,2 кг
5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 16 L=750	58	1,19	69,02 кг
6	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 16 L=5780	8	9,13	73,04 кг
X1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 ϕ 8 L=350	150	0,14	21 кг
		Материалы			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			4,17 м ³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)	Бетон тяжелый класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,6 м ³

Сетка армирования плитной части



- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
- Армирование конструкции выполнять отдельными стержнями. Стержни вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (ГОСТ 3282-74).
- В ведомости деталей размеры для хомутов даны по внутренним граням стержней.
- Фундаментные болты комплектовать двумя гайками по ГОСТ 5915-70 и одной шайбой по ГОСТ 24379.1-2012.

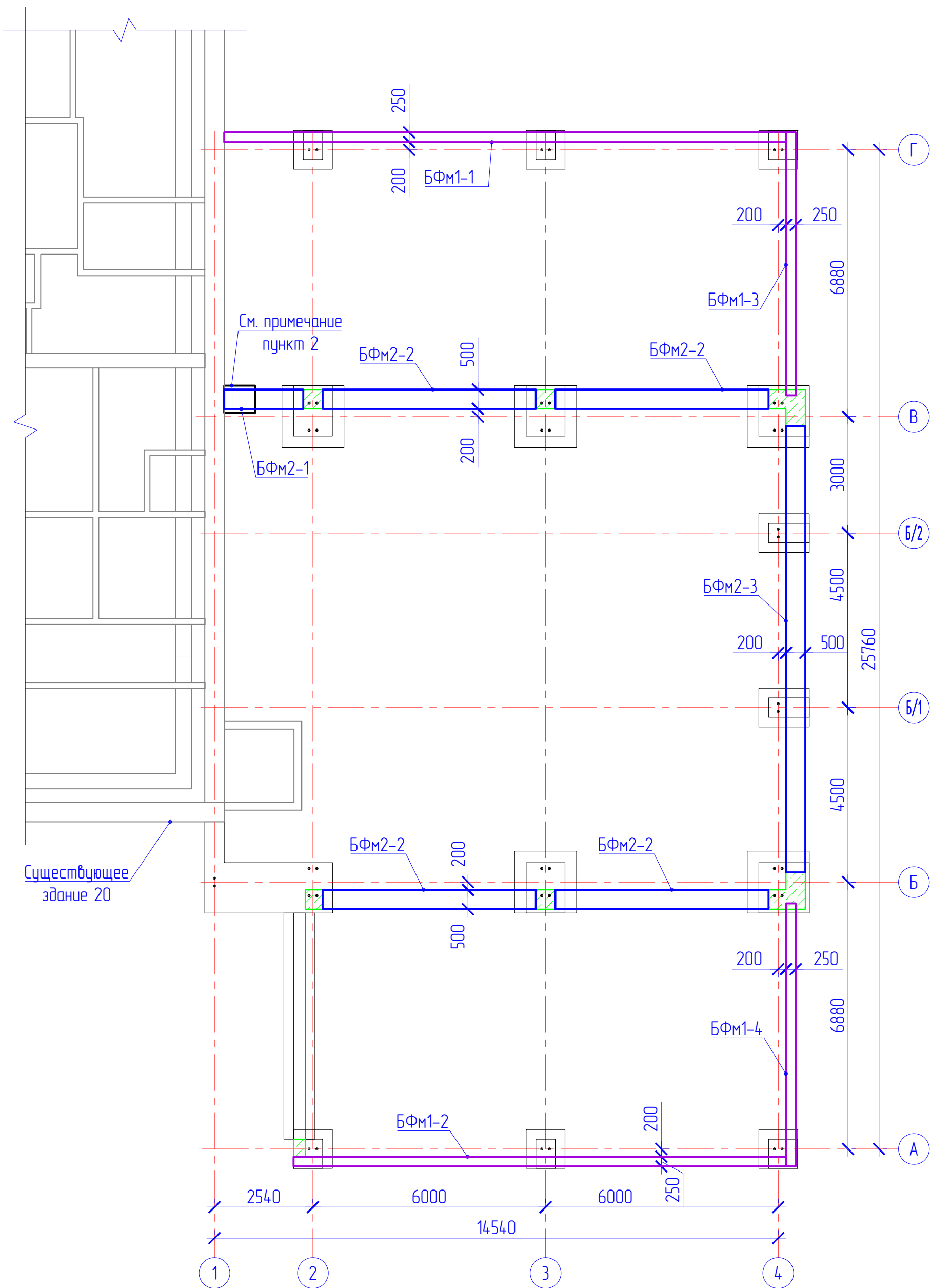
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	φ 8	Итого	φ 12	φ 16	Итого		
Фундамент Ф/М1	21	21	281,5	142,1	423,6	444,6	

АК.80341-20А-КЖ

					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухометов	25.05.26	Ред	26.05.26		РП	11	25
Проб.	Кенетбаев	26.05.26						
Нач.ПКО	Садыков	28.05.26			Фундамент Ф/М1	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.	Сургутанова	28.05.26						

Схема расположения фундаментных блоков



Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
БФМ1-1		Фундаментная балка БФМ1-1	1		3,7 м³
БФМ1-2		Фундаментная балка БФМ1-2	1		3,3 м³
БФМ1-3		Фундаментная балка БФМ1-3	1		1,8 м³
БФМ1-4		Фундаментная балка БФМ1-4	1		1,8 м³
БФМ2-1		Фундаментная балка БФМ2-1	1		1,1 м³
БФМ2-2		Фундаментная балка БФМ2-2	4		11 м³
БФМ2-3		Фундаментная балка БФМ2-3	1		5,8 м³

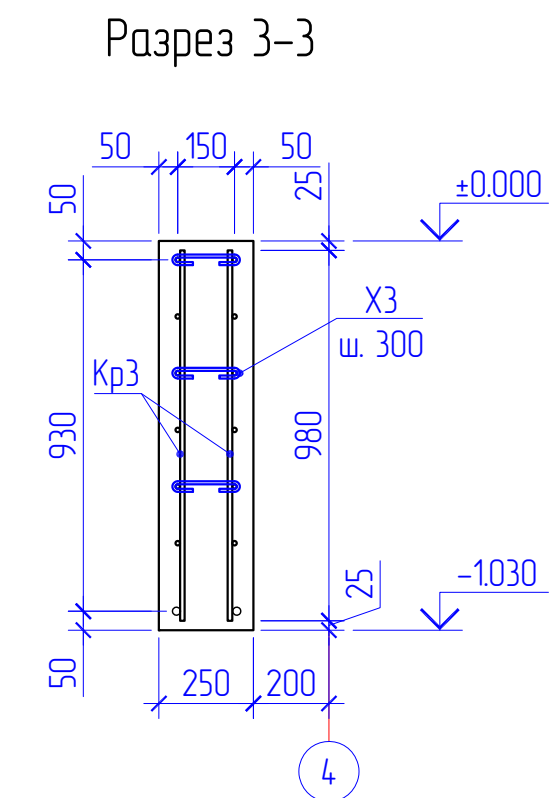
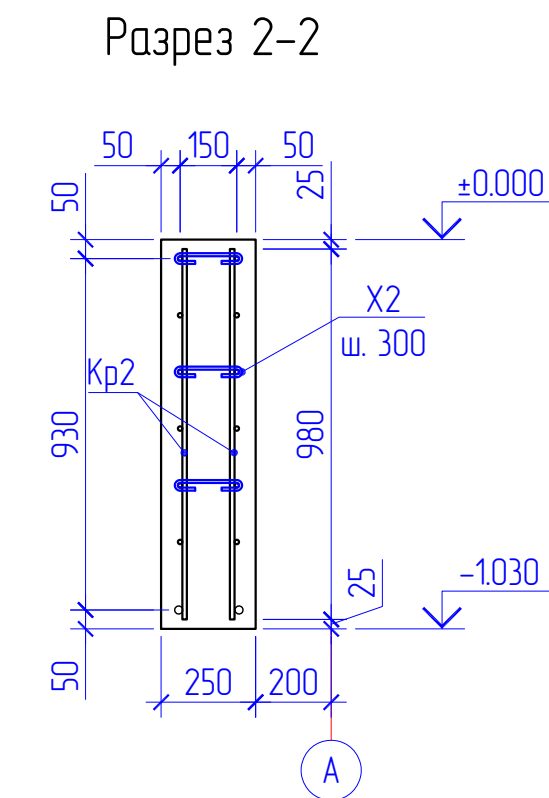
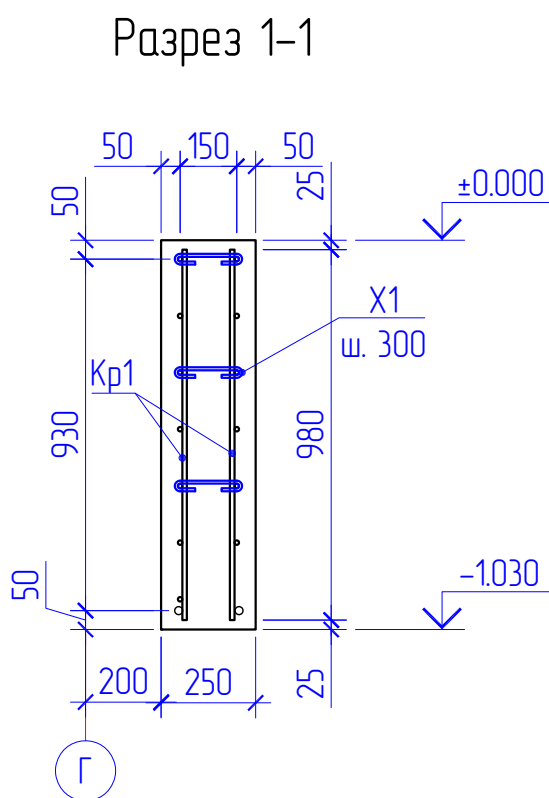
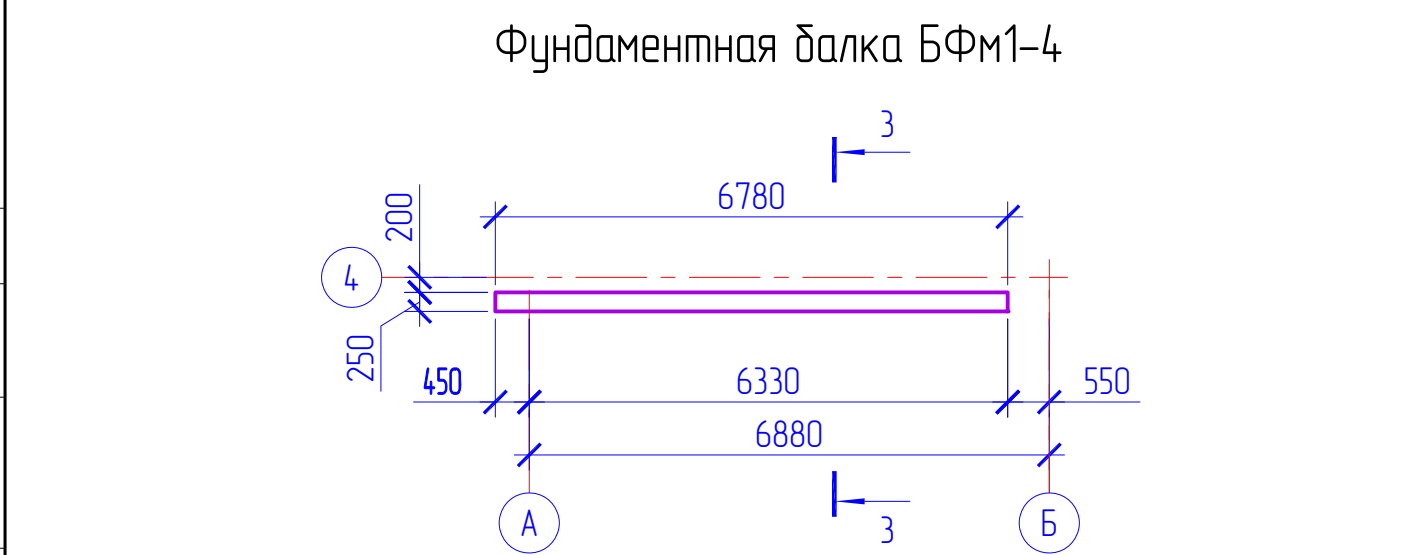
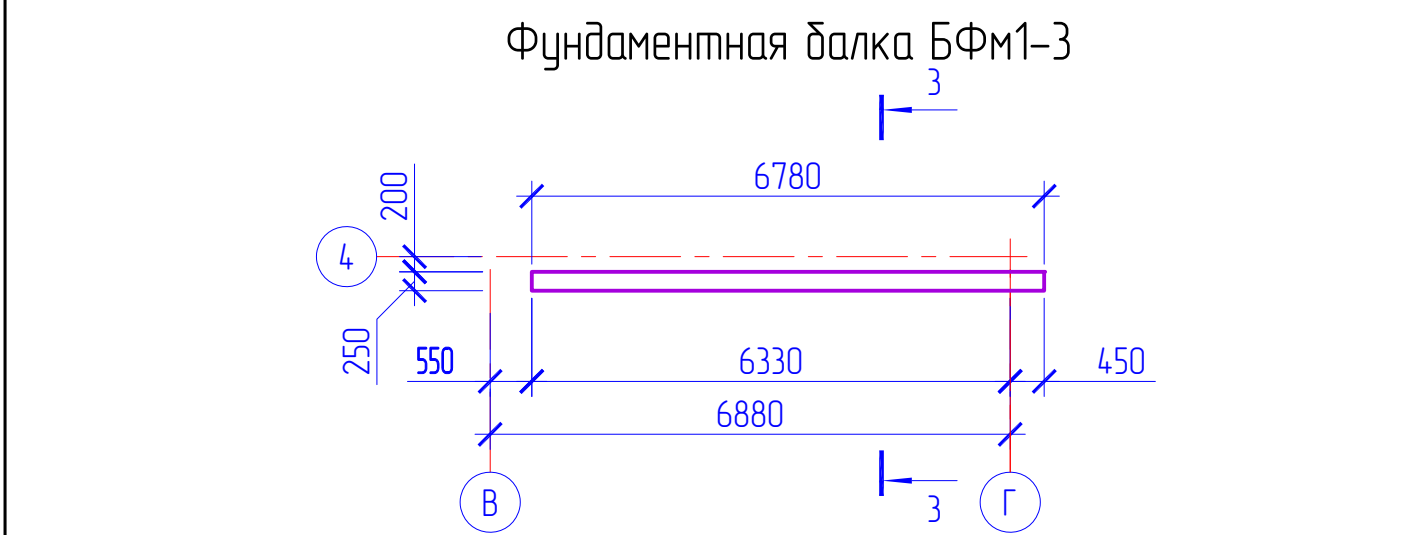
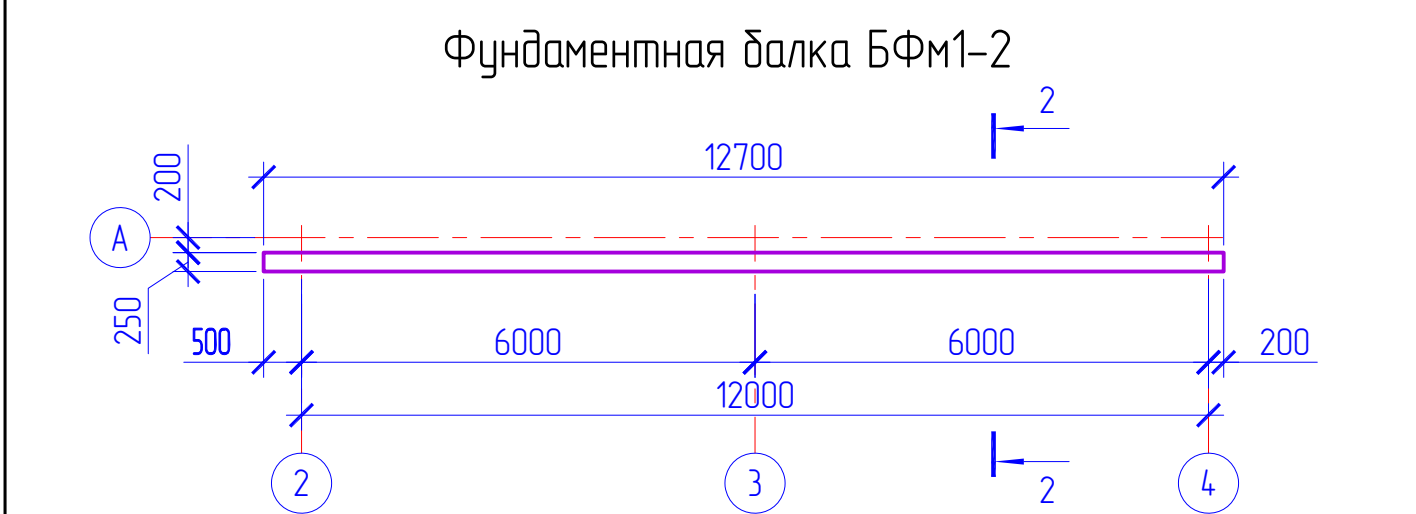
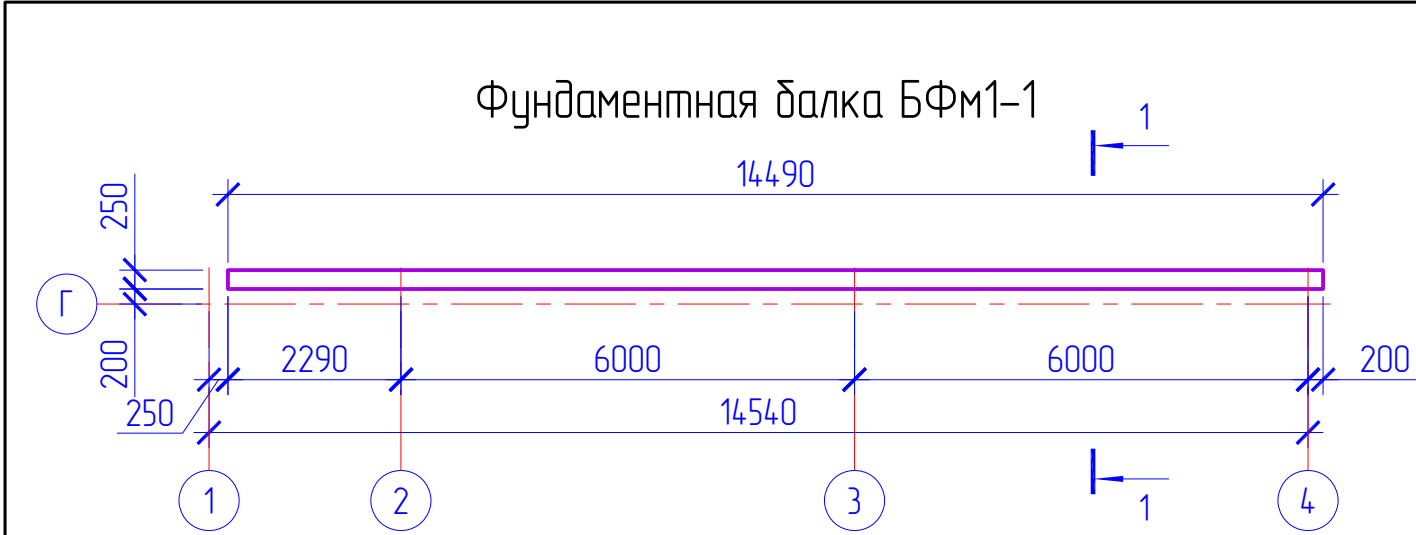
- Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.
- Под проектируемой фундаментной балкой БФМ2 выполнить железобетонный столб. Бетон С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе, расход бетона – 1,1 м³.

					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мухометова	ММ	25.05.26		РП	12	25
Проб.		Кенетбаев	KE	26.05.26				
Нач.ПКО		Садыков	С	28.05.26	Схема расположения фундаментных блоков	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.		Суржанова	SK	28.05.26				

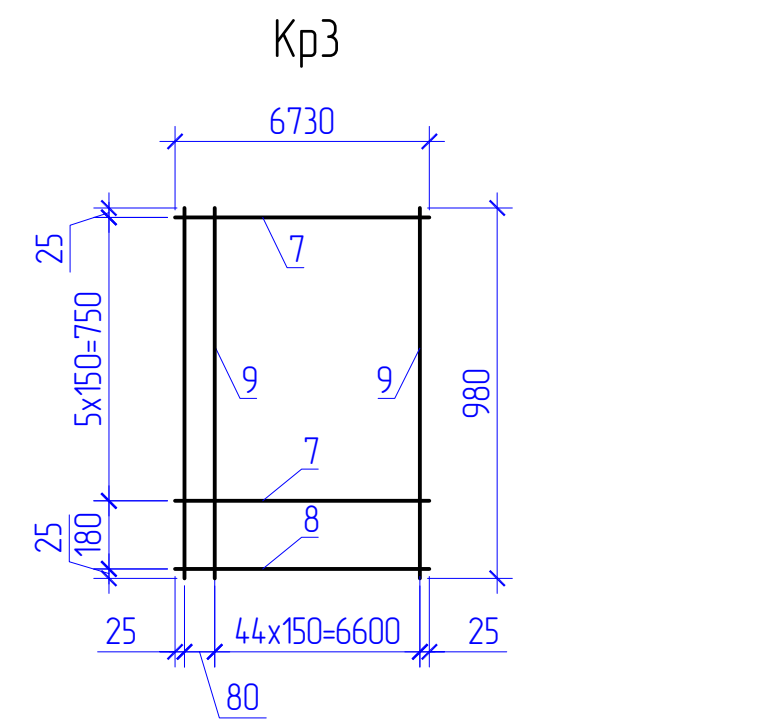
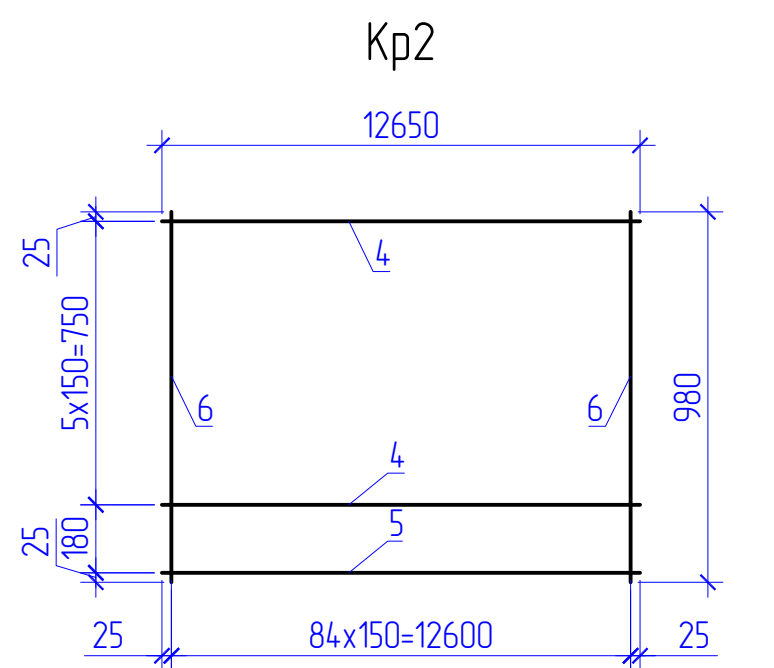
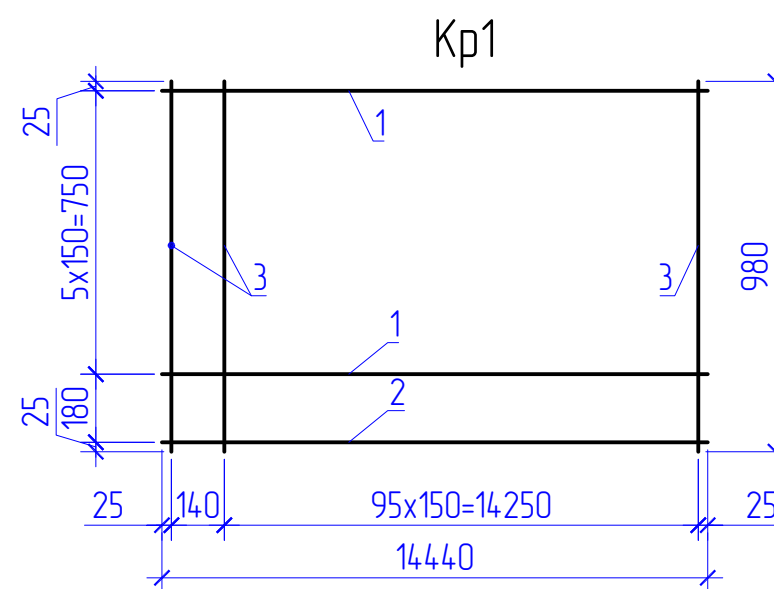
Согласовано

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаминв.№	

Ведомость расхода стали, кг						
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A400			
	ГОСТ 34028-2016					
	φ 8	Итого	φ 12	φ 22	Итого	
Фундаментная балка БФм1-1	37,8	37,8	323	86,18	409,2	447
Фундаментная балка БФм1-2	33,2	33,2	282,7	75,5	358,2	391,4
Фундаментная балка БФм1-3	17,9	17,9	151,8	40,15	191,95	209,9
Фундаментная балка БФм1-4	17,9	17,9	151,8	40,15	191,95	207,9



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
X1, X2, X3	



Спецификация фундаментных балок					
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=14440	12	12,85	154,2 кг
2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ22 L=14440	2	43,09	86,18 кг
3	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=980	194	0,87	168,8 кг
4	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=12650	12	11,23	134,8 кг
5	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ22 L=12650	2	37,75	75,5 кг
6	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=980	170	0,87	147,9 кг
7	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=6730	24	5,98	143,5 кг
8	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ22 L=6730	4	20,08	80,3 кг
9	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A400 φ12 L=980	184	0,87	160,1 кг
X1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A240 φ8 L=340	291	0,13	37,8 кг
X2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A240 φ8 L=340	255	0,13	33,2 кг
X3	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура A240 φ8 L=340	276	0,13	35,9 кг
		Материалы			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый C16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			10,6 м³

- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Армирование конструкции выполнять отдельными стержнями. Стержни вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой φ1,0-1,2 мм (ГОСТ3282-74);
- В ведомости деталей размеры для хомутов даны по внутренним граням стержней.

АК.80341-20А-КЖ					
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОР топлива					
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание 20А
Разраб.	Мухомедов	25.05.26	26.05.26	26.05.26	
Проб.	Кенетбаев	26.05.26	26.05.26	26.05.26	РП
Нач.ПКО	Садыхов	28.05.26	28.05.26	28.05.26	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК
Н.контр.	Сурганова	28.05.26	28.05.26	28.05.26	

Схема расположения железобетонных конструкций

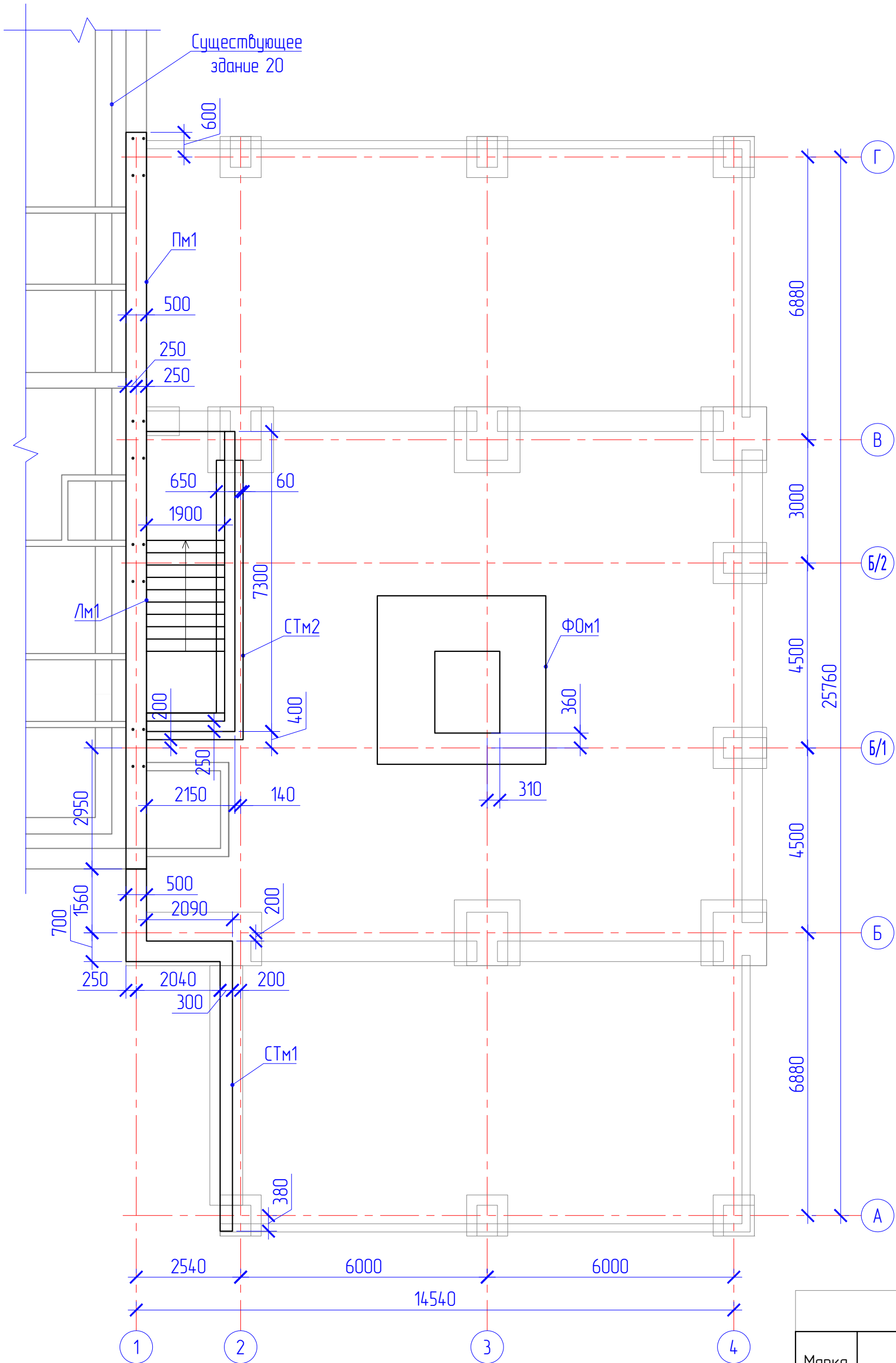
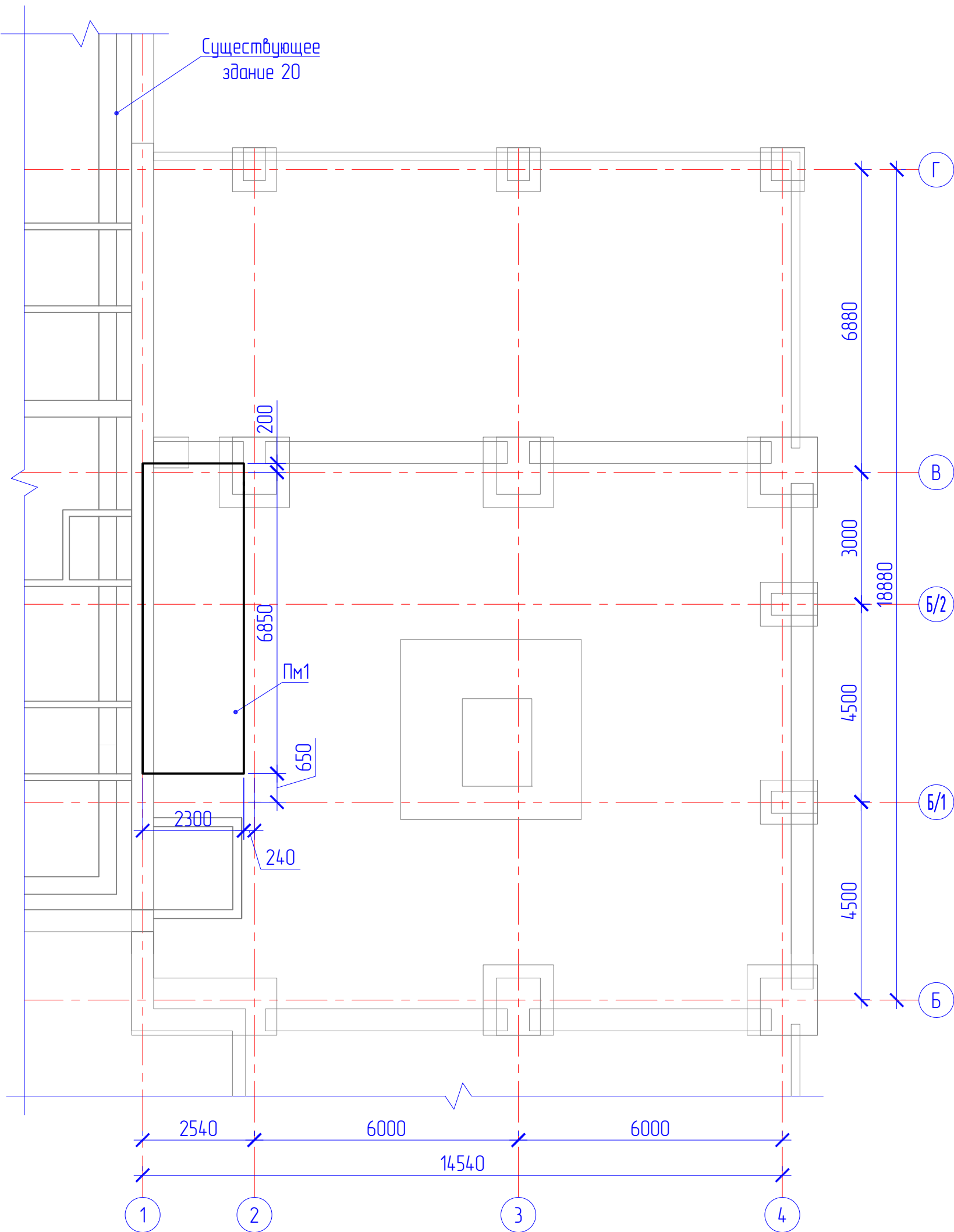


Схема расположения монолитной плиты Пм1

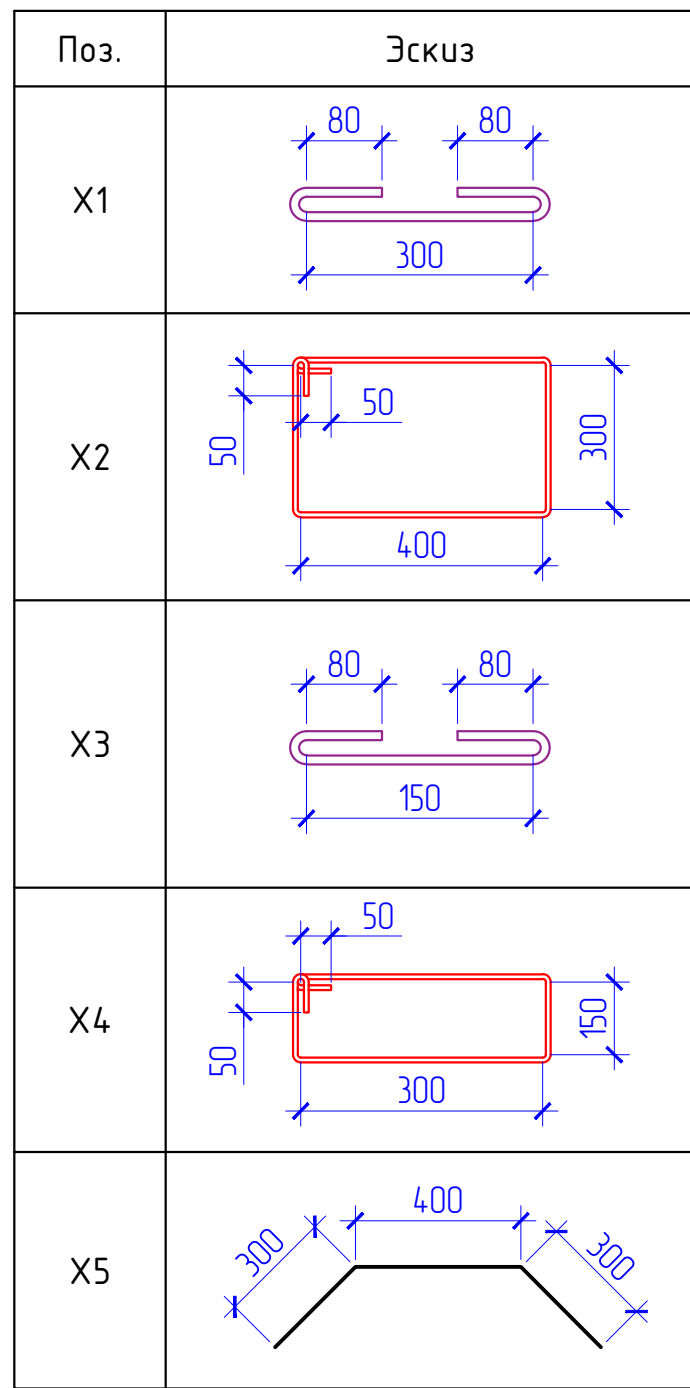


Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Пм1		Монолитный пояс Пм1	1		3,6 м³
СТм1		Монолитная стена СТм1	1		18,7 м³
СТм2		Монолитная стена СТм2	1		4,2 м³
Лм1		Лестница монолитная Лм1	1		3,4 м³
ФОм1		Фундамент ФОм1 под РЗБ	1		24,65 м³
Пм1		Плита монолитная Пм1	1		2,5 м³

					АК.80341-20А-КЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВООУ топлива			
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Михометбекова	Иль			25.05.26			
Проб.	Кенетдаев	Ред			26.05.26			
Здание 20А						Стадия	Лист	Листов
						РП	15	25
Нач. ПКО	Садыков	И			28.05.26	Схема расположения железобетонных конструкций		
Н. контр.	Сургутанова	Дж			28.05.26			
						Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		

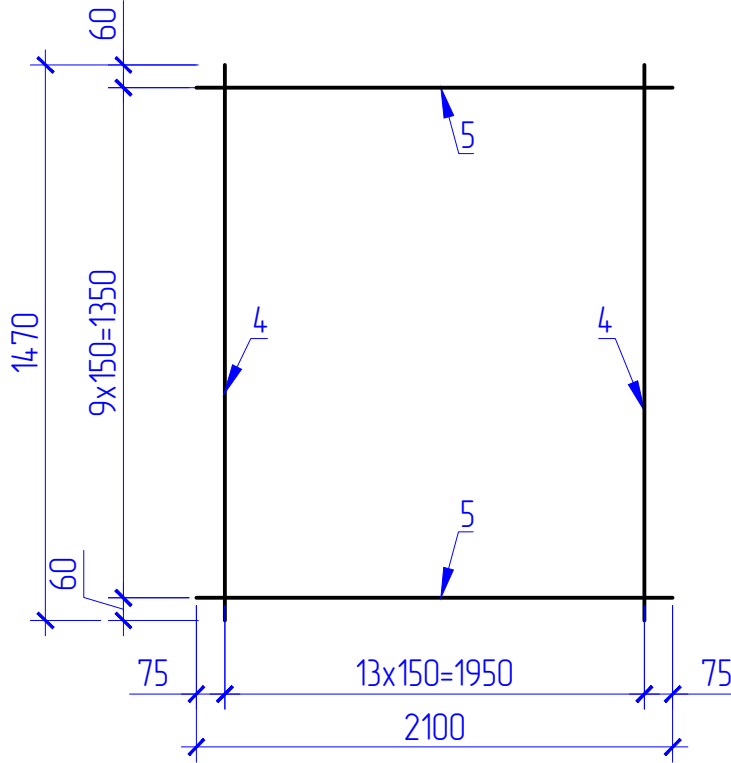
Спецификация монолитных конструкций



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=17830	6	15,83	94,98 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=14,70	98	1,31	128,4 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=7250	20	6,44	128,8 кг
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=14,70	28	1,31	36,7 кг
5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=2100	20	1,87	37,4 кг
6	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=600	80	0,53	42,4 кг
7	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=2300	6	2,04	12,24 кг
8	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=6950	6	6,17	37,02 кг
X1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=560	72	0,22	15,8 кг
X2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1650	72	0,65	46,8 кг
X3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=410	265	0,16	42,4 кг
X4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1150	28	0,45	12,6 кг
X5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1000	7	0,39	2,8 кг
		<u>Стандартные изделия</u>			
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24х600, 09Г2С (с длиной резьбы 350 мм)	16	2,4	38,4 кг
		<u>Материалы</u>			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый C16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			7,8 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)	Бетон тяжелый класса C8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,8 м³

1. Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-15.
2. Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

KP2



Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные		
	Арматура класса				Всего	Прокат марки		Всего
	A240		A400			О9Г2С		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 24379.1-2012		
	φ 8	Итого	φ 12	Итого		М24	Итого	
Монолитный пояс Пм1	62,6	62,6	94,98	94,98	157,6	38,4	38,4	38,4
Монолитная стена СМ2	57,8	57,8	422,96	422,96	480,8			

						АК.80341-20А-КЖ		
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива		
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стация	Лист
Разраб.	Мухометов				25.05.26		РП	16
Проб.	Кенетбаев				26.05.26			25
Нач. ПКО	Садыков				28.05.26	Монолитный пояс Пм1. Монолитная стена СТм2	Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК	
Н. контр.	Сиргуланова				28.05.26			

Technical drawing of a stepped profile (L-shaped) with dimensions and grid lines. The drawing is oriented vertically on the page.

Dimensions:

- Top horizontal segment: 500
- Vertical segment (left): 2255
- Vertical segment (right): 1755
- Horizontal segment (right): 2090
- Vertical segment (right): 500
- Horizontal segment (left): 250
- Horizontal segment (middle): 2040
- Horizontal segment (right): 300
- Horizontal segment (right): 200
- Vertical segment (left): 6560
- Vertical segment (right): 7060
- Horizontal segment (bottom): 2540
- Horizontal segment (bottom): 380
- Horizontal segment (bottom): 6680

Grid Lines:

- Vertical grid lines are labeled 1, 2, and 5.
- Horizontal grid lines are labeled A.

The drawing shows a floor plan with the following dimensions and labels:

- Overall Dimensions:**
 - Horizontal: 2540 (total), with segments of 50, 400, 50, and 50.
 - Vertical: 69x100=6900 (total), with segments of 50, 21x100=2100 (top section), 50, 25x100=2500 (middle section), 40, and 110 (bottom section).
- Structural Elements:**
 - X3** (width 300): A red-outlined rectangular area in the middle section.
 - X4** (width 300): A green-outlined rectangular area in the top section.
 - X5** (width 300): A green-outlined rectangular area in the top section, adjacent to X4.
- Grids and Markers:**
 - Horizontal grid lines are indicated by dashed red lines.
 - Vertical grid lines are indicated by dashed red lines.
 - Markers 1 and 2 are shown at the top and bottom of the drawing.
 - Markers 5 and 6 are shown on the right side of the drawing.
 - Markers A and B are shown at the bottom right of the drawing.

Поз.	Эскиз
X1	
X2	
X3	
X4	
X5	

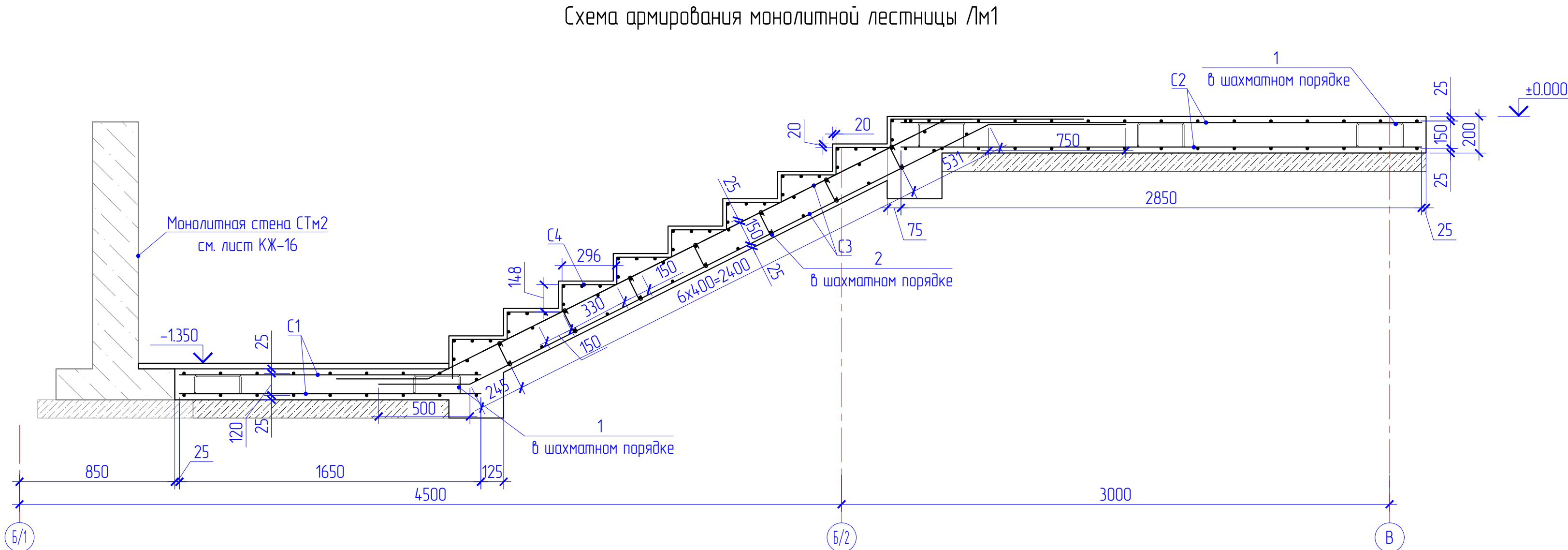
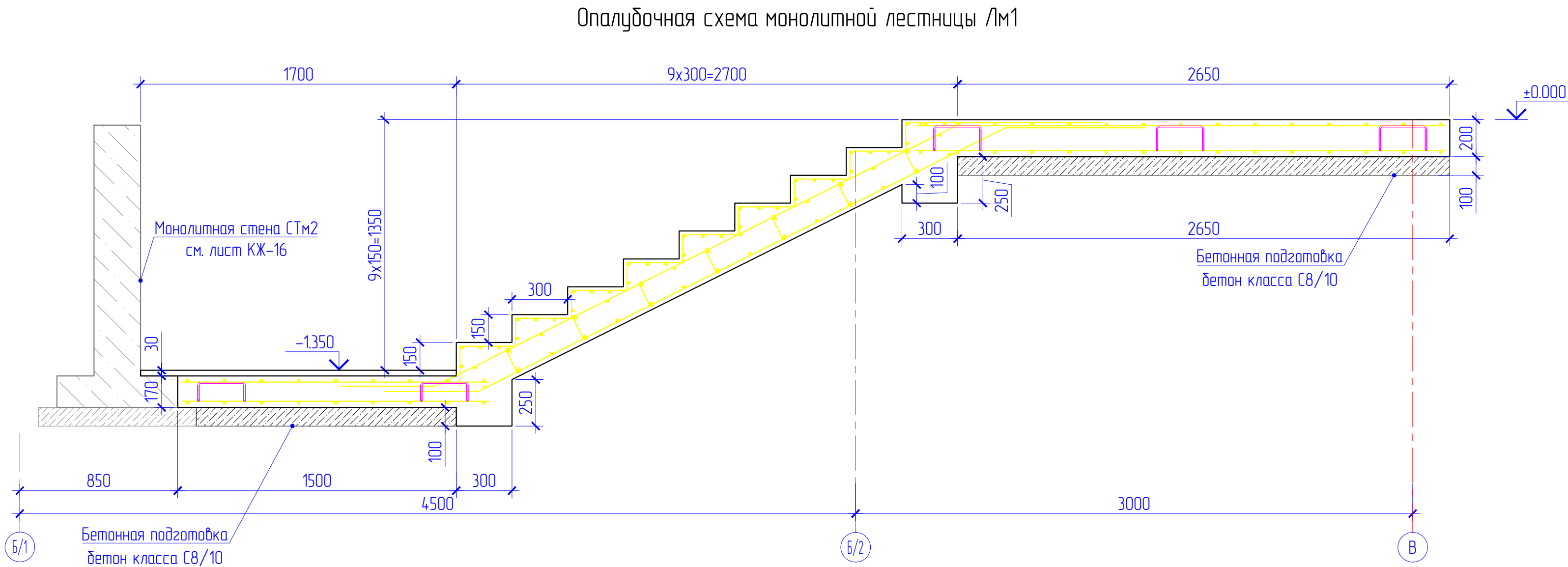
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=2205	90	1,96	94,98 кг
2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=4480	44	3,98	175,1 кг
3	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=4480	52	3,98	206,9 кг
4	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=2540	90	0,23	20,7 кг
5	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=7010	90	6,23	560,7 кг
6	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 Ø12 L=4480	140	3,98	557,2 кг
X1	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=660	345	0,26	89,7 кг
X2	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=460	885	0,18	159,3 кг
X3	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1650	30	0,65	19,5 кг
X4	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1650	30	0,65	19,5 кг
X5	ГОСТ34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=1850	45	0,73	32,9 кг
		<u>Материалы</u>			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			18,7 м³

Ведомость расхода стали, кг					
Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A240		A400		
	ГОСТ 34028-2016				
	φ 8	Итого	φ 12	Итого	
Монолитная стена СТм1	321	321	1615,6	1615,6	1936,6

[illegible]

Формат А2

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

Спецификация монолитной лестницы /лм1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=475	13	0,19	2,5 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А240 Ø8 L=400	33	0,16	5,3 кг
С1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	4С 10А400-200 185х165	2	20,5	41 кг
С2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	4С 10А400-200 185х285	2	34,7	69,4 кг
С3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	4С 10А400-200 185х442,6	2	45,6	91,2 кг
С4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	4С 10А400-200 185х74,4	90	9,2	828 кг
		Материалы			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			3,4 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-1801)	Бетон тяжелый класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе			0,8 м³

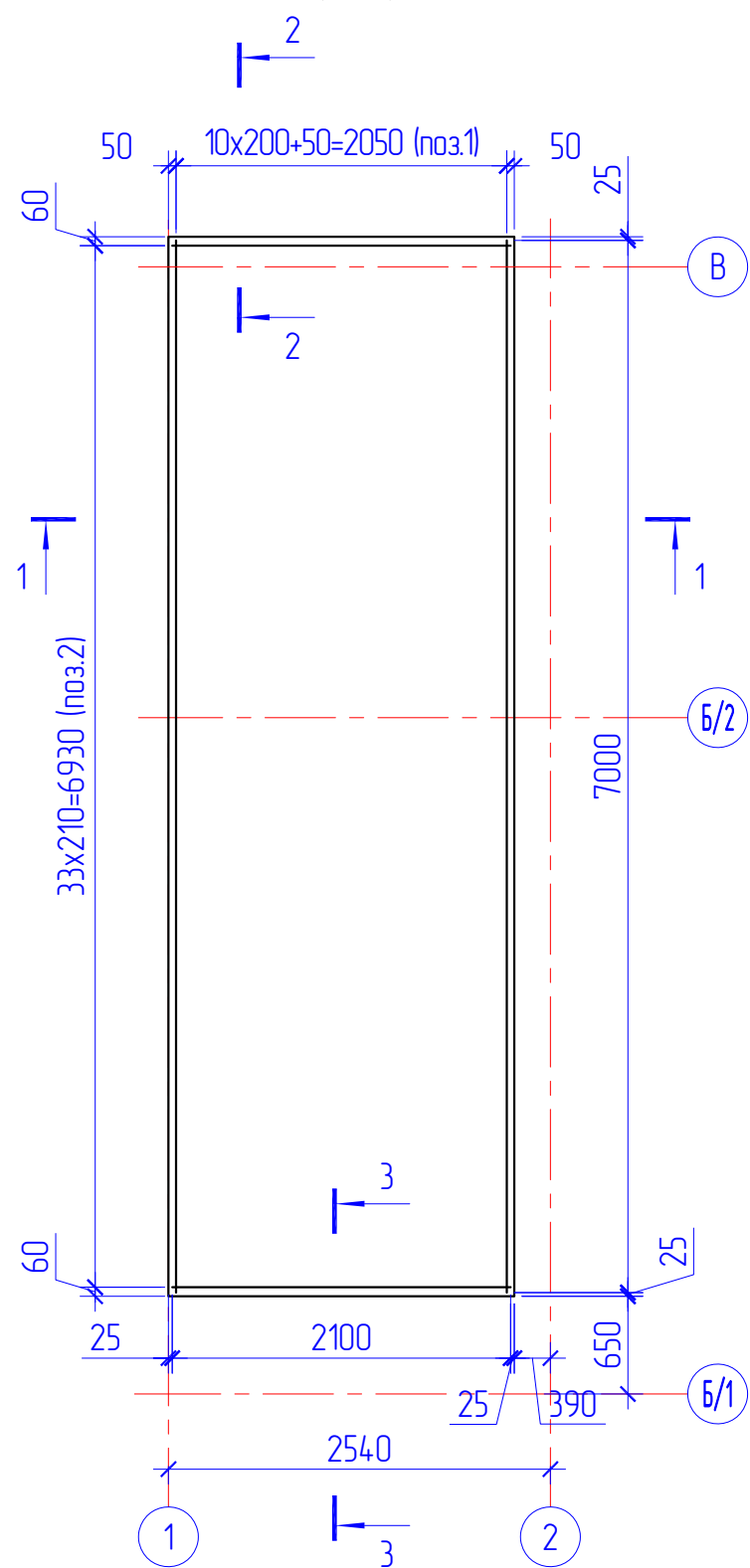
- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-15.
- Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.
- Профилированный лист Н60-845-0,8 - 175 кг.

Ведомость расхода стали, кг

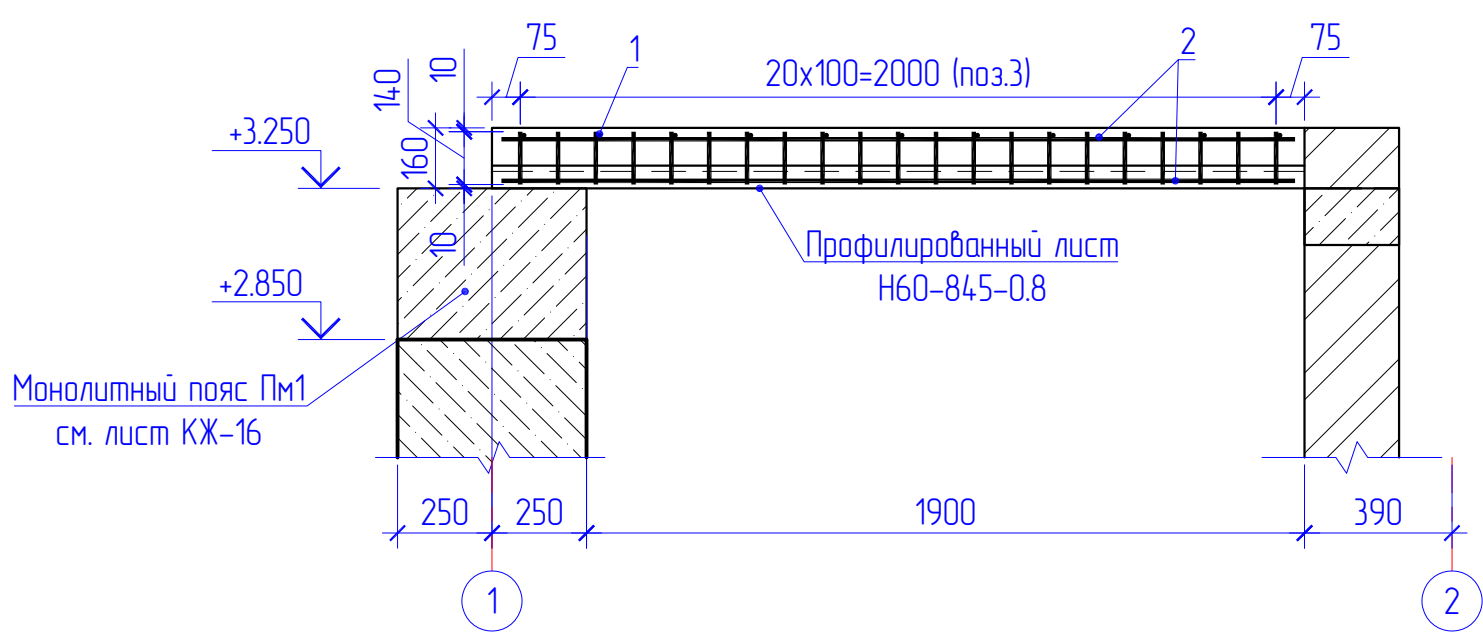
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A400			
	ГОСТ 34028-2016					
	φ 8	Итого	φ 10	Итого		
Монолитная лестница /лм1	7,8	7,8	1029,6	1029,6	1037,4	

АК.80341-20А-КЖ					
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОР топлива					
Изм.	Кол.	Лист	Вход	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлова	25.05.28			
Проб.	Кенетбаев	26.05.28			
Нач.ПРО	Садыков	28.05.28			
Н.контр.	Сургутанова	28.05.28			
Здание 20А			Стация	Лист	Листов
Лестница монолитная /лм1			РП	18	25
Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК			Формат А3х3		

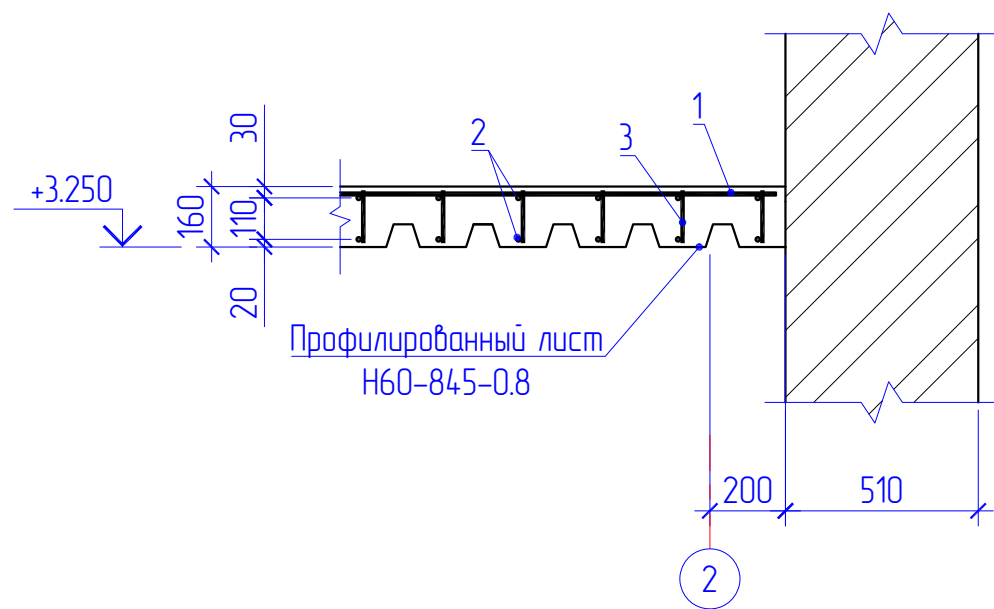
Плита монолитная Пм1
Схема армирования



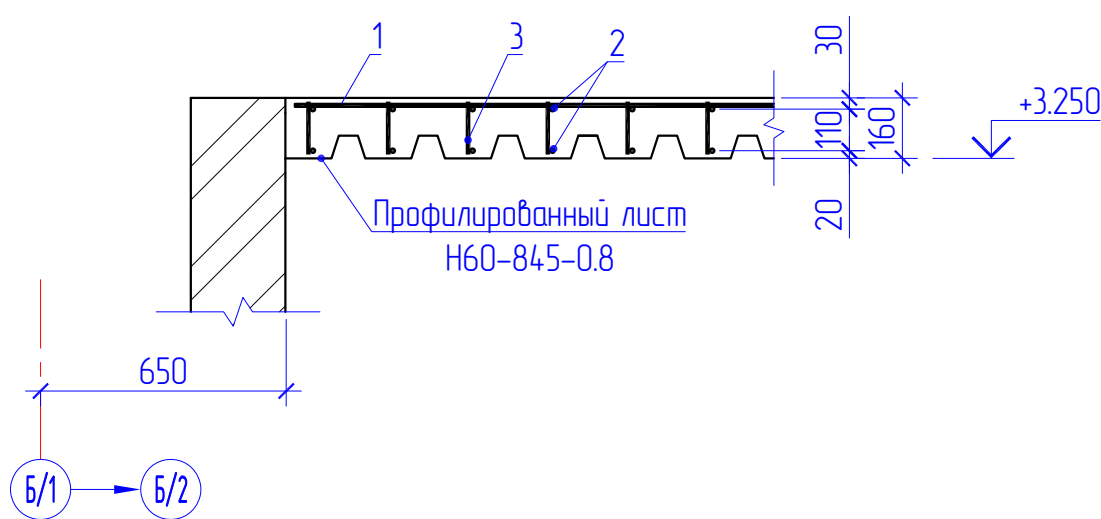
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификация монолитной плиты Пм1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 10 L=7000	11	4,32	47,5 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400С ϕ 12 L=2100	68	1,87	127,2 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400С ϕ 12 L=140	714	0,124	88,5 кг
		Материалы			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-2108)	Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе			2,5 м ³

- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-15.
- Бетон тяжелый С16/20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.
- Профилированный лист Н60-845-0.8 - 175 кг.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400		А400С			
	ГОСТ 34028-2016					
	φ 10	Итого	φ 12	Итого		
Монолитная плита Пм1	47,5	47,5	215,7	215,7	263,2	

АК.80341-20А-КЖ

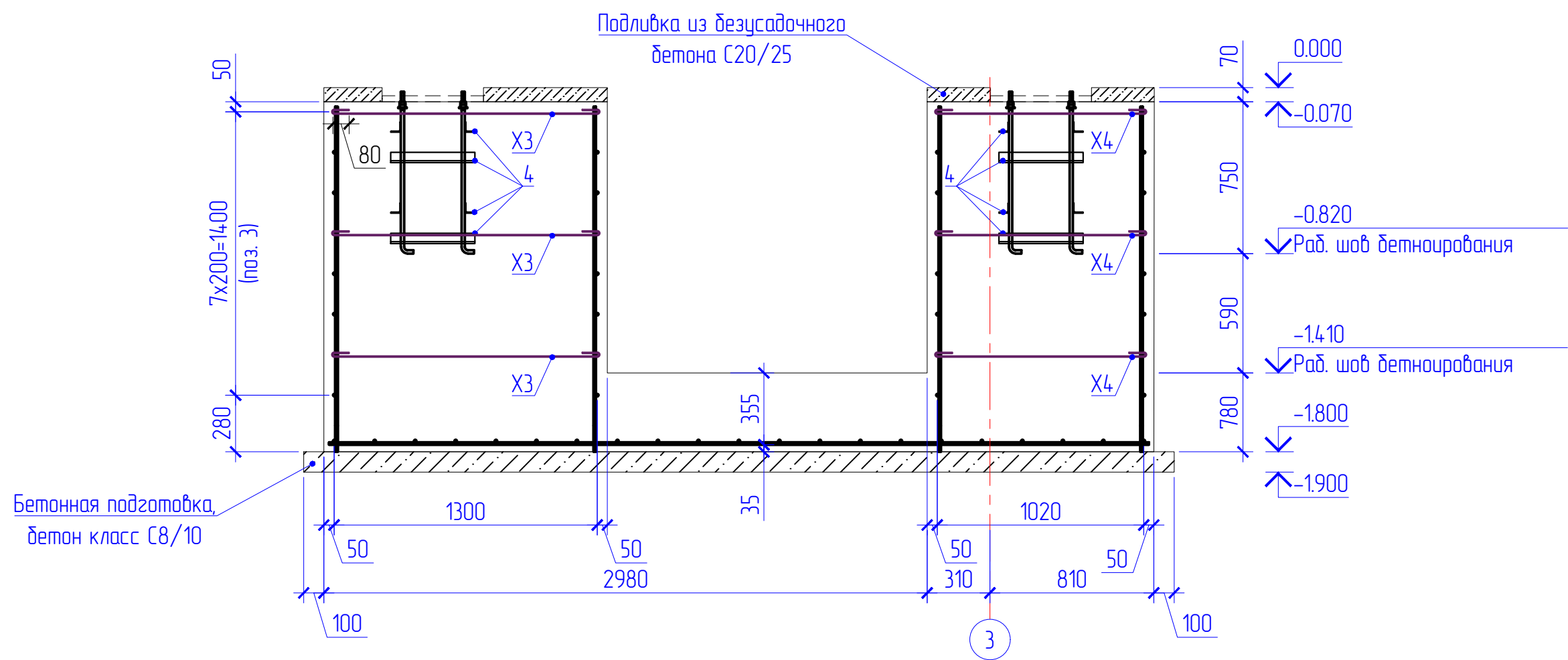
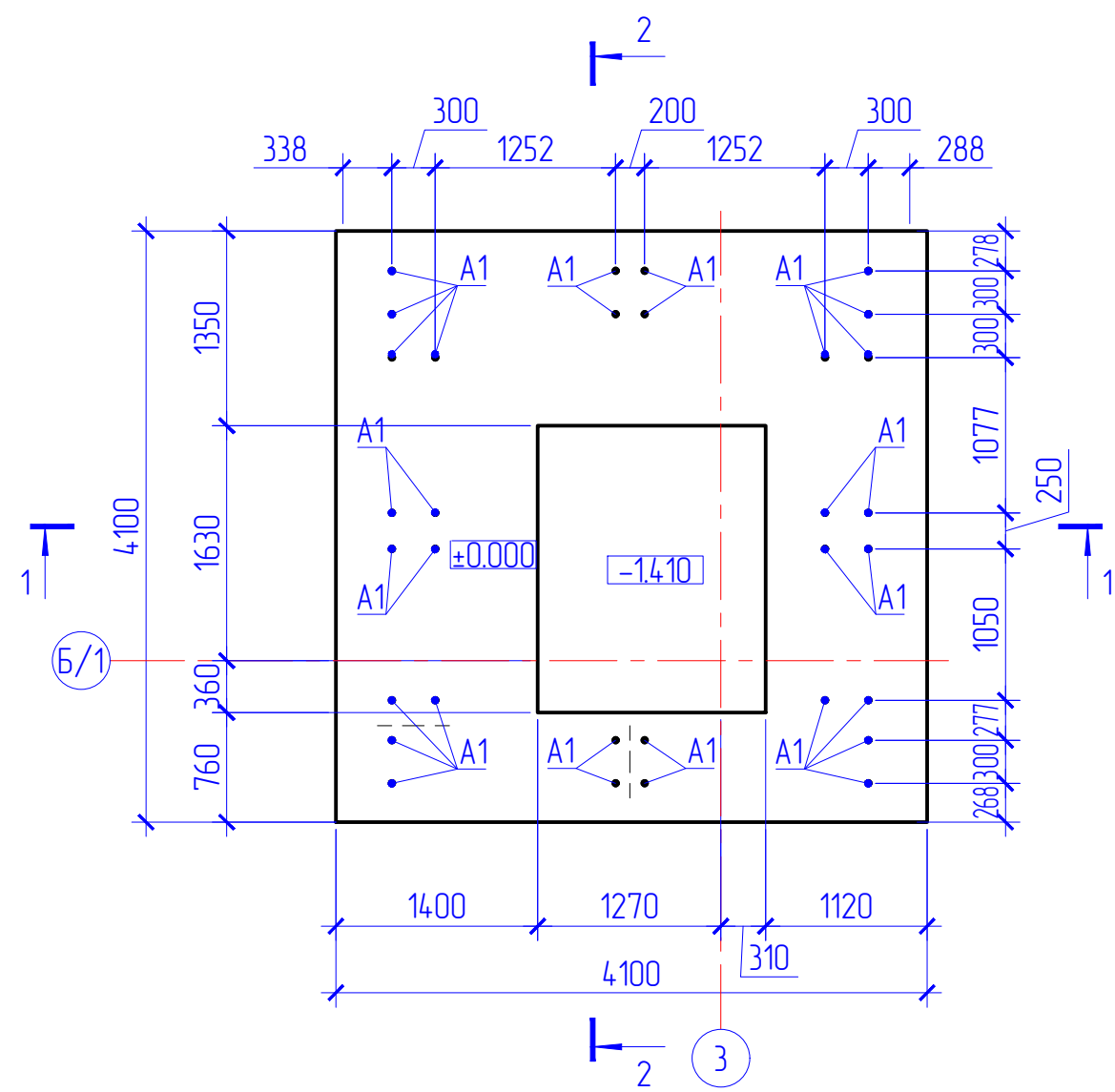
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Мухометова	250526	Ред	260526	РП	19	25
Нач.ПКО	Садыхов	280526	Сургутанова	280526	Монолитная плита Пм1		
Н.контр.	Сургутанова	280526			Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК		

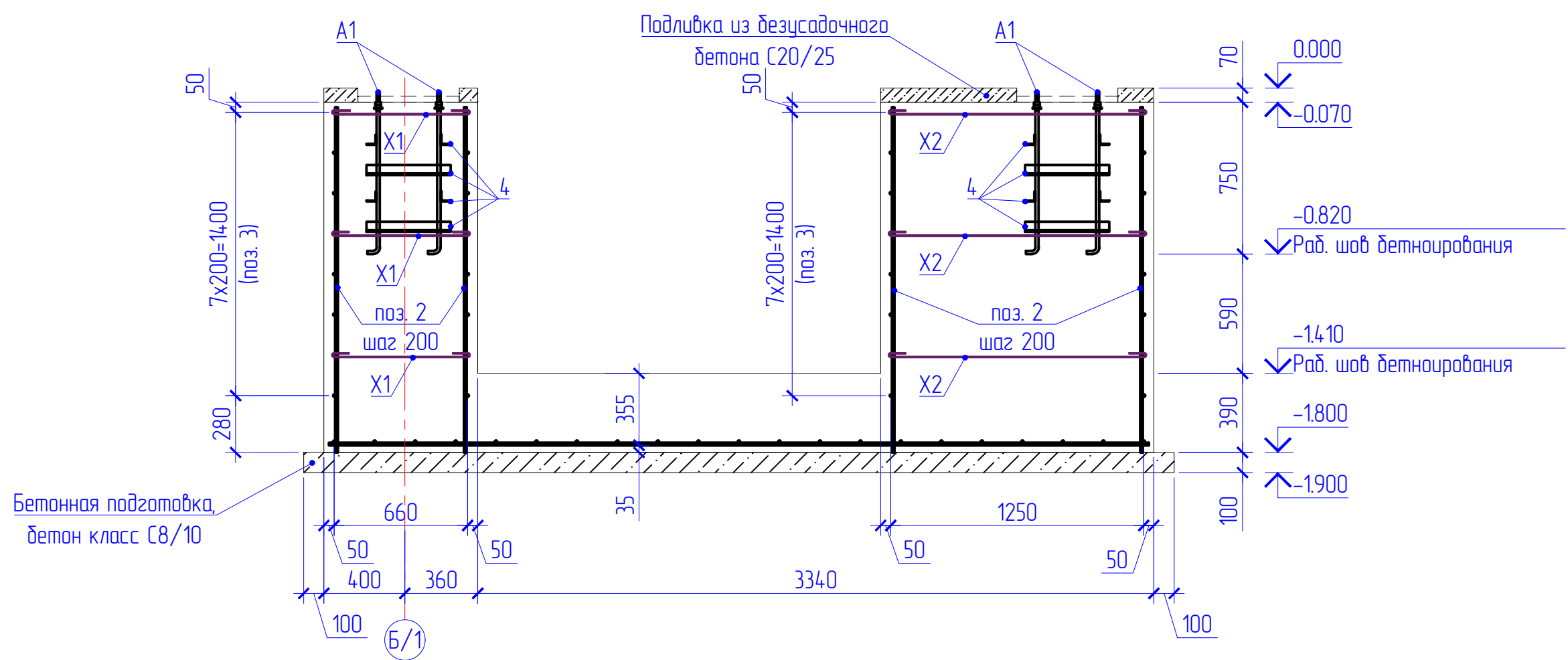
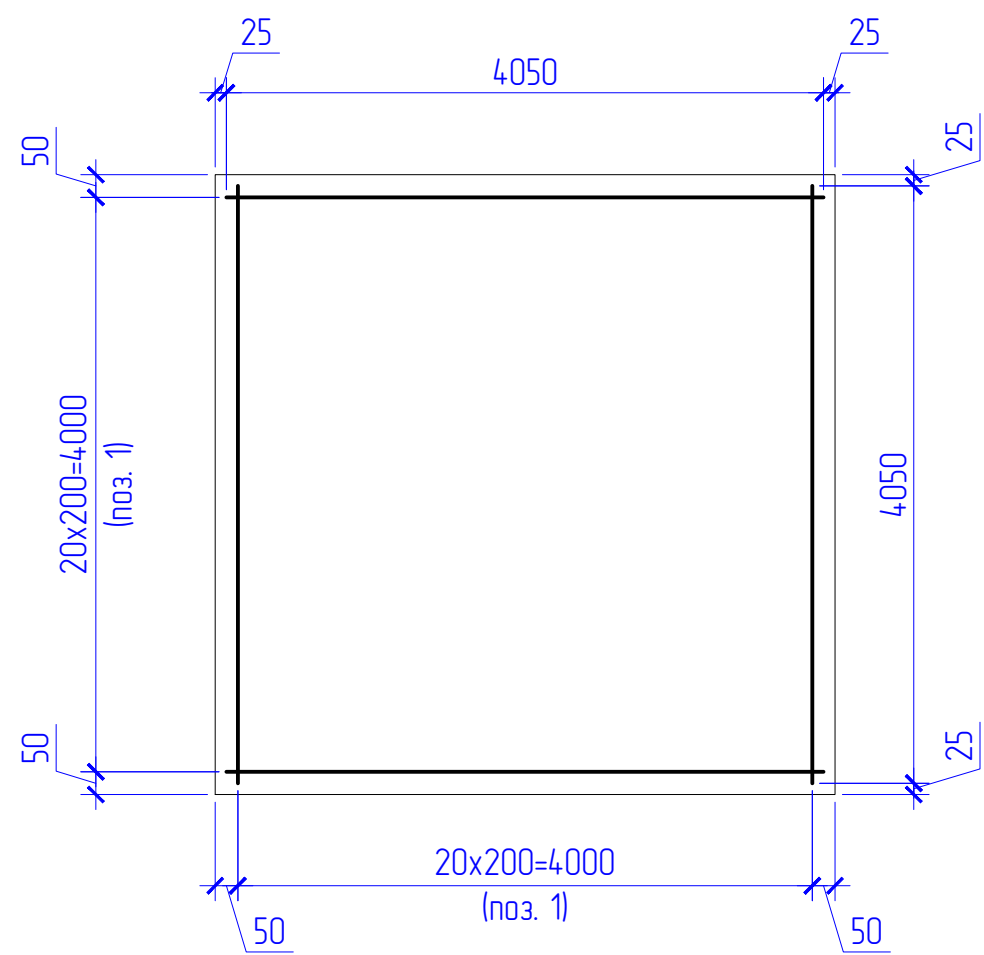
Копировал

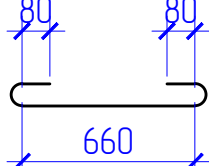
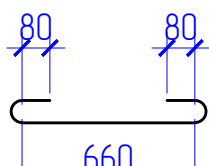
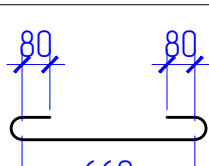
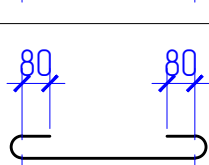
Формат А2

1-1



2-2



Поз.	Эскиз
X1	 l=900
X2	 l=1490
X3	 l=1540
X4	 l=1260

Ведомость расхода стали, кг								
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные		
	Арматура класса				Всего	Сталь класса		Всего
	A240		A400			С245		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 8509-93		
	φ 10	Итого	φ 12	Итого		Л 50х5	Итого	
Фундамент под ЗРК	70,8	70,8	636,3	636,3	707,1	256,4	256,4	256,4

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х800 ВСт3пс	32	2,31	73,9 кг
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=4050	42	3,60	151,4 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=1700	168	1,51	254,2 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 ϕ 12 L=4050	64	3,60	230,7 кг
4	ГОСТ 8509-93 (214-201-0102-0010)	Уголок L50х5 L= м.п.	68,0	3,77	256,4 кг
X1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0003)	Арматура А240 ϕ 10 L=900	22	0,56	12,3 кг
X2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0003)	Арматура А240 ϕ 10 L=1490	22	0,92	20,3 кг
X3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0003)	Арматура А240 ϕ 10 L=1540	22	0,95	21,0 кг
X4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0003)	Арматура А240 ϕ 10 L=1260	22	0,78	17,2 кг
		<u>Материалы</u>			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0701)	Бетон тяжелый класса С16/20			24,65 м ³
	СТ РК EN 206-2017 (235-302-0202)	Бетон тяжелый класса С20/25			0,52 м ³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетон тяжелый класса С8/10			1,85 м ³

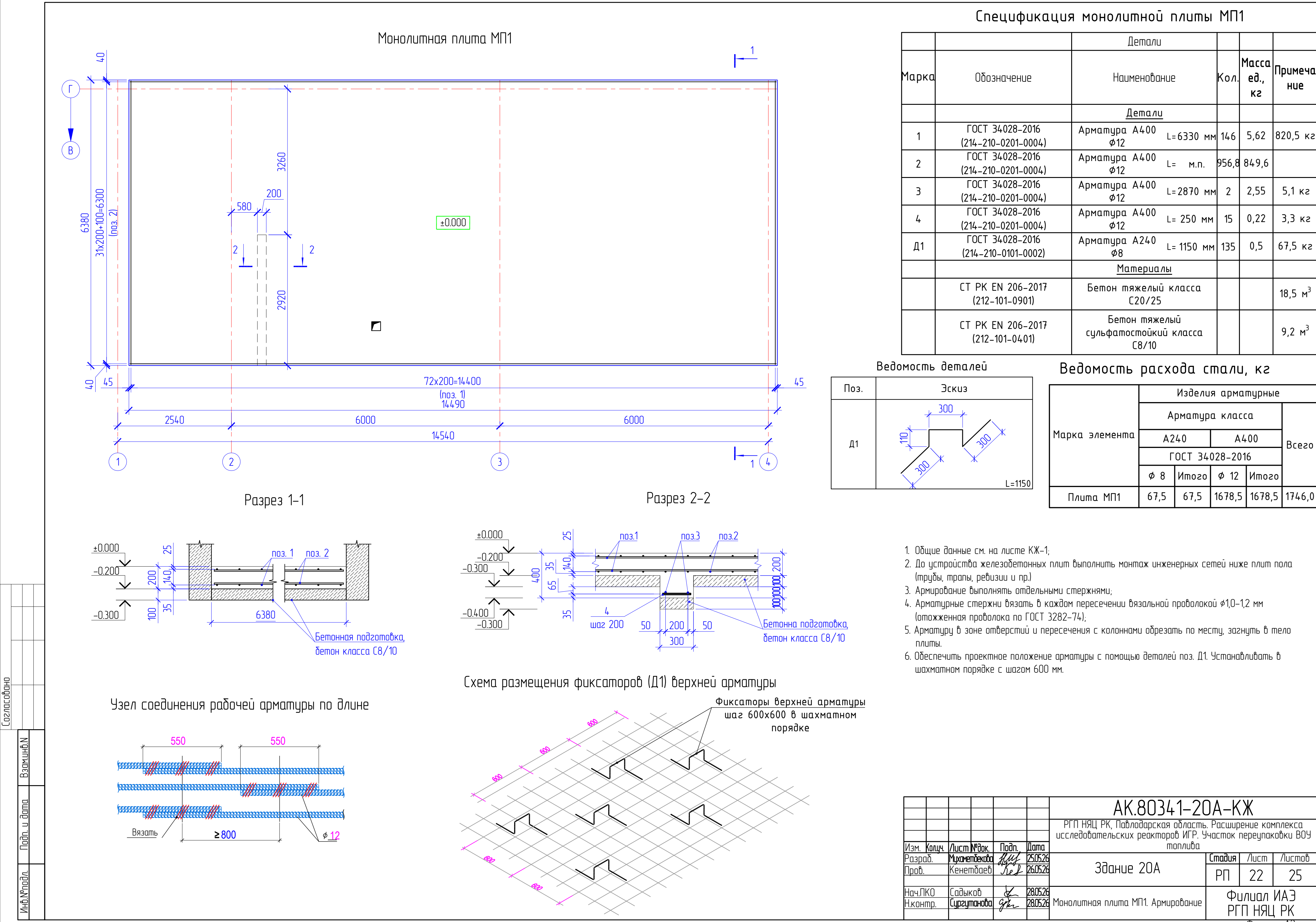
2. Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-15.
3. Общие данные см. на листе КЖ-1;
4. Армирование выполнять отдельными стержнями;
5. Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой $\phi 1,0-1,2$ мм (атожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
6. Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оголовных;
7. Для фиксации рабочей арматуры при бетонировании применяются арматурные стержни Х1-Х4.
8. Расход арматуры приведен на одну конструкцию.
9. Рекомендации по выполнению бетонных работ:
 - выполнить бетонную подготовку, превышающие габариты конструкции на 100 мм в каждую сторону;
 - выполнить бетонирование до отм. -1,410;
 - выполнить бетонирование до отм. -0,820;
 - установить фундаментные баллы и установить на них закладные детали, выполнить точную выверку положения закладных деталей, с помощью зев.
 - после выверки, одобрить фундаментные баллы в анкерный блок, при помощи поз. 4;
 - снять закладные детали, отрезать фундаментные баллы до отм. -0,055 (середина толщины закладной детали);
 - прибить закладные детали к фундаментным балкам через отверстия;
 - выполнить бетонирование до отм. -0,070;
 - выполнить подливку из безусадочной бетонной смеси до отм. $\pm 0,000$;

					AK.80341-20A-KЖ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Мухометдибеков		<i>Мух</i>	25.05.26			
Проб.		Кенетбайбе		<i>Ken</i>	26.05.26			
Здание 20А						Страница	Лист	Листов
						РП	20	25
НачЛКО		Садыхов		<i>С</i>	28.05.26	Фундамент ФОМ1 под РЗБ Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.		Суржиганова		<i>gkn</i>	28.05.26			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
МП1	КЖ-22	Монолитная плита МП1	1		18,4 м³
МП2	КЖ-23	Монолитная плита МП2	1		28,1 м³
МП3	КЖ-24	Монолитная плита МП3	1		15,8 м³

Architectural floor plan of a building, showing dimensions and structural elements. The plan includes a central area with a large black trapezoidal shape, a smaller black trapezoidal shape, and a green square. Dimensions are provided in millimeters (mm) and meters (m). The plan is divided into sections by grid lines 1, 2, 3, 4 and A, B, B/2, B/1, B. Key dimensions include: overall width 14540 mm, overall height 25760 mm, and various internal dimensions for rooms and structural elements. The plan also shows a section of an existing building (Существующее здание 20) on the left side.

						АК.80341-20А-КЖ			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива			
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мухометбеков		ММ	25.05.26		РП	21	25
Проб.		Кенетбаев		КЕ	26.05.26				
Нач.ПКО		Садыков		С	28.05.26	Схемы расположения монолитных плит пола	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контр.		Сургутанова		СГ	28.05.26				
						Копировал	Формат А2		



Монолитная плита МП2

Разрез 1-1

Узел соединения рабочей арматуры по длине

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д1	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А400		
	ГОСТ 34028-2016				
	φ 8	Итого	φ 12	Итого	
Плита МП2	181,6	181,6	2958,1	2958,1	3139,7

Разрез 2-2

Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры

Спецификация монолитной плиты МП2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L= м.п.	1625,9	0,888	1443,7 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L= м.п.	1653,9	0,888	1468,7 кг
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L= м.п.	31,6	28,1	
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0004)	Арматура А400 φ12 L= 250 мм	80	0,22	17,6
Д1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002)	Арматура А240 φ8 L= 1150 мм	400	0,454	181,6 кг
Материалы					
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901)	Бетон тяжелый класса С20/25			28,1 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетон тяжелый сульфатостойкий класса С8/10			16,3 м³

1. Общие данные см. на листе КЖ-1;
2. До устройства железобетонных плит выполнить монтаж инженерных сетей ниже плит пола (трубы, трапы, ревизии и пр.)
3. Армирование выполнять отдельными стержнями;
4. Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой φ1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
5. Арматуру в зоне отверстий и пересечения с колоннами обрезать по месту, загнуть в тело плиты.
6. Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.

Создано

Взакон

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.

Колуч.

Лист № док.

Подп.

Дата

Разраб.

Мухометова

25.05.26

Проб.

Кенетбаев

26.05.26

Нач.ПКО

Садыков

28.05.26

Н.контр.

Сургутанова

28.05.26

АК.80341-20А-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива

Здание 20А

РП

23

25

Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК

Монолитная плита МП2. Армирование

Копировал

Формат А2

Монолитная плита МПЗ

Разрез 1-1

Узел соединения рабочей арматуры по длине

Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры

Спецификация монолитной плиты МПЗ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L=6330 мм	124	5,62	696,9 кг
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004)	Арматура А400 φ12 L= м.п.	790	702	
Д1	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002)	Арматура А240 φ8 L= 1150 мм	213	0.454	96,7 кг
Материалы					
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901)	Бетон тяжелый класса С20/25			15,8 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетон тяжелый сульфатостойкий класса С8/10			7,9 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д1	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A240	A400			
	ГОСТ 34028-2016				
	φ 8	Итого	φ 12	Итого	
Плита МПЗ	96,7	96,7	1398,9	1398,9	1495,6

1. Общие данные см. на листе КЖ-1;

2. До устройства железобетонных плит выполнить монтаж инженерных сетей ниже плит пола (трубы, трапы, ревизии и пр.)

3. Армирование выполнять отдельными стержнями;

4. Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой φ1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);

5. Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Мухометова 25.05.26

Проб. Кенетбаев 26.05.26

Нач. ПКО Садыков 28.05.26

Н. контр. Сургутанова 28.05.26

АК.80341-20А-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива

Здание 20А

Монолитная плита МПЗ. Армирование

Стадия Лист Листов

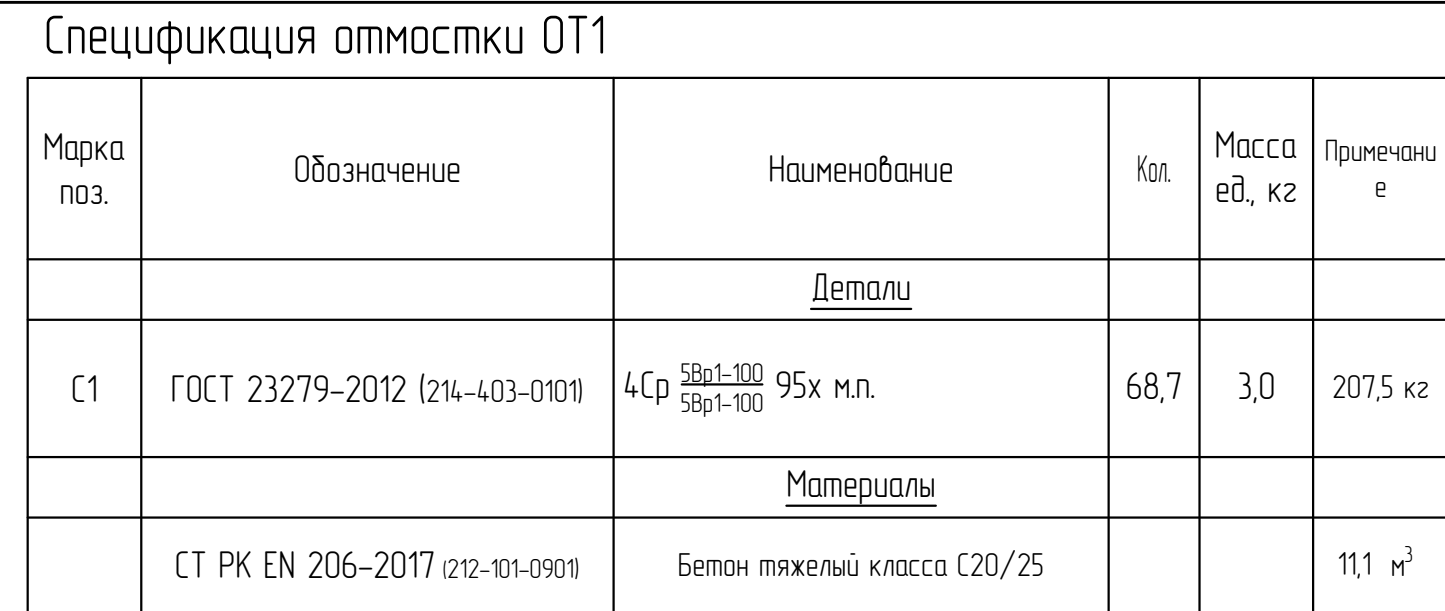
РП 24 25

Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК

Копировал

Формат А2

Инв.№ подл.	Подп. и дата	ВзаминфН	Согласовано		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
С2	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102)	2С ^{12А400-200(100)} _{12А400-200} 195х205	2	39,1	78,2 кг
		<u>Материалы</u>			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901)	Бетон тяжелый класса С20/25			0,9 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетон тяжелый класса С8/10			0,5 м³

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
СЗ	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102)	2С ^{12А400-200} _{12А400-200(100)} 205х395	2	76,8	153,6 кг
		<u>Материалы</u>			
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901)	Бетон тяжелый класса С20/25			1,9 м³
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетон тяжелый класса С8/10			0,9 м³

- | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|------|-------|-------|----------|--|--------------------------|------|--------|
| | | | | | | АК.80341-20А-КЖ
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса
исследовательских реакторов ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ
топлива | | | |
| Изм. | Коллч. | Лист | №рек. | Подп. | Дата | Здание 20А | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Мичаенко | | | ИИ | 25.05.26 | | РП | 25 | 25 |
| Пров. | Кенетбаев | | | Кед | 26.05.26 | | | | |
| Нач.ПКО | Садыков | | | С | 28.05.26 | Схема расположения отмытки и пандусов.
Отмытка ОТ1. Пандусы ПН1, ПН2 | Филиал ИАЭ
РГП НЯЦ РК | | |
| Н.контр. | Сургутанова | | | С | 28.05.26 | | | | |

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Спецификация металлопроката	
4	Схема расположения колонн на отм. 0,000	
5	Схема расположения элементов покрытия в осях 1-4, Б-В	
6	Схема расположения элементов покрытия в осях 1-4, А-Б и В-Г	
7	Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8.660	
8	Разрез 1-1, 2-2, 3-3	
9	Разрез 4-4, 5-5	
10	Разрез 6-6; 8-8	
11	Схемы расположения фахверковых элементов	
12	Схемы расположения фахверковых элементов	

Согласовано			26.05.26			26.05.26		
								
			Белоусов Кутергина					
			Раздел 30 Раздел 0В					
Согласовано			26.05.26			26.05.26		
								
			Петрова Богданова Ольховик					
			Раздел АР Раздел ТХ Раздел ВК					
Согласовано			Взам. инв. N					
			Подп. и дата			22.09.2025		
			Инв. № подл.			К-59866		
Данный рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.								
Главный инженер проекта						Садыков К.С.		

1 Основные исходные данные

Комплект рабочих чертежей разработан на основании задания на проектирование № 33-470-01/2529 от 19.12.24.

Наименование объекта – Участок раздачи и имобилизации ВОУ топлива (номер по ГП – 380). Район расположения объекта – Республика Казахстан, Павлодарская область, Майский район, территория КИР “Байкал-1”.

Рельеф местности – равный.

Характеристическое значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (III снеговой район);

Характеристическое значение ветрового давления – 0,77 кПа (IV ветровой район);

Тип местности – А – пустыни, степи, лесостепи, тундра.

Строительный климатический район, в котором расположен район строительства – III, подрайон – IIIа.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 35,7 °С.

Сейсмичность района строительства – отсутствует.

За условную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола сооружения, что соответствует абсолютной отметке – 294,90 м по ГП.

2 Характеристика проектных решений

Здание прямоугольное в плане и имеет размеры 30,0х30,0 м в осях 1-6, А-Е. Здание с перепадам высот, в осях 3-5, Б-Е.

В основу объёмно-планировочного архитектурного решения сооружения положен принцип максимального удобства технологических связей с разделением основных функциональных служб, с компактной объёмно-планировочной структурой и короткими горизонтальными связями.

По типу конструктивного решения проектируемое здание относится к сооружениям с рамно-связевым каркасом. Основными элементами пространственного каркаса являются стальные колонны и стальные ригели. Шаг колонн составляет 6х6 м.

Колонны каркаса стальные прокатного двутаврового сечения.

Балки покрытия стальные прокатного двутаврового сечения.

По верху балок покрытия уложены прозоны, изготавливаются из стальных горячекатаных швеллеров.

Крыша (кровля) сооружения – в осях 3-5, Б-Е двухскатная (уклон ската i = 10 %), в остальной части двухскатная с уклоном скатов 10 % и 15 % с наружным неорганизованным водоотводом. По назначению крыша неэксплуатируемая.

Фундаменты под колонны каркаса – столбчатые железобетонные. Основанием для фундамента является подготовка из слоя щевого бетона класса С8/10 (толщина слоя 100 мм).

Фундаменты под внутренние самонесущие стены – ленточные. Основанием для фундамента является подготовка из слоя щевого бетона класса С8/10 (толщина слоя 100 мм).

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса (в осях 3-5, Б-Е) в продольном направлении обеспечивается жестким сопряжением колонн каркаса с фундаментами, а также изгибной жесткостью ригелей и колонн, в поперечном направлении – системой вертикальных связей между колоннами.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса (в осях 1-3 и 5-6, А-Е) в продольном направлении обеспечивается жестким сопряжением колонн каркаса с ригелями покрытия, а также изгибной жесткостью ригелей и колонн, в поперечном напрявлении – системой вертикальных связей между колоннами.

3 Материал конструкций

Колонны изготавливаются из профилей стальных балочных горячекатаных двутавров по ГОСТ 26020-83, сталь С255 по ГОСТ 27772-2021.

Балки покрытия изготавливаются из профилей стальных балочных горячекатаных двутавров по ГОСТ 26020-83, сталь С255 по ГОСТ 27772-2021.

Подкрановые изготавливаются из сварных двутавров по, сталь С255 по ГОСТ 27772-2021.

Прозоны покрытия изготавливаются из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97, сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.

Связи изготавливаются из гнутых замкнутых сварных квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012, сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.

Спецификацию металлопроката смотри на листах комплекта проекта.

Допускается производить замену сталей на другую в соответствии с требованиями действующих норм.

4 Основные расчетные положения

Расчет основных металлических конструкций сооружения выполнен в соответствии с

требованиями следующих норм проектирования:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 – Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-1;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 – Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3;
- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4;
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 – Проектирование стальныхх конструкций.

В качестве основной расчетной схемы был рассмотрен пространственный каркас сооружения. Пространственная схема каркаса наиболее близко приближена к реальной модели сооружения.

Расчетная схема характеризуется геометрическими размерами и соотношением жесткостных характеристик составляющих ее элементов.

Статический расчет пространственной схемы каркаса сооружения, а также расчет элементов каркаса по предельным состояниям производился на персональном компьютере с помощью программно-вычислительного комплекса для расчета и проектирования конструкций “SCAD Office 23.11”. Исходными данными для расчета являлись геометрические размеры элементов пространственного каркаса, а также действующие нагрузки.

5 Указания по изготовлению и монтажу конструкций

Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.

Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 23118-2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
- указаниями и требованиями настоящего комплекта чертежей раздела КМ;
- дополнительных технических требований монтажной организации.

Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СН РК 5.03-07-2013. Несущие и ограждающие конструкции;
- СН РК 1.03-35-2006. Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций;
- технических условий специализированной организации, разрабатывающей проект производства работ (ППР), в котором необходимо учесть всю специфику данного сооружения.

Принципиальные решения по ППР следует согласовывать с авторами проекта КМ;

- правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

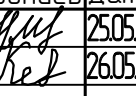
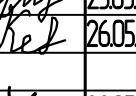
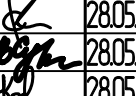
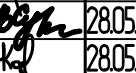
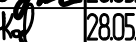
Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки.

5.1 Заводские соединения

Все стальные конструкции из черного металла, представленные в настоящем проекте, изготавливаются на заводе при помощи сварки.

Стыковые, поясные и угловые заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов – механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном.

Размеры и форму угловых швов принимать по расчету, но не менее 4,0 мм и не менее наименьшей толщины свариваемых элементов (для всех видов сварки).

						АК.80341-20А-КМ		
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОУ топлива		
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометов			25.05.26		РП	1	12
Проверил	Кенетбаев			26.05.26	Общие данные (начало)	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков			28.05.26				
Н.контроль	Сурганова			28.05.26				
Гл. инженер	Коробиков			28.05.26				

				Спецификация металлопроката																		
				Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т								Общая масса, т						
								Колонны	Связи по колоннам	Балки покрытия	Покровные конструкции	Прогоны	Связи по покрытию	Факверк	Прочее							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12						
				Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017	С255 ГОСТ 27772-2021	І 55Б1	1	0	0	2.500	0	0	0	0	0	0	2,500					
						І 40Б1		0	0	2.580	0	0	0	0	0	2,580						
						І 30Б1		0	0	1.100	0	0	0	0	0	1,100						
						І 25Ш1		4.460	0	0	0	0	0	0	0	4,460						
						І 35Ш1		4.900	0	0	0	0	0	0	0	4,900						
								0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
					Итого			9,360	0,000	6,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,540						
				Всего профиля				9,360	0,000	6,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,540						
				Швеллеры горячекатанные с уклоном полок по ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	Ѓ 30П		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
						Ѓ 27П		0	0	0	0	0	0	0	0,000							
						Ѓ 24П		0	0	0	0.800	6.900	0	0	0	7,700						
						Ѓ 16П		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
					Итого			0,000	0,000	0,000	0,800	6,900	0,000	0,000	0,000	7,700						
				Всего профиля				0,000	0,000	0,000	0,800	6,900	0,000	0,000	0,000	7,700						
				Гнутый равнопрочный швеллер по ГОСТ 8278-83 С239-С245	С245 ГОСТ 27772-2021	гн. Ѓ 120x80x4		0	0	0	0	0	0.460	0	0	0,460						
								0	0	0	0	0	0	0	0,000							
								0	0	0	0	0	0	0	0,000							
					Итого			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,460	0,000	0,000	0,460						
				Всего профиля				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,460	0,000	0,000	0,460						
				Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2012	С245 ГОСТ 27772-2021	гн □ 160x100x4		0	0	0	0	0	0	6.560	0	6,560						
						гн □ 100x4		0	4.070	0	0	0	0	0	4,070							
						гн □ 80x4		0	0	0	0	0	0	0.980	0	0,980						
						гн □ 60x4		0	0	0	0	0	1.070	0	0	1,070						
								0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
					Итого			0,000	4,070	0,000	0,000	0,000	1,070	7,540	0,000	12,680						
				Всего профиля				0,000	4,070	0,000	0,000	0,000	1,070	7,540	0,000	12,680						
				Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2021	Ќ80x6		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
						Ќ50x5		0	0	0	0	0	0	0	0,000							
					Итого			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
				Всего профиля				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
				Уголки стальные горячекатаные неравнополочные по ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2021	Ќ160x100x9		0	0	0	0.050	4.070	0	0	0	4,120						
								0	0	0	0	0	0	0	0,000							
					Итого			0,000	0,000	0,000	0,050	4,070	0,000	0,000	0,000	4,120						
				Всего профиля				0,000	0,000	0,000	0,050	4,070	0,000	0,000	0,000	4,120						
				Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015	С345 ГОСТ 27772-2021	- 40		1.100	0	0	0	0	0	0	0	1,100						
						- 16		1.010	0	0	0	0	0	0	1,010							
					Итого			2.110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,110						
				Всего профиля				2.110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,110						

				Спецификация металлопроката																		
				Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т								Общая масса, т						
								Колонны	Связи по колоннам	Балки покрытия	Покровные конструкции	Прогоны	Связи по покрытию	Факверк	Прочее							
				Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	- 25		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000					
						- 20		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
						- 16		1.150	0	0	2.410	0	0	0	0	3,560						
						- 14		0	0	0	2.070	0	0	0	0	2,070						
						- 12		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
						- 10		1.000	0	0	0	0	0	0	0	1,000						
						- 8		0	0.400	0	0	0	0	0	0	0,400						
						- 6		0	0	0	1.230	2.200	0	0	0	3,430						
						- 3		0	0	0	0	0	0	0	0	0,000						
					Итого			2.150	0.400	0,000	5.710	2.200	0,000	0,000	0,000	10,460						
				Всего профиля				2.150	0.400	0,000	5.710	2.200	0,000	0,000	0,000	10,460						
				в том числе по маркам	С245			2,150	4,470	0,000	6,560	13,170	1,530	7,540	0,000	35,420						
					С255			9,360	0,000	6,180	0,000	0,000	0,000	0,000	15,540							
					С345			2,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,110							
				Наплавляемый металл (1%)				0,136	0,045	0,062	0,066	0,132	0,015	0,075	0,000	0,531						
				Всего масса металла				13,756	4,515	6,242	6,626	13,302	1,545	7,615	0,000	53,601						

Согласовано

Изм. № подл. К-59866

Подп. и дата

Взам. инв. №

22.09.2025

1.

Материал конструкций – сталь С245 и С345 по ГОСТ 27772-2021.

2.

Общие данные и условия поставки смотри на листе КМ1.

3.

Соединение конструкций (деталей) между собой выполняются с помощью монтажной сварки, высокопрочных болтов класса точности В по ГОСТ 22353-77 класса прочности 10.9 (в состав болтового соединения входит две шайбы по ГОСТ 22355-77* и одна гайка по ГОСТ 22354-77) и монтажных болтов класса точности В по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8 (в состав болтового соединения входит одна шайба под головку болта по ГОСТ 11371-78*, одна шайба пружинная под гайку по ГОСТ 6402-70* и одна гайка по ГОСТ 5915-70*).

4.

Все швы – катет не более 1.2 толщины наиболее тонкого металла.

5.

Заводские сварные швы выполнять автоматической или полуавтоматической сваркой под флюсом, в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном.

6.

Сварочные материалы для прихваток должны обеспечивать надлежащее качество наплавляемого материала, соответствующее качеству металла сварных швов. Использовать электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.

7.

Все детали должны быть огрунтованы в заводских условиях слоем грунтовки ГФ021, и покрыты на строительной площадке 2 слоями эмали ПФ 115 (ПФ 133).

8.

При приемке обеспечить 20 % контроль качества сборочных марок и 100% контроль отправочных марок.

9.

Потребность металла определена в натуральной массе по спецификациям чертежей без учета на отходы 3,3 % и уточнения массы конструкций в детализованных чертежах, разработанных в комплекте КМД, в размере 3 % от массы металла.

10.

Количество и диаметр болтов, размеры сварных швов, определяются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенных на листах комплекта.

11.

В данном проекте не приведен расход на тонколистовые фасонные изделия, выполняющие декоративную и водоотводную роль (нащельники, откосы, отливы и т.п.).

12.

Все металлоконструкции на заводе изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 (236-101-0107) и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 (236-203-0109). Площадь окрашиваемых поверхностей составляет ~2440 м².

13.

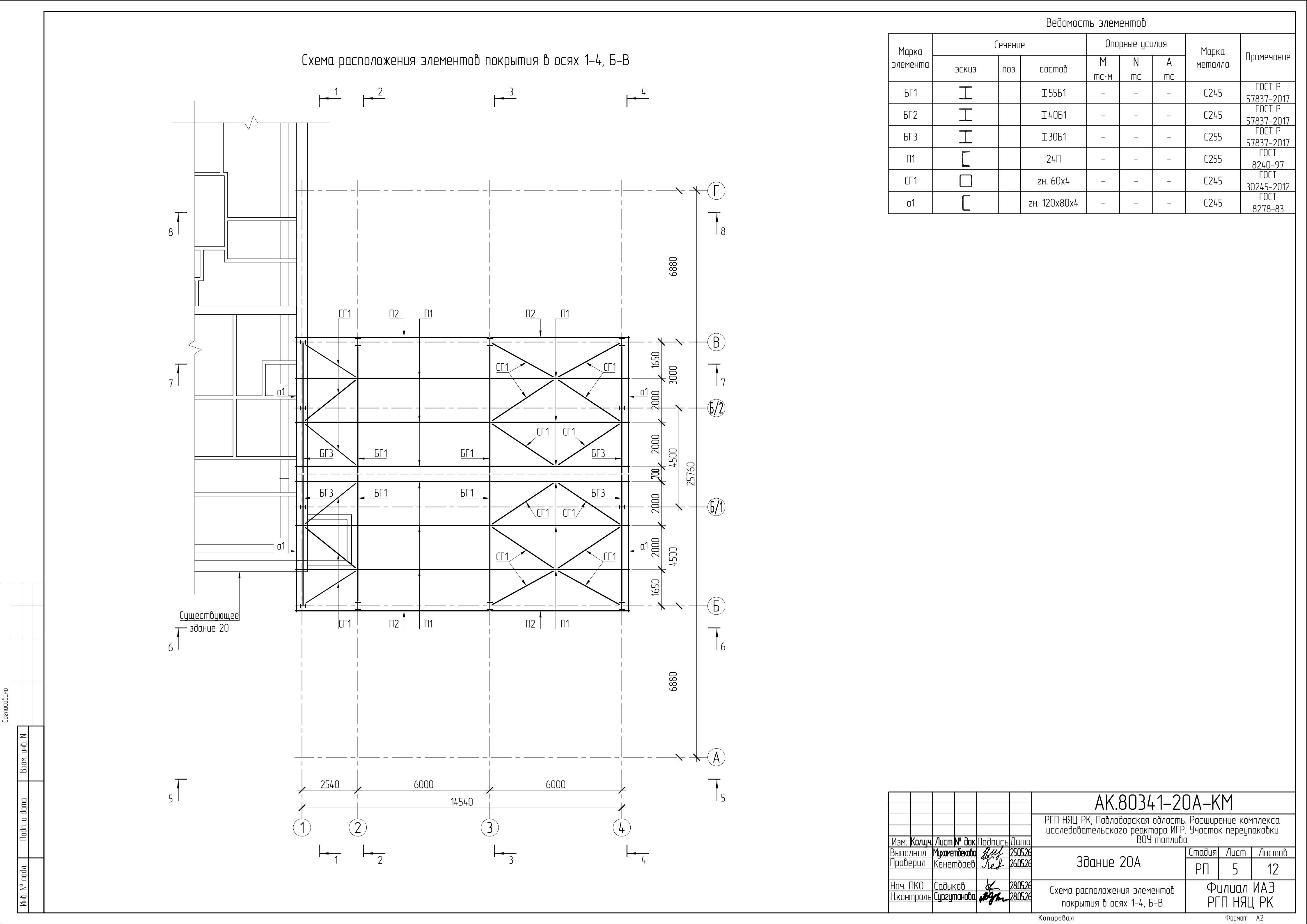
Все металлоконструкции окрасить огнезащитным составом (236-202-1010), до REI 15. Площадь окрашиваемых поверхностей составляет ~2445 м²

								АК.80341-20А-КМ							
								РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание 20А			Стация	Лист	Листов				
Выполнил	Мухометбаев	ИИ	25.05.26				РП	3	12						
Проверил	Кенетбаев	КеД	26.05.26												
Нач. ПКО	Садыков	С	28.05.26												
Н.контроль	Сиргуланова	С	28.05.26				Спецификация металлопроката			Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК					

Architectural floor plan of a building extension. The plan shows a rectangular structure with a grid system. The horizontal grid lines are labeled 1, 2, 3, and 4. The vertical grid lines are labeled А, Б, Б/1, Б/2, В, and Г. The plan includes various window and door symbols, such as КФ1, КФ2, КФ3, КФ4, К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7, К8, К9, К10, К11, К12, К13, К14, К15, К16, К17, К18, К19, К20, К21, К22, К23, К24, К25, К26, К27, К28, К29, К30, К31, К32, К33, К34, К35, К36, К37, К38, К39, К40, К41, К42, К43, К44, К45, К46, К47, К48, К49, К50, К51, К52, К53, К54, К55, К56, К57, К58, К59, К60, К61, К62, К63, К64, К65, К66, К67, К68, К69, К70, К71, К72, К73, К74, К75, К76, К77, К78, К79, К80, К81, К82, К83, К84, К85, К86, К87, К88, К89, К90, К91, К92, К93, К94, К95, К96, К97, К98, К99, К100. The plan also shows dimensions for the building extension, including a total width of 14540 and a total height of 25760. The plan is labeled 'Существующее здание 20' (Existing building 20) and 'Здание 20' (Building 20).

1. Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
2. Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
3. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
4. Все заводские соединения сварные. Заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов – механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном.
5. Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки. Монтаж конструкций производить на болтах и сварке. Болты плотно затянуть, на нарезку расчеканить.
6. Монтажные сварные швы варить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
7. Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенных на листах комплекта.
8. Все металлоконструкции на заводе изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115

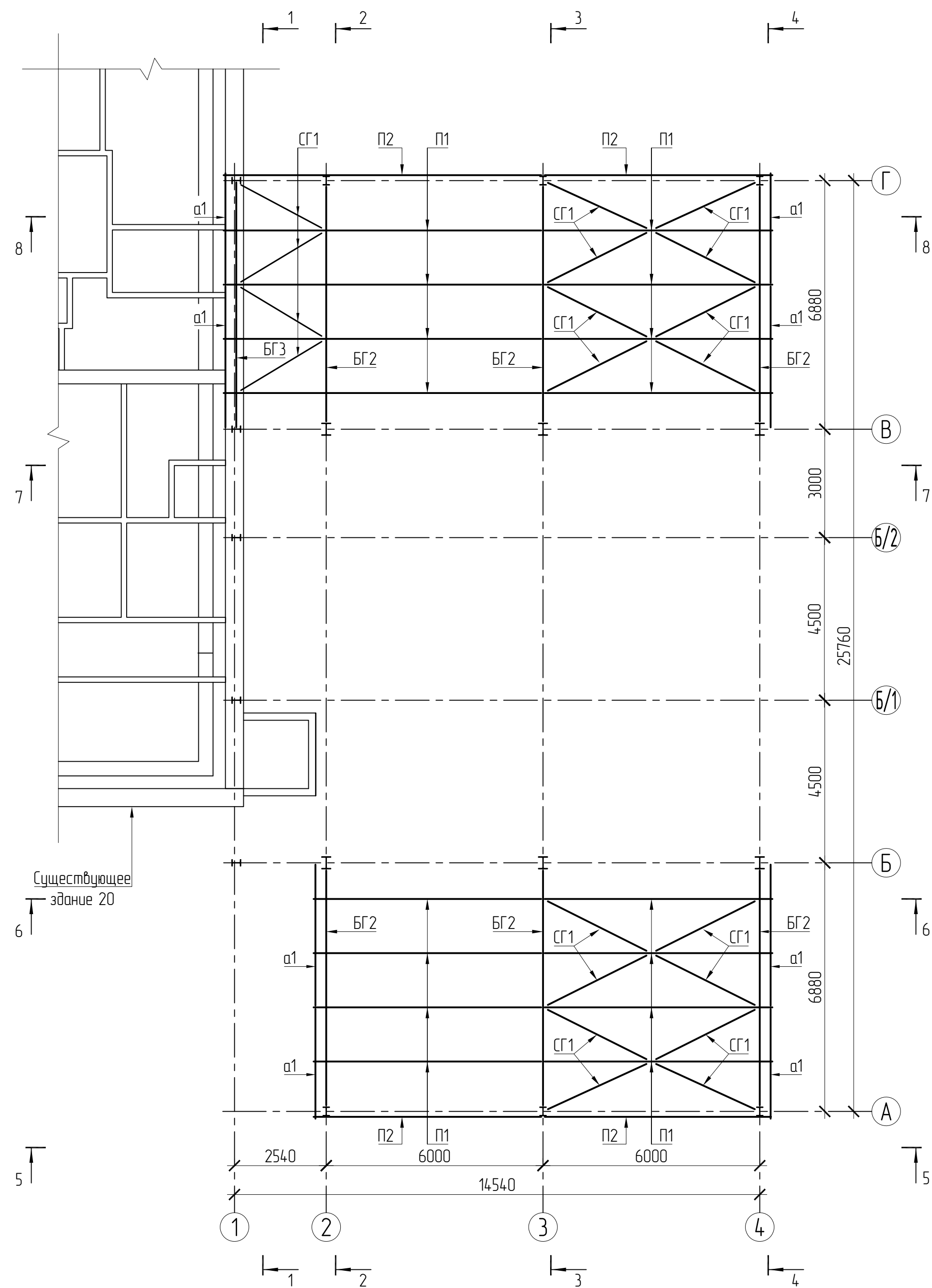
						АК.80341-20А-КМ		
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки БОУ топлива		
Изм.	Коллч	Лист № док	Подпись	Дата				
Выполнил	Мухометбеков		<i>Мух</i>	25.05.26	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кенетбаев		<i>Ken</i>	26.05.26		РП	4	12
Нач. ПКО	Садыков		<i>С</i>	28.05.26	Схема расположения колонн на отм. 0,000	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контроль	Сургутанова		<i>С</i>	28.05.26				



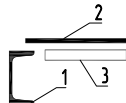
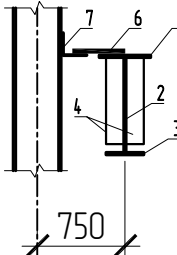
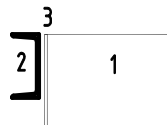
Согласовано									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							

						АК.80341-20А-КМ					
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива					
Изм.	Коллч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание 20А			Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометов			<i>Мух</i>	25.05.26				РП	5	12
Проверил	Кенетбаев			<i>Ken</i>	26.05.26	Схема расположения элементов покрытия в осях 1-4, Б-В			Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков			<i>С</i>	28.05.26						
Н.контрль	Сурганова			<i>С</i>	28.05.26						

Схема расположения элементов покрытия в осях 1-4, А-Б и В-Г

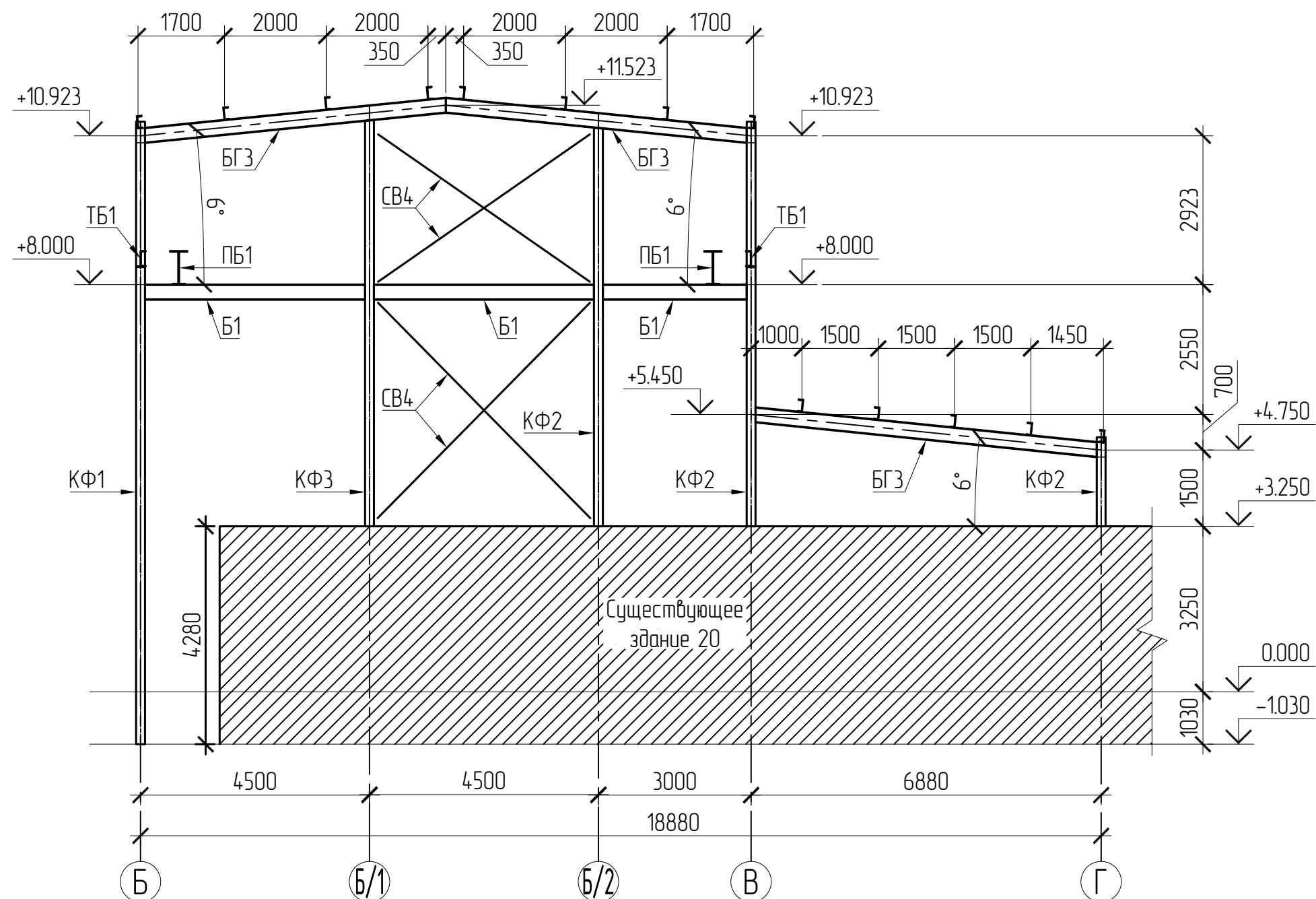


АК.80341-20А-КМ						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВΟΥ топлива						
Изм.	Коллч	Лист № док	Подпись	Дата	Здание 20А	
Выполнил	Мухометов	25.05.26	Кенетбаев	26.05.26		
Проверил	Кенетбаев	26.05.26	Кенетбаев	26.05.26	РП	12
Нач. ПК	Садыхов	28.05.26	Садыхов	28.05.26	Схема расположения элементов покрытия в осях 1-4, А-Б и В-Г	
Н.контроль	Сурганова	28.05.26	Сурганова	28.05.26		
Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК						

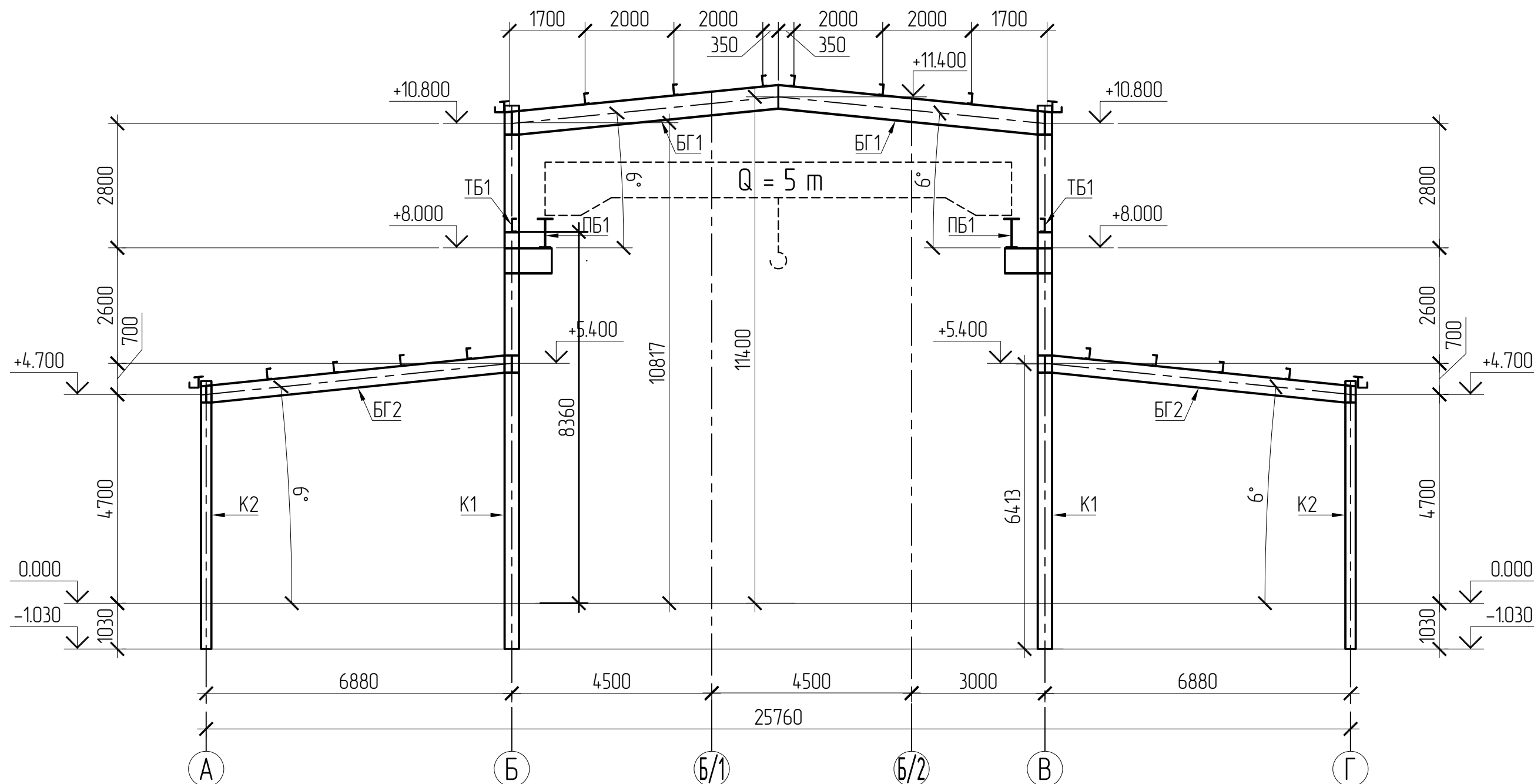
Ведомость элементов								
Марка элемента	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	М мс·м	N мс	A мс		
ТБ1		1	24П	-	-	-	С245	ГОСТ 8240-97
		2	-6х600					ГОСТ 19903-2015
		3	-6х80х450					ГОСТ 19903-2015
ПБ1		1	-16х360	-	-	-	С245	ГОСТ 19903-2015
		2	-14х628					ГОСТ 19903-2015
		3	-16х250					ГОСТ 19903-2015
		4	-6х110					ГОСТ 19903-2015
		5	L80х6					ГОСТ 8509-93
		6	-16х350х400					ГОСТ 19903-2015
У1		1	-10х290х370	-	-	-	С245	ГОСТ 19903-2015
		2	24П					ГОСТ 8240-97
		3	-10х300х370					ГОСТ 19903-2015

						АК.80341-20А-КМ			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переукаовки БОУ топлива			
Изм.	Коллч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометбаев	Кенетбаев	25.05.26				РП	7	12
Проверил	Кенетбаев	26.05.26							
Нач. ПК	Садыков	28.05.26				Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8,660	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Н.контроль	Сиржанова	28.05.26							

Разрез 1-1



Разрез 2-2, 3-3

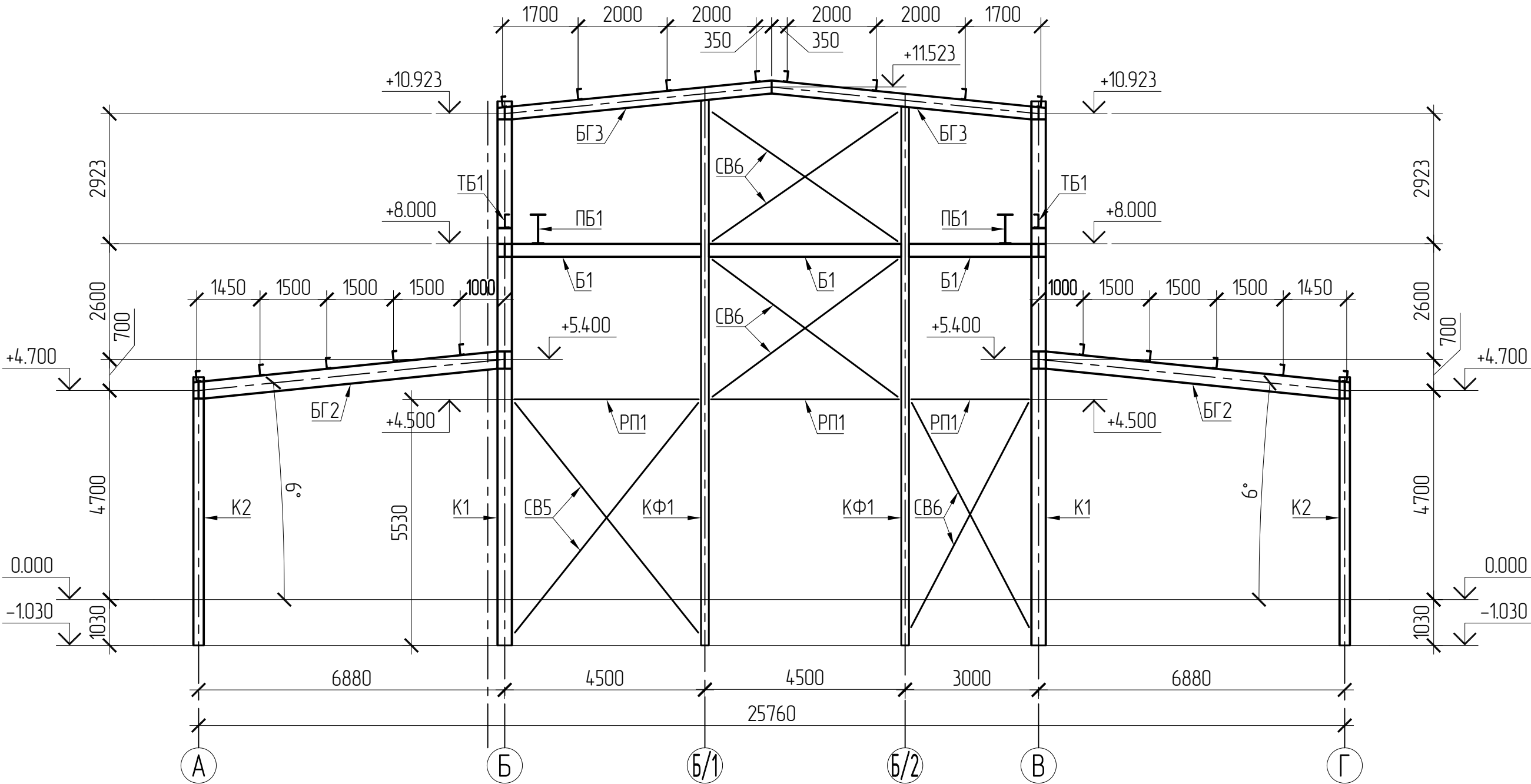


1. Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
2. Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
3. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
4. Все заводские соединения сварные. Заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов – механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргонном.
5. Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки. Монтаж конструкций производить на болтах и сварке. Болты плотно затянуть, на нарезку расчеканить.
6. Монтажные сварные швы варить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
7. Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенных на листах комплекта.
8. Все металлоконструкции на заводе изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115

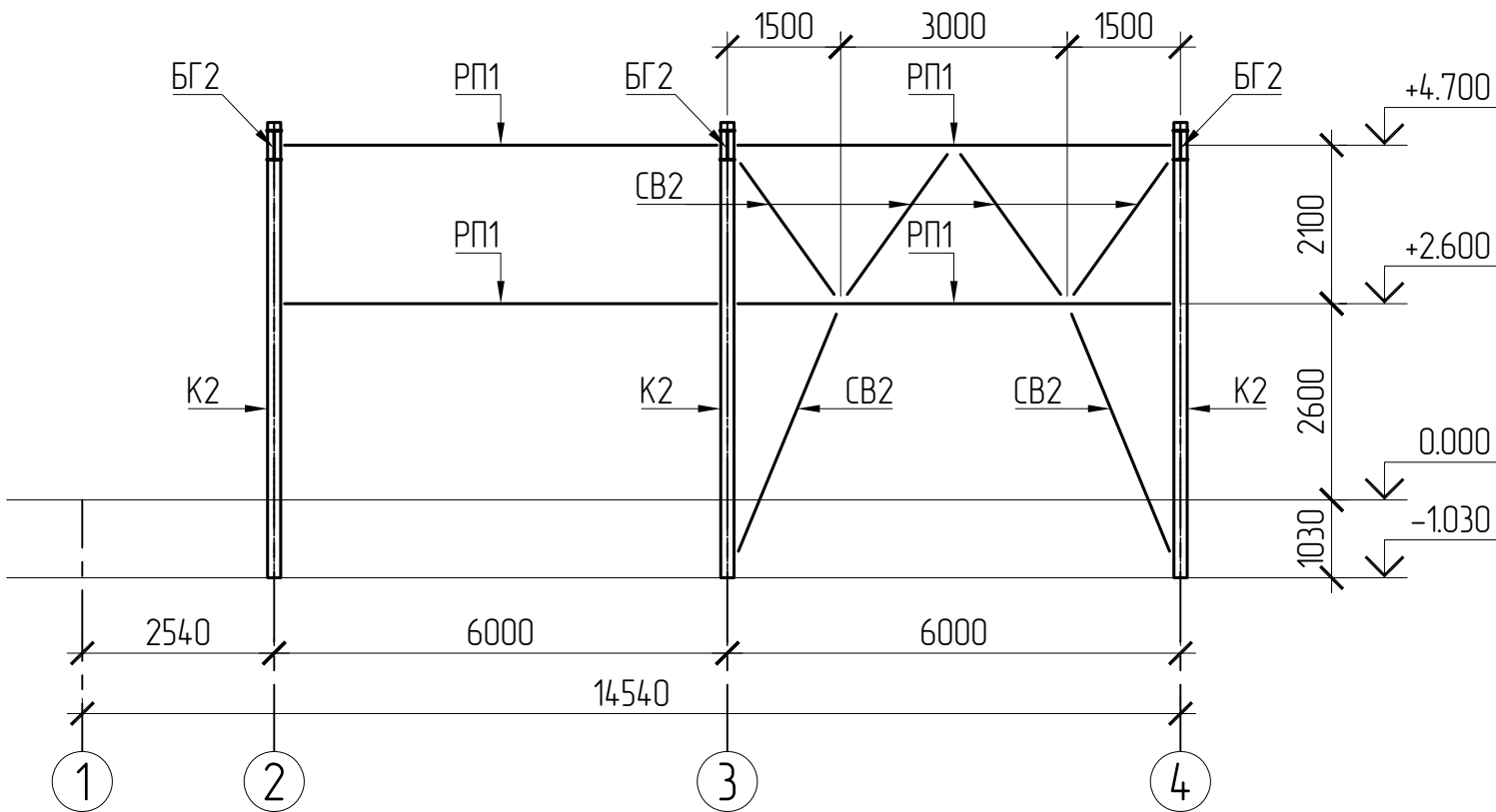
						АК.80341-20А-КМ			
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива			
Изм.	Коллч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометбаев	Иль		25.05.26			РП	8	12
Проверил	Кенетбаев	Иль		26.05.26		Разрез 1-1, 2-2, 3-3	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков	Иль		28.05.26					
Н.контроль	Суржуманова	Иль		28.05.26					

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

Разрез 4-4



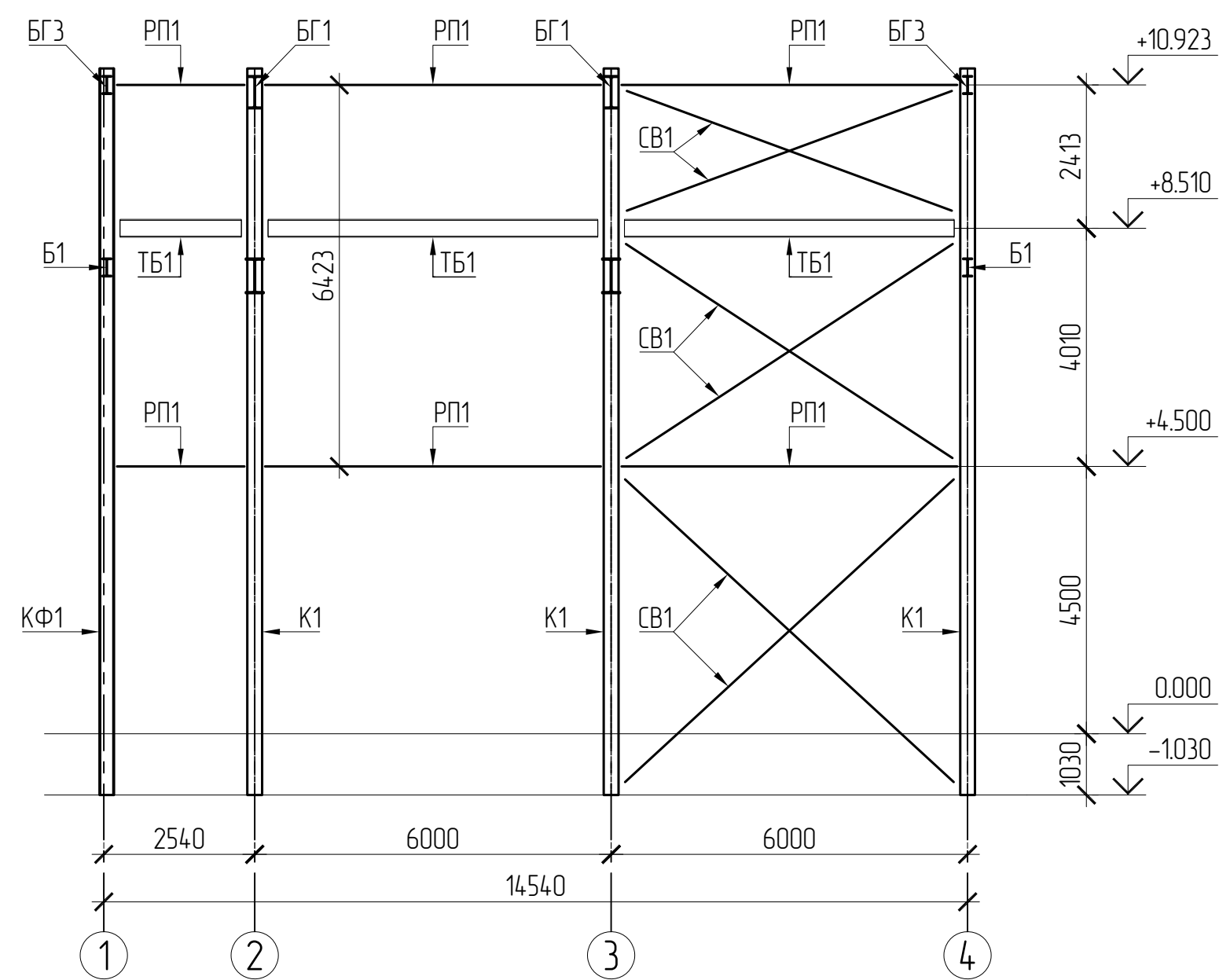
Разрез 5-5



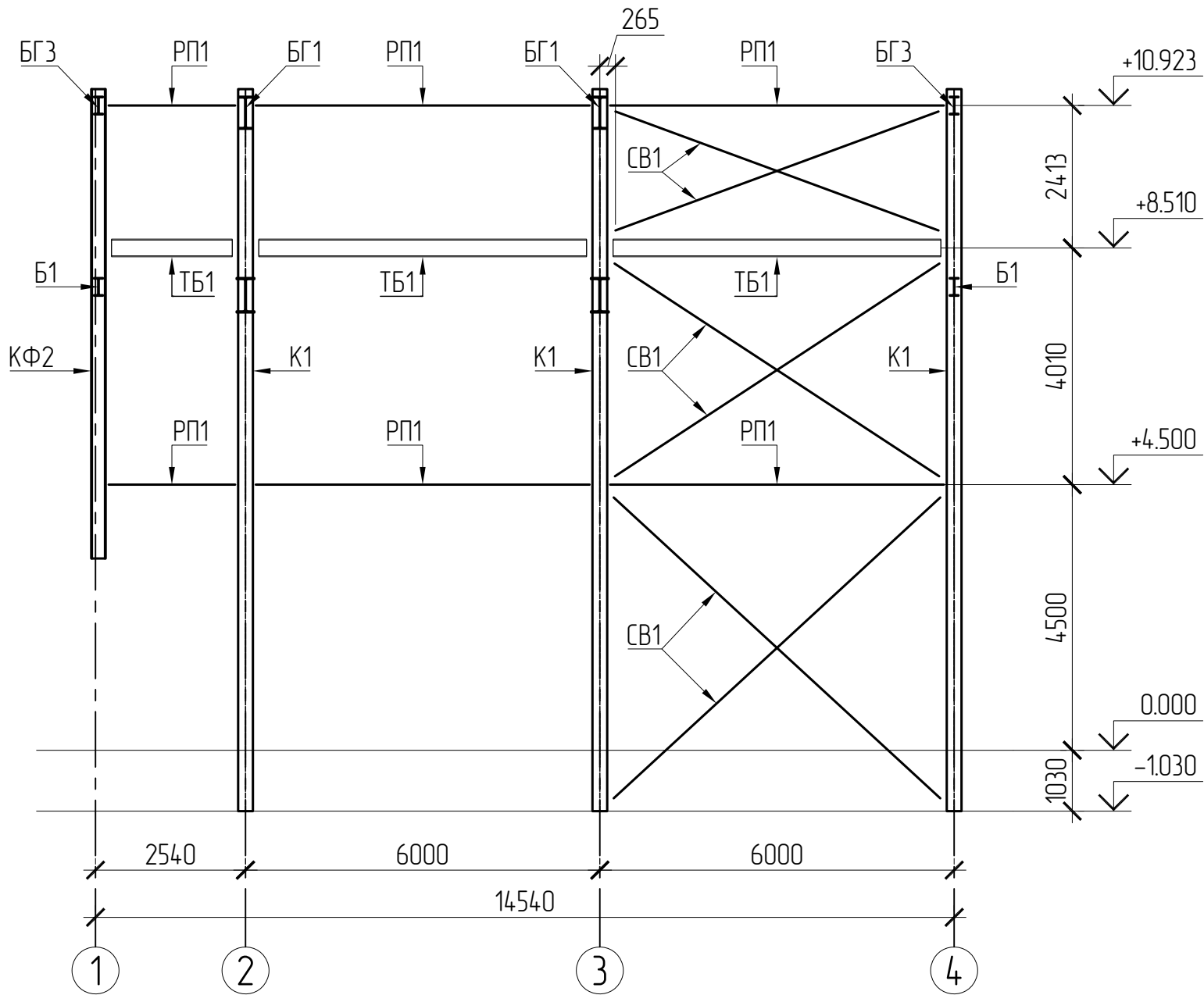
- Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
- Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
- Все заводские соединения сварные. Заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов – механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном.
- Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки. Монтаж конструкций производить на болтах и сварке. Болты плотно затянуть, на нарезку расчеканить.
- Монтажные сварные швы варить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
- Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенных на листах комплекта.
- Все металлоконструкции на заводе изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115

АК.80341-20А-КМ						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВСУ топлива						
Изм.	Коллч	Лист № док	Подпись	Дата	Здание 20А	
Выполнил	Мухометов	25.05.26	Кенетбаев	26.05.26		
Нач. ПКО	Садыхов	28.05.26	Сурганова	28.05.26	Разрез 4-4, 5-5	
Н.контроль	Сурганова	28.05.26				
					Стадия	Лист
					РП	9
					Листов	12
					Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК	

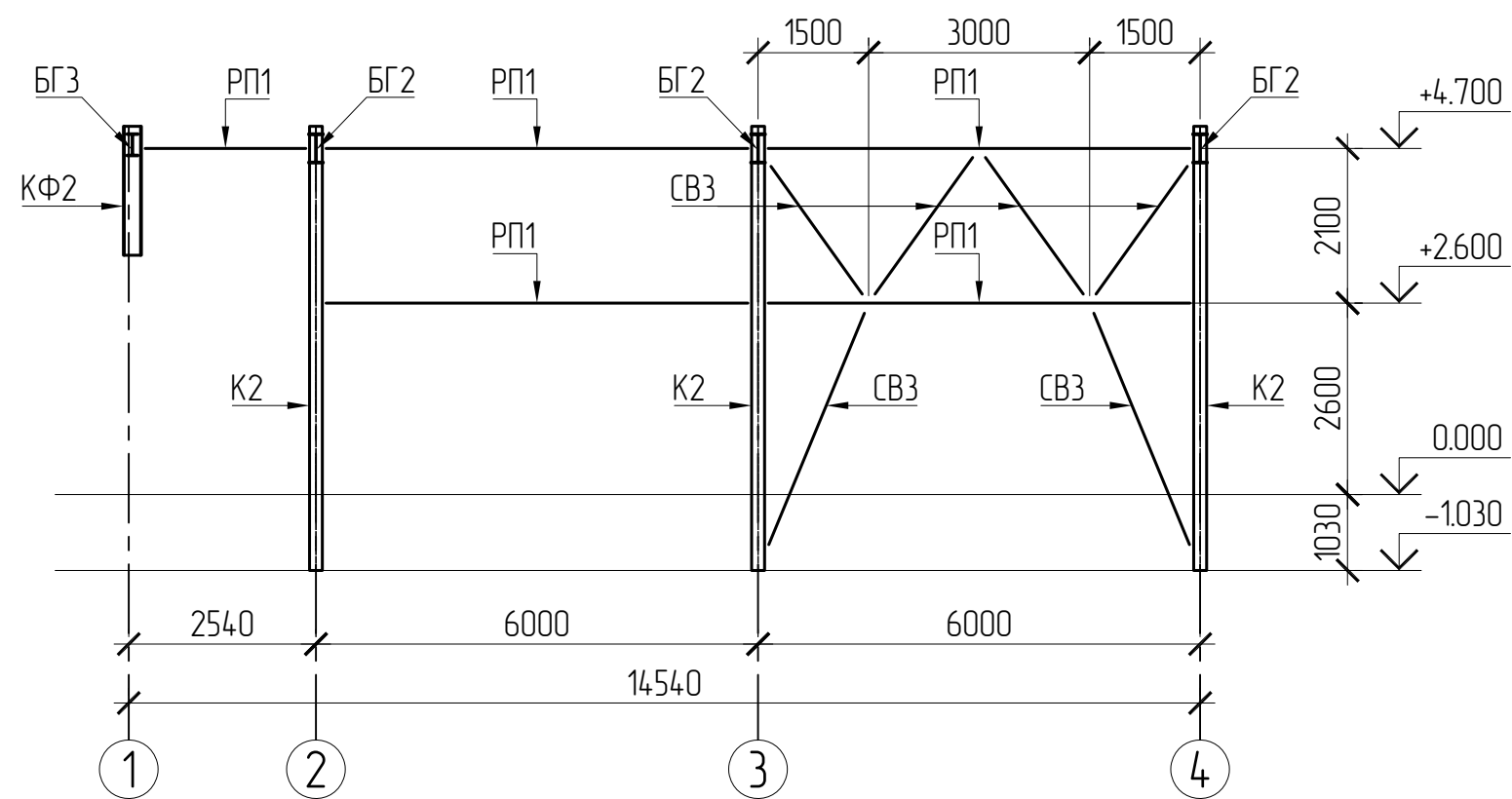
Разрез 6-6



Разрез 7-7



Разрез 8-8



- Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
- Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
- Все заводские соединения сварные. Заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов – механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном.
- Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки. Монтаж конструкций производить на болтах и сварке. Болты плотно затянуть, на нарезку расчеканить.
- Монтажные сварные швы варить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
- Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенным на листах комплекта.
- Все металлоконструкции на заводе изготовителе должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115

АК.80341-20А-КМ						
РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки ВОО топлива						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Выполнил	Мухометов	25.05.26				
Проверил	Кенетбаев	26.05.26				
Нач. ПКО	Садыхов	28.05.26				
Н.контроль	Сурганова	28.05.26				
Здание 20А				Стадия	Лист	Листов
				РП	10	12
Разрез 6-6, 8-8				Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		

Схема расположения фахверковых элементов по оси 1 (Г-Б)

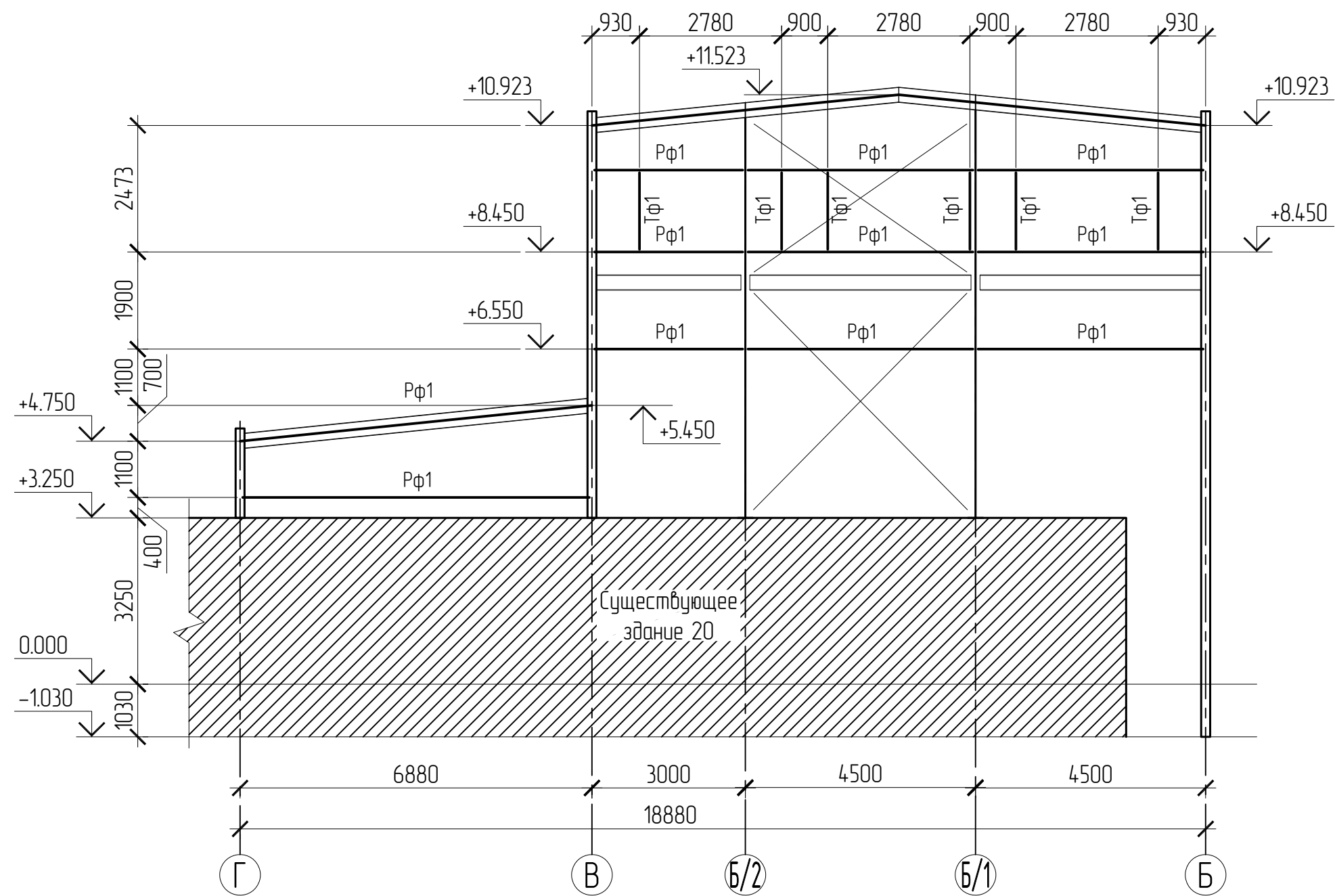
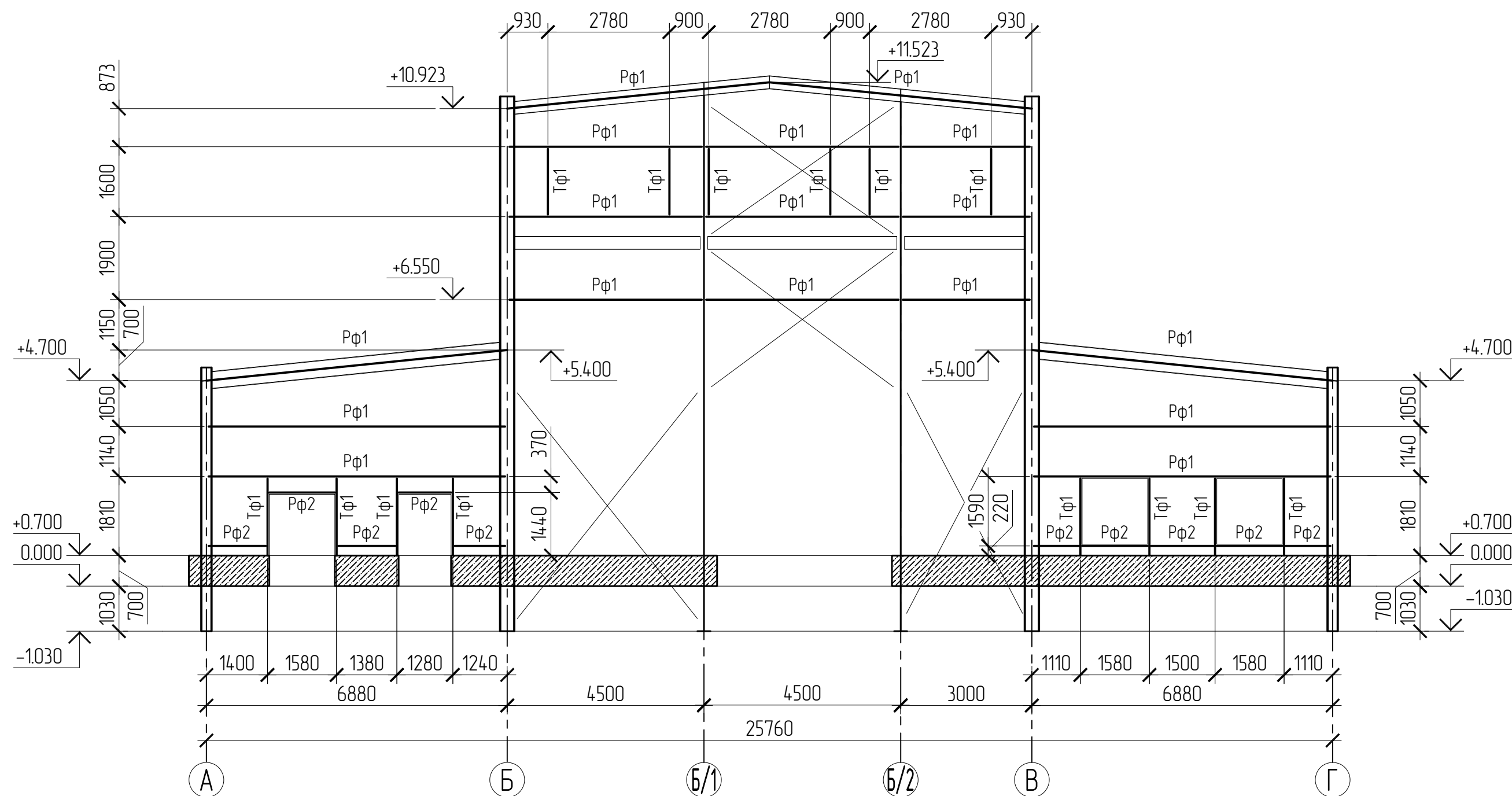


Схема расположения фахверковых элементов по оси 4 (А-Г)



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	М мс·м	N мс	A мс		
Тф1			зн. 80x4				С245	ГОСТ 30245-2012
Тф2			зн. 160x100x4				С245	ГОСТ 30245-2012
Рф1			зн. 160x100x4				С245	ГОСТ 30245-2012
Рф2			зн. 80x4				С245	ГОСТ 30245-2012

						АК.80341-20А-КМ		
						РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переупаковки БОУ топлива		
Изм.	Коллч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Выполнил	Мухометов			<i>Мух</i>	25.05.26			
Проверил	Кенетбайев			<i>Ken</i>	26.05.26			
Нач. ПК	Садыков			<i>С</i>	28.05.26			
Н.контроль	Сургутанова			<i>С</i>	28.05.26			
Здание 20А						Стадия	Лист	Листов
						РП	11	12
Схема расположения факдерковых элементов						Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК		

Схема расположения фахверковых элементов по ряду А (2-4)

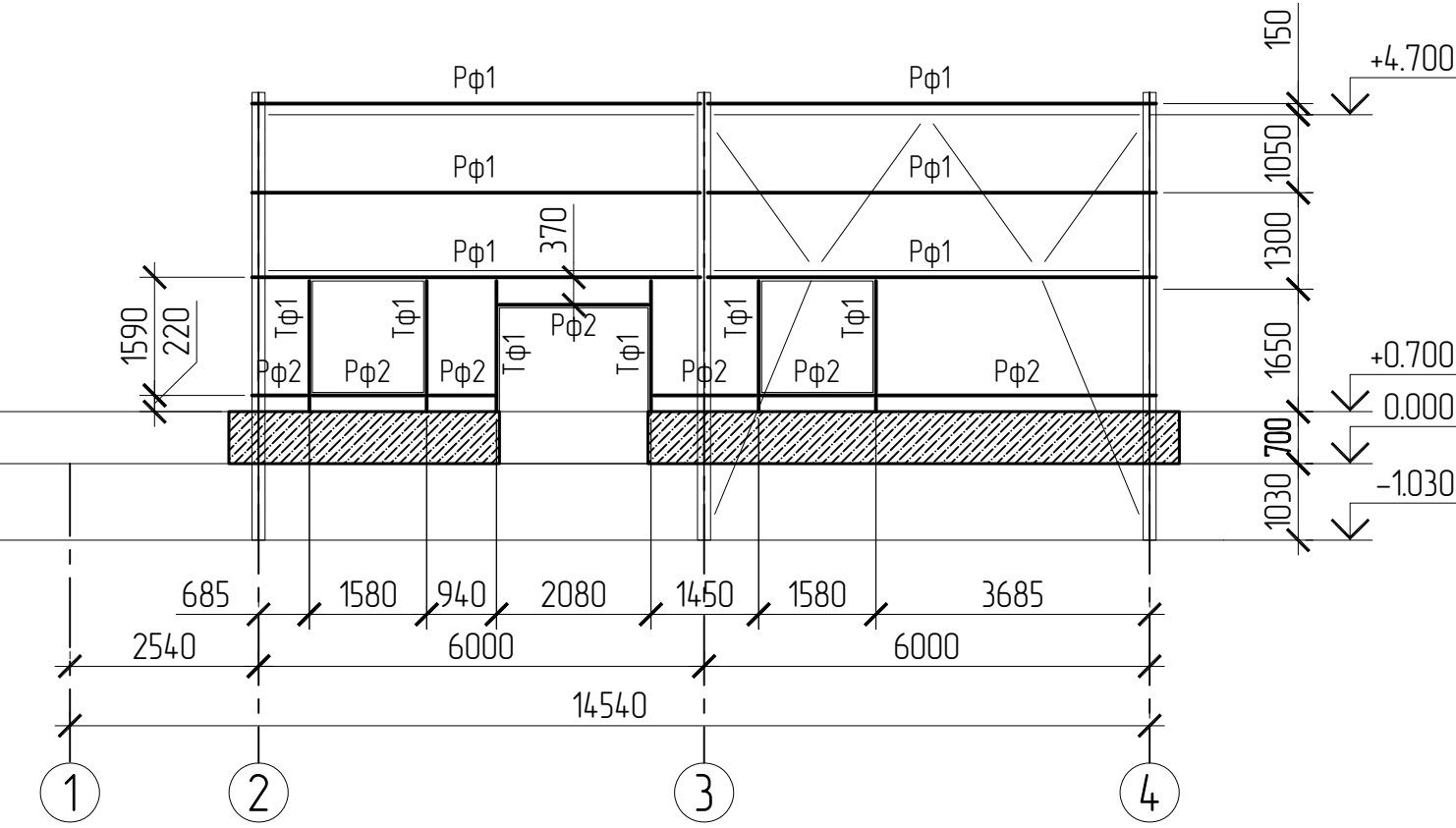


Схема расположения фахверковых элементов по ряду Г (4-1)

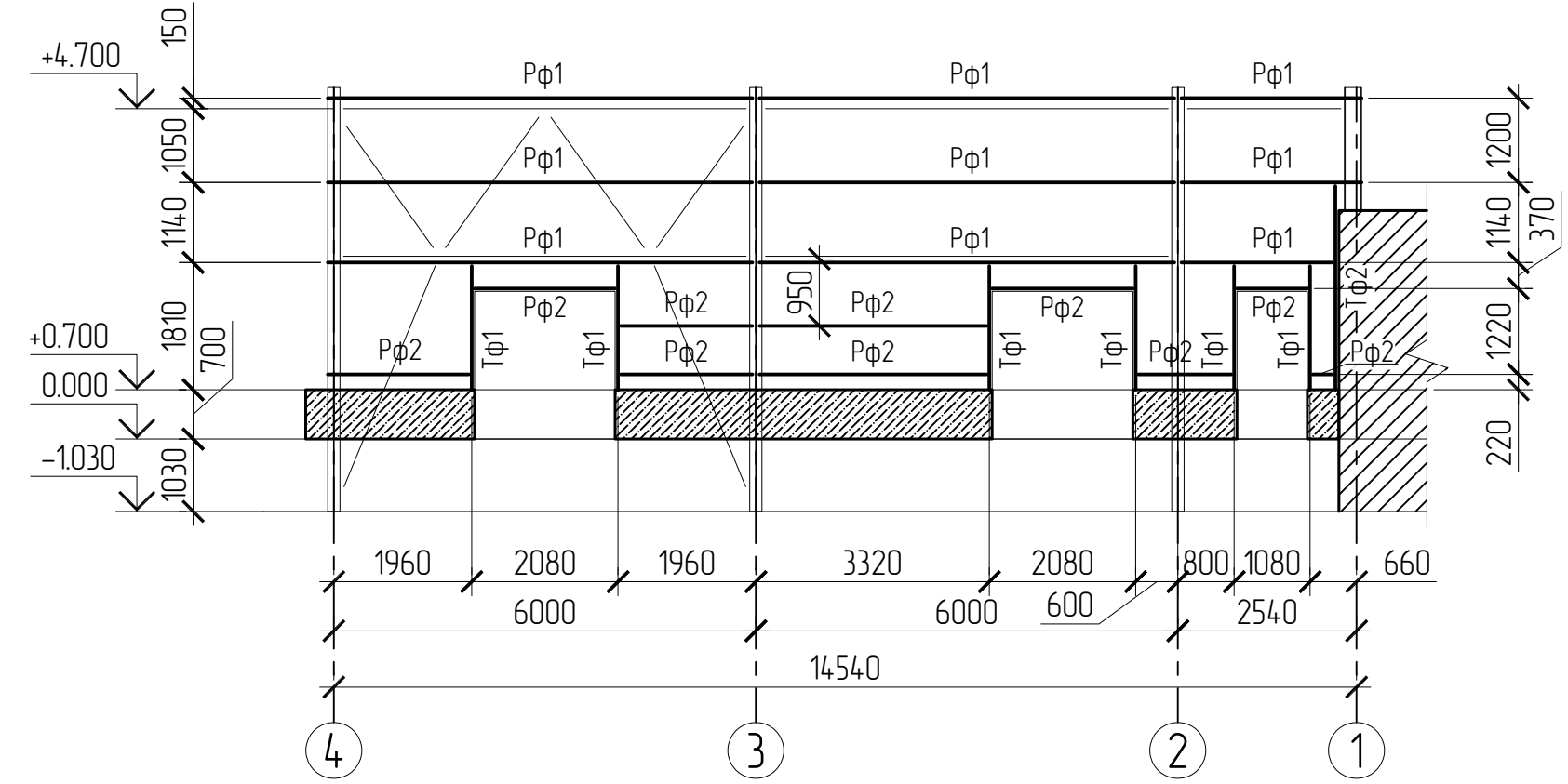


Схема расположения фахверковых элементов по ряду Б (1-4)

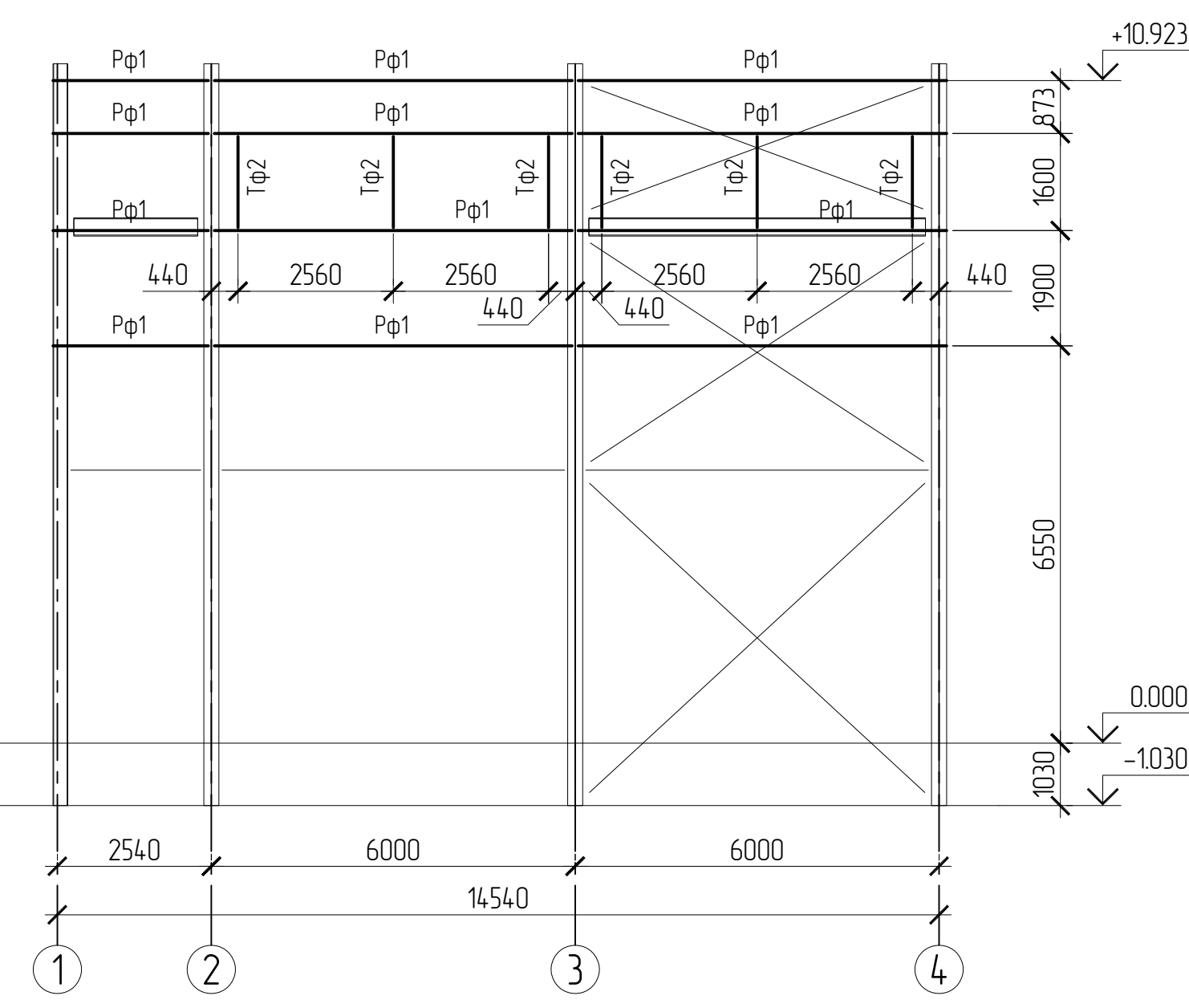
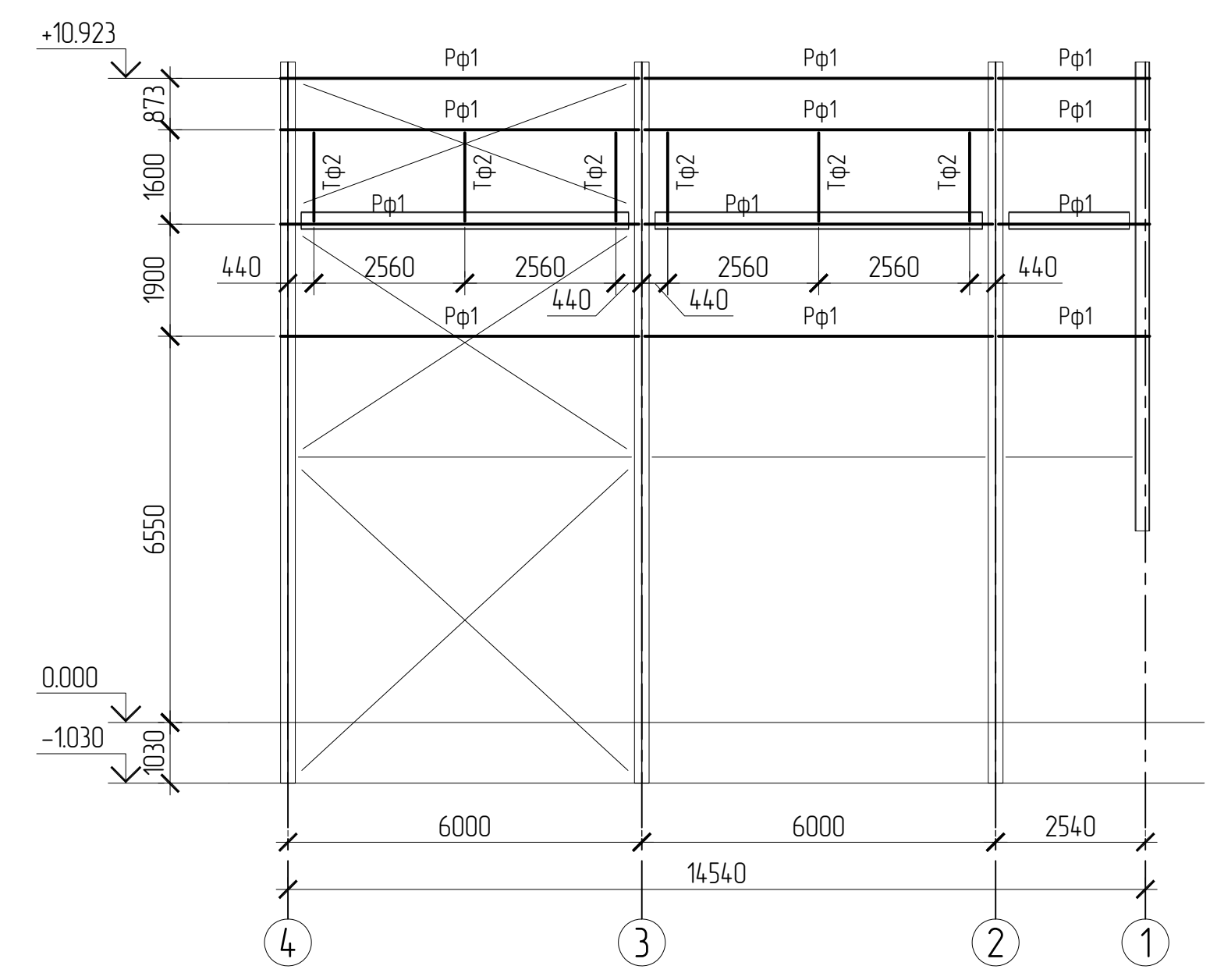


Схема расположения фахверковых элементов по ряду В (4-1)



Согласовано					
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N			

					АК.80341-20А-КМ			
					РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательского реактора ИГР. Участок переулаковки ВΟΥ топлива			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата	Здание 20А	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Мухометбаев	Рис	25.05.26			РП	12	12
Проверил	Кенетбаев	Рис	26.05.26		Схема расположения фахверковых элементов	Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК		
Нач. ПКО	Садыков	Рис	28.05.26					
Н.контроль	Сурганова	Рис	28.05.26					