

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал "ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ"
Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область.
Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1"
Участок раздвоя и иммобилизации ВΟΥ топлива

Альбом чертежей
АР, КМ, КЖ

АК.80338-380
Том 5

2025 з

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал "ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ"
Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область.
Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1"
Участок раздавления и иммобилизации ВОУ топлива

Альбом чертежей
АР, КМ, КЖ

АК.80338-380
Том 5

Заместитель директора
по материаловедческим исследованиям
Главный инженер проекта



Е.Т. Кояндаев
К.С. Садыков

2025 г

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

Согласовано

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

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------------|--|------------|
| AK.80338-СП | Состав проекта | 3-4 |
| AK.80338-380-AP | <u>Архитектурные решения</u> | |
| AK.80338-380-AP, лист 1 | Общие данные | 5 |
| AK.80338-380-AP, лист 2 | Планы на отм. 0,000; +9,000 | 6 |
| AK.80338-380-AP, лист 3 | Разрезы "1-1"/"5-5" | 7 |
| AK.80338-380-AP, лист 4 | План полов помещений здания. Разрезы 1-1/3-3 | 8 |
| AK.80338-380-AP, лист 5 | Ведомость отделки помещений | 9 |
| AK.80338-380-AP, лист 6 | План раскладки кровельных сэндвич-панелей. План кровли. Узел "14" | 10 |
| AK.80338-380-AP, лист 7 | План раскладки стеновых сэндвич-панелей по фасадам | 11 |
| AK.80338-380-AP, лист 8 | Узлы "1"- "13 ". Спецификация фасонных изделий | 12 |
| AK.80338-380-AP, лист 9 | Фасады | 13 |
| AK.80338-380-КМ | <u>Конструкции металлические</u> | |
| AK.80338-380-КМ, лист 1 | Общие данные | 14 |
| AK.80338-380-КМ, лист 2 | Спецификация металлопроката | 15 |
| AK.80338-380-КМ, лист 3 | Схема нагрузок на фундамент | 16 |
| AK.80338-380-КМ, лист 4 | Базы колонны БК1..БК3 | 17 |
| AK.80338-380-КМ, лист 5 | Схема расположения колонн на отм. 0,000 | 18 |
| AK.80338-380-КМ, лист 6 | Схема расположения элементов покрытия осях 3-5, Б-Е | 19 |
| AK.80338-380-КМ, лист 7 | Схема расположения элементов покрытия осях 1-5, А-Е | 20 |
| AK.80338-380-КМ, лист 8 | Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8.660 | 21 |
| AK.80338-380-КМ, лист 9 | Разрез 1-1; Разрез 2-2 | 22 |
| AK.80338-380-КМ, лист 10 | Разрез 3-3; Разрез 4-4 | 23 |
| AK.80338-380-КМ, лист 11 | Разрез 3-3; Разрез 4-4; Разрез 5-5 | 24 |
| AK.80338-380-КМ, лист 12 | Схемы расположения элементов факверка | 25 |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------------|---|------------|
| AK.80338-380-КМ, лист 13 | Узлы 1..3 | 26 |
| AK.80338-380-КМ, лист 14 | Узлы 4..8 | 27 |
| AK.80338-380-КМ, лист 15 | Узлы 9..14 | 28 |
| AK.80338-380-КМ, лист 16 | Узел 15 | 29 |
| AK.80338-380-КМ, лист 17 | Узлы 16..19 | 30 |
| AK.80338-380-КМ, лист 18 | Узлы 20..24 | 31 |
| AK.80338-380-КМ, лист 19 | Схема конструкций в осях 4-5, В-Г | 32 |
| AK.80338-380-КЖ | <u>Конструкции железобетонные</u> | |
| AK.80338-380-КЖ, лист 1 | Общие данные | 33 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 2 | Сводная ведомость расхода стали | 34 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 3 | Схема котлована | 35 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 4 | Схема расположения фундаментов | 36 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 5 | Фундамент Ф1 | 37 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 6 | Фундамент Ф2 | 38 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 7 | Фундамент Ф3 | 39 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 8 | Зумпф ПР1. Опалубочные схемы | 40 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 9 | Зумпф ПР1. Армирование | 41 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 10 | Опалубочные схемы монолитных плит пола | 42 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 11 | Монолитная плита МП1. Армирование | 43 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 12 | Монолитная плита МП2. Армирование | 44 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 13 | Монолитная плита МП3. Армирование | 45 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 14 | Монолитная плита МП4. Армирование | 46 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 15 | Прямак ПР2; Прямак ПР3 | 47 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 16 | Прямак ПР4; Постаменты П1..П3 | 48 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 17 | Схема лестниц и ограждения для зумпфа ПР1 | 49 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 18 | Кладочный план | 50 |
| AK.80338-380-КЖ, лист 19 | Схема расположения отмостки и пандусов. Отмостка ОТ1; Пандусы ПН1..ПН3 | 51 |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------------|----------------------------------|------------|
| | <u>Прилагаемые чертежи</u> | |
| AK.21579.00.000 | Закладная установки дезактивации | 52-61 |
| AK.80338-381-КЖ | <u>Фундамент под КТПН</u> | |
| AK.80338-381-КЖ, лист 1 | Общие данные | 62 |
| AK.80338-381-КЖ, лист 2 | Сводная ведомость расхода стали | 63 |
| AK.80338-381-КЖ, лист 3 | Фундамент под КТПН | 64 |
| AK.80338-381-КЖ, лист 4 | Схема отмостки | 65 |
| AK.80338-382-КЖ | <u>Фундамент под ДГУ</u> | |
| AK.80338-382-КЖ, лист 1 | Общие данные | 66 |
| AK.80338-382-КЖ, лист 2 | Сводная ведомость расхода стали | 67 |
| AK.80338-382-КЖ, лист 3 | Фундамент под ДГУ | 68 |

| AK.80338-380-С.5 | | | | | |
|---|-------------|------|--------|-----------------------|----------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздобления и имобилизации ВОР топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Ольховик | | | <i>Ольховик</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Дерябина | | | <i>Дерябина</i> | 17.03.25 |
| Нач. ПКО | Садыков | | | <i>Садыков</i> | 18.03.25 |
| Н. контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 18.03.25 |
| Утв. | | | | | |
| Здание 380 | | | | Стадия | Лист |
| Содержание тома 5 | | | | РП | 2 |
| | | | | Листов | |
| | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |
| Формат А4х3 | | | | | |

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------|---------------------|---|------------|
| 1 | АК.80338-ПП | Паспорт проекта | |
| | АК.80338-ПЗ | Общая пояснительная записка | |
| | АК.80338-380-ПЭ | Энергетический паспорт здания 380 | |
| 2 | АК.80338-ГП | Генеральный план | |
| 3 | АК.80338 | Альбом чертежей. Наружные сети | |
| альбом 1 | АК.80338-НБК | Наружные сети водоснабжения и канализации | |
| альбом 2 | АК.80338-ЭС | Наружное электроснабжение | |
| | АК.80338-ЭН | Наружное электроосвещение | |
| альбом 3 | АК.80338-НСС | Внутриплощадочные системы связи | |
| 4 | АК.80338-380 | Альбом чертежей. Технология производства (ТХ1, ТХ2, ТХ3) | |
| | АК.80338-380-ТХ1 | Технология производства. Общие решения | |
| | АК.80338-380-ТХ2 | Основное технологическое оборудование | |
| | АК.80338-380-ТХ3 | Воздухоснабжение | |
| 5 | АК.80338 | Альбом чертежей (АР, КМ, КЖ) | |
| | АК.80338-380-АР | Здание 380. Архитектурные решения | |
| | АК.80338-380-КМ | Здание 380. Конструкции металлические | |
| | АК.80338-380-КЖ | Здание 380. Конструкции железобетонные | |
| | АК.80338-381-КЖ | Фундамент под КТПН | |
| | АК.80338-382-КЖ | Фундамент под ДГУ | |
| 6 | АК.80338-380 | Альбом чертежей (ВК1, ВК2, ОВ) | |
| | АК.80338-380-ВК1 | Водопровод и канализация | |
| | АК.80338-380-ВК2 | Спецканализация | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инь. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|-----------|--------|------------------|----------|
| | | | | | |
| Разраб. | | Ольховик | | <i>Ольховик</i> | 03.03.25 |
| Пров. | | Дерябина | | <i>Дерябина</i> | 04.03.25 |
| Нач. ПКО | | Садыков | | <i>Садыков</i> | 05.03.25 |
| Н.контр. | | Сурганова | | <i>Сурганова</i> | 06.03.25 |
| Гл. инж. | | Коровиков | | <i>Коровиков</i> | 11.03.25 |

АК.80338-СП

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область.
Расширение комплекса
исследовательских реакторов
«Байкал-1». Участок разбавления и
иммобилизации ВОУ топлива.
Состав проекта

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| РП | 1 | 2 |

Филиал ИАЭ
РГП НЯЦ РК

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------|---------------------|--|------------|
| | АК.80338-380-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование | |
| 7 | АК.80338-380 | Альбом чертежей (ЭМ, ЭО) | |
| | АК.80338-380-ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| | АК.80338-380-ЭО | Электрическое освещение (внутреннее) | |
| 8 | АК.80338-380 | Альбом чертежей (СС, ПА, РК) | |
| | АК.80338-380-СС | Проводная телефонная и громкоговорящая связь | |
| | АК.80338-380-ПА | Пожарная автоматика | |
| | АК.80338-380-РК | Радиационный и дозиметрический контроль | |
| 9 | АК.80338-380 | Альбом чертежей (АТХ2, АВК1, АВК2) | |
| | АК.80338-380-АТХ2 | Автоматизация технологического процесса | |
| | АК.80338-380-АВК1 | Автоматизация системы водоснабжения | |
| | АК.80338-380-АВК2 | Автоматизация системы спецканализации | |
| 10 | АК.80338-ПОС | Проект организации строительства | |
| | АК.80338-ПОС.ПЗ | Пояснительная записка | |
| | АК.80338-ПОС.ГП | Стройгенплан | |
| | АК.80338-ПОС.КП | Календарный план | |
| | | Ведомость объемов работ | |
| | | Ведомость изделий, материалов и оборудования | |
| 11 | АК.80338-СД | Сметная документация | |
| 12 | АК.80338-ООС | Охрана окружающей среды | |
| | | Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду | |

Инв. № годл. Подп. и дата
 Инв. № инв. №

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

АК.80338-СП

Лист
2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------------------|---|------------|
| AK.80338-380-ГП | Генеральный план | |
| AK.80338-380-АР | Архитектурные решения | |
| AK.80338-380-КМ | Конструкции металлические | |
| AK.80338-380-КЖ | Конструкции железобетонные | |
| AK.80338-380-ТХ1, ТХ2, ТХ3, ТХ4 | Технология производства | |
| AK.80338-380-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование | |
| AK.80338-380-НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации | |
| AK.80338-380-ВК1, ВК2 | Водопробод и канализация | |
| AK.80338-380-ЭС | Электроснабжение | |
| AK.80338-380-ЭН | Электроосвещение наружное | |
| AK.80338-380-ЭО | Электроосвещение (внутреннее) | |
| AK.80338-380-ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| AK.80338-380-СС | Проводная связь | |
| AK.80338-380-ГГС | Проводная громкоговорящая связь | |
| AK.80338-380-ОС | Охранная сигнализация | |
| AK.80338-380-ПА | Пожарная автоматика | |
| AK.80338-380-АТХ | Автоматизация технологических процессов | |
| AK.80338-380-АВК | Автоматизация системы спецаканализации | |
| AK.80338-380-РК | Радиационный и дозиметрический контроль | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|---|------------|
| ГОСТ 30674-99 | Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия. | |
| ГОСТ 23166-99 | Блоки оконные. Общие технические условия. | |
| ГОСТ 31173-2016 | Блоки дверные стальные. Технические условия. | |
| ГОСТ 30970-2023 | Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия. | |
| "Barrrier" | Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний. | |
| ГОСТ 530-2012 | Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. | |
| ГОСТ 948-2016 | Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия. | |
| 10319-2.07 Вып.1 | Комплектные системы КНАУФ. Перегородки из гипсокартонных листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий. | |
| "Металл Профиль" | Трехслойные сэндвич-панели. | |

Данный проект разработан в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативными 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 | |
| 2 | Планы на отм. 0,000; +9,000. | |
| 3 | Разрезы "1-1"/"5-5" | |
| 4 | План полов помещений здания. Разрезы 1-1/3-3. | |
| 5 | Ведомость отделки помещений. | |
| 6 | План раскладки кровельных сэндвич-панелей. План кровли. Узел "14". | |
| 7 | План раскладки стеновых сэндвич-панелей по фасадам. | |
| 8 | Узлы "1"- "13". Спецификация фасонных изделий. | |
| 9 | Фасады. | |

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 2 | Спецификация элементов заполнения проемов. | |
| 4 | Спецификация элементов стен и перегородок. | |
| 6 | Спецификация кровельных сэндвич-панелей. | |
| 7 | Спецификация стеновых сэндвич-панелей. Спецификация изделий и материалов фасадов | |
| 8 | Спецификация фасонных изделий. | |

Основные показатели

| Наименование показателей | ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---------------------------|----------------|--------|------------|
| Площадь застройки | м ² | 968,0 | |
| Общая площадь здания | м ² | 955,0 | |
| Полезная площадь здания | м ² | 869,7 | |
| Строительный объем здания | м ³ | 8400,0 | |

Общие указания

- 1.1 Данный комплект чертежей разработан на основании технологического задания на проектирование 33-470-01/2529 от 19.12.2024 г.
- 1.2 Природно-климатические условия и условия эксплуатации:
 - уровень ответственности здания - I (повышенный);
 - коэффициент надежности по ответственности - 1,1;
 - категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В1-В4;
 - степень огнестойкости здания - IIIа;
 - класс конструктивной пожарной опасности - С0;
 - класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;
 - класс пожарной опасности строительных конструкций - К0 (непожароопасные);
 - расчетный срок службы здания - не менее 50 лет;
 - климатический подрайон - III А;
 - расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 35,7°С;
 - нормативная снеговая нагрузка для II снегового района - 1,2 кПа;
 - нормативная ветровая нагрузка для IV ветрового района - 0,77 кПа;
 - сейсмичность района строительства - до 6 баллов;
 - степень агрессивного воздействия среды на конструкции - не агрессивная.
- 1.3 Проект выполнен в соответствии с требованиями и нормами следующих документов:
 - СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания"
 - СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012 "Полы"
 - СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли"
 - СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- 1.4 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 294,90. (система высот - Балтийская).
- 1.5 Каркас здания- металлический, представляет собой рамно-связевую конструкцию, размеры здания в осях 30,0x30,0 м.
- 1.6 Фундаменты здания- столбчатые монолитные с утепленным монолитным ж/б цоколем по периметру.
- 1.7 Наружные стены из сэндвич-панелей фирмы "Металл Профиль" толщиной 120 мм. Кровля - сэндвич-панели толщиной 150 мм. Утеплитель панелей - негорючие минераловатные плиты.
- 1.8 Заполнение проемов:
 - оконные блоки выполнены из ПВХ-профилюй;
 - входные двери - металлические, утепленные, внутренние двери из ПВХ-профиля, металлические противопожарные - в помещениях категорий В1-В4.
 - ворота распашные и подъемные - металлические, фирмы "DoorgHap".
- 1.9 Вокруг здания устройте отмостку шириной 1000 мм.

2. Противопожарные мероприятия

- 2.1 Наружные ограждающие конструкции выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с утеплителем из негорючих минераловатных плит.
- 2.2 Внутренние стены выполнены из кирпичной кладки, перегородки из листов ГКЛ с двухслойной обшивкой на металлическом каркасе - относятся к классу пожарной опасности К0.
- 2.3 В помещениях категорий В1-В4 (повышенная пожарная опасность) установлены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60.

3. Антикоррозионные мероприятия

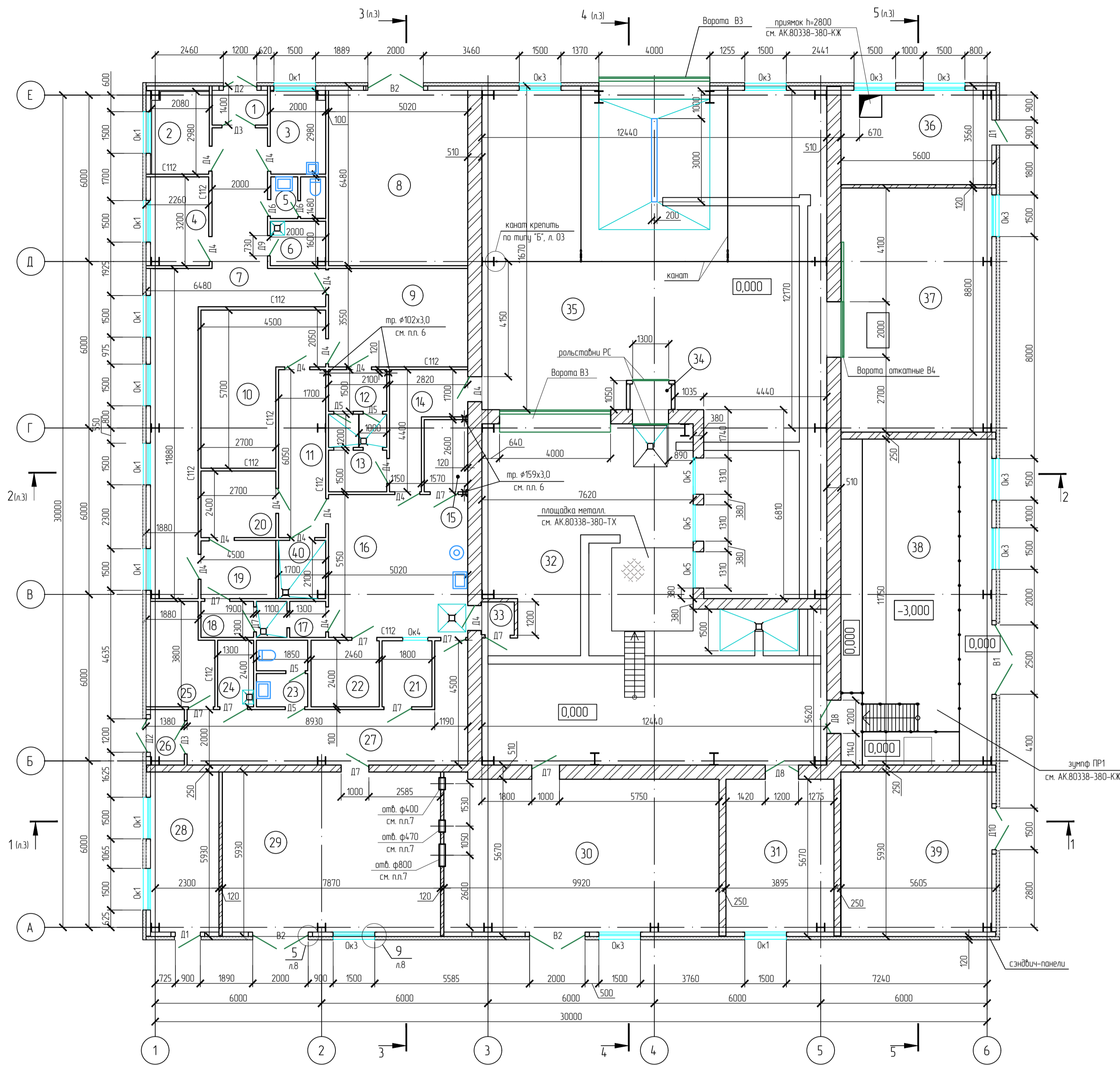
- 3.1 Стены из панелей типа "Сэндвич" фирмы "Металл Профиль" выполнены из холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием из полиэстера - покрытие толщиной 25 мкм с глянцевой поверхностью, основа покрытия - полэфирная краска.
- 3.2 Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций перед нанесением защитных покрытий поверхности должны быть очищены до степени 2 в соответствии с требованиями ГОСТ9.402-2004.
- 3.3 Антикоррозионная защита осуществляется двумя слоями эмали ПФ115 по ГОСТ6465 по двум слоям грунтовки ГФ021. Работы выполнять согласно ГОСТ 12.3035-87 "Работы окрасочные. Требования безопасности". Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям IV класса ГОСТ 9.032-2004.

4. Наружная отделка

- 4.1 Цветовые решения по фасадам - указаны на листах 6, 7.
- 4.2 Кирпичный цоколь утеплить по цементно-клеевой штукатурке плитами "Техноплекс" и окрасить акриловой краской. Цвет окрашивания - RAL 7045.

| AK.80338-380-AP | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----------------|--------|-----------|----------|--------------|--|--|--------------------------|------|--------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвбления и имобилизации ВΟΥ топлива. | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |
| Выполнил | | Сидоркина | | Сидоркина | 17.03.25 | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Здание 380 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | РП | 1 | 9 |
| | | | | | | Общие данные | | | Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | | | | 18.03.25 | | | | | |
| Н.контроль | | Түленбергенова | | | | 18.03.25 | | | | | |
| Г.инженер | | Карабаев | | | | 19.03.25 | | | | | |

Здание 380. Участок разоблачения и иммобилизации ВОУ топлива
План на отм. 0,000



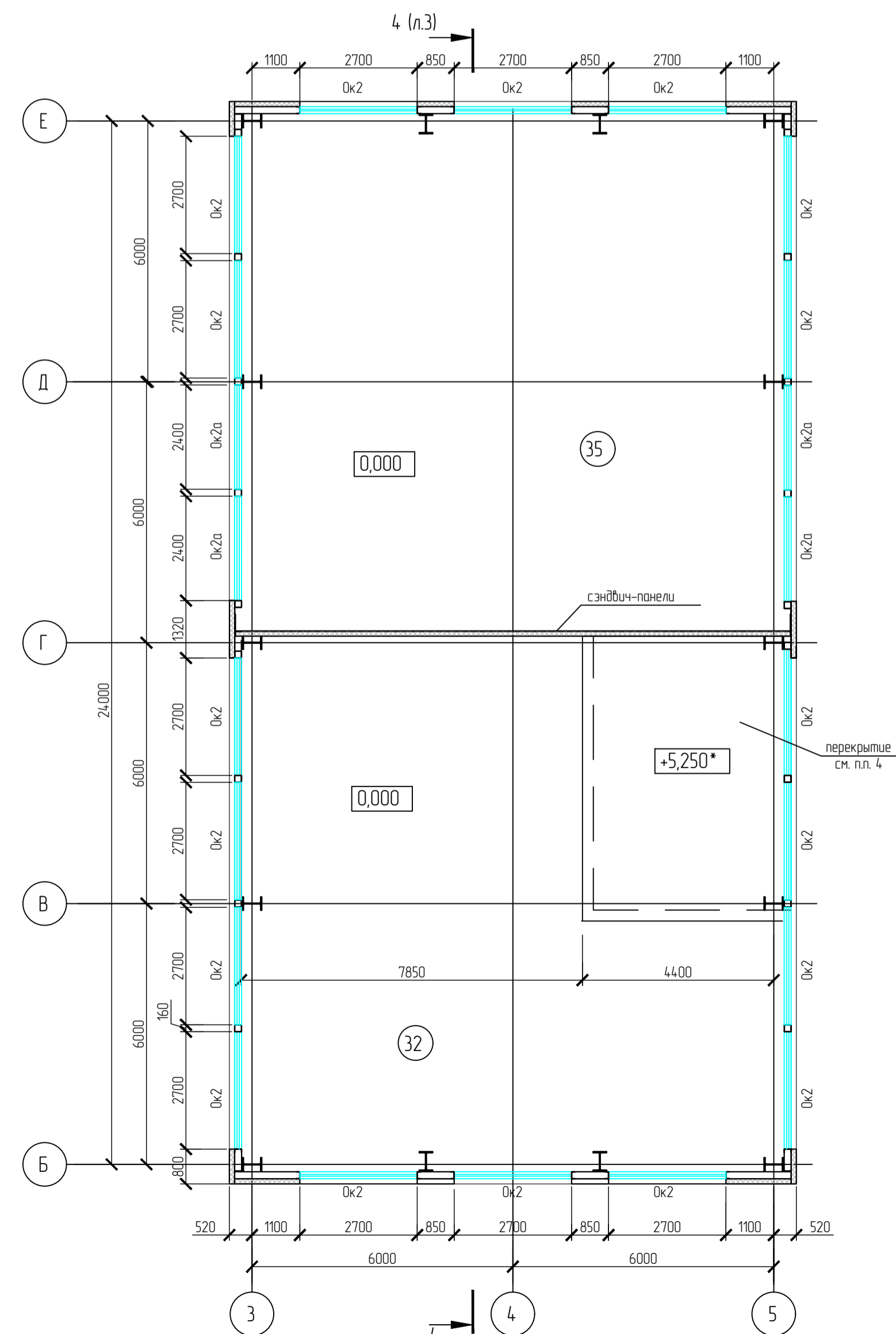
Спецификация элементов заполнения проемов

| Марка по проек-ту | Обозначение (код из АГСК) | Наименование | Кол-во | Масса ед. кз | Примечание |
|-----------------------------|--------------------------------|---|--------|--------------|------------|
| Окна (оконные блоки) | | | | | |
| Ok1 | ГОСТ 30674-99 (223-102-0508) | ОП В2 1480x1480 (4М1-10-4М-10-4М1) | 10 | | распашное |
| Ok2 | ГОСТ 23166-2021 (223-103-0201) | О А ОСП 2670x1460-120 (4М1-16-4М1 ГО - ГОСТ 32539) | 18 | | глухое |
| Ok2a | ГОСТ 23166-2021 (223-103-0201) | О А ОСП 2370x1460-120 (4М1-16-4М1 ГО - ГОСТ 32539) | 4 | | глухое |
| Ok3 | ГОСТ 30674-99 (223-102-0505) | ОП В2 1480x1480 (4М1-10-4М-10-4М1) | 9 | | глухое |
| Ok4 | ГОСТ 30674-99 (223-102-0404) | ОП В2 900x900 (4М1-16-4М1) | 1 | | глухое |
| Ok5 | ГОСТ 31114.2-2012 | Окна рентгенозащитные ОАРЗ 1310x910x100 со стеклом ПЗ-6 1200x800x45 | 3 | | глухое |
| Двери | | | | | |
| D1 | ГОСТ 31173-2016 (223-207-0101) | ДСЧ, А, Оп, Пр, Н, Псл, МЗ, О | 2 | | 900x2100H |
| D2 | ГОСТ 31173-2016 (223-207-0102) | ДСЧ, А, Дп, Пр, Н, Псл, МЗ, О | 2 | | 1200x2100H |
| D3 | ГОСТ 31173-2016 (223-207-0102) | ДСЧ, А, Дп, Пр, Н, Псл, МЗ, О | 2 | | 1200x2100H |
| D4 | ГОСТ 30970-2023 (223-203-0203) | ДВВ 2100x900 Р Оп Бпр Г | 16 | | |
| D5 | ГОСТ 30970-2023 (223-203-0201) | ДВВ 2100x700 Р Оп Пр Бпр Г | 2 | | |
| D6 | ГОСТ 30970-2023 (223-203-0201) | ДВВ 2100x600 Р Оп Пр Бпр Г | 2 | | |
| D7 | "Barrier" (223-207-0201) | 960x2060 Е1 60 | 11 | | однопольн. |
| D8 | "Barrier" (223-207-0202) | 1160x2080 Е1 60 | 2 | | двупольн. |
| D9 | "Barrier" (223-207-0201) | 660x2080 Е1 60 | 1 | | однопольн. |
| D10 | ГОСТ 31173-2016 (223-207-0102) | ДСЧ, А, Дп, Пр, Н, Псл, МЗ, О | 1 | | 1500x2100H |
| Ворота | | | | | |
| B1 | ГОСТ 31174-2017 (223-401-0103) | Ворота металлические распашные 2500x2500 (H) | 1 | | RAL 7004 |
| B2 | ГОСТ 31174-2017 (223-401-0103) | Ворота металлические распашные 2000x2200 (H) | 3 | | RAL 7004 |
| B3 | ГОСТ 31174-2017 (223-401-0103) | Ворота секционные подъемные 4000x3500 (H) | 2 | | RAL 9003 |
| B4 | ГОСТ 31174-2017 (223-401-0101) | Ворота откатные 2000x2500 (H) | 1 | | RAL 9003 |
| РС | "DoorHan" | Рольставни 1300x1900 (H) с автоматическим приводом | 2 | | RAL 9003 |

Экспликация помещений

| Номер помещ. | Наименование | Площадь м ² | Кол. помещ. | Темп-ра в помещ. °С |
|--------------|--|------------------------|-------------|---------------------|
| 1 | Тамбур | 2,80 | - | +6 |
| 2 | Кабинет начальника участка | 6,20 | - | +18 |
| 3 | Комната приема пищи | 5,85 | - | +18 |
| 4 | Помещение хранения и выдачи спецодежды | 7,23 | В4 | +16 |
| 5 | Санузел | 2,91 | - | +16 |
| 6 | Помещение хозяйственного инвентаря | 3,20 | В4 | +16 |
| 7 | Коридор | 38,65 | - | +16 |
| 8 | Приточная вентиляторная камера | 32,53 | В4 | +16 |
| 9 | Мужская гардеробная домашней одежды | 17,82 | - | +23 |
| 10 | Мужская гардеробная специальной одежды | 19,08 | - | +23 |
| 11 | Коридор | 10,28 | - | +16 |
| 12 | Пункт радиационного контроля | 3,15 | В4 | +23 |
| 13 | Мужская душевая | 5,74 | - | +25 |
| 14 | Коридор | 7,90 | - | +16 |
| 15 | Помещение хранения и выдачи СИЗ | 4,08 | В4 | +16 |
| 16 | Санузел | 25,85 | - | +18 |
| 17 | Женская душевая | 3,18 | - | +25 |
| 18 | Пункт радиационного контроля | 2,47 | В4 | +23 |
| 19 | Женская гардеробная домашней одежды | 5,67 | - | +23 |
| 20 | Женская гардеробная специальной одежды | 6,48 | - | +23 |
| 21 | Помещение хранения грязной спецодежды | 4,32 | В4 | +16 |
| 22 | Помещение дозиметриста | 5,90 | В4 | +18 |
| 23 | Санузел "грязной" зоны | 4,33 | - | +16 |
| 24 | Помещение хранения уборочного инвентаря "грязной" зоны | 3,12 | В4 | +16 |
| 25 | Склад | 8,59 | В4 | +5 |
| 26 | Тамбур | 2,76 | - | +6 |
| 27 | Коридор | 23,06 | - | +16 |
| 28 | Вытяжная вентиляторная камера чистой зоны | 15,59 | В4 | +16 |
| 29 | Вентиляторная камера грязной зоны | 46,70 | В1 | +16 |
| 30 | Помещение пылегазоочистки | 56,47 | В1 | +16 |
| 31 | Хранилище РЗК (суточных контейнеров) | 22,08 | Д | +5 |
| 32 | Центральный зал | 120,93 | В1 | +18 |
| 33 | Тамбур | 1,44 | - | +16 |
| 34 | Тамбур | 1,40 | - | +16 |
| 35 | Помещение выдержки дачек | 173,1 | Д | +18 |
| 36 | Узел ввода водоснабжения | 19,94 | Д | +5 |
| 37 | Расходный склад компонентов | 49,28 | В4 | +5 |
| 38 | Помещение специализации | 65,80 | Д | +5 |
| 39 | Электрощитовая | 33,24 | В4 | +5 |
| 40 | Бойлерная | 3,57 | Д | +5 |

План на отм. +9,000

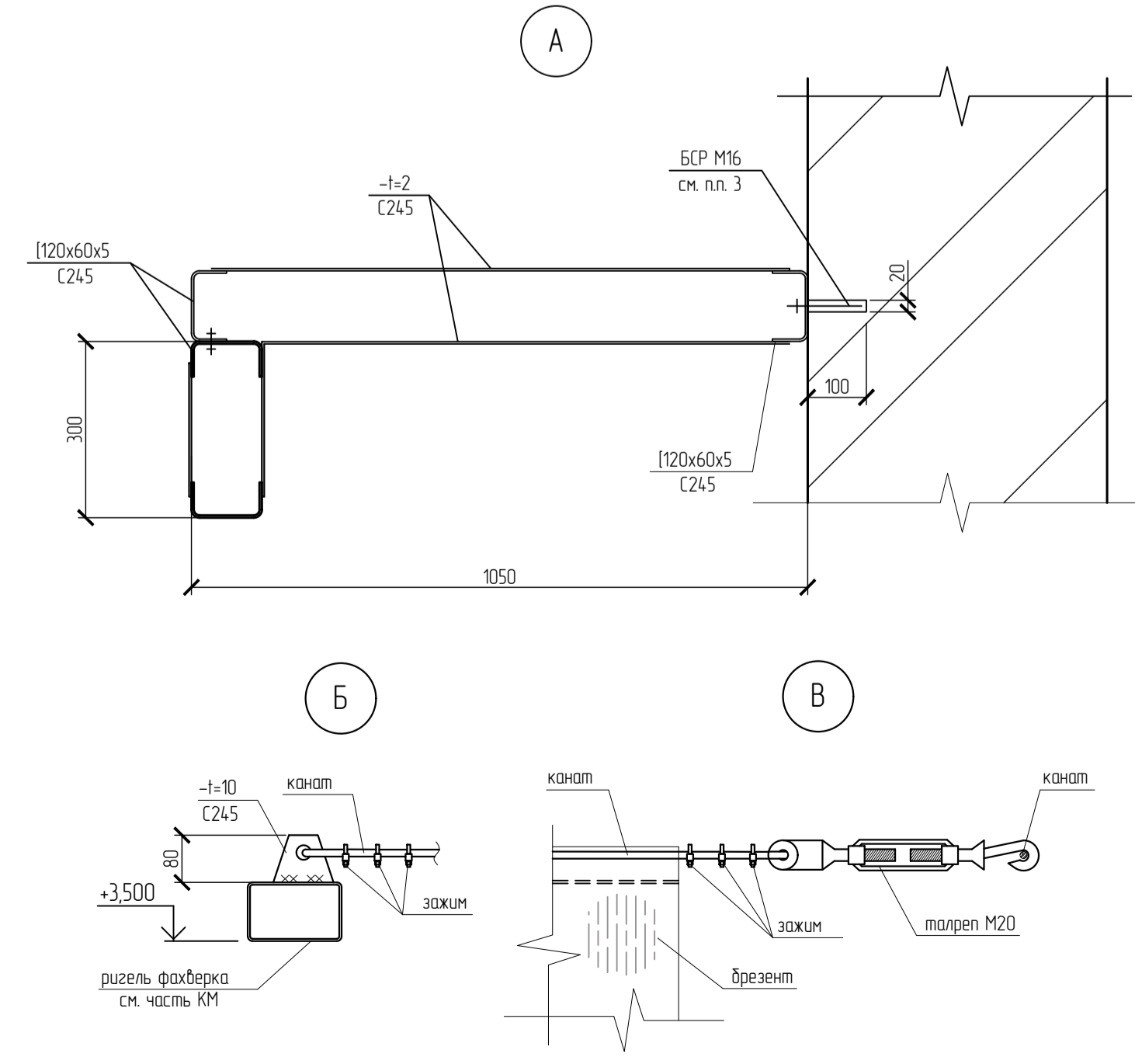
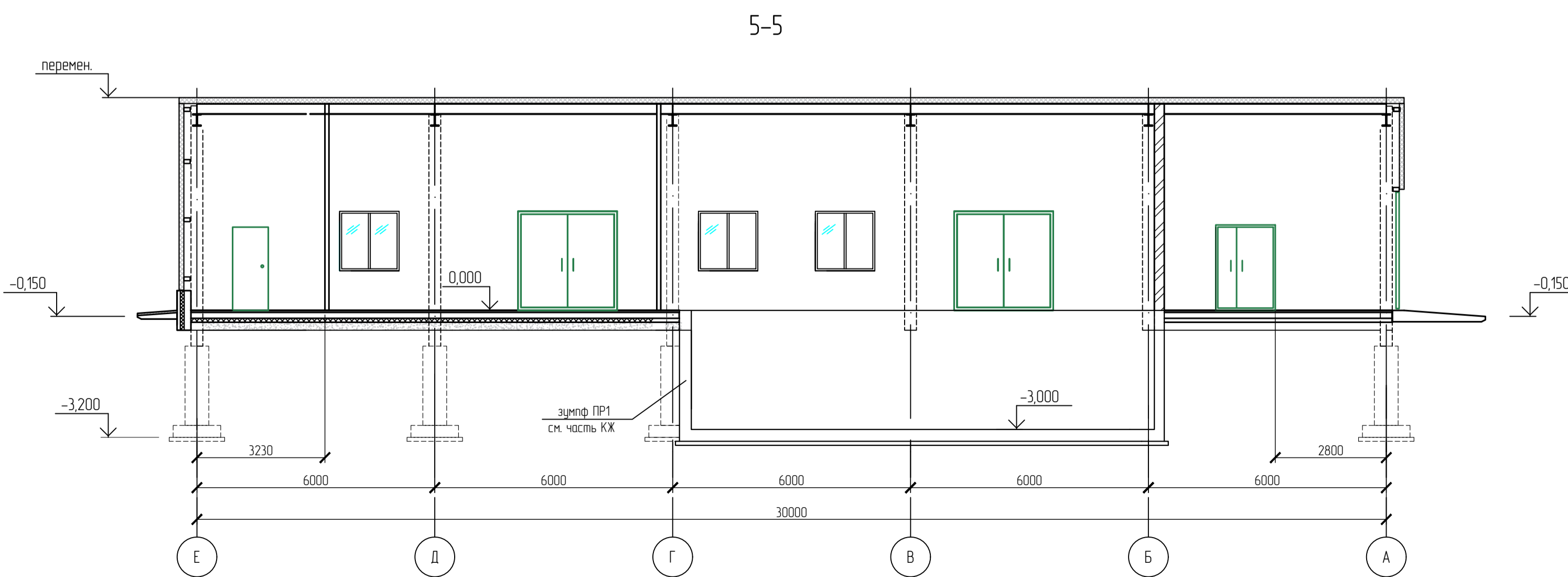
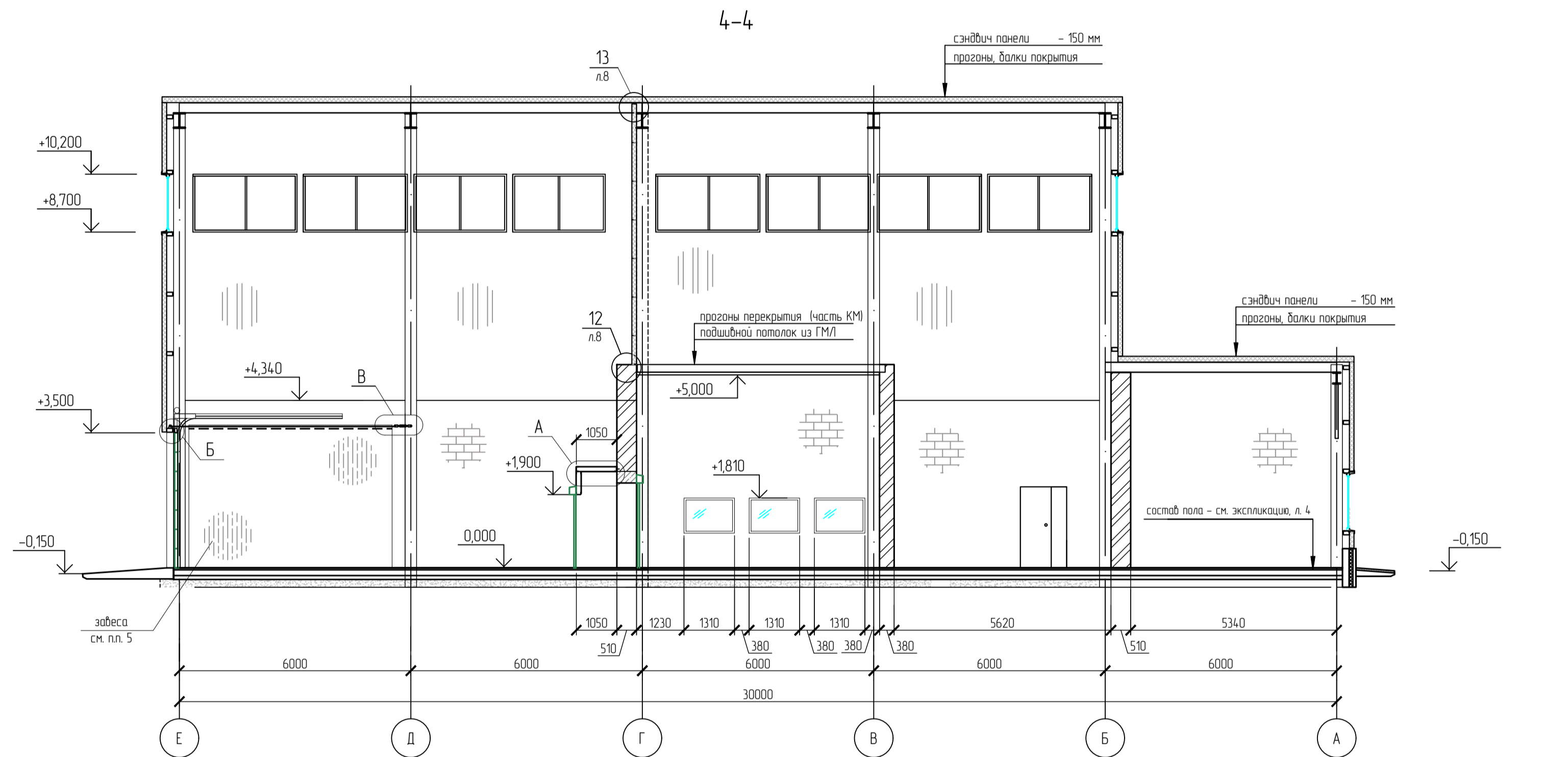
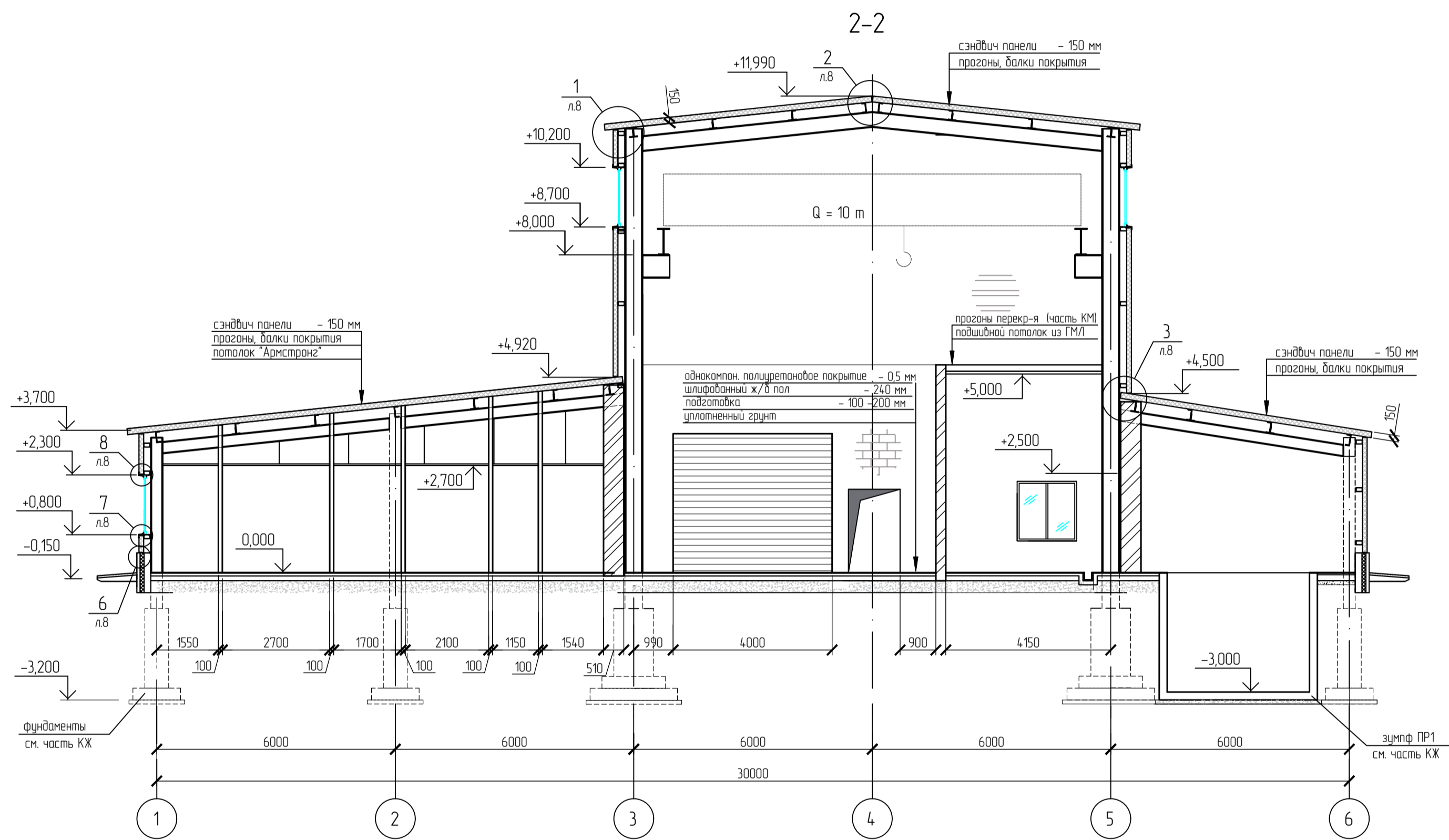
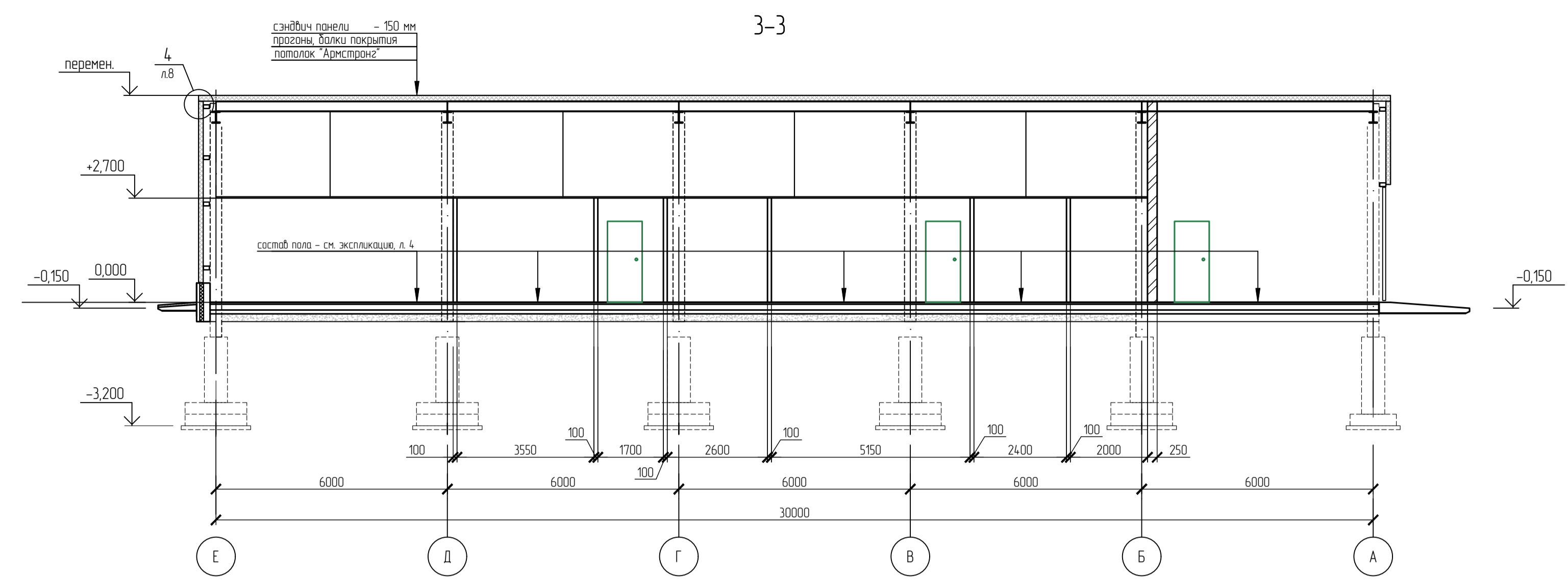
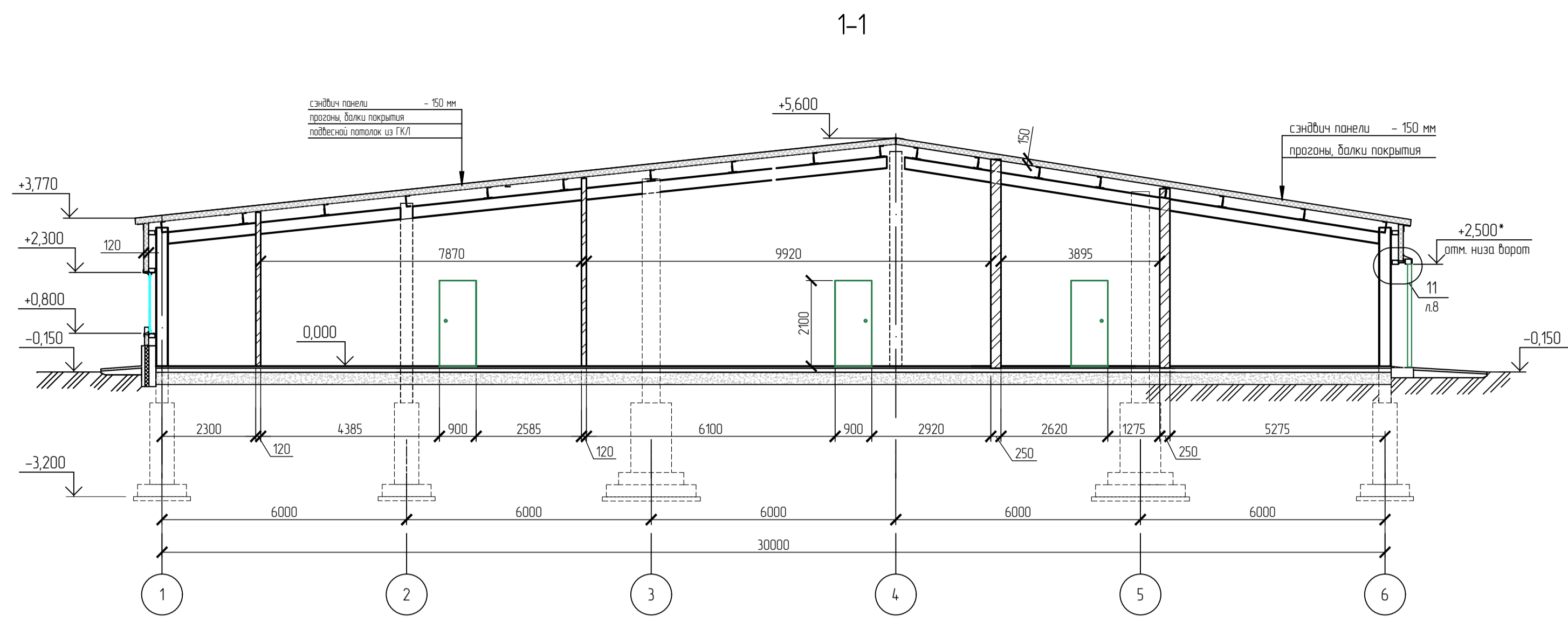


Условное обозначение стен и перегородок

| | |
|--|---|
| | внутренние стены из полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе марки М75 |
| | внутренние стены из полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе марки М75 |
| | перегородки из полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе марки М75 |
| | перегородки из ГКЛ с двухслойной обшивкой на металлическом каркасе (С112) |
| | наружные стены из сэндвич-панелей ("Металл Профиль") |
| | сантехнические перегородки из HPL-пластика h=1800 мм (помещение №13) |

- Общие примечания - см. на листе 1.
- Данный лист читать совместно с л. 3.
- Спецификация элементов перегородок из ГКЛ - см. на л. 4.
- Перекрытие - см. АК.80338-380-КМ, л. "металлические прогоны". Расход материалов для отделки панелями ГМЛ - см. спецификацию на л. 4.
- Рольставни "РС" монтировать накладным способом, крепить к металлическим профилям с помощью саморезов 4,2x75 ПГ с пресс шайбой с шагом 400 мм. Количество саморезов - 14 шт. Для крепления рольставней к кирпичной стене использовать дюбели 8x80, шаг 400 мм. Количество дюбелей - 14 шт.
- Для пропуска труб водоснабжения установить в перегородках ГКЛ на отм. +2,400 гильзы из труб ГОСТ 10704-91) Ø108x3,0 длиной 150 мм - 2 шт. (вес 1 шт. - 1,17 кг), Ø159x3,0 длиной 150 мм - 2 шт. (вес 1 шт. - 1,73 кг). Для трубопроводов диаметром до 50 мм проходки выполнять на месте согласно чертежам марки ВК1, для гильз применять пр. Ø60x2,0 мм (l=150 мм - 18 шт. (вес 1 шт. - 0,43 кг). Зазор между гильзой и трубой заполнить минватой. (Vобш= 0,03 м³).
- Обрамление и отк. низа (оси) отверстий для пропуска труб вентиляции - см. спецификацию элементов перегородок на л. 4. (Привязку уточнять в черт. марки ОБ).

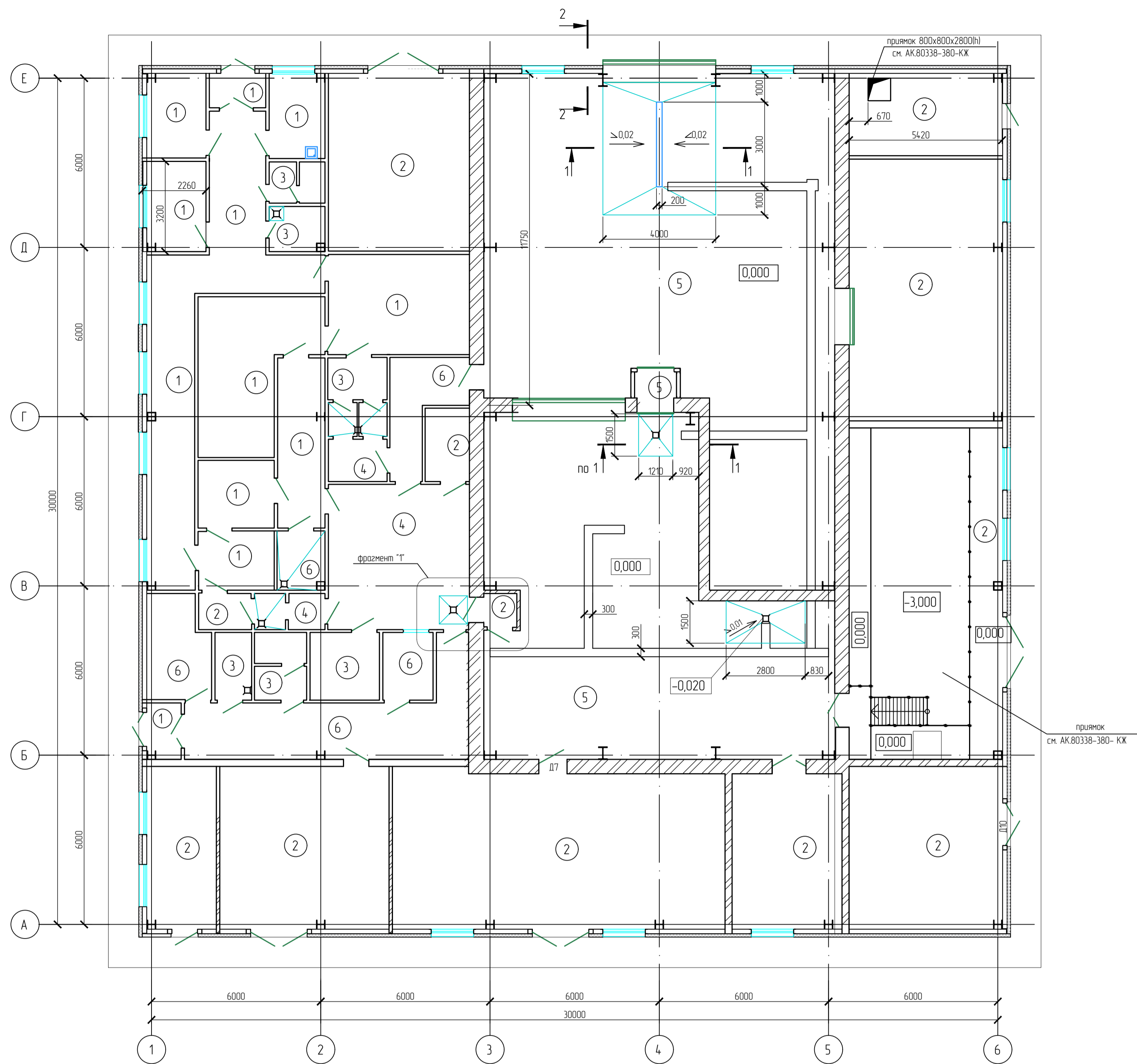
| АК.80338-380-АР | | | |
|---|--------------|-------------|----------|
| РПНЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разоблачения и иммобилизации ВОУ топлива. | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист № док. | Пробл. |
| Выполнил | Сидоркина | Свердлов | 17.03.25 |
| Проверил | | | |
| Нач. ПК | Сидяков | 18.03.25 | |
| Н.контр. | Тюльвертнова | 18.03.25 | |
| Здание 380 | | | Стр. 2 |
| Планы на отм. 0,000, +9,000. | | | Лист 2 |
| ФГИП ИАЭ РПНЦ РК | | | Листов |



1. Общие примечания - см. на листе 1
2. Данный лист читать совместно с л. 2, 4
3. Пробрить в кирпичной стене отверстия (6 шт.) ф20 мм на глубину 100 мм для крепления швеллера балки БСР М16х150 ГОСТ 28778-90 в количестве 6 шт. (вес одного балла - 0,193 кг).
4. Расход металла для устройства металлических перегородок помещения '34' - швеллер 120x60x4 ГОСТ 8278 - 0,21 т; лист -8-2 ГОСТ 19903-2015 - 0,28 т.
5. Расход материалов для устройства забесы: канат оцинков. ф11 мм ГОСТ 3241-91 (код АГСК 261-102-0259) - 25,0 м (общая длина), тапир М16 (стальная муфта) ГОСТ 9690-71 - 2 шт. (вес 1 шт. - 0,96 кг); зажим 13 ГОСТ 13186-87 (соединитель канатный) - 18 шт.; дрезент водоупорный ГОСТ 15530-93 (код АГСК 261-107-0429) размерами 3800x5600 мм - 2 шт., лист -8-10 ГОСТ 19903-2015 - 2,5 кг.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|
| ИЗМ. | | | | Лист № 3 | | | | Дата | | | | 7/03/25 | | | |
| Выполнил | | | | Сидоркина | | | | Проверил | | | | Сидоркина | | | |
| Нач. ПК | | | | Сидяков | | | | Инженер | | | | Тюлькин | | | |
| 8/03/25 | | | | 8/03/25 | | | | 8/03/25 | | | | 8/03/25 | | | |
| Ак.80338-380-AP | | | | | | | | РП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разоблачения и имобилизации В09 топлива. | | | | | | | |
| Здание 380 | | | | | | | | Стация | | | | | | | |
| Разрезы "1-1"/"5-5" | | | | | | | | Лист | | | | | | | |
| | | | | | | | | РП | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | | | |

План полов помещений

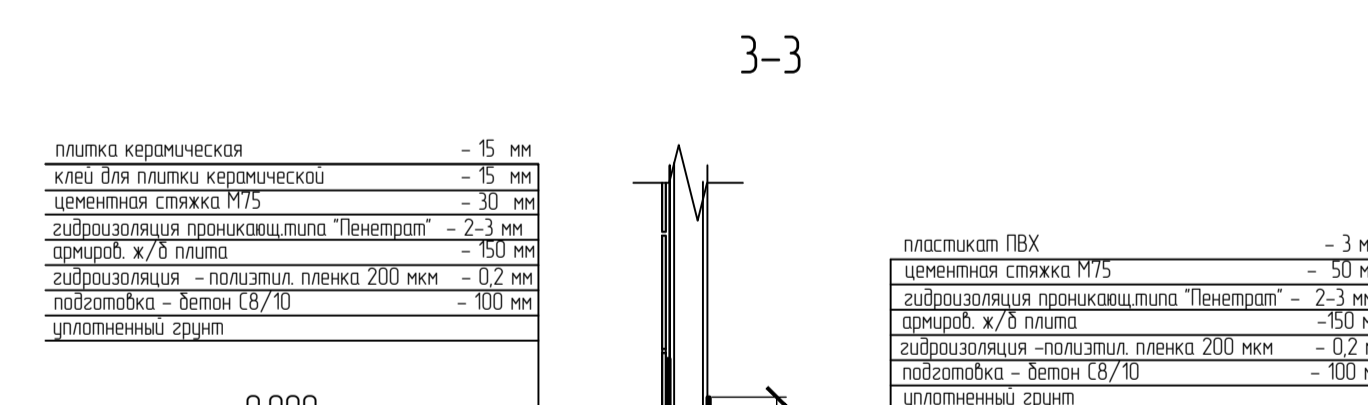
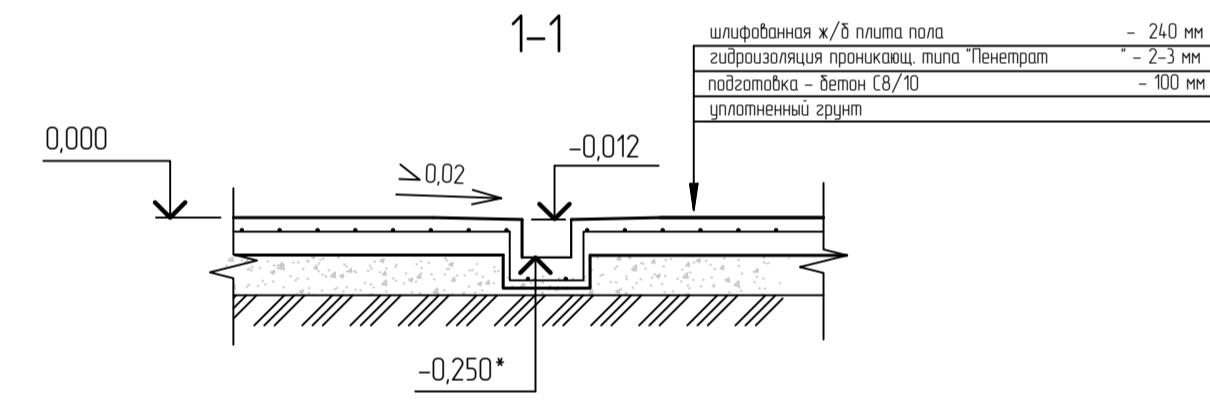


Экспликация полов

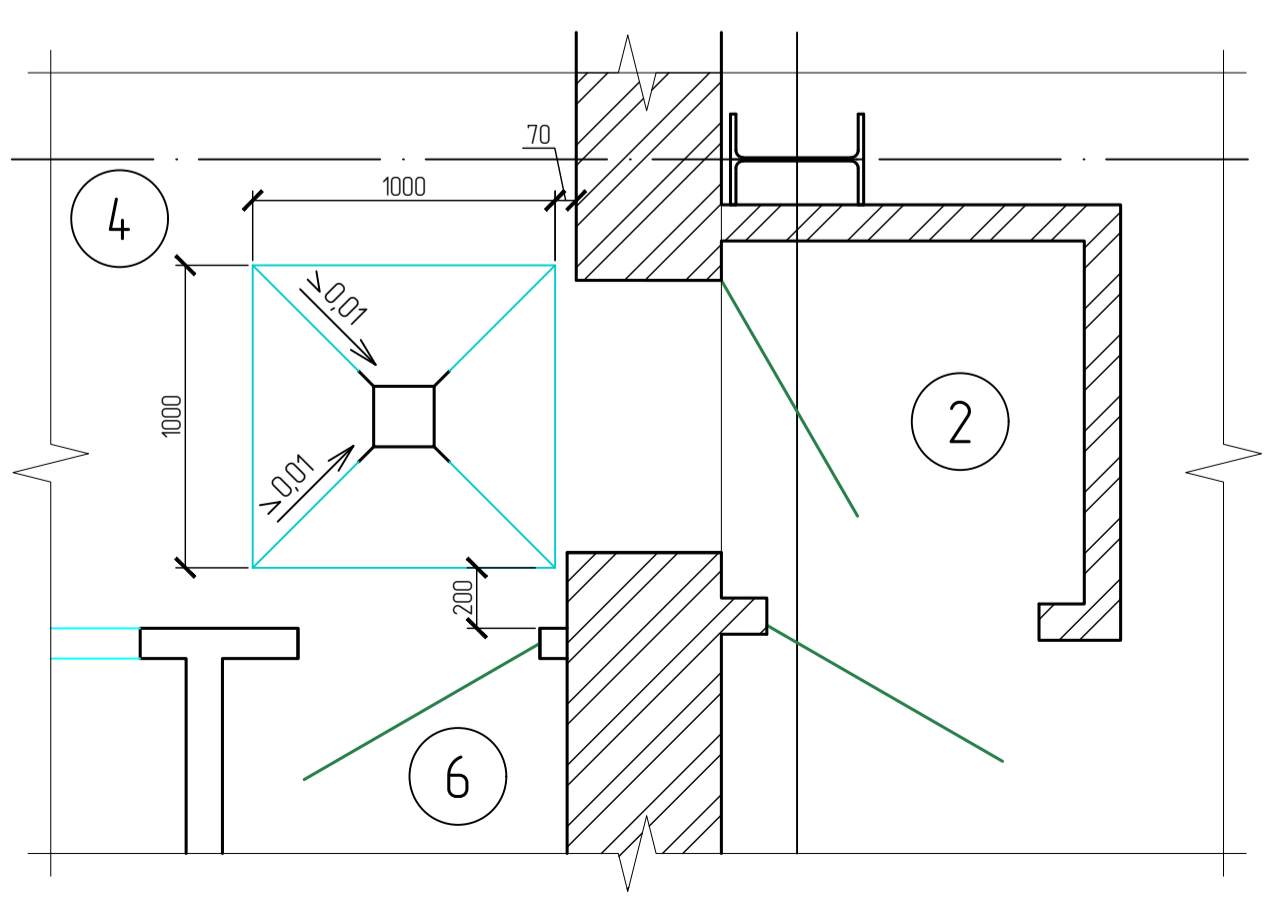
| Номер помещения | Тип пола | Схема пола или тип пола по серии | Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм | Площадь, м² |
|--|----------|----------------------------------|--|-------------|
| 12, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 19, 20, 26 | 1 | | Промышленный двухкомпонентный полиуретановый наливной пол типа 'Тудлайн PU-11' Цементная стяжка М75 - 50 мм Гидроизоляция - полиэфир. пленка 200 мкм - 0,2 мм Ж/Б плита пола (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 150*мм Подготовка - 100 мм | 122,82 |
| 8, 28, 29, 36, 37, 38, 39 | 2 | | Антистатический двухкомпонентный полиуретановый наливной пол типа 'Тудлайн PU-11 AS' Цементная стяжка М75 - 50 мм Гидроизоляция - полиэфир. пленка 200 мкм - 0,2 мм Ж/Б плита пола (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 150*мм Подготовка - 100 мм | 263,08 |
| 5, 6, 23, 24 | 3 | | Керамическая глазурованная плитка клей для керамической плитки - 10-15 мм Цементная стяжка М75 - 20 мм Гидроизоляция проникающая типа 'Пенепрат' - 2,0 мм Ж/Б плита пола (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 150*мм Подготовка - 100 мм | 13,56 |
| 13, 16, 17 | 4 | | Керамическая глазурованная плитка клей для керамической плитки - 10-15 мм Цементная стяжка М75 - 20-25 мм Гидроизоляция проникающая типа 'Пенепрат' - 2,0 мм Ж/Б плита пола (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 150*мм Подготовка - 100 мм | 34,77 |
| 32, 33, 34, 35 | 5 | | Покрытие напольное однокомпонентное полиуретановое для внутри. бетонных полов Ж/Б плита пола* (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 0,5 мм - 24,0 мм Подготовка - 100 мм | 295,43 |
| 12, 14, 15, 18, 21, 22, 25, 27, 30, 31, 40 | 6 | | Пластик ПВХ с заходом на стену 20 см Цементная стяжка М75 - 40-45 мм Гидроизоляция проникающая типа 'Пенепрат' - 2,0 мм Ж/Б плита пола (с.м. АК.80338-380-КЖ) - 150*мм Подготовка - 100 мм | 14,159 |

Спецификация элементов перегородок

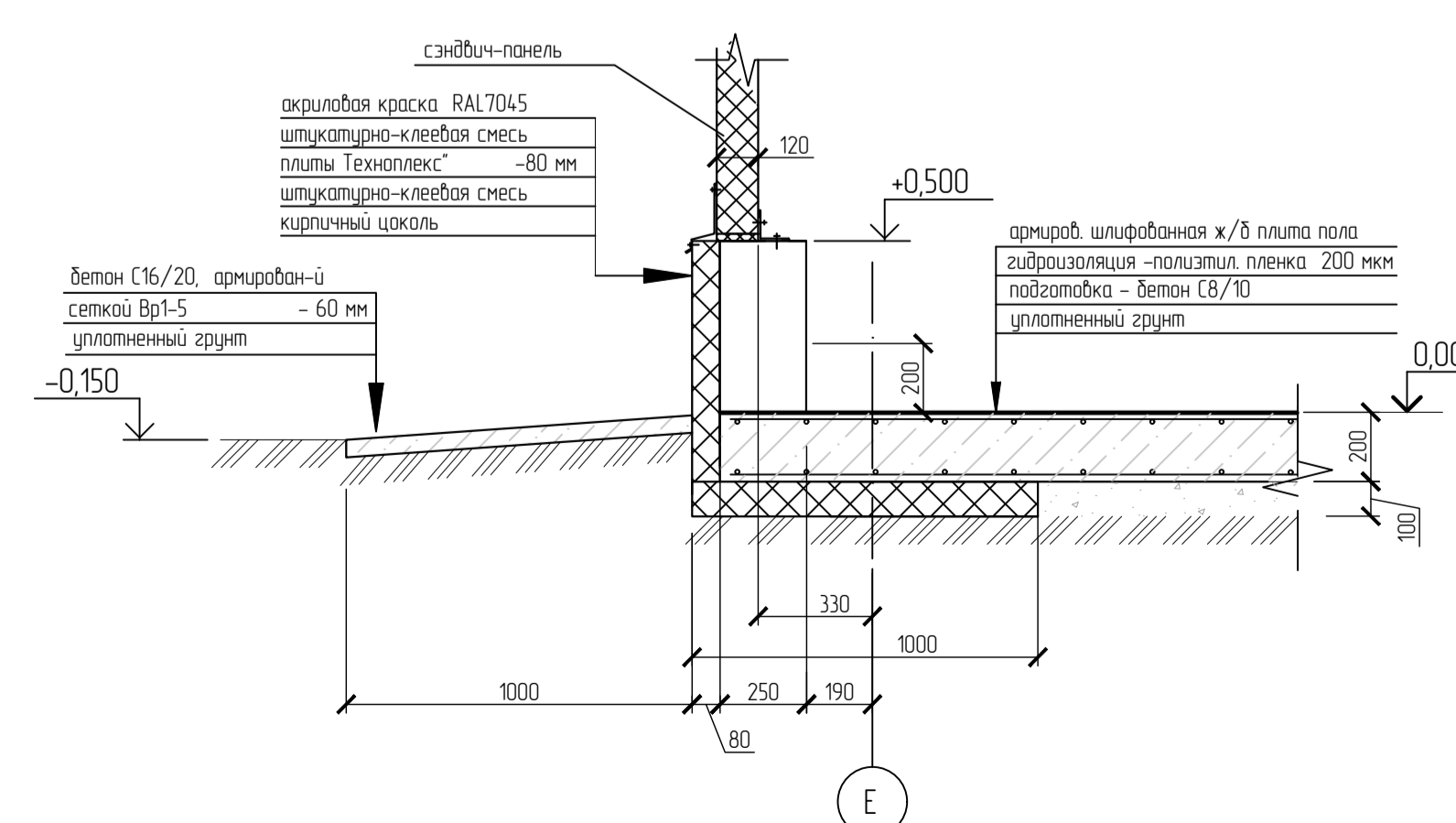
| Марка по проек-ту | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Приме-чание |
|-------------------|----------------------------|---|--------|-------|-------------|
| | | Перегородки гипсокартонные | | | |
| С112 | 10319-207, Вып.1 | С112 | | 1090 | м2 |
| | ТУ 1111-004-04.001508-95 | Профиль направляющий ПН 75 | | 763 | м |
| | ТУ 1111-004-04.001508-95 | Профиль стоечный ПС 75/50 | | 2180 | м |
| | ГОСТ 9573-96 | плиты жесткие минераловатные (плотность 75 кг/м3) | | 1090 | м2 |
| | ГОСТ 6266-97 | ГКЛ -Б-12,5 | | 4360 | м2 |
| | ТУ 1280-008-05808634 | лента уплотнительная 50x3,2 | | 1308 | м |
| | | Винт саморезовый МН 30 | | 5265 | шт |
| | | Винт саморезовый МН 45 | | 11745 | шт |
| | ТУ 14-4-1231-83 | Дюбель ДГ 4,5x40 | | 1750 | шт |
| | | шпаклевка для ГКЛ | | 1090 | кг |
| | с 10739-200 | Облицовка стен ГКЛ (С625) | | 14,7 | м2 |
| | ТУ 1124-012-04.001508-2011 | профиль направляющий ПН 75 | | 11 | м |
| | ТУ 1124-012-04.001508-2011 | профиль стоечный ПС 75 | | 30 | м |
| | ГОСТ 6266-97 | ГКЛ -Б-12,5 (1 слой) | | 14,7 | м2 |
| | ТУ 1280-008-05808634 | шпатель ТН 25 | | 250 | шт |
| | | дюбель | | 24 | шт |
| | | лента уплотнительная 50x3,2 | | 17,6 | м |
| | | лента армирующая | | 11 | м |
| | | шпаклевка для ГКЛ | | 7,4 | кг |
| | | Перегородки кирпичные -Б-120 | | | |
| | | кирпичная кладка из КР-р-по 250x120x65/110x/100 /20 /50 на цементно-песч. растворе марки М75 | | 9,3 | м3 |
| | | Перемычки для перегородок -Б-120 | | | |
| | ГОСТ 948-2016 | П1Б 13-1 (L=1290) | 1 | 25 | |
| | | Обрамление отверстий | | | |
| | ГОСТ 8509-93 | Л63x5, м.л. | 4,7 | 4,81 | шт |
| | ГОСТ 10704-91 | пр. ф820x7,0 L=200 мм | 1 | 28,07 | шт |
| | ГОСТ 10704-91 | пр. ф820x7,0 L=200 мм | 1 | 12,95 | шт |
| | ГОСТ 10704-91 | пр. ф820x7,0 L=200 мм | 1 | 30,38 | шт |
| | | Потолок подвесной "Armstrong" | 252 | | м2 |
| | | плита потолочная стандарт 600x600 | 670 | | шт |
| | | плита потолочная влагостойкая 600x600 (для помещ. 13, 17) | 32 | | шт |
| | | несущий профиль Т24 - 3700 мм | 60 | | шт |
| | | поперечный профиль Т24 - 1200 мм | 330 | | шт |
| | | поперечный профиль Т24 - 600 мм | 360 | | шт |
| | | уголок РЛ 19x24 - 3000 мм | 105 | | шт |
| | | подвес | 175 | | шт |
| | | Сантехническая перегородка | | | помещ. №13 |
| | ГОСТ 9590-76 | НРЛ-пластик -Б-12 мм 1200x1800мм | 2,16 | | м2 |
| | 232-702-0202 (код в АГСК) | крепежный уголок металлический 40x40x4x12 мм | 12 | | шт |
| | | Отделка стены и потолка в осях "4"-5, "В"-Г панелями ГМЛ | | | |
| | | Панель стеновая гипсовая из оцинкованной стали 0,9 мм. Наполнитель - ГК/Д. Толщина панели 13,5 мм | 34,0 | | м2 |
| | | Панель потолочная гипсовая из оцинкованной стали 0,7 мм, размеры панели 600x600 мм | 29,9 | | м2 |
| | | Обрамляющий П-образный профиль | 6 | | м.л. |
| | | Профиль потолочного плинтуса | 24 | | м.л. |
| | | Профиль напольного плинтуса | 24 | | м.л. |



Фрагмент "1"



2-2



- Общие применения - см. на л. 1
- Данный лист читать совместно с л. 02.03
- Полы шлифовать. Предварительная шлифовка - через 3-4 дня после заливки бетона шлифмашинами с дисками зернистостью 30-40. Для промежуточной шлифовки использовать зернистость 700-800. Финишная обработка выполняется дисками зернистостью 1500-3000.
- Расход гидроизол. смеси "Пенепрат" - 15 кг на 1 м² для толщины слоя гидроизоляции в 10 мм.
- В спецификации на данном листе дан расход элементов на перегородки из ГКЛ и кирпичные перегородки. Кирпичные стены - см. АК.80338-380-КЖ.
- Расход материалов по разрезу 2-2 (отделка цоколя):
плиты "Технолекс" - 80 мм - 210 м²,
общая площадь отделки цоколя - S= 62,0 м².
- Потолки "Армстронг" монтировать в осях "Г"-3, "Б"-Е, кроме помещения №8 (приточная вентиляция).
- LED-светильники светодиодные для чистых помещений - см. АК.80338-380-30.

| ИЗМ. | | | | Лист № 4 | | | Дата | | |
|----------|------------|----------|---------|--|--|--|------------|------|--------|
| Выполнил | Сидоркина | Свердлов | 7/03/25 | Здание 380 | | | Стр. | Лист | Листов |
| Проверил | | | | План полов помещений здания. Разрезы 1-1/3-3 | | | РП | 4 | |
| Нач. ПК | Сидяков | | 8/03/25 | Филиал ИАЭ | | | РГП НЯЭ РК | | |
| Н.контр. | Тюльенберг | | 8/03/25 | | | | | | |

АК.80338-380-AP

РГП НЯЭ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разрабатывания и имобилизации ВОР топлива.

Ведомость отделки помещений
Площадь, м²

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Полы | | Примечание |
|--|---------|---|-----------------------|--|-----------------------------------|-------------|------------|---------|---|------------|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота, мм | Площадь | Вид отделки | |
| 1, 2**, 3**, 4, 7, 9, 10, 11, 19, 20 | 120,06 | подвесной потолок "Armstrong" | 335,75 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Окраска акриловой краской типа "BASE C" либо "Remalux" на всю высоту. | | | | 120,06 | Промышленный двухкомпонентный полиуретановый наливной пол "Гудлайн PU-11" по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм (р-р марки М75) Цвет -RAL9001 | см. п.п. 4 |
| 5,6,13,16,17,23,24 | 48,33 | подвесной потолок "Armstrong" | 186,54 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Плитка керамическая матовая на всю высоту помещений | | | | 48,33 | плитка керамическая по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм (р-р марки М75) | |
| 12, 14, 15, 18, 21, 22, 25**, 27, 30, 31 * | 59,47 | подвесной потолок "Armstrong" (кроме 30 и 31) | 404,26 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Окраска масляной светлой краской | | | | 14,911 | пластиком ПВХ -δ=3,0 мм с заходом на стену на 20 см | см. п.п. 3 |
| 8,28,29,36 | 100,83 | | 184,8 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Окраска масляной светлой краской | | | | 100,83 | Антистатический двухкомпонентный полиуретановый наливной пол "Гудлайн PU-11" по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм (р-р марки М75) | |
| 32* | 120,93 | | 188,0 | Окраска масляной светлой краской кирпичных стен по штукатурке | | | | 120,93 | шлифованная плита пола, покрытие напольное однокомпонентное полиуретановое для внутр. бетонных полов - 0,5 мм | см. п.п. 3 |
| 35* | | | 179,0 | Окраска масляной светлой краской кирпичных стен по штукатурке | | | | 173,1 | | |
| | 29,8 | Отделка панелями ГМЛ по алюминиевым профилям | 34,0 | Отделка панелями ГМЛ по алюминиевым профилям | | | | | | |
| 33,34 | 2,84 | | 16,28 | Окраска масляной светлой краской | | | | 2,84 | | |
| 37,38,39 | 151,12 | | 202,12 | Окраска масляной светлой краской по штукатурке | | | | 151,12 | Антистатический двухкомпонентный полиуретановый наливной пол "Гудлайн PU-11-AS" по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм (р-р марки М75) Цвет - RAL6019 | |
| 26 | 2,76 | подвесной потолок "Armstrong" | 10,33 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Окраска масляной светлой краской | | | | 2,76 | Промышленный двухкомпонентный полиуретановый наливной пол "Гудлайн PU-11" по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм (р-р марки М75) Цвет -RAL9001 | |
| 40 | 3,57 | | 20,52 | Выравнивание ГКЛ сухими смесями. Окраска масляной светлой краской | | | | 3,57 | пластиком ПВХ -δ=3,0 мм | |

- Общие примечания - см. на л. 1.
- Данный лист читать совместно с л. 02, 04.
- * В помещениях 12,14,15,18,21,22,25,27,30,31,32,33,34,35 сопряжение стен с полом выполнить плитусом 50x50 мм из цементного раствора с закруглением. Общий расход цементного раствора М75 - 0,35 м³ (общий периметр помещений 270,8 м).
- ** В помещениях 2, 3 - выполнить отделку стен (оси "Г", "Е") листами ГКЛ по металлическим профилям. Расход материалов - см. спецификацию на л. 4.
- В данной ведомости учтена площадь окрашивания и оштукатуривания (либо выравнивающей отделки) помещений только стен/перегородок из кирпича и ГКЛ. Площадь сэндвич-панелей исключена, т.к. они имеют заводскую окраску.

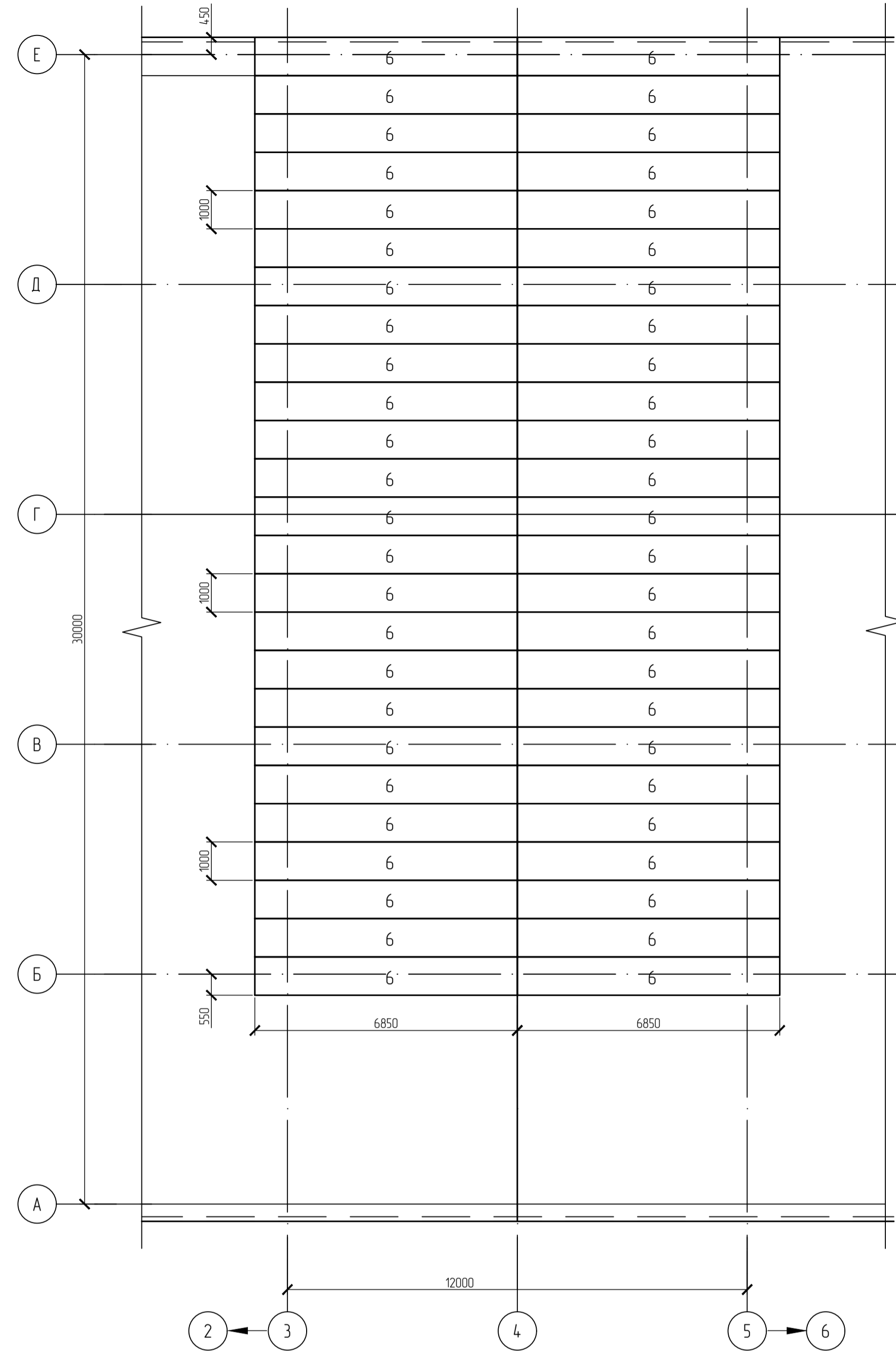
| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| Инд. № подл. | | | |
| Подп. и дата | | | |
| Взак. инд. № | | | |

| | | | | |
|---|-----------------|------------|-----------------------|----------|
| AK.80338-380-AP | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздобытия и имобилизации ВОО топлива. | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист № док | Подп. | Дата |
| Выполнил | Сидаркина | Сидаркина | | 17.03.25 |
| Проверил | | | | |
| Здание 380 | | | РП | Лист 5 |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | 18.03.25 |
| Н.контроль | Тилленбергенова | | | 18.03.25 |
| Ведомость отделки помещений. | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

План раскладки кровельных сэндвич-панелей нижней части здания



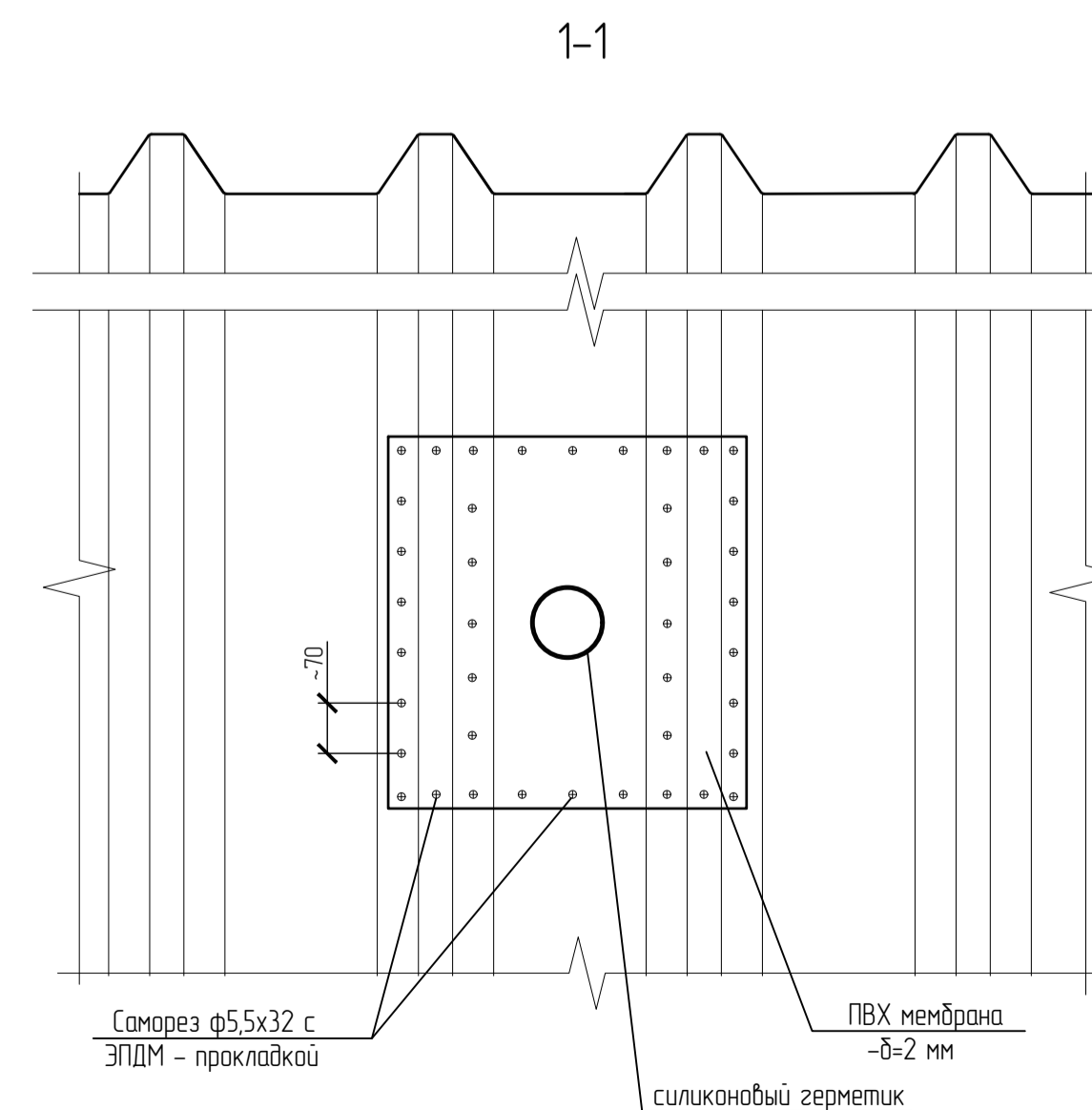
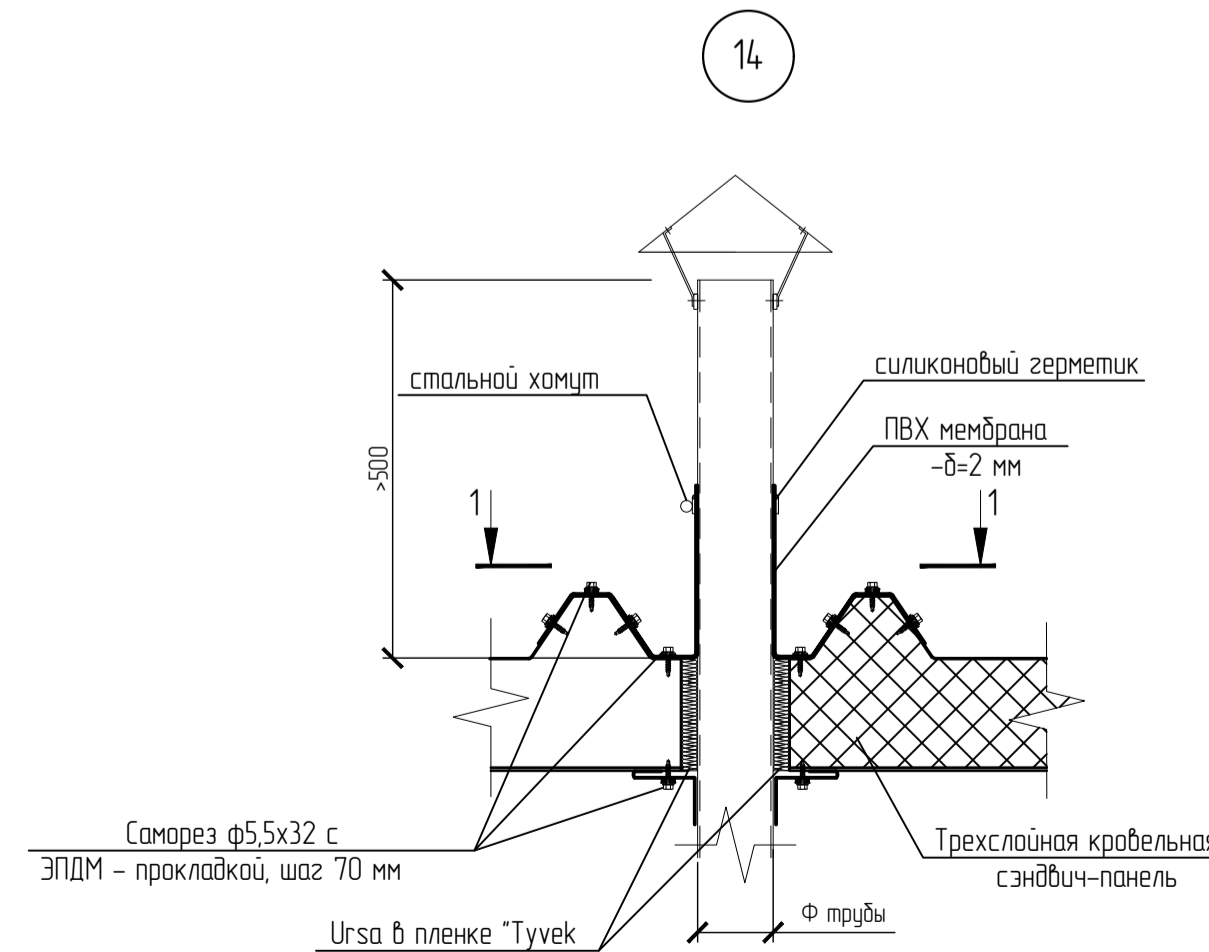
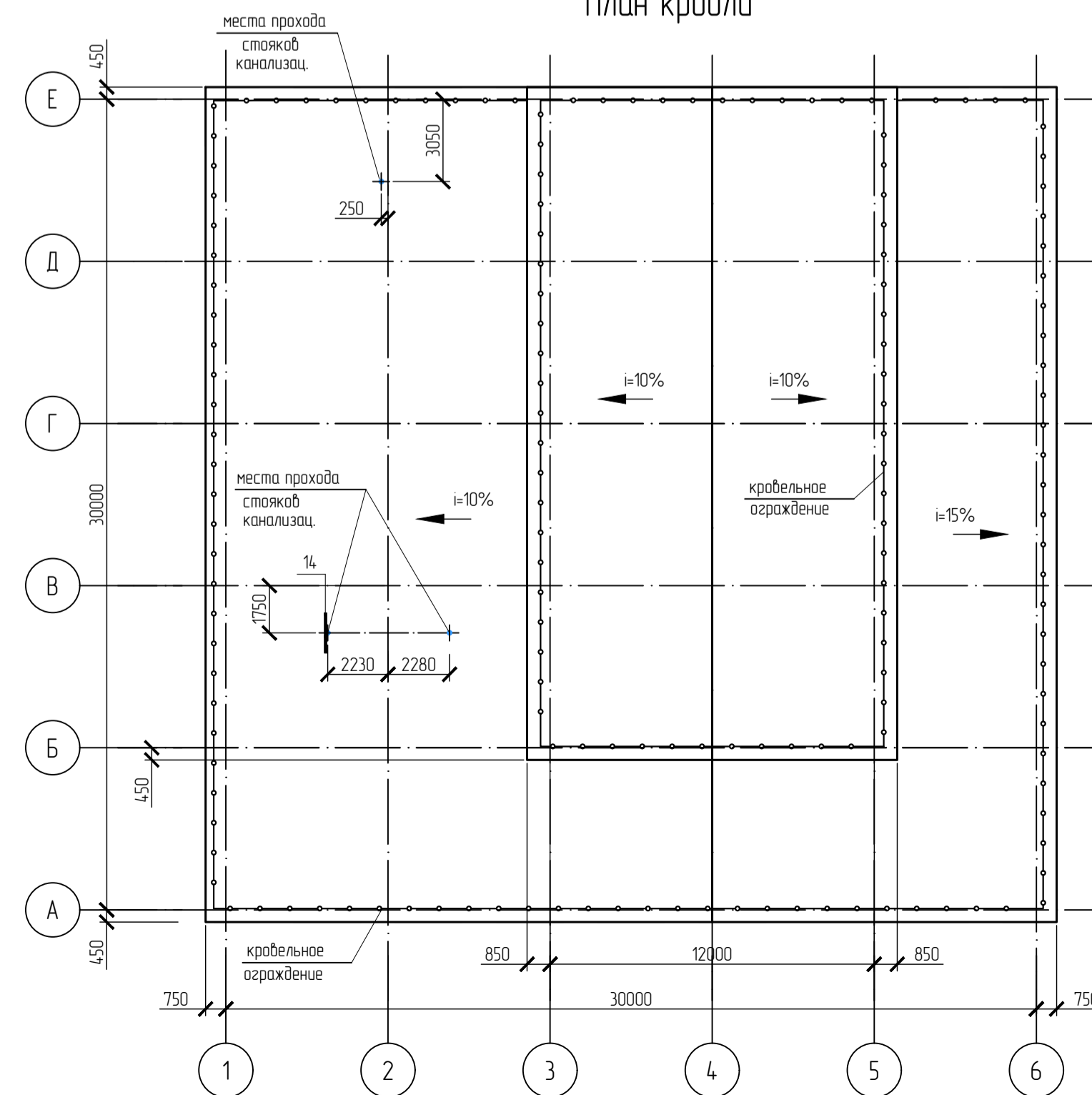
План раскладки кровельных сэндвич-панелей верхней части здания



Спецификация кровельных сэндвич-панелей

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--|--|--------------|-------|---------------|------------|
| Кровельные панели МП ТСП-К-150-1000-В-Г-МВ (ПЗ-01-7045-05)\(ПЗ-01-9003-05) | | | | | |
| 1 | ТОО "Металл Профиль" | L=12450 | 25 | | |
| 2 | | L=6000 | 6 | | |
| 3 | | L=12000 | 6 | | |
| 4 | | L=12800 | 6 | | |
| 5 | | L=6450 | 25 | | |
| 6 | | L=6850 | 50 | | |
| Изделия и материалы для узла "14" | | | | | |
| "Технокаль" | ПВХ-мембрана, м | | 0,75 | | |
| | Утеплитель "Ursa" П20 δ=20мм, м | | 0,3 | | |
| | Пленка "Туйвек", м | | 1,0 | | |
| ТОО "Металл Профиль" | Герметик силиконовый (280мл), шт. | | 1 | | |
| | Саморез ф5,5x32 с ЭПДМ-прокладкой, шт. | | 120 | | |
| Элементы кровельного ограждения | | | | | |
| ГОСТ 19771-93 | зн. L50x4, м.п. | | 182,0 | 3,05 | |
| ГОСТ 19903-2015 | -4x80x300 | | 368 | 0,76 | шт.1000 |
| ГОСТ 34-028-2016 | ф18 А500, м.п. | | 220,8 | 2,0 | шт.1000 |

План кровли



1. Общие примечания - см. на л. 1.
2. Данный лист читать совместно с л. 7, 8.
3. Общая площадь кровельных сэндвич-панелей составляет 1005,0 м². Длина подрезки 20,0 м.
4. Общая длина кровельного ограждения - 182,0 м. Расход металла на ограждение - см. спецификацию на данном листе, конструкцию - узел "Г" на л. 8.
5. В спецификации указан общий расход материалов на все узлы "14".

| ИЗМЕНЕНИЯ | | | | | | АК.80338-380-AP | | |
|--|--------------|----------|---------|--------|------|---|------|--------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разоблачения и иммобилизации ВОО топлива. | | | | | | Здание 380 | | |
| Изм. | Желуч | Лист | № док | Пробл. | Дата | Стр. | Лист | Листов |
| Выполнил | Сидоркина | Свердлов | 7/03/25 | | | РП | 6 | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Нач. ПК | Сидыков | | 8/03/25 | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Н.контр. | Туйвертенова | | 8/03/25 | | | План кровли. План раскладки кровельных сэндвич-панелей. | | |

Схема раскладки стеновых панелей по оси "А"

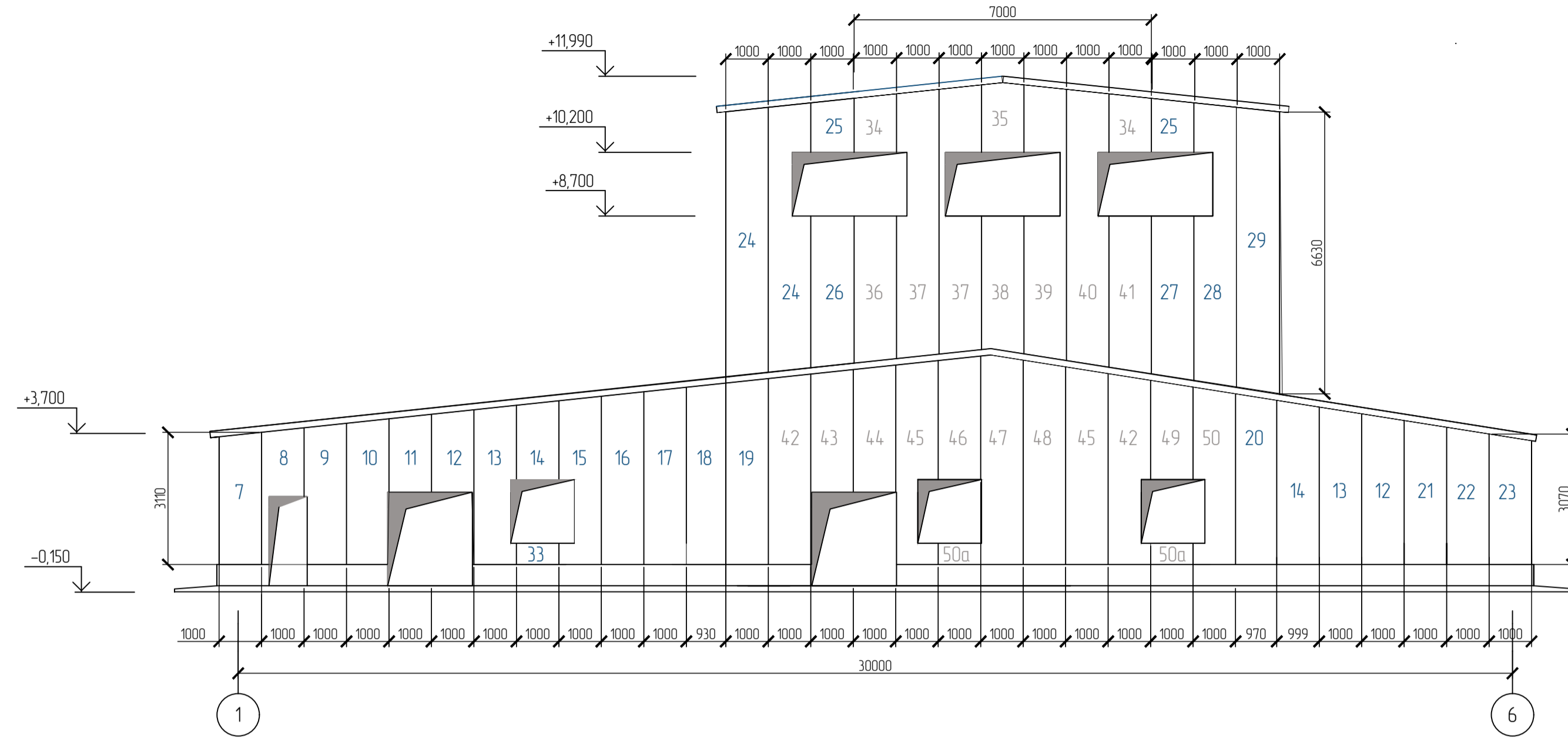


Схема раскладки стеновых панелей по оси "Е"

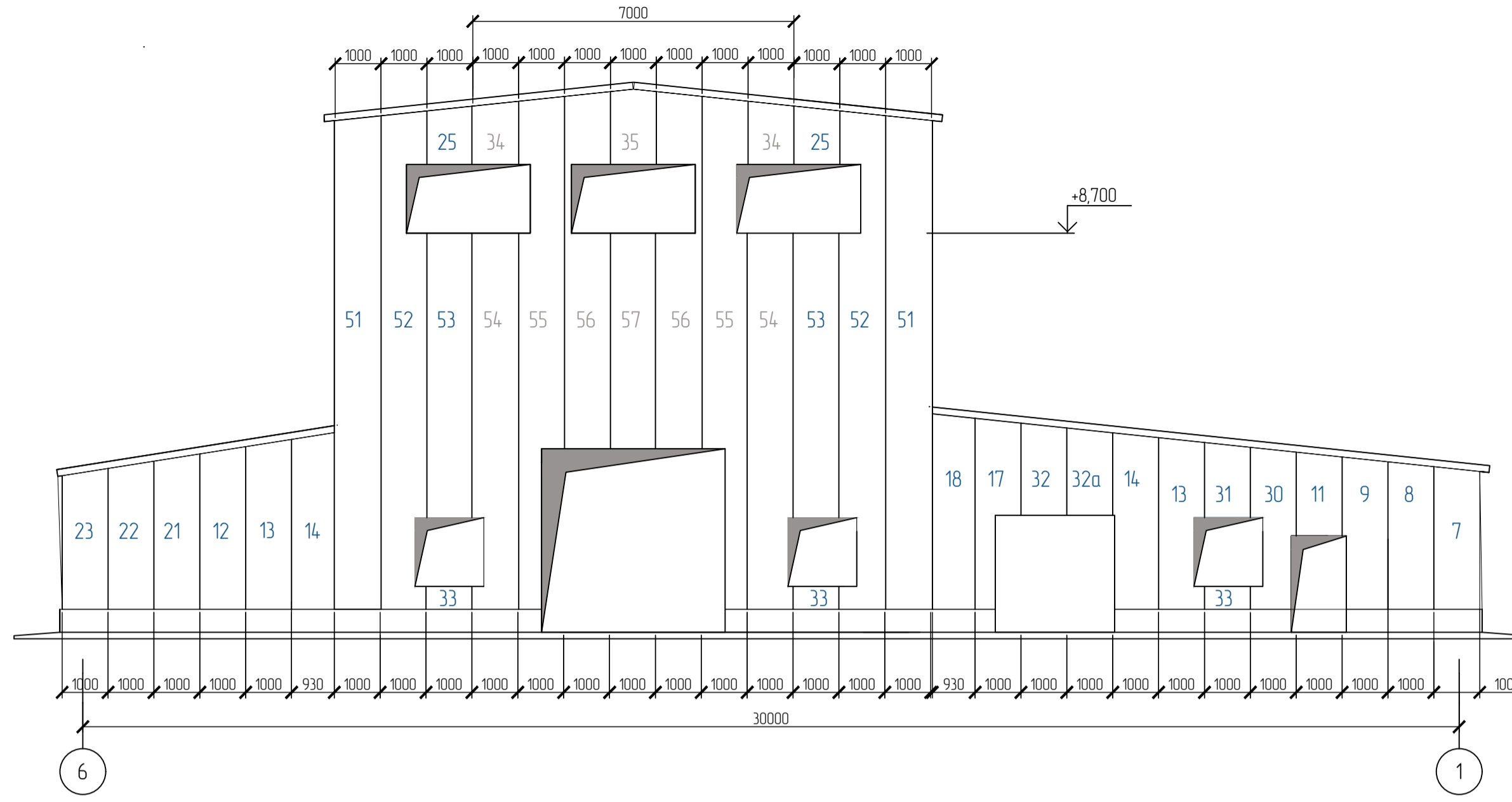


Схема раскладки стеновых панелей по оси "1"

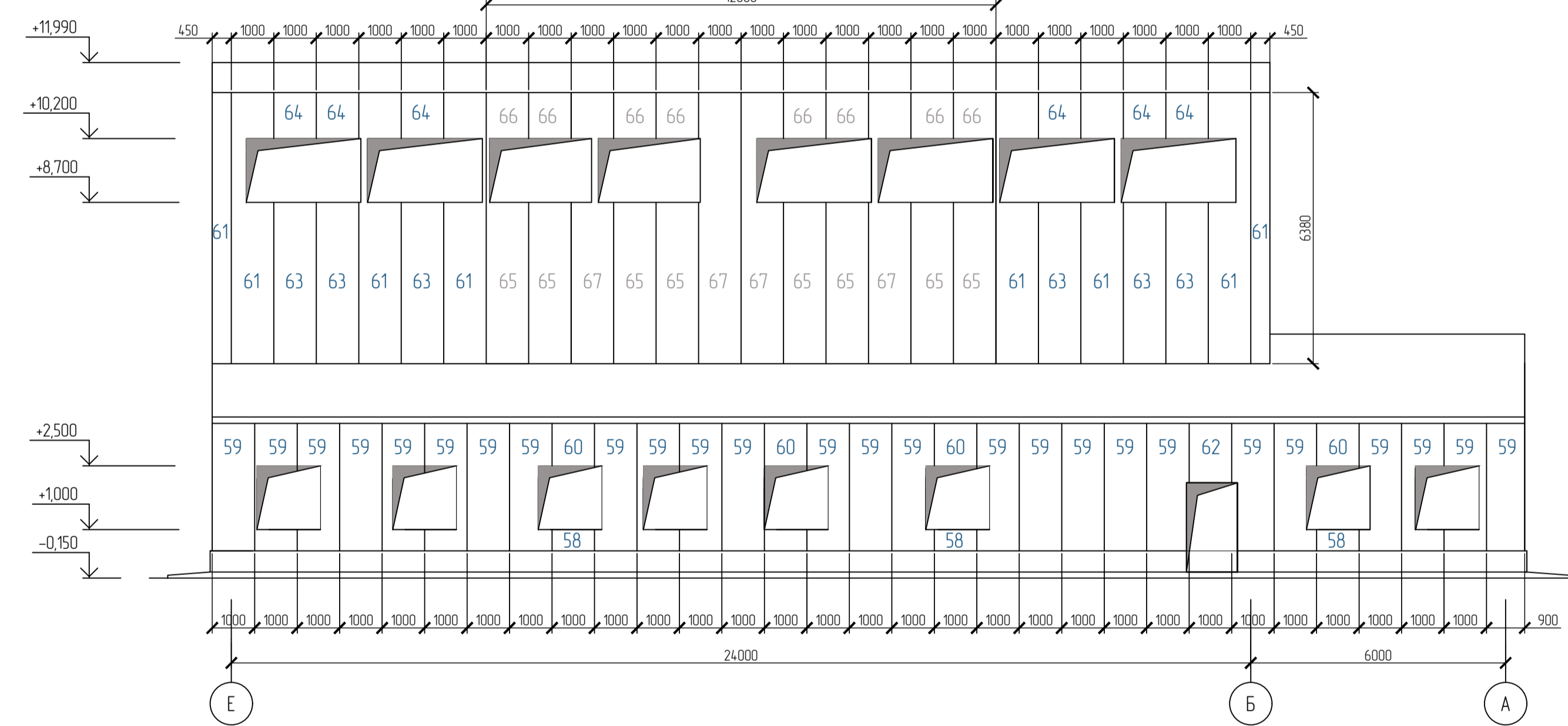


Схема раскладки стеновых панелей по оси "6"

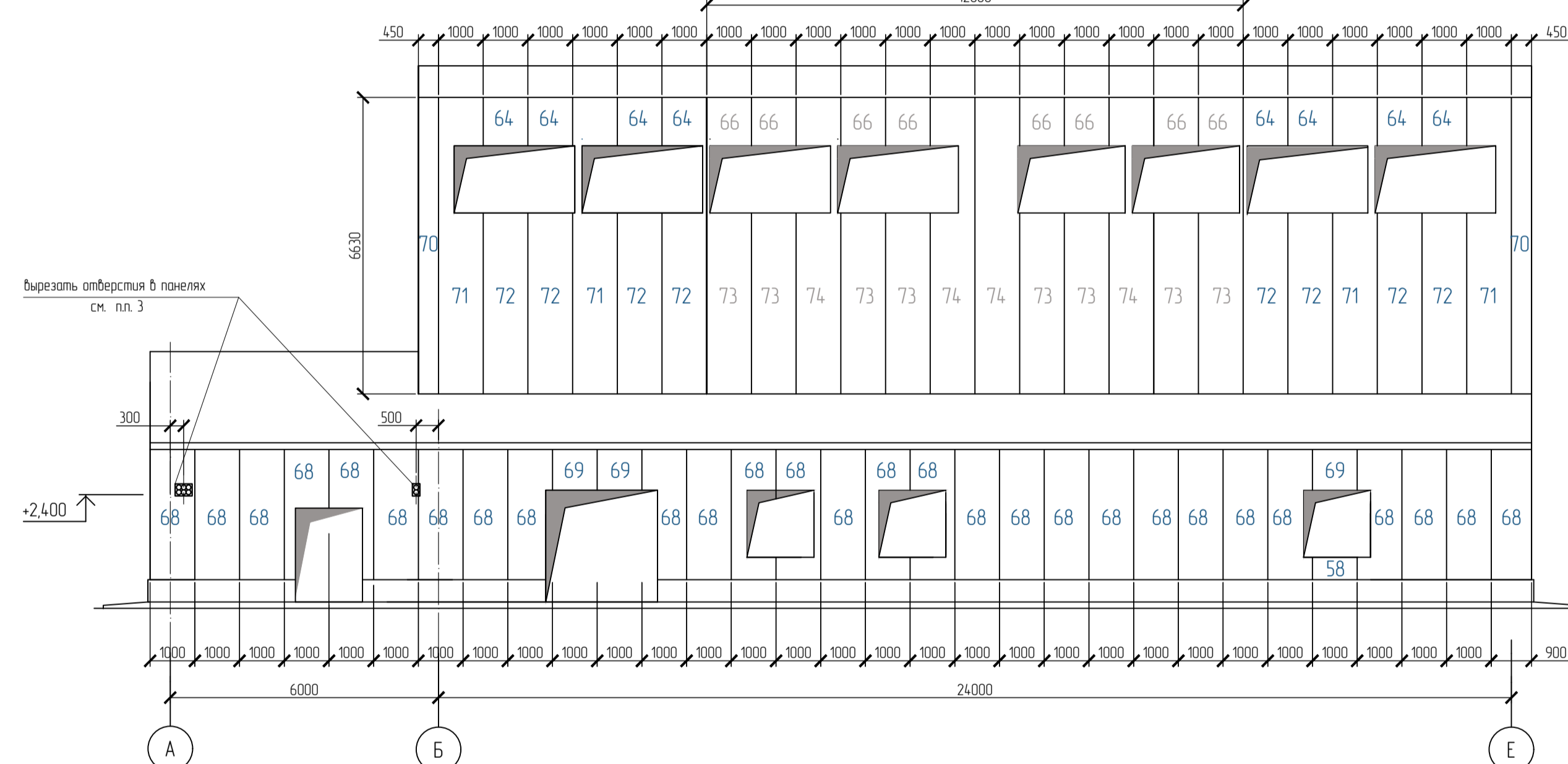
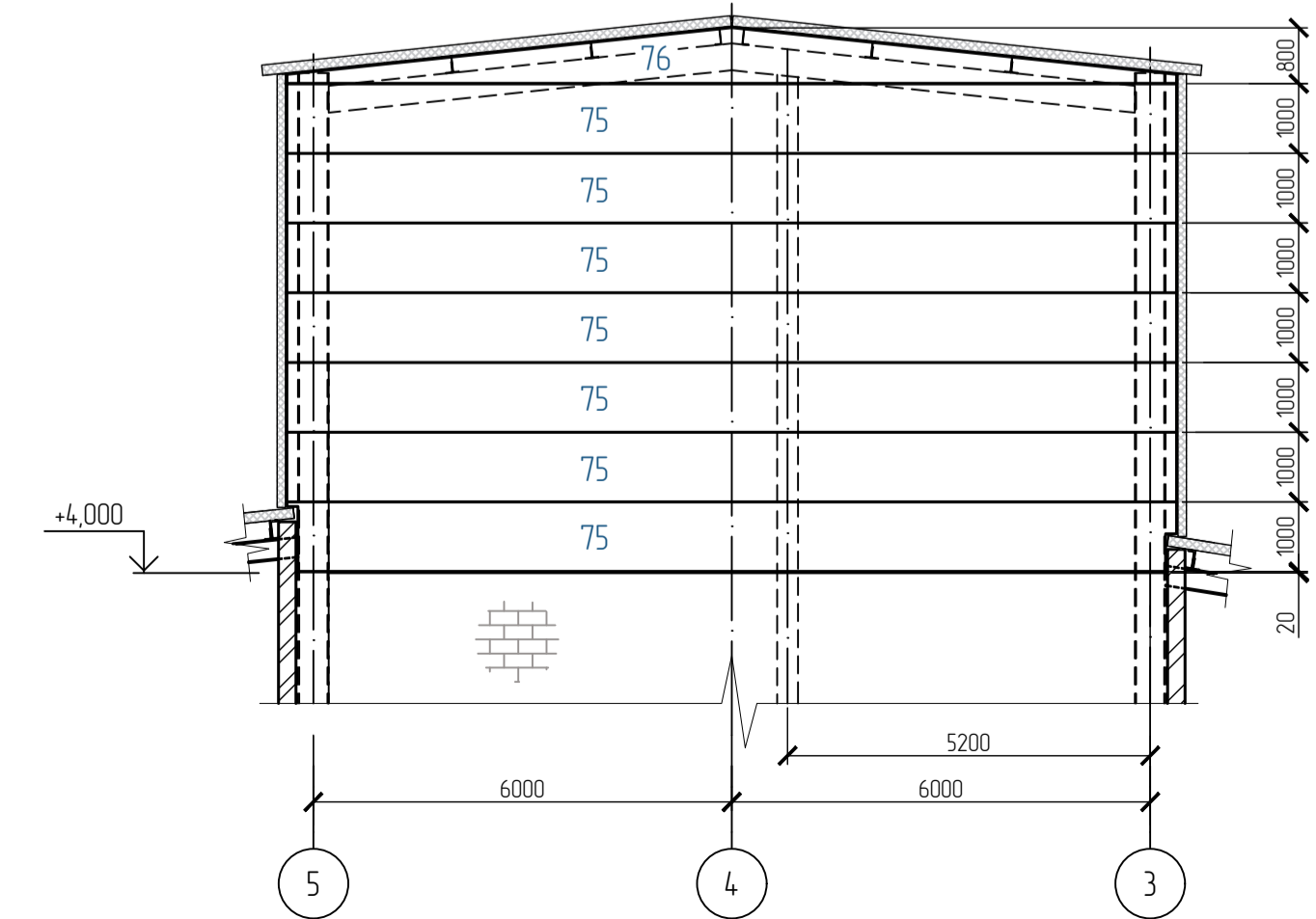


Схема раскладки стеновых панелей по оси "Г"



Спецификация стеновых сэндвич-панелей (фасады по осям "1", "6")

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--|-------------|--------------|------|---------------|------------|
| Стеновые панели МП ТСП-З-120-1000-В-Г-МВПЗ-01-50Т3-05\Г3-01-9003-05I | | | | | |
| 58 | | L=500 | 4 | | |
| 59 | | L=3000 | 1 | | |
| 60 | | L=1000 | 1 | | |
| 61 | | L=6380 | 1 | | |
| 62 | | L=1400 | 1 | | |
| 63 | | L=3800 | 1 | | |
| 64 | | L=1080 | 1 | | |
| 68 | | L=2910 | 29 | | |
| 69 | | L=910 | 3 | | |
| 70 | | L=6630 | 4 | | |
| 71 | | L=6630 | 4 | | |
| 72 | | L=4050 | 8 | | |
| Стеновые панели МП ТСП-З-120-1000-В-Г-МВПЗ-01-70А7-05\Г3-01-9003-05I | | | | | |
| 65 | | L=3800 | 8 | | |
| 66 | | L=1080 | 16 | | |
| 67 | | L=6380 | 4 | | |
| 73 | | L=4050 | 8 | | |
| 74 | | L=6630 | 4 | | |

Спецификация внутренних стеновых сэндвич-панелей (по оси "Г")

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|-------------|--------------|------|---------------|---------------------|
| Стеновые панели МП ТСП-З-50-1000-В-Г-МВПЗ-01-9003-05\Г3-01-9003-05I | | | | | |
| 75 | | L=12760 | 7 | | |
| 76 | | L=12760 | 1 | | подрезать до 800 мм |

Спецификация изделий и материалов фасадов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--|---------------|---|-------|---------------|------------|
| ТОО "Металл Профиль" | | | | | |
| | | Саморез ф5х160 с ЭПОМ-прокладкой | 2500 | | |
| | | Саморез ф5х240 с ЭПОМ-прокладкой, шт. | 800 | | |
| | | Саморез ф5х280 с ЭПОМ-прокладкой, шт. | 30 | | |
| | | Саморез ф5х32 с ЭПОМ-прокладкой, шт. | 1700 | | |
| | | Саморез ф4,8х28 с прессшайбой, шт. | 16000 | | |
| | | Саморез ф4-2476с прессшайбой, шт. | 900 | | |
| | | Саморез ф4-2x16 с прессшайбой, шт. | 14000 | | |
| | | Пружинный анкер "Spring" DT10-4,8-32, шт. | 910 | | |
| | | Герметизирующая бутилкауч. шнур ф4 | 3 | | (252 м) |
| | | Герметик силиконовый (280г/шт.) шт. | 220 | | |
| | | Уплотнитель краевой МП ТСП-К-А, мл. | 15 | | |
| | | Уплотнитель терморазд. полоса, шт. | 36 | | (45ммх30м) |
| "Технониколь" | | | | | |
| | | Полимерная опалеска | 3 | | (10 кв.) |
| | | Утеплитель "Ursa" П20 8-20мм, м | 170 | | |
| | | Пеностеклопан ПС-С-35-8-100мм, м | 10 | | |
| | | Пленка "Тювек", м | 400 | | |
| | | ЛК 30-2 "Алпленит", м.п. | 3000 | | |
| | | -Б+4 ГОСТ 19903-2015, м2 | 20 | | |
| | | Защелка канцелярская 32x8 | 20000 | | |
| Гильзы для прохода кабелей-каналы (по оси "6") | | | | | |
| | ГОСТ 10704-91 | тр. ф108х3, L=170 мм, шт. | 8 | 132 | |
| | | прозрачная пленка, м3 | 0.01 | | |
| | ГОСТ 14918-80 | сталь оцинк. -1-05 мм, м2 | 0,95 | 4,13 | |

Спецификация стеновых сэндвич-панелей (фасады по осям "А", "Е")

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--|-------------|--------------|------|---------------|--------------------|
| Стеновые панели МП ТСП-З-120-1000-В-Г-МВПЗ-01-50Т3-05\Г3-01-9003-05I | | | | | |
| 7 | | L=3110 | 2 | | |
| 8 | | L=3215 | 2 | | подрезать по месту |
| 9 | | L=3325 | 2 | | подрезать по месту |
| 10 | | L=1480 | 1 | | |
| 11 | | L=1830 | 2 | | подрезать по месту |
| 12 | | L=1940 | 1 | | |
| 13 | | L=3750 | 4 | | подрезать по месту |
| 14 | | L=1850 | 4 | | |
| 15 | | L=3960 | 1 | | подрезать по месту |
| 16 | | L=4065 | 1 | | подрезать по месту |
| 17 | | L=4170 | 2 | | |
| 18 | | L=4260 | 2 | | |
| 19 | | L=4375 | 1 | | |
| 20 | | L=4475 | 1 | | |
| 21 | | L=3390 | 2 | | |
| 22 | | L=3230 | 2 | | |
| 23 | | L=3070 | 2 | | |
| 24 | | L=6230 | 2 | | подрезать по месту |
| 25 | | L=1270 | 4 | | |
| 26 | | L=3565 | 1 | | |
| 27 | | L=3870 | 1 | | |
| 28 | | L=6590 | 1 | | подрезать по месту |
| 29 | | L=6630 | 1 | | |
| 30 | | L=3530 | 1 | | |
| 31 | | L=1640 | 1 | | |
| 32 | | L=2010 | 1 | | |
| 32a | | L=1905 | 1 | | |
| 33 | | L=500 | 4 | | |
| 51 | | L=10760 | 2 | | |
| 52 | | L=10870 | 2 | | подрезать по месту |
| 53 | | L=6200 | 2 | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--|-------------|--------------|------|---------------|--------------------|
| Стеновые панели МП ТСП-З-120-1000-В-Г-МВПЗ-01-70А7-05\Г3-01-9003-05I | | | | | |
| 34 | | L=1370 | 4 | | подрезать по месту |
| 35 | | L=1640 | 1 | | подрезать по месту |
| 36 | | L=3460 | 1 | | подрезать по месту |
| 37 | | L=6230 | 1 | | подрезать по месту |
| 38 | | L=3240 | 1 | | |
| 39 | | L=6380 | 1 | | |
| 40 | | L=6430 | 1 | | |
| 41 | | L=3710 | 1 | | |
| 42 | | L=4480 | 2 | | |
| 43 | | L=2880 | 1 | | |
| 44 | | L=2990 | 1 | | подрезать по месту |
| 45 | | L=4800 | 2 | | |
| 46 | | L=4900 | 1 | | |
| 47 | | L=4020 | 1 | | |
| 48 | | L=4805 | 2 | | |
| 49 | | L=2330 | 1 | | |
| 50 | | L=4170 | 1 | | |
| 50a | | L=500 | 2 | | |
| 54 | | L=8200 | 2 | | |
| 55 | | L=1180 | 2 | | подрезать по месту |
| 56 | | L=7785 | 2 | | подрезать по месту |
| 57 | | L=4700 | 1 | | |

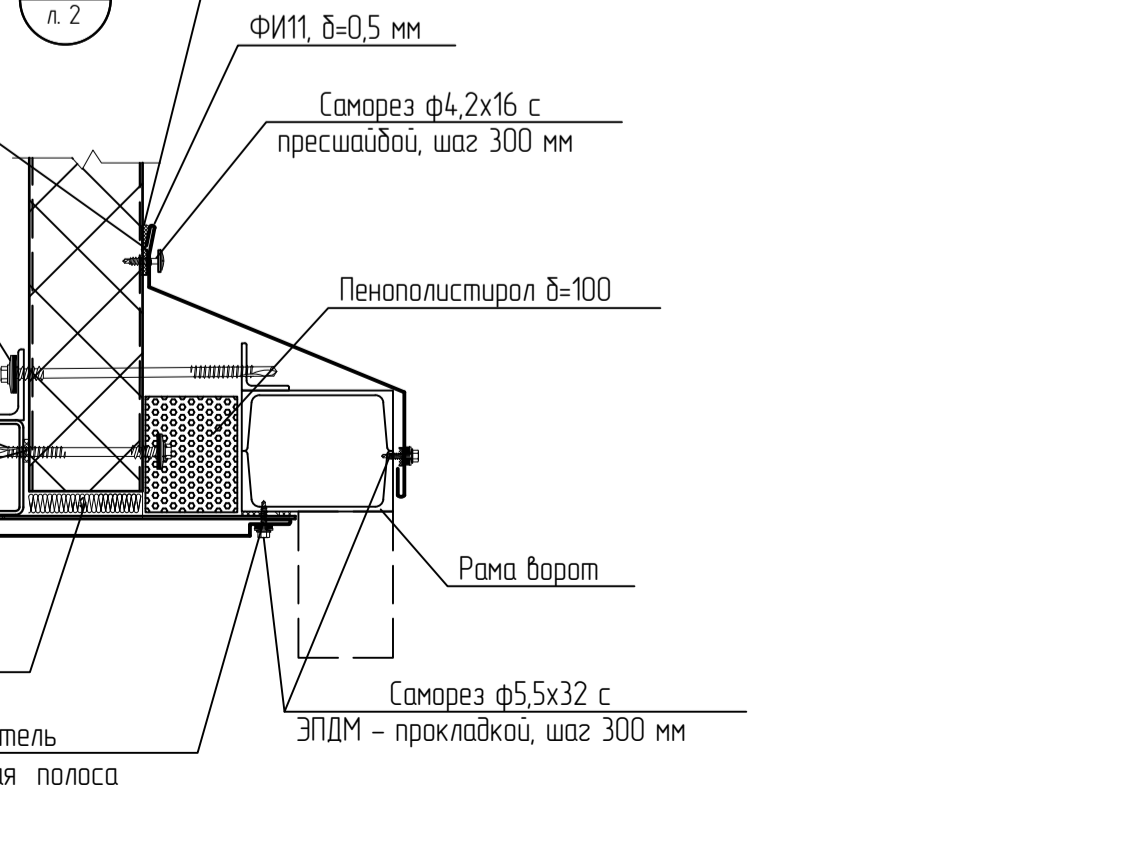
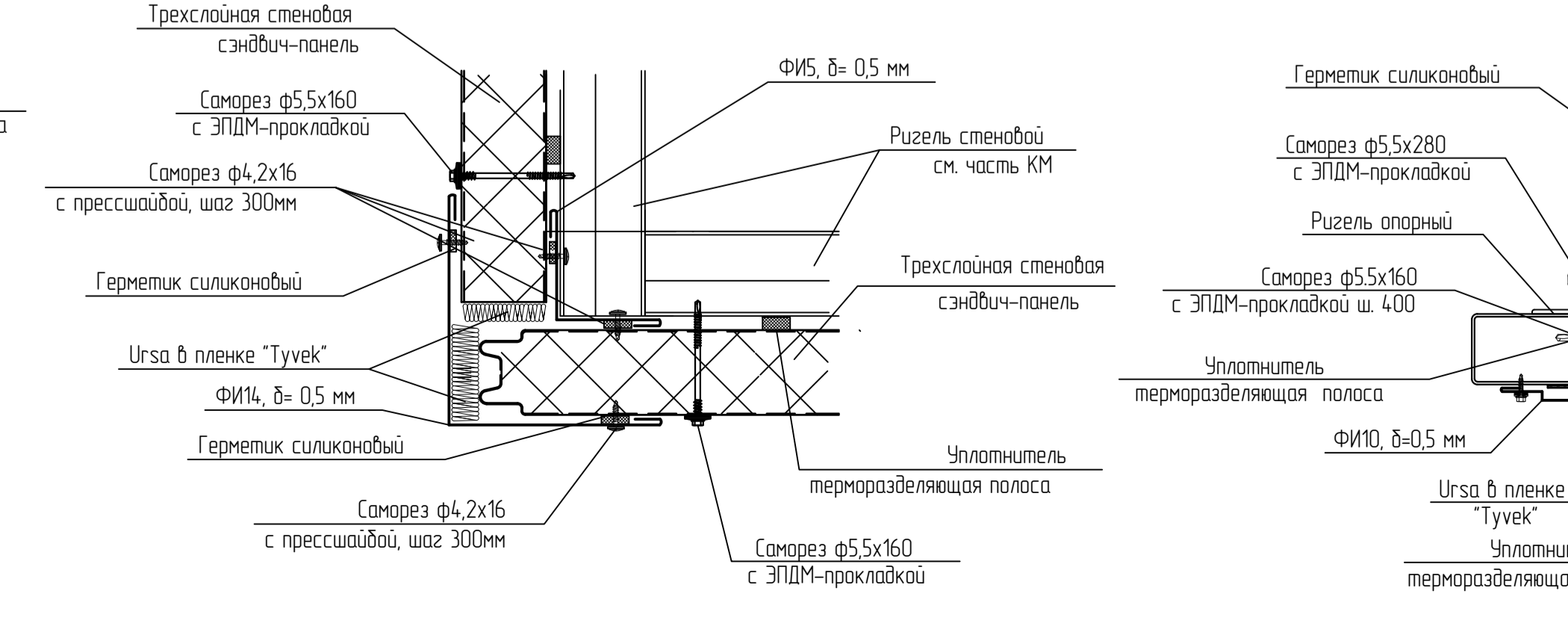
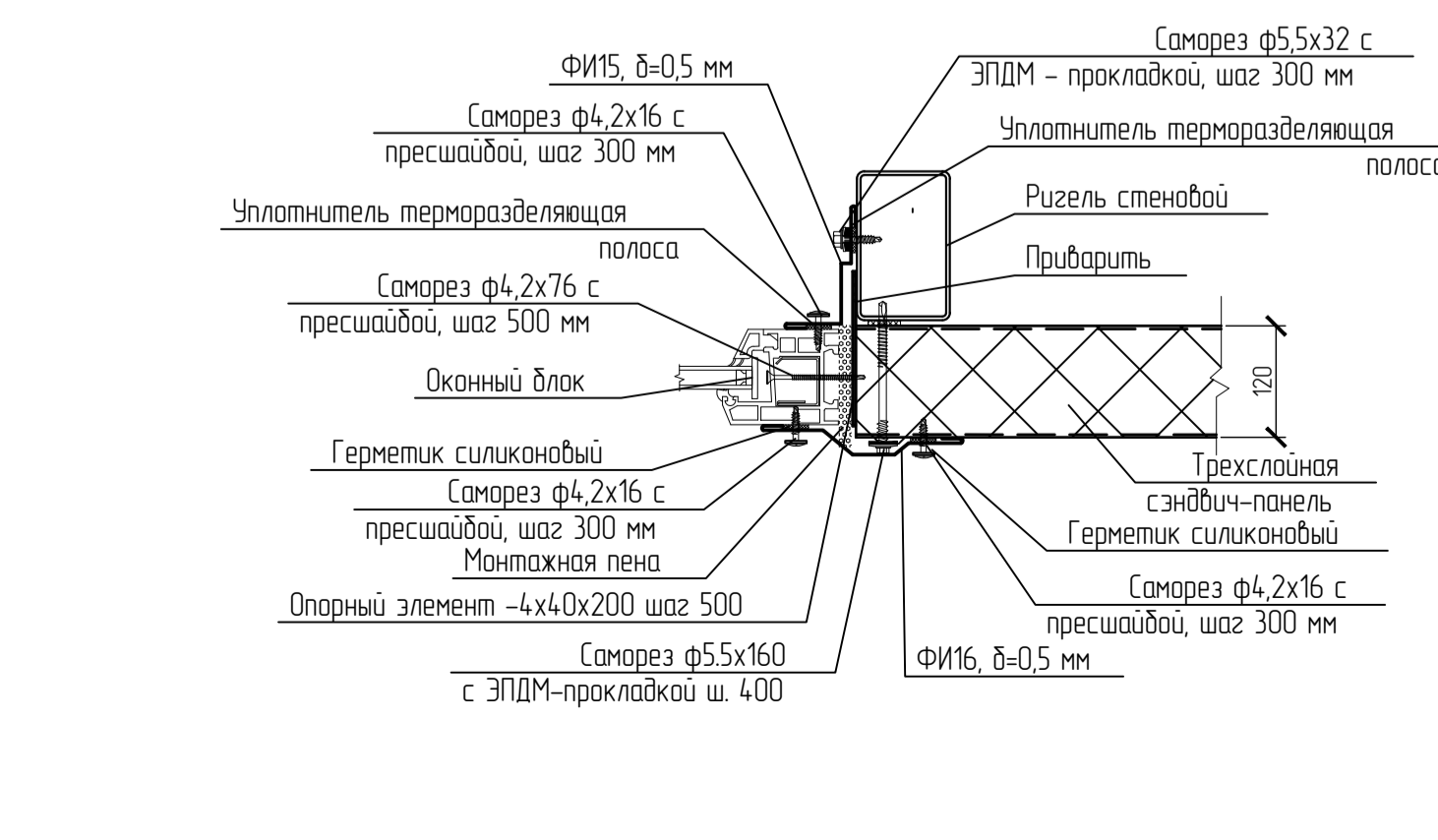
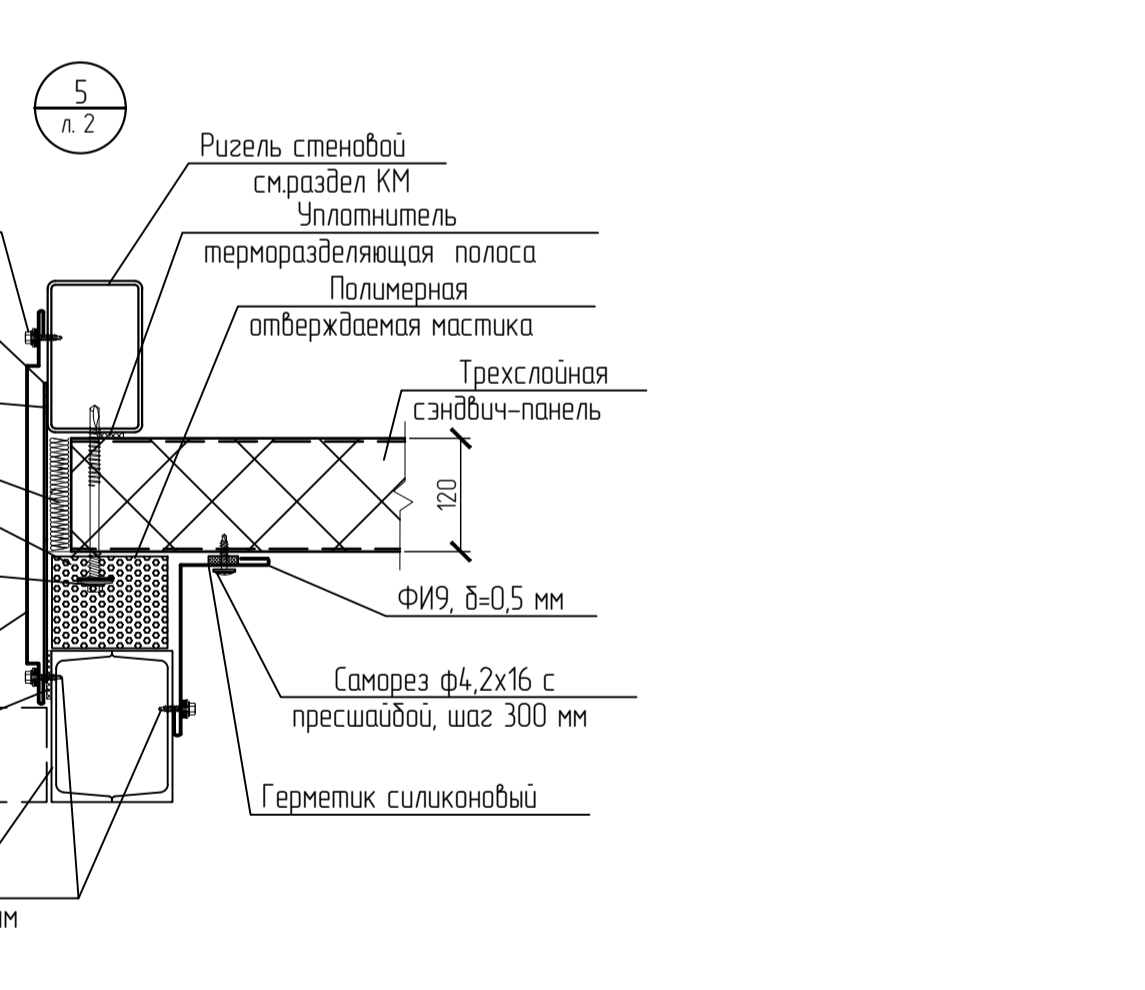
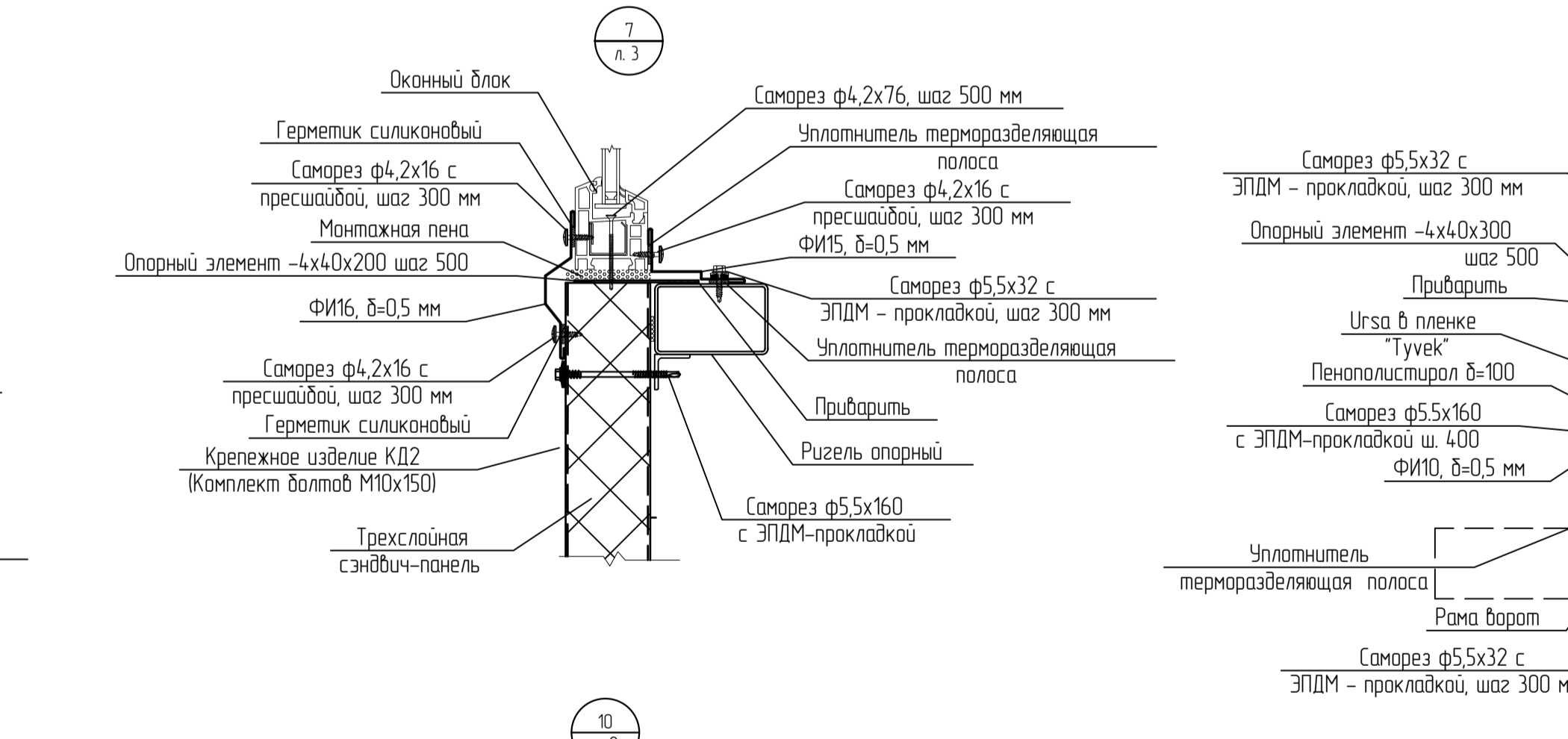
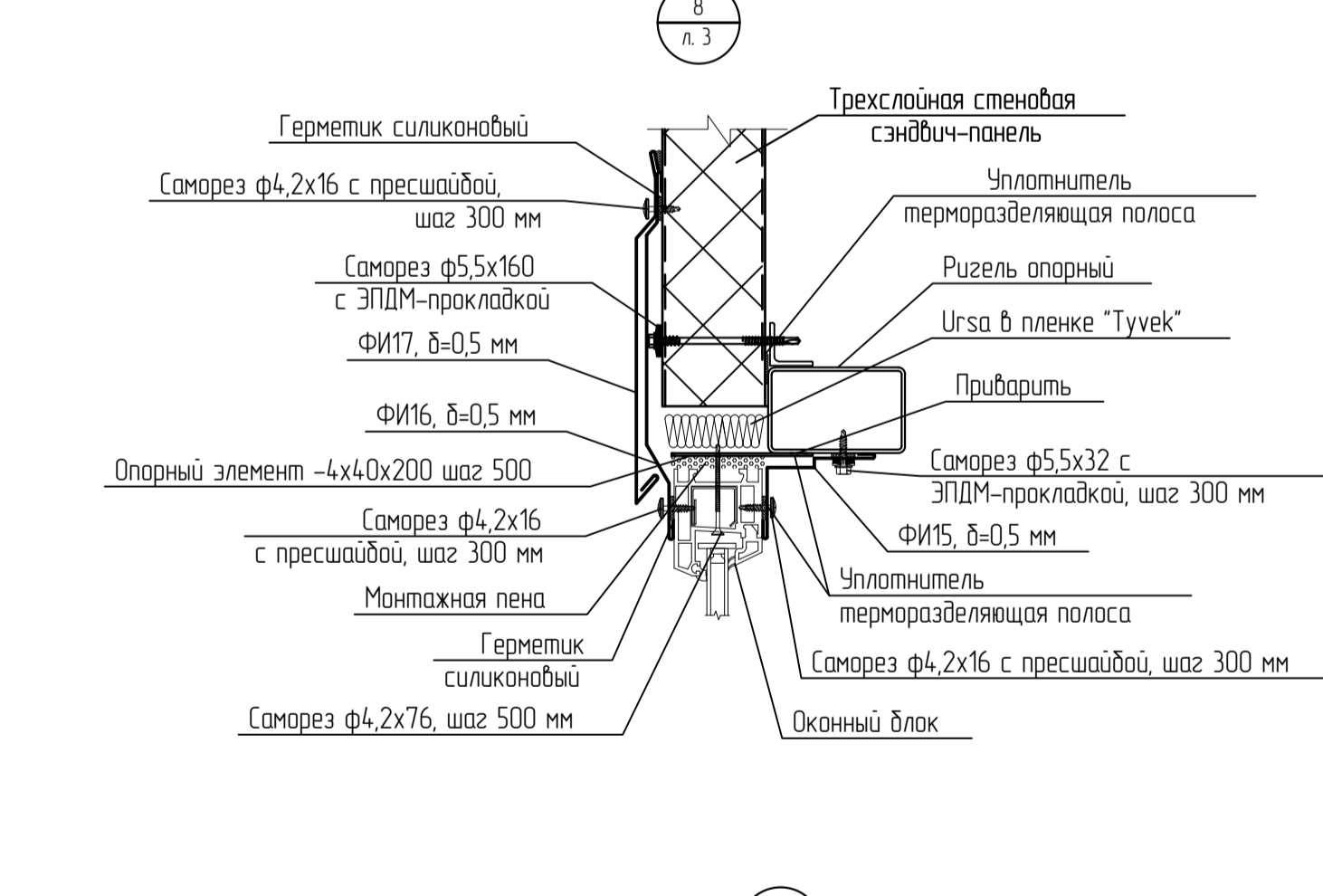
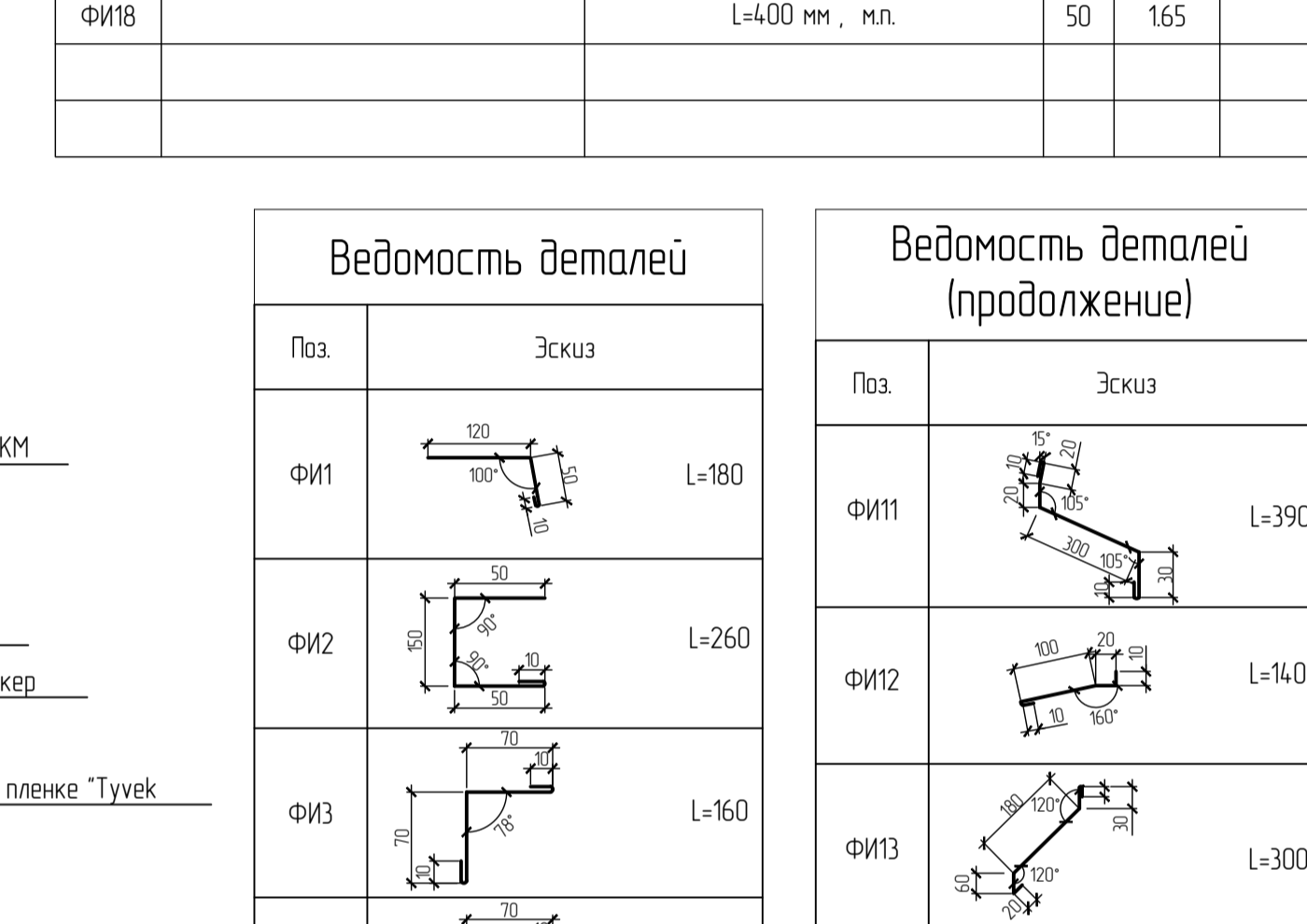
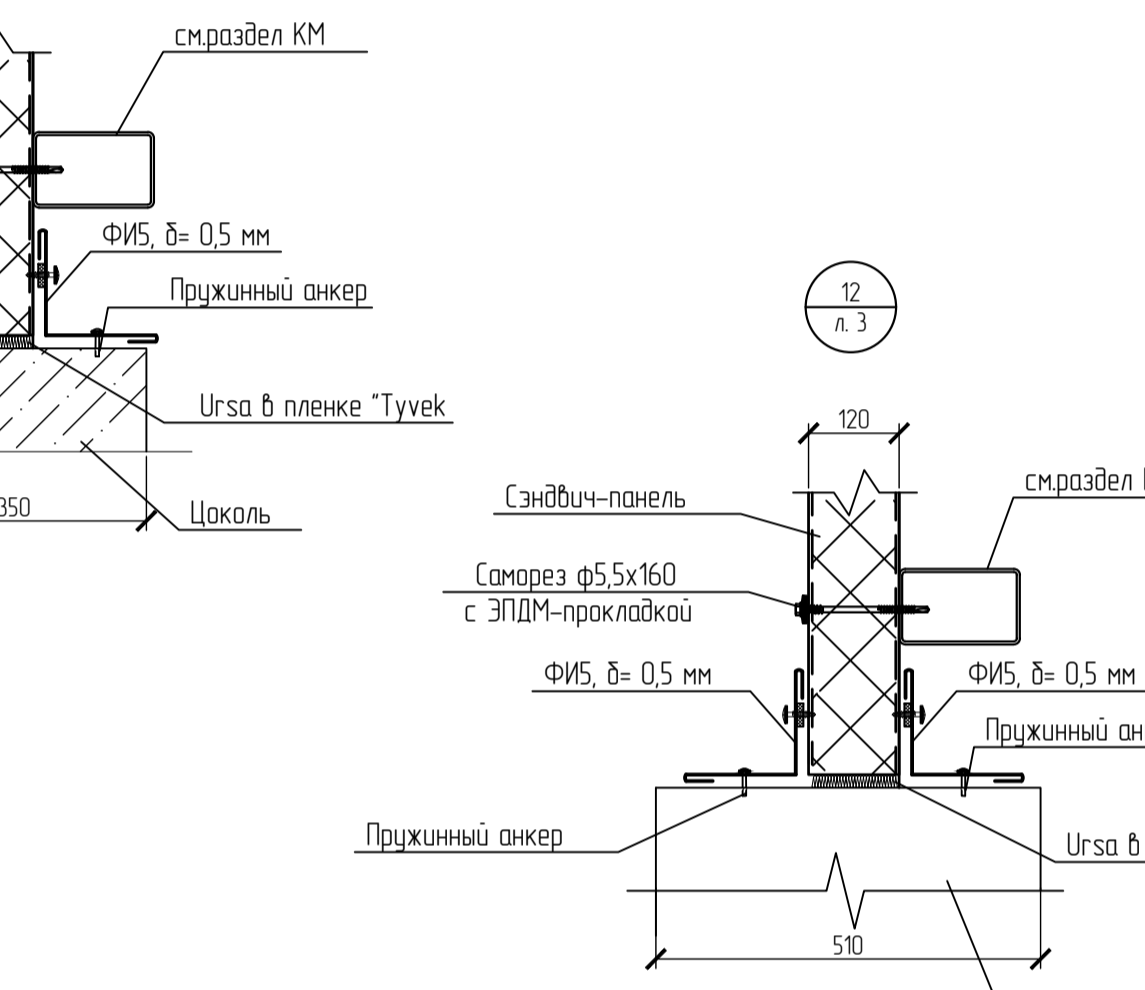
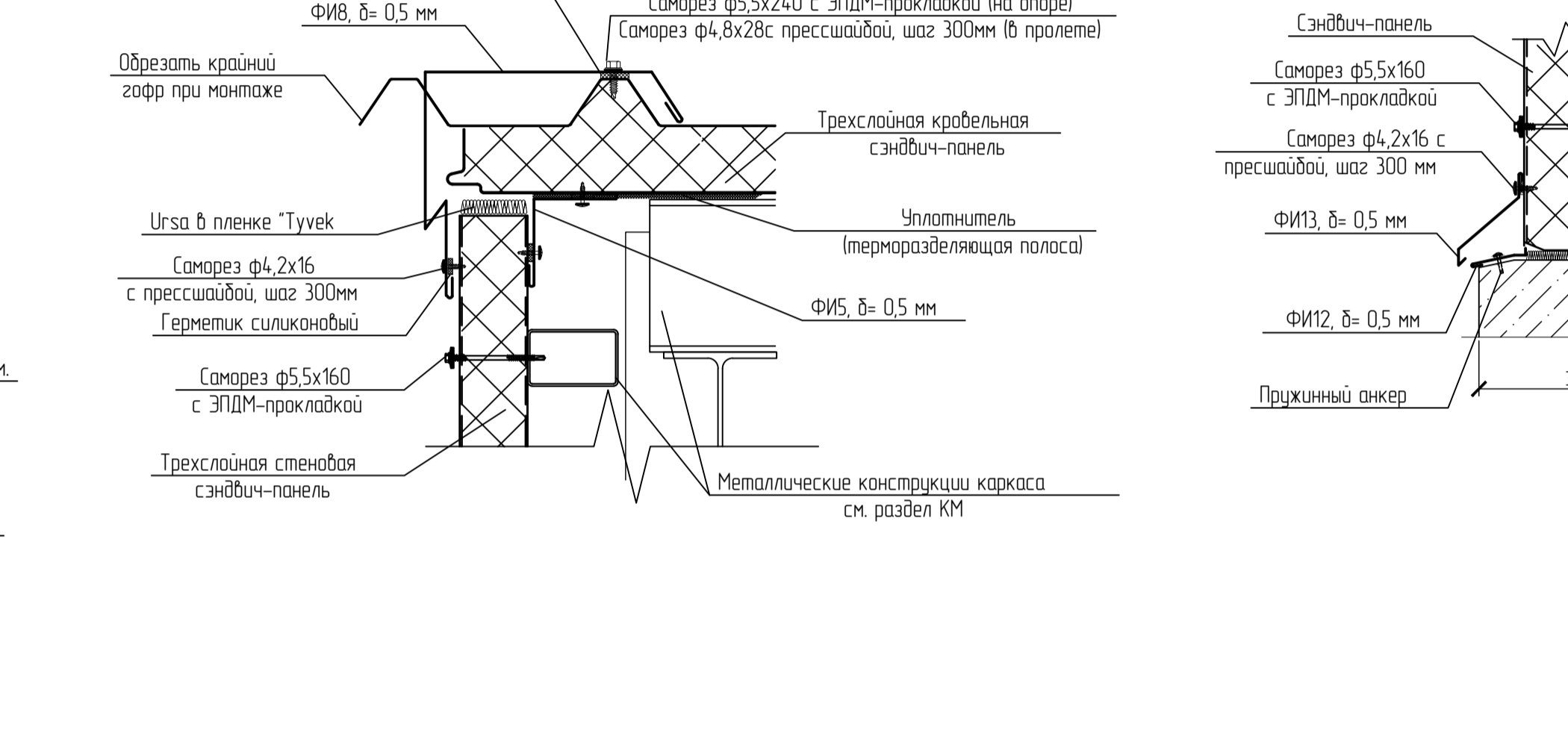
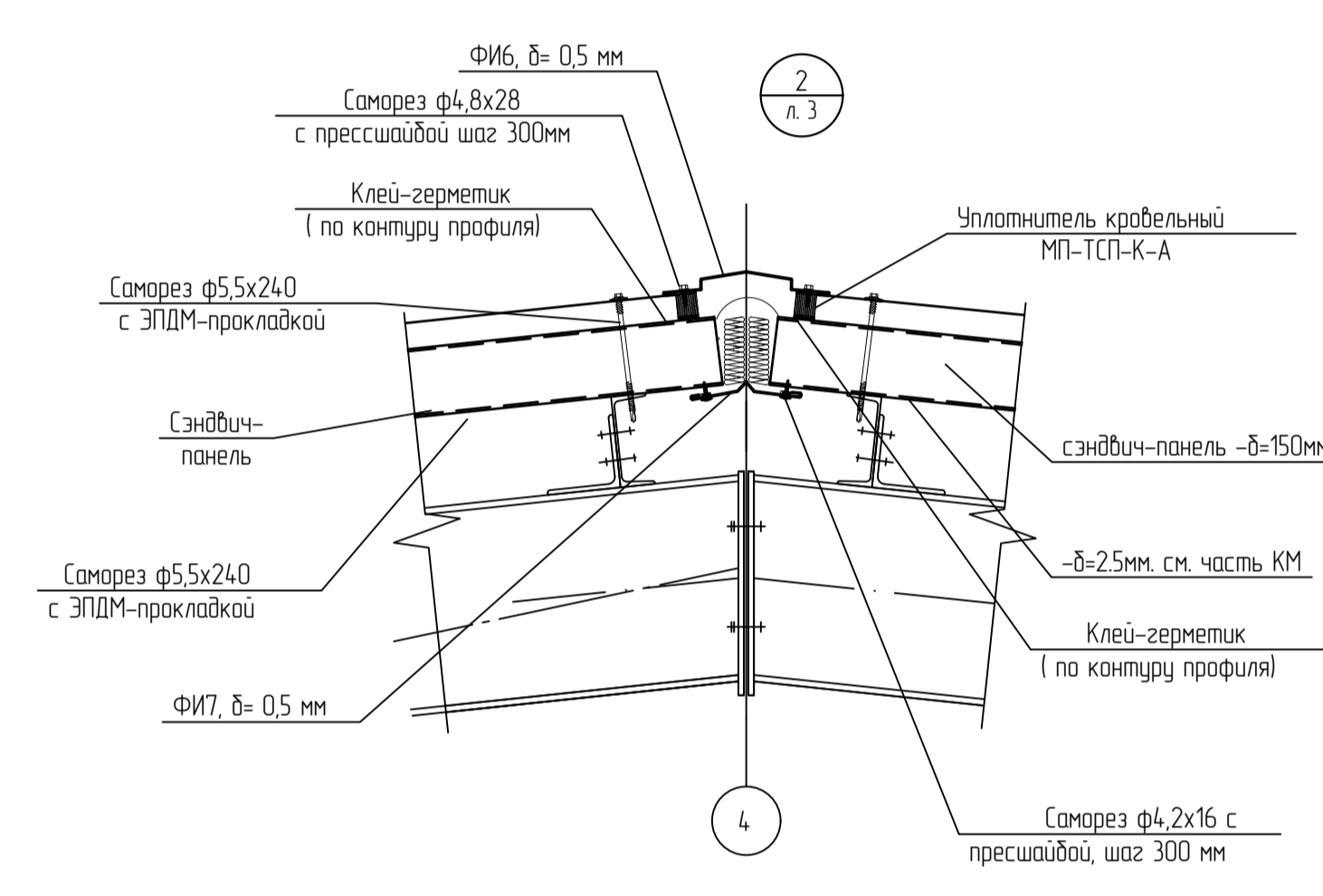
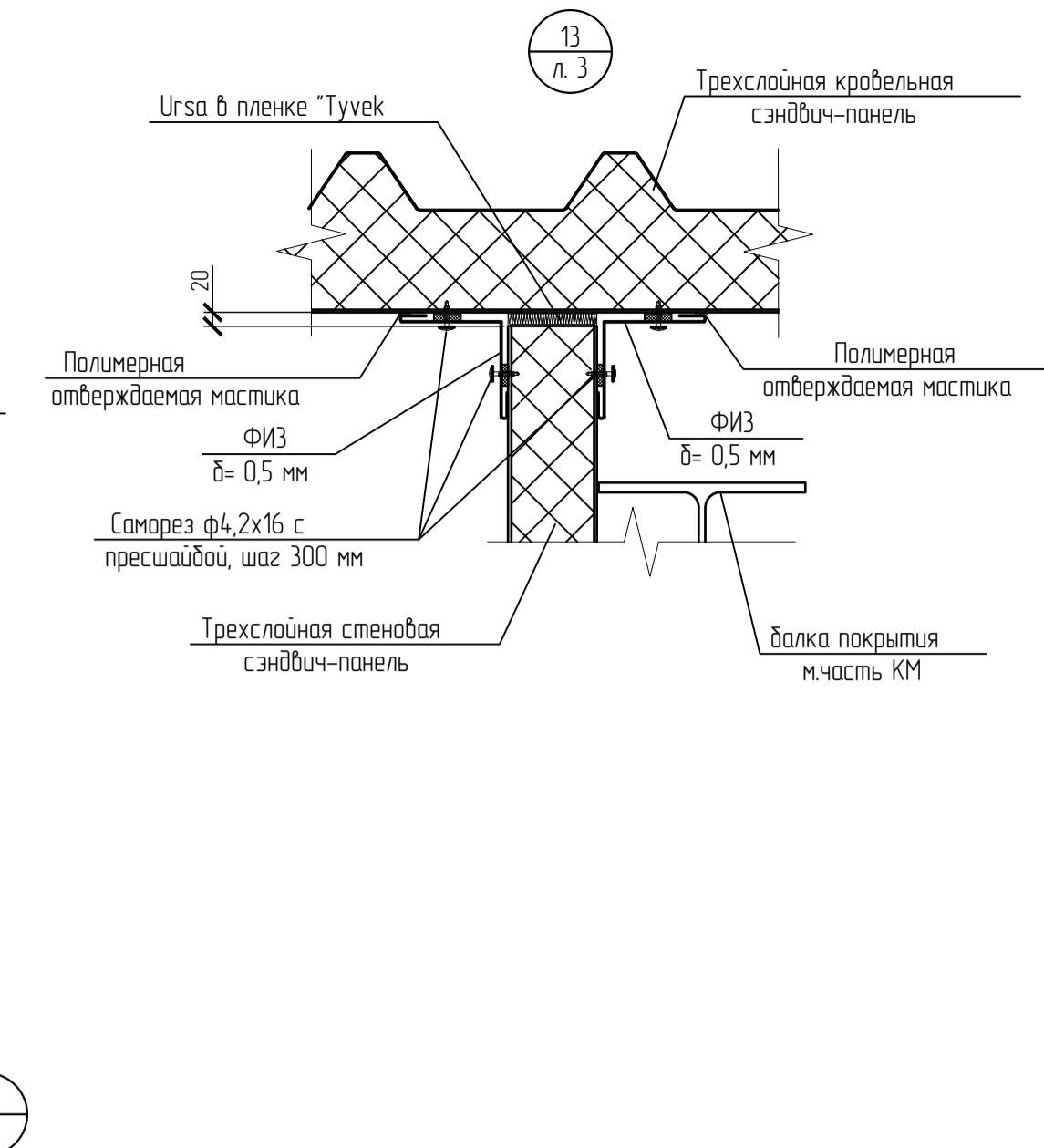
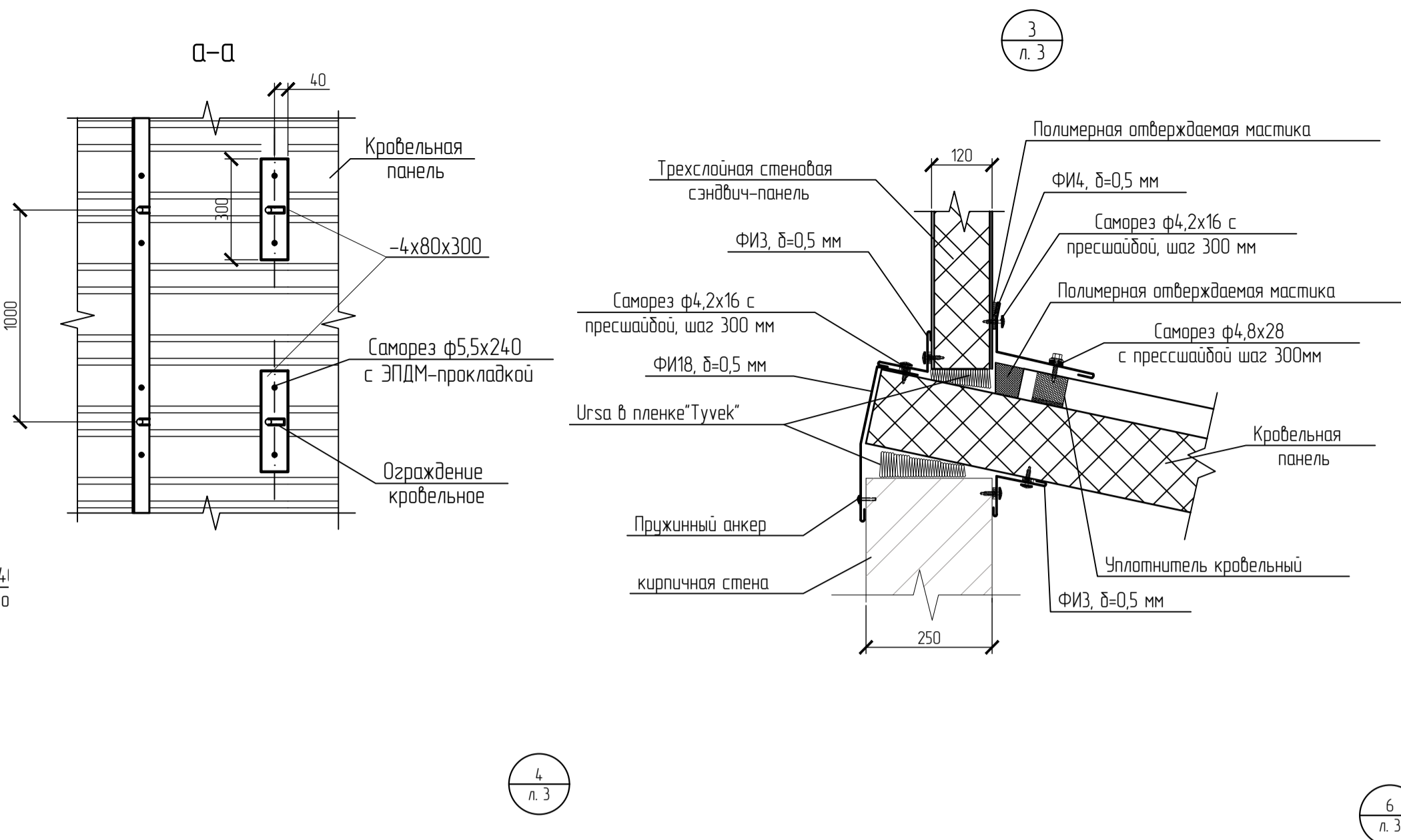
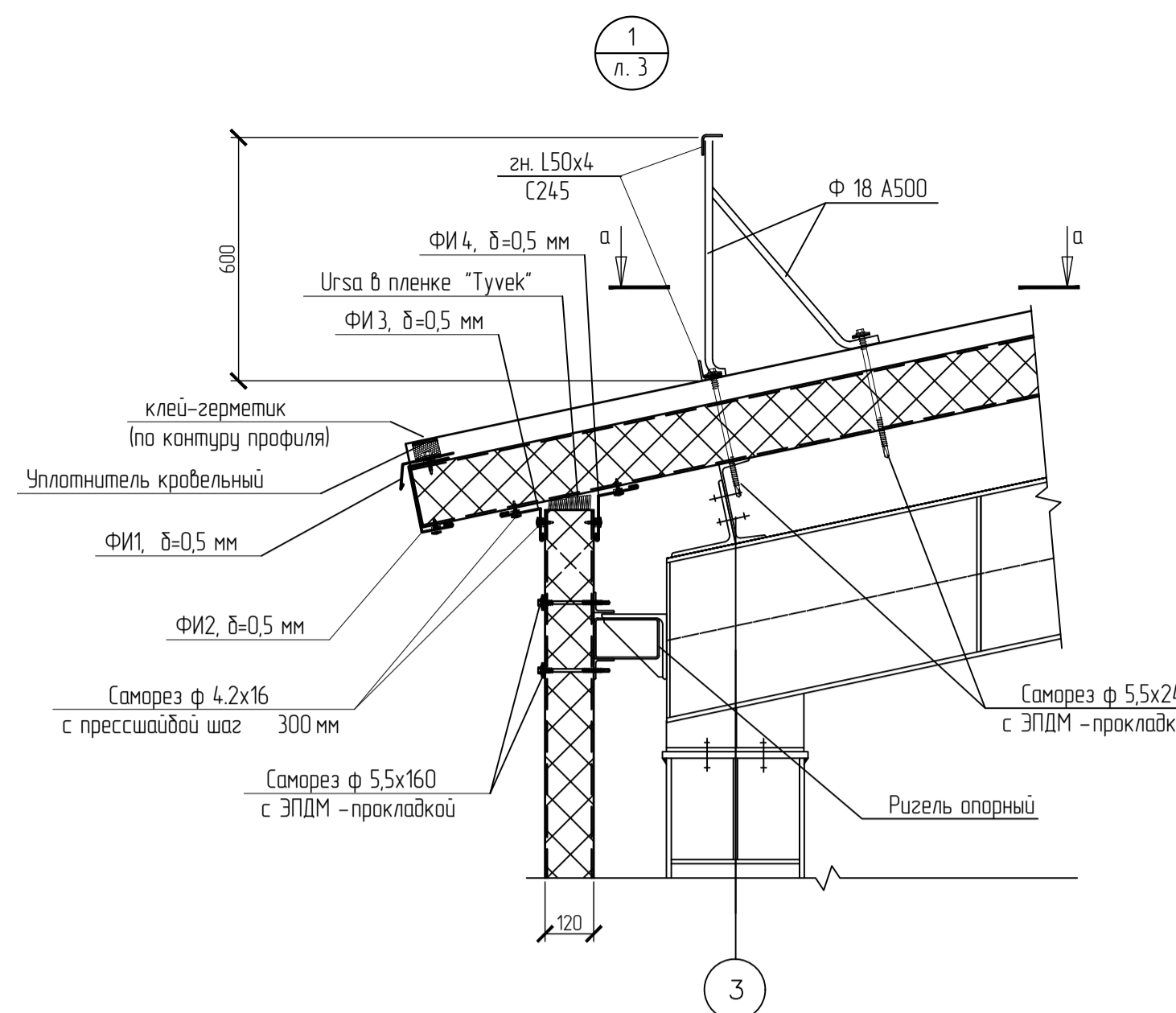
| Изм. | Кол. | Лист | Всего | Подп. | Дата |
|----------|----------|----------|----------|-------|------|
| Выполнил | Составил | Свернул | 01/25/25 | | |
| Проверил | | | | | |
| Нач. ПК | Сдвиг | 08/03/25 | | | |
| Н.контр. | И.контр. | 08/01/25 | | | |

AK.80338-380-AP
 РГП НАЦ РК, Павлодарская область, Расширение комплекса
 исследовательских реакторов "Байкал-Г". Участок разработки и
 immobilization ВОН топлива.
 Здание 380
 РП 7
 Листов
**Филиал ИАЭ
 РГП НАЦ РК**
 Формат А2x3

1. Общие примечания - см на листе 1.
 2. Общая площадь сэндвич-панелей толщиной 120 мм составляет 890 м². Площадь сэндвич-панелей толщиной 50 мм составляет 100 м² (по оси "Г").
 Длина поддона панелей - 250 м.
 3. Вырезать отверстия 380x270 (H) и 170x270 (H) в сэндвич-панелях по месту, для установки гильз для прохода кабелей. Заделать зазоры между трубами приклеиванием паклей, паклей и/или с двух сторон отделить оцинкованной сталью -1-05 мм. Расход материалов - см спецификацию на данном листе.

Спецификация фасонных изделий

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|-------------|----------------|------|---------------|------------|
| Сталь оцинкованная δ=0,5мм ГОСТ 14918-80 с покрытием "Версакар" | | | | | |
| ФИ1 | | L=180 мм, м.п. | 112 | 0,75 | |
| ФИ2 | | L=260 мм, м.п. | 112 | 1,08 | |
| ФИ3 | | L=160 мм, м.п. | 173 | 0,67 | |
| ФИ4 | | L=160 мм, м.п. | 173 | 0,67 | |
| ФИ5 | | L=160 мм, м.п. | 200 | 0,67 | |
| ФИ6 | | L=420 мм, м.п. | 31 | 1,74 | |
| ФИ7 | | L=180 мм, м.п. | 31 | 0,75 | |
| ФИ8 | | L=630 мм, м.п. | 77 | 2,61 | |
| ФИ9 | | L=260 мм, м.п. | 32 | 1,08 | |
| ФИ10 | | L=450 мм, м.п. | 96 | 1,86 | |
| ФИ11 | | L=390 мм, м.п. | 64 | 1,62 | |
| ФИ12 | | L=140 мм, м.п. | 105 | 0,58 | |
| ФИ13 | | L=300 мм, м.п. | 105 | 1,24 | |
| ФИ14 | | L=420 мм, м.п. | 95 | 1,12 | |
| ФИ15 | | L=260 мм, м.п. | 287 | 1,08 | |
| ФИ16 | | L=330 мм, м.п. | 287 | 1,37 | |
| ФИ17 | | L=280 мм, м.п. | 85 | 1,16 | |
| ФИ18 | | L=400 мм, м.п. | 50 | 1,65 | |



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Л= |
|------|-------|-------|
| ФИ1 | | L=180 |
| ФИ2 | | L=260 |
| ФИ3 | | L=160 |
| ФИ4 | | L=160 |
| ФИ5 | | L=160 |
| ФИ6 | | L=420 |
| ФИ7 | | L=180 |
| ФИ8 | | L=630 |
| ФИ9 | | L=260 |
| ФИ10 | | L=450 |

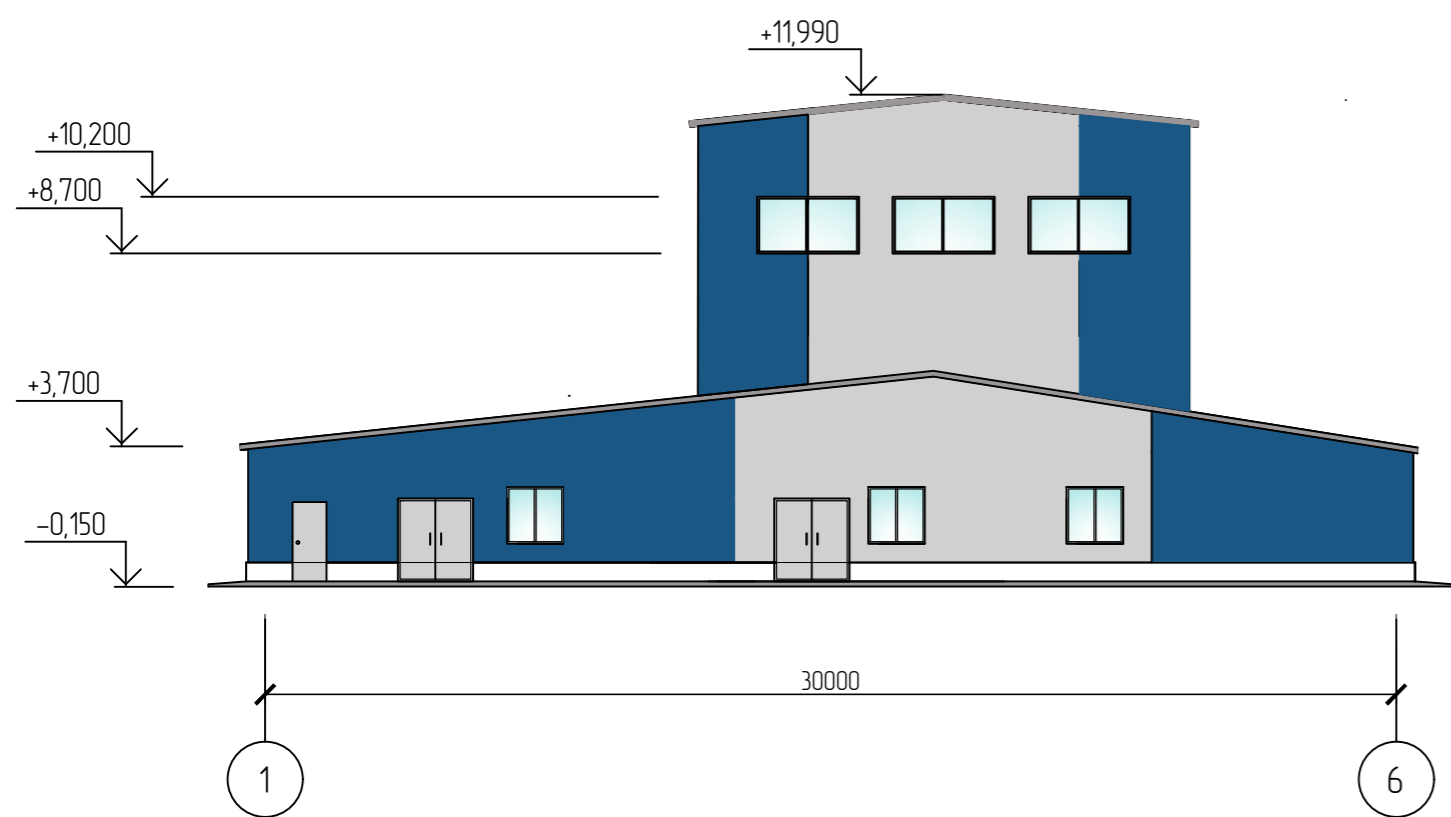
Ведомость деталей (продолжение)

| Поз. | Эскиз | Л= |
|------|-------|-------|
| ФИ11 | | L=390 |
| ФИ12 | | L=140 |
| ФИ13 | | L=300 |
| ФИ14 | | L=420 |
| ФИ15 | | L=260 |
| ФИ16 | | L=330 |
| ФИ17 | | L=280 |
| ФИ18 | | L=400 |

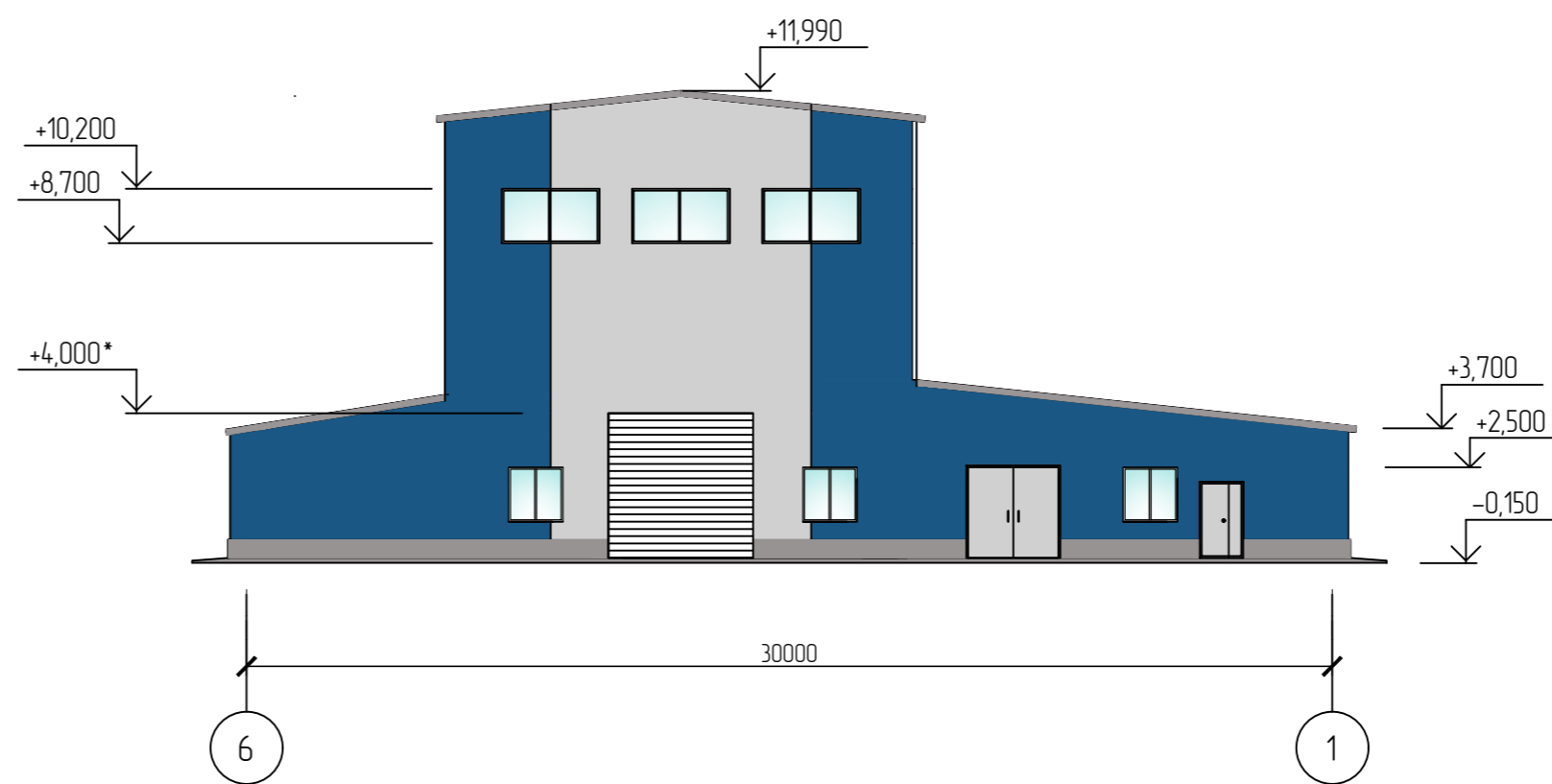
1. Общие примечания - см. на л. 1.
2. Данный лист читать совместно с л. 2, 3, 7.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|----------|--|----------|--|----------|--|----------|--|---|--|--------------------|--|-------------------------------------|--|----------|--|----------|--|
| Изм. | | Лист № | | Дата | | Выполнил | | Проверил | | Нач. ПК | | Инженер | | Инженер | | Инженер | | Инженер | | Инженер | |
| ИЗМЕНЕНО | | 1 | | 07.03.25 | | Сидорова | | Сидорова | | 08.03.25 | | 08.03.25 | | 08.03.25 | | 08.03.25 | | 08.03.25 | | 08.03.25 | |
| <p>Ак.80338-380-АР</p> <p>РГП НЯЭ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских ректоров "Байкал-1". Участок разрабатывания и имобилизации ВОУ молльба.</p> <p>Здание 380</p> <p>Узлы "1"-13". Спецификация фасонных изделий.</p> | | | | | | | | | | | | <p>Статья</p> <p>Лист</p> <p>Листов</p> | | <p>РП</p> <p>8</p> | | <p>Филиал ИАЭ</p> <p>РГП НЯЭ РК</p> | | | | | |

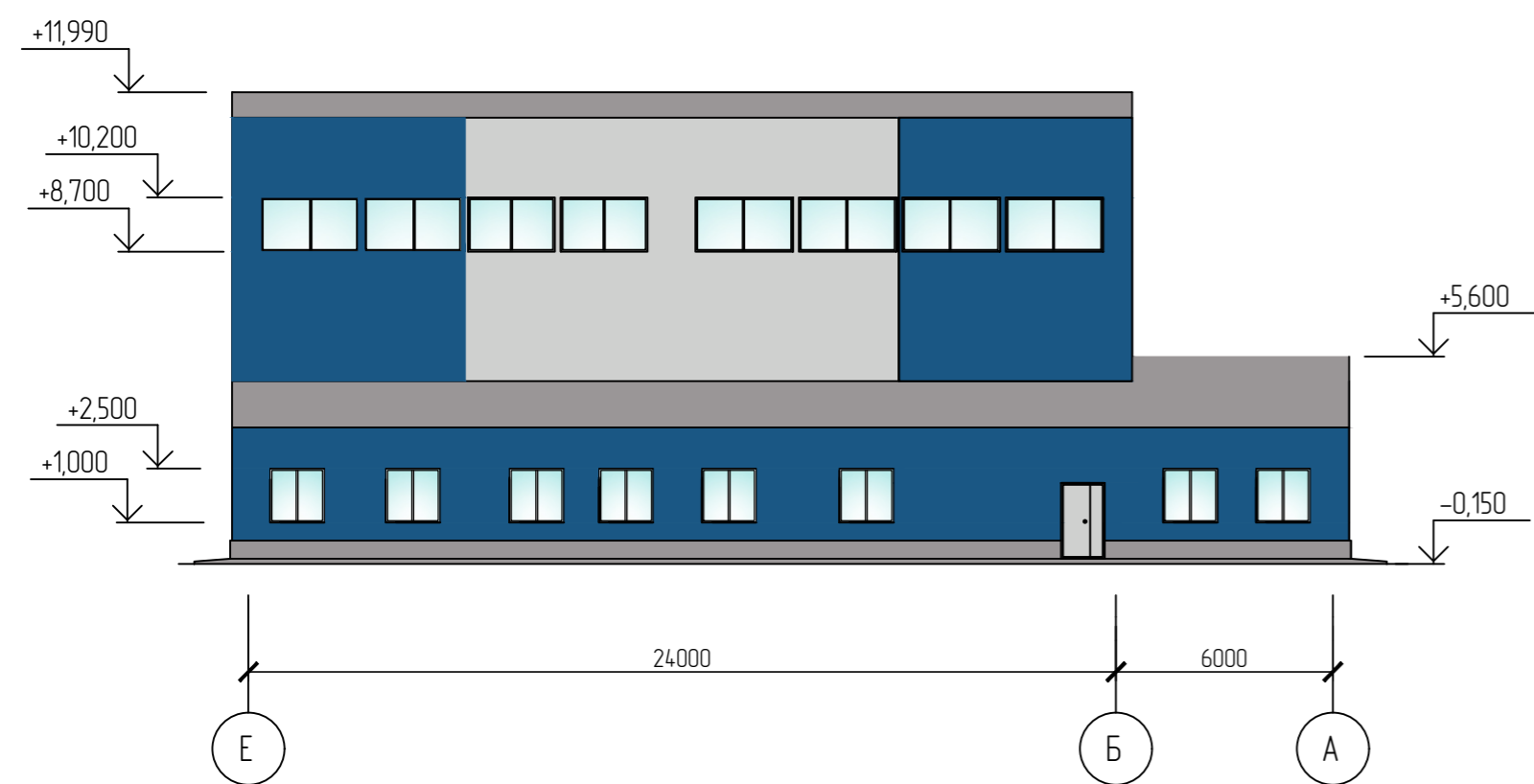
Фасад по оси "А"



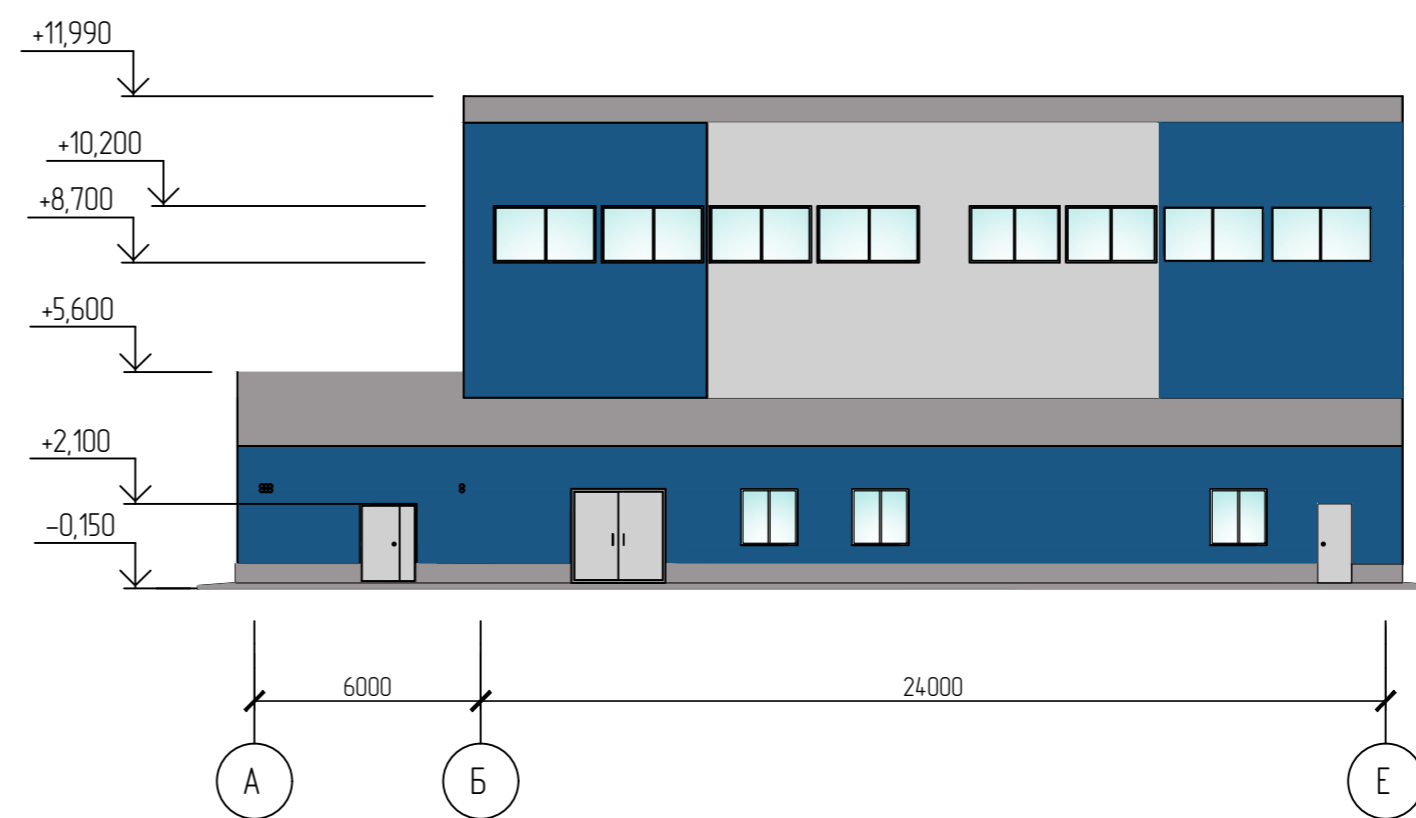
Фасад по оси "Е"



Фасад по оси "1"



Фасад по оси "6"



| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Взач. шиф. № | |
| Подп. и дата | |
| Иф. № подл. | |

| | | | |
|--|-----------------|-----------------------|----------|
| AK.80338-380-AP | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и имобилизации ВОР топлива. | | | |
| Изм. | Колуч | Лист № док. | Подп. |
| Выполнил | Сидоркина | Сидоркина | 17.03.25 |
| Проверил | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | 18.03.25 |
| Н.контроль | Туленибергенова | | 18.03.25 |
| Здание 380 | | Стандия | Лист |
| Фасады | | РП | Листов |
| | | 9 | |
| | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Ведомость рабочих чертежей

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1.1 | Общие данные (начало) | |
| 1.2 | Общие данные (окончание) | |
| 2 | Спецификация металлопроката | |
| 3 | Схема нагрузок на фундамент | |
| 4 | Базы колонны БК1..БК3 | |
| 4 | Схема расположения колонн на отм. 0,000 | |
| 5 | Схема расположения элементов покрытия в осях 3-5, Б-Е | |
| 6 | Схема расположения элементов покрытия в осях 1-5, А-Е | |
| 7 | Схема расположения элементов покрытия в осях 1-5, А-Е | |
| 8 | Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8.660 | |
| 9 | Разрез 1-1; Разрез 2-2 | |
| 10 | Разрез 3-3; Разрез 4-4 | |
| 11 | Разрез 3-3; Разрез 4-4; Разрез 5-5 | |
| 12 | Схемы расположения элементов фахверка | |
| 13 | Узлы 1..3 | |
| 14 | Узлы 4..8 | |
| 15 | Узлы 9..14 | |
| 16 | Узел 15 | |
| 17 | Узлы 16..19 | |
| 18 | Узлы 20..24 | |
| 19 | Схема конструкций в осях 4-5, В-Г | |

1 Основные исходные данные

Комплект рабочих чертежей разработан на основании задания на проектирование № 33-470-01/2529 от 19.12.24.
 Наименование объекта – Участок раздাবления и иммобилизации 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 30,0x30,0 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 6x6 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 двускатная (уклон ската $i = 10\%$), в остальной части двускатная 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 направлении – системой вертикальных связей между колоннами.

3 Материал конструкций

Колонны изготавливаются из профилей стальных балочных горячекатаных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.
 Балки покрытия изготавливаются из профилей стальных балочных горячекатаных двутавров по ГОСТ Р 57837-2017, сталь С245 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 стальных 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).

| AK.80338-380-КМ | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|--------------------|
| РГП НЯЦ РК, КИР “Байкал-1”, Павлодарская область. Участок раздাবления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | | | |
| | | | Ставля | Лист | Листов |
| | | | РП | 1.1 | 19 |
| Нач. ПКО | | | | Садыков | <i>Садыков</i> |
| Контроль | | | | Сургутанова | <i>Сургутанова</i> |
| Гл. инженер | | | | Карабиков | <i>Карабиков</i> |
| Общие данные (начало) | | | | | |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | |

| Согласовано | | Согласовано | |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Белоголов | Кутурбаева | Раздел 30 | Раздел 08 |
| 18.03.25 | 19.03.25 | 18.03.25 | 19.03.25 |
| <i>Белоголов</i> | <i>Кутурбаева</i> | <i>Сидоркина</i> | <i>Богданова</i> |
| Сидоркина | Богданова | Ольхабик | |
| Раздел АР | Раздел ТХ | Раздел ВК | |
| Взам. инб. N | Подп. и дата | Инб. № подл. | |

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.* Садыков К.С.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| 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 | Покрывающие конструкции | Прозоны | Связи по покрытию | Факберг | 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 30К1 | 1 | 8,141 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,141 | |
| | | І 60Ш1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,950 | |
| | | І 45Ш1 | 3 | 14,455 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,980 | 0 | 20,435 |
| | | І 40Ш1 | 4 | 0 | 0 | 5,345 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,345 |
| | | І 30Ш1 | 5 | 0 | 0 | 7,554 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,055 | 0 | 7,609 |
| Итого | | | 6 | 22,596 | 0,000 | 12,899 | 0,950 | 0,000 | 0,000 | 6,035 | 0,000 | 42,480 | |
| Всего профиля | | | 7 | 22,596 | 0,000 | 12,899 | 0,950 | 0,000 | 0,000 | 6,035 | 0,000 | 42,480 | |
| Швеллеры горячекатаные с уклоном полок по ГОСТ 8240-97 | С245 ГОСТ 27772-2021 | С 30П | 8 | 0 | 0 | 0 | 1,526 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,526 | |
| | | С 27П | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,113 | 0 | 0 | 0 | 10,113 | |
| | | С 24П | 10 | 0 | 0 | 0 | 0,160 | 4,612 | 0 | 0,170 | 0 | 4,942 | |
| | | С 16П | 11 | 0 | 0 | 0,380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,380 | |
| | | С 8П | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,030 | 0 | 0 | 0 | 0,030 | |
| Итого | | | 12 | 0,000 | 0,000 | 0,380 | 1,686 | 14,755 | 0,000 | 0,170 | 0,000 | 16,991 | |
| Всего профиля | | | 13 | 0,000 | 0,000 | 0,380 | 1,686 | 14,755 | 0,000 | 0,170 | 0,000 | 16,991 | |
| Профили стальные згнутые замкнутые и сварные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2012 | С245 ГОСТ 27772-2021 | зН □ 160x100x4 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,465 | 0 | 10,465 | |
| | | зН □ 120x4 | 15 | 0 | 0,160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,160 | |
| | | зН □ 100x4 | 16 | 0 | 4,816 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,816 | |
| | | зН □ 80x4 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,115 | 0 | 2,115 | |
| | | зН □ 60x4 | 17 | 0 | 0,040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,132 | 0 | 0 | 2,172 |
| Итого | | | 18 | 0,000 | 5,016 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,132 | 12,580 | 0,000 | 19,728 | |
| Всего профиля | | | 19 | 0,000 | 5,016 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,132 | 12,580 | 0,000 | 19,728 | |
| Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93 | С245 ГОСТ 27772-2021 | Л80x6 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,927 | 0 | 0,927 | |
| | | Л50x5 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,050 | 0 | 0,050 | |
| | Итого | | 21 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,927 | 0,000 | 0,927 | |
| Всего профиля | | | 22 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,927 | 0,000 | 0,927 | |
| Уголки стальные горячекатаные неравнополочные по ГОСТ 8510-86 | С245 ГОСТ 27772-2021 | Л160x100x9 | 23 | 0 | 0 | 0,325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,325 | |
| | Итого | | 24 | 0,000 | 0,000 | 0,325 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,325 | |
| Всего профиля | | | 25 | 0,000 | 0,000 | 0,325 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,325 | |
| Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015 | С345 ГОСТ 27772-2021 | - 40 | 26 | 1,320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,670 | 0 | 1,990 | |
| | | - 16 | 27 | 0,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,720 | |
| | | - 12 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,380 | 0 | 0,380 | |
| | Итого | | 29 | 2,040 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,050 | 0,000 | 3,090 | |
| Всего профиля | | | 30 | 2,040 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,050 | 0,000 | 3,090 | |
| Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015 | С245 ГОСТ 27772-2021 | - 25 | 31 | 0,320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,320 | |
| | | - 20 | 32 | 0,530 | 0 | 1,165 | 0,210 | 0 | 0 | 0,040 | 0 | 1,945 | |
| | | - 16 | 33 | 0 | 0 | 0 | 1,750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,750 | |
| | | - 14 | 34 | 0 | 0 | 0 | 1,660 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,660 | |
| | | - 12 | 32 | 0,401 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,130 | 0 | 0,531 | |
| | | - 10 | 33 | 0,740 | 0 | 0,150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,890 | |
| | | - 8 | 34 | 0,485 | 0 | 0,400 | 0 | 0,680 | 0 | 0,250 | 0 | 1,815 | |
| | | - 6 | 35 | 0,455 | 0,360 | 0 | 0,680 | 0 | 0,220 | 0,780 | 0 | 2,495 | |
| | - 3 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,180 | 0 | 0,180 | | |
| Итого | | 36 | 2,931 | 0,360 | 1,715 | 4,300 | 0,680 | 0,220 | 1,380 | 0,000 | 11,586 | | |
| Всего профиля | | | 37 | 2,931 | 0,360 | 1,715 | 4,300 | 0,680 | 0,220 | 1,380 | 0,000 | 11,586 | |
| в том числе по маркам | С245 | | 38 | 25,527 | 5,376 | 15,319 | 6,936 | 15,435 | 2,352 | 21,092 | 0,000 | 92,037 | |
| | С345 | | 39 | 2,040 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,050 | 0,000 | 3,090 | |
| Наплавляемый металл (1%) | | | 40 | 0,276 | 0,054 | 0,153 | 0,069 | 0,154 | 0,024 | 0,221 | 0,000 | 0,951 | |
| Всего масса металла | | | 41 | 27,843 | 5,430 | 15,472 | 7,005 | 15,589 | 2,376 | 22,363 | 0,000 | 96,078 | |

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 отбраченных марок.
9. Потребность металла определена в натуральной массе по спецификациям чертежей без учета на отходы 3,3% и уточнения массы конструкций в детализированных 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 R45. Площадь окрашиваемых поверхностей составляет ~2440 м².

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------------------------|--------------------|----------|
| АК.80338-380-КМ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок раздобытия и имобилизации ВОУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | РП | 2 | Листов |
| Нач. ПКО | Садьяков | | | <i>Садьяков</i> | 18.03.25 |
| Н.контроль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Спецификация металлопроката | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Схема расположения баз колонн на отм. 0,000

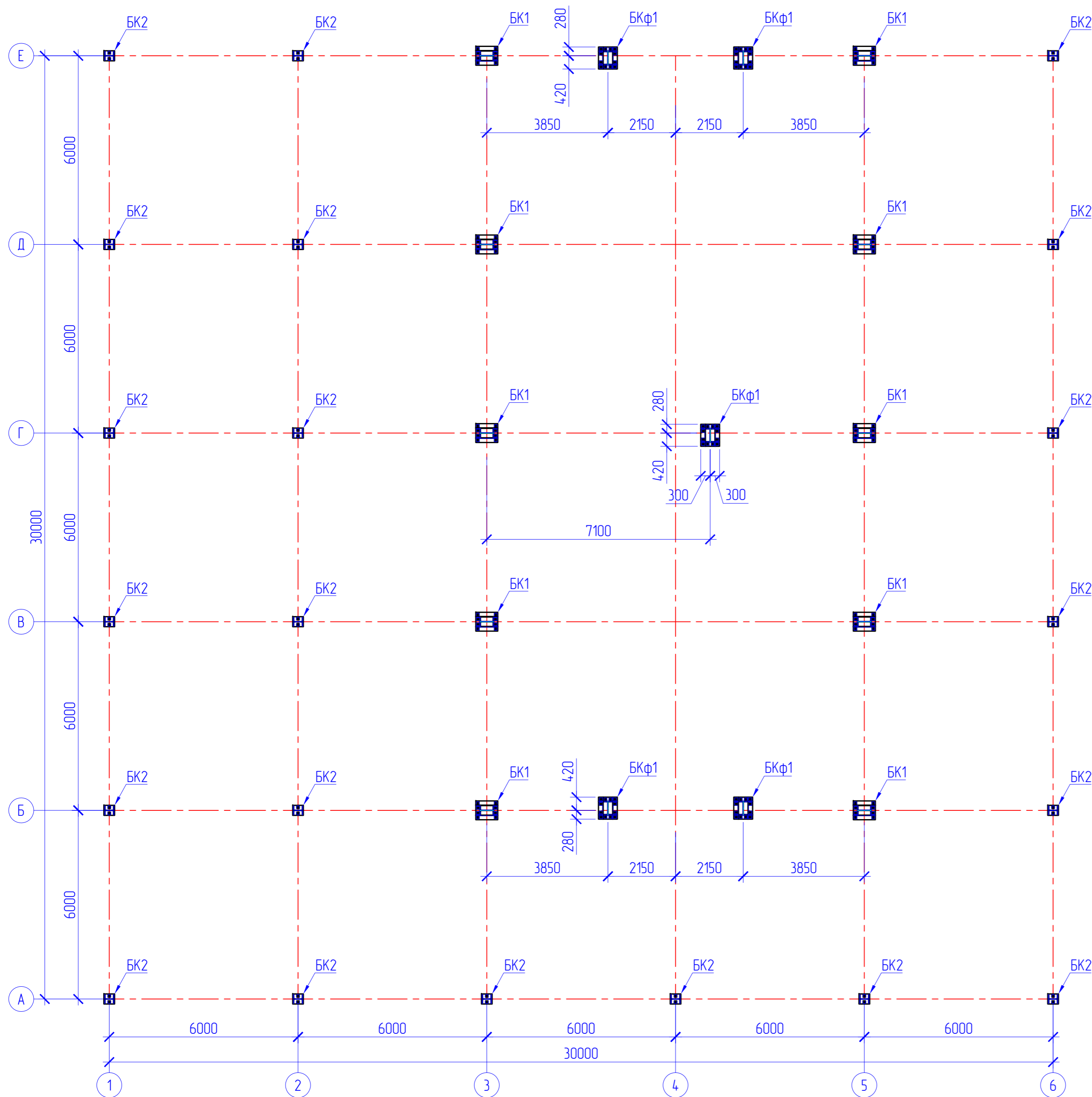
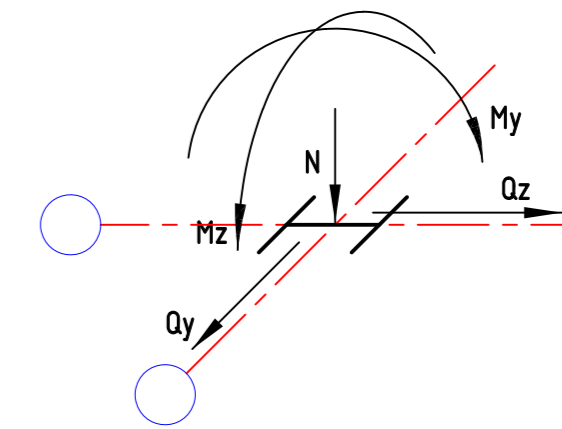


Таблица расчетных нагрузок на фундаменты

| Ряд | Ось | Наименование нагрузки | Усилия | | | | Тип базы | Примечание |
|-----|------|-----------------------|---------|---------------|-------------|-------------|----------|------------|
| | | | N тс | M_y тс·м | Q_z тс | Q_y тс | | |
| 1-4 | А, Б | РСУ | 20,03 | -26,63 | +6,23 | - | БК1 | |
| 1-4 | А, Б | РСУ | 20,15 | 0 | +1,19 | - | БК2 | |
| 1-4 | А, Б | РСУ | 19,28 | 30,97 | -11,35 | - | БКФ1 | |

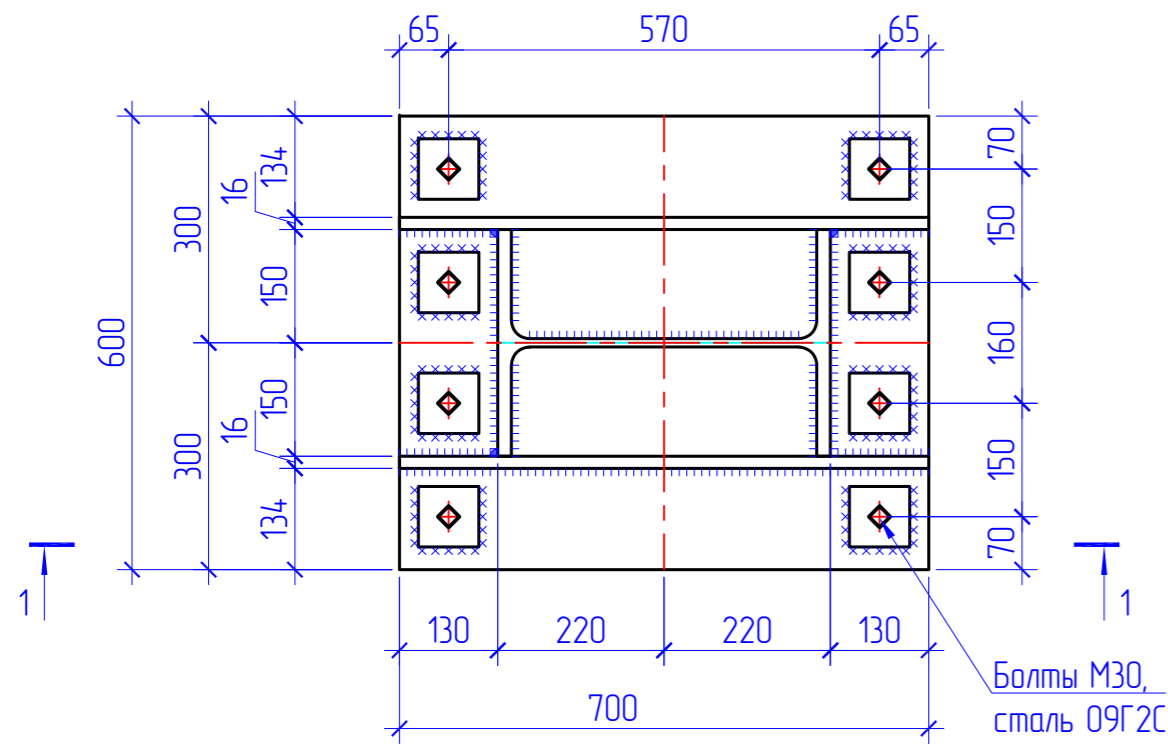
Схема усилий от колонн на фундамент



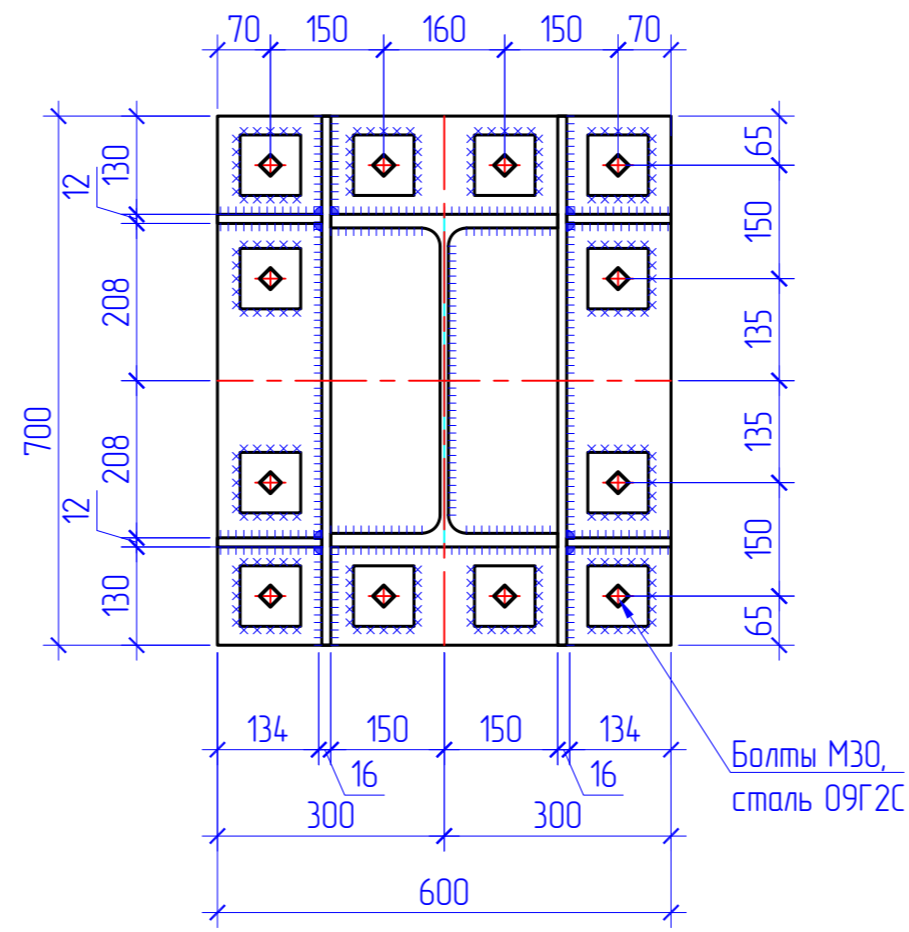
1. Общие данные смотри на листе КМ1.
2. За условную отметку ±0,000 м принят уровень чистого пола проектируемого сооружения.
3. Фундаментные болты принять по ГОСТ 24379-2012.
4. Усилия Q_z и Q_y одновременно не действуют, уровень приложения принять на отметке минус 0,6 м.
5. Для возможности выверки колонн и их закрепления фундаментные болты поставить с тремя гайками.
6. Необходимость постановки противосдвиговых упоров определить при разработке раздела КЖ в соответствии с действующими усилиями

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|--------------------------|----------|
| АК.80338-380-КМ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17 | 0325 | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 0325 | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | | Стадия | Лист |
| РП | | | | 3 | Листов |
| Нач. ПКО | | | | Садыхов | 18.03.25 |
| Н.контр.оль | | | | Сургутанова | 19.03.25 |
| Схема нагрузок на фундамент | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

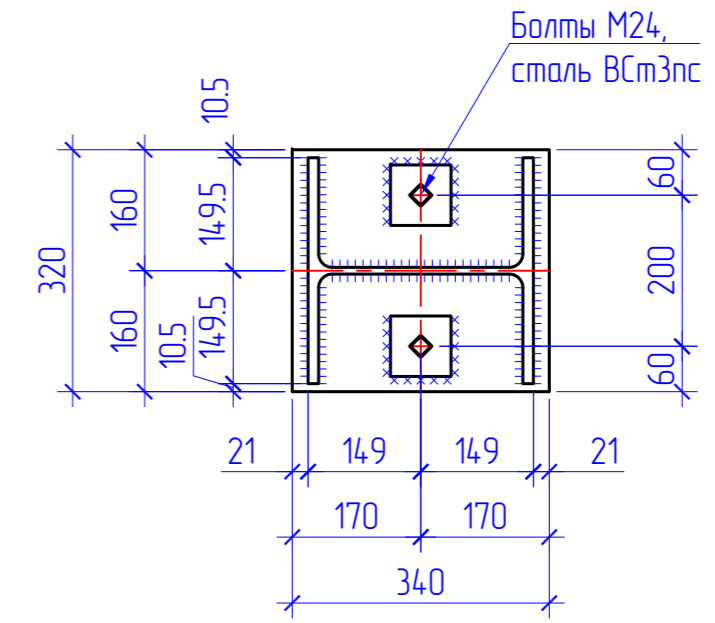
База колонн БК1



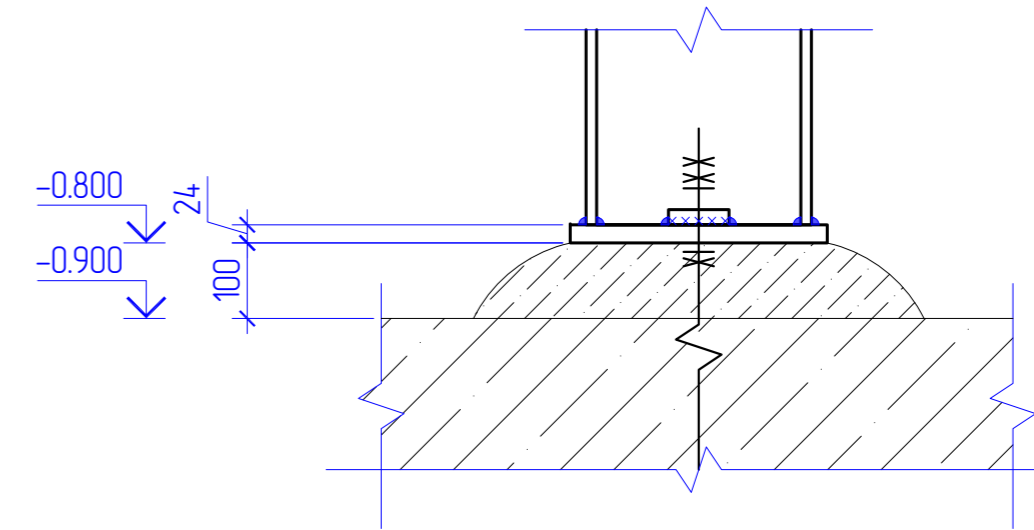
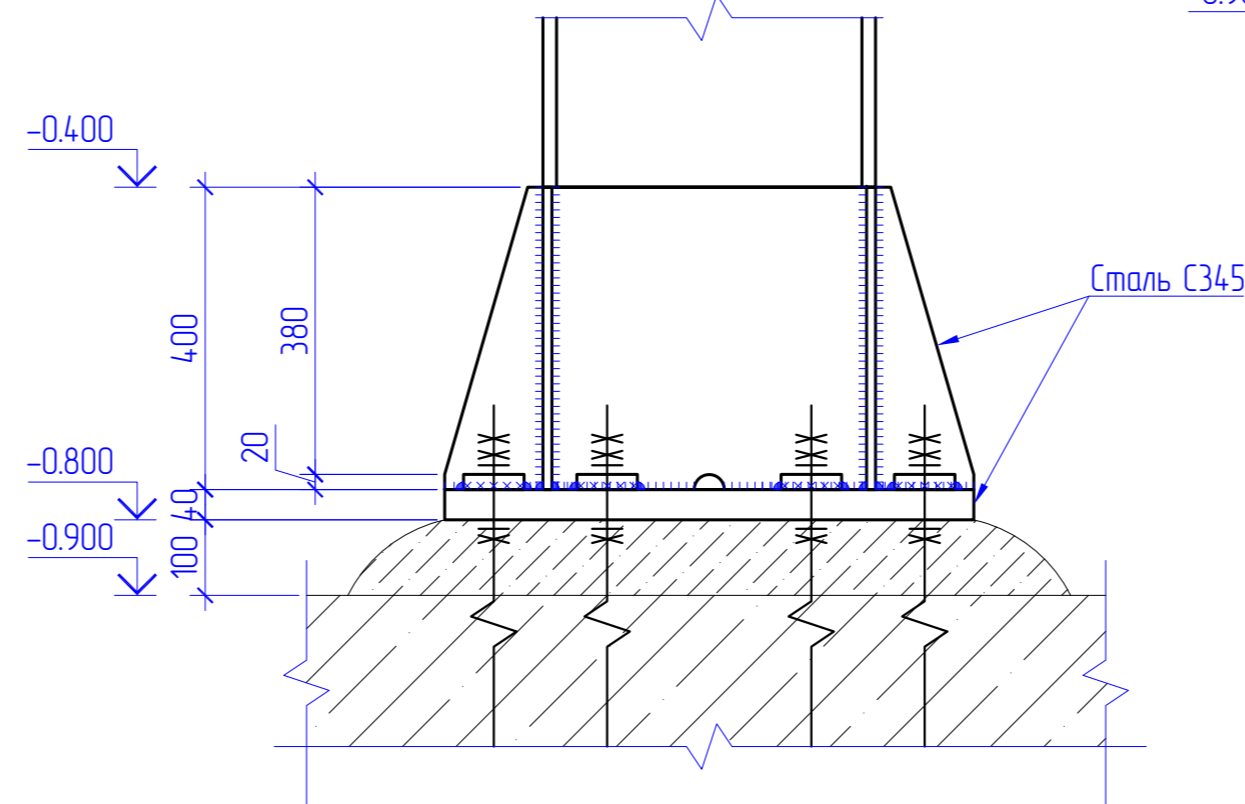
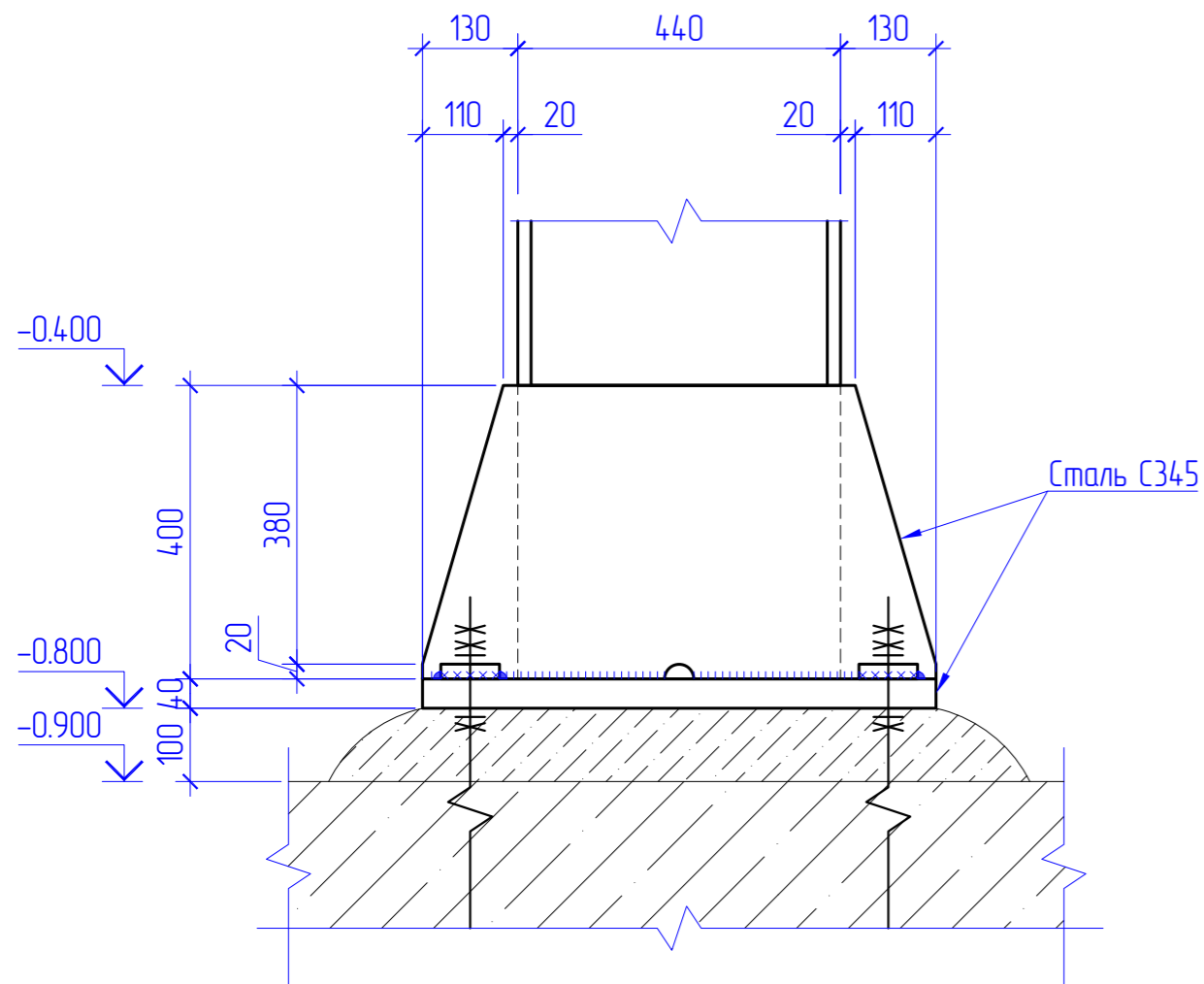
База колонн БКФ1



База колонн БК2



1-1

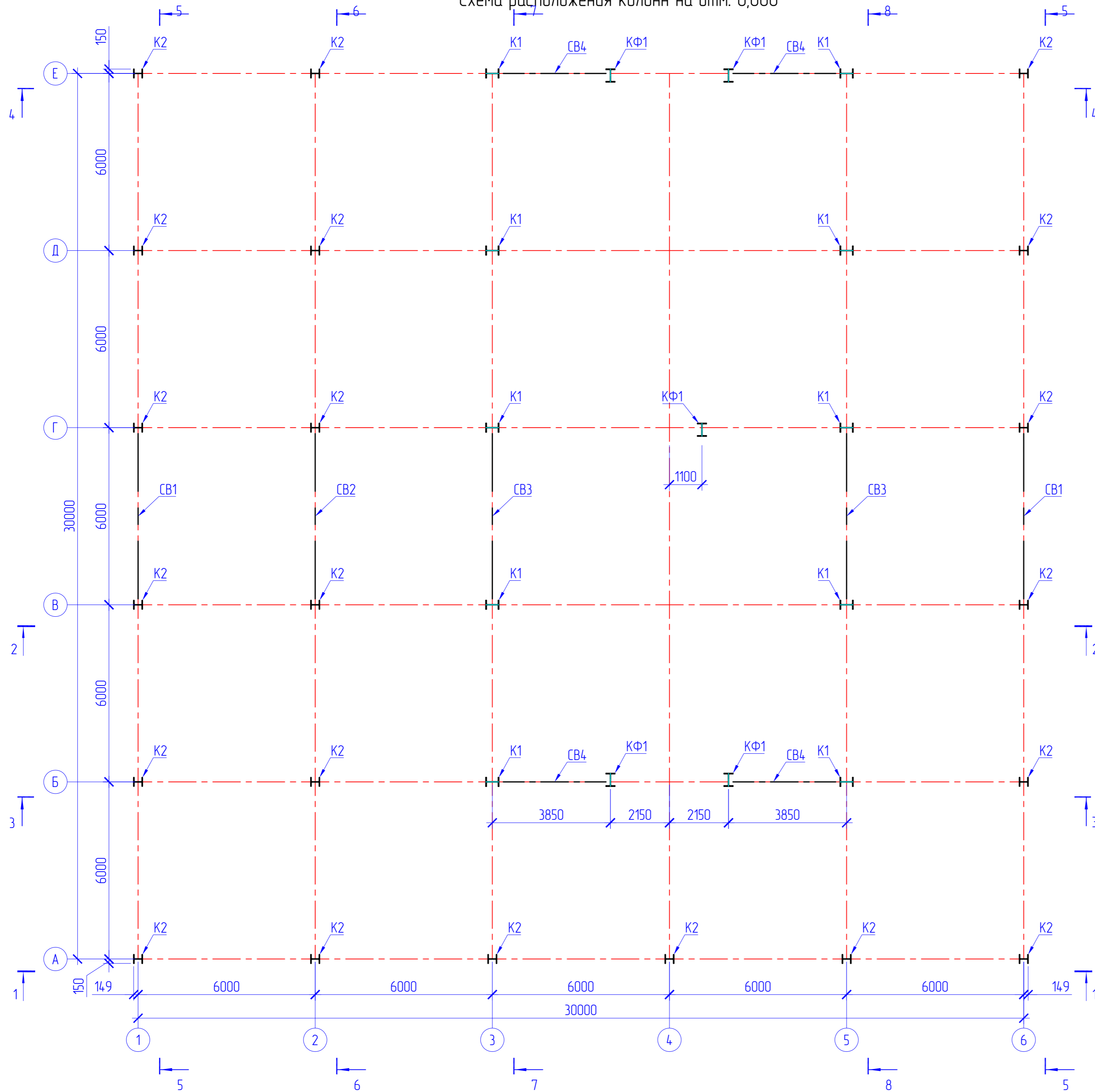


Согласовано

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

| | | | | |
|---|-------------|--------|--------------------------|---------|
| AK.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и имобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| | | | | |
| Выполнил | Чернов | 170325 | | |
| Проверил | Кенетбаев | 170325 | | |
| Нач. ПКО | Садыхов | 180325 | | |
| Н.контрль | Сургутанова | 190325 | | |
| Здание 380 | | | Стация | Лист |
| Базы колонны БК1..БК3 | | | РП | 4 |
| | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Схема расположения колонн на отм. 0,000



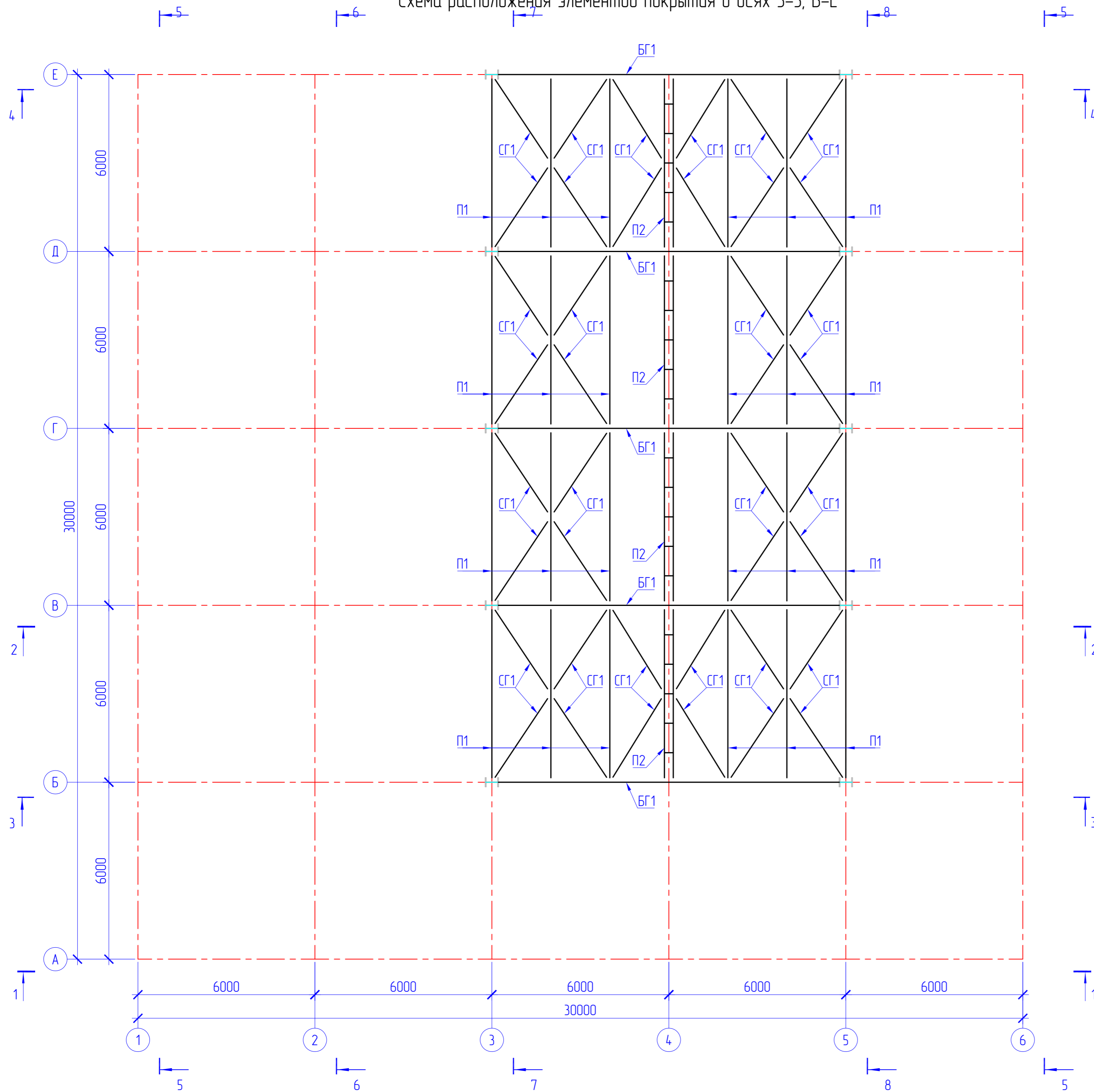
Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---|------|-----------|----------------|--------|--------|---------------|-------------------|
| | эскиз | поз. | состав | М тс·м | N тс | A тс | | |
| K1 | | | I 45Ш1 | -26,63 | -20,03 | +6,23 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| K2 | | | I 30К1 | 0 | -20,15 | +1,19 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| КФ1 | | | I 45Ш1 | 30,97 | -19,28 | -11,35 | C255 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| СВ1 | | | зн. 100x4 | | +5,71 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| СВ2 | Сечение сложное, см. геометрическую схему связи | | | | | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| СВ3 | | | зн. 100x4 | | +14,90 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| СВ4 | | | зн. 100x4 | | +12,40 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| СВ5 | | | зн. 100x4 | | +11,43 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| Рn1 | | | зн. 100x4 | | -4,18 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |

- 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

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|-----------------------|----------|
| AK.80338-380-КМ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок раздобытия и имобилизации ВОУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | | Стандия | Лист |
| | | | | РП | 5 |
| Нач. ПКО | | | | Садыхов | 18.03.25 |
| Н.контр.оль | | | | Сургутанова | 19.03.25 |
| Схема расположения колонн на отм. 0,000 | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Схема расположения элементов покрытия в осях 3-5, Б-Е



Ведомость элементов

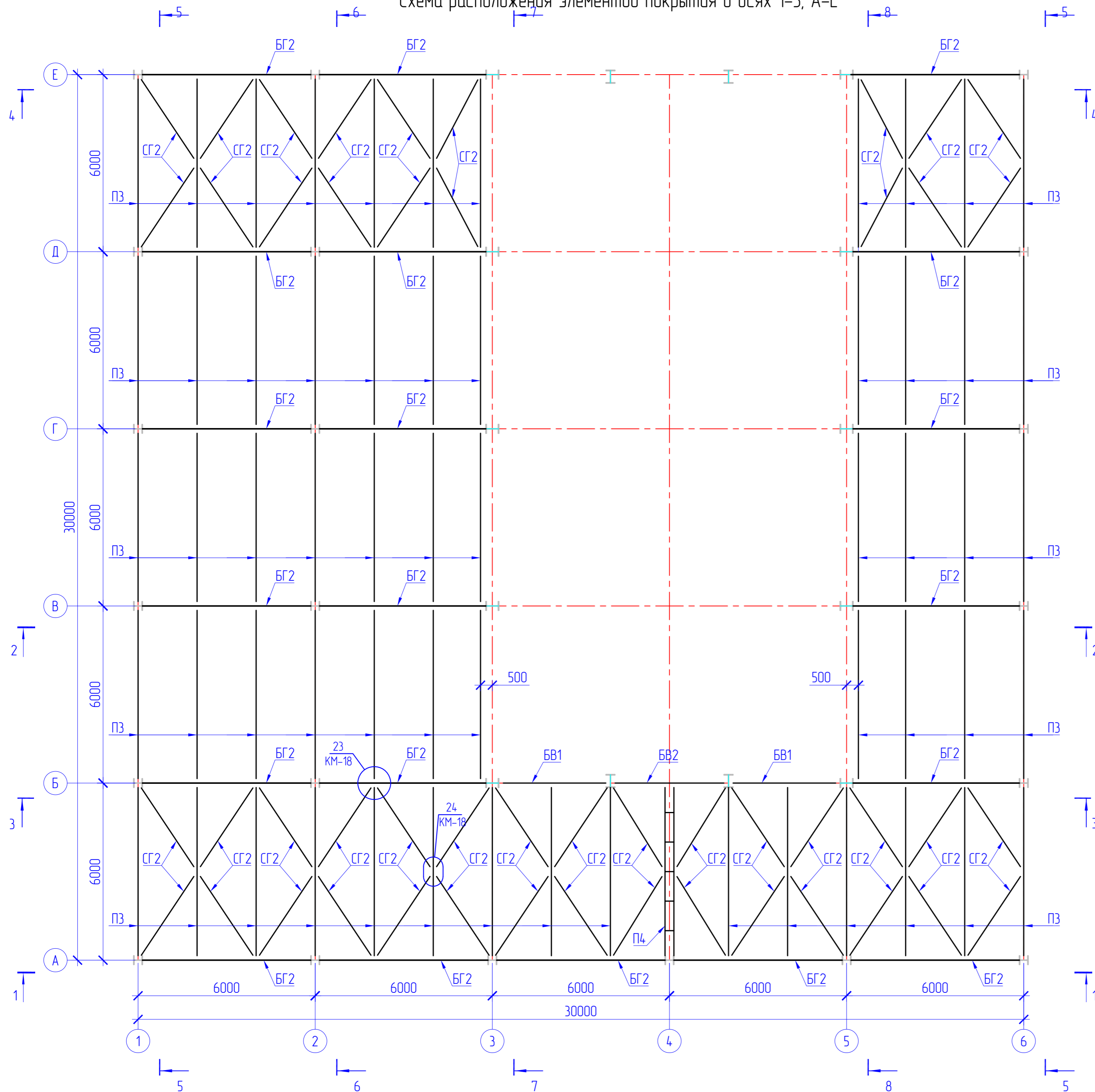
| Марка элемента | Сечение | | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|----------|----------------|---------|---------|---------------|-------------------|
| | эскиз | поз. | состав | M тс·м | N тс | A тс | | |
| БГ1 | | | I 40Ш1 | 19,60 | -5,24 | 9,88 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| П1 | | | 24П | -2,40 | | 1,83 | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| П2 | | 1 | 24П | -6,91 | | 1,91 | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| | | 2 | 8П | | | | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| CG1 | | | зн. 60x4 | | 6,23 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |

- 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

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

| | | | | |
|---|-------------|------|--------|---|
| AK.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Дата |
| Выполнил | Чернов | | 170325 | |
| Проверил | Кенетбаев | | 170325 | |
| Здание 380 | | | Стация | Лист |
| | | | РП | 6 |
| Нач. ПКО | Садыхов | | 180325 | Схема расположения элементов покрытия в осях 3-5, Б-Е |
| Н.контроль | Сургутанова | | 190325 | |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | Формат А2 |

Схема расположения элементов покрытия в осях 1-5, А-Е



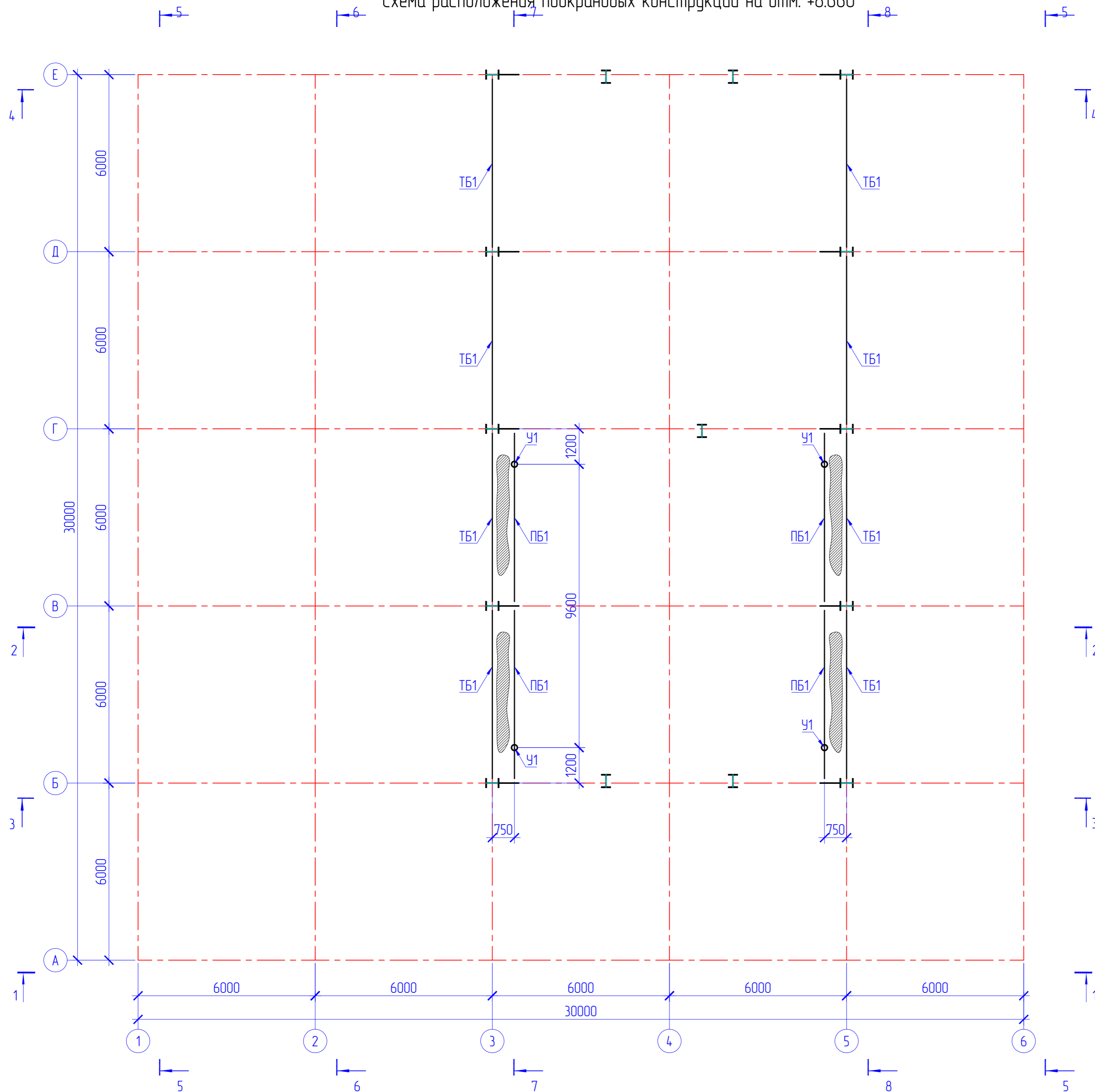
Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|----------|----------------|-------|------|---------------|-------------------|
| | эскиз | поз. | состав | M тс·м | N тс | A тс | | |
| БГ2 | | | I 30Ш1 | 10,44 | -1,24 | 6,79 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| БВ1 | | | I 30Ш1 | | 13,50 | 1,13 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| БВ2 | | | I 30Ш1 | | 13,10 | 1,95 | C245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| ПЗ | | | 27П | | -4,58 | 1,30 | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| П4 | | 1 | 27П | | -3,75 | 1,54 | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| | | 2 | 8П | | | | C245 | ГОСТ 8240-97 |
| СГ2 | | | зн. 60x4 | | 5,06 | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |

- 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.80338-380-КМ | | |
| | | | | | РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и имобилизации ВОУ топлива | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Здание 380 | |
| Выполнил | Чернов | 170325 | | <i>Чернов</i> | 170325 | | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 170325 | РП 7 | |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | 180325 | | |
| Н.контр.оль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 190325 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |
| Схема расположения элементов покрытия в осях 1-5, А-Е | | | | | | | |

Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8.660



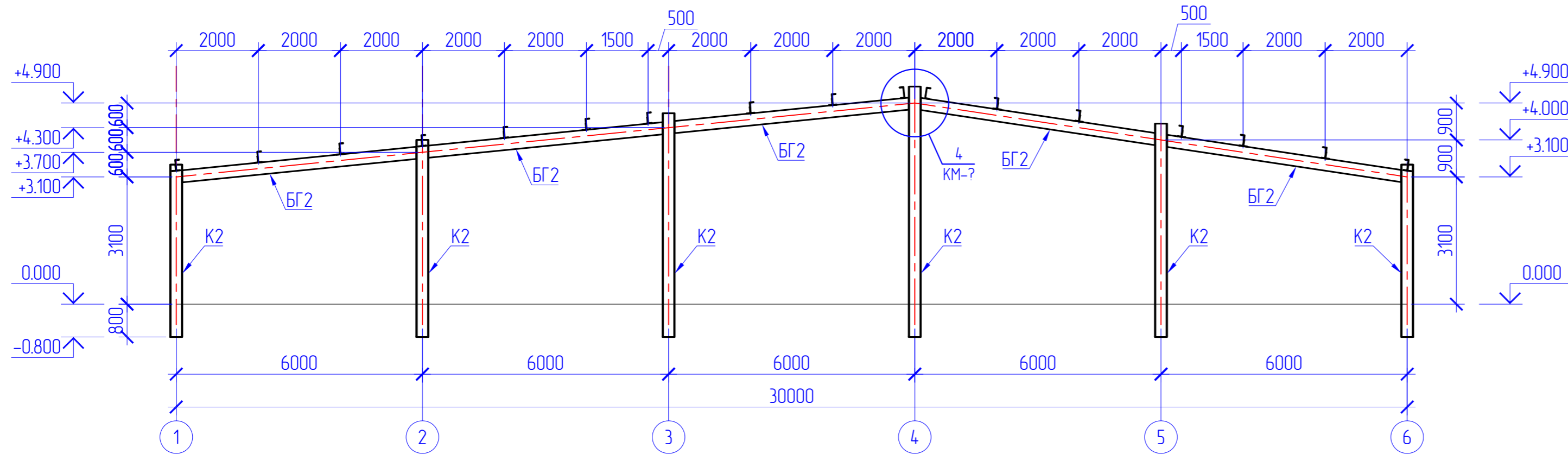
Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|-------------|----------------|-------|------|---------------|-------------------|
| | эскиз | поз. | состав | М тс·м | N тс | A тс | | |
| ТБ1 | | 1 | 30П | | 5,94 | 1,13 | С245 | ГОСТ 8240-97 |
| | | 2 | -6x600 | | | | | ГОСТ 19903-2015 |
| | | 3 | -6x450 | | | | | ГОСТ 19903-2015 |
| ПБ1 | | 1 | -16x320 | | | | С245 | ГОСТ 19903-2015 |
| | | 2 | -14x628 | | | | | ГОСТ 19903-2015 |
| | | 3 | -16x250 | | | | | ГОСТ 19903-2015 |
| У1 | | 1 | -10x290x370 | | | | С245 | ГОСТ 19903-2015 |
| | | 2 | 27П | | | | | ГОСТ 8240-97 |
| | | 3 | -10x300x370 | | | | | ГОСТ 19903-2015 |
| Б/1 | | | І30Ш1 | 10,44 | -1,24 | 6,79 | С245 | ГОСТ Р 57837-2017 |

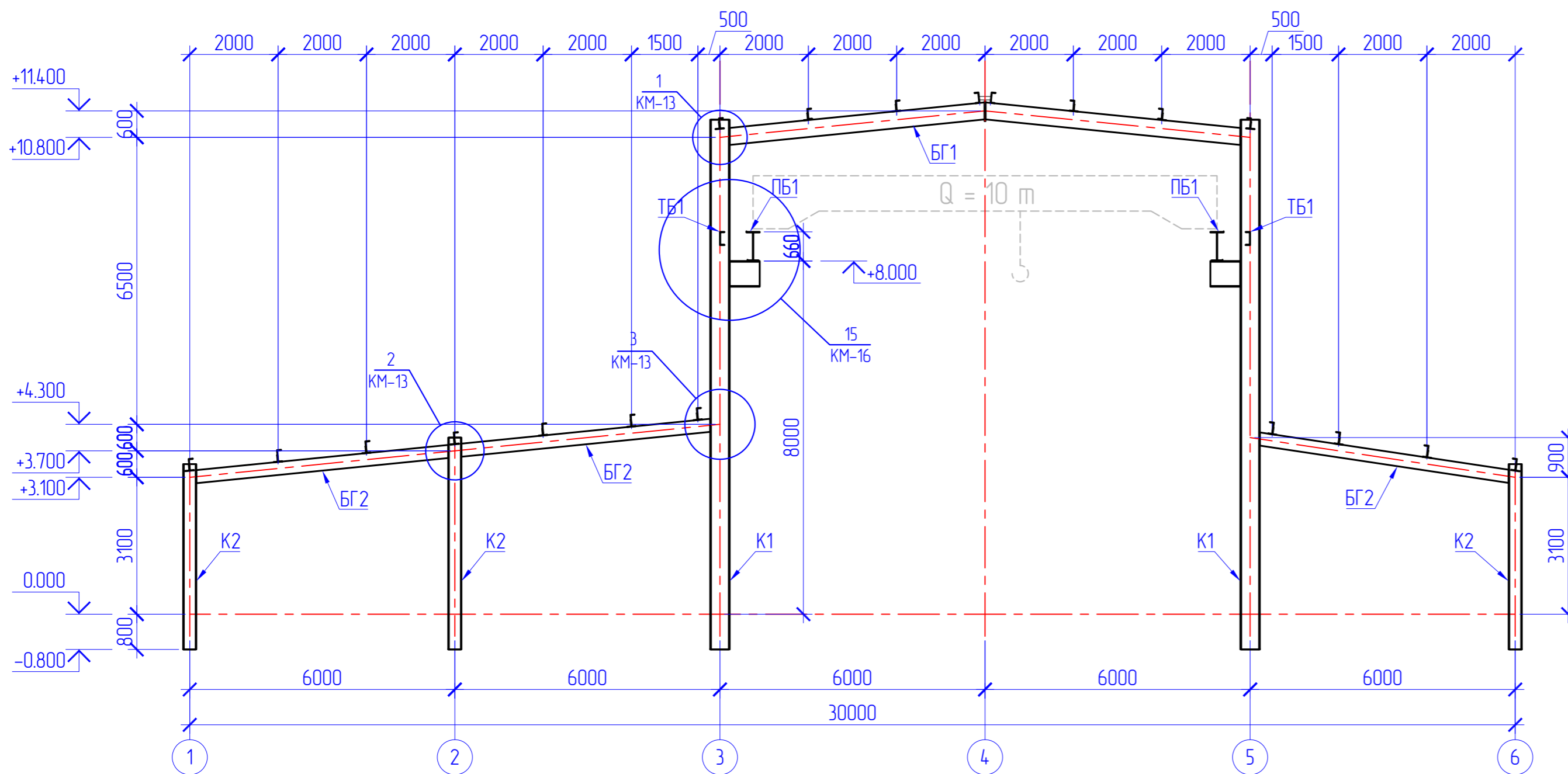
- Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
- Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
- Все заводские 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
- Подкрановые балки изготовить по типу серии 1.426.2.

| | | | | | | | |
|----------|-------------|------|--------|--------------------|---|---|---|
| | | | | | АК.80338-380-КМ | | |
| | | | | | РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Здание 380 | |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 | РП | 8 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 | | |
| Нач. ПКО | Садьяков | | | <i>Садьяков</i> | 18.03.25 | Схема расположения подкрановых конструкций на отм. +8.660 | |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Разрез 1-1



Разрез 2-2

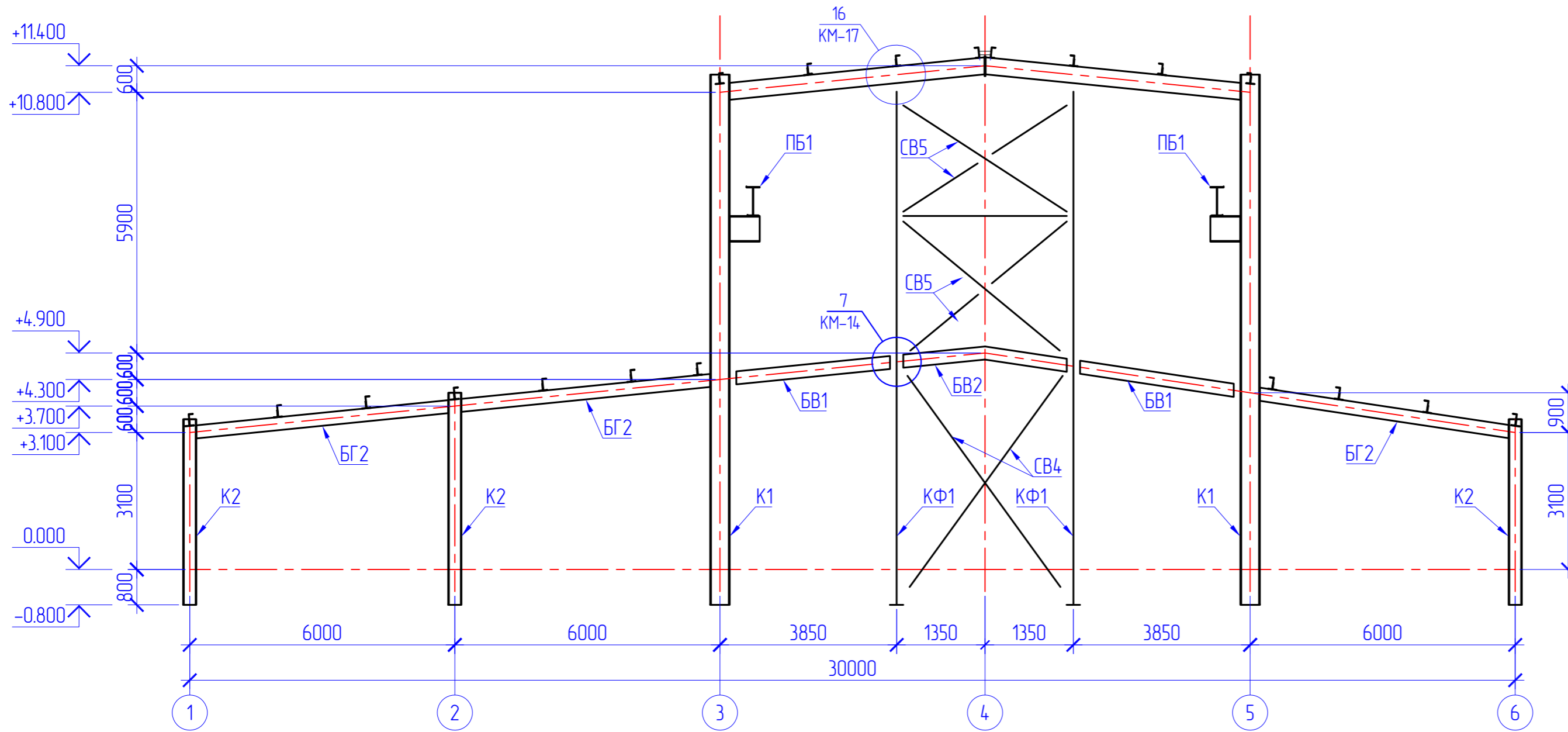


1. Общие данные смотри на листе КМ1. Спецификацию металлопроката элементов смотри на листе КМ2;
2. Материал элементов конструкций указан в ведомости элементов. Сталь 245 по ГОСТ 27772-2021.
3. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
4. Все заводские 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*.
10. Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенным на листах комплекта.
11. 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

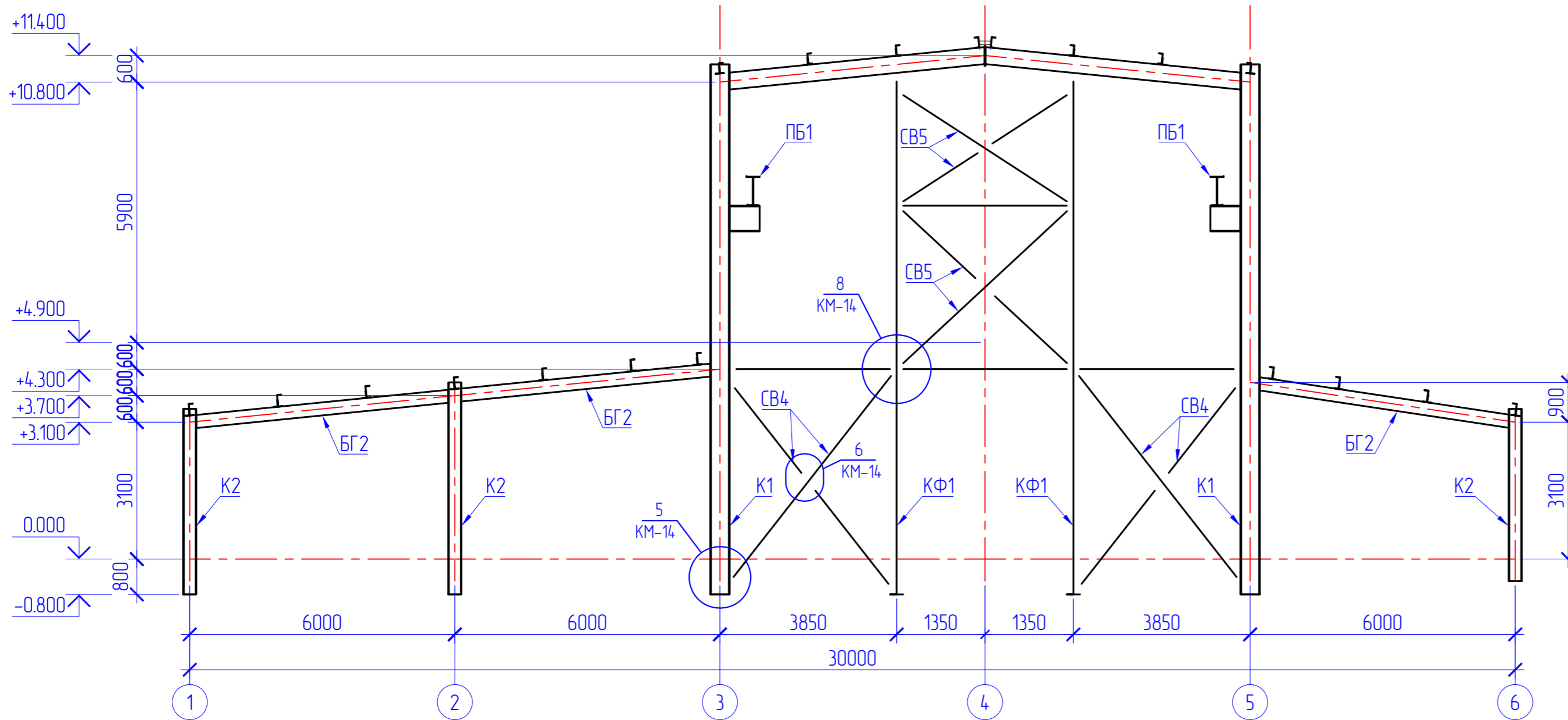
| | |
|--------------|--------------|
| Согласовано | |
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |

| | | | | |
|--|-------------|------|--------------------------|----------|
| АК.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | Стация | Лист |
| | | | РП | 9 |
| Нач. ПК | Садыхов | | | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | | | 19.03.25 |
| Разрез 1-1; Разрез 2-2 | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Разрез 3-3



Разрез 4-4



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*.
10. Количество и диаметр болтов, длина и катеты сварочных швов, уточняются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям приведенных на листах комплекта.
11. 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

| Изм. | | | | | | Ак.80338-380-КМ | | |
|------------|--|--|--|--|--|---|------|--------|
| Выполнил | | | | | | РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. | | |
| Проверил | | | | | | Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | |
| Нач. ПКО | | | | | | Здание 380 | | |
| Н.Контроль | | | | | | Разрез 3-3; Разрез 4-4 | | |
| | | | | | | Стация | Лист | Листов |
| | | | | | | РП | 10 | |
| | | | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Схема расположения фахверковых элементов по оси 1 (E-A)

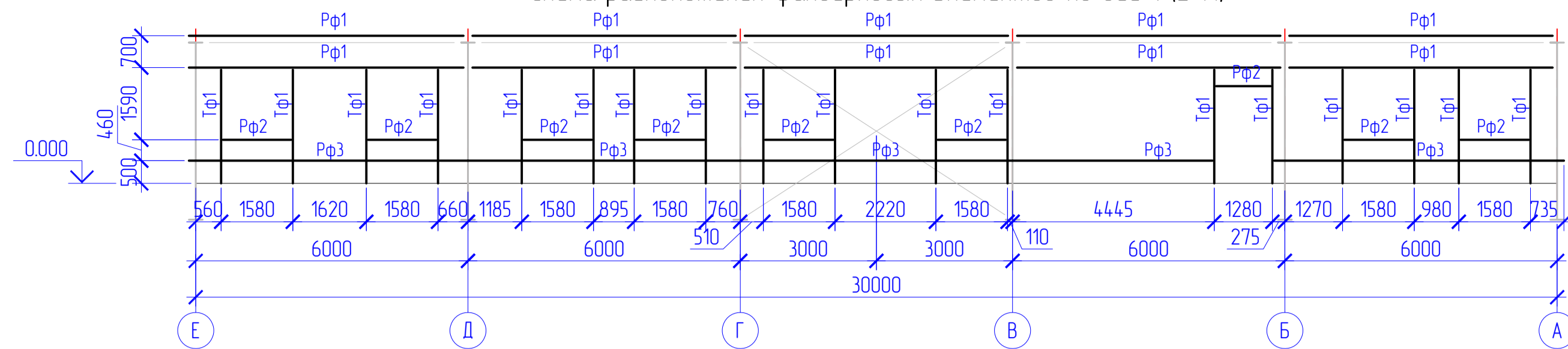


Схема расположения фахверковых элементов по оси 6 (A-E)

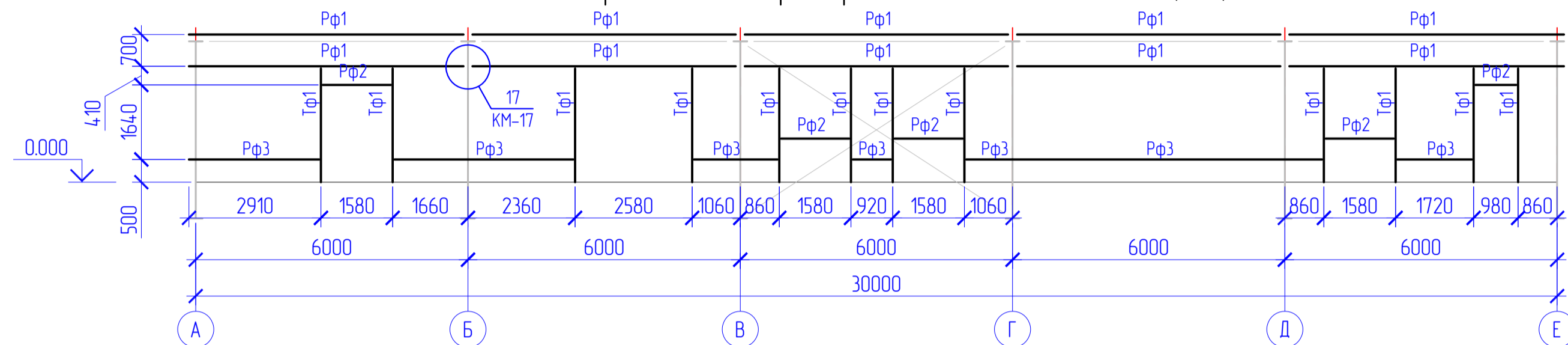


Схема расположения фахверковых элементов по оси Б (3-5)

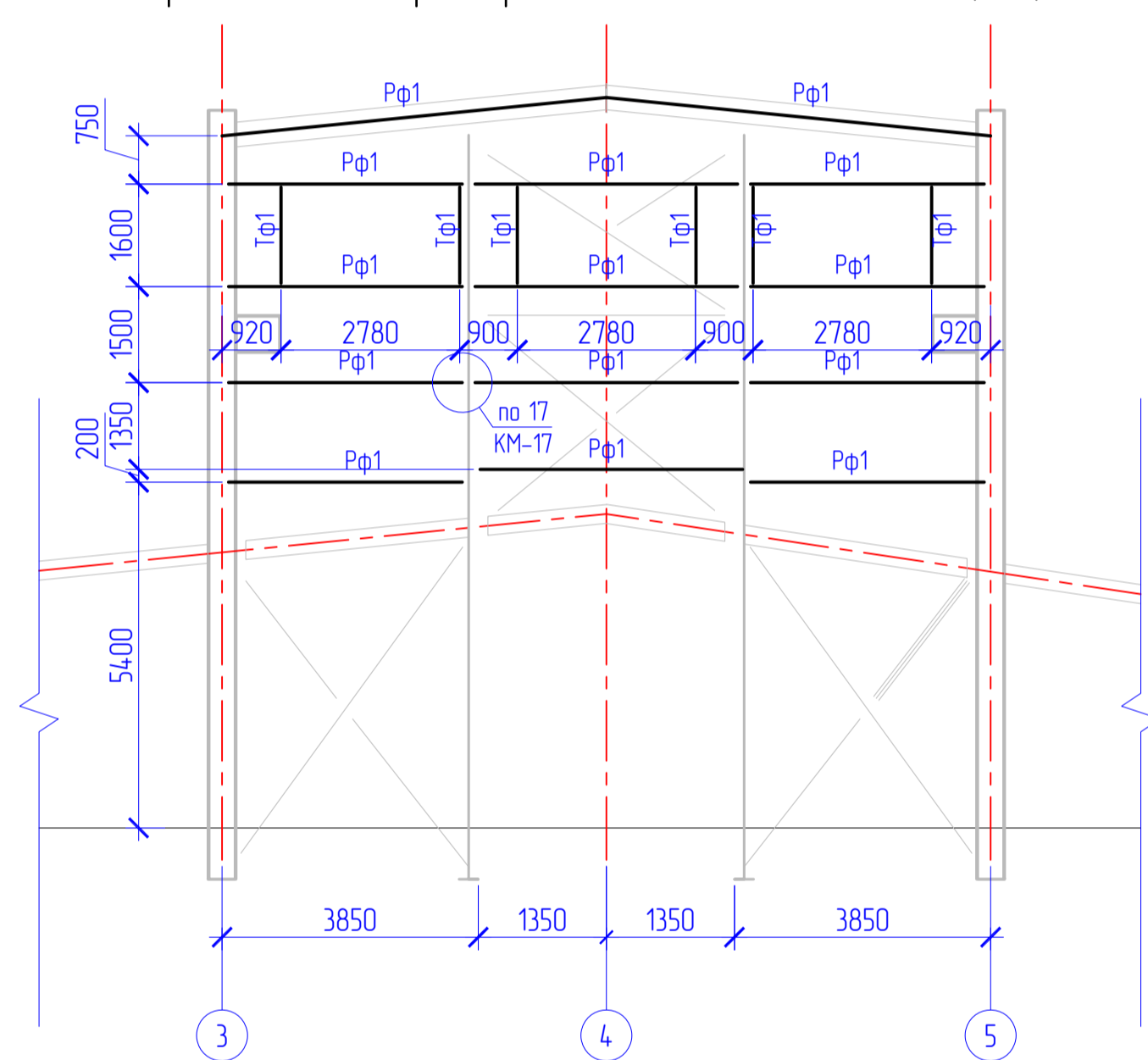


Схема расположения фахверковых элементов по оси Г (5-3)

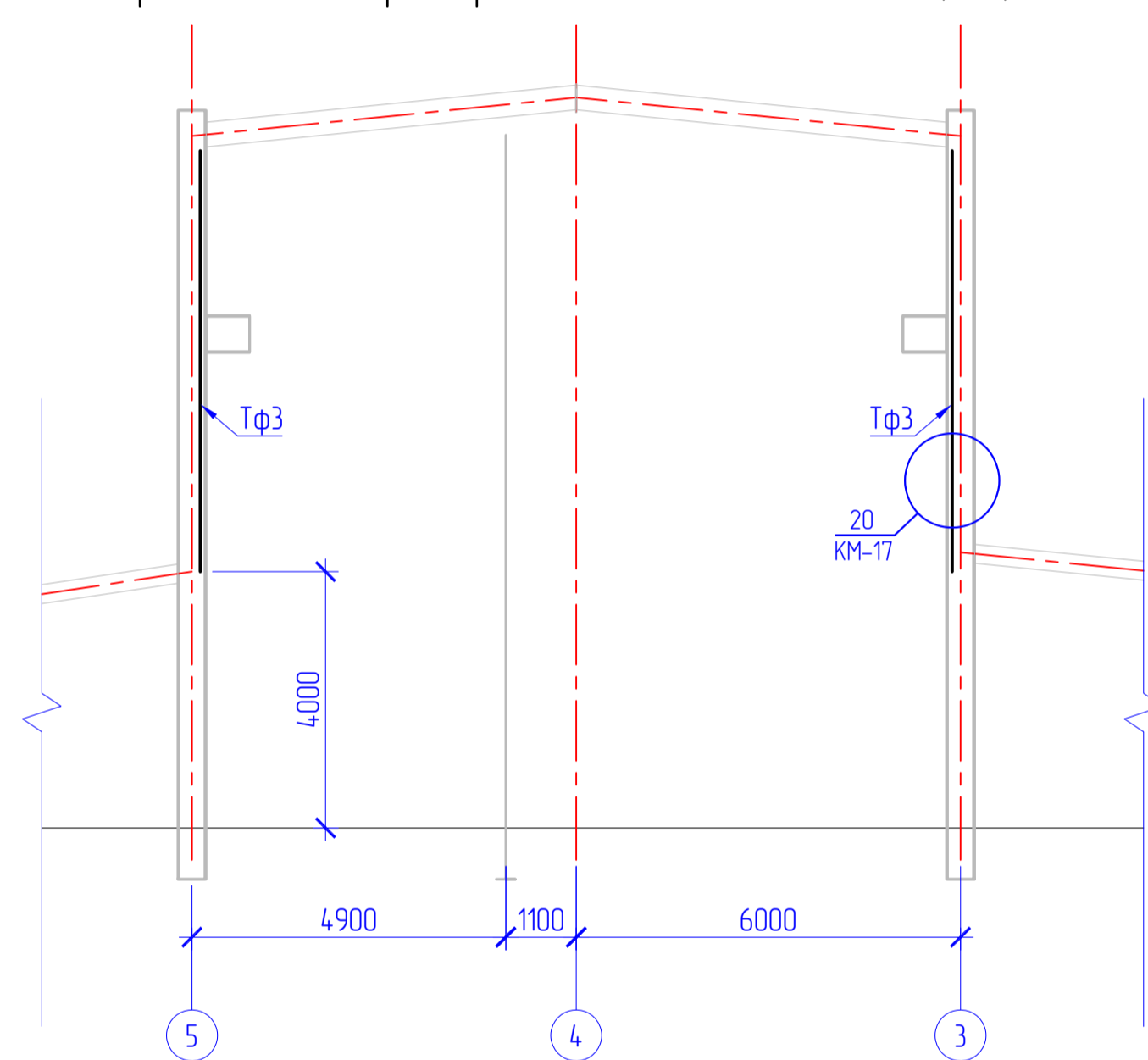


Схема расположения фахверковых элементов по оси E (6-1)

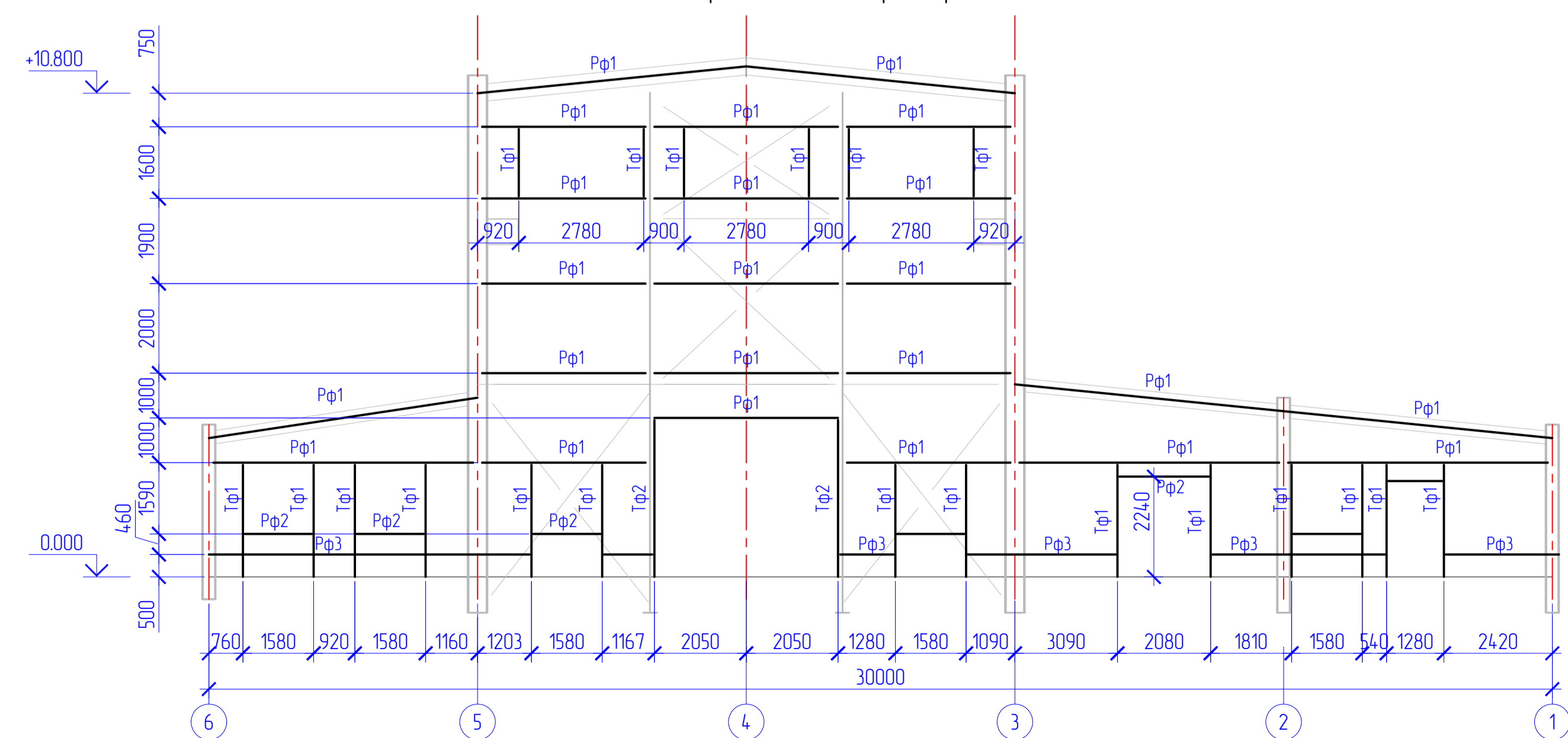


Схема расположения фахверковых элементов по оси А (1-6)

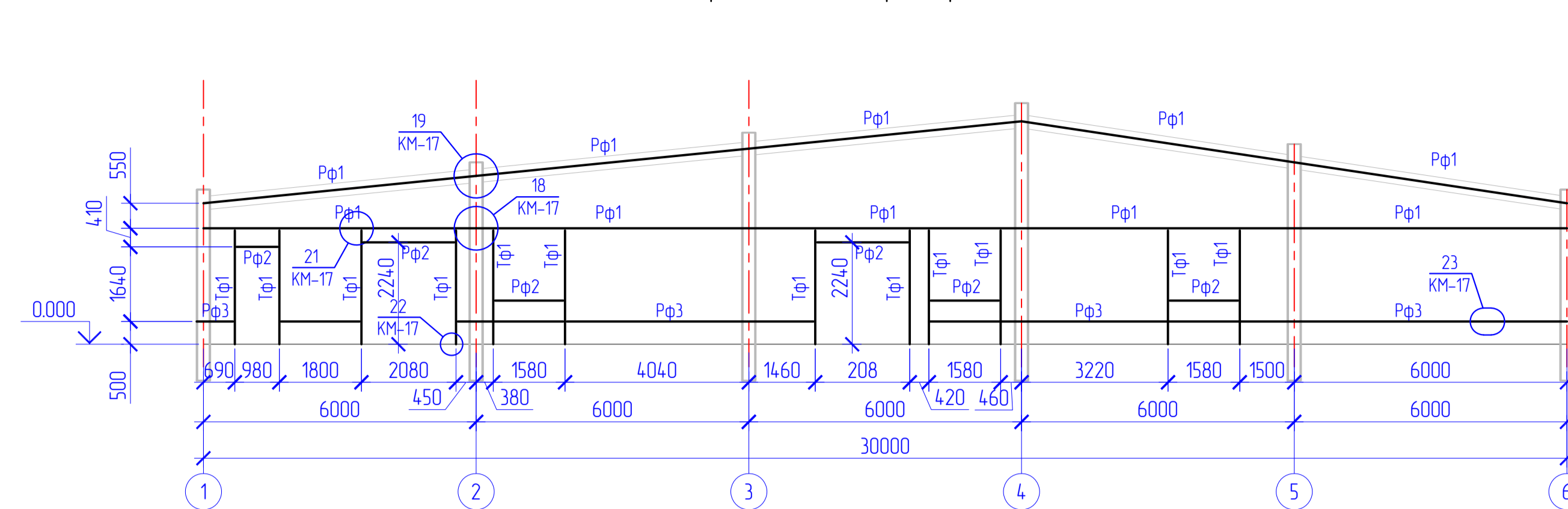


Схема расположения фахверковых элементов по оси 5 (Б-E)

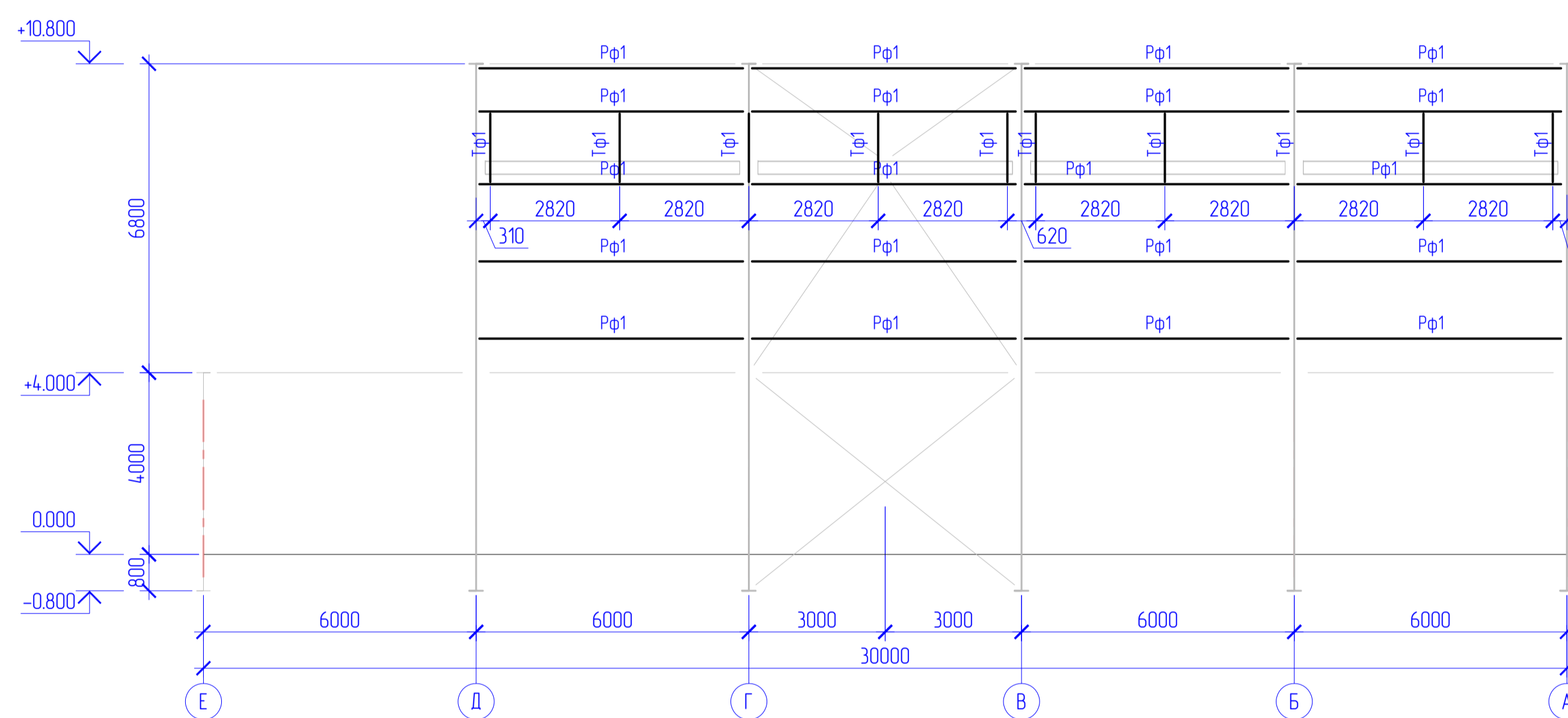
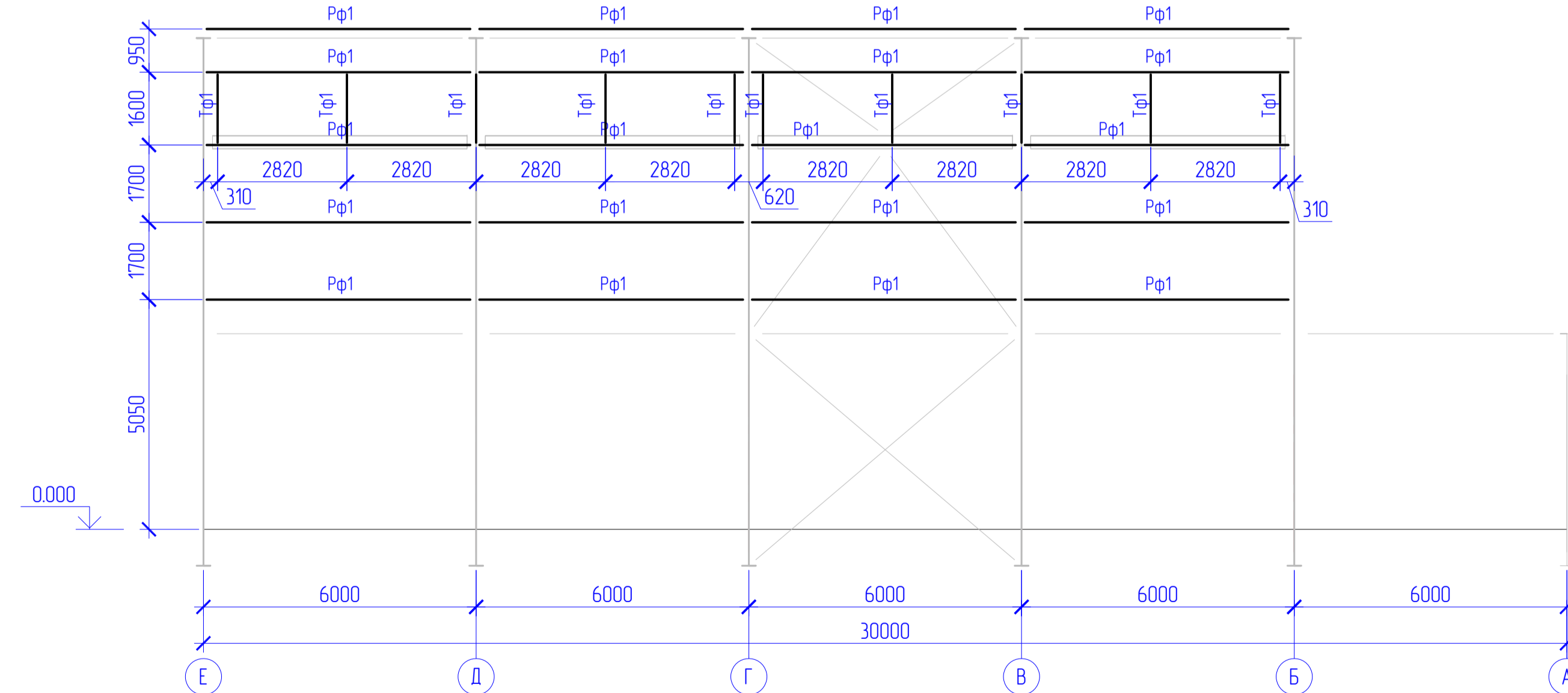


Схема расположения фахверковых элементов по оси 3 (E-B)



Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|----------------|-------|-------|---------------|-----------------|
| | эскиз | поз. | М мс.м | N мс. | A мс. | | |
| Tф1 | | | зн. 80x4 | | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| Tф2 | | | зн. 160x100x4 | | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| Tф3 | | | L 80x6 | | | C245 | ГОСТ 8509-93 |
| Pф1 | | | зн. 160x100x4 | | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| Pф2 | | | зн. 80x4 | | | C245 | ГОСТ 30245-2012 |
| Pф3 | | | L 80x6 | | | C245 | ГОСТ 8509-93 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|-------------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|
| ИЗМ. | | | | | | Лист | | | Дата | | | Подпись | | | Дата | | |
| Выполнил | | | | | | Чернов | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | |
| Проверил | | | | | | Кенетбаев | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | |
| Нач. ПК | | | | | | Садиков | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | |
| Нач. контроля | | | | | | Сургутанова | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | | 17/03/25 | | |

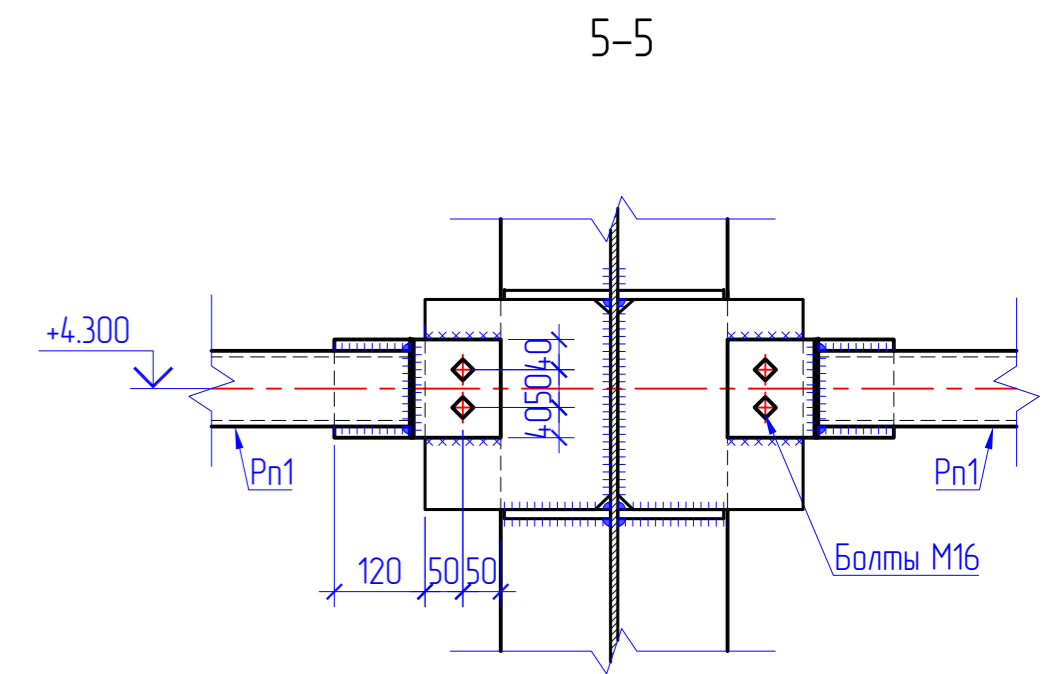
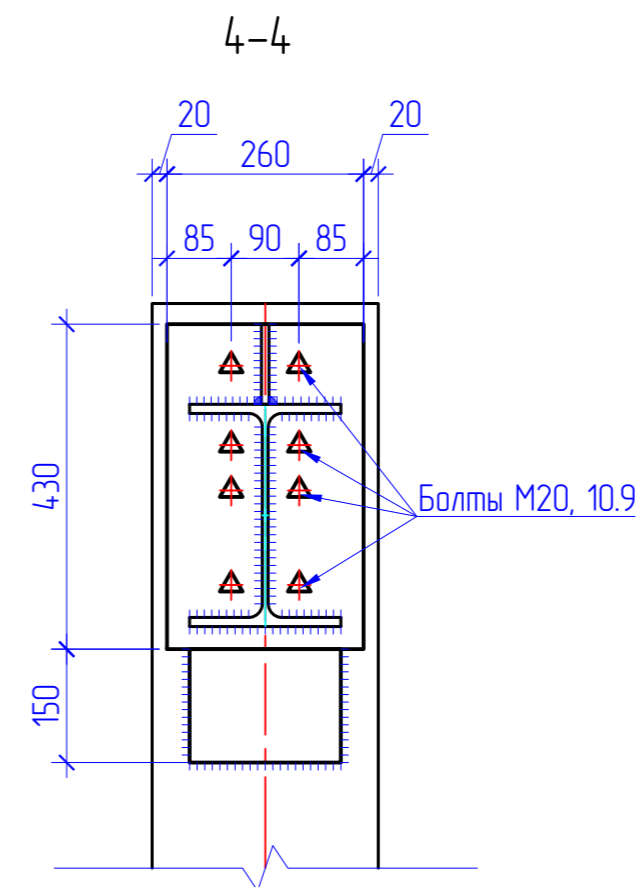
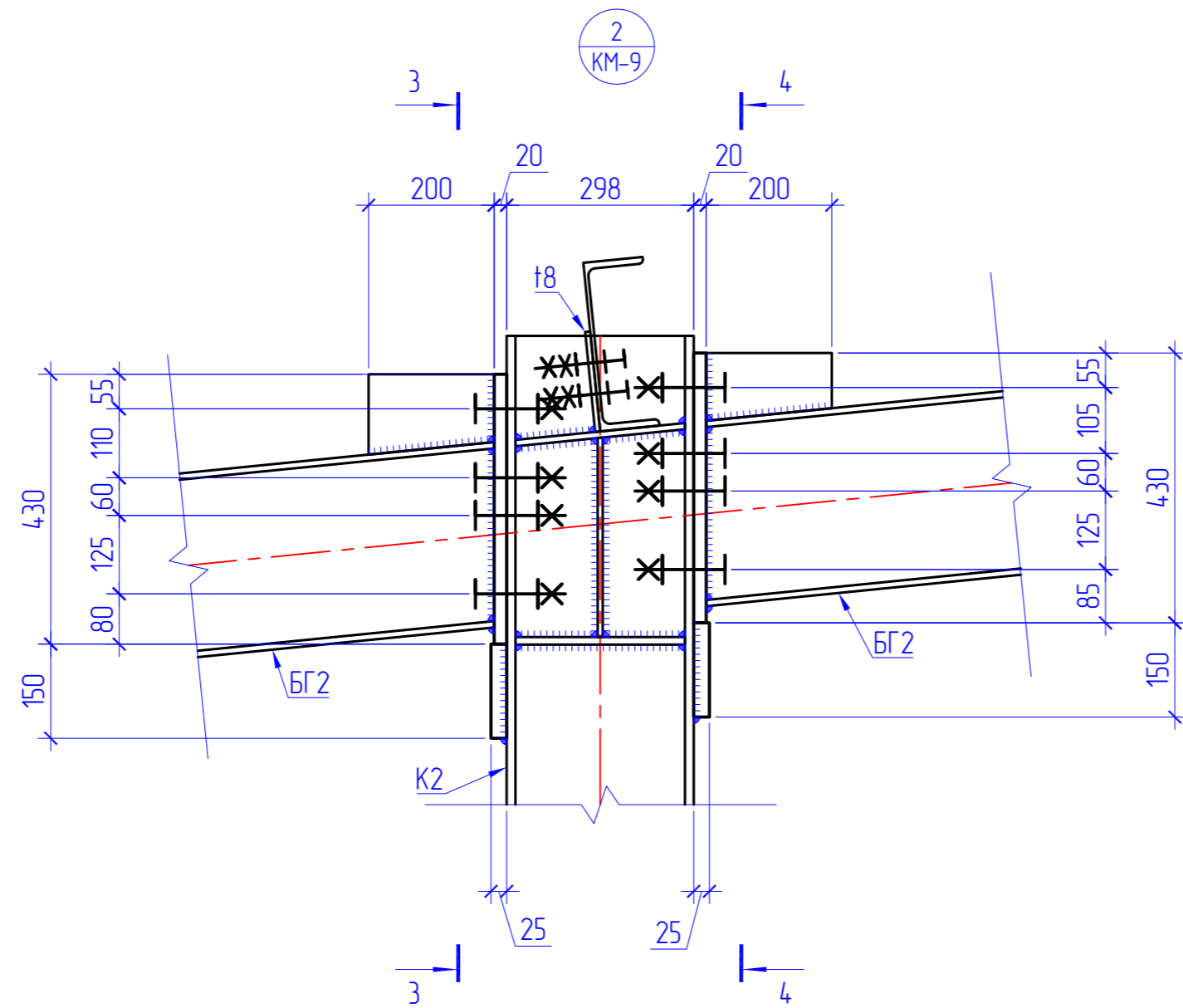
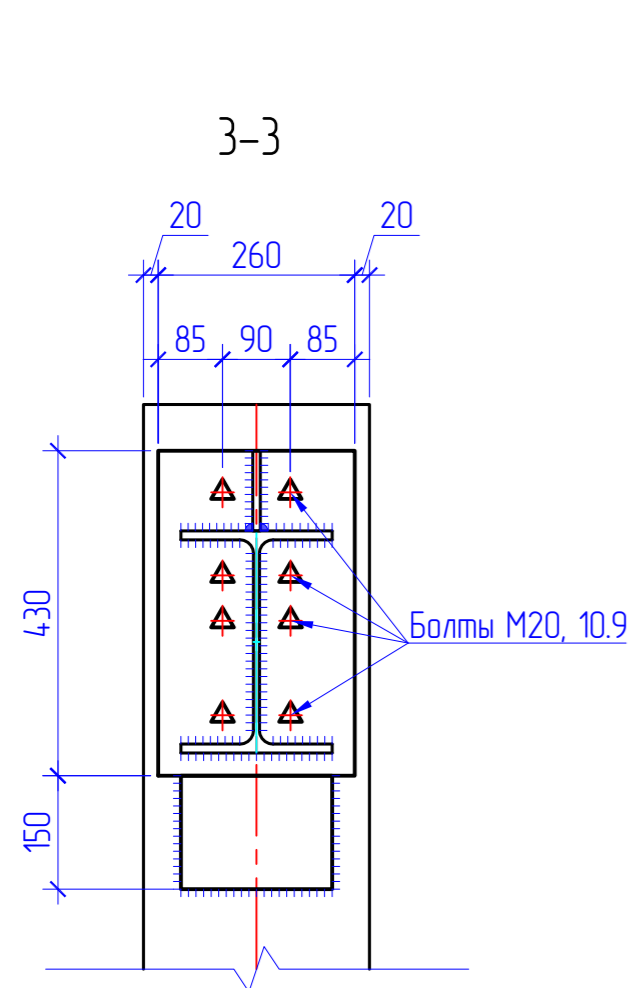
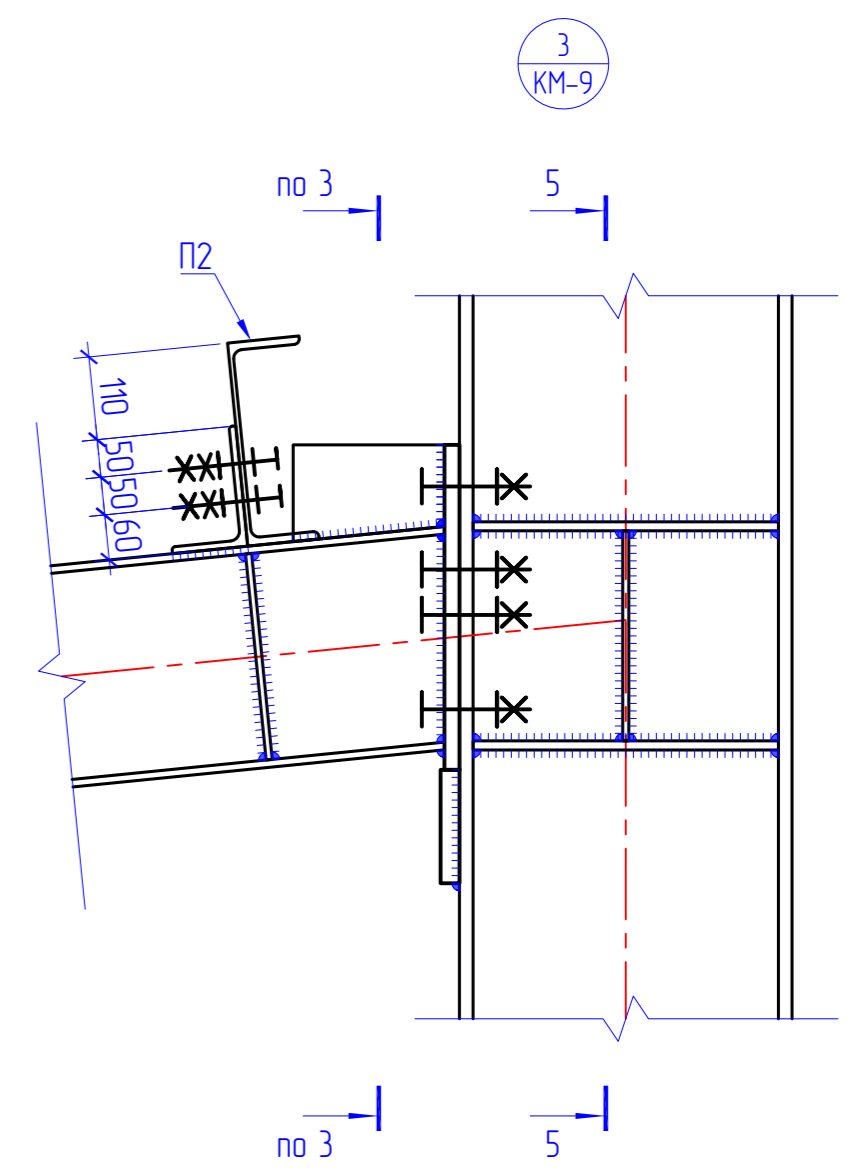
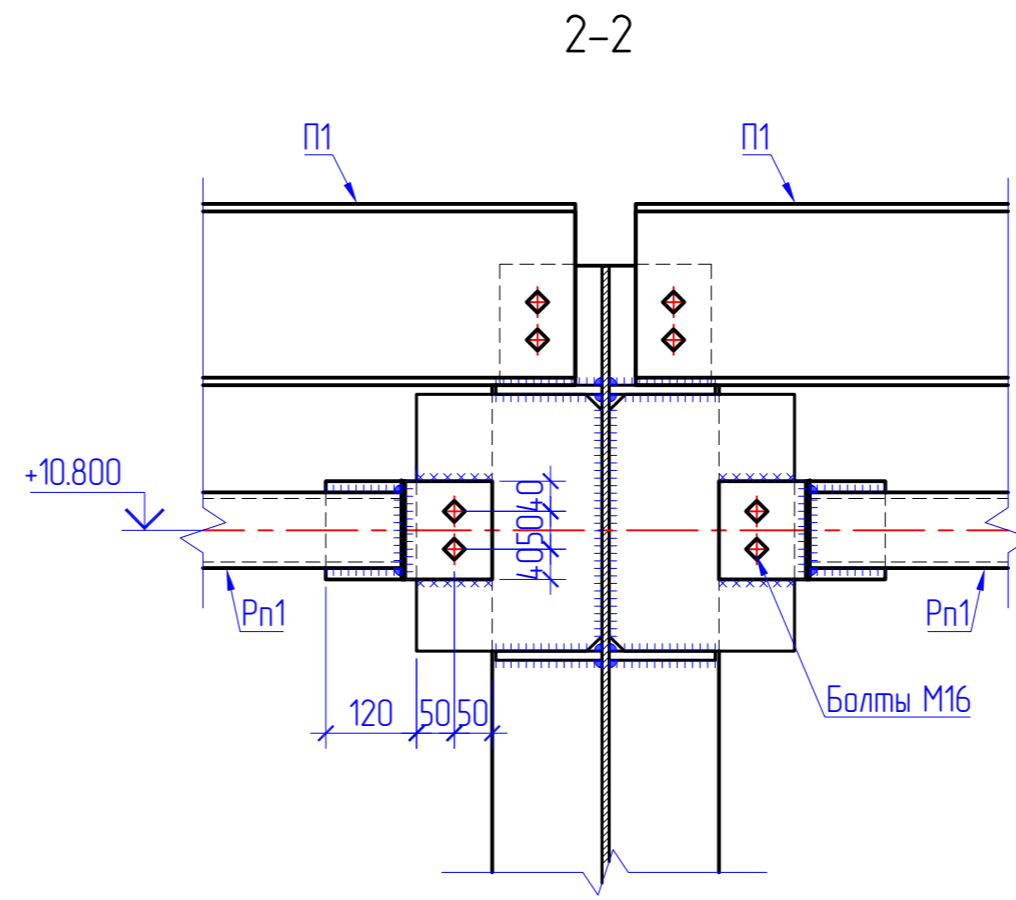
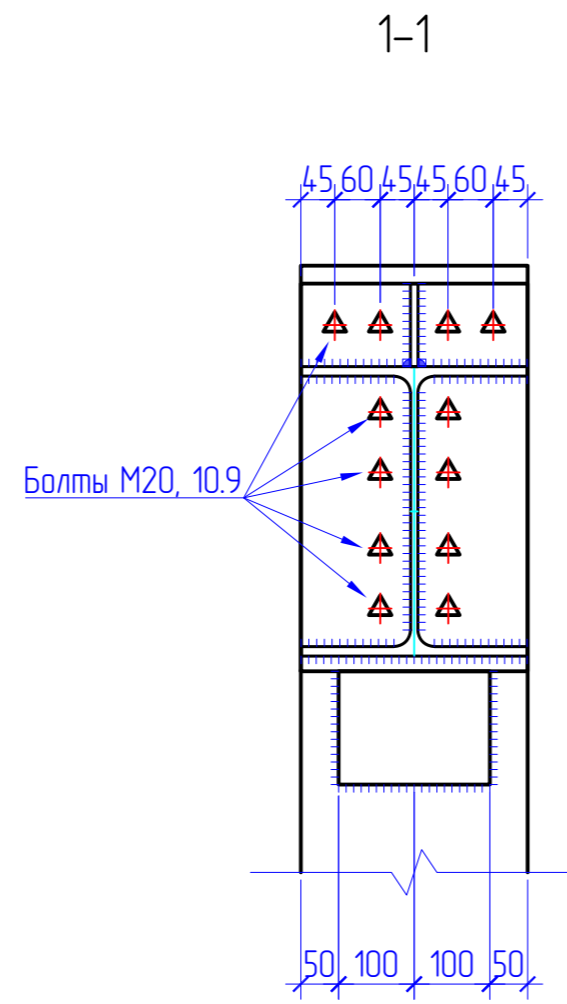
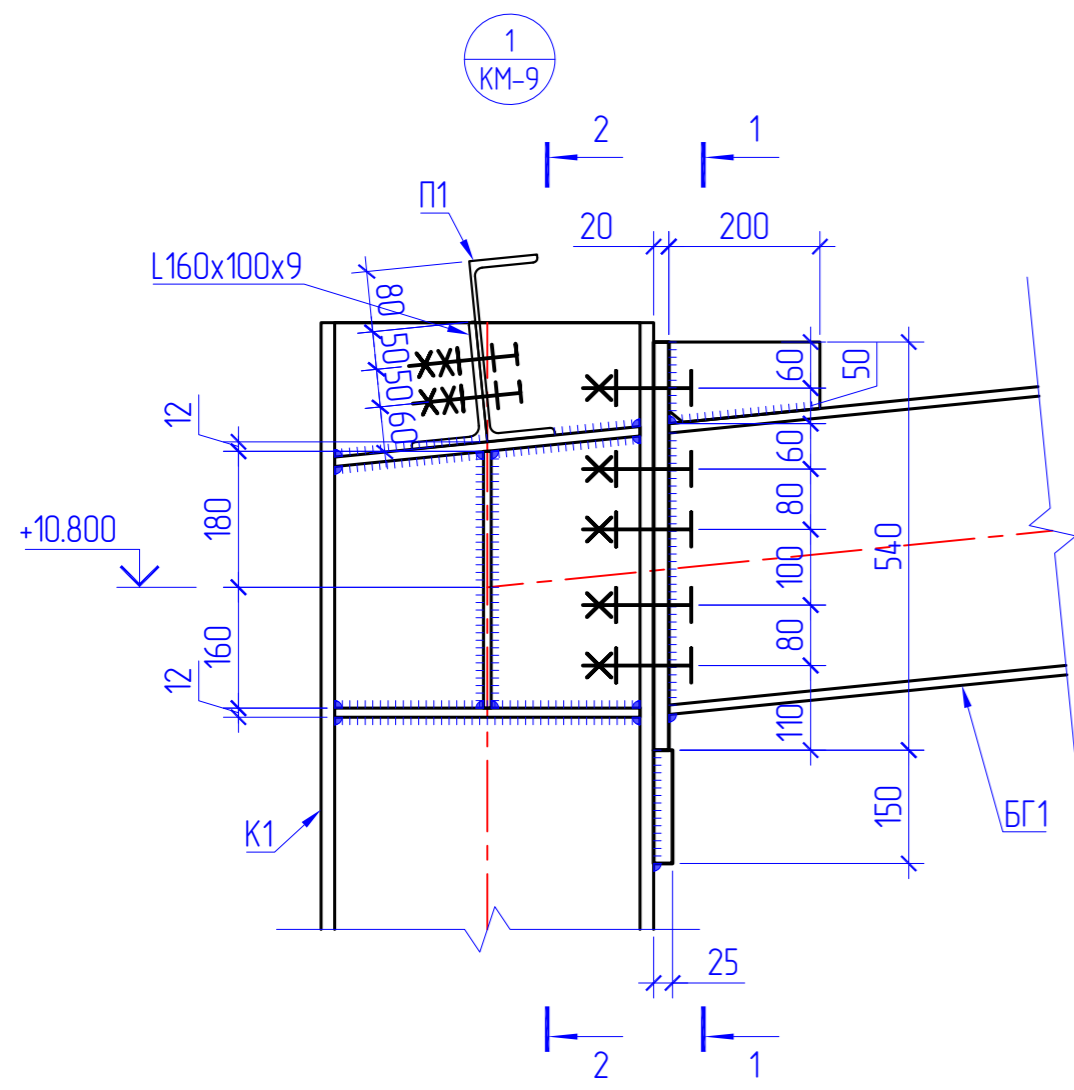
AK.80338-380-КМ

РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-Т", Павлодарская область.
Участок разваления и имобилизации ВОУ топлива

Здание 380

Схемы расположения элементов фахверка

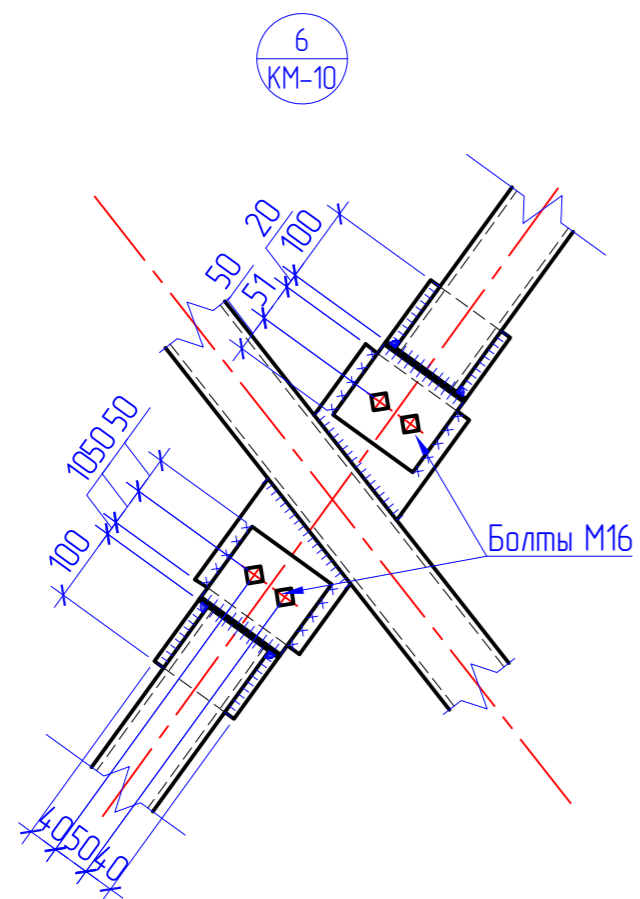
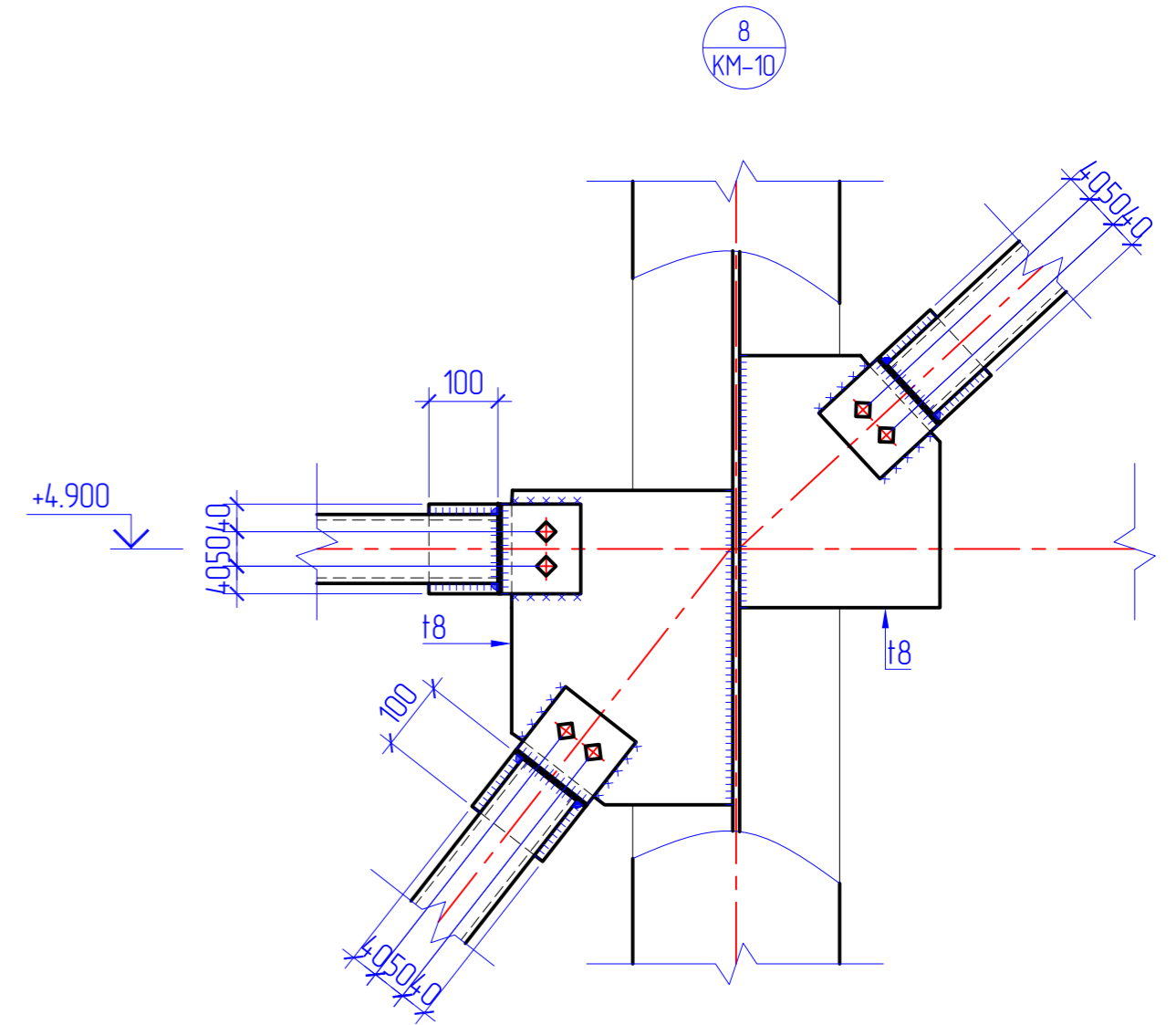
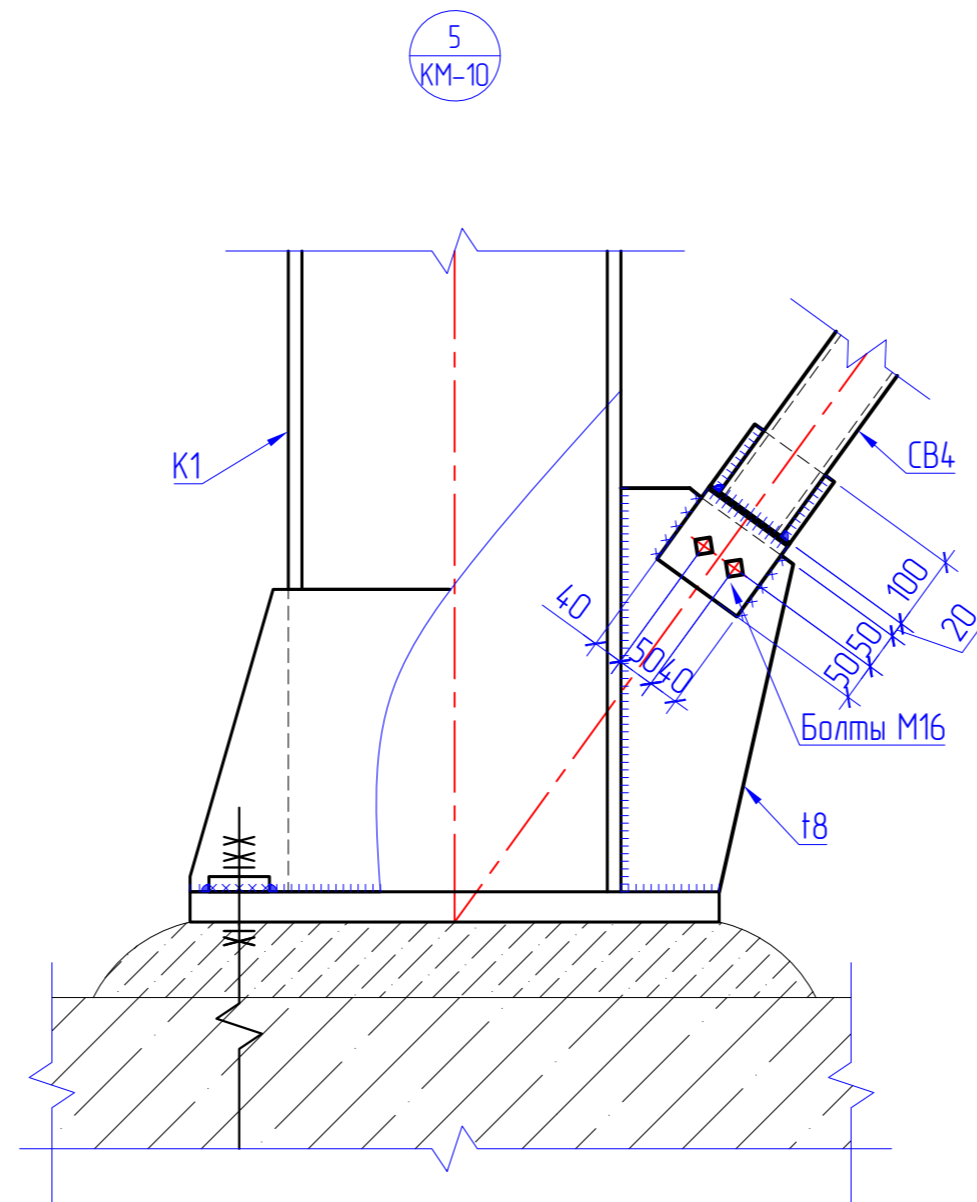
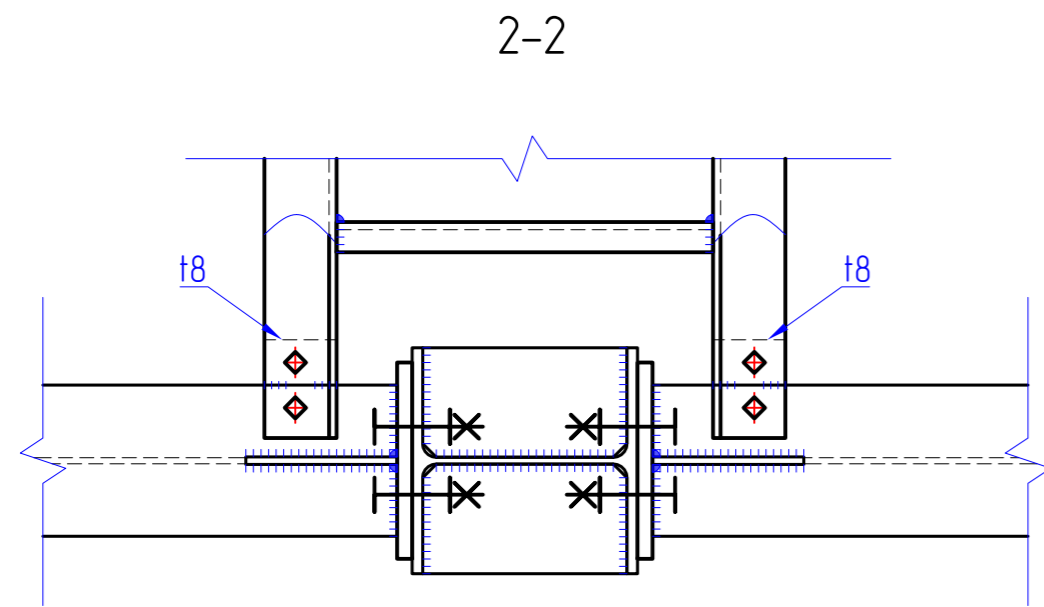
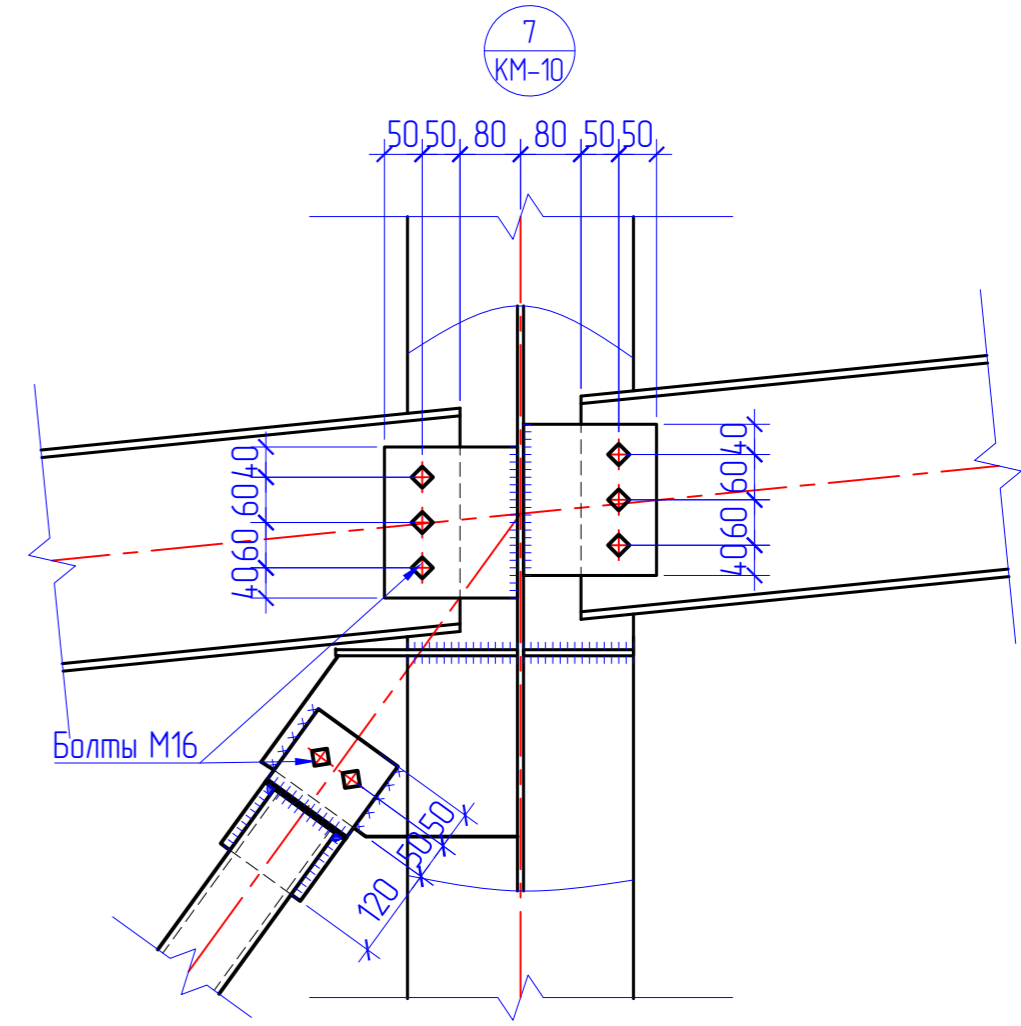
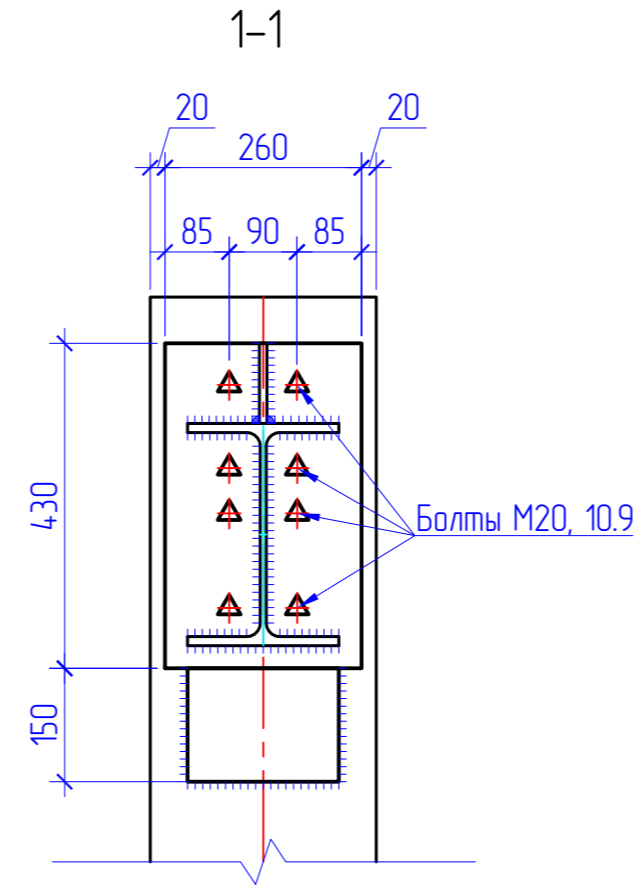
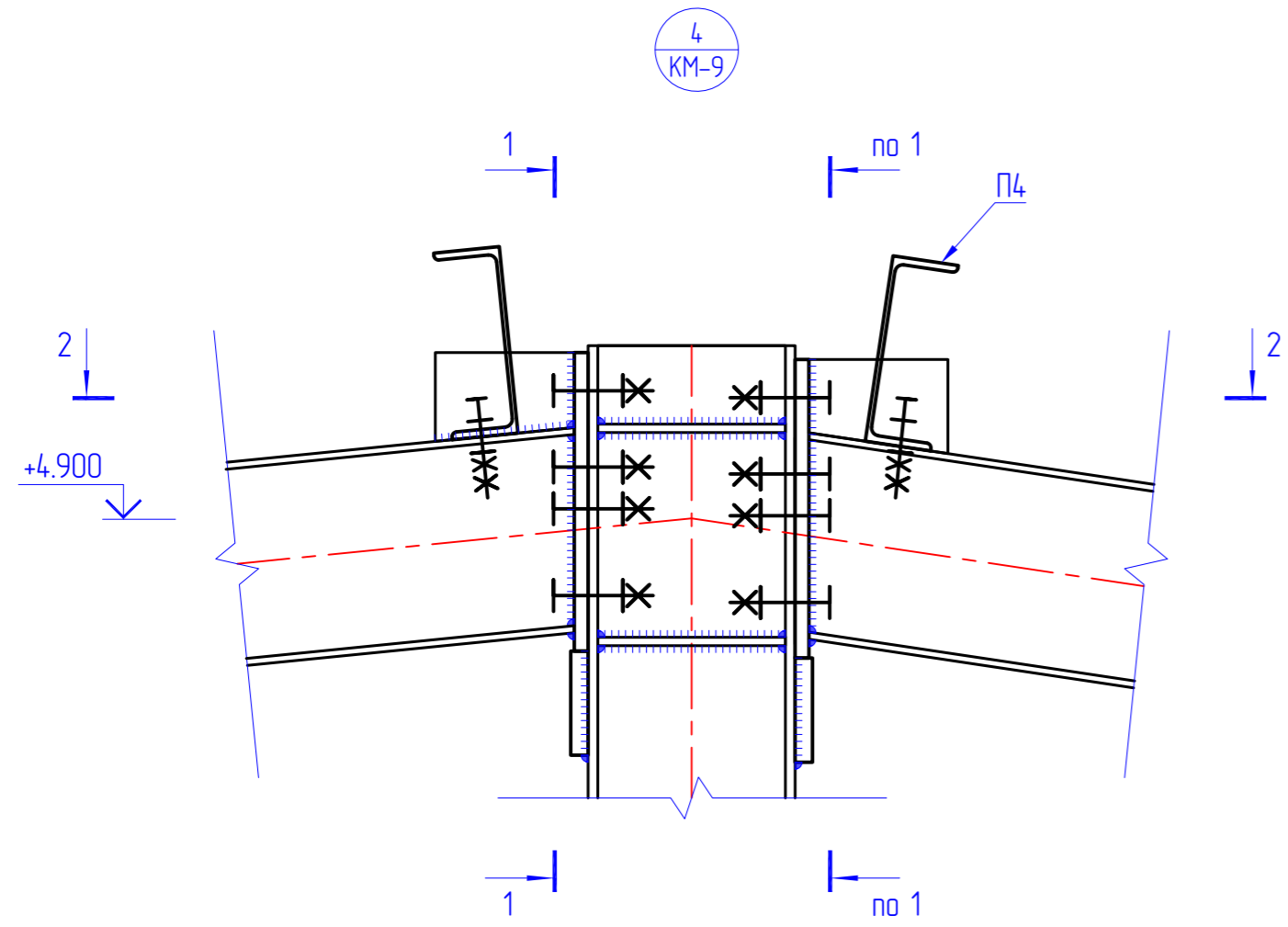
Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК



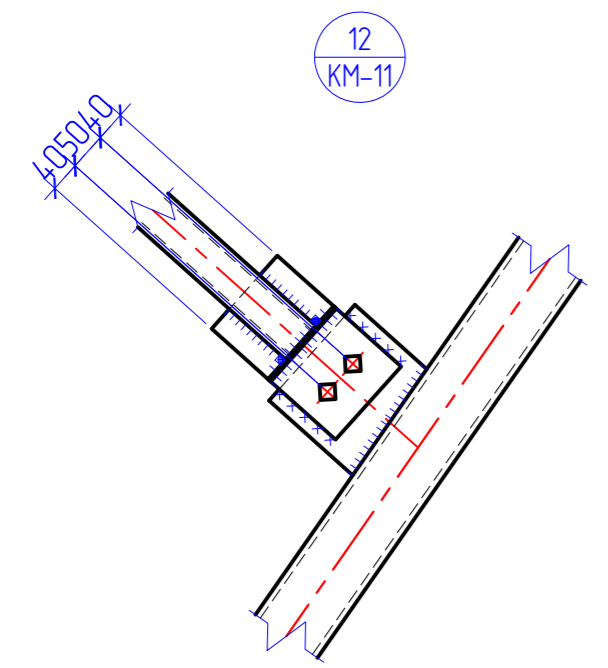
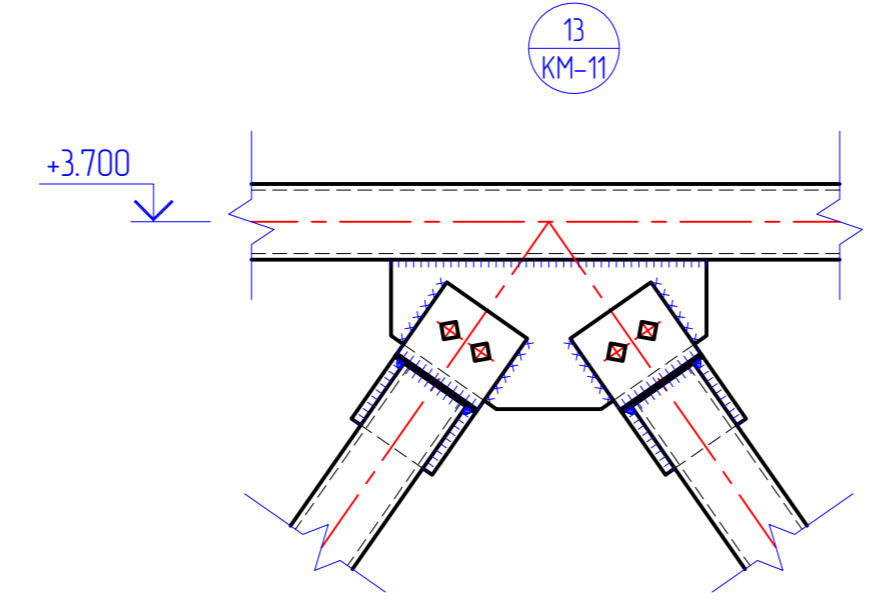
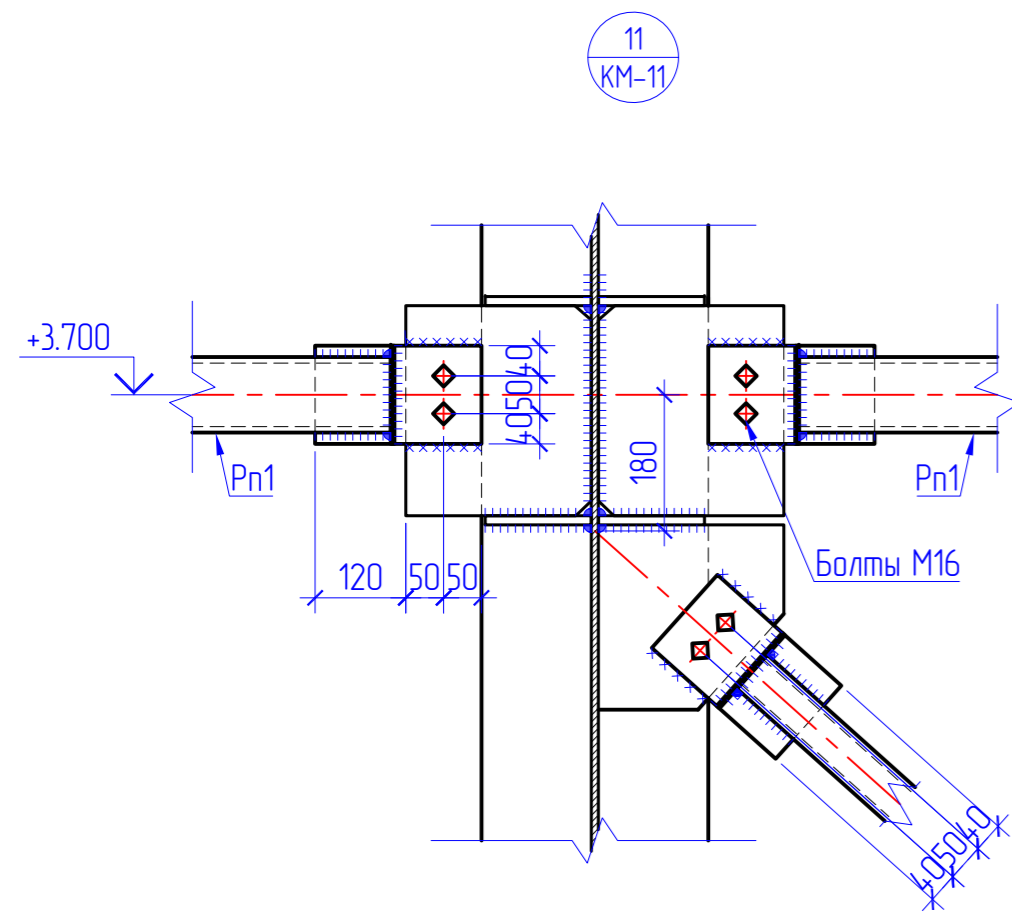
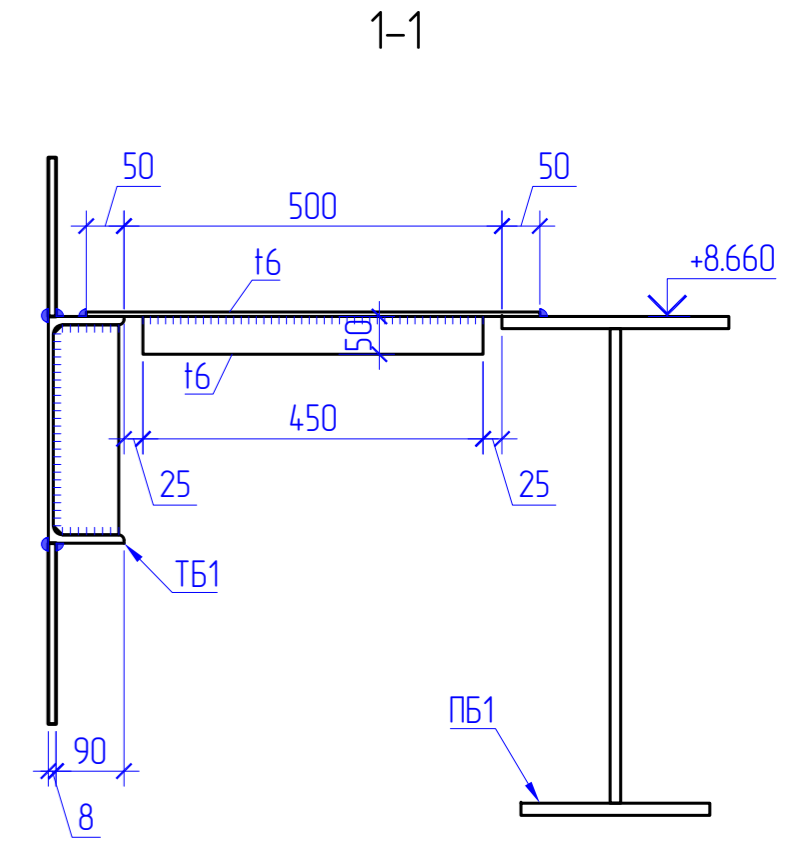
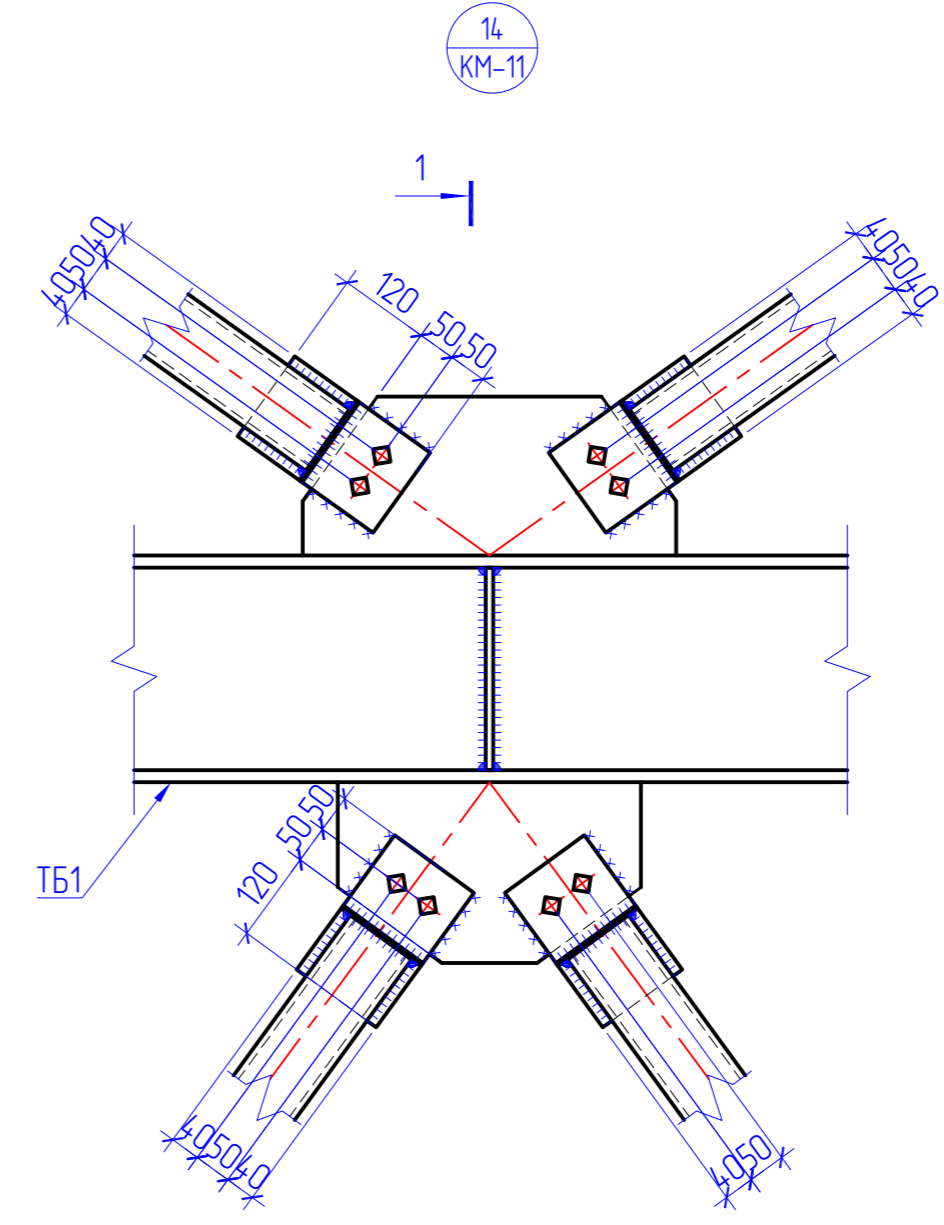
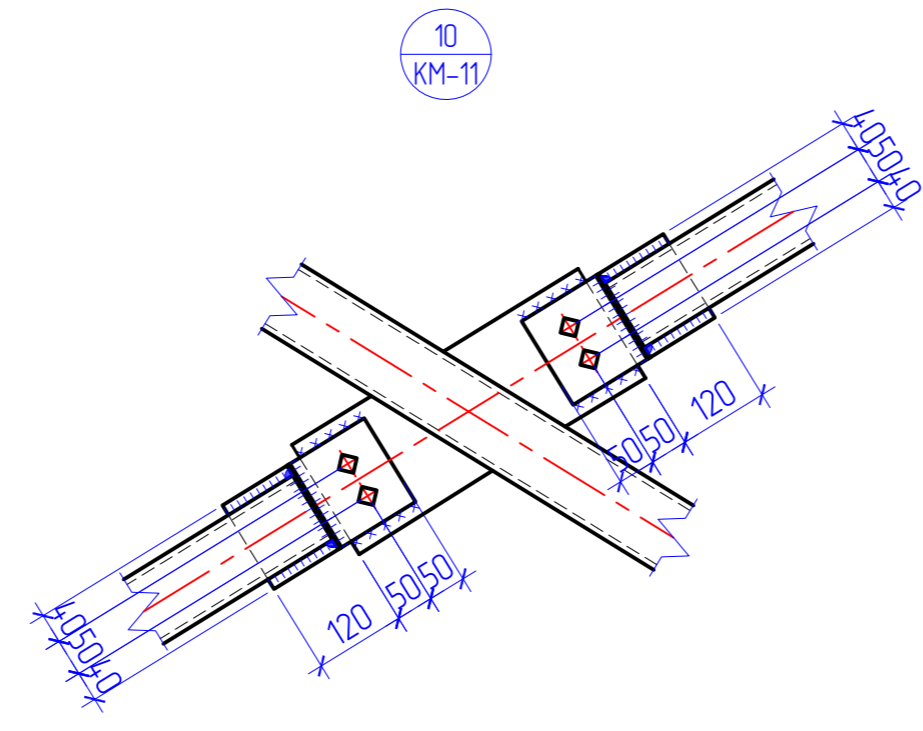
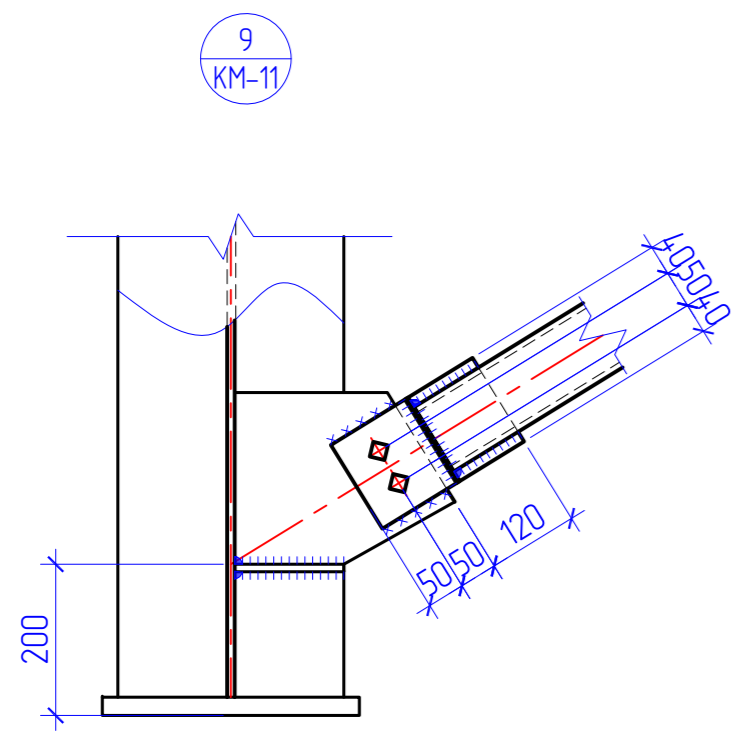
Согласовано

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

| | | | | |
|--|-------------|----------|--------------------------|---------|
| AK.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок раздобытия и имобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| | | | | |
| Выполнил | Чернов | 17.03.25 | | |
| Проверил | Кенетбаев | 17.03.25 | | |
| Нач. ПКО | Садыхов | 18.03.25 | | |
| Н.контрль | Сургутанова | 19.03.25 | | |
| Здание 380 | | | Стация | Лист |
| Узлы 1..3 | | | РП | 13 |
| | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |



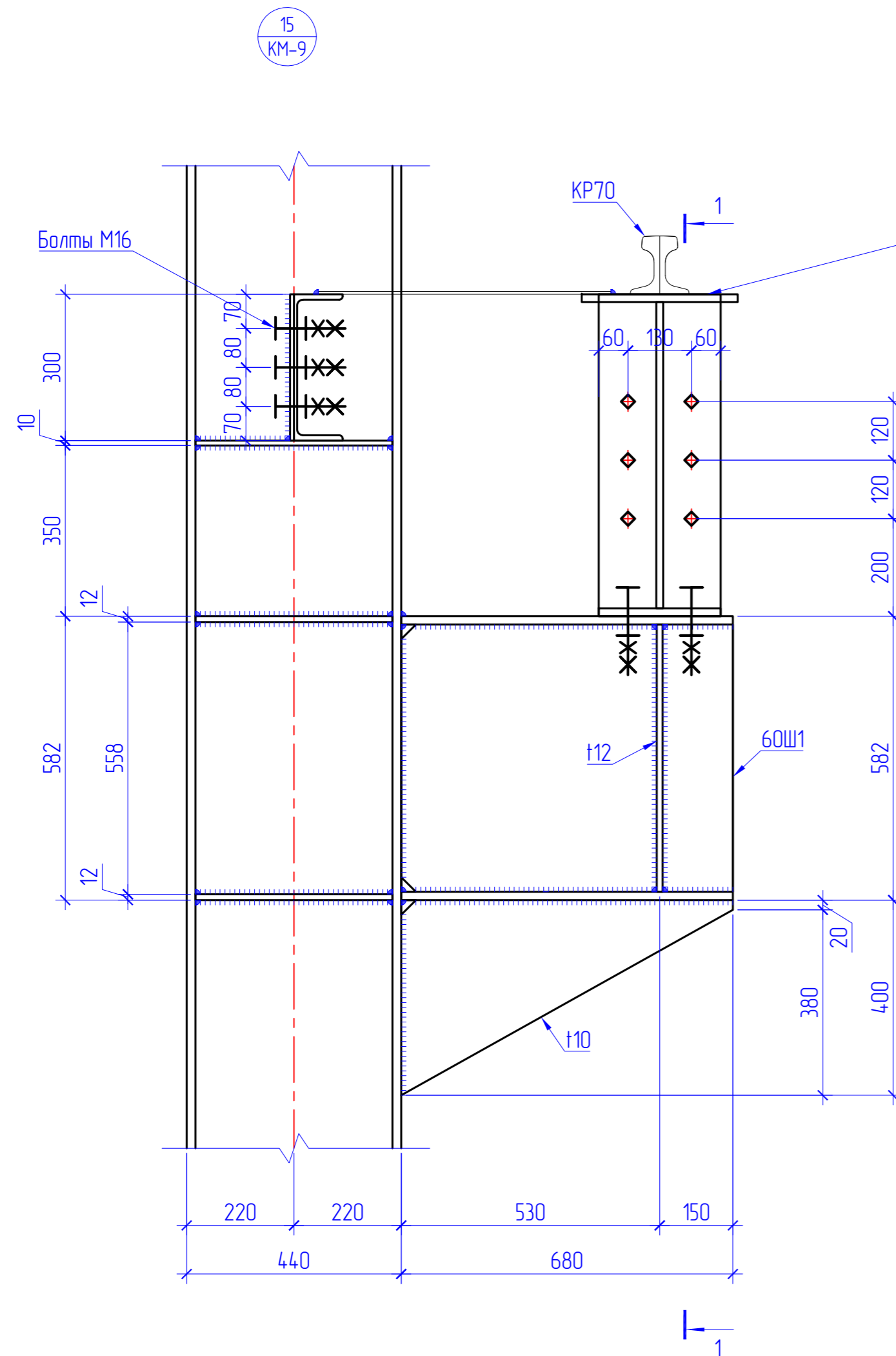
| AK.80338-380-KM | | | | | | |
|---|-------------|------|--------|--------------------|----------|------------|
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. | | | | | | |
| Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стация |
| | | | | | | РП |
| Выполнил | Чернов | 17 | 03/25 | <i>Чернов</i> | 17.03.25 | Лист |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 03/25 | <i>Кенетбаев</i> | 18.03.25 | Листов |
| Нач. ПКО | Садыхов | 19 | 03/25 | <i>Садыхов</i> | 19.03.25 | Филиал ИАЭ |
| Н.контрль | Сургутанова | 20 | 03/25 | <i>Сургутанова</i> | 20.03.25 | РГП НЯЦ РК |
| Здание 380 | | | | | | Узлы 4...8 |



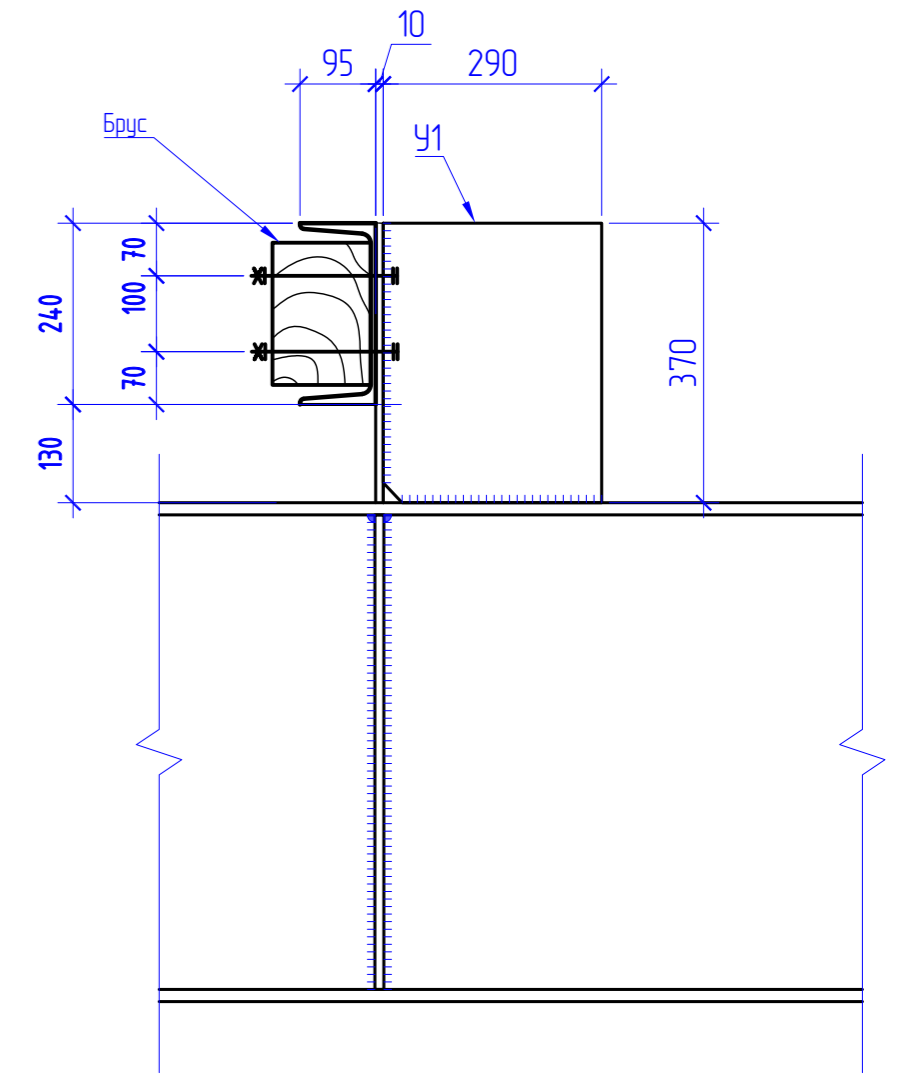
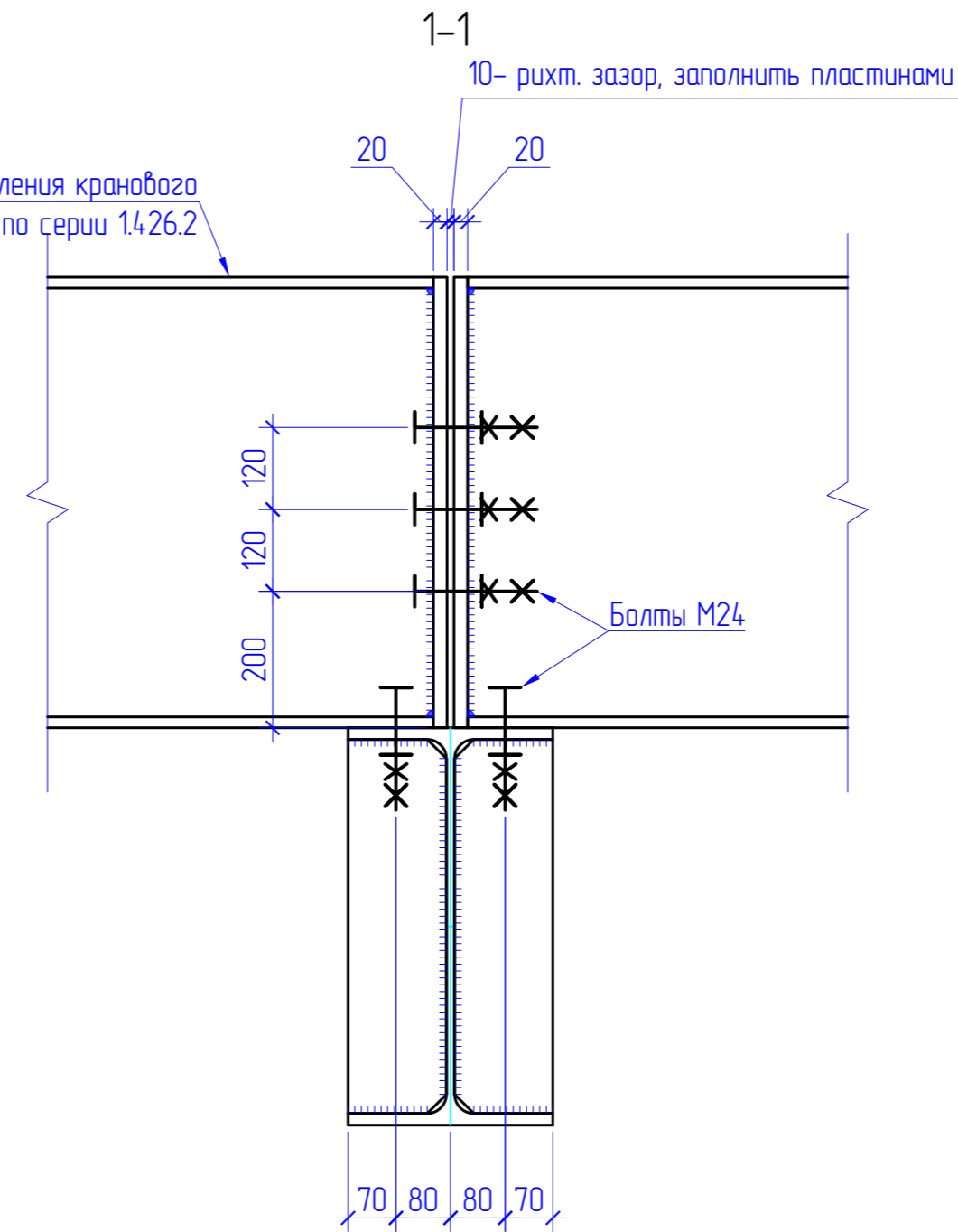
| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Согласовано | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | |

| | | | | |
|--|-------------|------|--------------------------|----------|
| AK.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок раздоблнения и имобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| Выполнил | Чернов | | | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | 17.03.25 |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | 18.03.25 |
| Н.контрль | Сургутанова | | | 19.03.25 |
| Здание 380 | | | Стадия | Лист |
| Узлы 9...14 | | | РП | 15 |
| | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Узел устройства тормозного упора
в крайних подкрановых балках

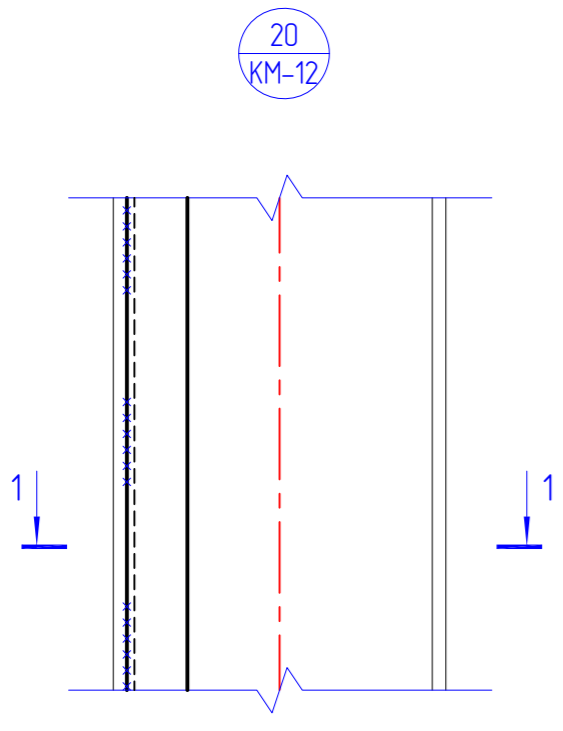


Отверстия для крепления кранового
рельса КР70 выполнить по серии 1.4.26.2

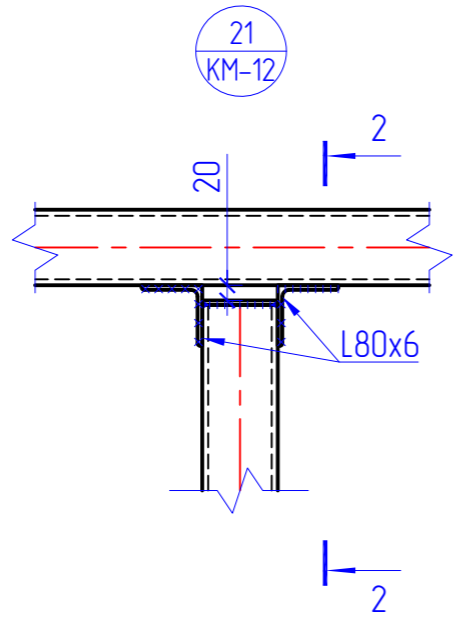


| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Согласовано | | | |
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | |

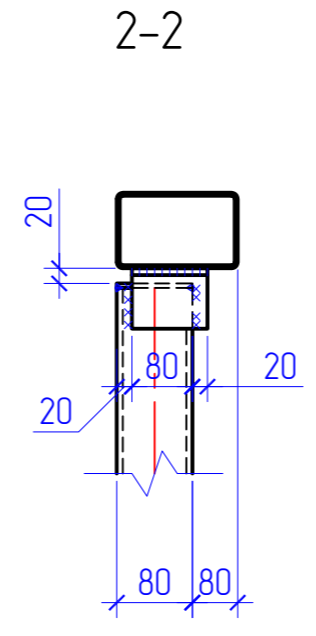
| | | | | | | | | | |
|----------|-------------|------|--------|--------------------|--|------------|--------------------------|------|--------|
| | | | | | АК.80338-380-КМ | | | | |
| | | | | | РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок раздобытия и имобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Здание 380 | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 | | РП | 16 | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 | Узел 15 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | 18.03.25 | | | | |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 | | | | |



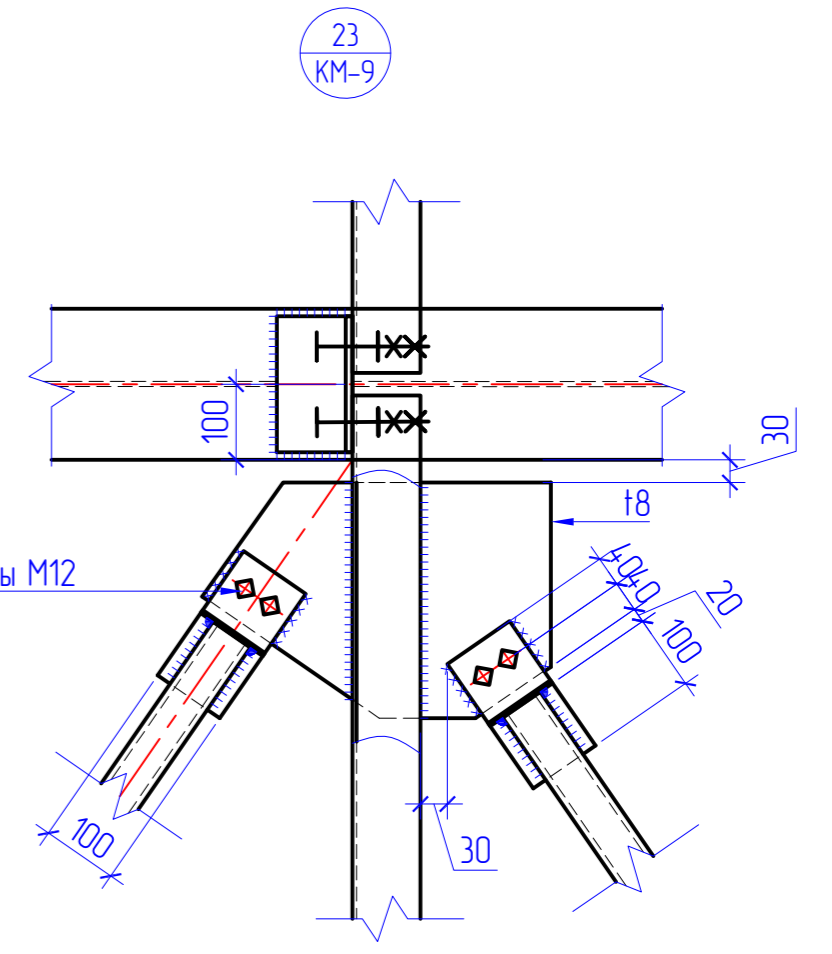
20
KM-12



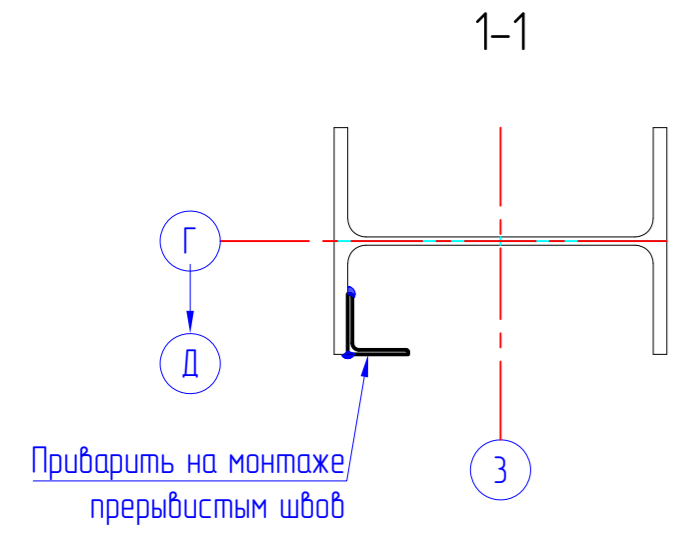
21
KM-12



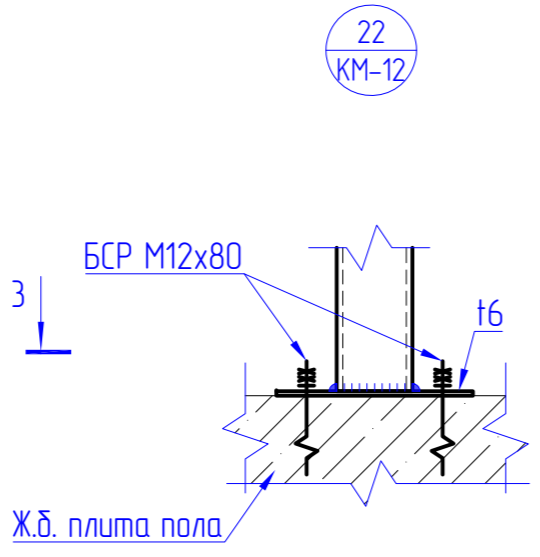
2-2



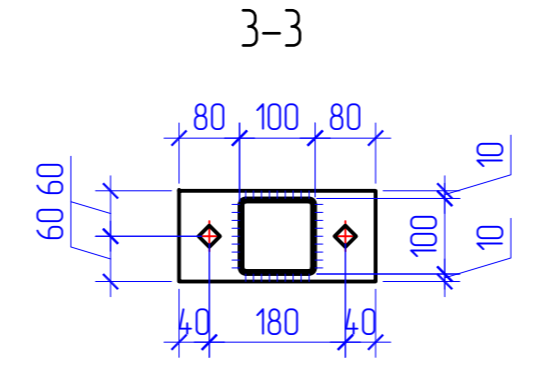
23
KM-9



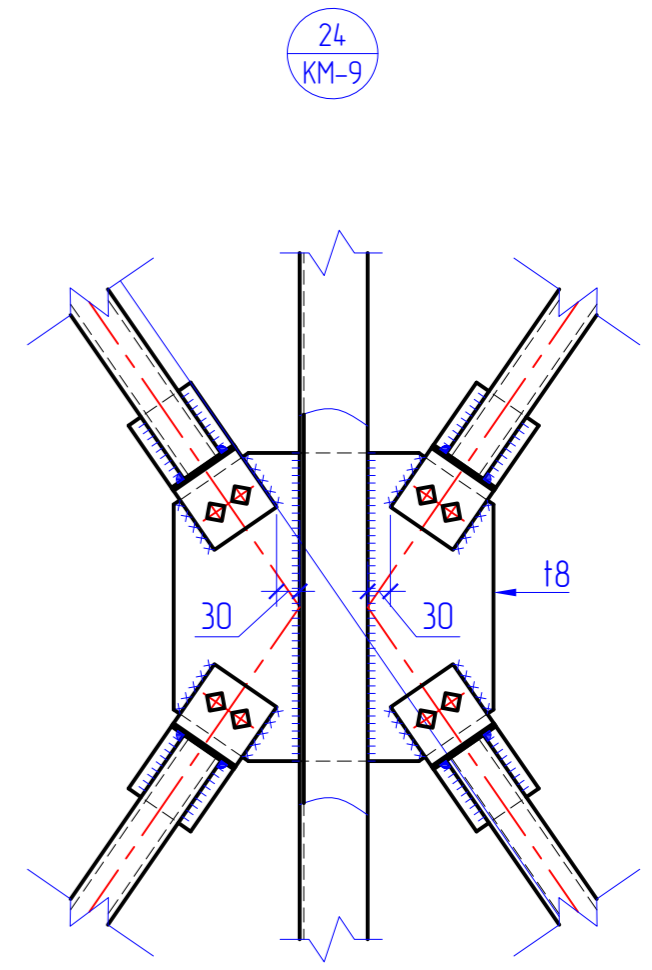
1-1



22
KM-12



3-3

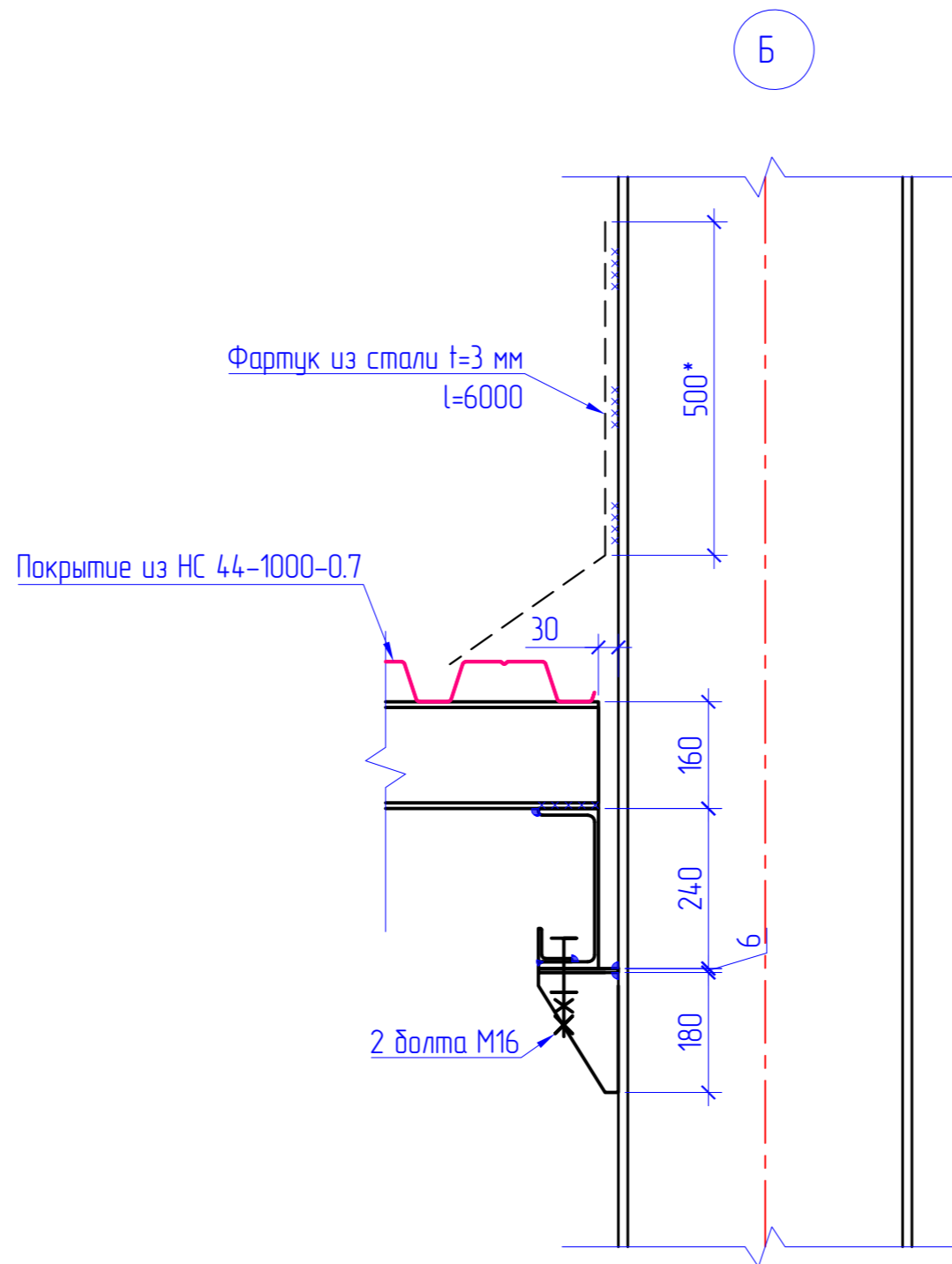
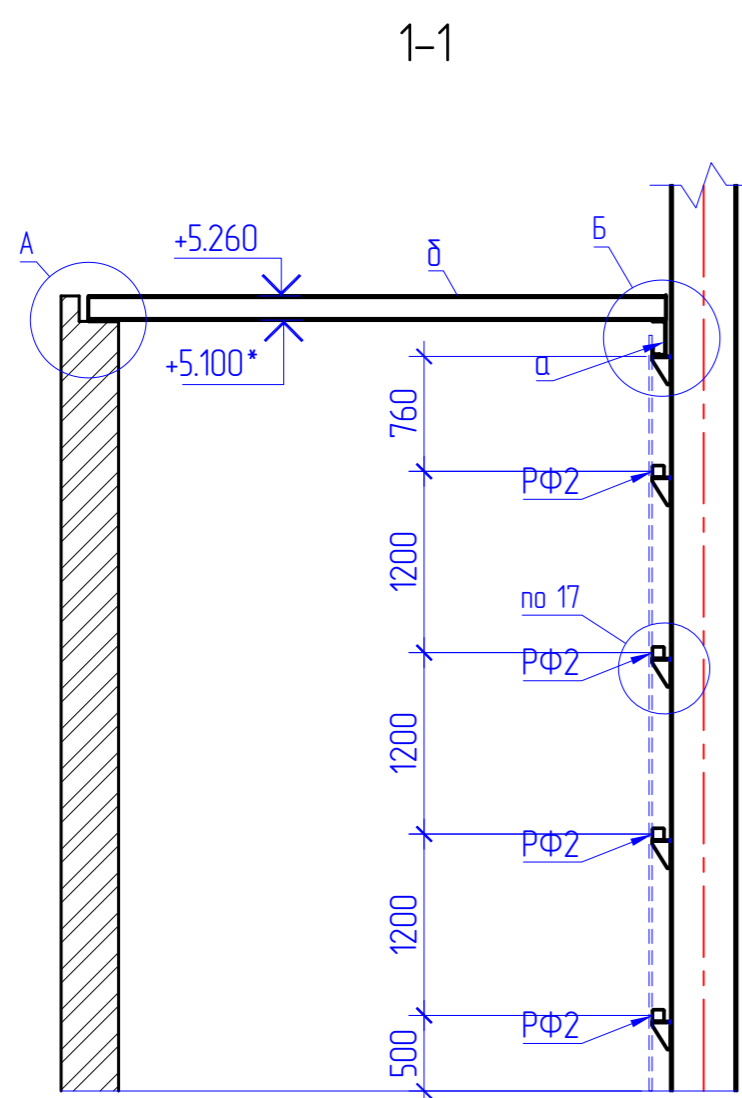
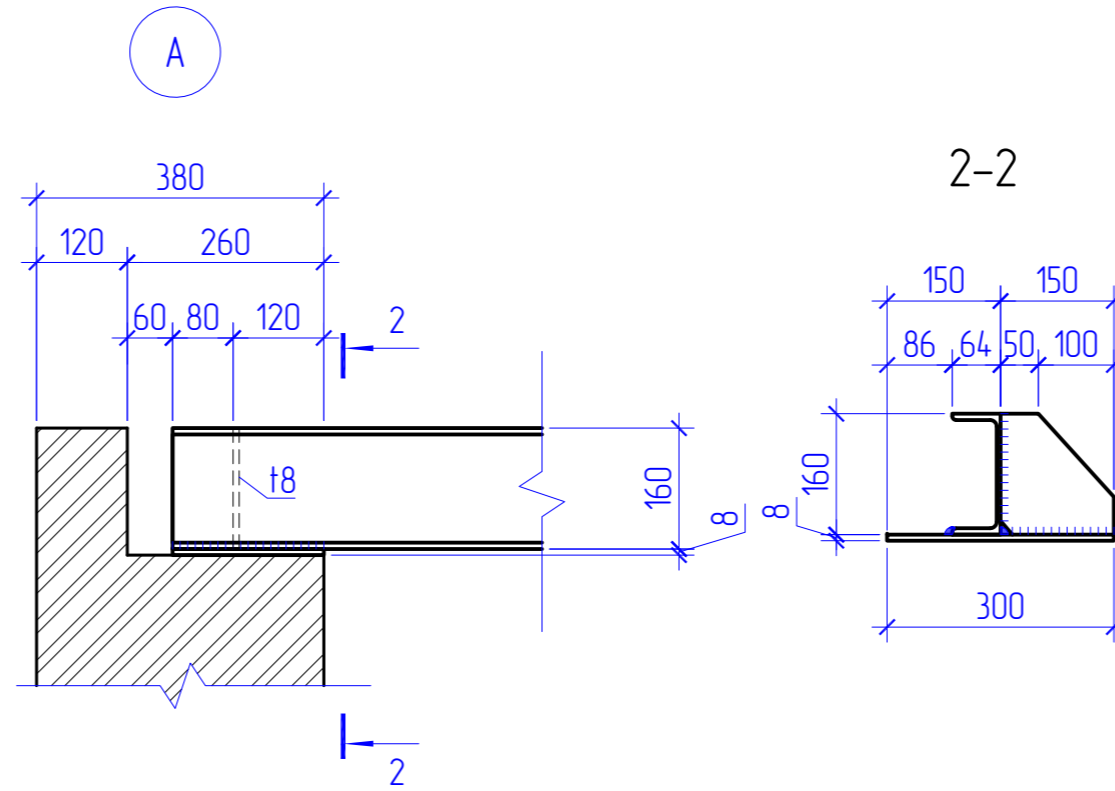
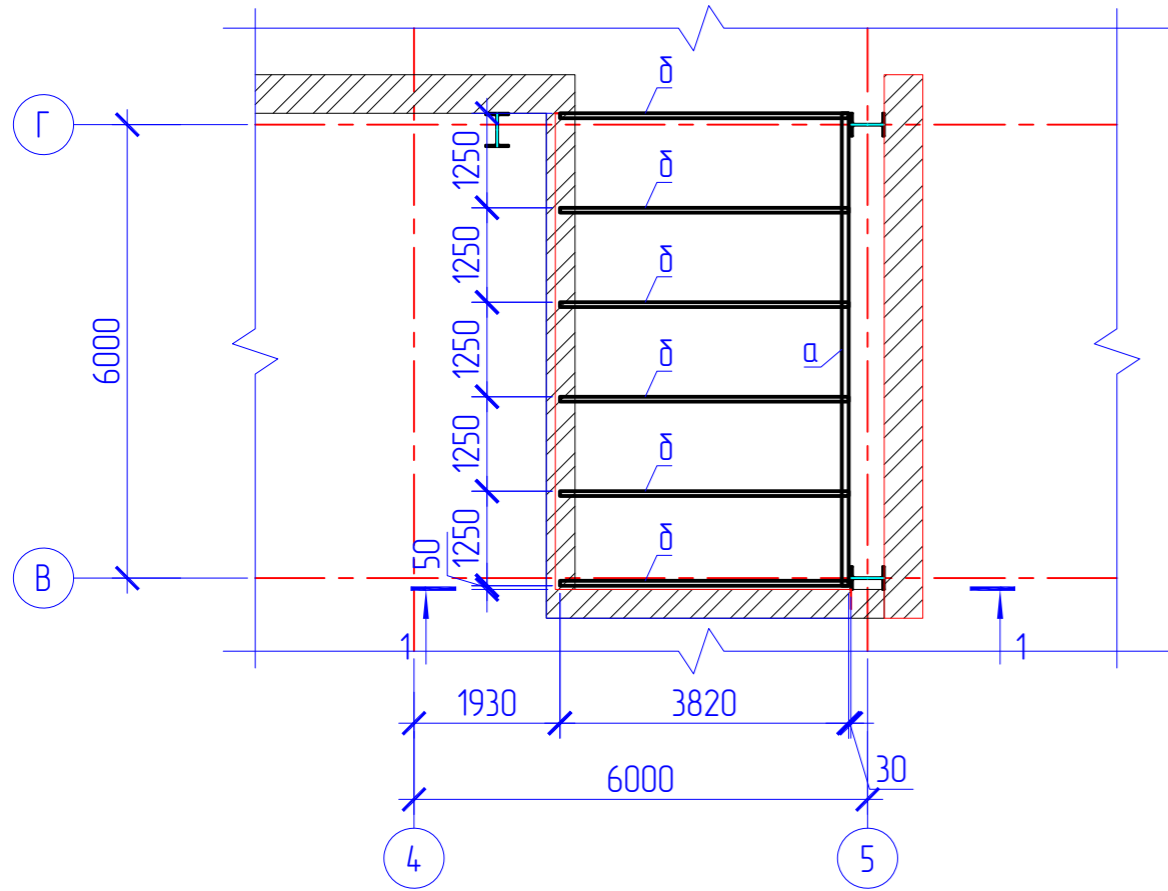


24
KM-9

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

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|--------|---------|----------|--------------|--------------------------|------|--------|
| AK.80338-380-КМ | | | | | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. | | | | | | | | | |
| Участок разбавления и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Здание 380 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 18 | |
| Выполнил | Чернов | | | | 17.03.25 | Чэлы 20...24 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Проверил | Кенетбаев | | | | 17.03.25 | | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | | | 18.03.25 | Копировал | | | |
| Н.контрль | Сургутанова | | | | 19.03.25 | | | | |

Схема расположения балок перекрытия
на отм. +5,260



Ведомость элементов

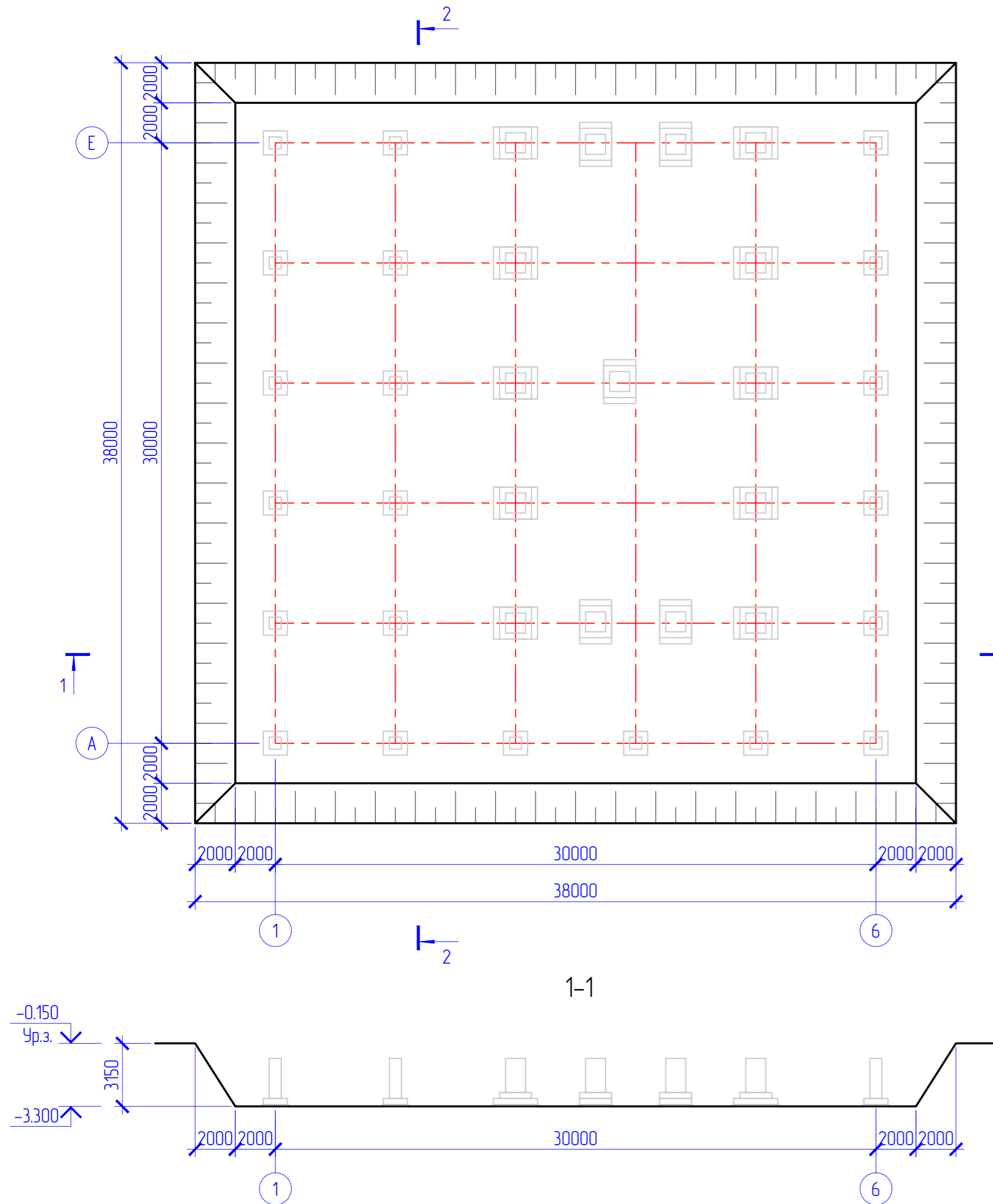
| Марка элемента | Сечение | | | Опорные усилия | | | Марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|----------|----------------|------|------|---------------|-------------------|
| | эскиз | поз. | состав | М тс·м | N тс | A тс | | |
| БГ1 | | | 16П | | | | С245 | ГОСТ Р 57837-2017 |
| П2 | | 1 | 24П | | | | С245 | ГОСТ 8240-97 |
| | | 2 | L80x6 | | | | С245 | ГОСТ 8240-97 |
| РФ2 | | | зн. 80x4 | | | | С245 | ГОСТ 30245-2012 |

1. Покрытие выполнить из профилированного листа НС 44-1000-0.7 по ГОСТ 24045-2016 .
Площадь покрытия составляет 25,8 м².

| | | | | |
|-------------|-------------|------|--------|---------|
| Согласовано | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| Выполнил | Чернов | | | |
| Проверил | Кенетбаев | | | |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | |
| Н.контр. | Сургутанова | | | |

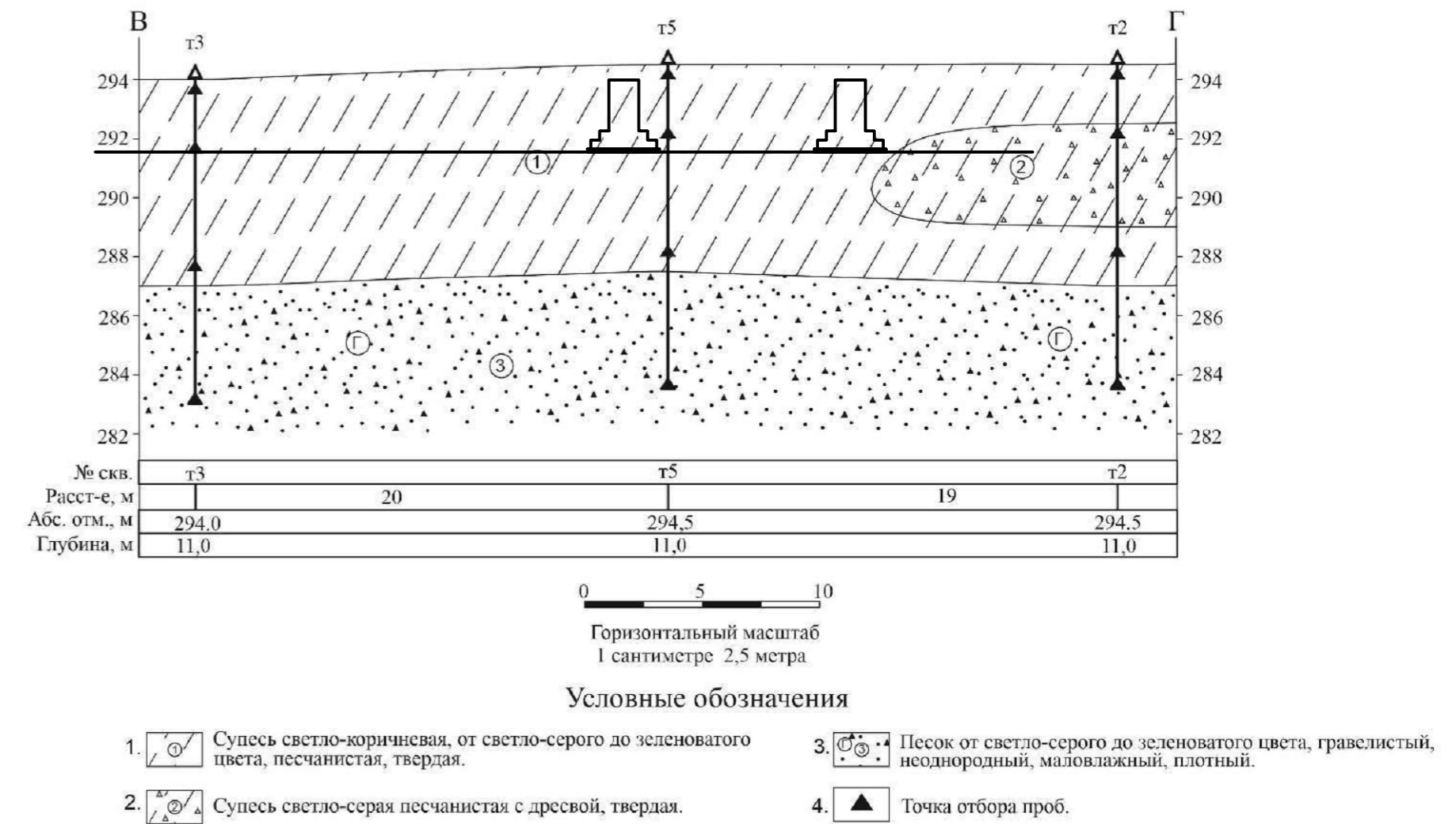
| | | | | |
|---|-------------|------|--------------------------|---------|
| AK.80338-380-КМ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, КИР "Байкал-1", Павлодарская область. Участок разбавления и имобилизации ВОУ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись |
| Выполнил | Чернов | | | |
| Проверил | Кенетбаев | | | |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | |
| Н.контр. | Сургутанова | | | |
| Здание 380 | | | Стадия | Лист |
| | | | РП | 19 |
| Схема конструкций в осях 4-5, В-Г | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Схема котлована



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ В-Г

Система высот Балтийская
Масштаб горизонтальный 1:250
вертикальный 1:200



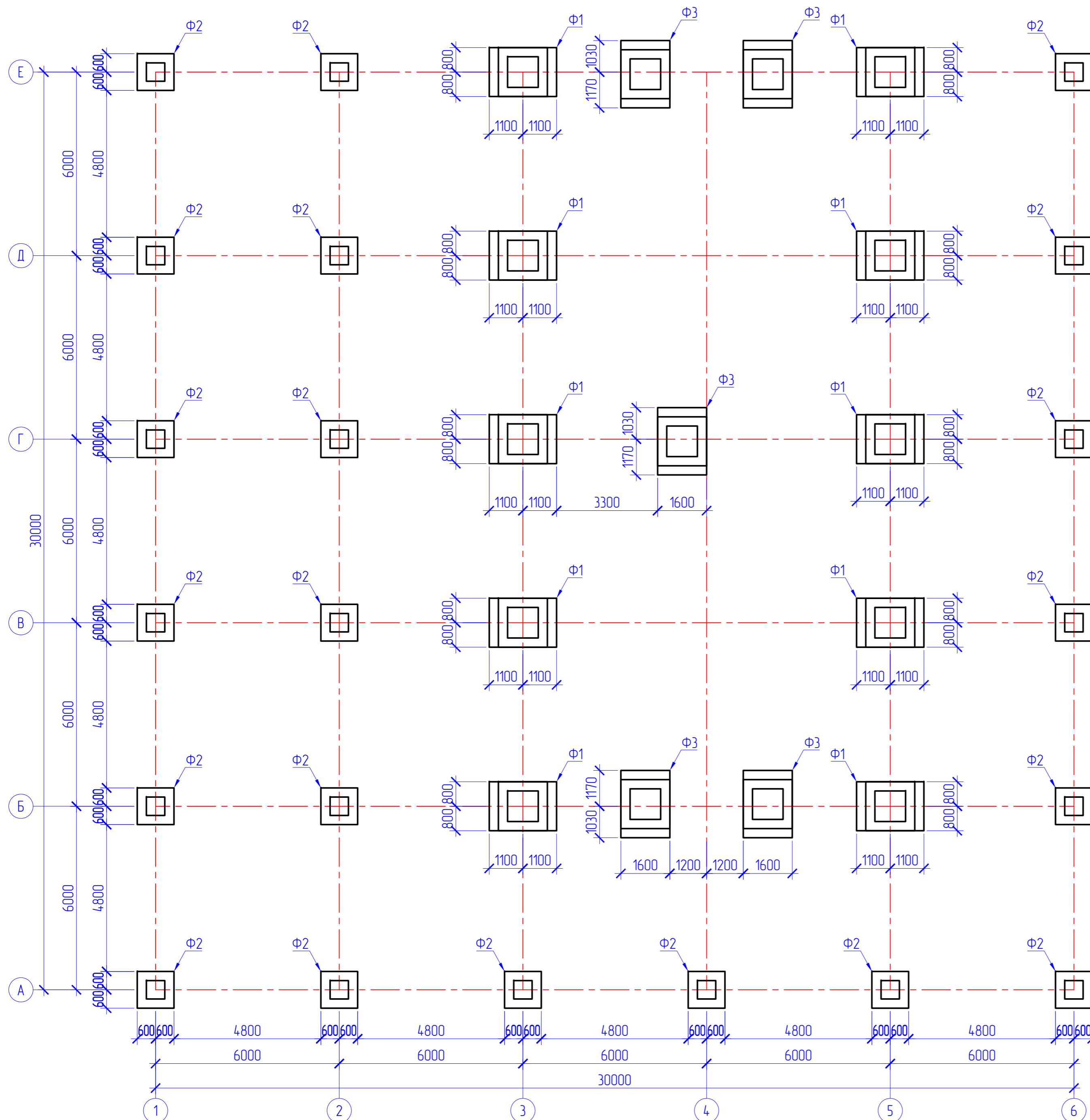
1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по ГП - 294,90;
2. Относительная отметка дна котлована составляет -3,300 м, что соответствует абсолютной отметке +291,60 по ГП;
3. До начала производства земляных работ организовать отвод поверхностных вод во временные водосборные каналы и приямки;
4. В процессе строительства не допускать замачивания грунтов основания;
5. Неодобор грунта до проектной отметки дна котлована срезается вручную непосредственно перед устройством фундаментов.
6. Объем разрабатываемого грунта котлована составляет ~4086,6 м³; Объем обратной засыпки ~3851,7 м³;
7. 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;
8. Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства;
9. Обратную засыпку производить непросадочным, непучинистым грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя до 200 мм) до плотности, соответствующей коэффициенту уплотнения 0,95;
10. При подсчете объемов изымаемого грунта и обратной засыпки не учтено разрыхление грунта и коэффициента запаса на искусственное уплотнение;

Согласовано

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

| | | | | |
|--|-------------|------|--------------------------|--------|
| AK.80338-380-КЖ | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разабления и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17 | 170325 | 170325 |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 170325 | 170325 |
| Нач. ПКО | Садыхов | 19 | 180325 | 180325 |
| Н.контрль | Сургутанова | 20 | 190325 | 190325 |
| Здание 380 | | | Стая | Лист |
| | | | РП | 3 |
| Схема котлована | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------|-------------|--------------|------|-----------|------------|
| Ф1 | КЖ-5 | Фундамент Ф1 | 10 | | 35,2 м³ |
| Ф2 | КЖ-6 | Фундамент Ф2 | 21 | | 24,2 м³ |
| Ф3 | КЖ-7 | Фундамент Ф3 | 5 | | 17,6 м³ |

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по ГП - 294,90;
2. Относительная отметка дна котлована составляет -3,300 м, что соответствует абсолютной отметке +291,60 по ГП;
3. Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства;
4. Обратную засыпку производить непросадочным, непучинистым грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя до 200 мм) до плотности, соответствующей коэффициенту уплотнения 0,95;

| Изм. | | | | | | Колуч. | | | Лист | | | № док. | | | Подпись | | | Дата | | |
|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|------|--|--|-----------------------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|
| АК.80338-380-КЖ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и иммобилизации ВΟΥ топлива | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнил | | | | | | | | | | | | Черноб | | | 17.03.25 | | | 17.03.25 | | |
| Проверил | | | | | | | | | | | | Кенетбаев | | | 17.03.25 | | | 17.03.25 | | |
| Нач. ПКО | | | | | | | | | | | | Садыхов | | | 18.03.25 | | | 18.03.25 | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | | | | Сургутанова | | | 19.03.25 | | | 19.03.25 | | |
| Здание 380 | | | | | | | | | | | | РП | | | Лист | | | Листов | | |
| | | | | | | | | | | | | 4 | | | 4 | | | | | |
| Схема расположения фундаментов | | | | | | | | | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | | | | |

Спецификация фундамента Ф1

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|---------------------|
| <u>Сборочные единицы</u> | | | | | |
| A1 | ГОСТ 24379.1-2012 | Болт 1.1 М30х1120 09Г2С | 8 | 7,43 | 59,4 кг |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=2150 | 9 | 1,91 | 17,2 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=1550 | 12 | 1,38 | 16,6 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=2550 | 24 | 2,27 | 54,5 кг |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=950 | 44 | 0,85 | 37,2 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L=1100 | 10 | 0,43 | 4,3 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0701) | Бетон тяжелый класса С16/20 | | | 3,52 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,43 м ³ |

Фундамент Ф1

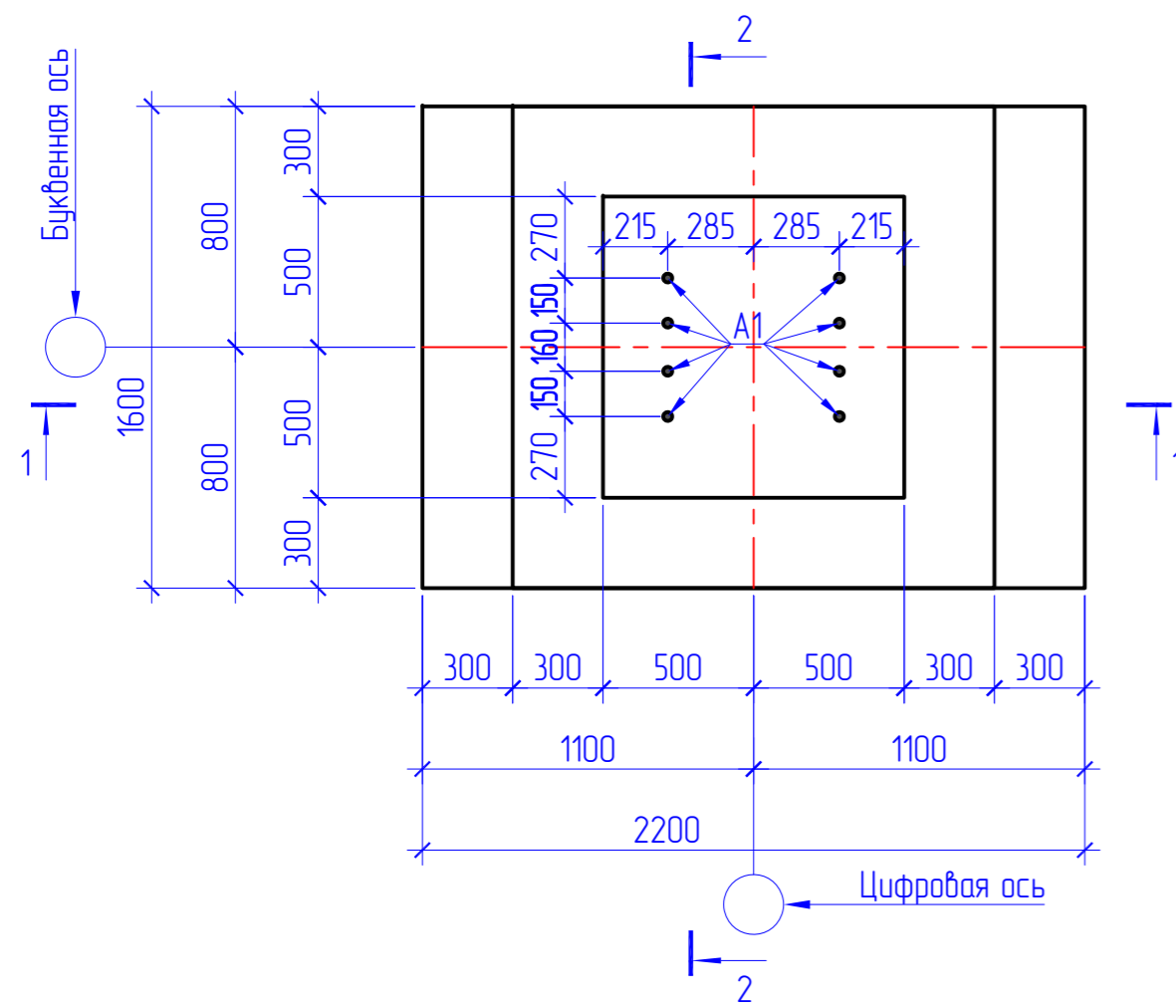
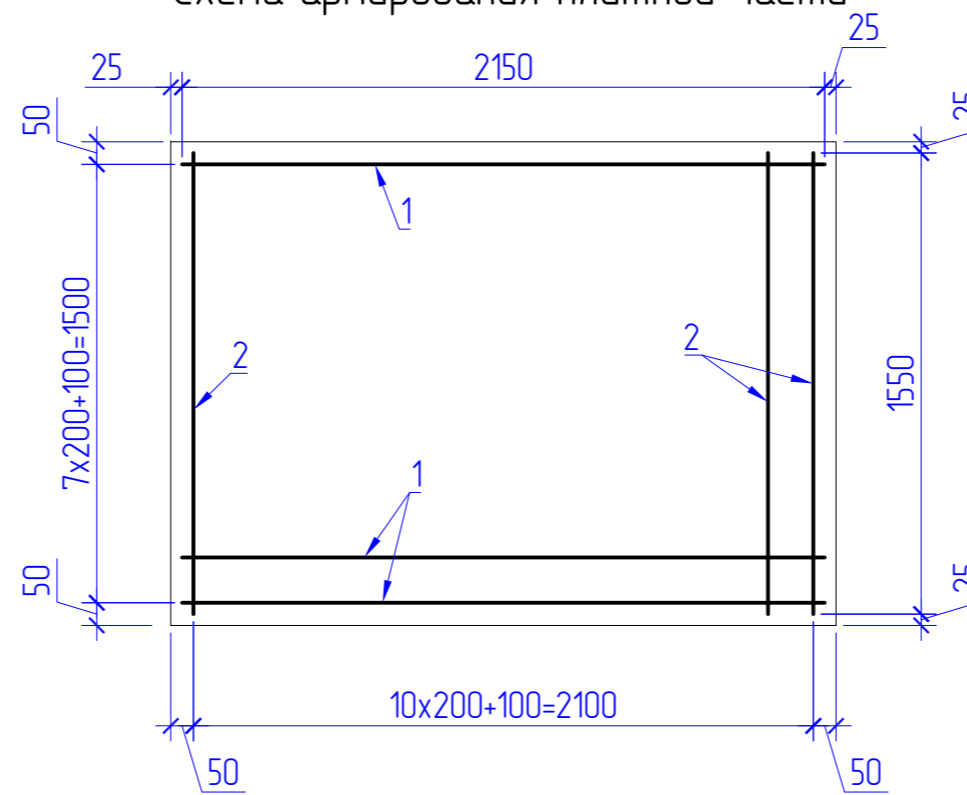
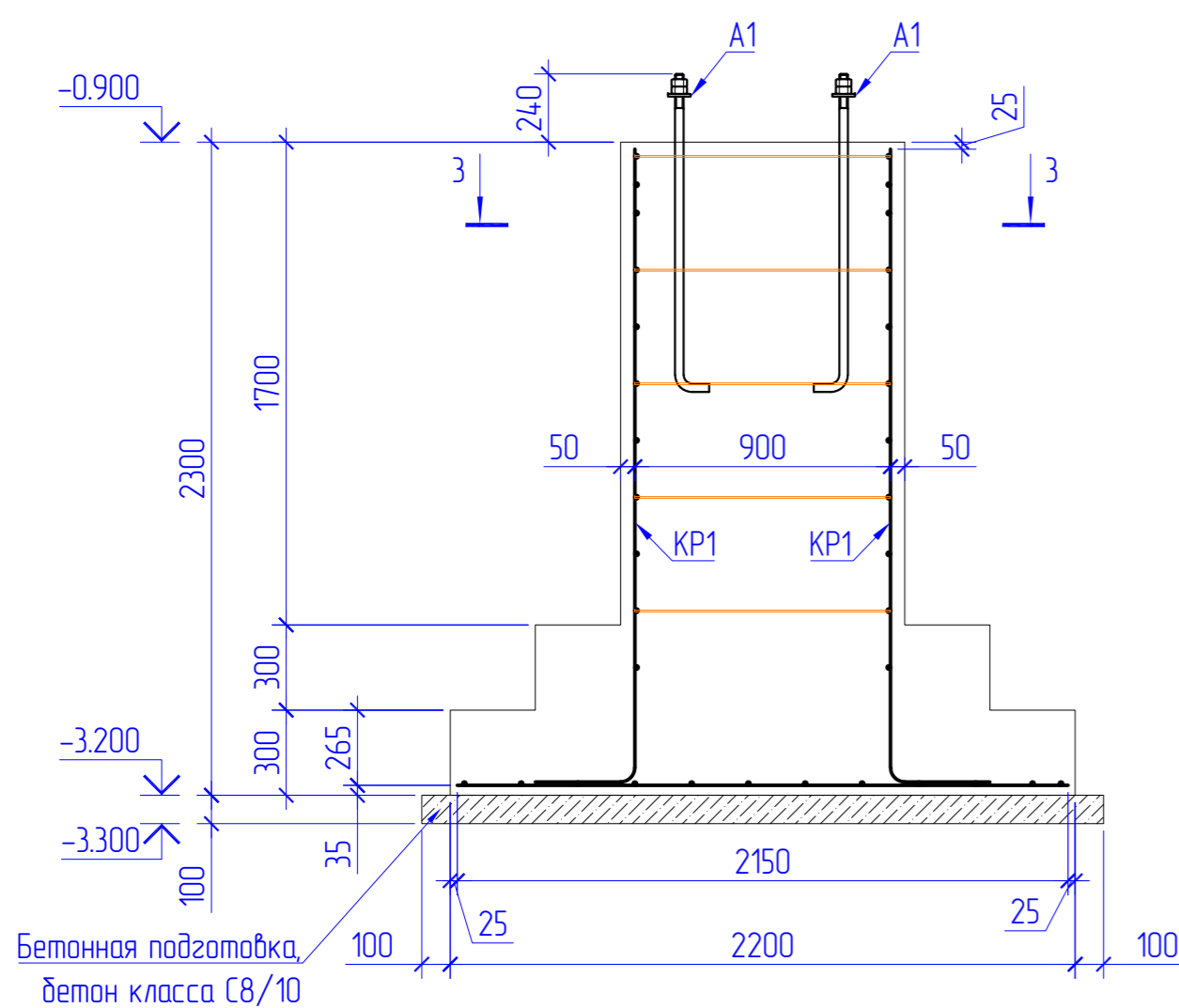


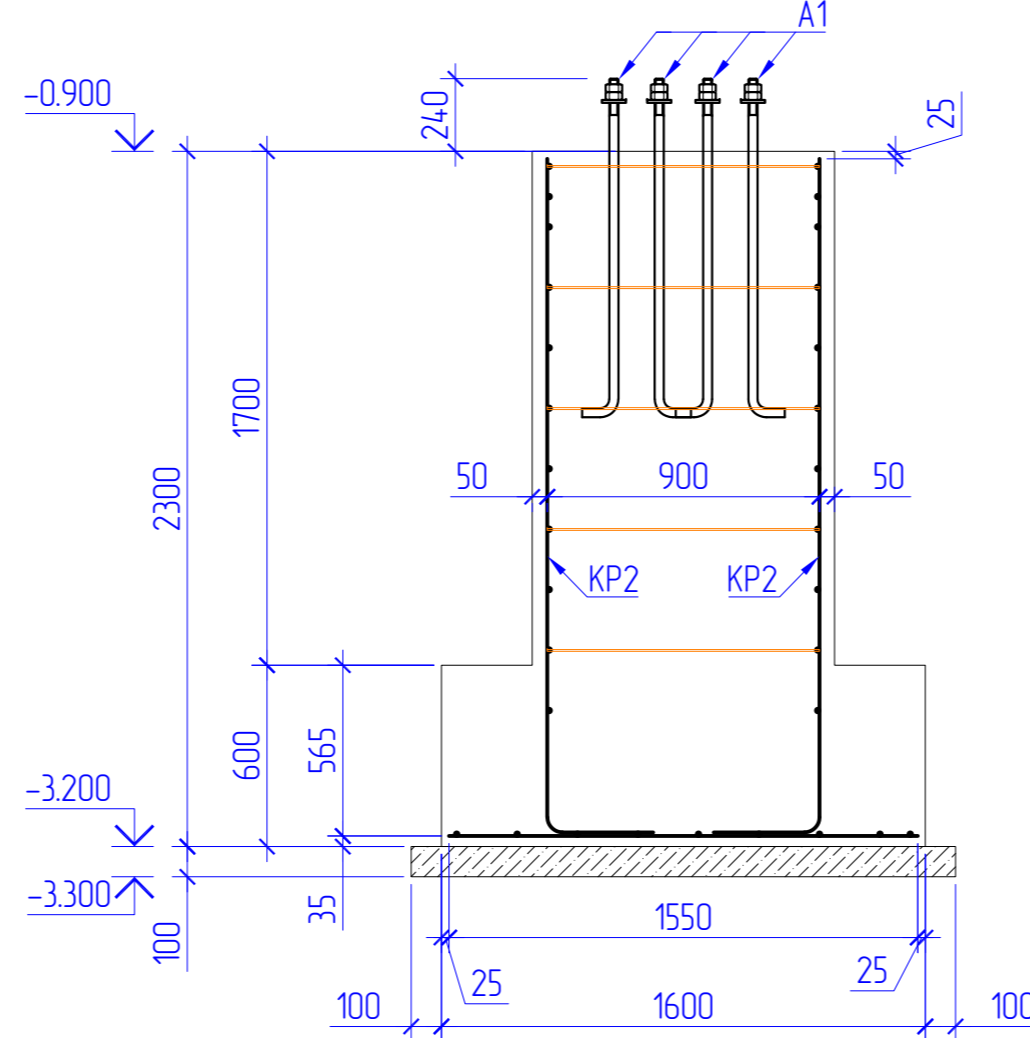
Схема армирования плитной части



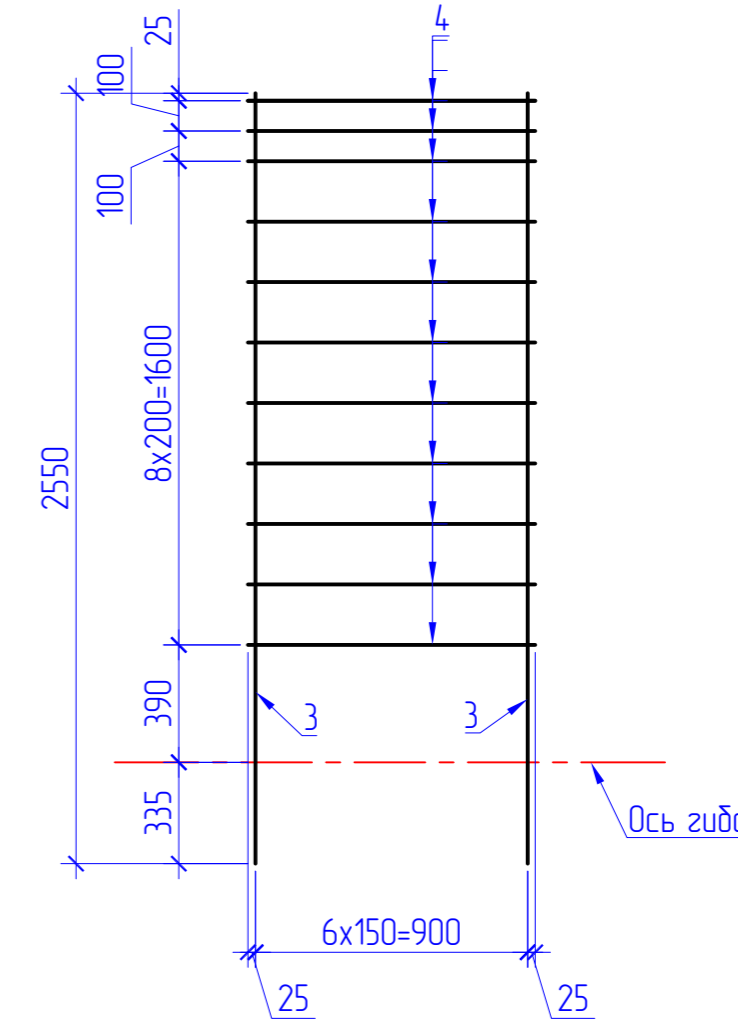
1-1



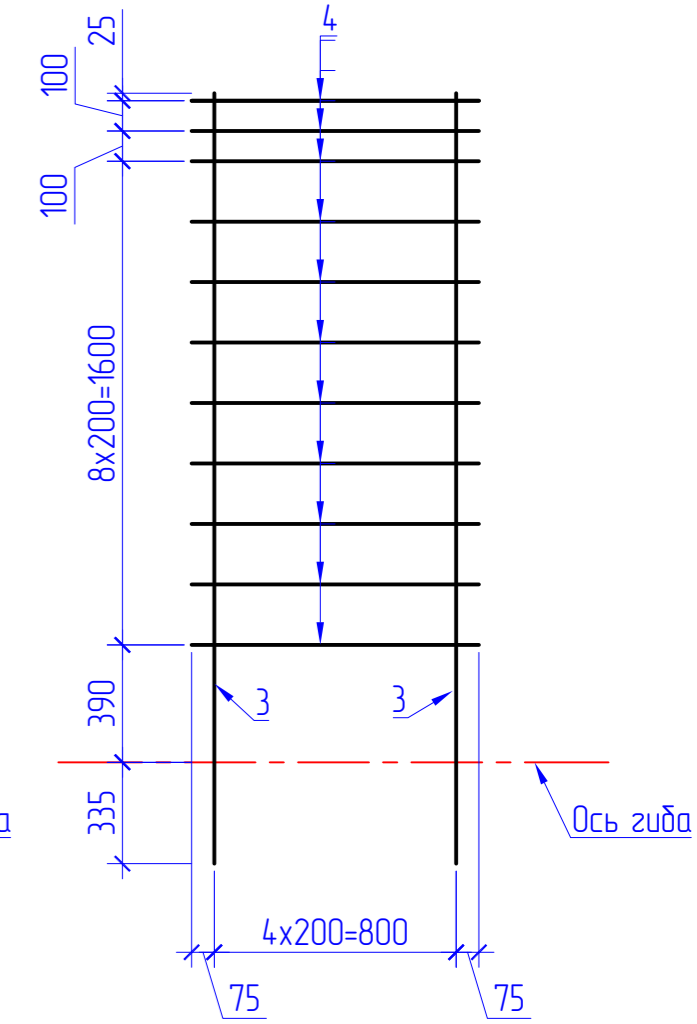
2-2



KP1

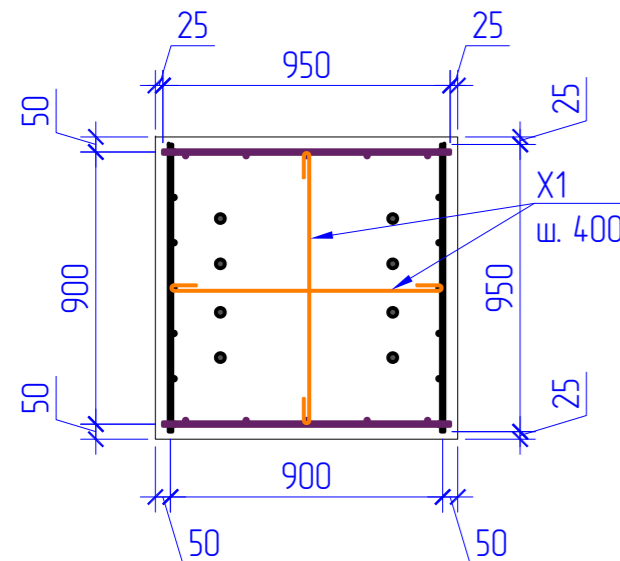


KP2



1. Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
2. Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 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 ϕ 1,0-1,2 мм (ГОСТ3282-74);
4. В ведомости расхода стали приведен расход на один элемент.
5. Толщина защитного слоя рабочей арматуры 35 мм, кроме оговоренных.
6. Вертикальная гидроизоляция фундаментов соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за 2 раза. Площадь покрытия составляет - 10,4 м².

3-3



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| X1 | |

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-----------|-------|-------|
| | Арматура класса | | | | |
| | A240 | | A400 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Фундамент Ф1 | 4,3 | 4,3 | 125,5 | 125,5 | 129,8 |

AK.80338-380-КЖ

| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
|--|-------------|------|--------|--------------------|----------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17 | 0325 | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 0325 | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Нач. ПК | Садиков | 19 | 0325 | <i>Садиков</i> | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | 20 | 0325 | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Здание 380 | | | | | Стая |
| Фундамент Ф1 | | | | | Лист |
| | | | | | Листов |
| | | | | | РП |
| | | | | | 5 |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | |

Фундамент Ф2

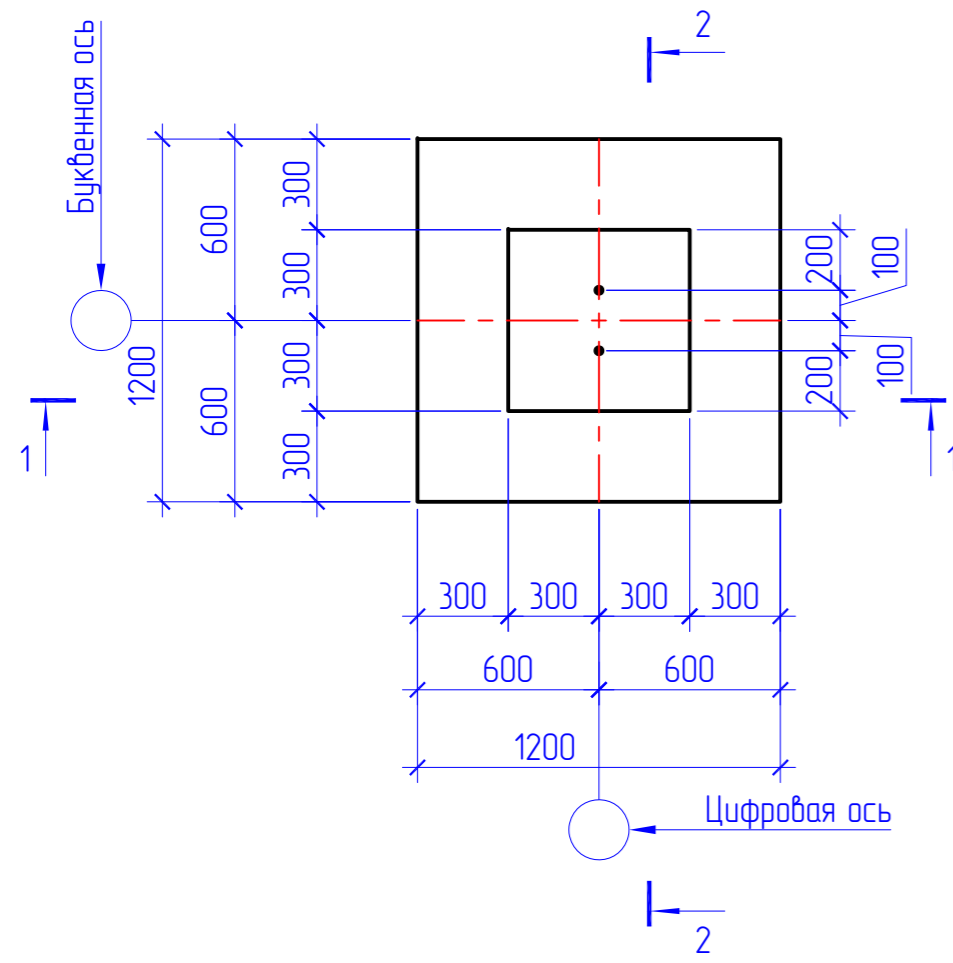
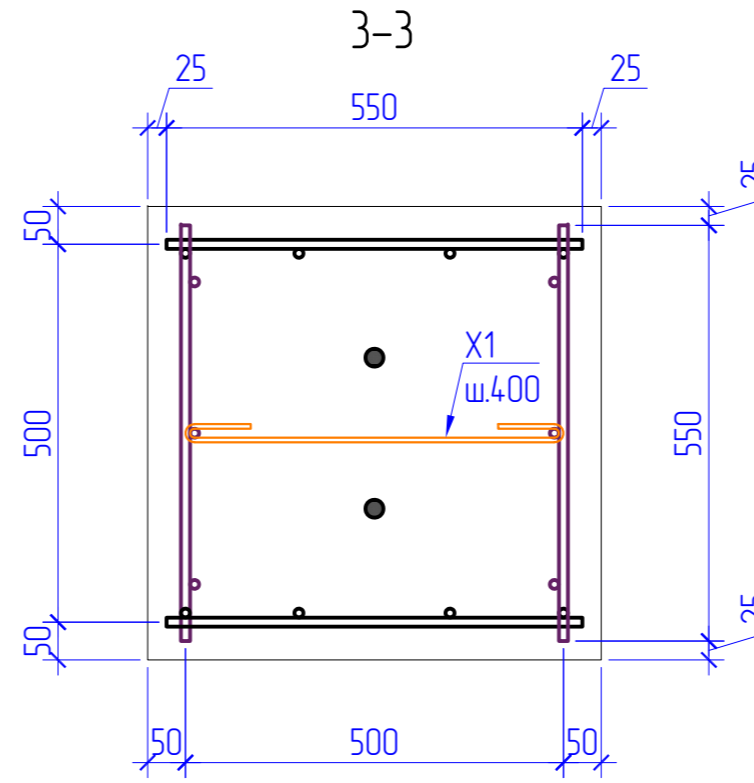
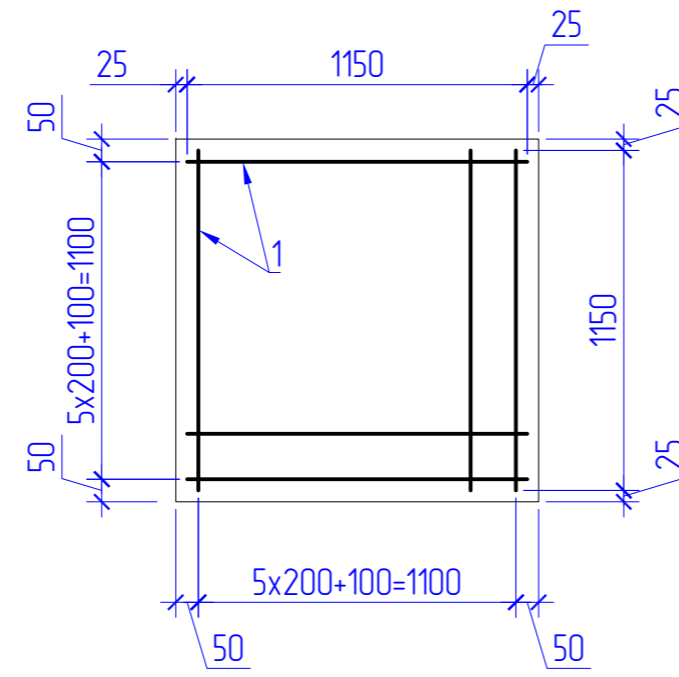
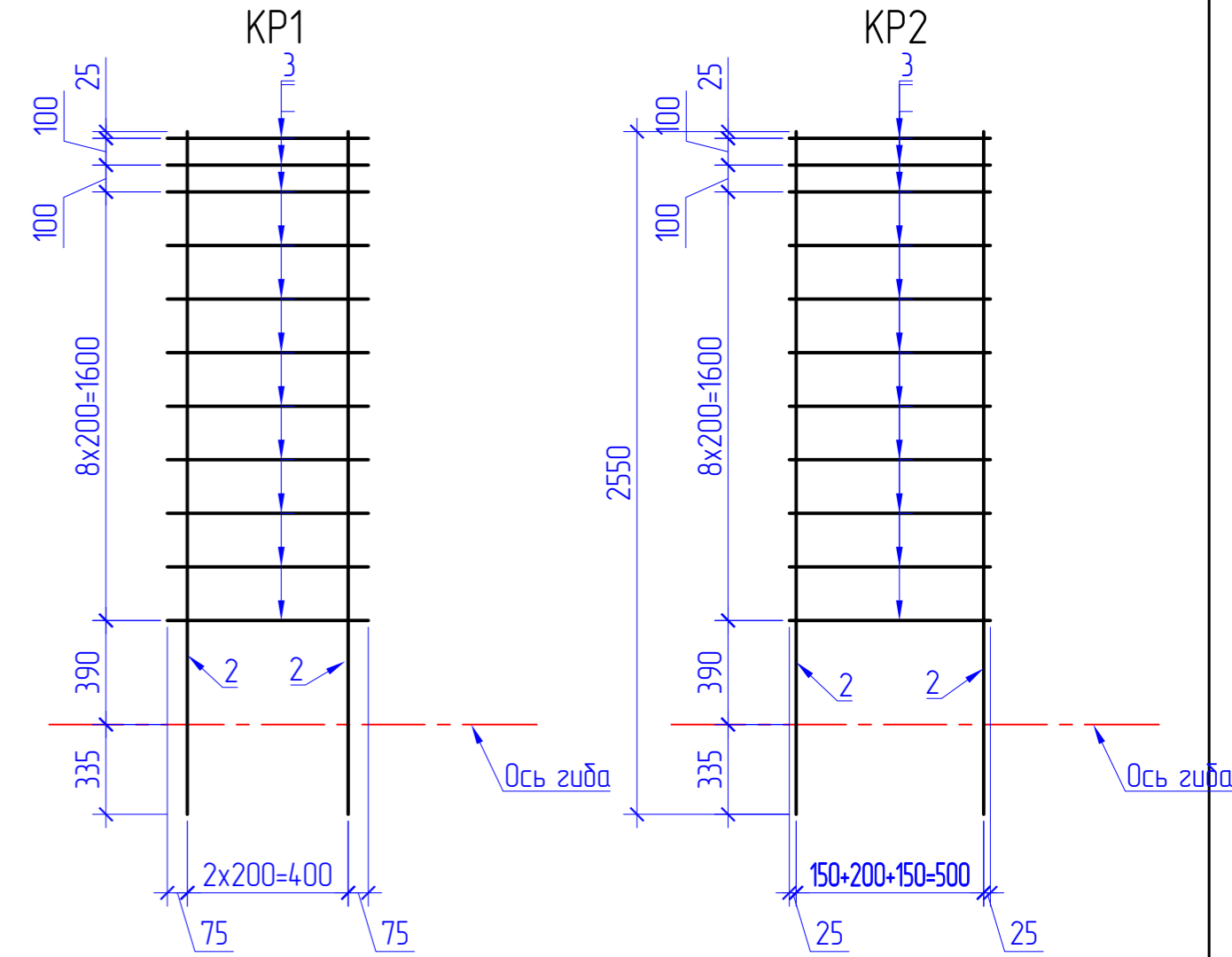
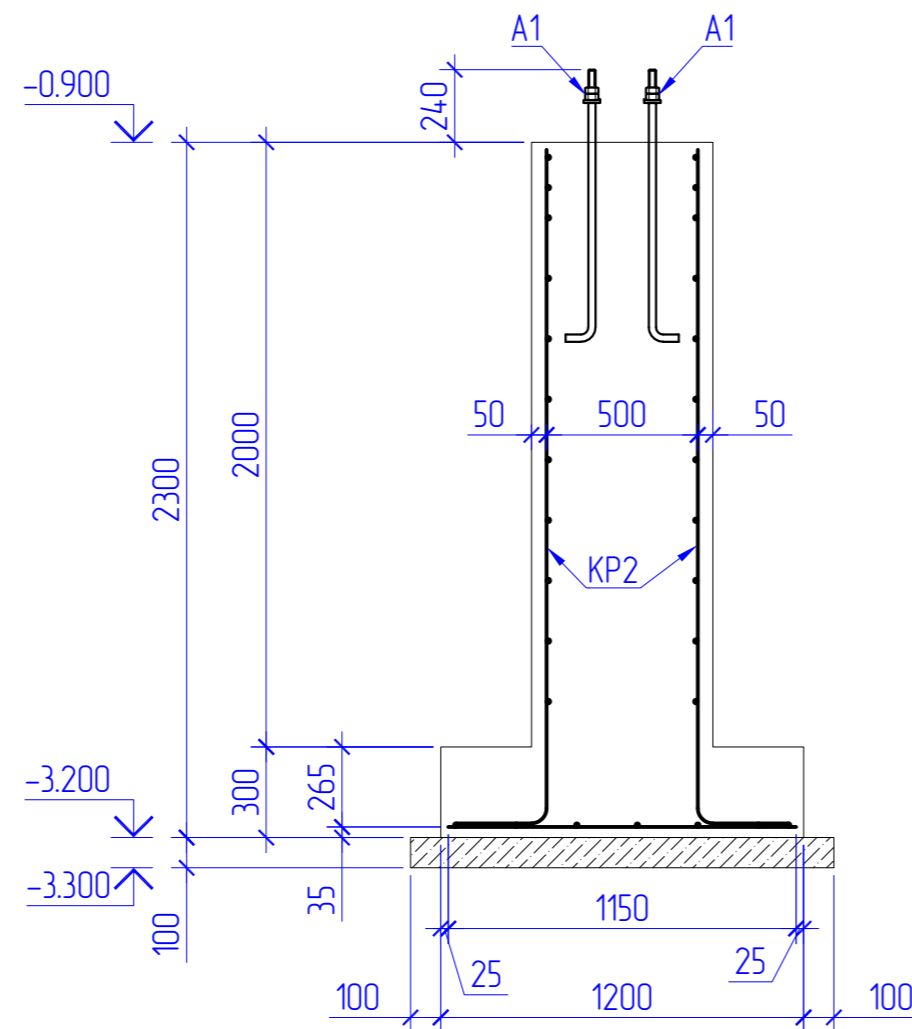
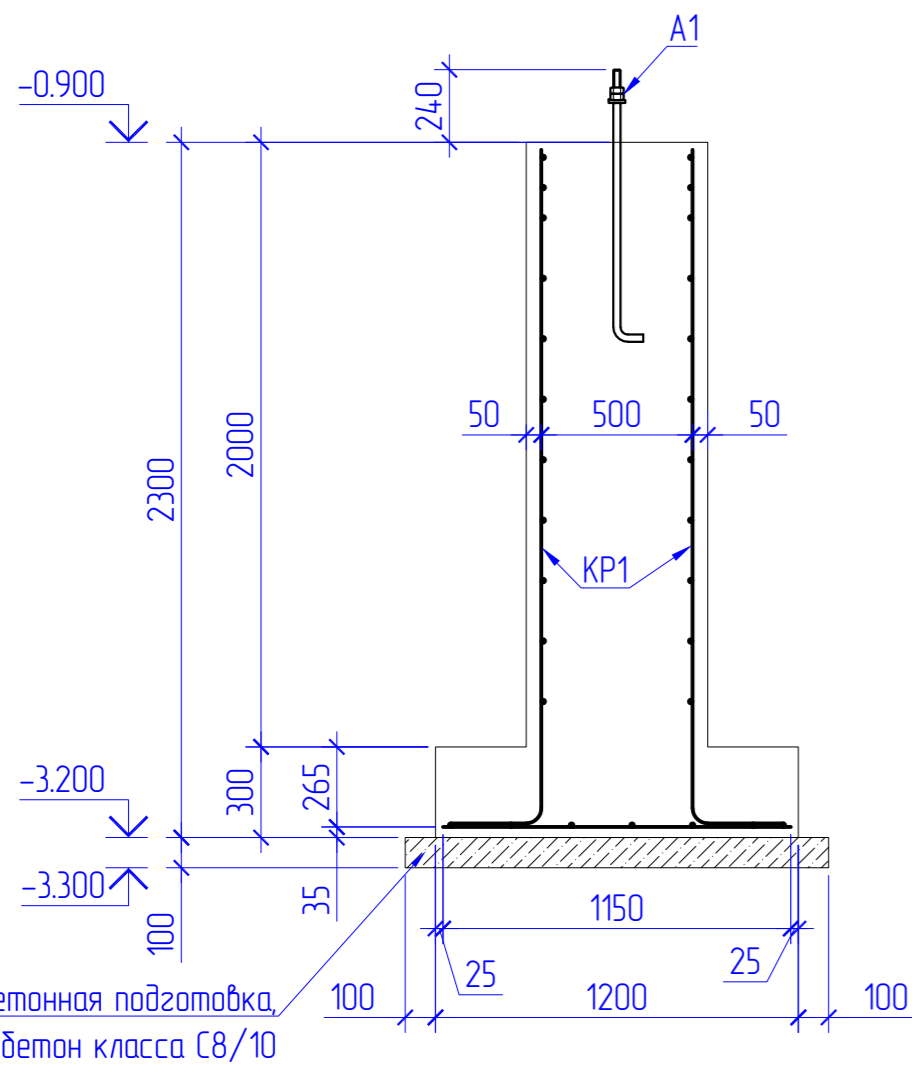


Схема армирования плитной части



Спецификация фундамента Ф2

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|---------------------|
| Сборочные единицы | | | | | |
| A1 | ГОСТ 24379.1-2012 | Болт 1.1 М24х900 09Г2С | 2 | 3,77 | 7,5 кг |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=1150 | 14 | 1,02 | 14,3 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=2500 | 14 | 2,23 | 31,2 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=550 | 44 | 0,49 | 21,5 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L=700 | 5 | 0,28 | 1,4 кг |
| Материалы | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0701) | Бетон тяжелый класса С16/20 | | | 1,15 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,17 м ³ |



- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 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 расхода стали приведен расход на один элемент.
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 35 мм, кроме оговоренных.
- Вертикальная гидроизоляция фундаментов соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за 2 раза. Площадь покрытия составляет - 7,4 м².

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-----------|-------|-------|
| | Арматура класса | | | | |
| | A240 | | A400 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Фундамент Ф2 | 1,4 | 1,4 | 67,0 | 67,0 | 68,4 |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| X1 | |

| AK.80338-380-КЖ | | | | | |
|--|-----------|------|--------|--------------------|----------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17 | 03/25 | <i>[Signature]</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 03/25 | <i>[Signature]</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | Стая | Лист | Листов |
| Фундамент Ф2 | | | РП | 6 | |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | |

Фундамент Ф3

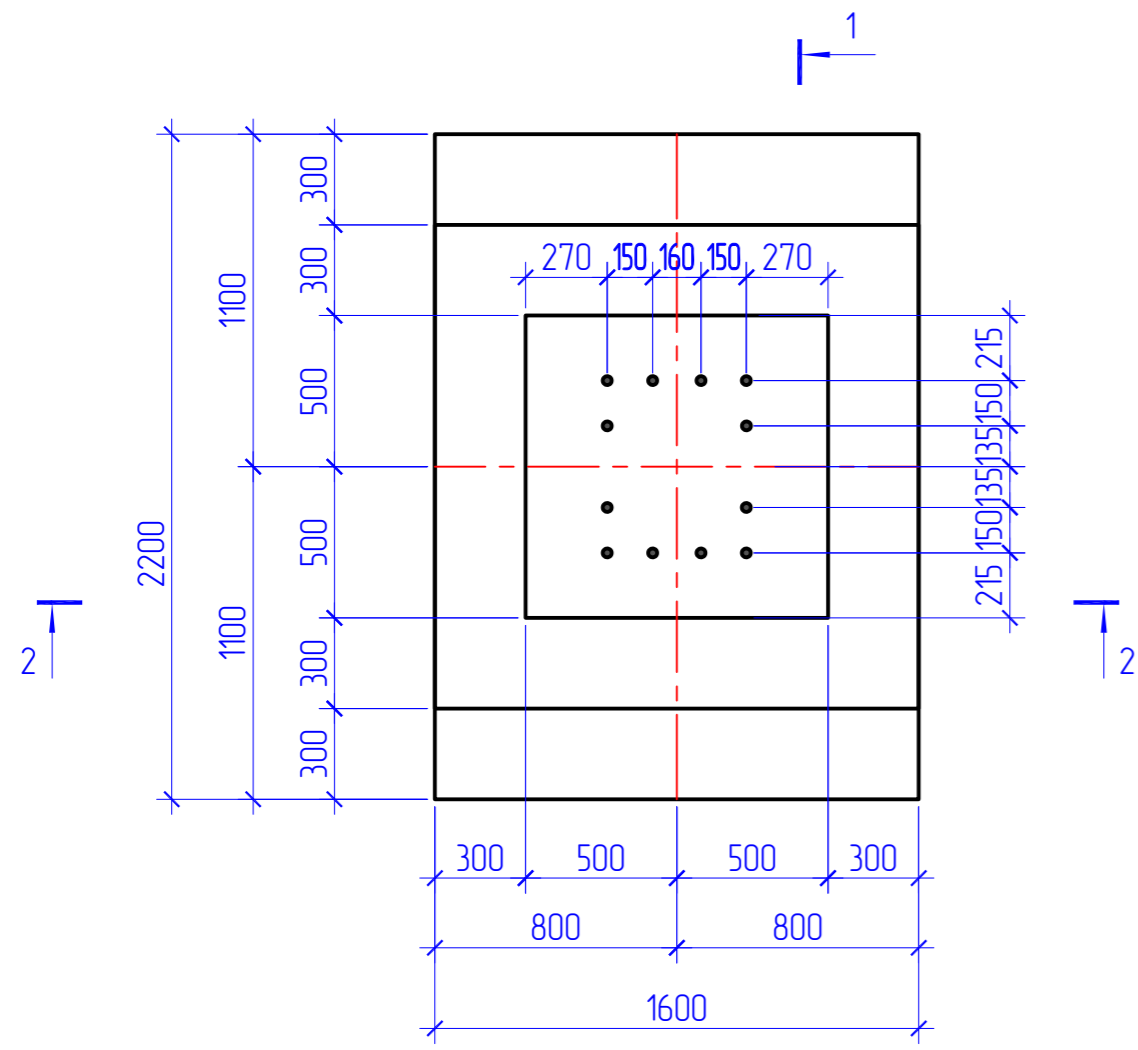
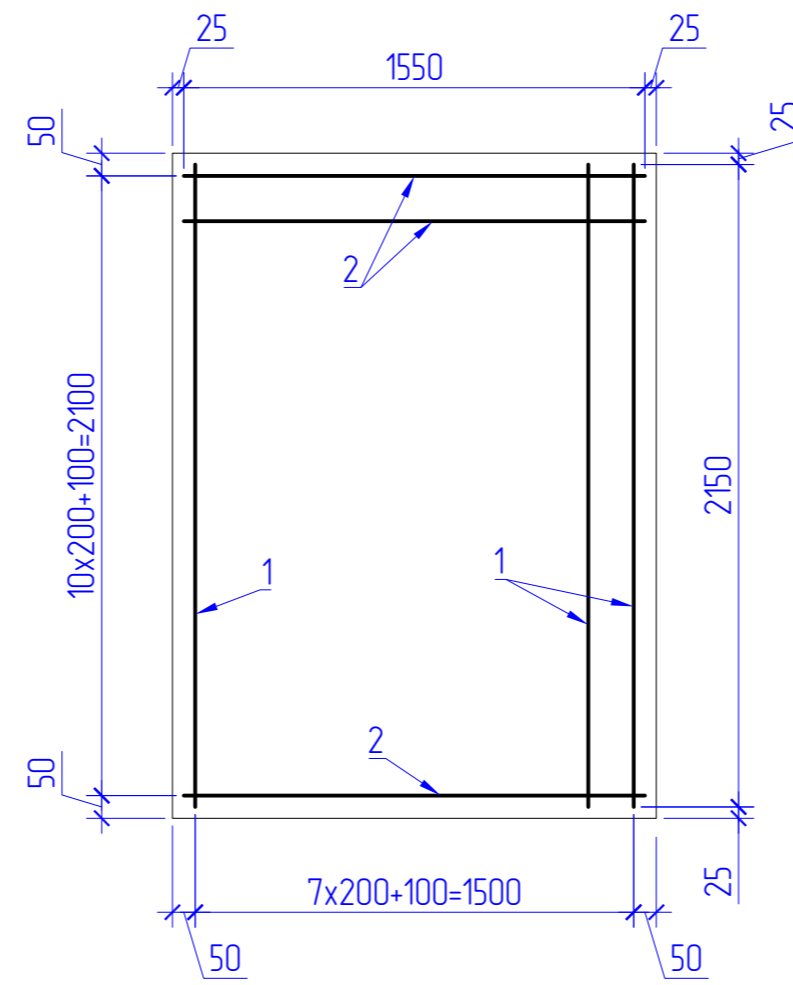
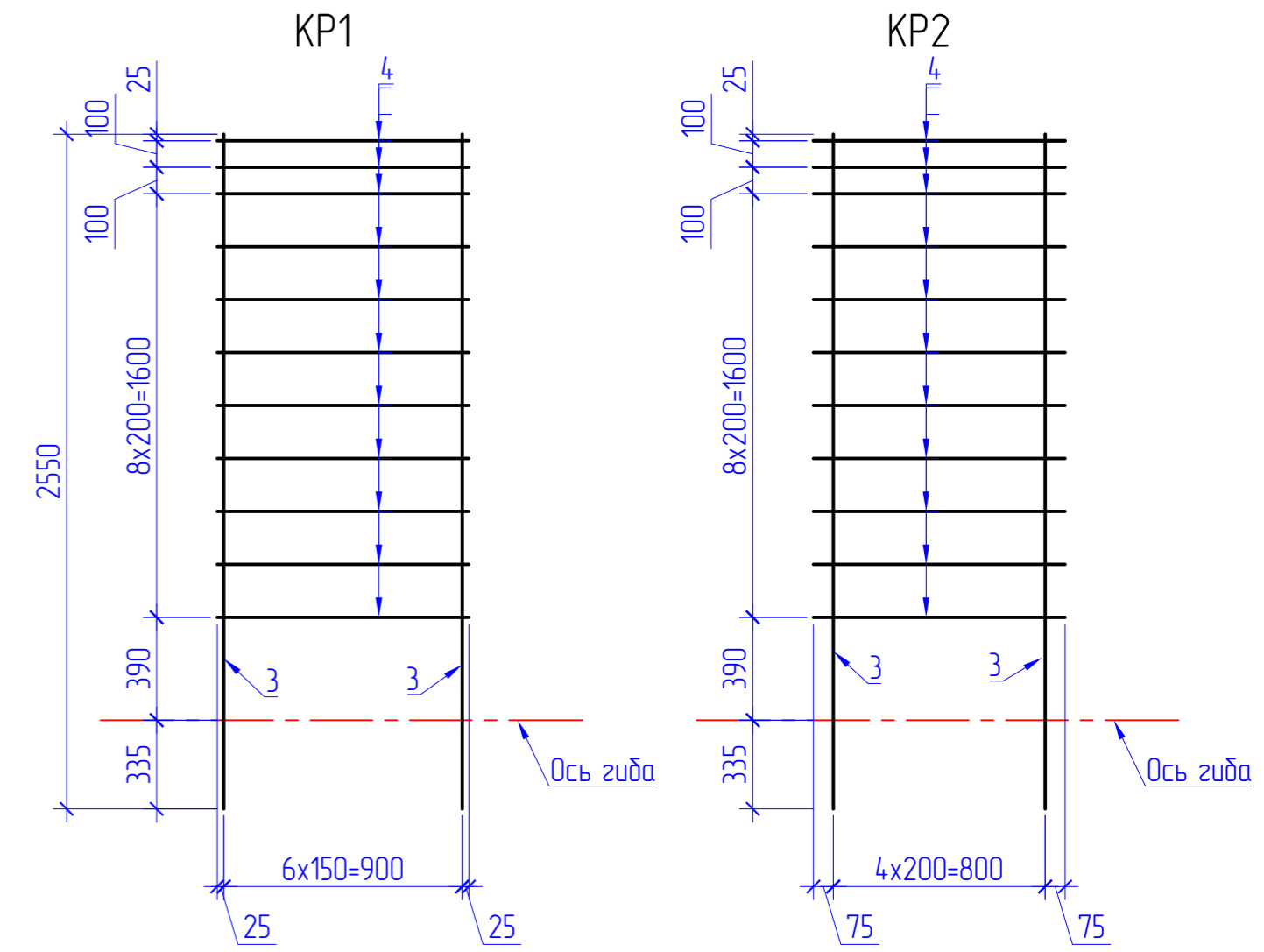
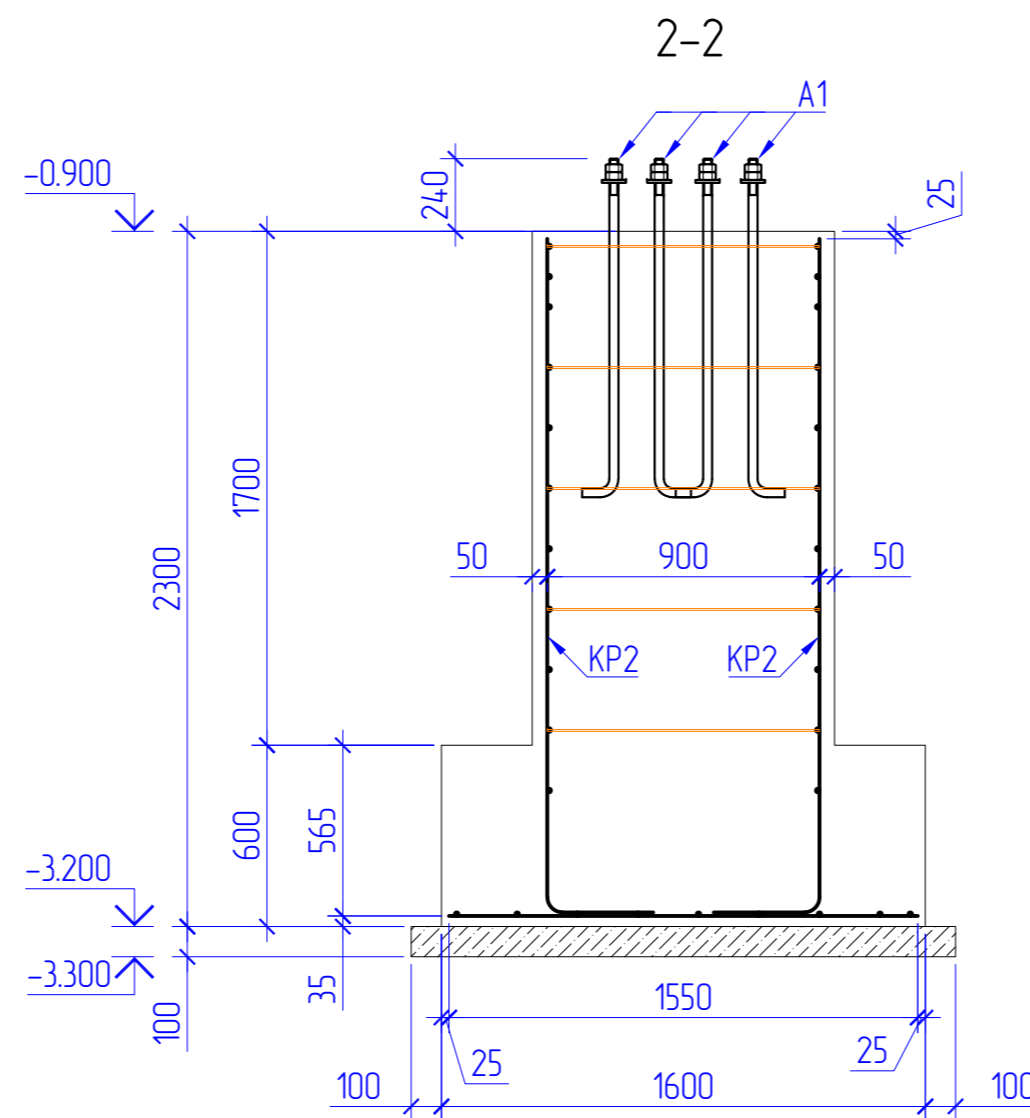
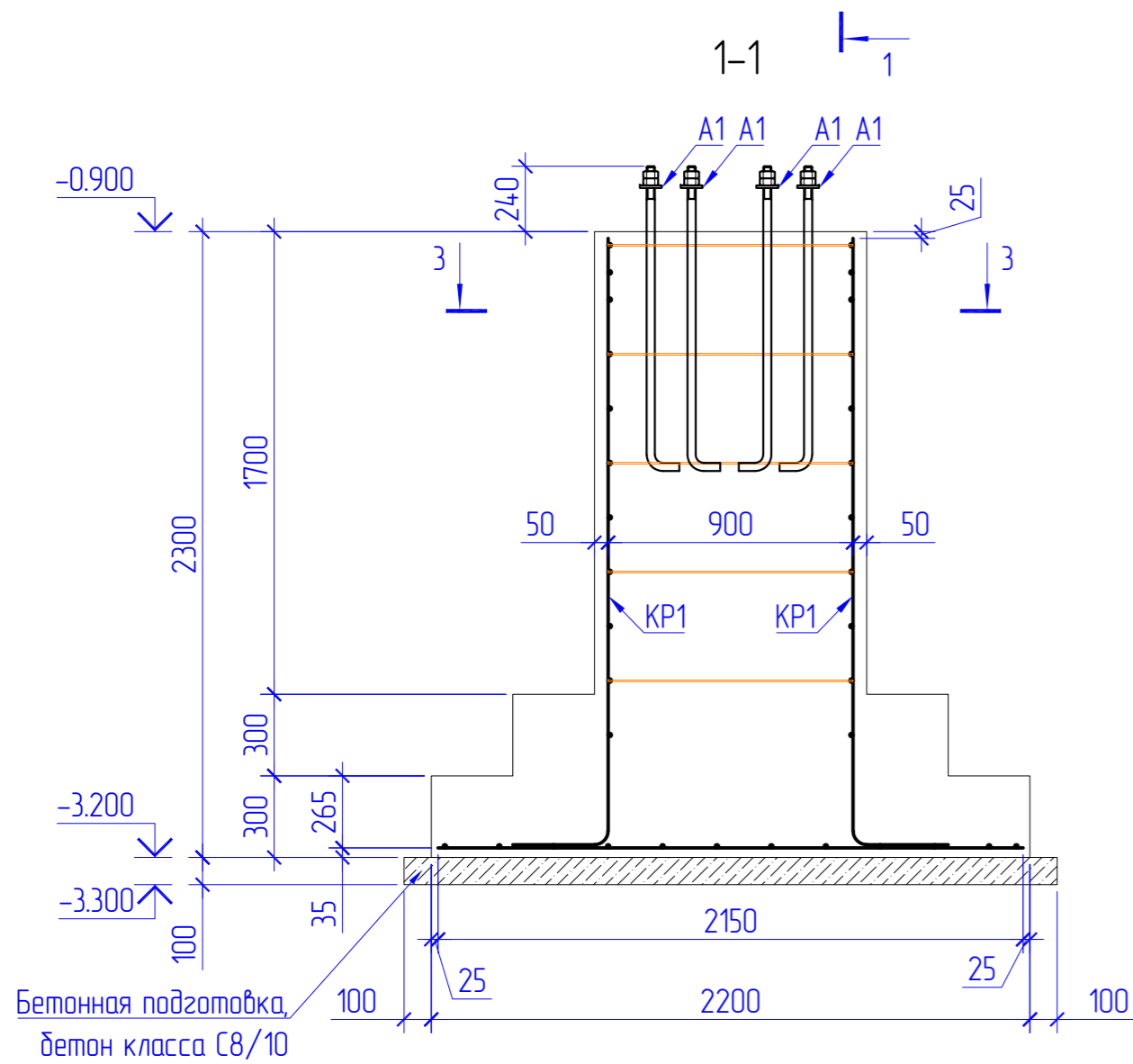


Схема армирования плитной части

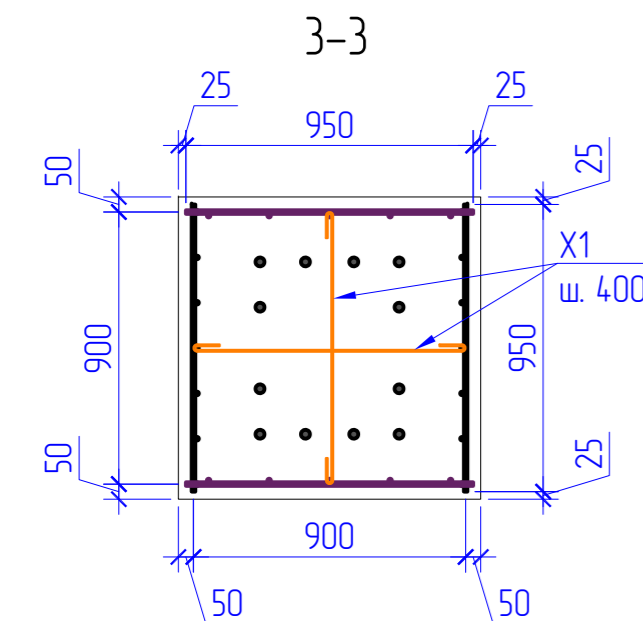


Спецификация фундамента Ф3

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------|-----------|------------|
| <u>Сборочные единицы</u> | | | | | |
| A1 | ГОСТ 24379.1-2012 | Болт 1.1 М30x1120 09Г2С | 12 | 7,43 | 89,2 кг |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 φ12 L=2150 | 9 | 1,91 | 17,2 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 φ12 L=1550 | 12 | 1,38 | 16,6 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 φ12 L=2550 | 24 | 2,27 | 54,5 кг |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 φ12 L=950 | 44 | 0,85 | 37,2 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 φ8 L=1100 | 10 | 0,43 | 4,3 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0701) | Бетон тяжелый класса С16/20 | | | 3,52 м³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,43 м³ |



- Схему расположения и привязку конструкции см. на листе КЖ-4.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 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 расхода стали приведен расход на один элемент.
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 35 мм, кроме оговоренных.
- Вертикальная гидроизоляция фундаментов соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за 2 раза. Площадь покрытия составляет - 10,4 м².



Ведомость деталей

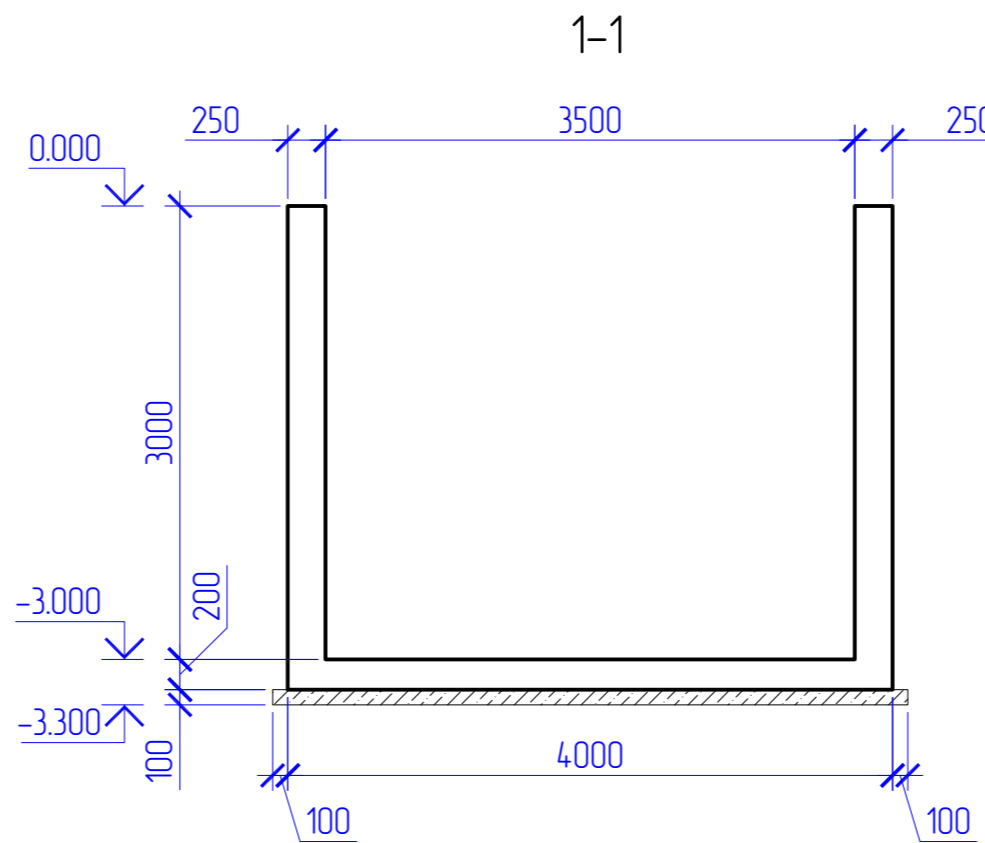
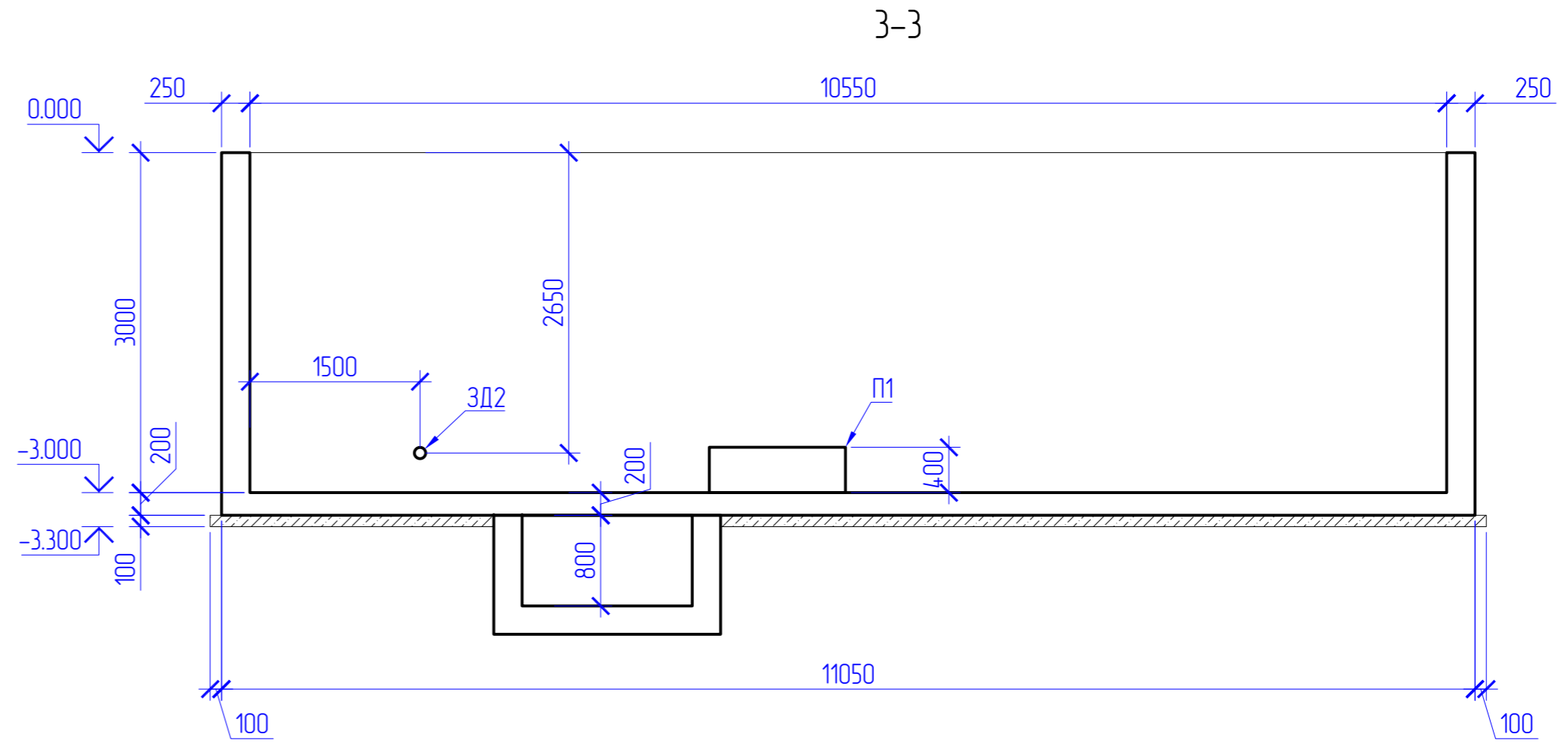
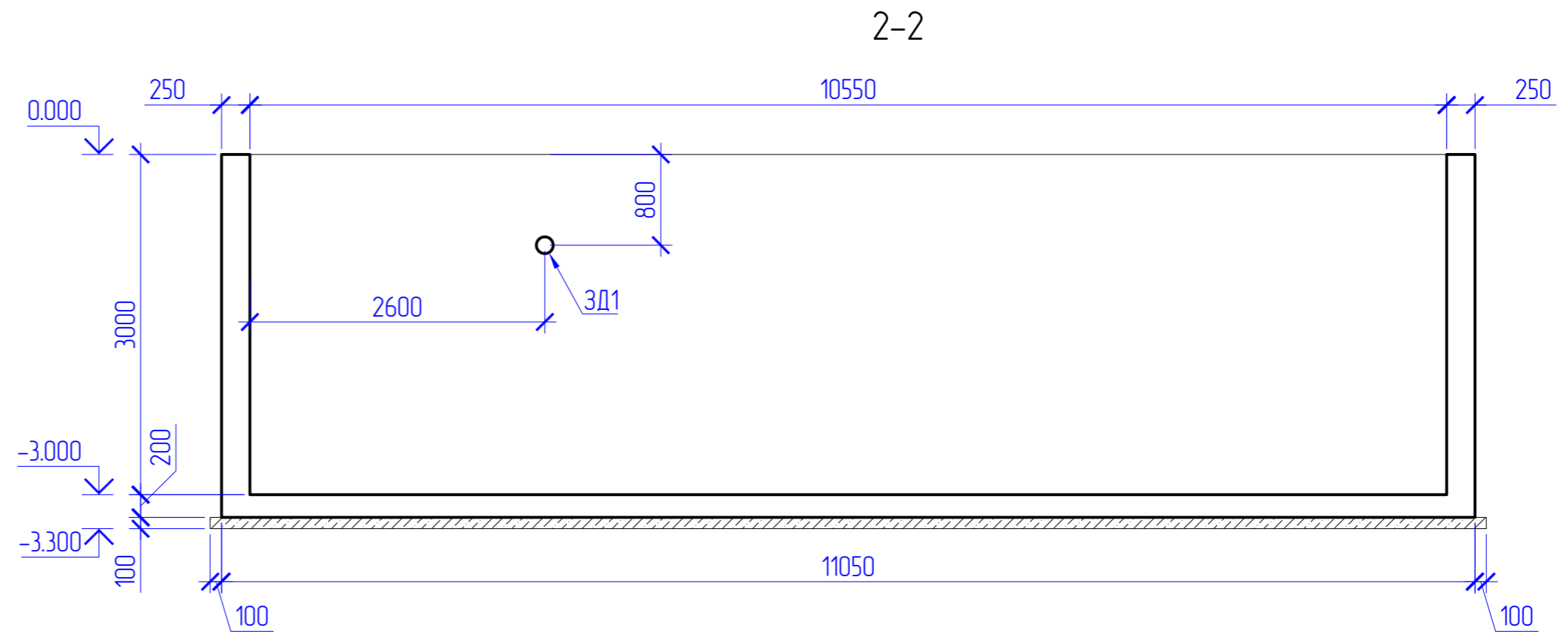
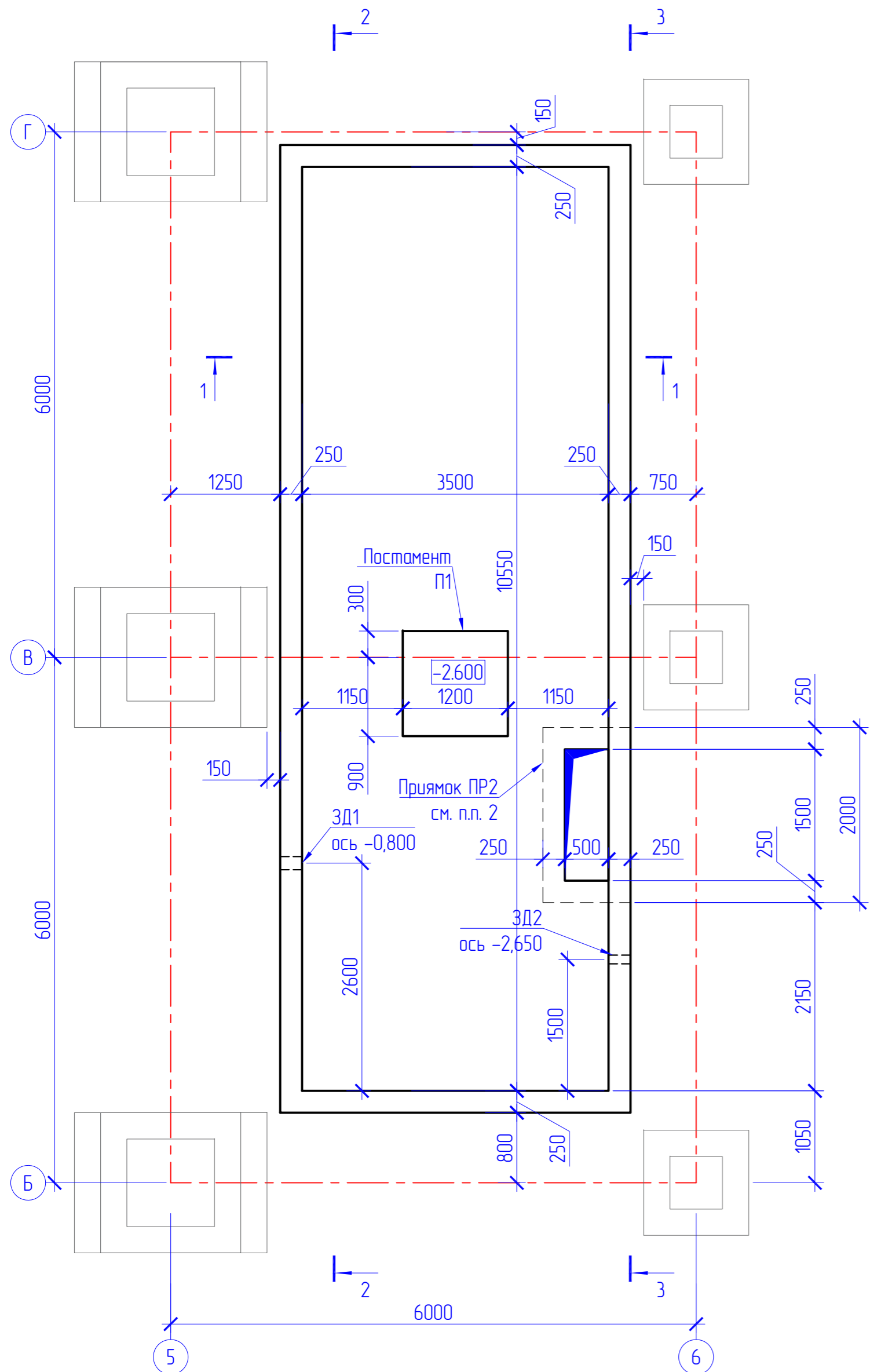
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| X1 | |

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| | Арматура класса | | | | |
| | A240 | A400 | | | |
| Фундамент Ф3 | ГОСТ 34028-2016 | | | | 129,8 |
| | φ 8 | Итого | φ 12 | Итого | |
| | 4,3 | 4,3 | 125,5 | 125,5 | |

| AK.80338-380-КЖ | | | | | |
|--|-----------|------|-----------------------|--------------------|----------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17 | 03/25 | <i>[Signature]</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | 18 | 03/25 | <i>[Signature]</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | Статья | Лист | Листов |
| | | | РП | 7 | |
| Фундамент Ф3 | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

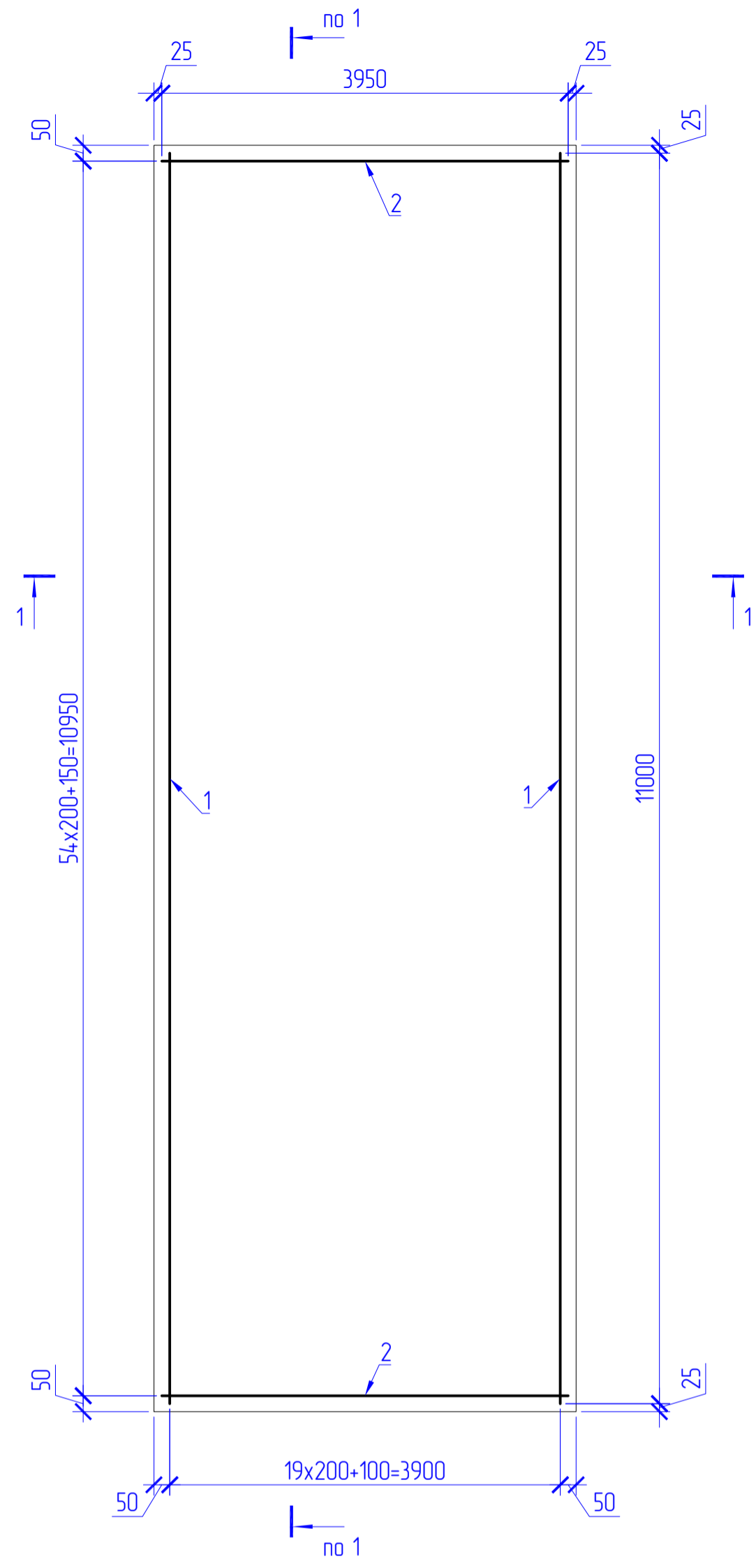
Зумпф ПР1. Опалубочная схема



- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Перед устройством зумпфа ПР1, выполнить устройство приямка ПР2

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------|-----------------------|----------|
| АК.80338-380-КЖ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздобления и иммобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Здание 380 | | | | Стация | Лист |
| Зумпф ПР1. Опалубочные схемы | | | | РП | 8 |
| | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

Зумпф ПР1.
Армирование плитной части



Зумпф ПР1.
Армирование стеновой

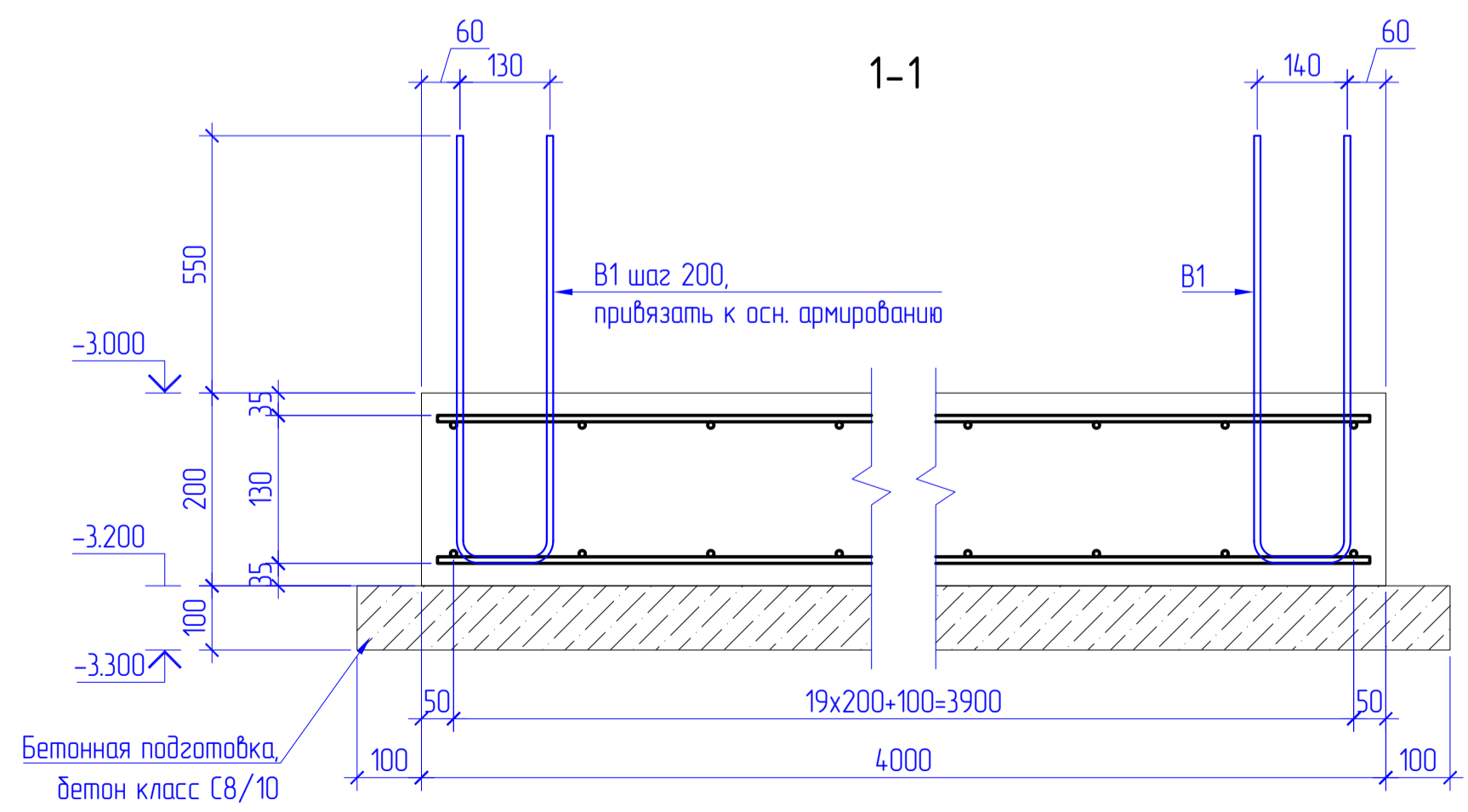
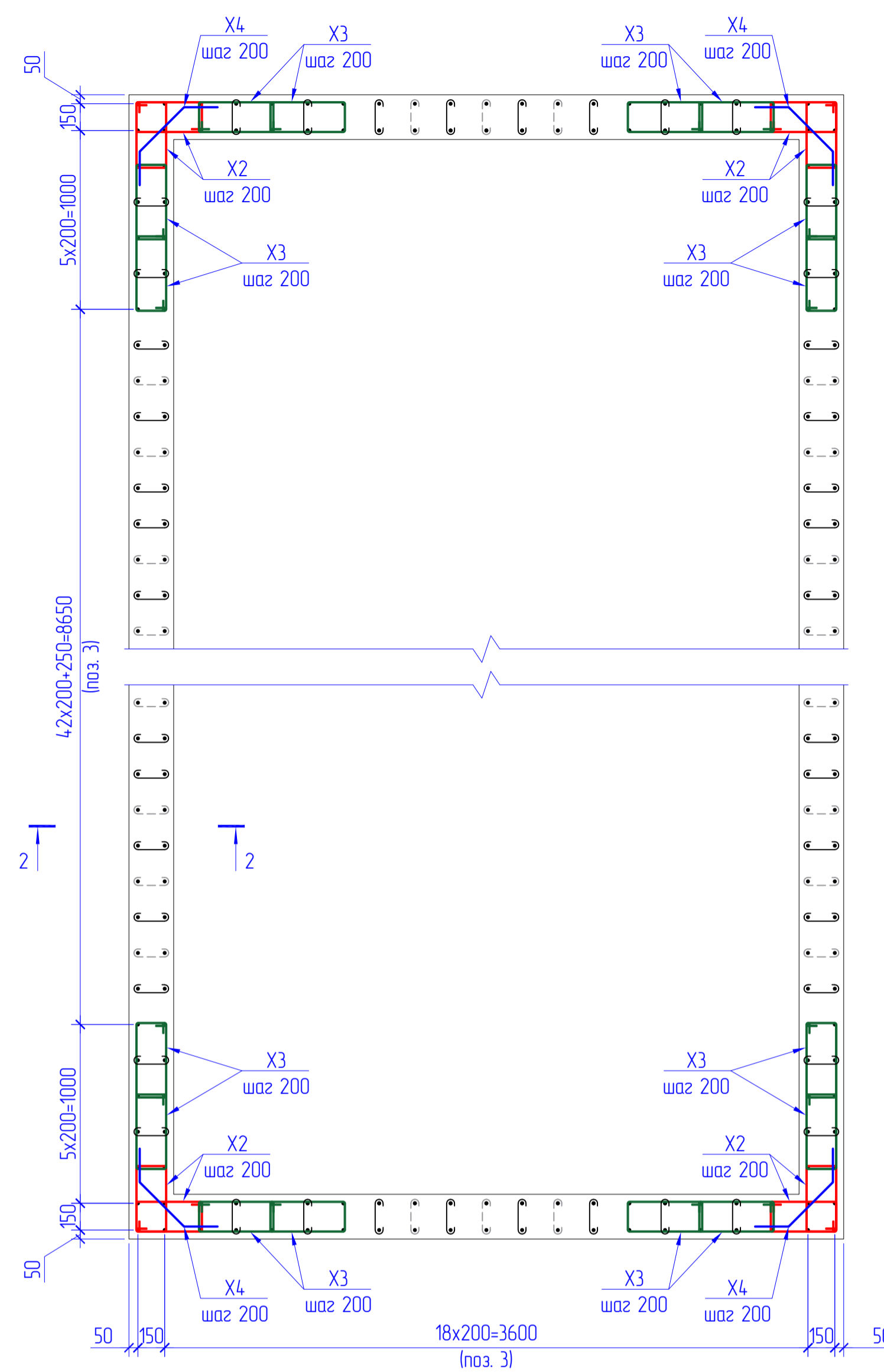
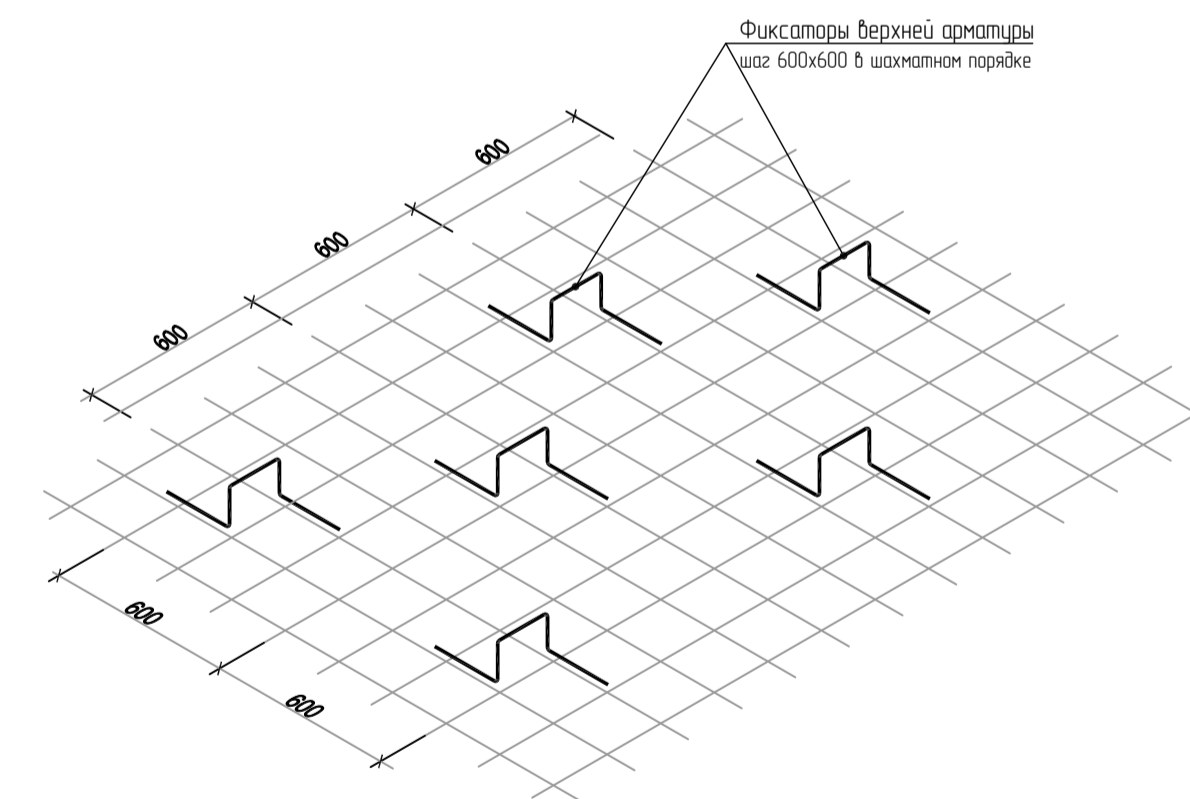
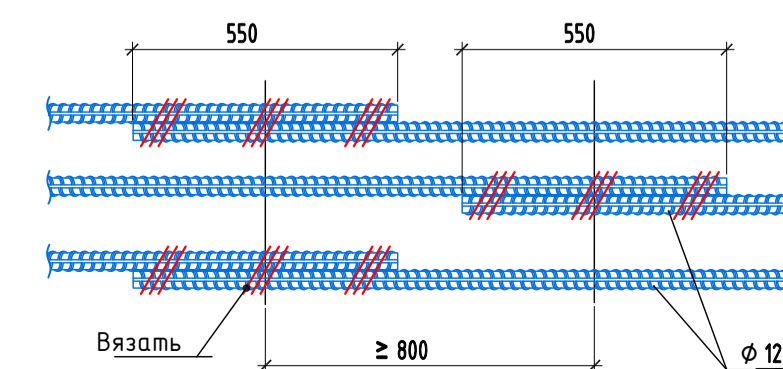


Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры



Узел соединения рабочей арматуры по длине



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Длина |
|------|-------|--------|
| X1 | | L=400 |
| X2 | | L=1250 |
| X3 | | L=1350 |
| X4 | | L=1000 |
| B1 | | L=1600 |
| D1 | | L=1110 |

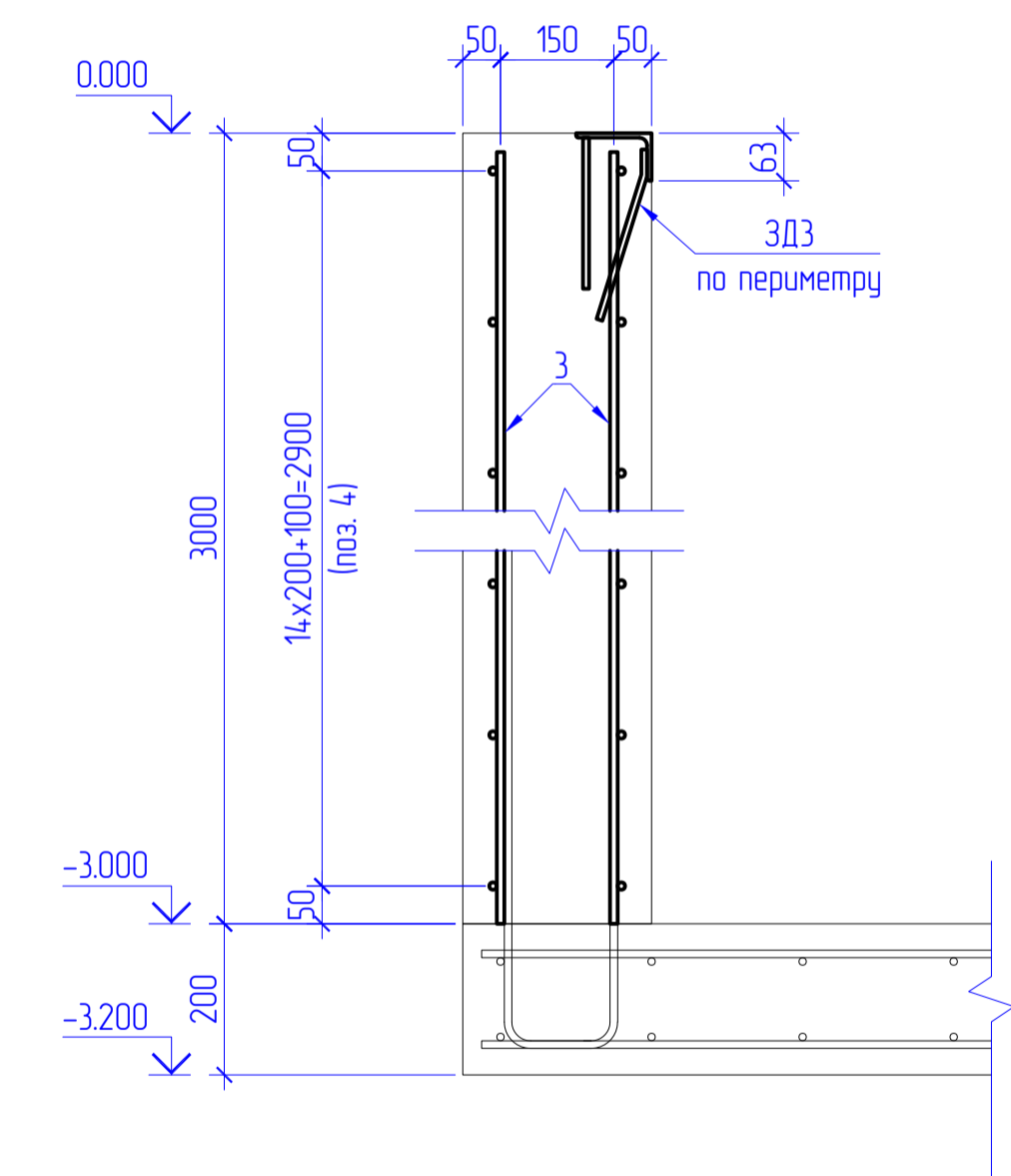
Спецификация зумпфа ПР1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------|--------------|------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= м.п. | 5313 | 0,89 | 472,9 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= м.п. | 5088 | 0,89 | 452,8 кг |
| B1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= 1600 мм | 162 | 1,4 | 230,7 кг |
| D1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 phi8 L= 1110 мм | 124 | 0,4 | 54,4 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= 2950 мм | 316 | 2,6 | 912,6 кг |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= м.п. | 11003 | 0,89 | 979,3 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0001) | Арматура А240 phi6 L= 400 мм | 928 | 0,1 | 82,4 кг |
| X2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0001) | Арматура А240 phi6 L= 1250 мм | 128 | 0,3 | 35,5 кг |
| X3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0001) | Арматура А240 phi6 L= 1350 мм | 256 | 0,3 | 76,7 кг |
| X4 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 phi12 L= 1400 мм | 64 | 1,2 | 79,7 кг |
| ЗД1 | ГОСТ 10704-91 (214-102-0212) | Труба Тэ. 152x4 L= 250 мм | 1 | 3,7 | 3,7 кг |
| ЗД2 | ГОСТ 10704-91 (214-102-0174) | Труба Тэ. 108x3 L= 250 мм | 1 | 2,5 | 2,5 кг |
| ЗД3 | Серия 14.00-15 Б.0 | МНБ40 L= м.п. | 28,1 | 8,50 | 238,9 кг |
| Материалы | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 30,67 м³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 4,73 м³ |

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | Арматура класса | | | | | |
| | А240 | | А400 | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | | |
| | phi 6 | phi 8 | Итого | phi 12 | Итого | |
| Зумпф ПР1 | 194,6 | 54,4 | 249,0 | 3128,0 | 3128,0 | 3377,0 |

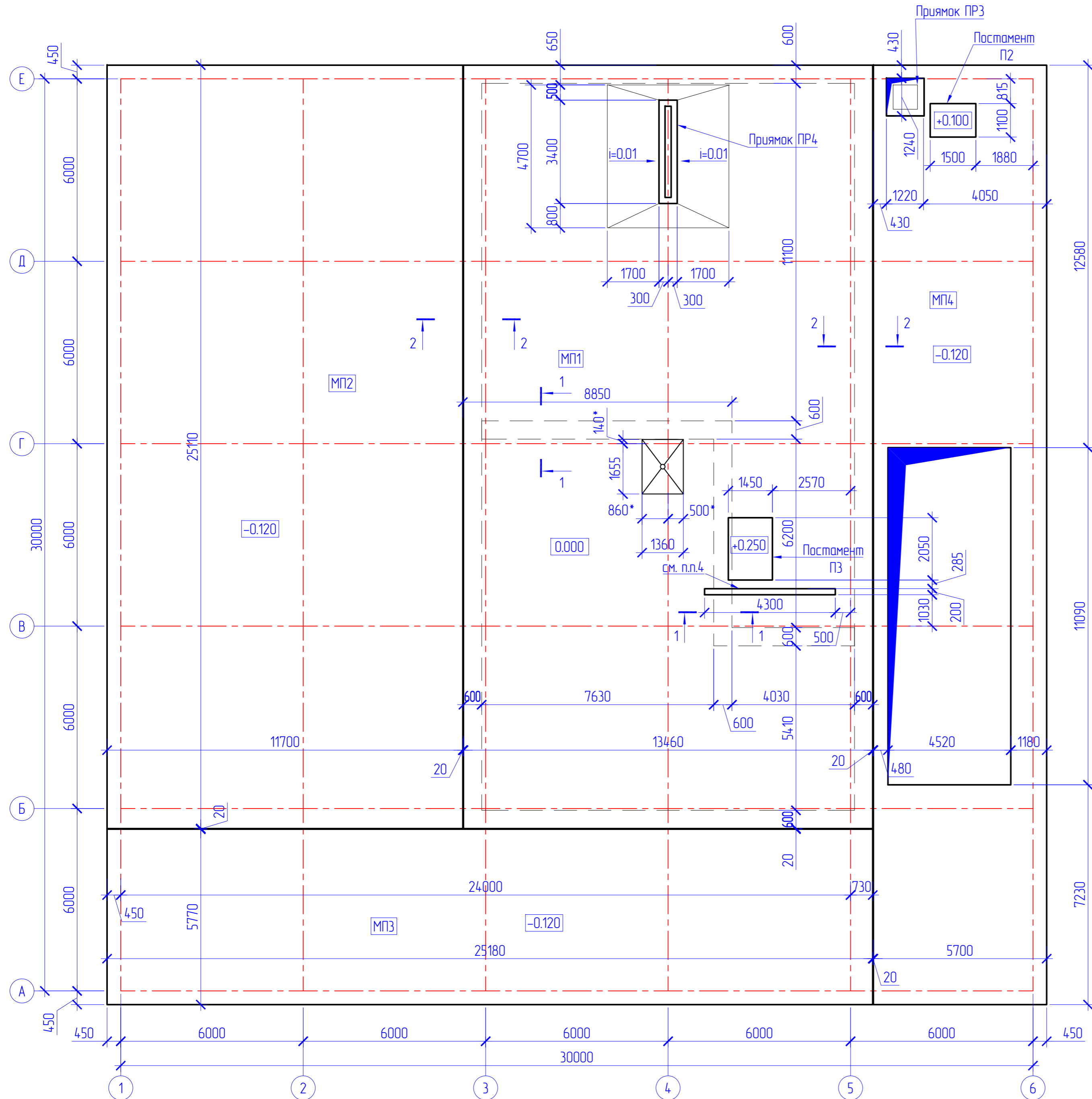
2-2



- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой phi10-12 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнять бразежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оголовных;
- Для предотвращения смещения, закладные ЗД1 и ЗД2 приварить обрезками арматуры к рабочему армированию;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

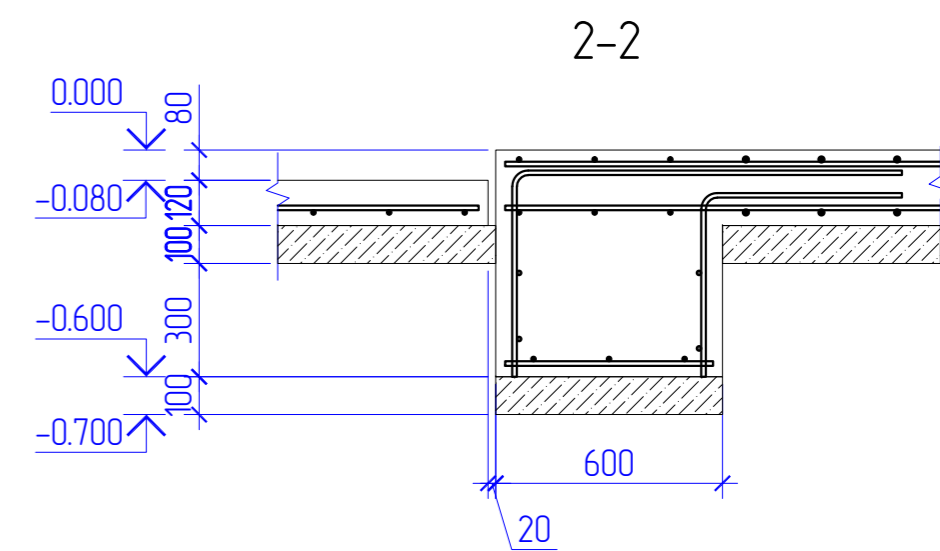
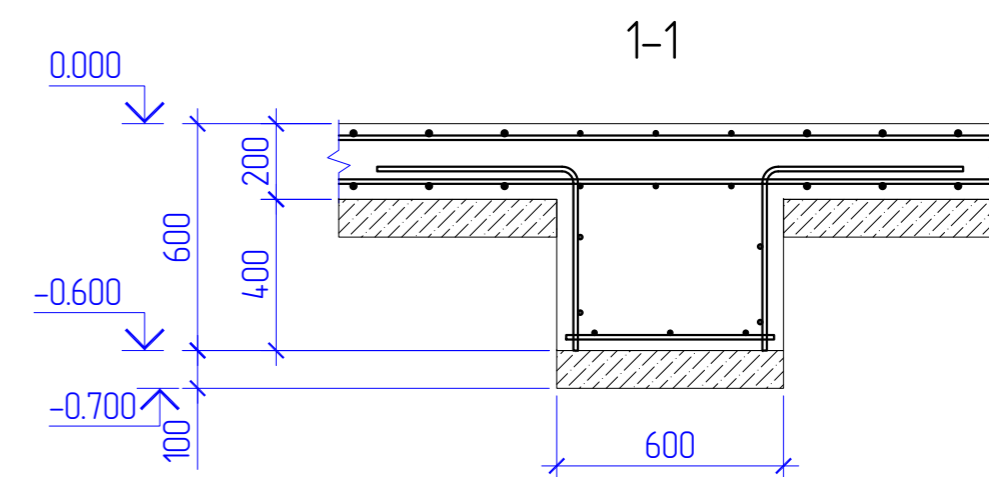
| Изм. | | | | | | Лист | | |
|---|--|--|--|--|--|------------------|--|--|
| АК.80338-380-КЖ | | | | | | Здание 380 | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-Т". Участок разоблачения и иммобилизации ВДУ моллиба | | | | | | РП 9 | | |
| Зумпф ПР1. Армирование | | | | | | ФЛИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Опалубочные схемы монолитных плит пола



Спецификация к схеме расположения монолитных плит пола

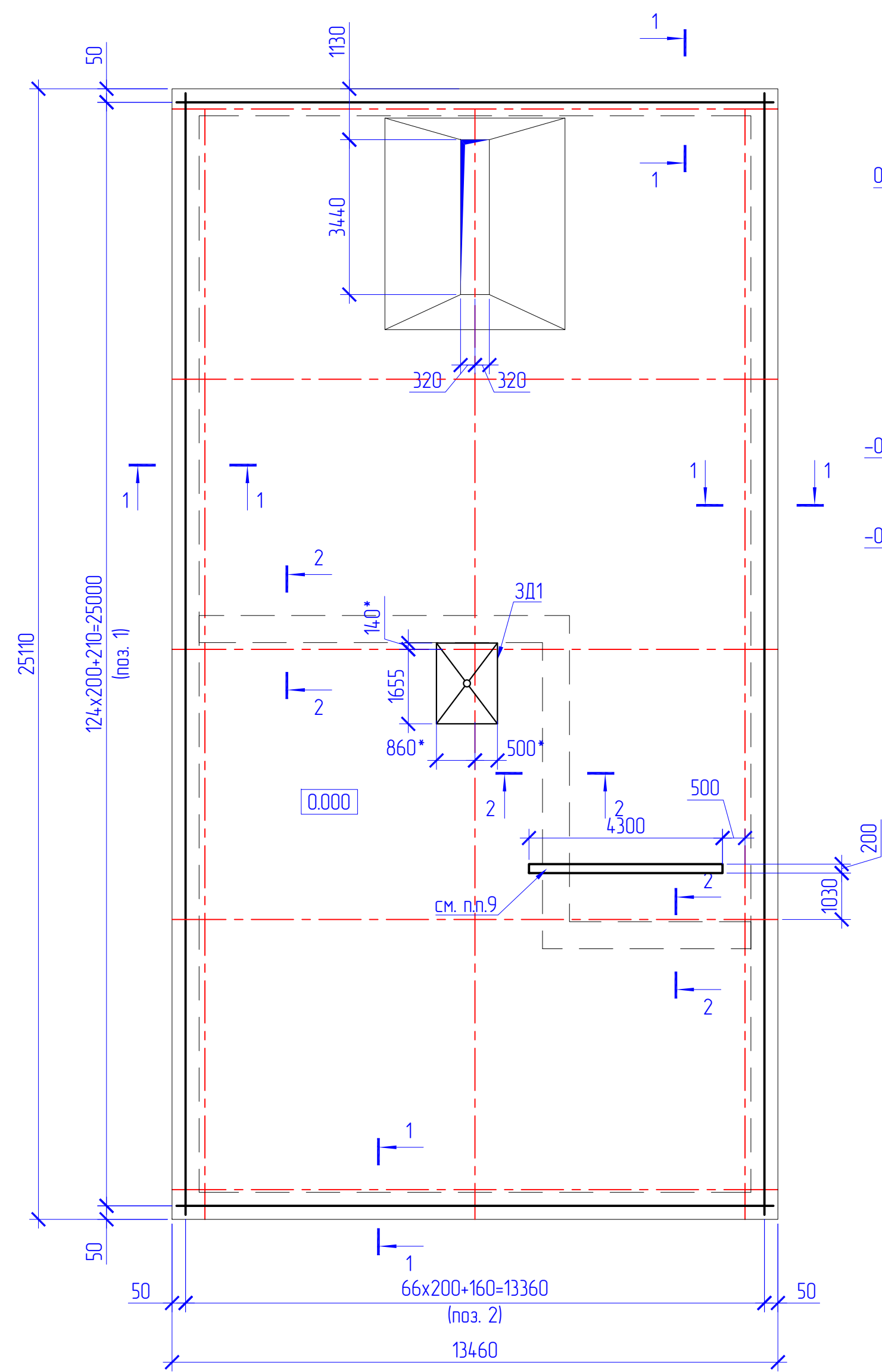
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, к2 | Примечание |
|-------|-------------|----------------------|------|-----------|----------------------|
| МП1 | КЖ-11 | Монолитная плита МП1 | 1 | | 121,2 м ³ |
| МП2 | КЖ-12 | Монолитная плита МП2 | 1 | | 35,3 м ³ |
| МП3 | КЖ-13 | Монолитная плита МП3 | 1 | | 17,4 м ³ |
| МП4 | КЖ-14 | Монолитная плита МП4 | 1 | | 15,8 м ³ |



- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- До устройства железобетонных плит выполнить монтаж инженерных сетей ниже плит пола (трубы, трапы, ревизи и пр.)
- Для защиты труб спец. канализации от механических повреждений и смещений, укладку труб выполнить в слое бетона класса С8/10 толщиной 50 мм (по периметру трубы). Расход бетона составляет 1,96 м³.
- При бетонировании установить брус 100x200, для формирования кабельного канала, после набора прочности бетона, брус демонтировать.

| Изм. | | | | | | Ак.80338-380-КЖ | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Выполнил | | | | | | РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и иммобилизации ВОР топлива | | |
| Проверил | | | | | | Здание 380 | | |
| Нач. ПК | | | | | | РП 10 | | |
| Н.контр. | | | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Монолитная плита МП1. Армирование



Узел соединения рабочей арматуры по длине

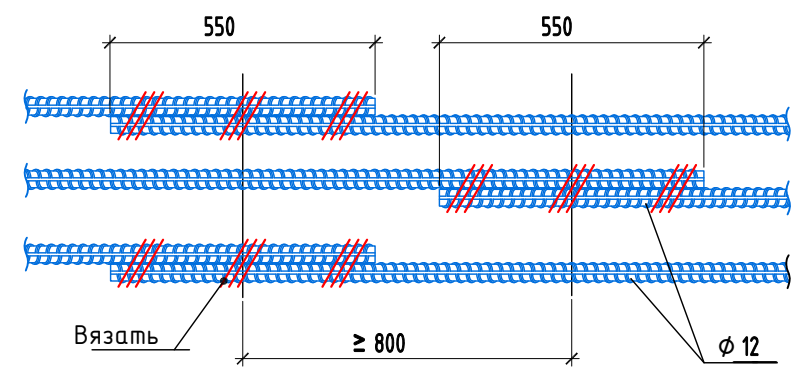
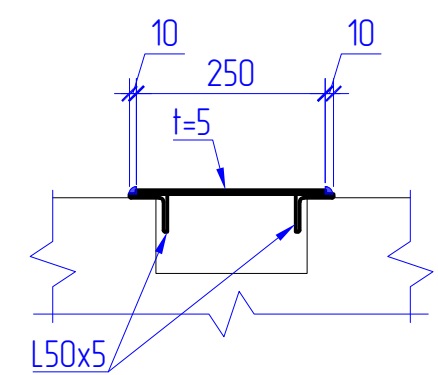
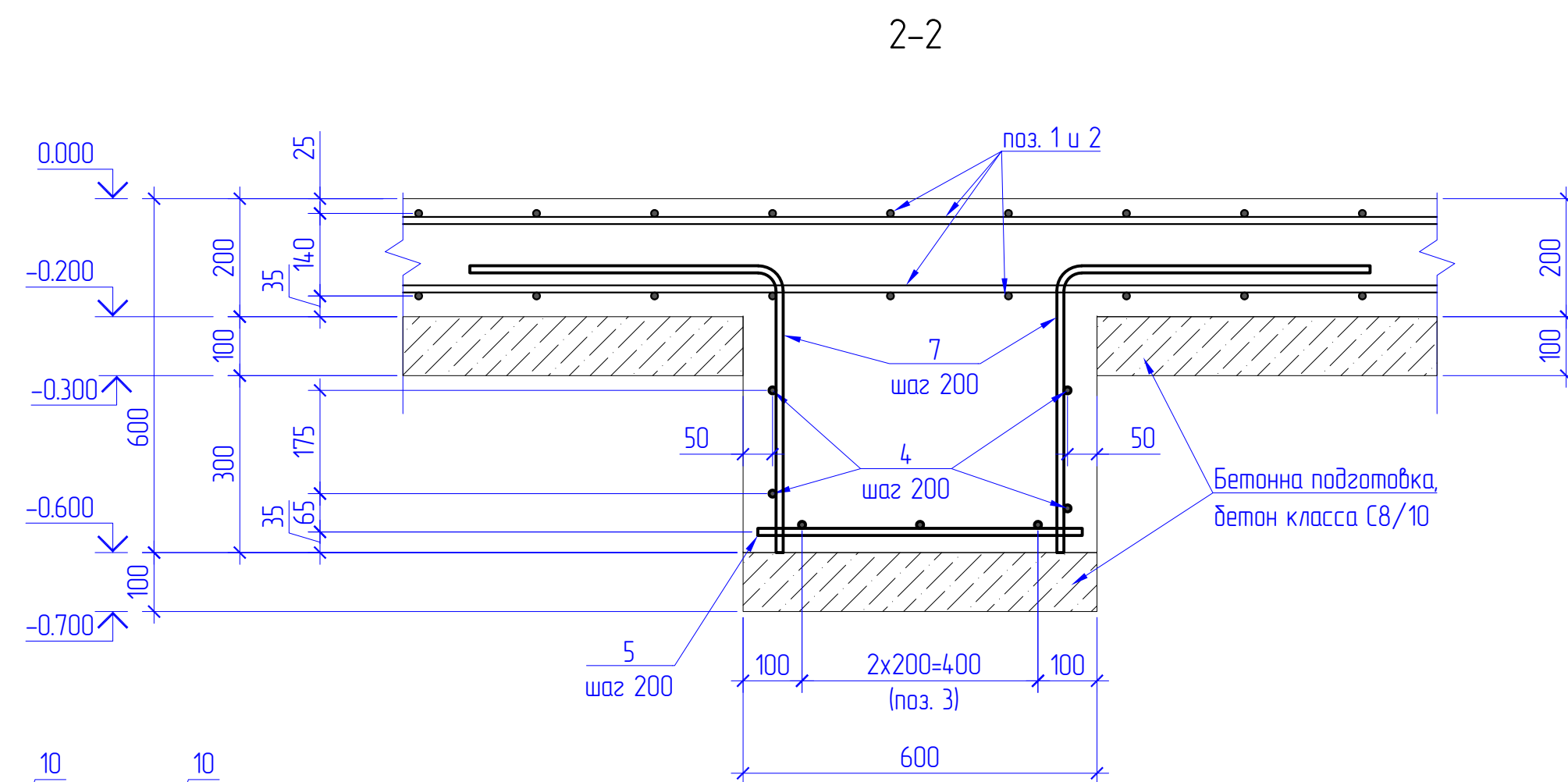
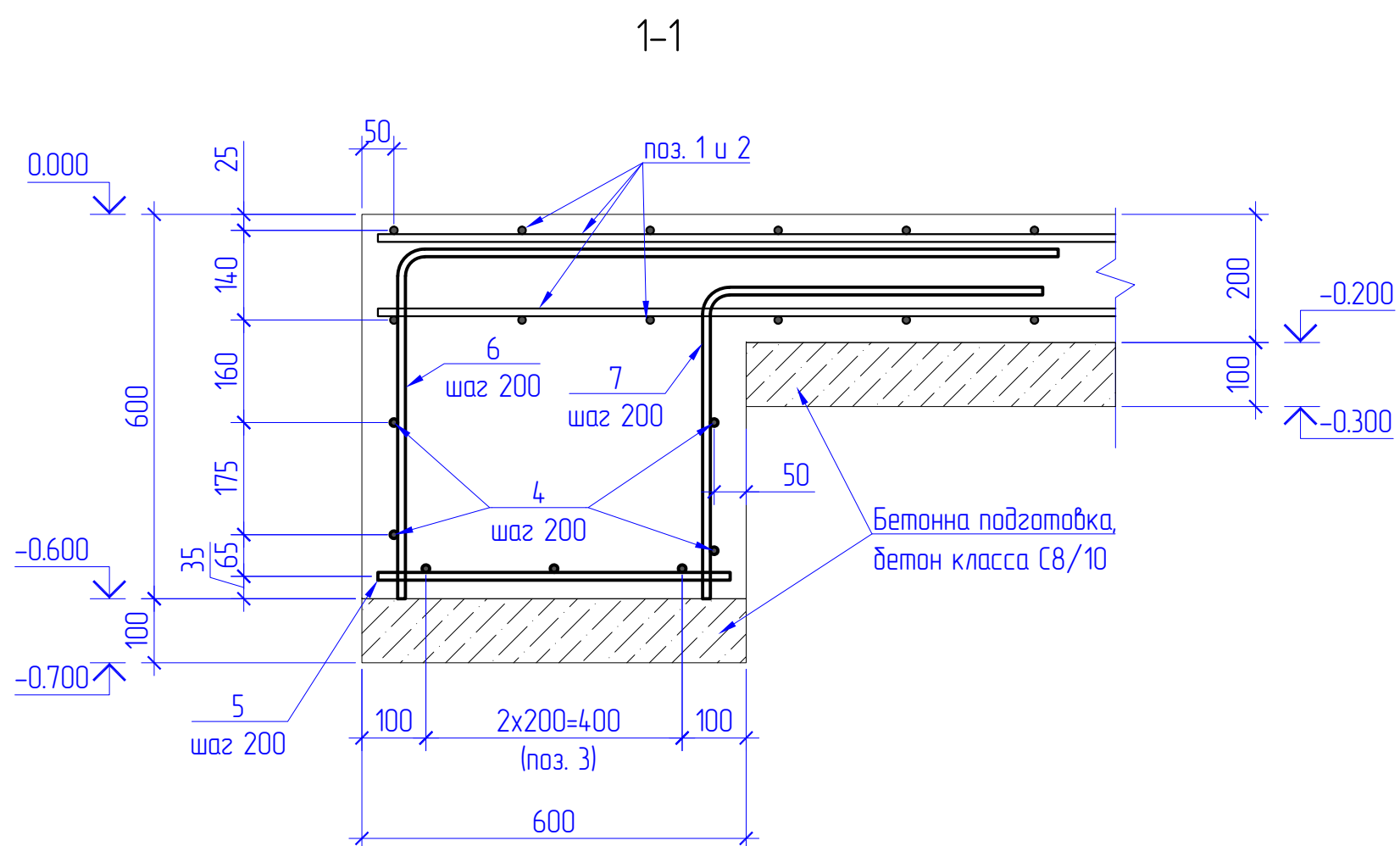
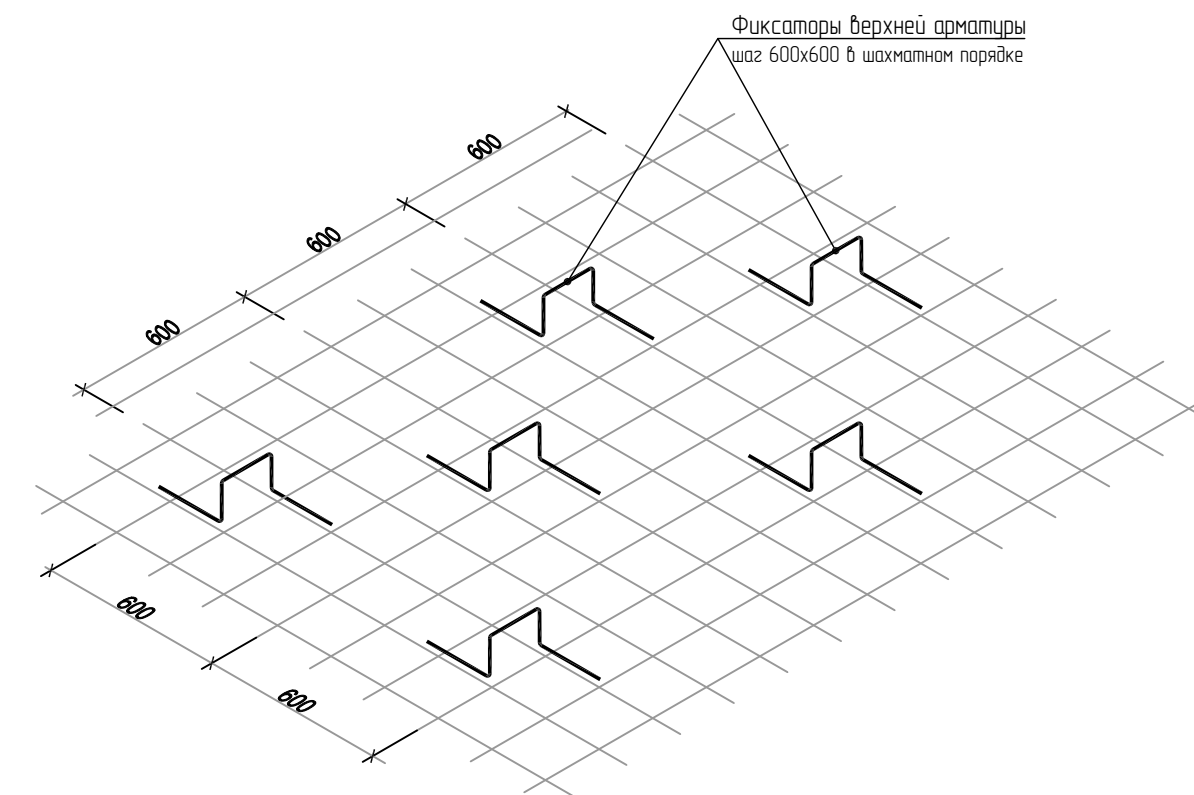


Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Длина |
|------|-------|--------|
| 6 | | L=1600 |
| 7 | | L=1100 |
| Д1 | | L=1150 |

Спецификация монолитной плиты МП1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------|--------------|----------------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 39171 | 0,89 | 3486,2 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 39770 | 0,89 | 3539,5 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 3405 | 0,89 | 303,1 кг |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 454,0 | 0,89 | 404,1 кг |
| 5 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=550 мм | 519 | 0,49 | 253,9 кг |
| 6 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=1600 мм | 390 | 1,42 | 555,4 кг |
| 7 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=1100 мм | 606 | 0,98 | 593,3 кг |
| Д1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L=1150 мм | 938 | 0,5 | 426,1 кг |
| ЗД1 | АК.21579.00.000 | Закладная установка дезактивации | 1 | | |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| Щ1 | ГОСТ 8509-93 (214-201-0102-0010) | Уголок L50x5 L=м.п. | 8,6 | 3,77 | 32,4 кг |
| | ГОСТ 19903-2015 (214-101-0201-0003) | Лист -5x250x4300, сталь С245 | | | 42,2 кг |
| | | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 121,2 м ³ |
| | | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 33,8 м ³ |

Ведомость расхода стали, кг

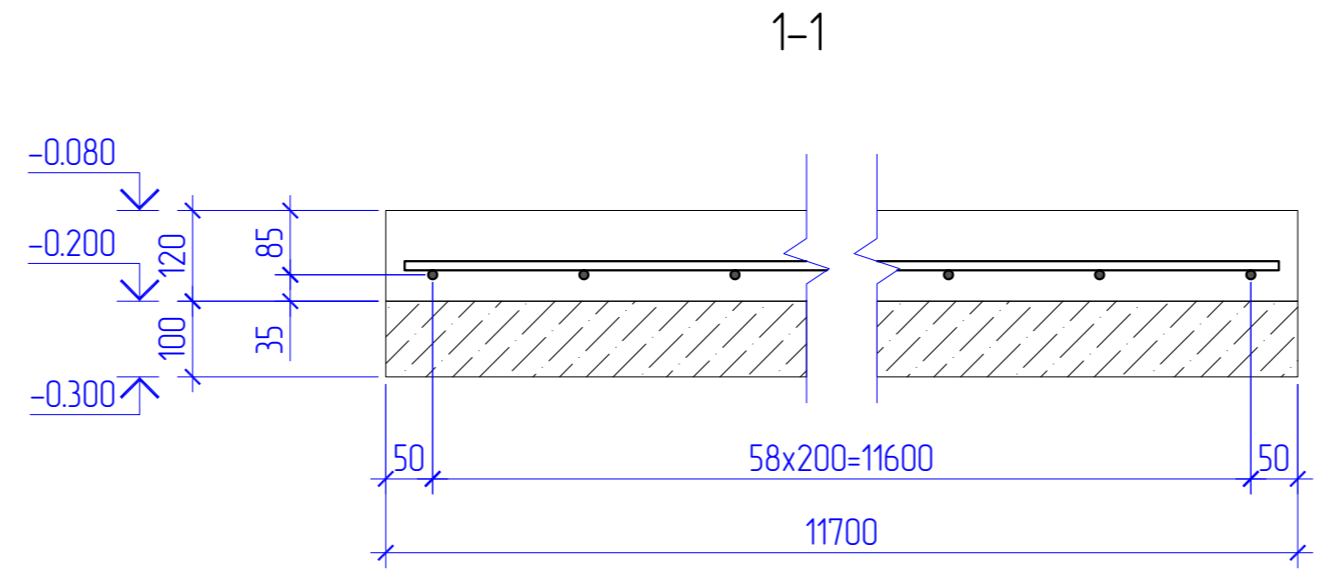
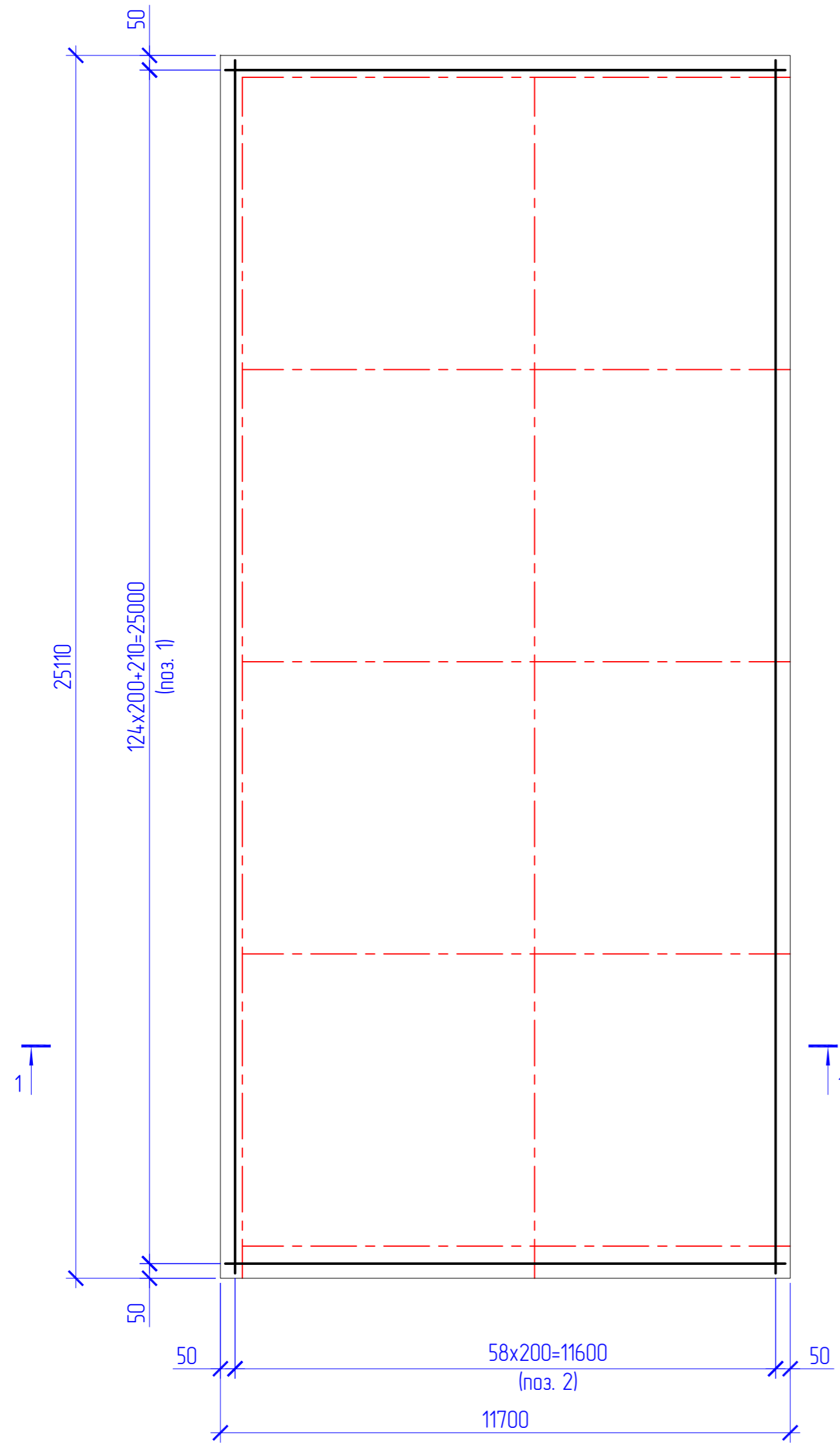
| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|----------------------|-------|-----------|--------|--------|
| | Арматура класса А240 | | А400 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Плита МП1 | 426,1 | 426,1 | 9135,5 | 9135,5 | 9561,6 |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 10-12 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнить вразбежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Под опирание несущих кирпичных стен, предусмотрено утолщение плиты пола с дополнительным армированием;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных;
- Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.
- Арматуру в зоне отверстий и пересечения с колоннами обрезать по месту, загнуть в тело плиты.
- При бетонировании установить брус 100x200, для формирования кабельного канала, после набора прочности бетона, брус демонтировать. Расход пиломатериала 0,08 м³. Канал закрыть съемными щитами Щ1 (длиной по ~500 мм). Расход материалов на щиты приведен на всю длину канала
- Закладную деталь ЗД1 "притопить" в тело плиты пола;
- Зону вокруг прямка ПР4 выполнить с уклоном i=0,01 в сторону прямка;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

АК.80338-380-КЖ

| | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------------------------|---------|--------|
| РГП НЯЦ РК, Паблодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разраблнения и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | 170325 | | | 170325 |
| Проверил | Кенетбаев | 170325 | | | 170325 |
| Здание 380 | | | Статья | Лист | Листов |
| | | | РП | 11 | |
| Нач. ПК | Сайдаков | 180325 | Монолитная плита МП1. Армирование | | |
| Н.контр. | Сургутанова | 190325 | | | |

Монолитная плита МП2. Армирование



Узел соединения рабочей арматуры по длине

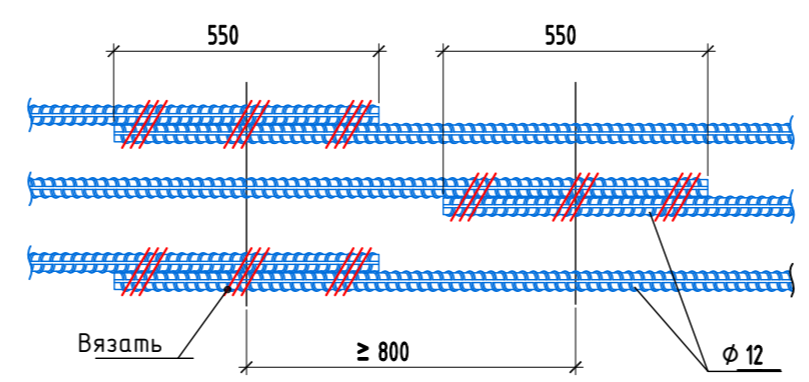
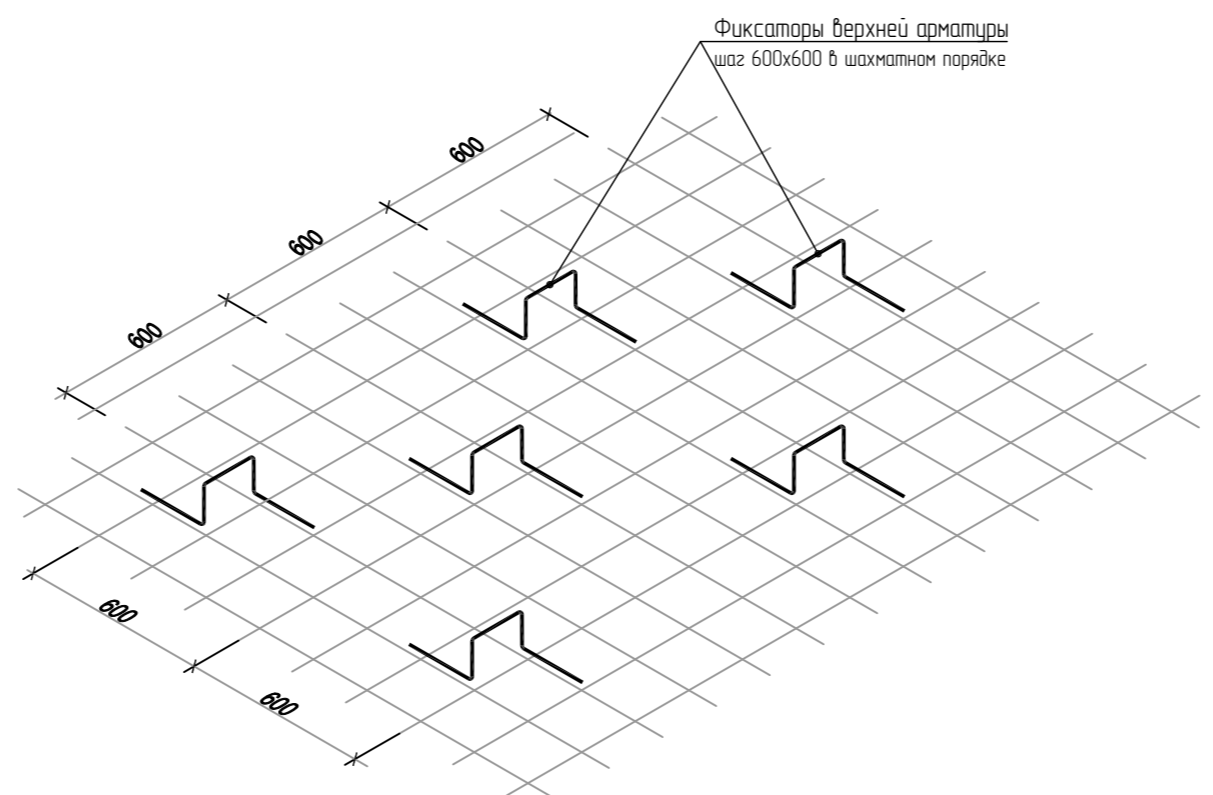


Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры



Спецификация монолитной плиты МП2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------|---------------|---------------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 17015 | 0,89 | 1514,3 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 17003 | 0,89 | 1513,3 кг |
| Д1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L= 1150 мм | 816 | 0,5 | 370,7 кг |
| Материалы | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 35,3 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 29,4 м ³ |

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-----------|--------|--------|
| | Арматура класса | | | | |
| | А240 | | А400 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Плита МП2 | 370,7 | 370,7 | 3027,6 | 3027,6 | 3398,3 |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнять вразбежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных;
- Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.
- Арматуру в зоне отверстий и пересечения с колоннами обрезать по месту, загнуть в тело плиты.
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

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

| | | | | | |
|---|-------------|------|--------|--------------------|----------|
| АК.80338-380-КЖ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и имобилизации ВСУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Здание 380 | | | | | |
| Монолитная плита МП2. Армирование | | | | | |
| | | | Стая | Лист | Листов |
| | | | РП | 12 | |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | |

Монолитная плита МПЗ. Армирование

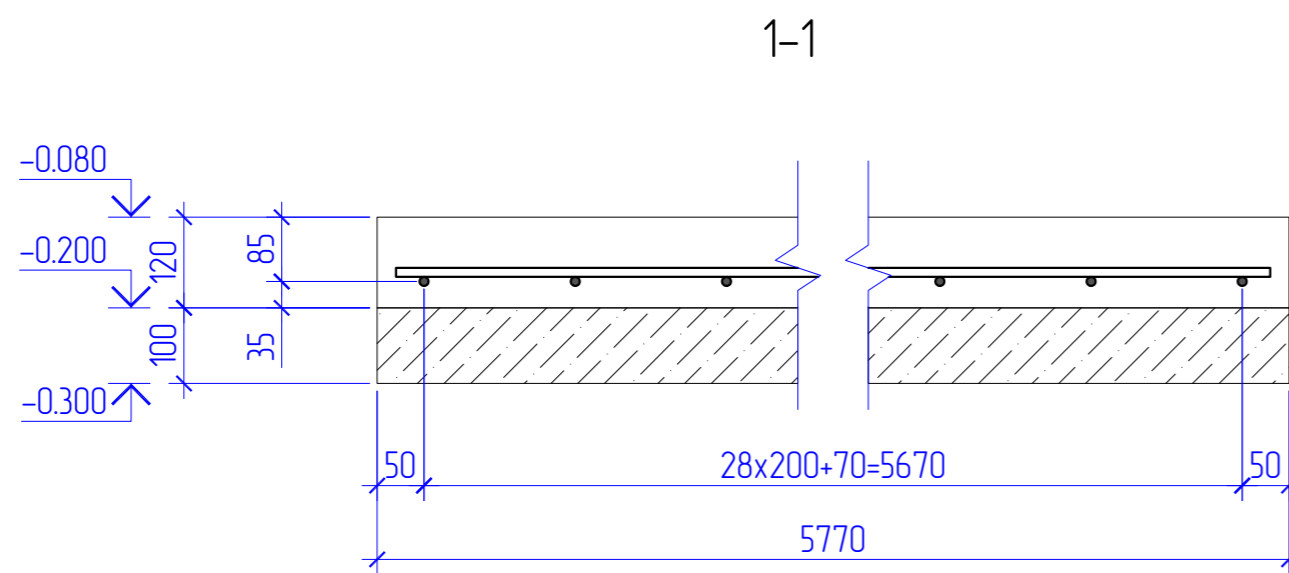
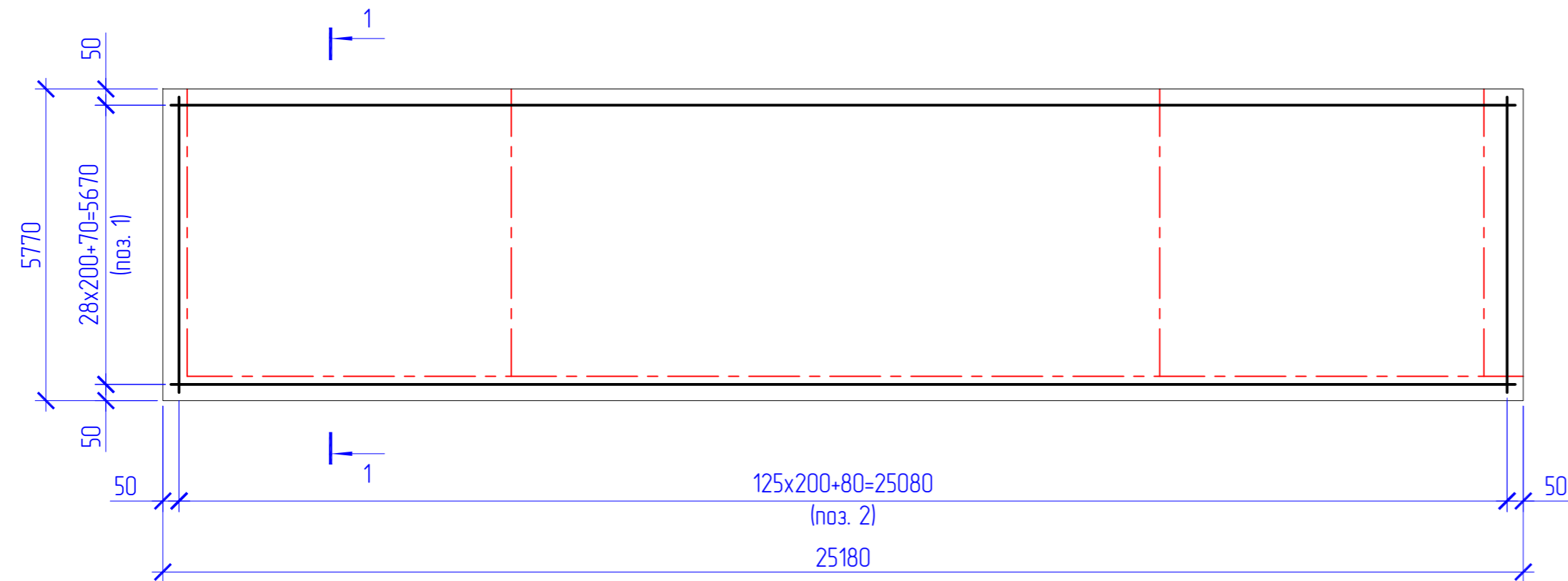
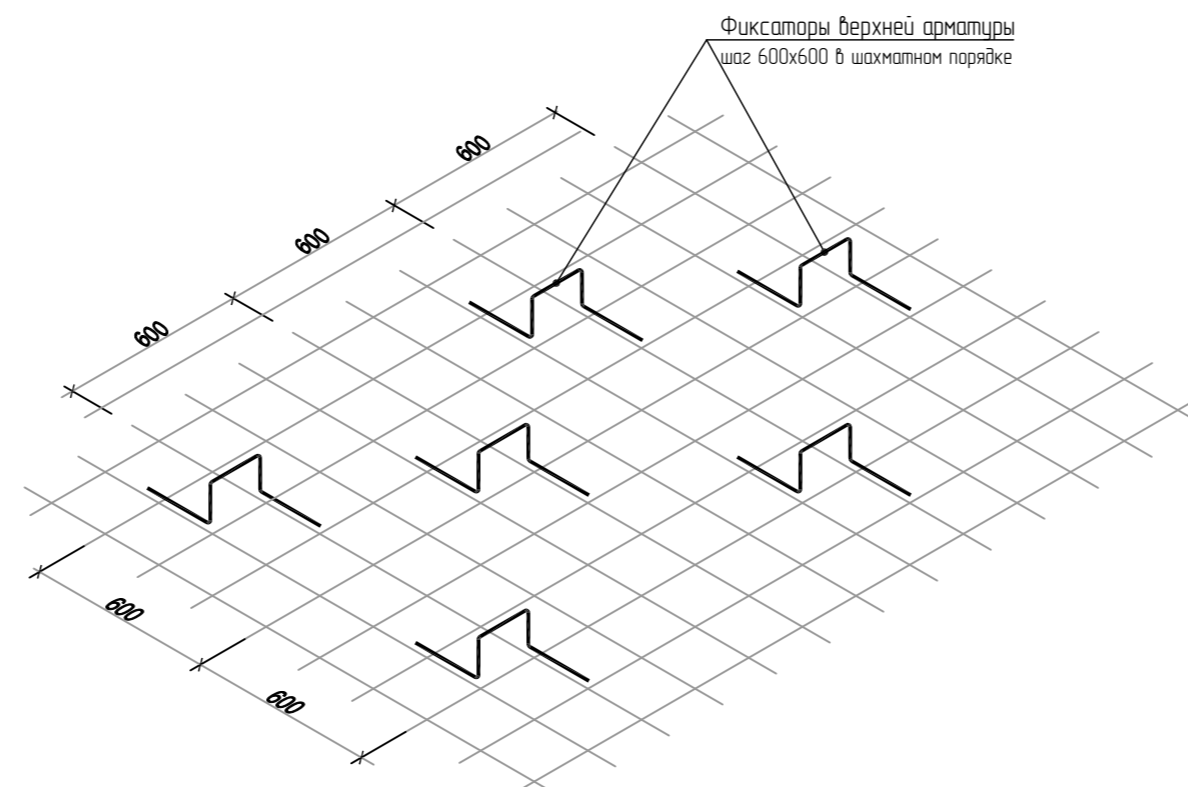
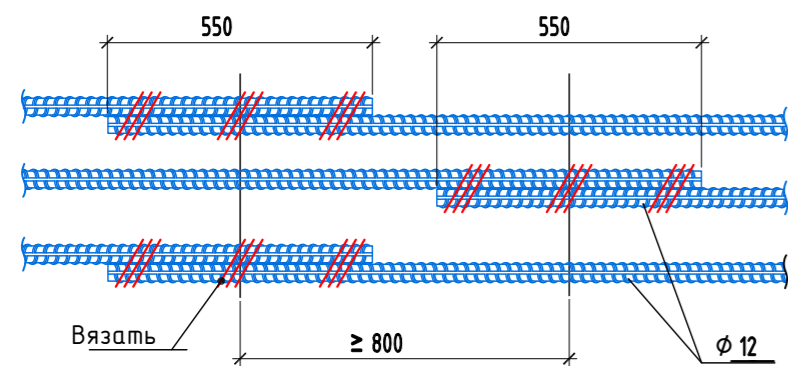


Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры



Узел соединения рабочей арматуры по длине



Спецификация монолитной плиты МПЗ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------|--------------|---------------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 8670 | 0,89 | 771,6 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 8354 | 0,89 | 743,5 кг |
| Д1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L= 1150 мм | 404 | 0,5 | 183,5 кг |
| Материалы | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 17,4 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 14,5 м ³ |

Ведомость расхода стали, кг

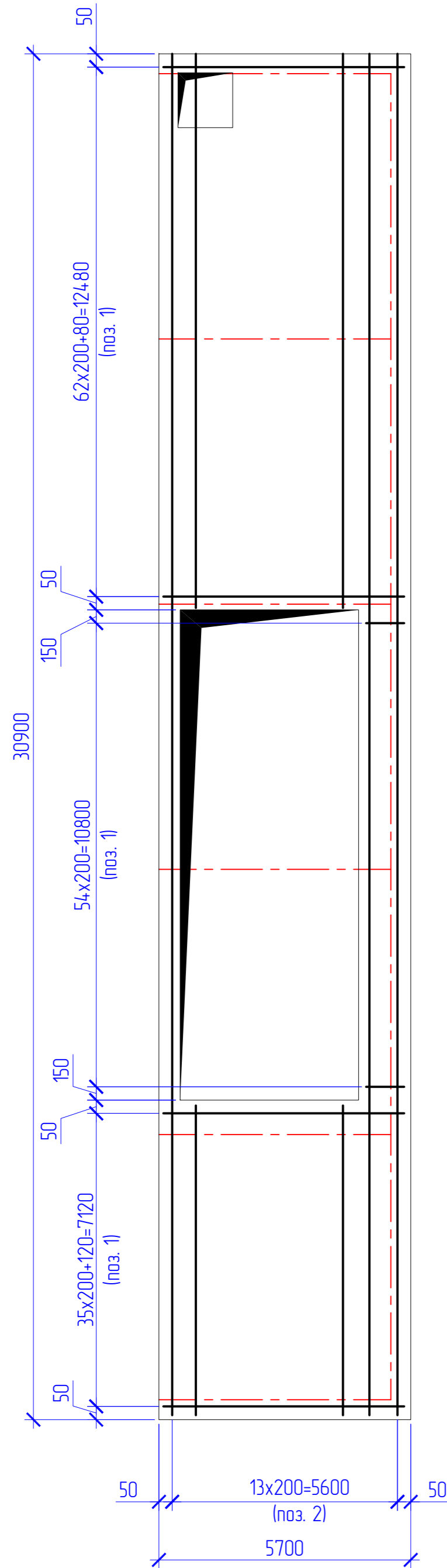
| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-----------|--------|--------|
| | Арматура класса | | | | |
| | А240 | | А400 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Плита МПЗ | 183,5 | 183,5 | 1515,1 | 1515,1 | 1698,6 |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнять вразбежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных;
- Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.
- Арматуру в зоне отверстий и пересечения с колоннами обрезать по месту, загнуть в тело плиты.
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

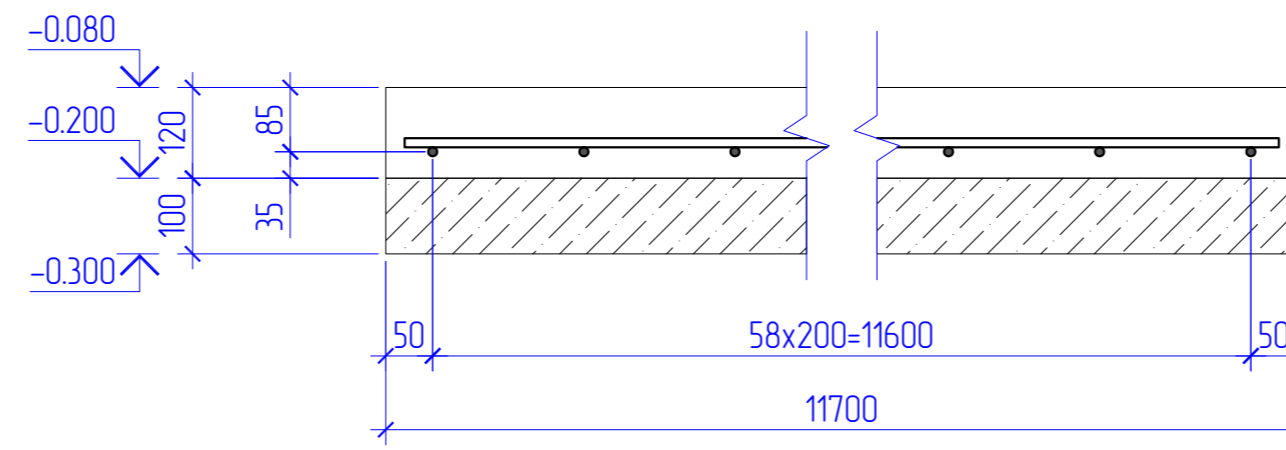
AK.80338-380-КЖ

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------|--------------------|-----------------------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Нач. ПКО | Садьяков | | | <i>Садьяков</i> | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Здание 380 | | | | | Лист 13 |
| Монолитная плита МПЗ. Армирование | | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК |

Монолитная плита МП4. Армирование



1-1



Узел соединения рабочей арматуры по длине

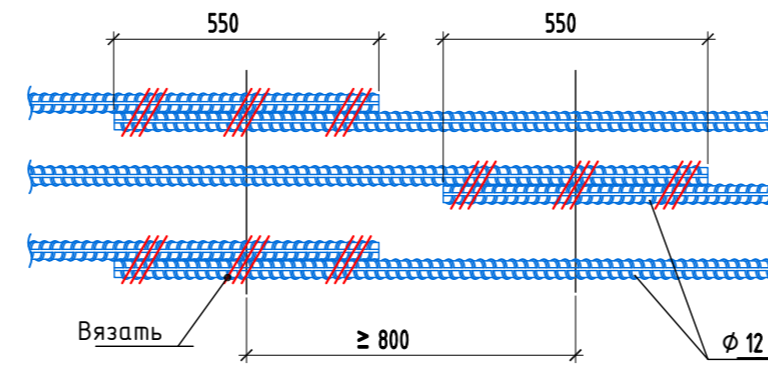
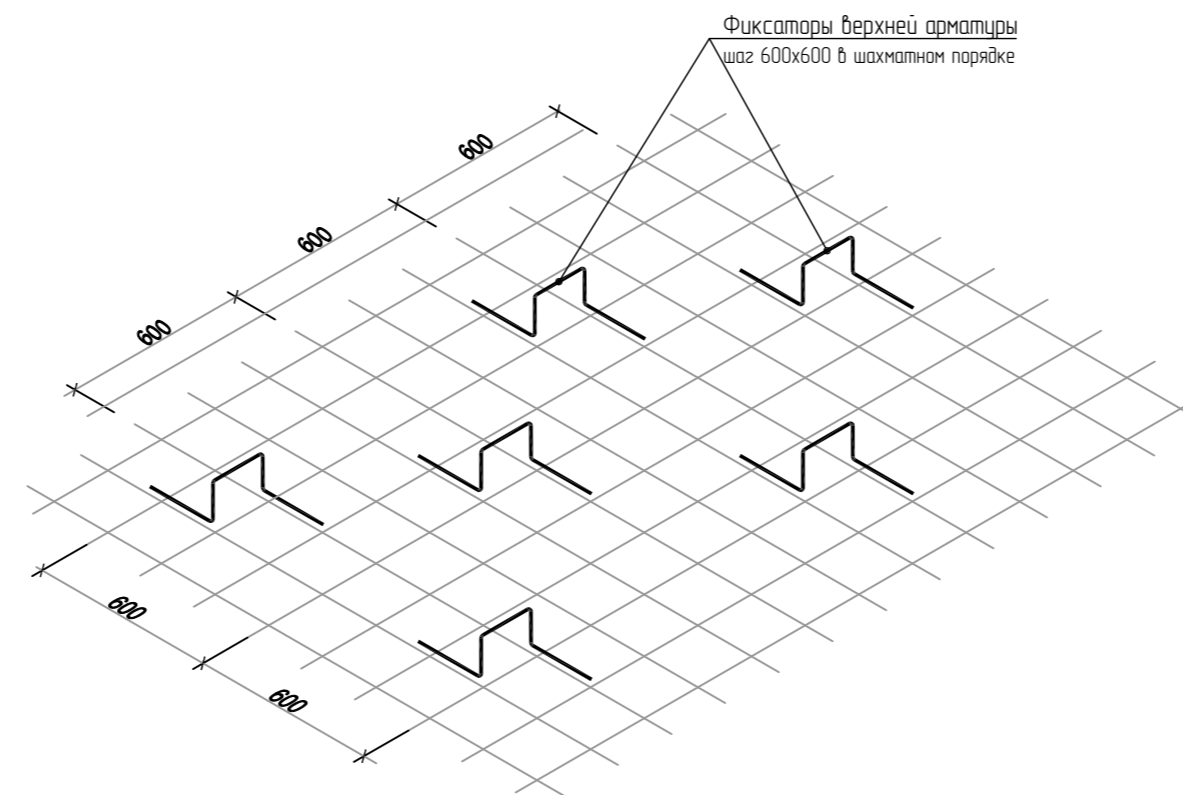


Схема размещения фиксаторов (Д1) верхней арматуры



Спецификация монолитной плиты МП4

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------|--------------|---------------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 818,7 | 0,89 | 728,6 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 807,9 | 0,89 | 719,0 кг |
| Д1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L=1150 мм | 364 | 0,5 | 165,3 кг |
| Материалы | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 15,8 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 13,1 м ³ |

Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-----------|--------|--------|
| | Арматура класса | | | | |
| | A240 | A400 | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | |
| | ϕ 8 | Итого | ϕ 12 | Итого | |
| Плита МП3 | 165,3 | 165,3 | 1447,6 | 1447,6 | 1612,9 |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнять вразбежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных;
- Обеспечить проектное положение арматуры с помощью деталей поз. Д1. Устанавливать в шахматном порядке с шагом 600 мм.
- Арматуру в зоне отверстий и пересечения с колоннами обрезать по месту, загнуть в тело плиты.
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

AK.80338-380-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|-------------|-------------|------|--------|--------------------|------|
| Выполнил | Черноб | | | <i>Черноб</i> | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | |
| Н.контр.оль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | |

Здание 380
РП 14

Монолитная плита МП4. Армирование
Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК

Спецификация прямка ПР2

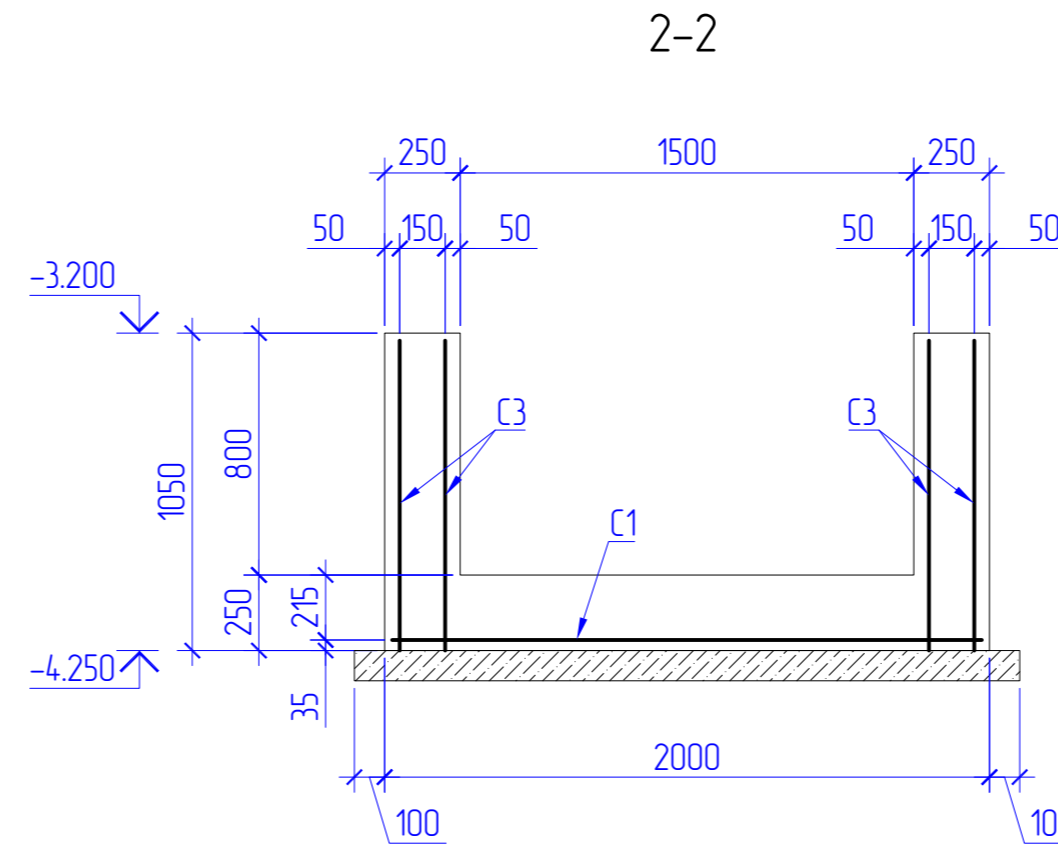
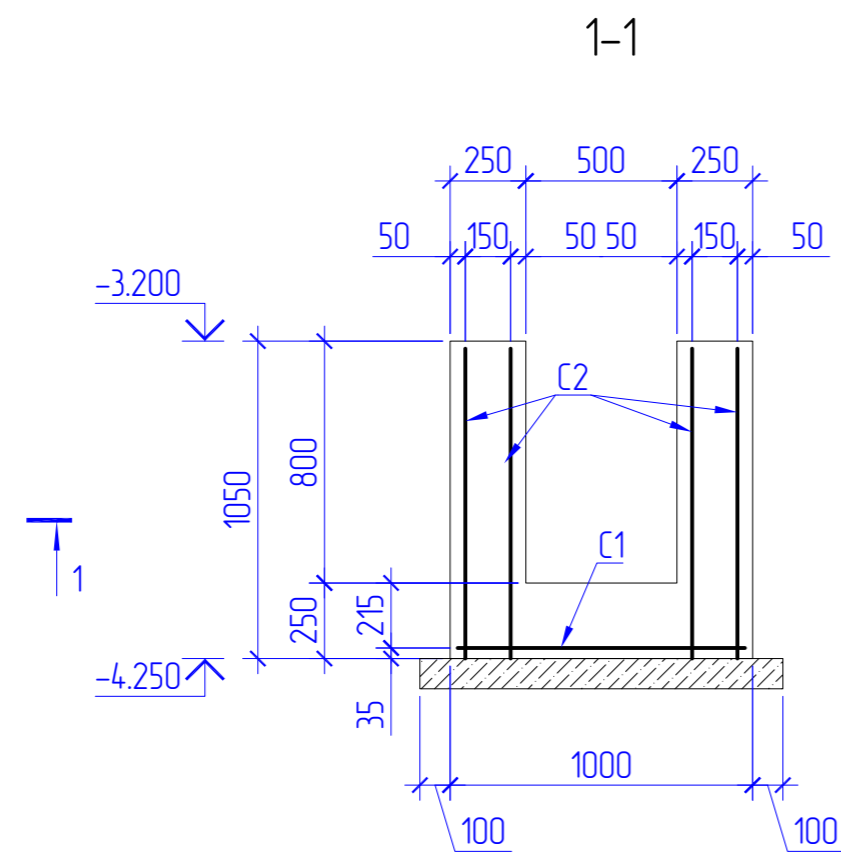
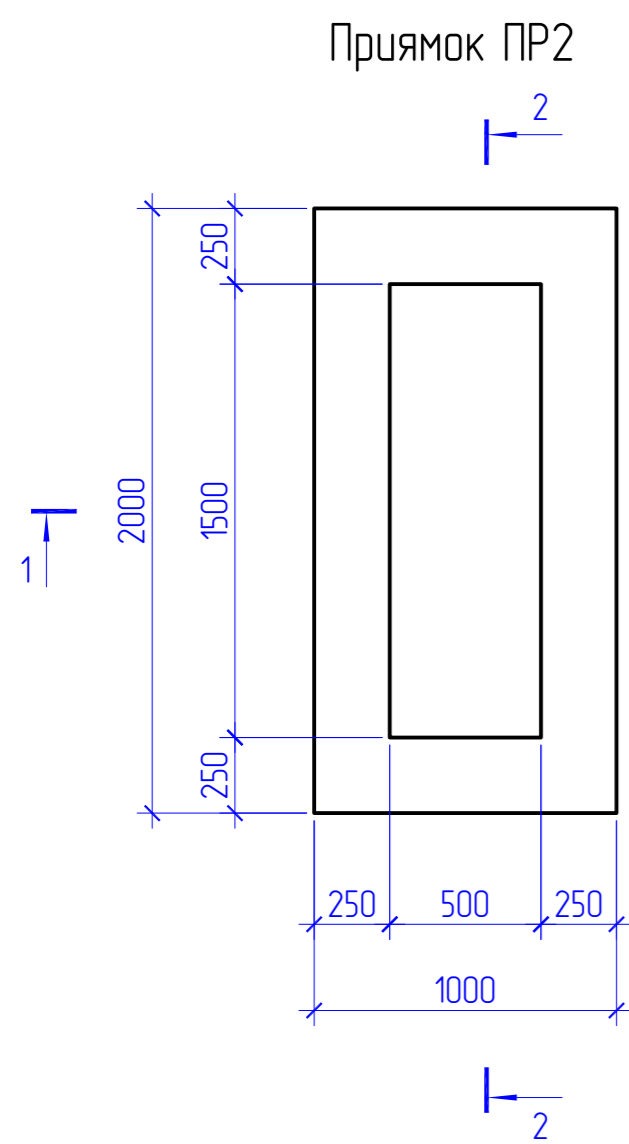
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|----------------------------------|--|------|---------------|------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| С1 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200100} / _{12А400-200100} 95х195 | 1 | 19,7 | 19,7 кг |
| С2 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200150} / _{12А400-200100} 100х195 | 4 | 20,2 | 80,8 кг |
| С3 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200150} / _{12А400-200100} 95х100 ²⁵ / ₂₇₅ | 4 | 7,7 | 30,8 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 1,5 м³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,3 м³ |

Спецификация прямка ПР3

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|----------------------------------|--|------|---------------|------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| С1 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200100} / _{12А400-200100} 115х115 | 1 | 14,3 | 14,3 кг |
| С2 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200100} / _{12А400-200100} 115х275 | 2 | 32,4 | 64,8 кг |
| С3 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0102) | 2С ^{12А400-200100} / _{12А400-200100} 115х275 ²⁵ / ₇₅ | 2 | 30,0 | 60,0 кг |
| ЗД1 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0212) | Труба Тэ. 152х4 L=650 мм | 1 | 9,5 | 9,5 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 2,6 м³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,2 м³ |

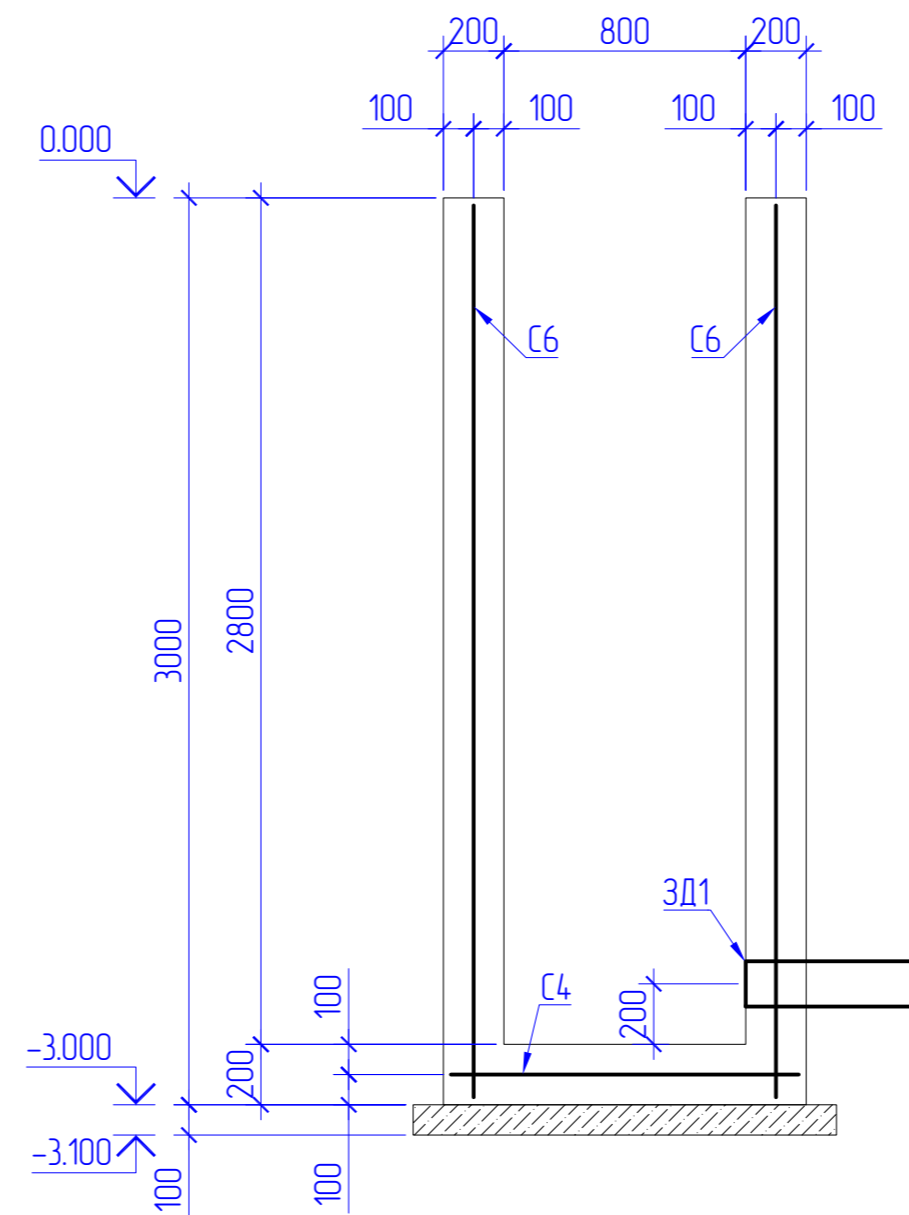
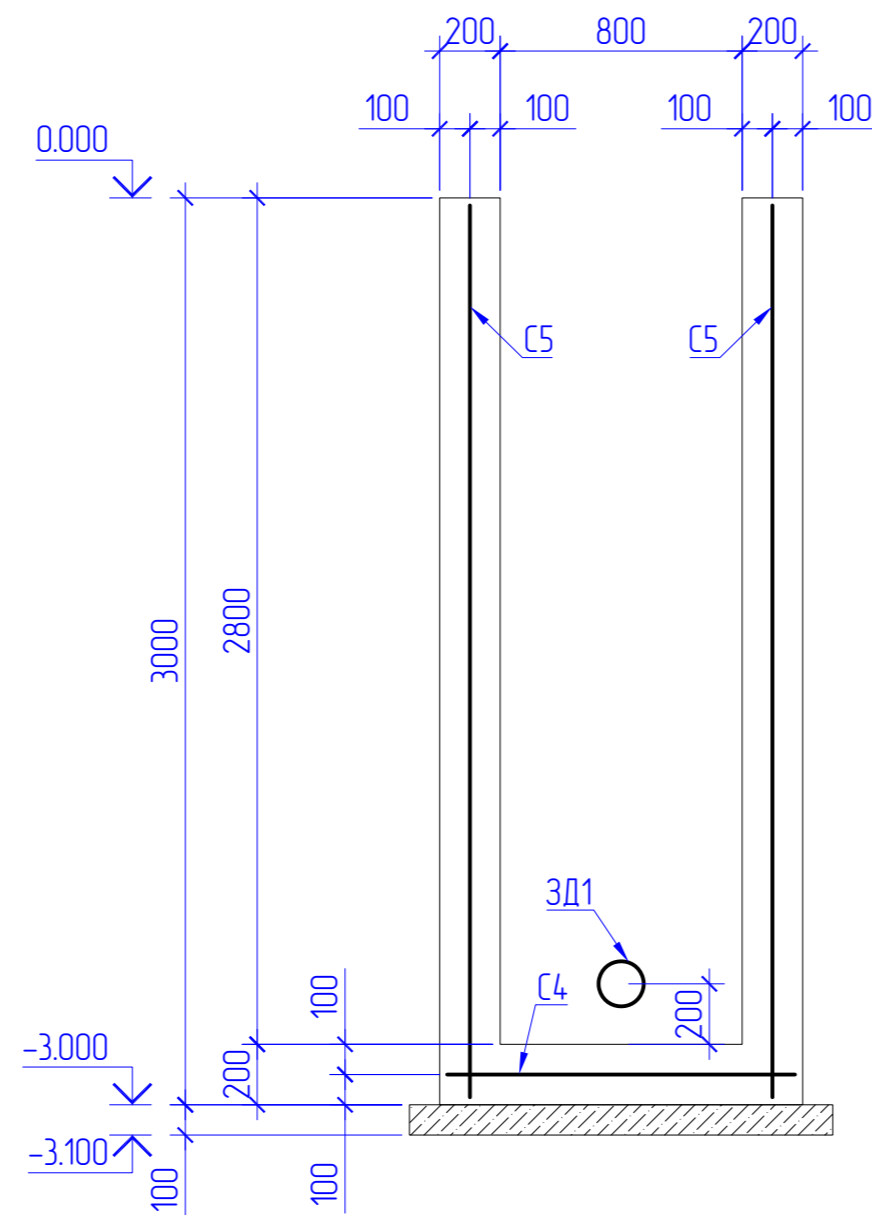
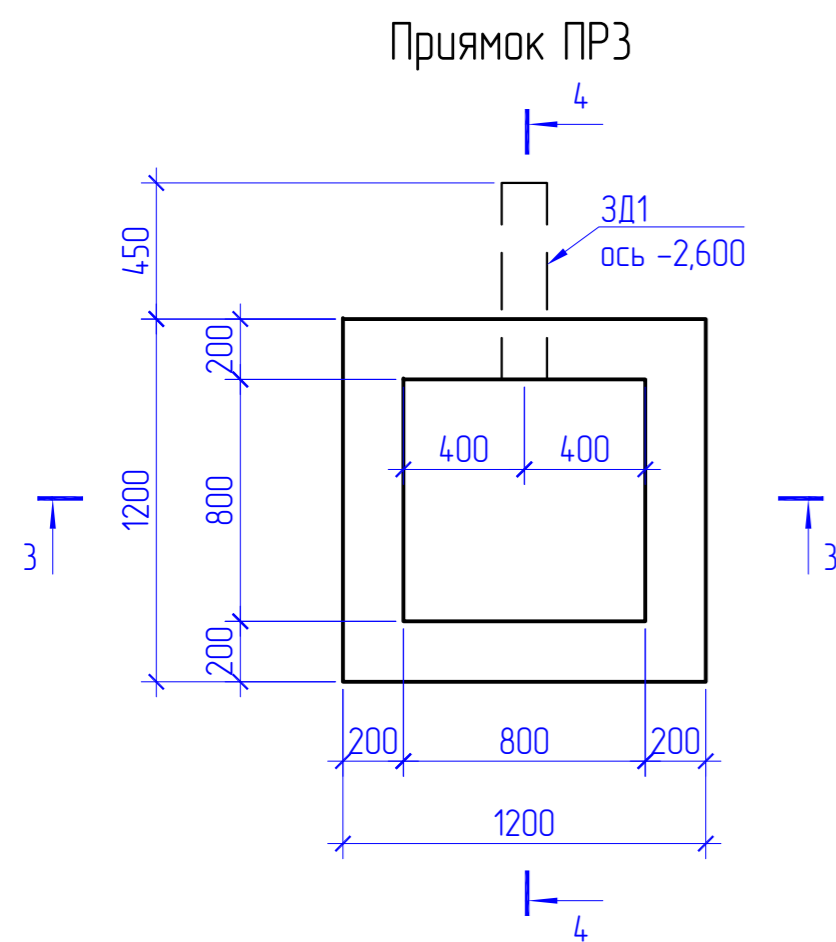
- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять сварными сетками;
- Пересечение сеток между собой вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------|--------------------------|----------|
| AK.80338-380-КЖ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвояния и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | | Стадия | Лист |
| РП | | | | 15 | Листов |
| Нач. ПКО | Садыхов | | | <i>Садыхов</i> | 18.03.25 |
| Н.контр.оль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |
| Прямка ПР2; Прямка ПР3 | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |



3-3

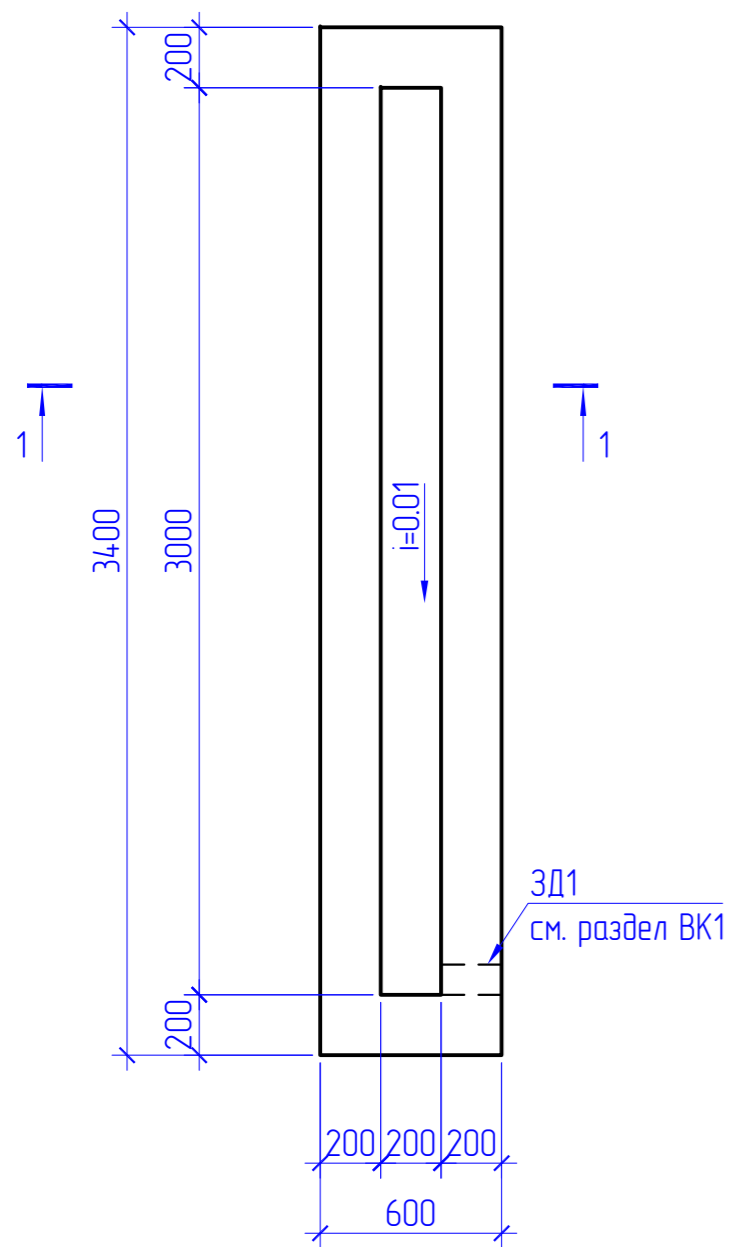
4-4



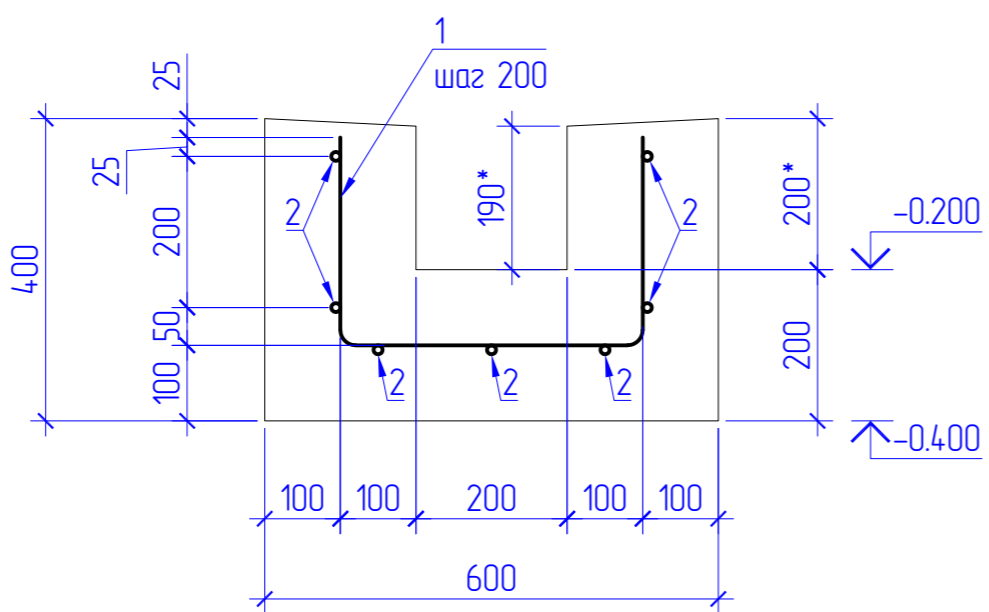
Согласовано

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

Прямок ПР4



1-1



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|--------|
| 6 | L=1000 |

Спецификация постаментов ПЗ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|---|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| СЗ | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | 4Ср ^{58p1-100} / _{58p1-100} 175x195 | 1 | 10,1 | 10,1 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 0,7 м ³ |

Спецификация монолитной плиты МП1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L=1000 мм | 18 | 0,89 | 16,0 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 322 | 0,89 | 28,7 кг |
| ЗД1 | AK.21571.00.000 | Закладная из нержавеющей стали | 1 | | |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 0,7 м ³ |

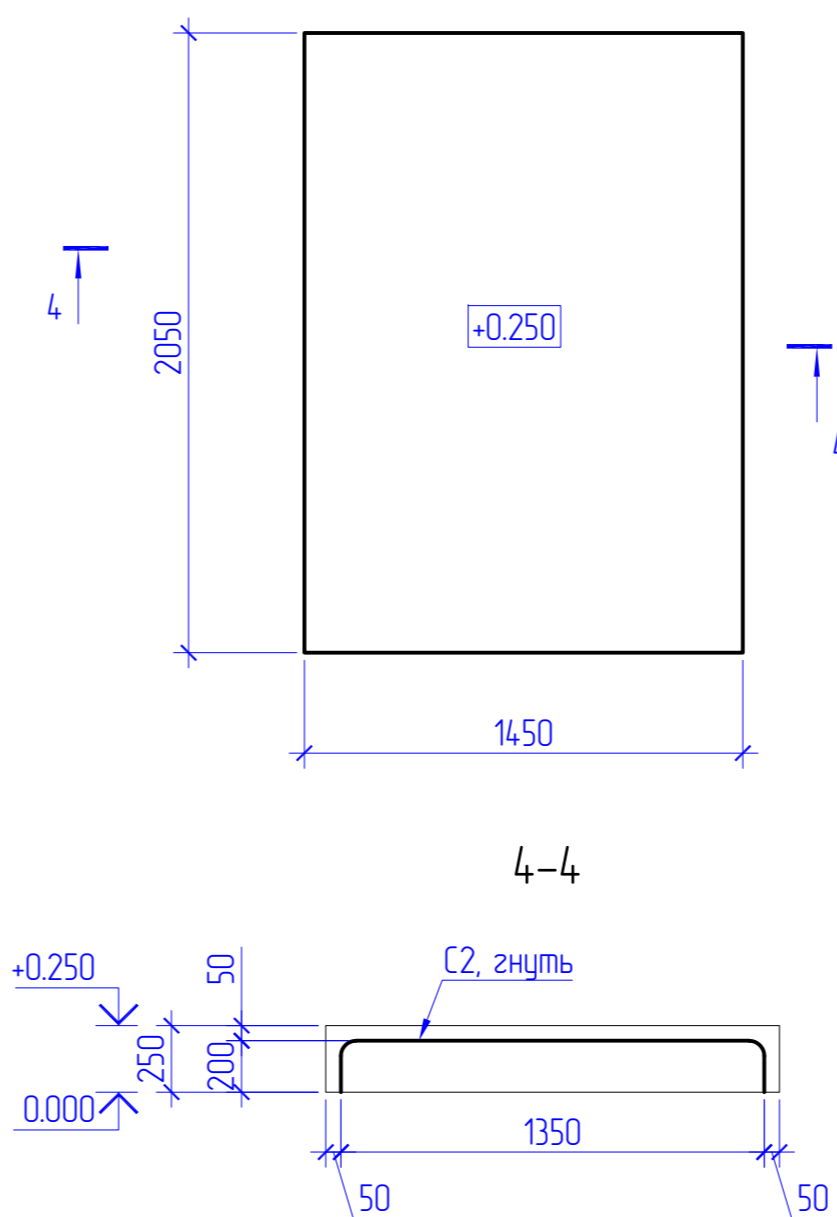
Спецификация постаментов П1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|---|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| С2 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | 4Ср ^{58p1-100} / _{58p1-100} 115x185 | 1 | 6,4 | 6,4 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 0,6 м ³ |

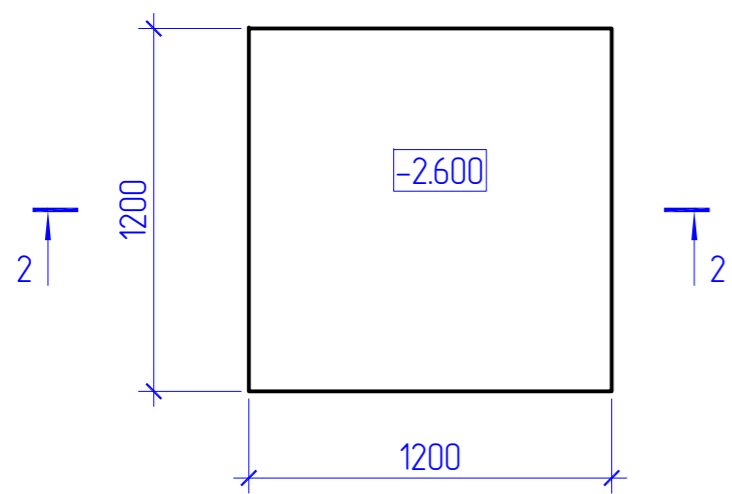
Спецификация постаментов П2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|---|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| С3 | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | 4Ср ^{58p1-100} / _{58p1-100} 115x185 | 1 | 6,4 | 6,4 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 0,4 м ³ |

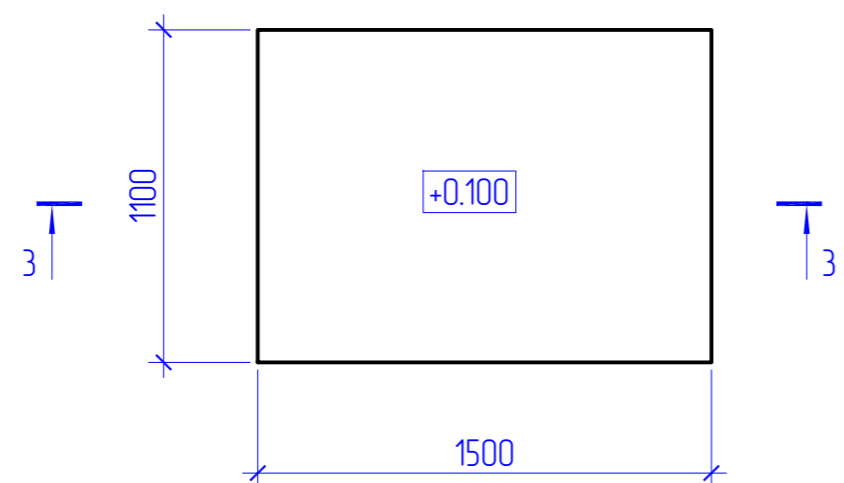
Постамент ПЗ



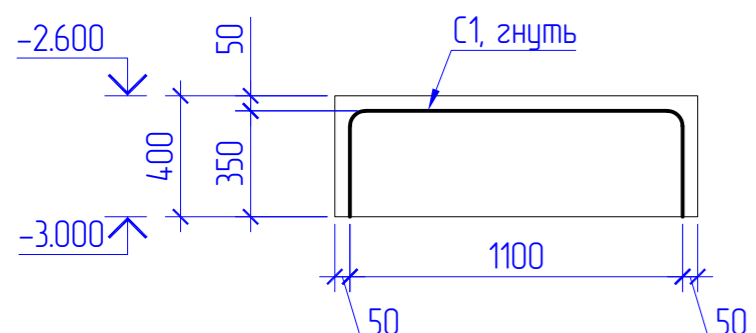
Постамент П1



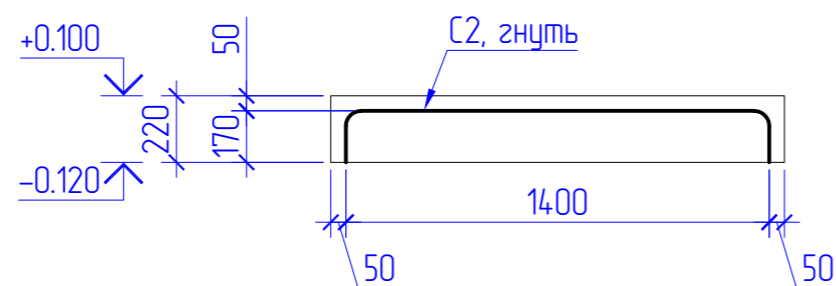
Постамент П2



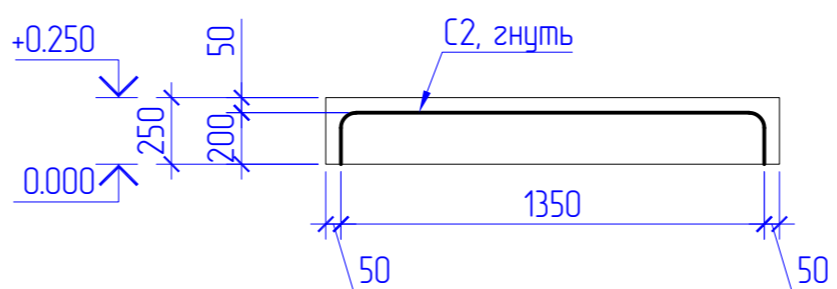
2-2



3-3



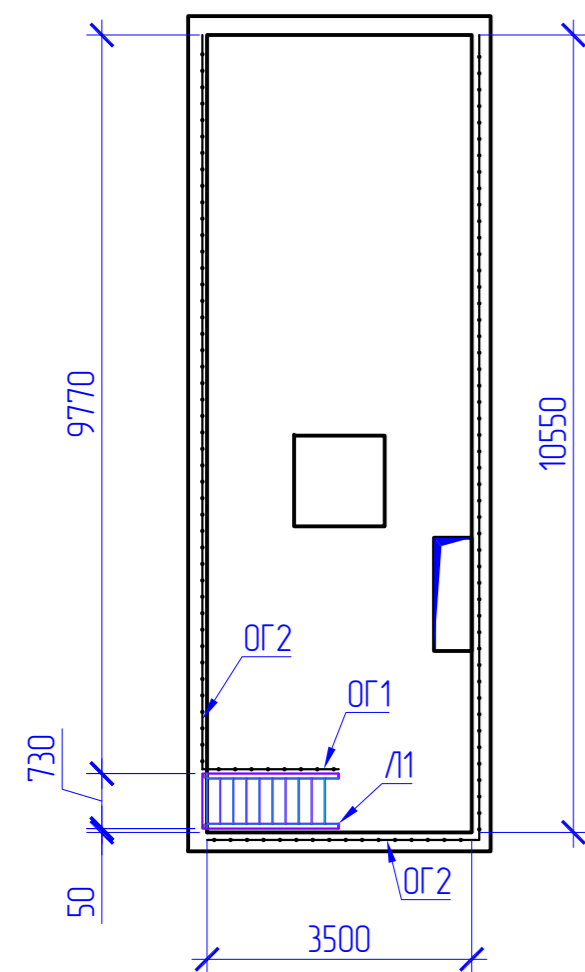
4-4



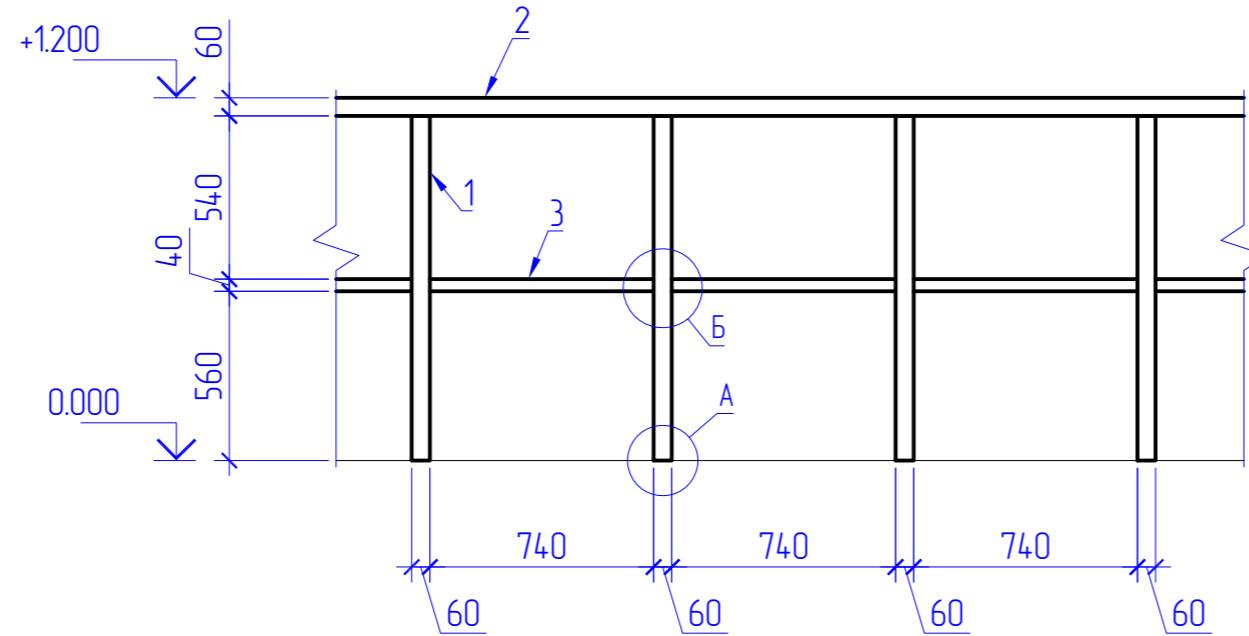
- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять сварными сетками и отдельными стержнями;
- Пересечение сеток и стержней между собой вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, оговоренных;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

| AK.80338-380-КЖ | | | | | |
|---|-----------|------|--------|-----------------------|----------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и имобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17.03.25 |
| Здание 380 | | | | Статья | Лист |
| | | | | РП | 16 |
| Нач. ПКО | | | | Садыхов | 18.03.25 |
| Н.контр.оль | | | | Сургутанова | 19.03.25 |
| Прямок ПР4; Постаменты П1..П3 | | | | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |

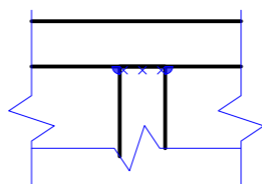
Схема лестниц и ограждения
для зумфа ПР1



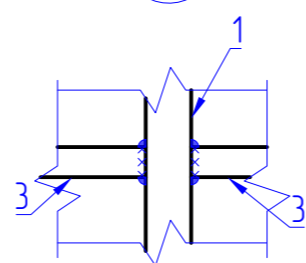
Фрагмент ограждения ОГ2



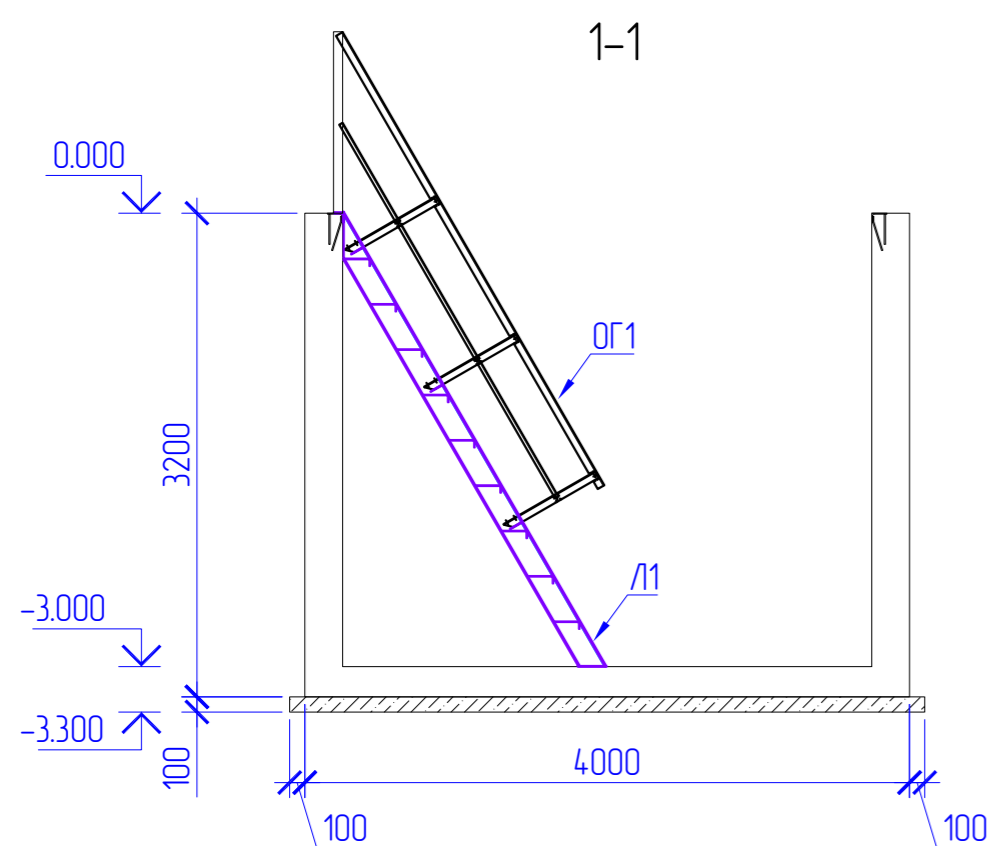
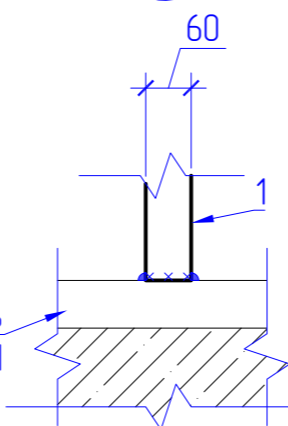
В



Б



А



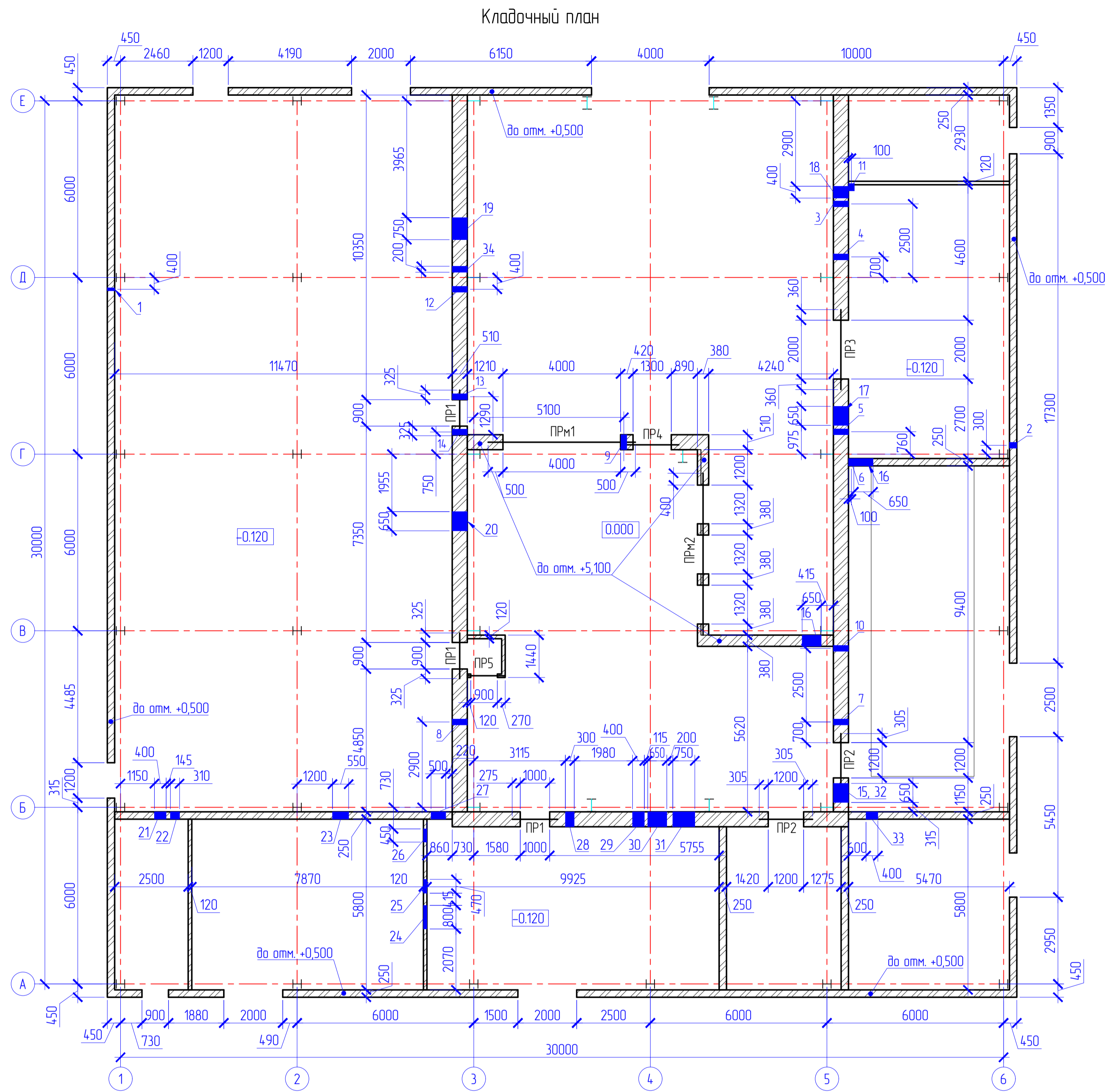
Спецификация к схеме лестниц и ограждения ПР1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|-------------------------------------|--------------------------------|------|---------------|------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| Л1 | Серия 1450.3-7-94 | Лестница ЛВГ60-30.7 | 1 | | 126,0 кг |
| ОГ1 | Серия 1450.3-7-94 | Ограждение ОЛГ60-12.30 | 1 | | 24,2 кг |
| | | <u>Ограждение ОГ2</u> | | | |
| 1 | ГОСТ 30425-2012 (214-205-0102-0059) | зн. 60x3, сталь С245 L=1200 мм | 32 | 6,2 | 199,3 кг |
| 2 | ГОСТ 30425-2012 (214-205-0102-0059) | зн. 60x3, сталь С245 L= м.п. | 25,1 | 5,19 | 130,3 кг |
| 3 | ГОСТ 30425-2012 (214-205-0102-0023) | зн. 40x3, сталь С245 L= м.п. | 25,1 | 3,30 | 82,8 кг |

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инф. № |
| | | |

| | | | | | |
|---|-------------|------|--------|------------|----------|
| AK.80338-380-КЖ | | | | | |
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвоения и иммобилизации ВΟΥ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | <i>Кол</i> | 17.03.25 |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Кол</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | | |
| Здание 380 | | | | | Лист |
| РП | | | | | 17 |
| Нач. ПК | Садыков | | | <i>Кол</i> | 18.03.25 |
| Н.контр. | Сургутанова | | | <i>Кол</i> | 19.03.25 |
| Схема лестниц и ограждения для зумфа ПР1 | | | | | Листов |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | |



Перемычка ПРМ1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------|--|--------------------|
| Детали | | | | | |
| а | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0202-0002) | Арматура А400 #16 L=4950 мм | 6 | 7,8 | 51,6 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 #8 L=1110 мм | 64 | 0,4 | 28,1 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 #8 L=1050 мм | 32 | 0,4 | 13,3 кг |
| Материалы | | | | | |
| СТ РК EN 206-2017 (212-101-0902) | | | | Бетон тяжелый класса С20/25 (W6, F150) | 0,6 м ³ |

Перемычка ПРМ2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------|--|--------------------|
| Детали | | | | | |
| б | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0202-0002) | Арматура А400 #16 L=5450 мм | 6 | 8,6 | 56,8 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 #8 L=1110 мм | 74 | 0,4 | 32,4 кг |
| Материалы | | | | | |
| СТ РК EN 206-2017 (212-101-0902) | | | | Бетон тяжелый класса С20/25 (W6, F150) | 0,6 м ³ |

Спецификация к кладочному плану

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|----------------------------------|--|--|------|---------------|----------------------|
| Детали | | | | | |
| t=510 мм | ГОСТ 530-2012 (213-101-0101-0001) (212-401-0103) | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | 169,7 м ³ |
| | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | Сетка #4 Вкл-50 50х1м, #4 Вкл-50 | | | 1275,2 кг |
| t=380 мм | ГОСТ 530-2012 (213-101-0101-0001) (212-401-0103) | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | 21,2 м ³ |
| | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | Сетка #4 Вкл-50 35х1м, #4 Вкл-50 | | | 146,8 кг |
| t=250 мм | ГОСТ 530-2012 (213-101-0101-0001) (212-401-0103) | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | 36,0 м ³ |
| | ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101) | Сетка #4 Вкл-50 23х1м, #4 Вкл-50 | | | 163,8 кг |
| t=120 мм | ГОСТ 530-2012 (213-101-0101-0001) (212-401-0103) | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | 10,5 м ³ |
| | ГОСТ 530-2012 | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | 15,1 м ³ |
| t=250мм (цоколь) | ГОСТ 530-2012 | Объем кирпичной кладки из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75 | | | |
| ГОСТ 8509-93 (214-201-0102-0027) | Узелок L90x6 | L=м.л. | 85,7 | 8,33 | 713,9 |
| ПР1 | ГОСТ 948-2016 (222-102-0210-0002) | БПП 16-72 | 3 | | |
| ПР2 | ГОСТ 948-2016 (222-102-0210-0003) | БПП 21-72 | 2 | | |
| ПР3 | ГОСТ 948-2016 (222-102-0210-0004) | БПП 27-72 | 1 | | |
| ПР4 | ГОСТ 948-2016 (222-102-0210-0003) | БПП 21-72 | 1 | | |
| ПР5 | ГОСТ 948-2016 (222-102-0108-0002) | ЗПБ 13-37 | 1 | | |
| ПРМ1 | | Перемычка монолитная ПРМ1 | 1 | | |
| ПРМ2 | | Перемычка монолитная ПРМ2 | 1 | | |
| Детали | | | | | |
| 1 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0137) | Труба Тз. 57x3 L=250 мм | 1 | 1,0 | ось на отм. +0,200 |
| 2 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0137) | Труба Тз. 57x3 L=250 мм | 1 | 1,0 | ось на отм. +0,200 |
| 3 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0137) | Труба Тз. 57x3 L=510 мм | 1 | 2,0 | ось на отм. +0,300 |
| 4 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0177) | Труба Тз. 108x4 L=510 мм | 1 | 5,2 | ось на отм. +2,600 |
| 5 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0218) | Труба Тз. 159x4 L=510 мм | 1 | 7,8 | ось на отм. +2,600 |
| 6 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0177) | Труба Тз. 108x4 L=250 мм | 1 | 2,6 | ось на отм. +2,600 |
| 7 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0177) | Труба Тз. 108x4 L=510 мм | 1 | 5,2 | ось на отм. +2,600 |
| 8 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0177) | Труба Тз. 108x4 L=250 мм | 1 | 2,6 | ось на отм. +2,400 |
| 9 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0137) | Труба Тз. 57x3 L=510 мм | 1 | 2,0 | ось на отм. +4,100 |
| 10 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0137) | Труба Тз. 57x3 L=510 мм | 1 | 2,0 | ось на отм. +2,600 |
| 11 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0218) | Труба Тз. 159x4 L=100 мм | 1 | 1,5 | ось на отм. +2,600 |
| 12 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0218) | Труба Тз. 159x4 L=510 мм | 1 | 7,8 | ось на отм. +2,400 |
| 13 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0218) | Труба Тз. 159x4 L=510 мм | 1 | 7,8 | ось на отм. +2,400 |
| 14 | ГОСТ 10704-91 (241-102-0218) | Труба Тз. 159x4 L=510 мм | 1 | 7,8 | ось на отм. +2,400 |

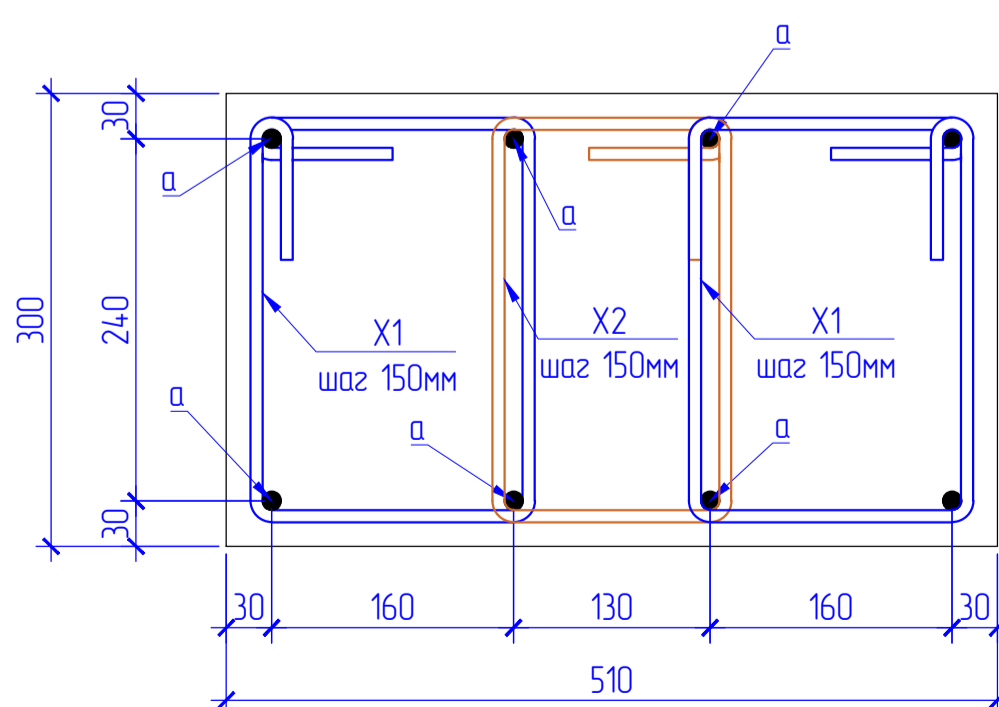
Экспликация отверстий в стенах и перегородках

| Поз. | Размер отверстия (b x h), мм | Отметка низа отверстия, м | Назначение отверстия | Примечание |
|------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| 15 | 650x650 | +2,900 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 16 | 650x650 | +4,300 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 17 | 650x650 | +2,900 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 18 | 400x400 | +2,700 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 19 | 750x750 | +2,600 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 20 | 650x650 | +3,000 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 21 | 400x400 | +1,950 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 22 | 310x310 | +1,950 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 23 | 550x500 | +2,850 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 24 | 800x800 | +2,000 | ОВ | обратить с одной стороны |
| 25 | 470x470 | +2,250 | ОВ | обратить с одной стороны |
| 26 | 450x1150 | +2,300 | ОВ | обратить с одной стороны |
| 27 | 500x500 | +3,000 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 28 | 300x300 | +3,880 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 29 | 400x400 | +3,300 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 30 | 650x650 | +2,900 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 31 | 750x750 | +3,880 | ОВ | обратить с двух сторон |
| 32 | 400x500 | +2,200 | ЭС | обратить с двух сторон |
| 33 | 400x500 | +2,200 | ЭС | обратить с одной стороны |
| 34 | 200x400 | +2,200 | ЭС | обратить с двух сторон |

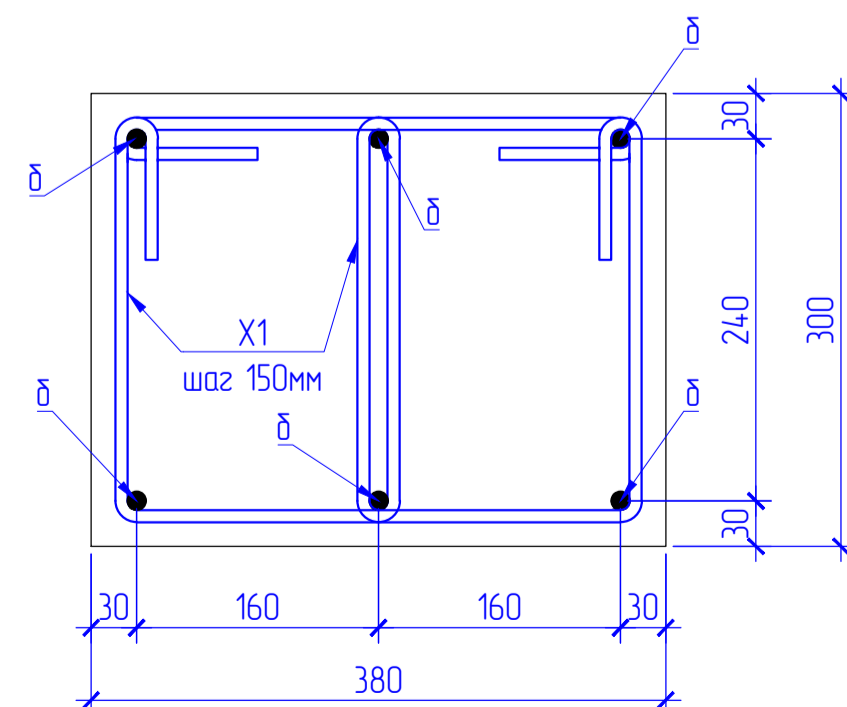
Ведомость перемычек

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| ПР1 | |
| ПР2 | |
| ПР3 | |
| ПР4 | |
| ПР5 | |
| ПРМ1 | |
| ПРМ2 | |

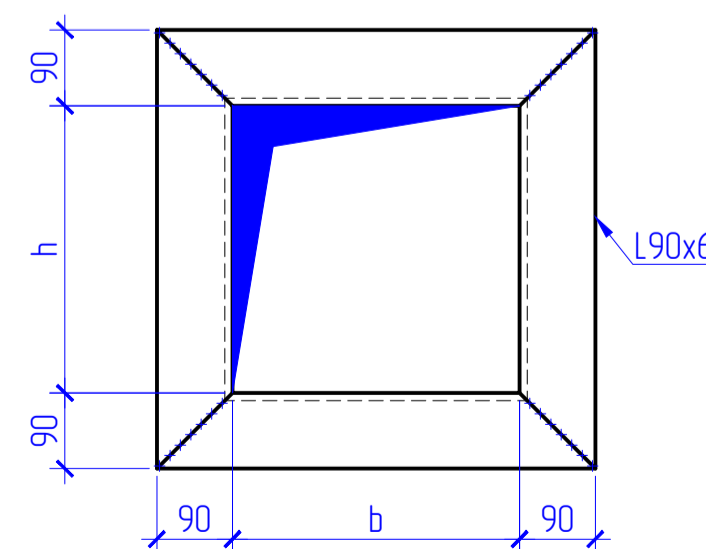
Перемычка ПРМ1



Перемычка ПРМ2



Узел оформления отверстия с габаритами >250 мм (для отв. поз. 15...31)

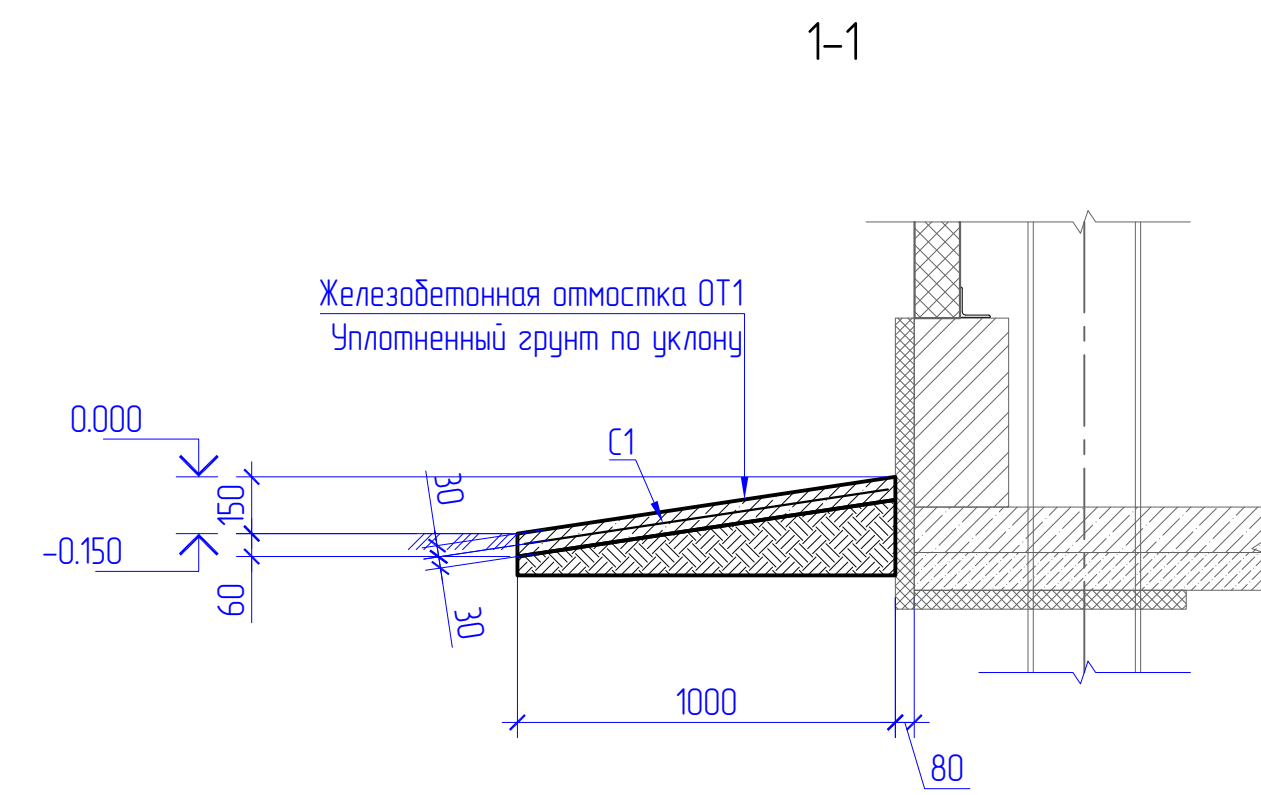
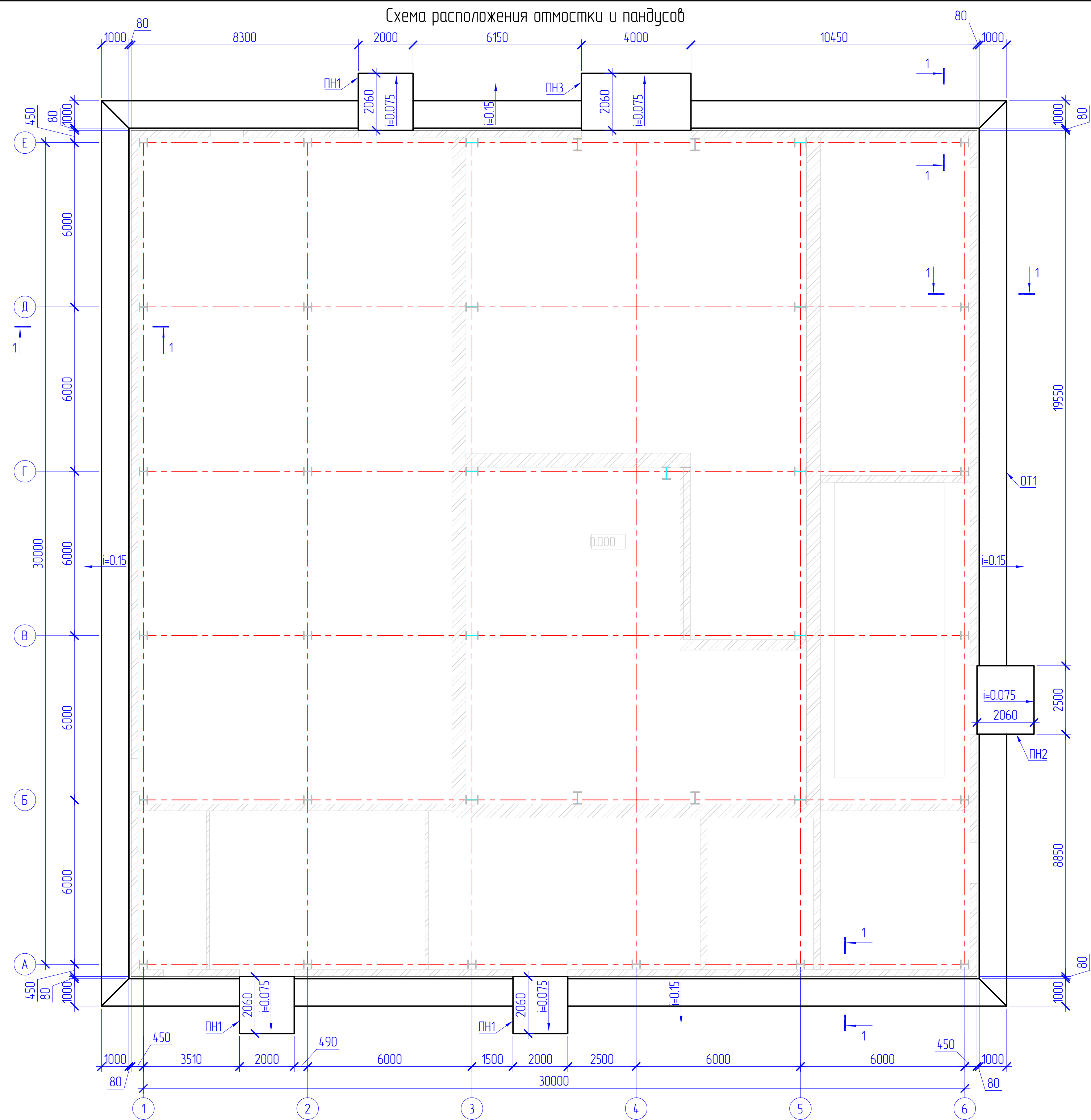


Ведомость деталей

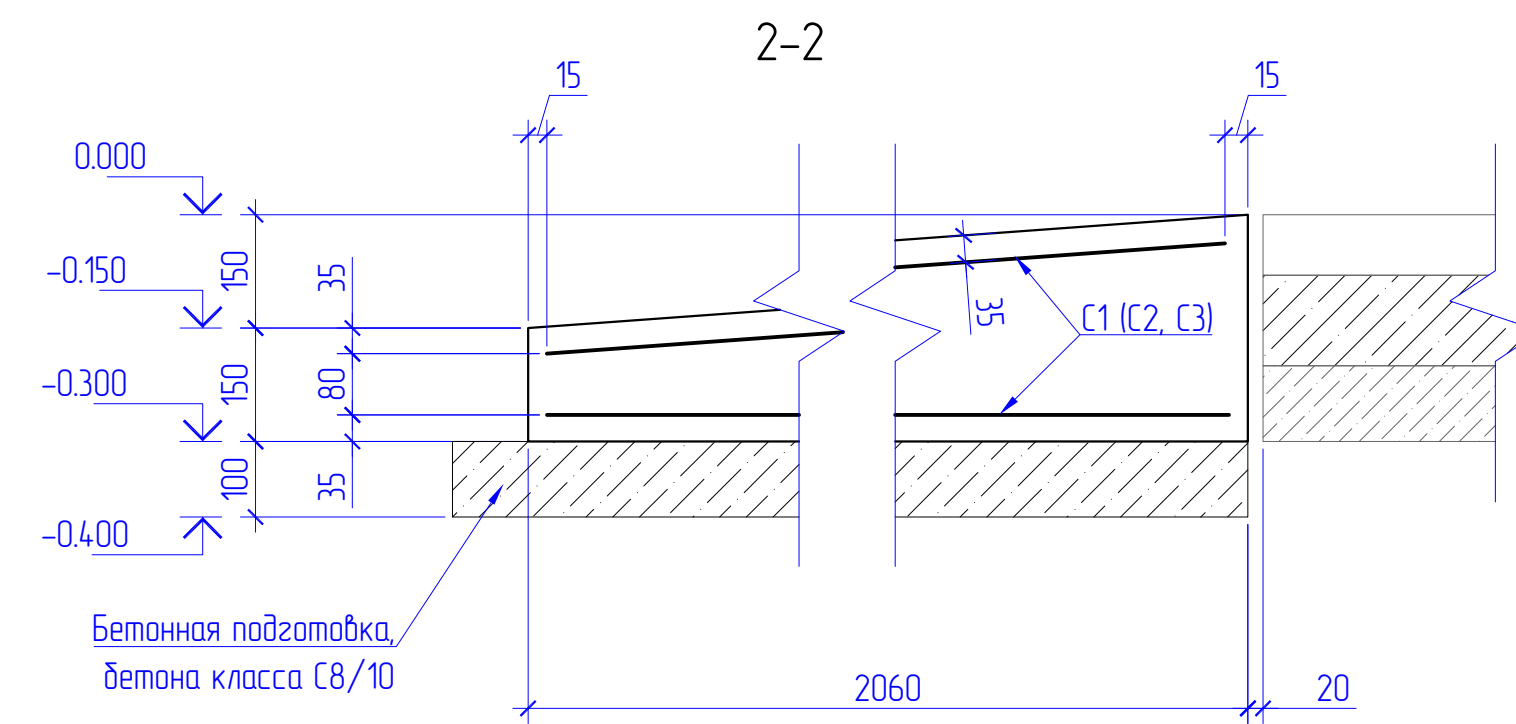
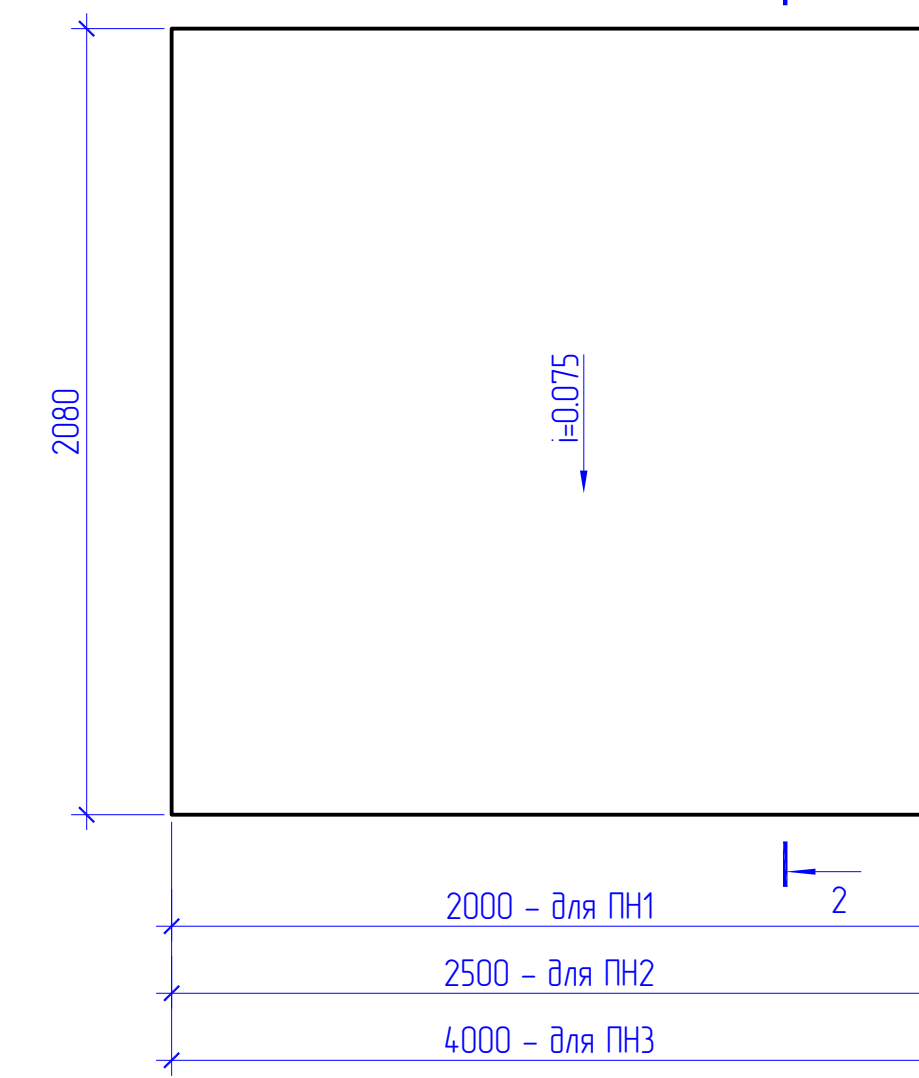
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| X1 | |
| X2 | |

- Кладку вести из кирпича марки КР-р-п-на 250x120x65/11Ф/100/20/35 на растворе М75.
- Армировать кладку каждые 600 мм.
- Закладные детали для проходов инженерных сетей укладывать в слое цп. раствора М75.
- Данный лист читать совместно с разделом ОВ и ВК

| | | | | |
|---|-----------|----------|-----------|------|
| АК.80338-380-КЖ | | | | |
| РГП ИАЭ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-Т". Участок разделения и иммобилизации ВΟΥ топлива | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Дата |
| Выполнил | Чернов | 17/03/25 | | |
| Проверил | Кенетбаев | 17/03/25 | | |
| Нач. ПК | Садиков | 18/03/25 | | |
| Нач. контроль | Суржанова | 18/03/25 | | |
| Здание 380 | | | Страница | Лист |
| Кладочный план | | | РП | 18 |
| Филиал ИАЭ РГП ИАЭ РК | | | Формат А1 | |



Пандус ПН1...ПН3



Спецификация отмостки OT1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| C2 | ГОСТ 23279-2012 (214-4.03-0101) | 4Ср 5801-100 95х м.п. | 152,3 | 3,0 | 459,8 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 7,9 м ³ |

Спецификация пандуса ПН1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| C1 | ГОСТ 23279-2012 (214-4.03-0102) | 2С 124400-200 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 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,5 м ³ |

Спецификация пандуса ПН2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| C2 | ГОСТ 23279-2012 (214-4.03-0102) | 2С 124400-200 205х245 | 2 | 48,6 | 97,2 кг |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 1,2 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,6 м ³ |

Спецификация пандуса ПН3

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|------|---------------|--------------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| C3 | ГОСТ 23279-2012 (214-4.03-0102) | 2С 124400-200 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 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,9 м ³ |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Армирование выполнять сварными сетками и отдельными стержнями;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оголовников;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию. Количество пандусов ПН1 - 3 шт.

| ИЗМЕНЕНИЯ | | | | | | АК.80338-380-КЖ | | |
|-----------|-------------|--------|--------|---------|------|--|-----------------------|---------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разбавления и иммобилизации ВОО топлива | | |
| Выполнил | Чернов | 170325 | | 170325 | | Здание 380 | РП | Лист 19 |
| Проверил | Кенетбаев | 170325 | | 170325 | | | | |
| Нач. ПКО | Савыков | 180325 | | 180325 | | Схема расположения отмостки и пандусов, Отмостка OT1, Пандусы ПН1, ПН3 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | |
| Н.контр. | Сургутанова | 190325 | | 190325 | | | | |

AK.21579.00.000 СБ

Перв. примен.

Справ. №

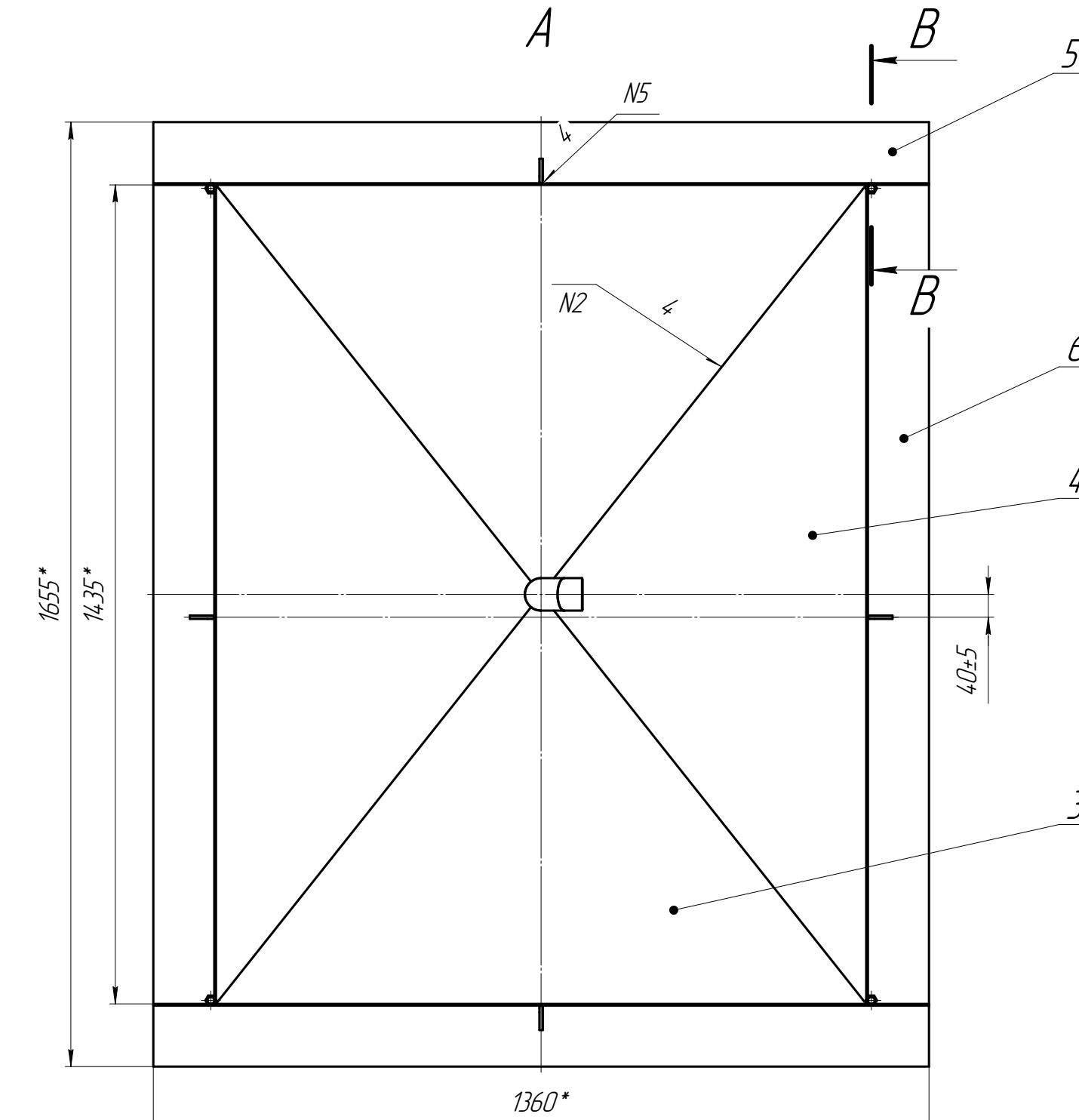
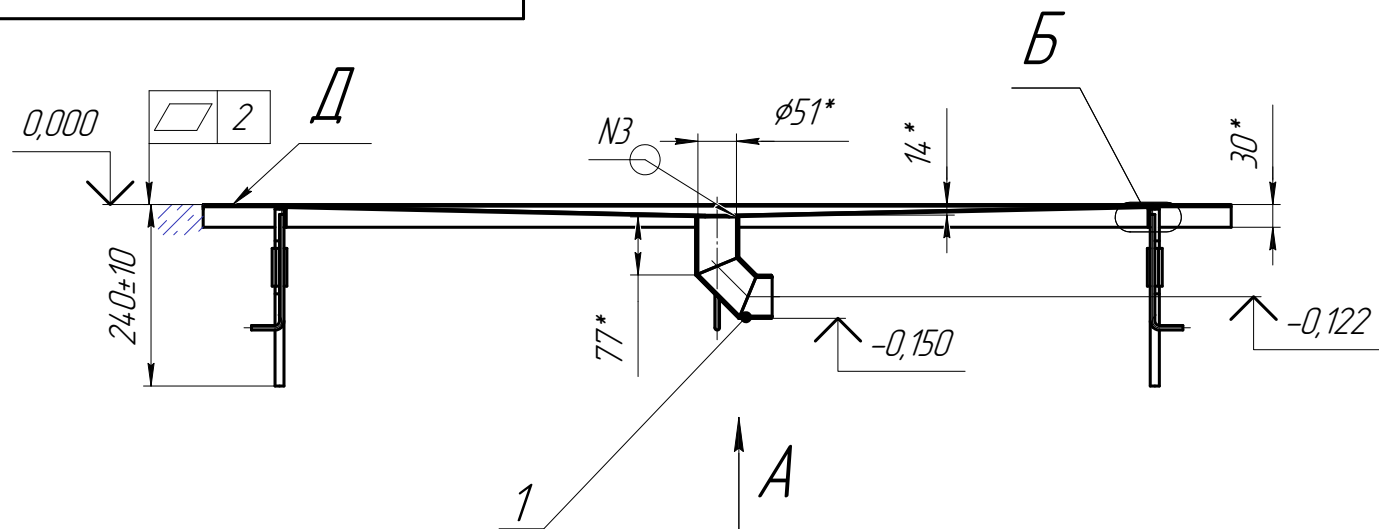
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

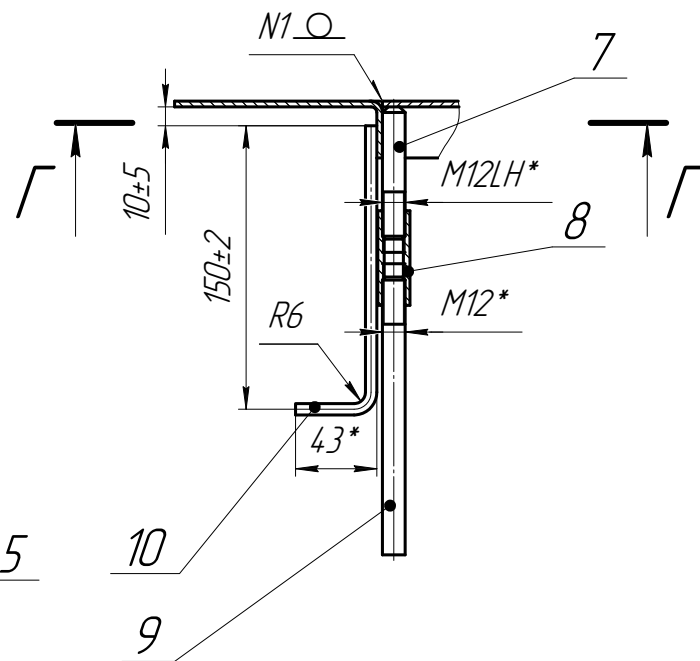
Подп. и дата

Инд. № подл.

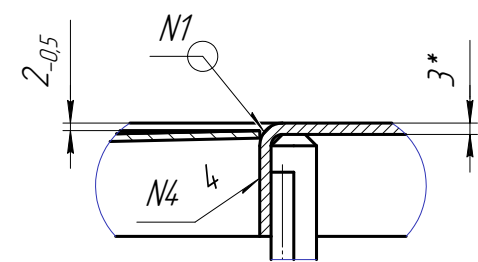


B-B(1:4) Ⓞ

4 места



B(1:2)



Г-Г(1:2)

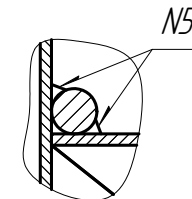


Таблица сварных швов

| Номер шва | Тип шва | НТД | Кол-во |
|-----------|---------|---------------|--------|
| N1 | С28 | ГОСТ 14771-76 | 5 |
| N2 | С2 | ГОСТ 14771-76 | 4 |
| N3 | У4 | ГОСТ 14771-76 | 1 |
| N4 | T1-3 | ГОСТ 14771-76 | 4 |
| N5 | У2 | ГОСТ 14771-76 | 12 |

- Сварка ручная аргодуговая в соответствии с таблицей сварных швов.
- Контроль сварных швов:
 - всех - визуально и измерениями;
 - N1, N2, N3 - методом цветной дефектоскопии по ГОСТ 18442-80 в объеме 100 %.
- *Размеры для справок.
- При необходимости для выполнения сварного шва N3 отверстие в пластинах поз. 3, 4 доработать.
- Плоскостность поверхности Д обеспечить при сварке.
- При установке закладной выровнять поверхность Д с уровнем бетонного пола с помощью талрепов поз. 8 (при этом обеспечить горизонтальность поверхности Д).
- Маркировать обозначение на бирке.

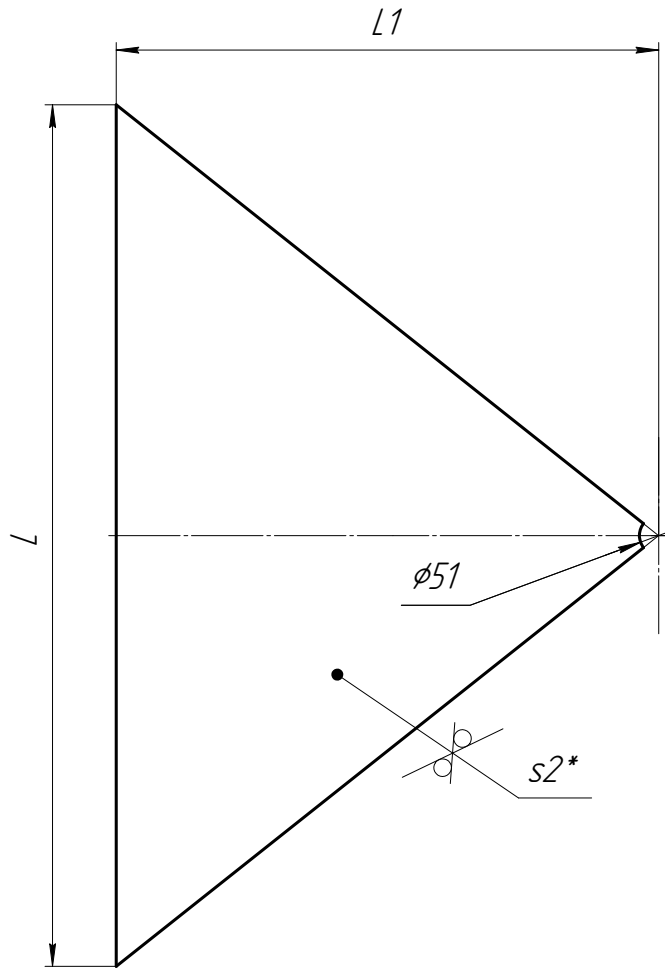
| AK.21579.00.000 СБ | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
|--------------------|-------------|-------|----------|--------------------------|--------|---------|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | И | 4,53 | 1:10 |
| Разраб. | Богомолова | Бого | 10.04.25 | | | |
| Пров. | Нагманов | Наг | 10.04.25 | | | |
| Т.контр. | Акболов | Акб | 10.04.25 | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | Сады | 10.04.25 | | | |
| Н.контр. | Жексембаева | Жек | 11.04.25 | Лист | Листов | 1 |
| Утв. | Коровиков | Коро | 11.04.25 | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Копировал

Формат А3

AK.21579.00.001

√ Rz 80 (√)



| Обозначение | L | L1 | Масса |
|-----------------|------|-------|-------|
| AK.21579.00.001 | 1140 | 717,6 | 6,46 |
| -01 | 1435 | 570,1 | 6,45 |

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размер для справок.
3. H14, h14.
4. Маркировать обозначение на бирке.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

AK.21579.00.001

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|-------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | Бого | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | Наг | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | Сады | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | Жек | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

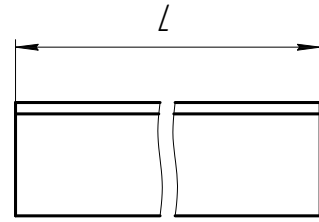
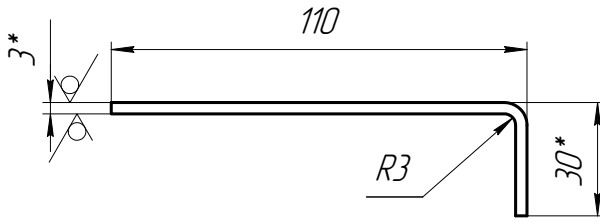
| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|----------------|-----------|---------|
| Пластина уклона | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| | | | И | См. табл. | 1:10 |
| | | | Лист | Листов | 1 |
| 2 ГОСТ 19904-90 | | | Филиал | | |
| Лист 12X18H10T ГОСТ 5582-75 | | | ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |

Копировал

Формат А4

AK.21579.00.002

√ Rz 80 (√)



| Обозначение | L | Масса |
|-----------------|------|-------|
| AK.21579.00.002 | 1360 | 4,35 |
| -01 | 1435 | 4,59 |

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размеры для справок.
3. $h14, \pm IT14/2$.
4. Длина развертки 135 ± 1 мм.
5. Маркировать обозначение на бирке.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|-------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | Бого | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | Наг | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | Сады | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | Жек | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

AK.21579.00.002

УГОЛОК

| Лит. | Масса | Масштаб |
|------|-----------|---------|
| И | см. табл. | 1:2 |
| Лист | Листов | 1 |

3 ГОСТ 19904-90
Лист 12X18H10T ГОСТ 5582-75

Филиал
ИАЭ РГП НЯЦ РК

Копировал

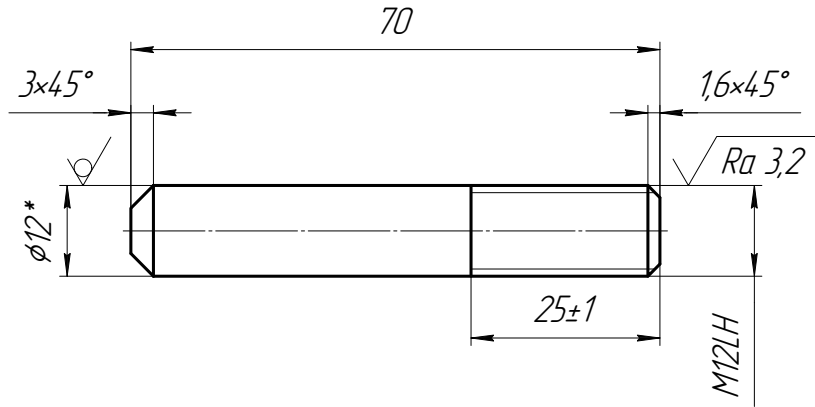
Формат А4

AK.21579.00.003

$\sqrt{Ra\ 6,3}$ (\checkmark)

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размер для справок.
3. $h_{12}, \pm IT_{12}/2$.
4. Маркировать обозначение на бирке.

AK.21579.00.003

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|--------------------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | <i>Богомолова</i> | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | <i>Нагманов</i> | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | <i>Садыков</i> | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | <i>Жексембаева</i> | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

Шпилька

| Лит. | Масса | Масштаб |
|------|-------|----------|
| И | 0,06 | 1:1 |
| Лист | | Листов 1 |

12 ГОСТ 2590-2006
Круг 12Х18Н10Т ГОСТ 5949-2018

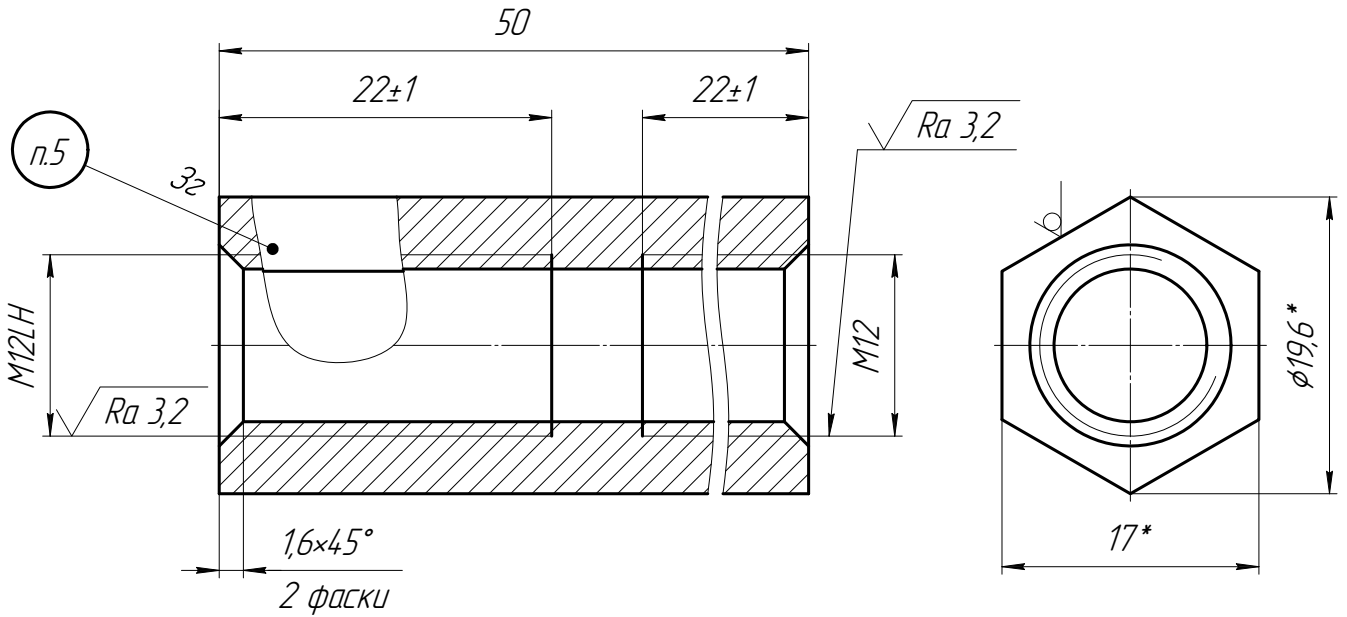
Филиал
ИАЭ РГП НЯЦ РК

AK.21579.00.004

$\sqrt{Ra\ 12,5}$ (✓)

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размеры для справок.
3. $h_{12}, \pm IT_{12}/2$.
4. Маркировать обозначение на бирке.
5. Маркировать направление резьбы – LH.

AK.21579.00.004

| | | | | |
|----------|------|-------------|-------|----------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Богомолова | Бого | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | Наг | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | Сады | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | Жек | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

Талреп

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| И | 0,07 | 2:1 |
| Лист | Листов | 1 |

Шестигранник 17 ГОСТ 2879-2006
СтЗсп ГОСТ 535-2005

Филиал
ИАЭ РГП НЯЦ РК

Копировал

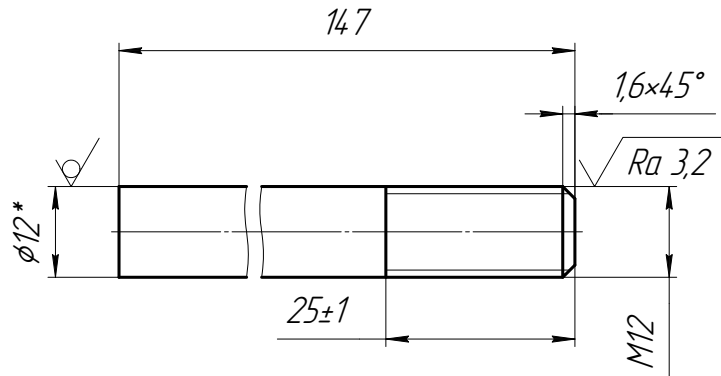
Формат А4

AK.21579.00.005

$\sqrt{Ra\ 12,5}$ (\checkmark)

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размер для справок.
3. $h12, \pm IT12/2$.
4. Маркировать обозначение на бирке.

AK.21579.00.005

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|-------------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | <i>Бого</i> | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | <i>Наг</i> | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | <i>Сады</i> | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | <i>Жек</i> | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

Шпилька

12 ГОСТ 2590-2006
Ст3сп ГОСТ 535-2005

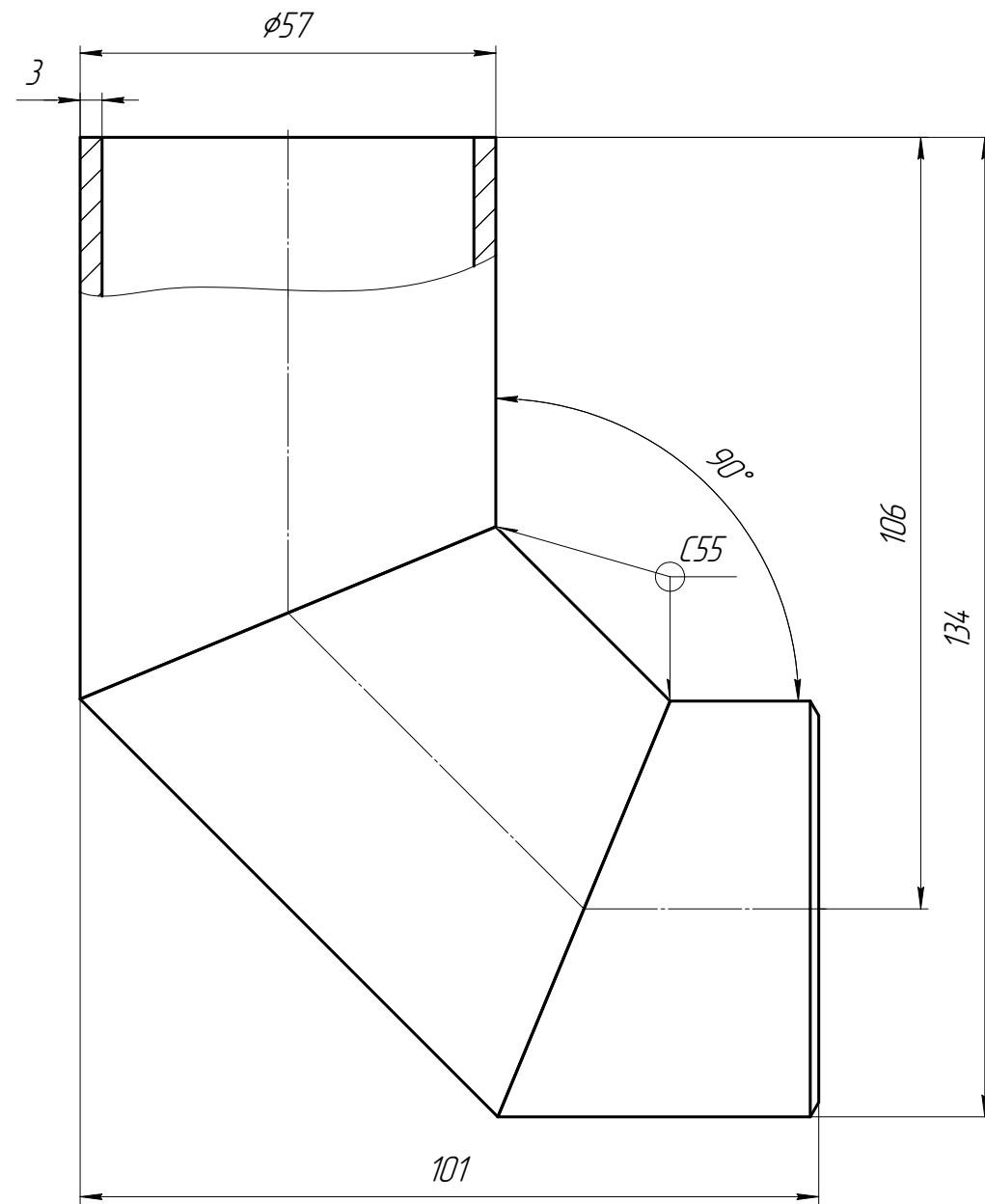
| Лит. | Масса | Масштаб |
|------|--------|---------|
| И | 0,13 | 1:1 |
| Лист | Листов | 1 |

Филиал
ИАЭ РГП НЯЦ РК

Копировал

Формат А4

AK.21579.01.000



1. Сварка ручная аргонодуговая по ГОСТ 16037-80.
2. Контроль сварных швов в объеме 100 %:
 - визуально и измерениями;
 - методом цветной дефектоскопии по ГОСТ 18442-80.
3. Размеры для справок.
4. Маркировать обозначение на бирке.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------------|------|-------------|-----------------|---------------|------|------------|
| | | | | <u>Детали</u> | | |
| A4 | | 1 | AK.21579.01.001 | Сектор 1 | 1 | |
| A4 | | 2 | -01 | Сектор 1 | 1 | |
| A4 | | 3 | AK.21579.01.002 | Сектор 2 | 1 | |
| AK.21579.01.000 | | | | | | |
| Изм. | Лист | № док-м. | Подп. | Дата | Лит. | Масса |
| Разраб. | | Богомолова | Тов | 10.04.25 | И | 0,62 |
| Пров. | | Нагманов | А.А. | 10.04.25 | | |
| Т.контр. | | | | | Лист | Листов |
| Нач. ПКО | | Садыков | С | 10.04.25 | 1 | |
| Н.контр. | | Жексембаева | Жуф | 11.04.25 | | |
| Утв. | | | | | | |
| Отвод 90° - Ду 50 | | | | | | |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

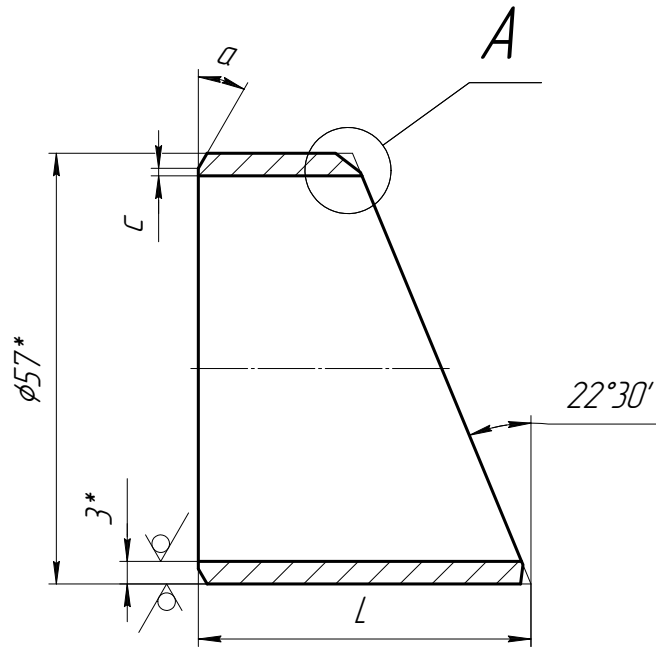
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

AK.21579.01.001

√ Rz 80 (√)



| Обозначение | L | c | a | Масса |
|-----------------|----|-----|--------|-------|
| AK.21579.01.001 | 44 | 1±1 | 30°±2° | 0,128 |
| -01 | 77 | - | - | 0,262 |

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размеры для справок.
3. h12, ±IT12/2.
4. Маркировать обозначение на бирке.

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дцкл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

AK.21579.01.001

Сектор 1

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|--------------------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | <i>Богомолова</i> | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | <i>Нагманов</i> | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | <i>Садыков</i> | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | <i>Жексембаева</i> | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

| Лит. | Масса | Масштаб |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| И | См. табл. | 1:1 |
| Лист | Листов | 1 |
| Труба 57х3-12Х18Н10Т-ГОСТ 9941-2022 | | |
| Филиал ИАЗ РГП НЯЦ РК | | |

Копировал

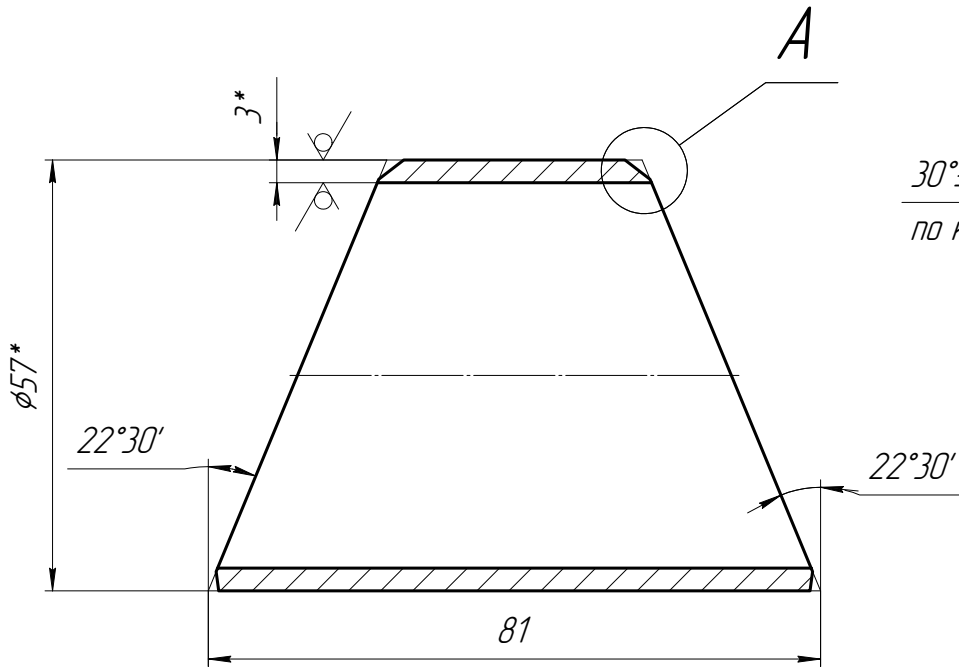
Формат А4

AK.21579.01.002

$\sqrt{Rz 80 (\sqrt{1})}$

Перв. примен.

Справ. №



A(2:1)

2 торца

$30^\circ \pm 3^\circ$

по контуру

0,5-0,5

Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Материал должен быть сертифицирован.
2. *Размеры для справок.
3. $h12, \pm IT12/2$.
4. Маркировать обозначение на бирке.

AK.21579.01.002

Сектор 2

| Лит. | Масса | Масштаб |
|------|--------|---------|
| И | 0,23 | 1:1 |
| Лист | Листов | 1 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------|-------------|-------|----------|
| Разраб. | | Богомолова | Бого | 10.04.25 |
| Пров. | | Нагманов | Наг | 10.04.25 |
| Т.контр. | | | | |
| Нач. ПКО | | Садыков | Сады | 10.04.25 |
| Н.контр. | | Жексембаева | Жек | 11.04.25 |
| Утв. | | | | |

Труба 57х3-12Х18Н10Т-ГОСТ 9941-2022

Филиал
ИАЭ РГП НЯЦ РК

Копировал

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Сводная ведомость расхода стали | |
| 3 | Фундамент под КТПН | |
| 4 | Схема отмостки | |

1 Основные исходные данные

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

Наименование объекта – Участок раздвоя и иммобилизации ВОУ топлива, фундамент под КТПН (номер по ГП – 381).

Чертежами настоящего комплекта разработана монолитная железобетонная плита под ДГУ.

Район расположения объекта – Республика Казахстан, Павлодарская область, Майский район, территория КИР “Байкал-1”.

Рельеф местности – ровный.

Характеристическое значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (II 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 – IIIa.

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 – 294,80 м по ГП.

2 Характеристика проектных решений

Основанием под КТПН будет служить ленточный фундамент, прямоугольный в плане, с размерами 4,0x2,4 м по осям 1-2, А-Б.

3 Материал конструкций

Плита изготавливается из монолитного тяжелого бетона класса С16/20, армированные ненапрягаемой арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка изготавливается из монолитного тяжелого бетона класса С16/20, армированные ненапрягаемой арматурой класса Вр-1.

4 Защита конструкций

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

5 Перечень актов скрытых работ:

- Армирование железобетонных конструкций;
- Гидроизоляция участков конструкций, соприкасающихся с грунтом;

Согласовано

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

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.

| Изм. | | | | | | Ак.80338-381-КЖ | | | |
|--|-------------|------|--------|--------------------|----------|--------------------|-----------------------|--------|---|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов “Байкал-1”. Участок раздвоя и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | | Стадия | Лист | Листов | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Фундамент под КТПН | РП | 1 | 4 |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Александр</i> | 17.03.25 | | | | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 18.03.25 | Общие данные | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | | <i>Садыков</i> | 19.03.25 | | | | |
| Н.контроль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 | | | | |
| Гл. инженер | Коровиков | | | <i>Александр</i> | 19.03.25 | | | | |

Ведомость расхода стали, кг

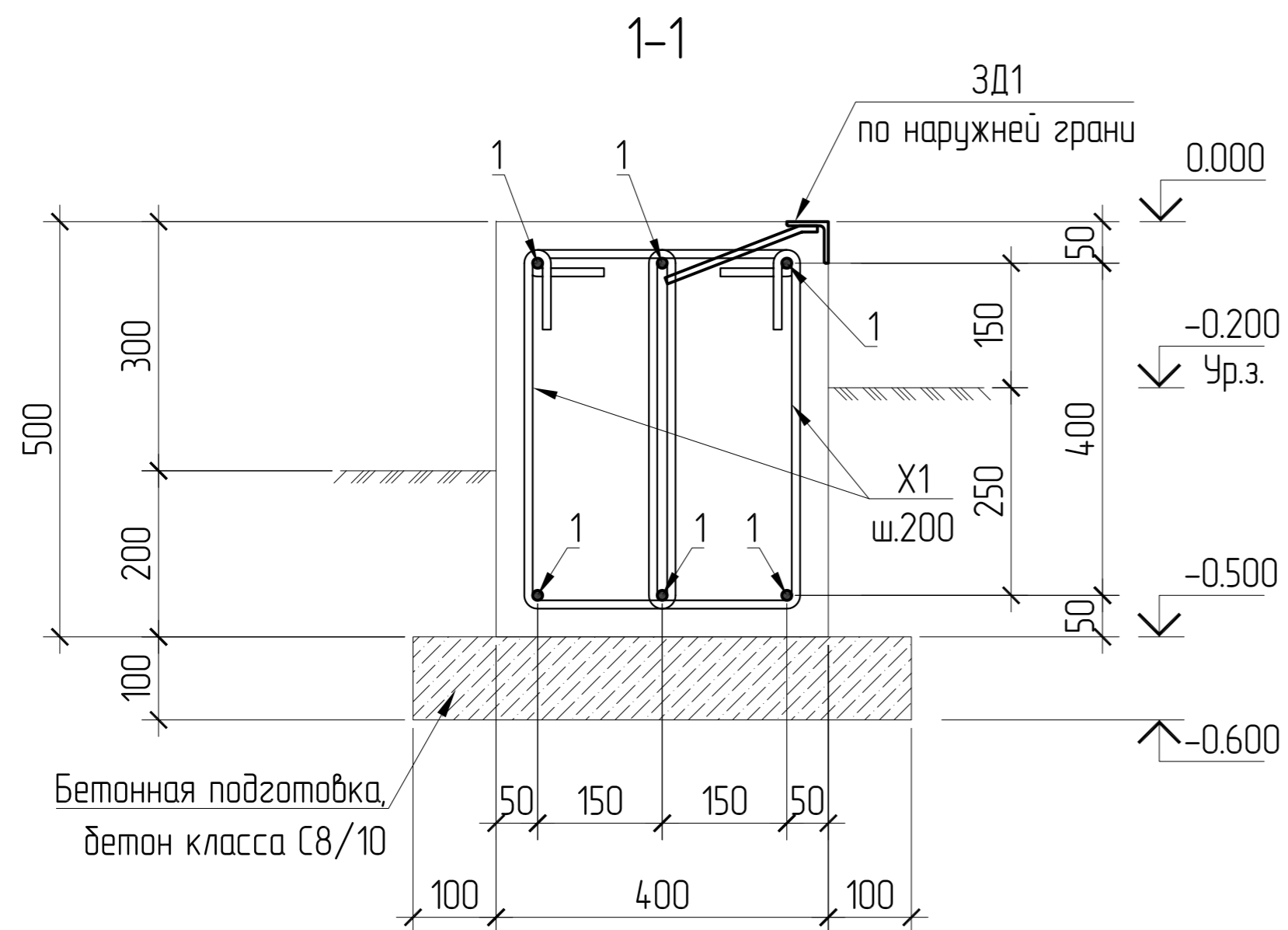
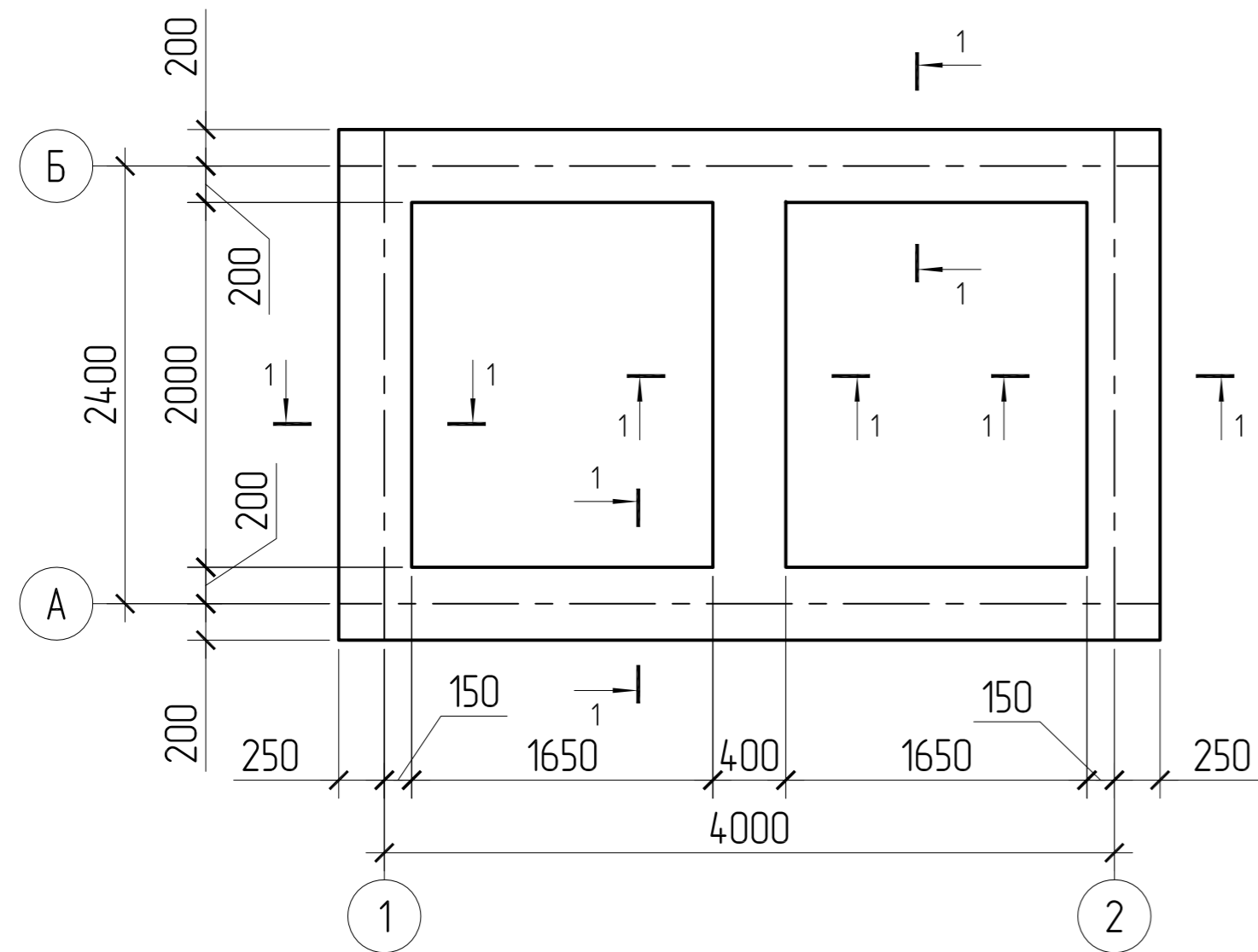
| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Всего |
|----------------|--------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|
| | Арматура класса | | | | Проволока класса | | |
| | A240 | | A400 | | Вр-1 | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | ГОСТ 6727-80 | | |
| | φ 8 | Итого | φ 12 | Итого | φ 5 | Итого | |
| Плита МПЗ | 89,6 | 89,6 | 106,9 | 106,9 | 68,9 | 68,9 | 265,4 |

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------------|------|-------|-----------------------|----------|---|------------------------------|----------|--------|
| | | | | | | AK.80338-381-КЖ | | | |
| | | | | | | РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и имобилизации ВСУ топлива | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата | Фундамент под КТПН | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | Чернов | | | <i>А. Чернов</i> | 17.03.25 | | РП | 2 | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>К. Кенетбаев</i> | 18.03.25 | | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | | <i>С. Садыков</i> | 19.03.25 | Сводная ведомость расхода стали | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Н.контроль | Сургутанова | | | <i>С. Сургутанова</i> | 19.03.25 | | | | |

Фундамент под КТПН



Спецификация фундамента под КТПН

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------|---------------|--------------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= м.п. | 120,1 | 0,89 | 106,9 кг |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L= 1350 мм | 168 | 0,5 | 89,6 кг |
| ЗД1 | Серия 1.400-15 в.0 | Закладная МН548 L= м.п. | 14,6 | 4,20 | 61,3 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0702) | Бетон тяжелый класса С16/20 | | | 3,0 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 0,9 м ³ |

- Общие данные см. на листе КЖ-1;
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
- Армирование выполнять отдельными стержнями;
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74);
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнить вразбежку, не более 50% стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста;
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 50 мм, кроме оговоренных;
- До устройства фундамента выполнить прокладку кабеля;
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.

AK.80338-381-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и иммобилизации ВОУ топлива

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|-------------|------|--------|--------------------|----------|
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17.03.25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 18.03.25 |
| Нач. ПК | Садыков | | | <i>Садыков</i> | 19.03.25 |
| Н.контроль | Сургутанова | | | <i>Сургутанова</i> | 19.03.25 |

Фундамент под КТПН

Стадия РП Лист 3 Листов

Фундамент под КТПН

Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК

Ведомость рабочих чертежей

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Сводная ведомость расхода стали | |
| 3 | Фундамент под ДГУ | |

1 Основные исходные данные

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

Наименование объекта - Участок раздвоя и имобилизации ВОУ топлива, сооружение ДГУ (номер по ГП - 382).

Чертежами настоящего комплекта разработана монолитная железобетонная плита под ДГУ.

Район расположения объекта - Республика Казахстан, Павлодарская область, Майский район, территория КИР "Байкал-1".

Рельеф местности - ровный.

Характеристическое значение снеговой нагрузки - 1,2 кПа (II 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 - IIIa.

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 - 294,70 м по ГП.

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



К.С. Садыков

2 Характеристика проектных решений

Основанием под ДГУ будет служить монолитная железобетонная плита, прямоугольная в плане, с размерами 4,0x3,0 м.

3 Материал конструкций

Плита изготавливается из монолитного тяжелого бетона класса С20/25, армированные ненапрягаемой арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка изготавливается из монолитного тяжелого бетона класса С16/20, армированные ненапрягаемой арматурой класса Вр-1.

4 Защита конструкций

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

5 Перечень актов скрытых работ:

- Армирование железобетонных конструкций.
- Гидроизоляция участков конструкций, соприкасающихся с грунтом.

AK.80338-382-КЖ

РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвоя и имобилизации ВОУ топлива

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|------------|----------------|------|--------|---------|----------|-------------------|--------------------------|--------|
| Выполнил | Чернов | | | | 17.03.25 | Фундамент под ДГУ | РП | 1 |
| Проверил | Кенетбаев | | | | 17.03.25 | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | | | 18.03.25 | Общие данные | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | 3 |
| Н.контроль | Туленбергенова | | | | 18.03.25 | | | |

Сводная ведомость расхода стали, кг

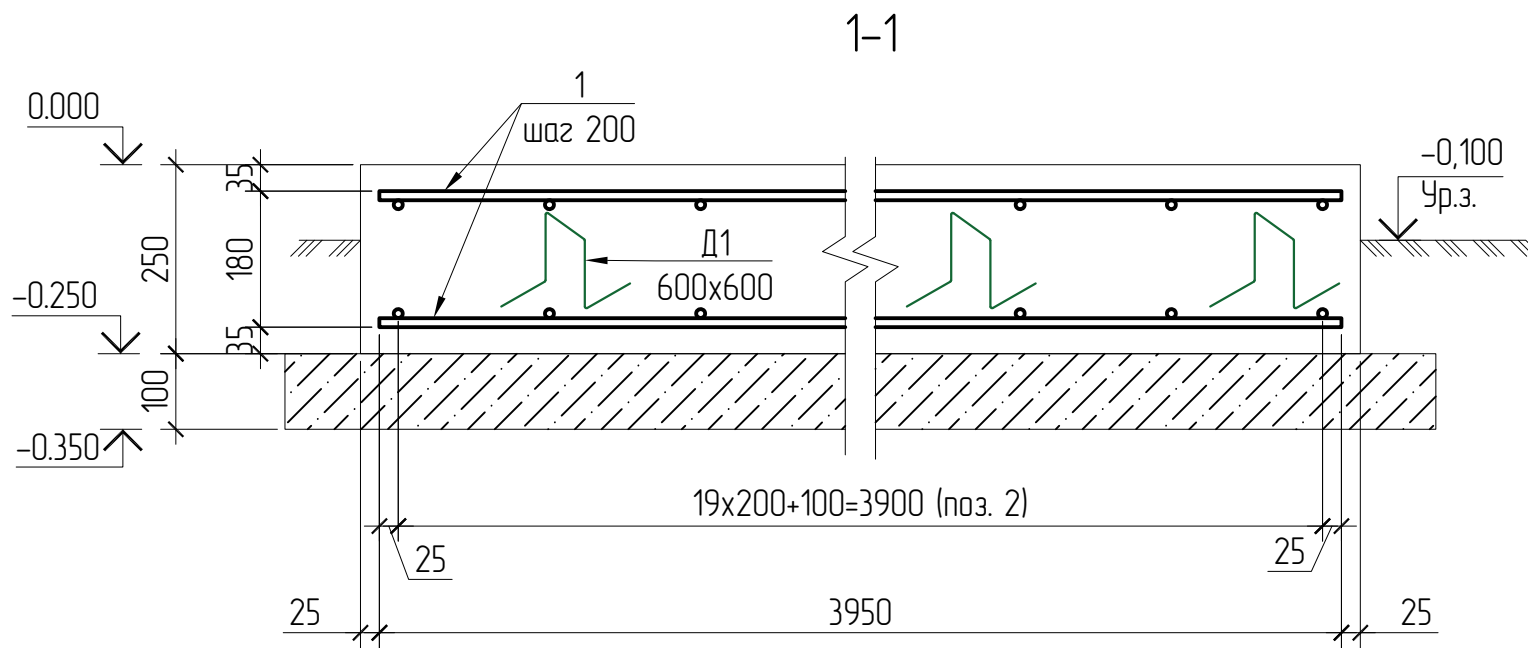
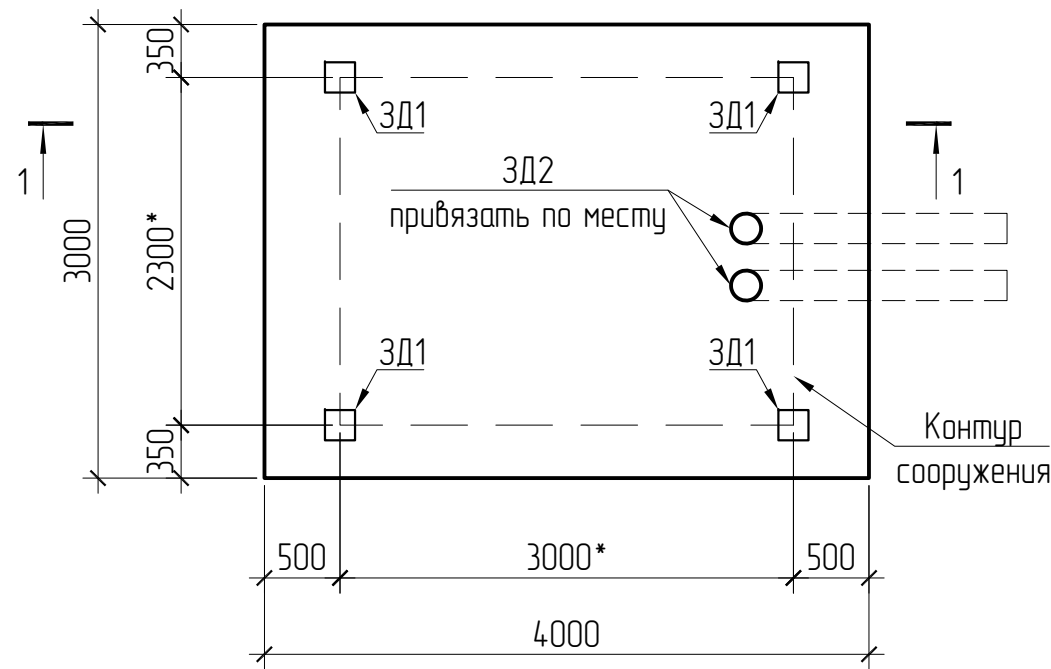
| | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| Марка элемента | Арматура класса | | | |
| | A400 | | A240 | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | ГОСТ 34028-2016 | |
| | φ12 | Итого: | φ8 | Итого: |
| Фундамент под ДГУ | 256,2 | 256,2 | 16,8 | 16,8 |

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инб. N |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|----------------|------|--------|-----------------------|--------|--|--------------------------|------|--------|
| | | | | | | AK.80338-382-КЖ | | | |
| | | | | | | РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок разбавления и иммобилизации ВΟΥ топлива | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Фундамент под ДГУ | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 170325 | | РП | 2 | |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 170325 | | | | |
| Нач. ПКО | Садыков | | | <i>Садыков</i> | 180325 | Сводная ведомость расхода стали | Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | |
| Н.контроль | Туленбергенова | | | <i>Туленбергенова</i> | 180325 | | | | |

Фундамент под ДГУ



Спецификация фундамента под ДГУ

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|--|-------|---------------|--------------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= поз. м | 145.4 | 0,89 | 129,4 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201-0004) | Арматура А400 ϕ 12 L= поз. м | 142.5 | 0,89 | 126,8 кг |
| ЗД1 | Серия 1.400-15 в.0 | Закладная МН117-3 | 4 | 2,20 | 8,8 кг |
| ЗД2 | ГОСТ 32415-2013 (241-205-1311) | Труба из полипропилена 140x12,7, l=3000* | 2 | | |
| Д1 | ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101-0002) | Арматура А240 ϕ 8 L=1250 мм | 34 | 0,5 | 16,8 кг |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0901) | Бетон тяжелый класса С20/25 | | | 3,0 м ³ |
| | СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401) | Бетон тяжелый класса С8/10 | | | 1,4 м ³ |

- Общие данные см. на листе КЖ-1.
- Под конструкцией выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.
- Армирование выполнять отдельными стержнями.
- Арматурные стержни вязать в каждом пересечении вязальной проволокой ϕ 1,0-1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282-74).
- Стыки арматуры по длине выполнять внахлест. Длина нахлеста составляет 550 мм. Соединение стержней выполнить вразбежку, не более 50 % стыков в одном сечении. В спецификации расход арматуры приведен с учетом нахлеста.
- Толщина защитного слоя рабочей арматуры 25 мм, кроме оговоренных.
- Для установки верхнего рабочего армирования принять делать Д1, устанавливать с шагом 600x600 мм в шахматном порядке.
- Для ввода кабеля заложить закладные трубы ЗД2 с выводом за габариты плиты и на отм. -0,800. Привязку ЗД2 выполнить согласно приобретенного оборудования.
- Расход арматуры приведен на одну конструкцию.
- Расстояние между закладными скорректировать по месту, после приобретения оборудования.

Ведомость деталей

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз | Поз. | Эскиз |
|------|-------|------|-------|
| Д1 | | ЗД2 | |

| АК.80338-382-КЖ | | | | | |
|--|----------------|------|--------|-----------------------|----------|
| РГП НЯЦ РК, Павлодарская область. Расширение комплекса исследовательских реакторов "Байкал-1". Участок раздвигания и иммобилизации ВОУ топлива | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Чернов | | | <i>Чернов</i> | 17/03/25 |
| Проверил | Кенетбаев | | | <i>Кенетбаев</i> | 17/03/25 |
| Нач. ПКО | Садыков | | | <i>Садыков</i> | 18/03/25 |
| Н.контр.оль | Туленбергенова | | | <i>Туленбергенова</i> | 18/03/25 |
| Фундамент под ДГУ | | | | Стадия | Лист |
| Сводная ведомость расхода стали | | | | РП | 3 |
| Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК | | | | Листов | |