ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0540.90

# ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 4

АС Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения

24435 - 02
ЦЕНА

Копир. Сокл.

Формат А2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0540.90

# ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

## (ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

## АЛЬБОМ 4
## ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | | |
|---|---|---|
| Альбом 1 | ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-0544.90) |
| Альбом 2 | ЭП1 | Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи |
| Альбом 3 | ЭП2 | Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из 407-3-0542.90) |
| Альбом 4 | АС,ОВ | Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения |
| Альбом 5 | КМ | Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из 407-3-0544.90) |
| Альбом 6 | АСИ | Строительные изделия (из 407-3-0545.90) |
| Альбом 7 | С | Сметная документация |

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990г. №38

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В.КАЛУГИНА

24435-02 2

## Содержание альбома 4 (начало)


| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| | Архитектурно-строительные решения | |
| 1 | Общие данные (начало) | 3 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 4 |
| 3 | План на отм. 0.000 | 5 |
| 4 | Разрезы 1-1, 2-2 | 6 |
| 5 | Фасады | 7 |
| 6 | Фасады | 8 |
| | (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 7 | Архитектурные узлы А,Б,В,Г | 9 |
| | Фрагмент фасада | |
| 8 | Фрагмент фасада по оси А | 10 |
| 9 | Фрагмент фасада по оси А (Вариант с | 11 |
| | кабельно-воздушными вводами) | |
| 10 | Схема расположения фундаментов | 12 |
| 11 | Схемы расположения элементов каркаса | 13 |
| 12 | Схемы расположения элементов каркаса | 14 |
| | Узлы I-V | |
| 13 | Схемы расположения стеновых панелей | 15 |
| 14 | Схемы расположения стеновых панелей. | 16 |
| | (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 15 | Схема расположения плит покрытия. План кровли. | 17 |
| | План молниеприемной сетки. | |
| 16 | Схема расположения канала, приямков и | 18 |
| | закладных деталей в полу. | |
| 17 | Схема расположения канала, приямков и | 19 |
| | закладных деталей в полу. | |
| 18 | Схема расположения канала, приямков и | 20 |
| | закладных деталей в полу. Узлы и разрезы. | |
| 19 | Схема расположения канала, приямков и заклад- | 21 |
| | ных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздуш- | |
| | ными вводами) | |
| 20 | Схема расположения канала, приямков и заклад- | 22 |
| | ных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздуш- | |
| | ными вводами) | |
| 21 | Схема расположения канала, приямков и | 23 |
| | закладных деталей в полу. Фрагмент 1(Вариант | |
| | с кабельно-воздушными вводами). | |
| 22 | Схема расположения опор под оборудование на | 24 |
| | отм. 0.000 в осях 1...9 | |
| 23 | Схема расположения опор под оборудование | 25 |
| | на отм. 0.000 в осях 9...14 | |
| 24 | Схема расположения опор под оборудование | 26 |
| | на отм. 6.900 и 9.300 в осях 1...9 | |


## Содержание альбома 4 (продолжение)


| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| 25 | Схема расположения опор под оборудование | 27 |
| | на отм. 6.900 и 9.300 в осях 9...14. | |
| 26 | Схема расположения опор под оборудование | 28 |
| | на отм. 0.000 в осях 1...9 (Вариант с кабельно- | |
| | воздушными вводами). | |
| 27 | Схема расположения опор под оборудование на | 29 |
| | отм. 0.000 в осях 9...14 (Вариант с кабельно- | |
| | -воздушными вводами). | |
| 28 | Лестница пожарная ЛП-1 | 30 |
| | 407-3-0540.90 АС.ВМ | |
| 1 | Ведомость потребности в материалах | 31 |
| | Отопление и вентиляция | |
| 1 | Общие данные | 32 |
| 2 | План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата | 33 |
| | из поддона крышного вентилятора. | |
| 3 | Установка 2х печей. МР-2. Установка 3х печей. МР-3 | 34 |
| | 407-3-0540.90 ОВ. СО | |
| 1,2 | Спецификация оборудования. | 35 |


Копия верна ГИП Альбом 4

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План на отм. 0.000 | |
| 4 | Разрезы 1-1, 2-2 | |
| 5 | Фасады | |
| 6 | Фасады | |
| | (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 7 | Архитектурные узлы А, Б, В, Г. | |
| | Фрагмент фасада | |
| 8 | Фрагмент фасада по оси А | |
| 9 | Фрагмент фасада по оси А (Вариант с кабельно- | |
| | -воздушными вводами). | |
| 10 | Схема расположения фундаментов | |
| 11 | Схемы расположения элементов каркаса. | |
| 12 | Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V | |
| 13 | Схемы расположения стеновых панелей. | |
| 14 | Схемы расположения стеновых панелей. | |
| | (Вариант с кабельно-воздушными вводами). | |
| 15 | Схема расположения плит покрытия. План кровли. | |
| | План молниеприемной сетки. | |
| 16 | Схема расположения канала, приямков и | |
| | закладных деталей в полу. | |
| 17 | Схема расположения канала, приямков и | |
| | закладных деталей в полу. | |
| 18 | Схема расположения канала, приямков и | |
| | закладных деталей в полу. Узлы и разрезы. | |
| 19 | Схема расположения канала, приямков и закладных | |
| | деталей в полу. (Вариант с кабельно-воздушными вводами). | |
| 20 | Схема расположения канала, приямков и закладных | |
| | деталей в полу (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 21 | Схема расположения канала, приямков и закладных | |
| | деталей в полу. Фрагмент 1. (Вариант с кабельно- | |
| | -воздушными вводами). | |
| 22 | Схема расположения опор под оборудование | |
| | на отм. 0.000 в осях 1...9 | |
| 23 | Схема расположения опор под оборудование | |
| | на отм. 0.000 в осях 9...14 | |
| 24 | Схема расположения опор под оборудование | |
| | на отм. 6,90 и 9,300 в осях 1...9 | |
| 25 | Схема расположения опор под оборудование | |
| | на отм. 6,900 и 9,300 в осях 9...14 | |
| 26 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 | |
| | в осях 1...9 (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | |
| 27 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 | |
| | в осях 9...14 (Вариант с кабельно-воздушными вводами). | |
| 28 | Лестница пожарная ЛП-1. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 24698-81 | Двери деревянные наружные | |
| | для жилых и общественных зданий. | |
| ГОСТ 22701.1-77 | Плиты железобетонные ребристые | |
| ГОСТ 22701.2-77 | предварительно напряженные разме- | |
| | рами 6х3м для покрытий производ- | |
| | ственных зданий. | |
| ГОСТ 948-84 | Перемычки железобетонные для | |
| | зданий с кирпичными стенами. | |
| ГОСТ 4248-78* | Доски асбестоцементные электро- | |
| | технические дугостойкие. | |
| ГОСТ 1839-80 | Трубы и муфты асбестоцементные | |
| | для безнапорных трубопроводов. | |
| 71159-С | Типовые детали и конструкции | |
| (4338тм-т1) | зданий и сооружений тепловых | |
| | электрических станций. Серия ФЖ | |
| | Железобетонные фундаменты | |
| | стаканного типа. Рабочие чертежи. | |
| 1.415.1-2, вып. 1 | Железобетонные фундаментные | |
| | балки для стен производственных | |
| | зданий. | |
| 1.423.1-5/88 | Колонны железобетонные прямо- | |
| вып. 0,1,2,3 | угольного сечения для одноэтаж- | |
| | ных производственных зданий | |
| | высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м | |
| | без мостовых кранов. | |
| 1.427.1-3 | Колонны железобетонные прямо- | |
| в. 0; 1/87 | угольного сечения для продольного | |
| | и торцевого фахверка одноэтаж- | |
| | ных производственных зданий | |
| | высотой 3,0-14,4 м | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1.463.1-3/87 | Фермы стропильные железобе- | |
| вып. 1-1; 4,5,7 | тонные безраскосные пролетом | |
| | 18 и 24 м для одноэтажных зда- | |
| | ний с малоуклонной и скатной кровлей | |
| 1.030.1-1 | Стены наружные из однослойных | |
| вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1 | панелей для каркасных общест- | |
| 3-3; 4-1 | венных зданий, производственных | |
| | и вспомогательных зданий про- | |
| | мышленных предприятий. | |
| 2.460-18, вып. 1 | Узлы покрытий одноэтажных | |
| | производственных зданий с ру- | |
| | лонными кровлями и железобе- | |
| | тонными плитами. | |
| 2.460-15 вып. 0,1 | Типовые узлы покрытий промыш- | |
| | ленных зданий в местах уста- | |
| | новки крышных вентиляторов. | |
| 1.435.9-17 | Ворота распашные | |
| вып. 0, | | |
| 1.494-24 вып. 1 | Стаканы для крепления крыш- | |
| | ных вентиляторов, дефлекторов | |
| | и зонтов. | |
| 1.420-12 вып. 14 | Конструкции многоэтажных | |
| | производственных зданий с | |
| | сетками колонн 6х6 м и 9х6 м | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| 407-3-0542.90 АС.ВМ | Ведомость потребности | |
| Л.1 | в материалах. | |

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Калугина Т. В.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Раменский | | 05.90 | |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | |
| Инженер | Демкина | | 05.90 | |

Привязан

Инв.№

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

407-3-0540.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Общие данные (Начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

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

Копировал: Белова 24435-02 4 Формат А2

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Спецификация элементов заполнения проемов. | |
| | Спецификация перемычек. | |
| 7 | Спецификация элементов к архитектурным | |
| | узлам. | |
| 8 | Спецификация элементов к фрагменту фасада | |
| | по оси „А" | |
| 9 | Спецификация элементов к фрагменту | |
| | фасада по оси „А". (Вариант с кабельно-воздуш- | |
| | ными вводами). | |
| 10 | Спецификация к схеме расположения | |
| | фундаментов. | |
| 11 | Спецификация к схемам расположения | |
| | элементов каркаса. | |
| 13 | Спецификация элементов к схемам расположе- | |
| | ния стеновых панелей. | |
| 14 | Спецификация элементов к схемам расположе- | |
| | ния стеновых панелей (Вариант с кабельно- | |
| | -воздушными вводами). | |
| 15 | Спецификация к схеме расположения плит | |
| | покрытия и элементов кровли. | |
| 17 | Спецификация к схемам расположения. | |
| 20 | Спецификация к схемам расположения. | |
| | (Вариант с кабельно-воздушными вводами). | |
| 23 | Спецификация к схеме расположения опор | |
| | под оборудование. | |
| 27 | Спецификация к схеме расположения опор под | |
| | оборудование (Вариант с кабельно-воздушными | |
| | вводами). | |
| 28 | Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1 | |

## Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке ____, принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
3. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят 0,7; 1,0 и 1,5 кПа (70, 100, 150 кг).
   - нормативное значение ветрового давления на высоте 10м от поверхности земли принято 0,38 кПа (38 кгс/м²).
4. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 40°С.
5. Степень огнестойкости здания - вторая.
6. Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из легкого бетона.
7. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
8. Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
9. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
10. Материал стальных элементов - сталь марки ВСт3кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
11. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.

## Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

| №№ п/п | Наименование группы и элементов конструкций | Код | Кол. м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Фундаменты стаканного типа | 581200 | 126 | |
| 2 | Колонны | 582100 | 156,6 | |
| 3 | Балки стропильные | 582200 | — | |
| 4 | Балки фундаментные | 582400 | 15,5 | |
| 5 | Фермы | 582600 | 70,5 | |
| 6 | Перемычки | 582800 | 0,06 | |
| 7 | Панели стеновые наружные | 583100 | 633 | |
| 8 | Плиты покрытий | 584100 | 113,4 | |
| 9 | Архитектурно-строительные | | | |
| | элементы зданий | 589400 | 15 | |
| 10 | Конструкции и детали | | | |
| | инженерных сооружений | 585000 | 22,5 | |

Альбом 4

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ротенский | | 05.90 | |
| Н.контр. | Деткина | | 05.90 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | |
| Инженер | Деткина | | 05.90 | |

Привязан

Инв.№

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

407-3-0540.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

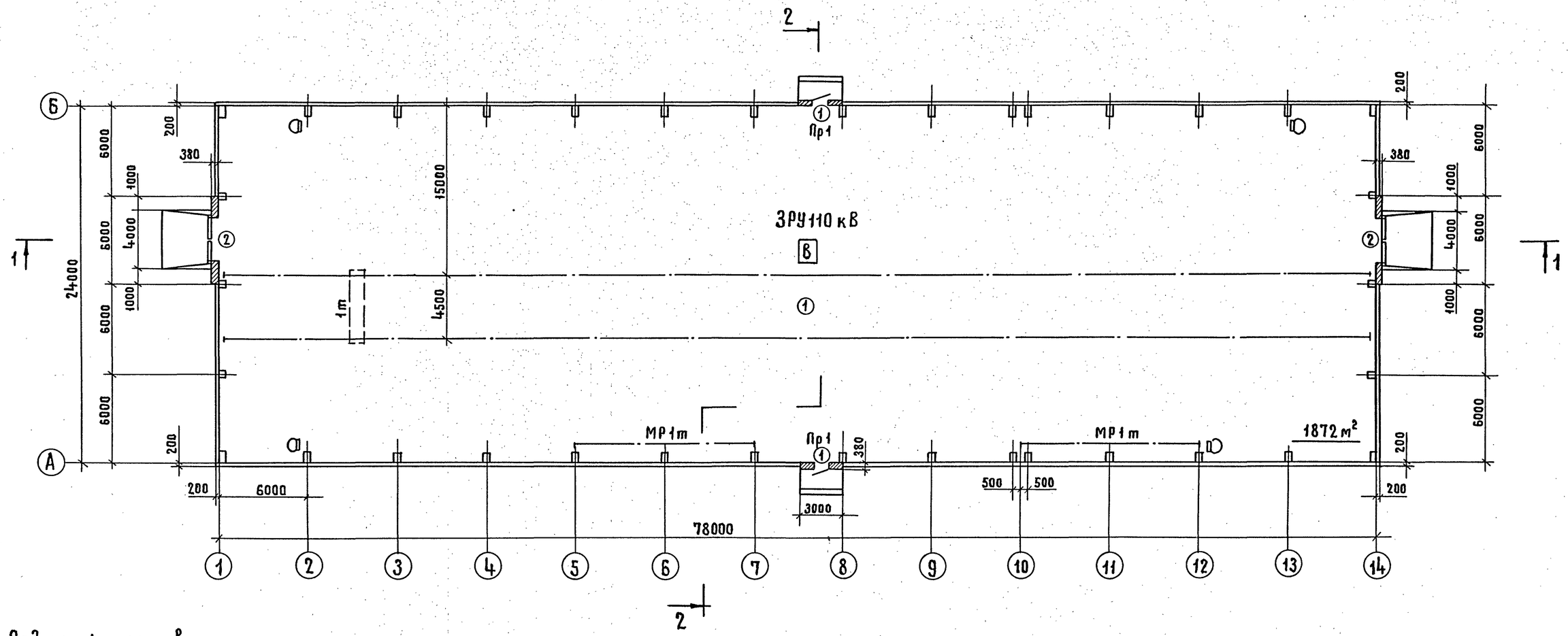
ЭРУ-110-12-24×78-ЖБ в высокой установкой оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград.

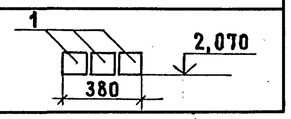
Копировал - Белова 24435-02 5 Формат А2



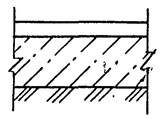

## Ведомость проемов ворот и дверей

| Марка, поз. | Размер проема, мм |
|---|---|
| 1 | 1010 × 2070 |
| 2 | 3000 × 3000 |
| | |

## Ведомость перемычек

| Марка, поз. | Схема сечения |
|---|---|
| Пр1 |  |

## Экспликация полов

| Наименование или номер помещения по проекту | Тип пола по проекту | Схема пола или номер узла по серии | Элементы пола и их толщина | Площадь пола м² |
|---|---|---|---|---|
| ЗРУ110кВ | 1 |  | Цементный пол марки 300 с железнением – 30мм<br>Монолитный бетон класса В10-120мм<br>Уплотненный щебнем грунт | 1790 |

## Спецификация элементов заполнения проемов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 24698-81 | ДН21-10А | 2 | | |
| 2 | 1.435.9-17 В.0.3.4 | ВР30×30К | 2 | | |
| | | | | | |

## Спецификация перемычек

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 948-84 | 1ПБ13-1 | 6 | 25 | 0,01 м³ |
| | | | | | |

## Ведомость отделки помещений

Площадь м²

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | |
| ЗРУ110кВ | 1790 | Затирка швов, известковая побелка | 2368,2 | Затирка швов, известковая побелка | |

См. вместе с листом АС-4

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС |
| Н. контр. | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖС с высокой установкой оборудования |
| Гл. спец. | Паршуков | | 05.90 | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | План на отм. 0.000 |
| Инженер | Демкина | | 05.90 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

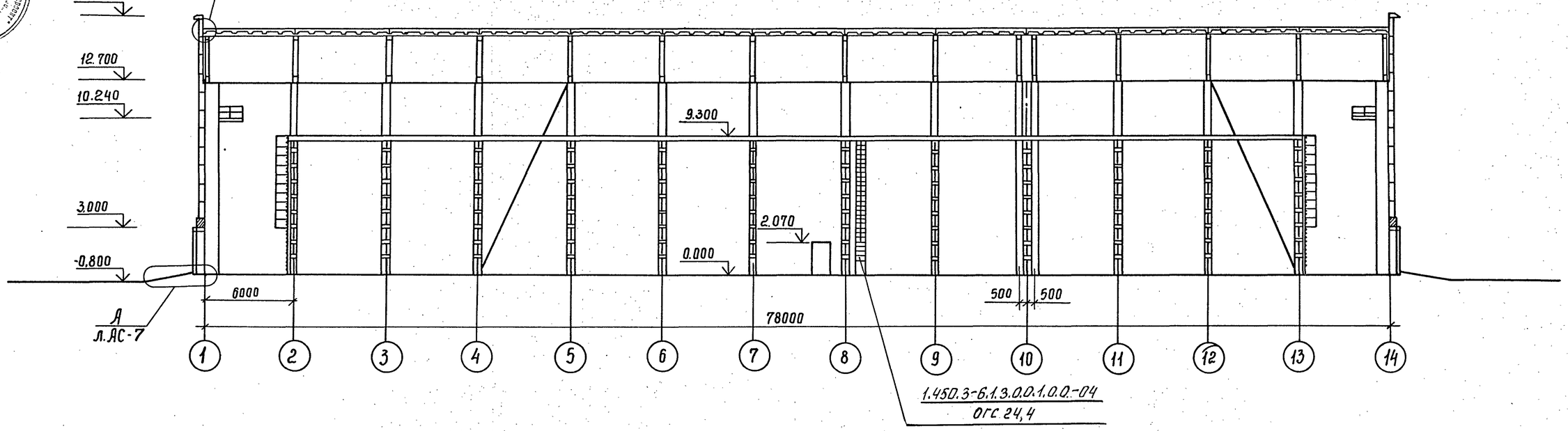
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Жукова 24435-02 6 Формат А2

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

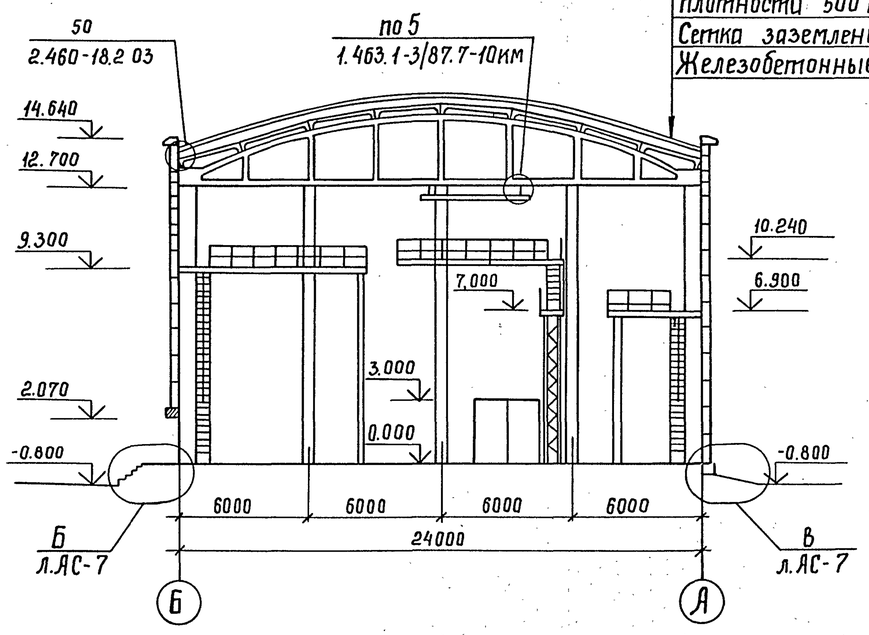
Альбом 4

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2

| |
|---|
| 4 слоя стеклорубероида марки С-Рм (ГОСТ 15879-70) |
| Холодная битумная грунтовка |
| Цементно-песчаный раствор марки 50 -15 мм |
| Утеплитель плитный из пенобетона |
| плотности 500 кг/м³ ГОСТ 5742-76 -100 мм |
| Сетка заземления |
| Железобетонные плиты |




См. вместе с листами АС-3,7

Привязан

Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 | | | АС |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. | Раменский | | 05.90 | ЗРУ 110-12-24х78 -ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 4 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл. спец. | Паршуков | | 05.90 | Разрезы 1-1, 2-2 | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Инженер | Демкина | | 05.90 | | | | |

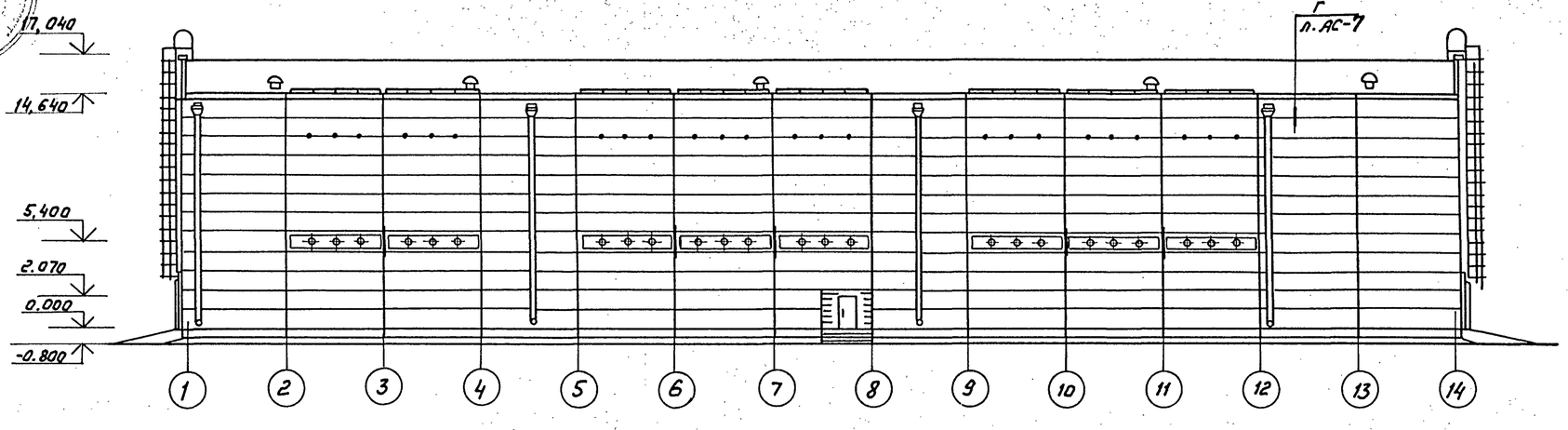
24435-02 7

Копир. Сокл

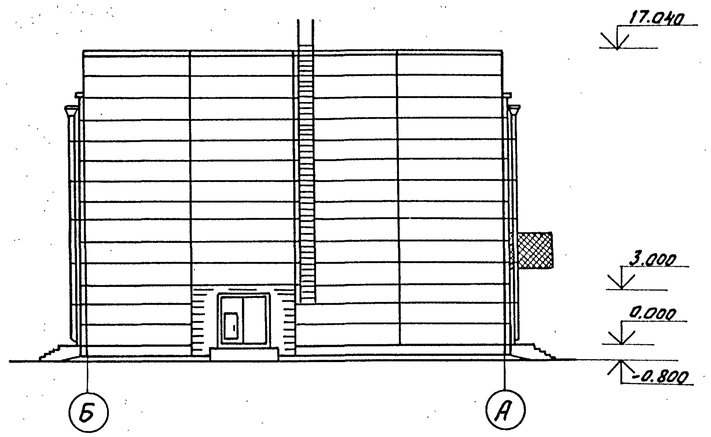
Формат А2

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

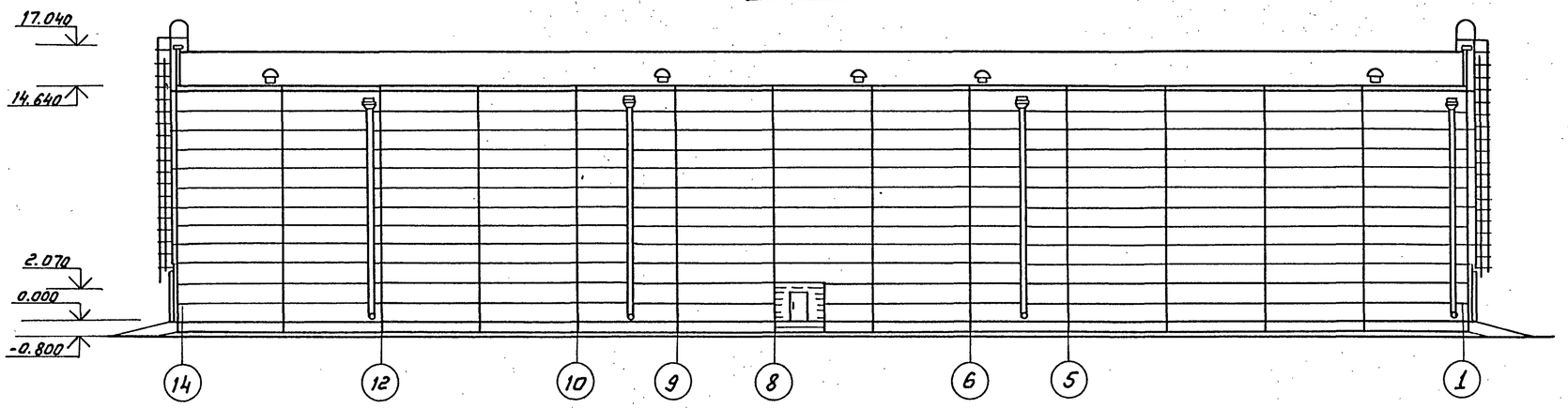
## Фасад 1-14



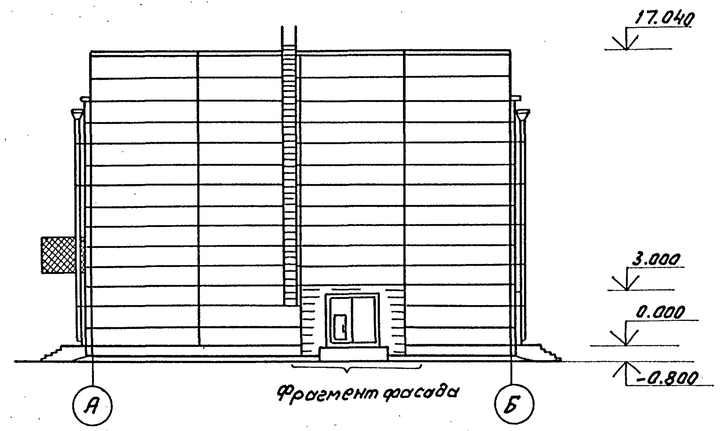

## Фасад Б-А




## Фасад 14-1




## Фасад А-Б




Фрагмент фасада

Привязан

Инв. N

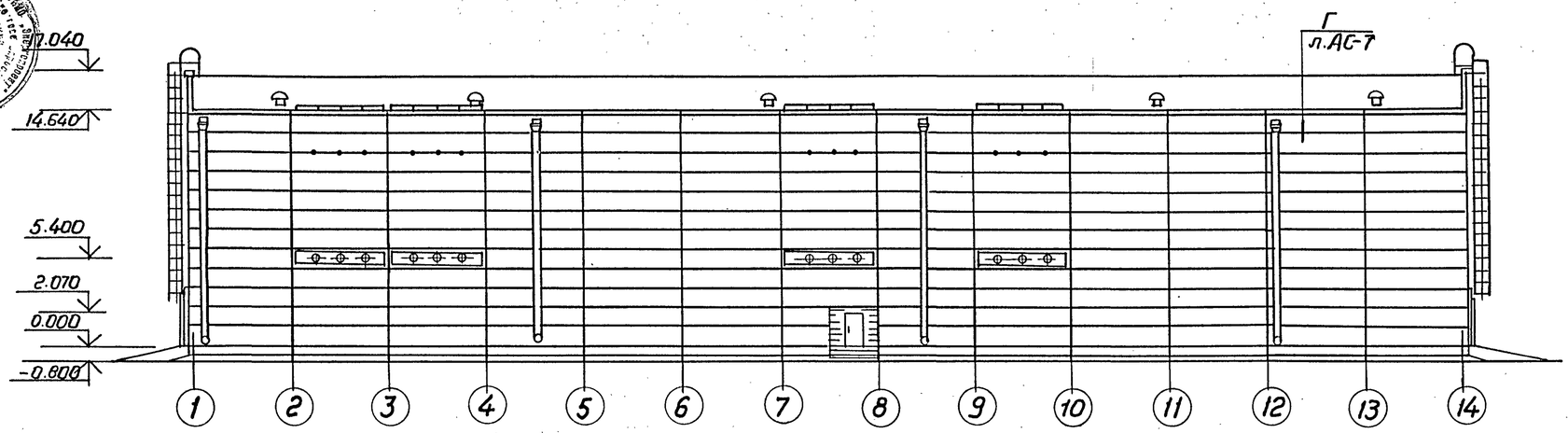
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 5 | |
| ГИП | Калугина | | 06.90 | | | | |
| Гл. спец. | Паршуков | | 05.90 | Фасады | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 06.90 | | | | |
| Техник 1кат | Сажина | | 06.90 | | | | |

Копир: Соловьева

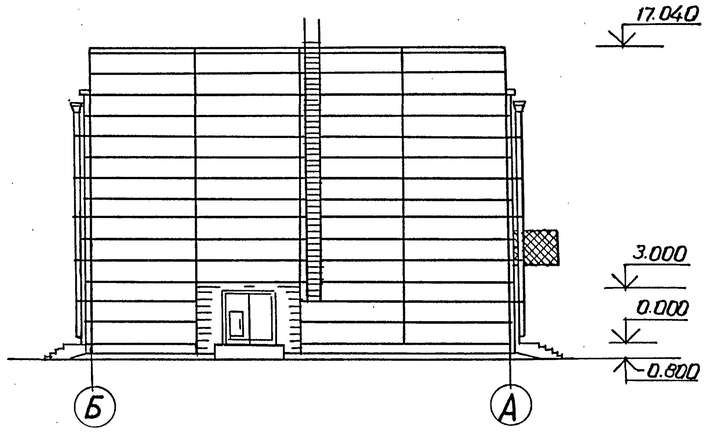
24435-02 8 Формат А2

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

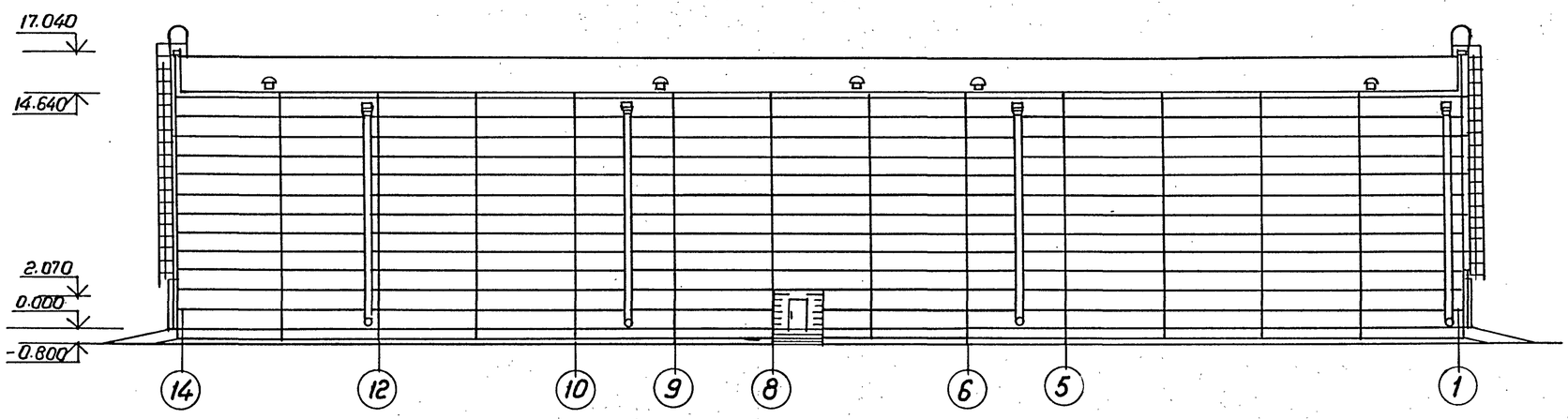
## Фасад 1-14



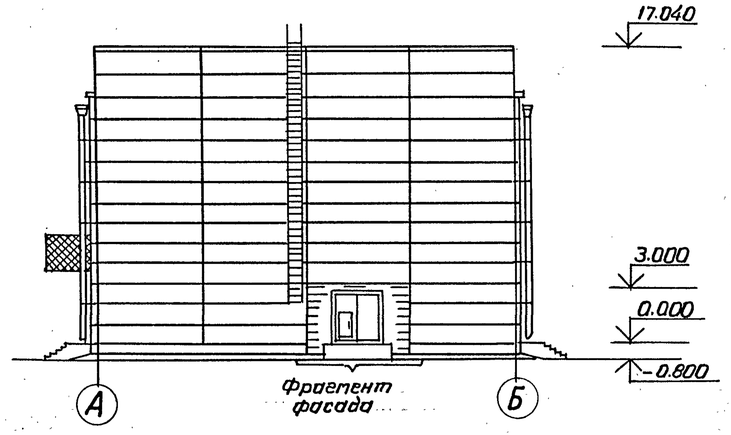

## Фасад Б-А




## Фасад 14-1




## Фасад А-Б



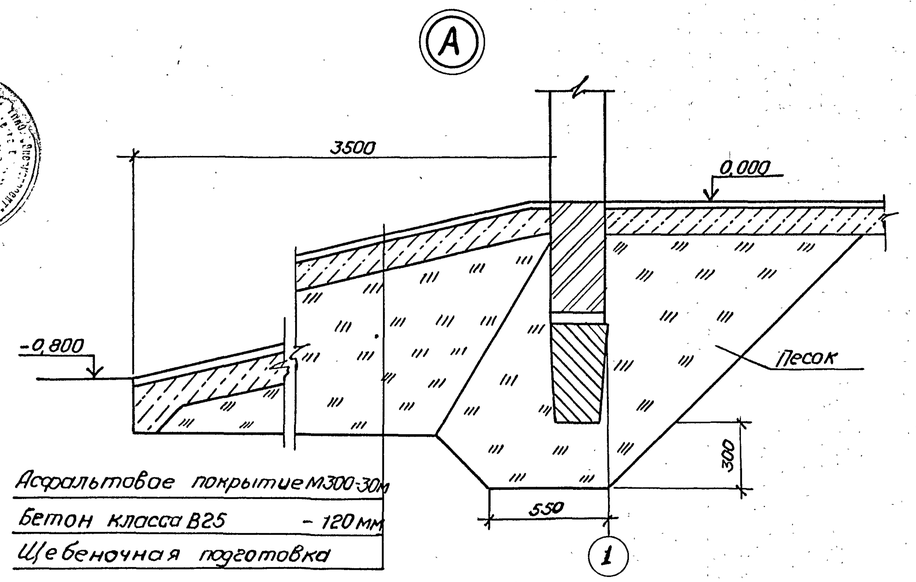

Привязан

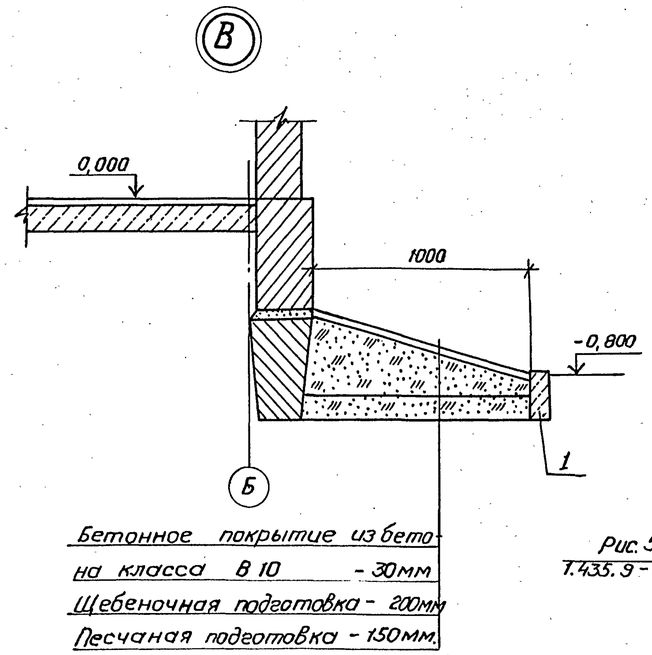
Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Деткина | | 05.90 | | Р | 6 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл. спец. | Паршуков | | 05.90 | Фасады (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Техник I к. | Сажина | | 05.90 | | | | |

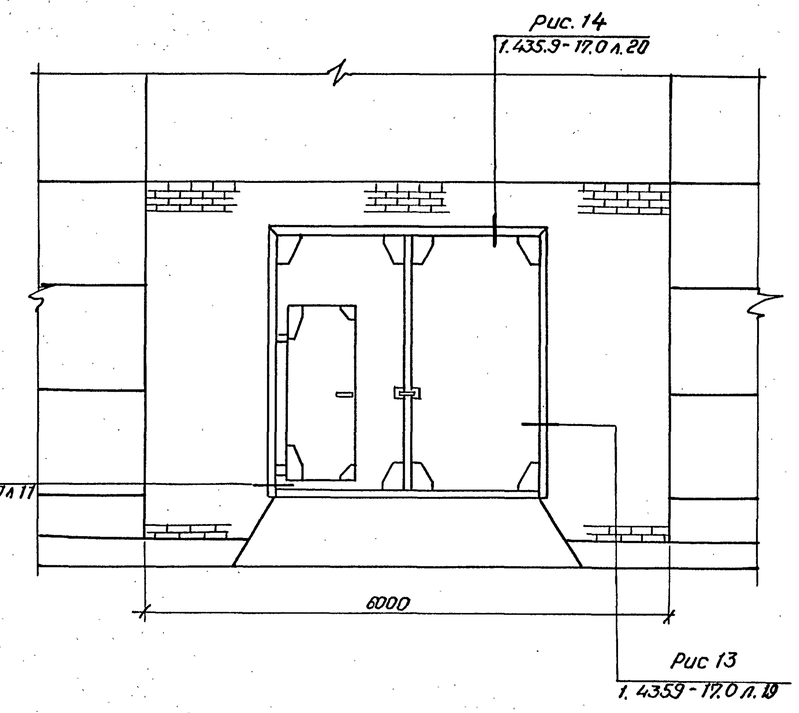
24435-02 9 Копировал Формат А2

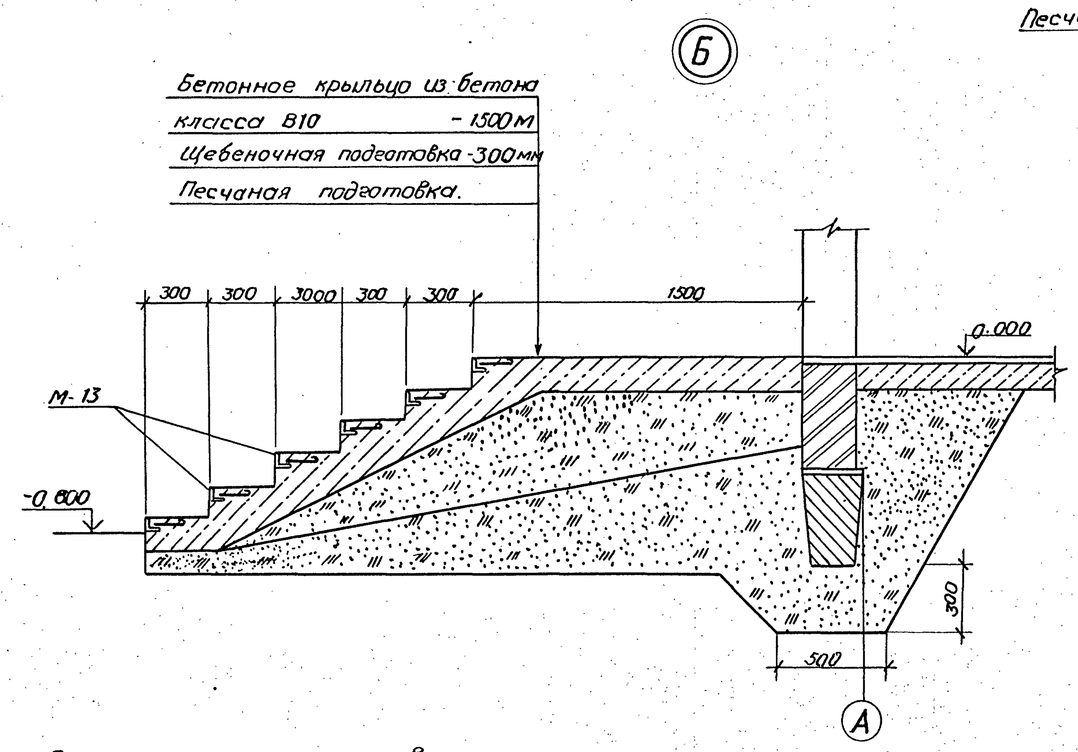
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

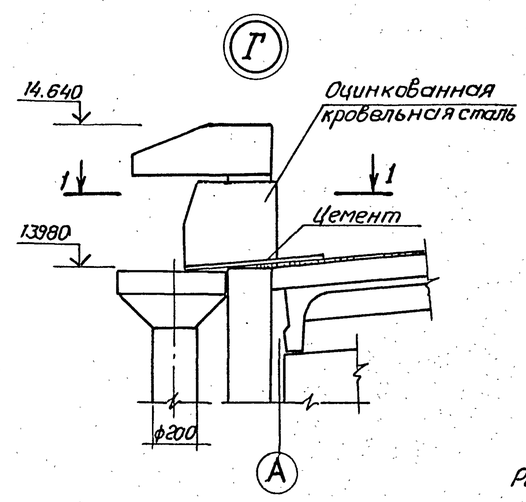



Фрагмент фасада.

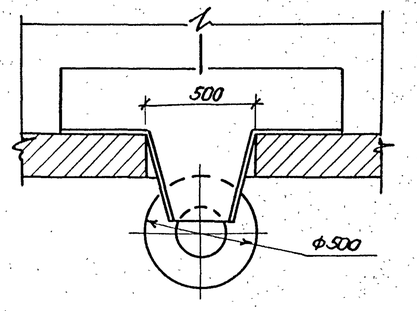



Расход бетона марки В10-7м³, марки В25-20м³.

1 - 1




Спецификация элементов к архитектурным узлам

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные элементы | | | |
| 1 | ГОСТ 6665-82* | Бетонный бортовой | | | |
| | | камень БР100.20.8 | 200 | 40 | 0,016м³ |
| | | Стальные элементы | | | |
| М-13 | 407-3-0545.90 АСИ-025 | Закладное изделие М13 | 36 | 4,0 | м |
| | | | | | |

Привязан

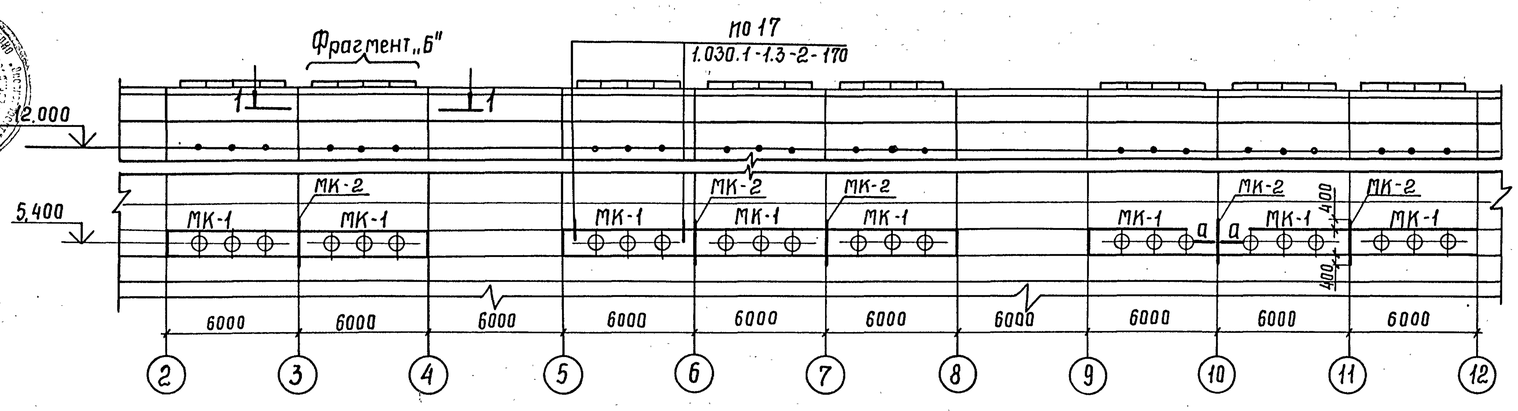
Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24к78-ЖБ с высокой установкой оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 7 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада. | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Ст. кор. | Нагорная | | 05.90 | | | | |

24435-02 10 Копировал Семенова Формат А2

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

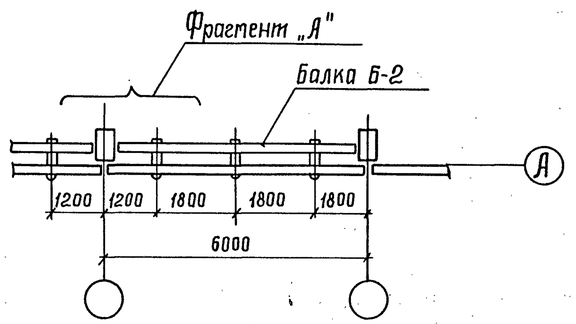
## Фрагмент фасада по оси „А"



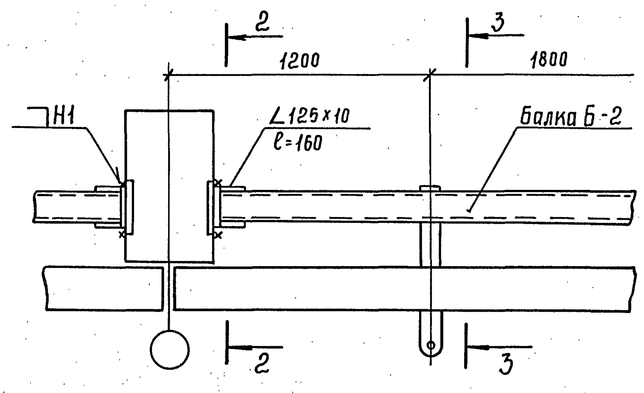

## Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| Б-2 | 407-3-0544.90 КМл.16 | Балка Б-2 | 8 | 154 | |
| МК-1 | КМл.16 | Марка МК-1 | 8 | 620 | |
| МК-2 | КМл.16 | Марка МК-2 | 5 | 59 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Уголок $\frac{125\times125\times10\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ | | | |
| | | ℓ=160 | 16 | 3 | |
| | | Уголок $\frac{63\times63\times5\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ | | | |
| | | ℓ=6000 | 8 | 28,9 | |
| | | Полоса $\frac{6\times25\ ГОСТ\ 103-76}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ ℓ=4900 | 8 | 3,9 | |
| | | Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-71*}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ ℓ=500 | 40 | 0,8 | |

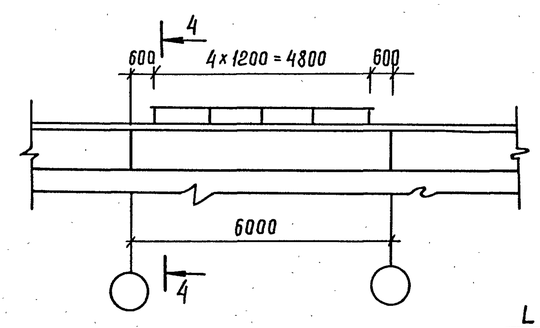
## 1 – 1

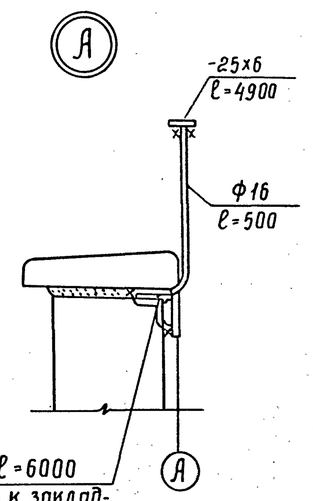



## Фрагмент „А"

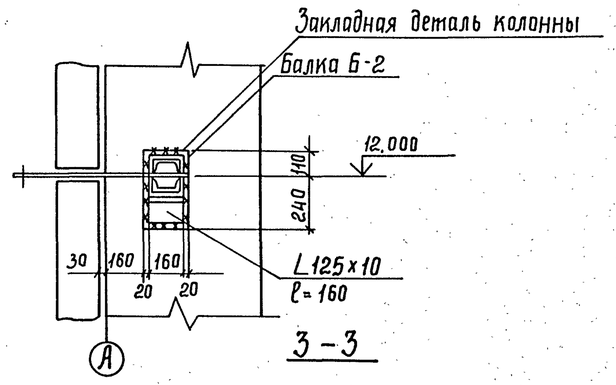



## Фрагмент „Б"

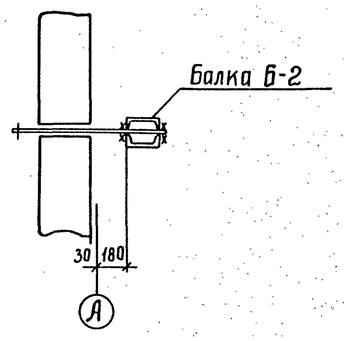


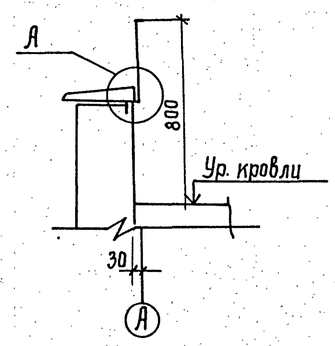

## 2 – 2



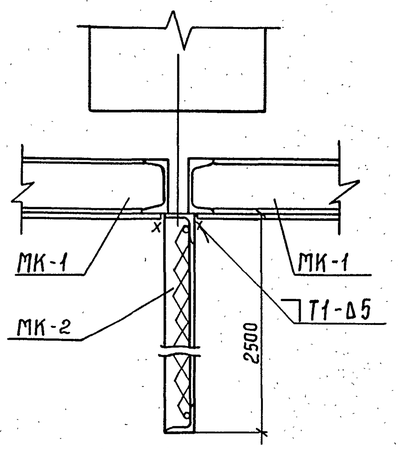

## 3 – 3




## 4 – 4




## а – а




Привязан

Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС | | |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия: Р | Лист: 8 | Листов: |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Фрагмент фасада по оси „А" | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |

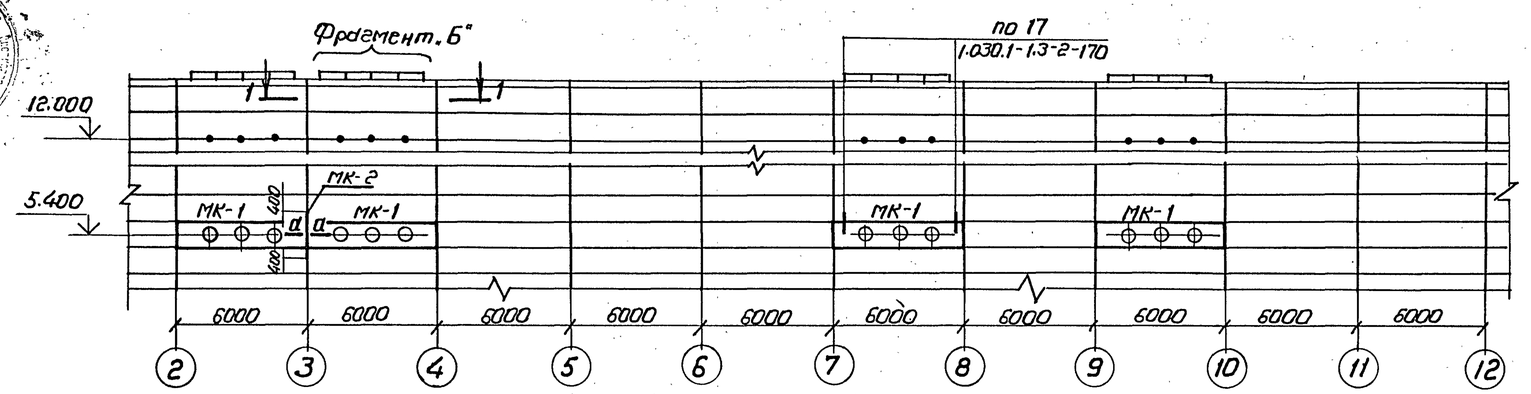
24435-02 11

Копир. Сол

Формат А2

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

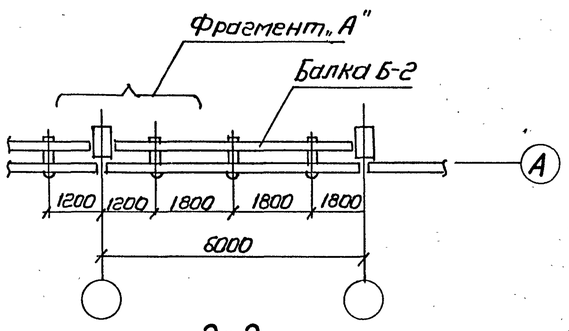
## Фрагмент фасада по оси „А"



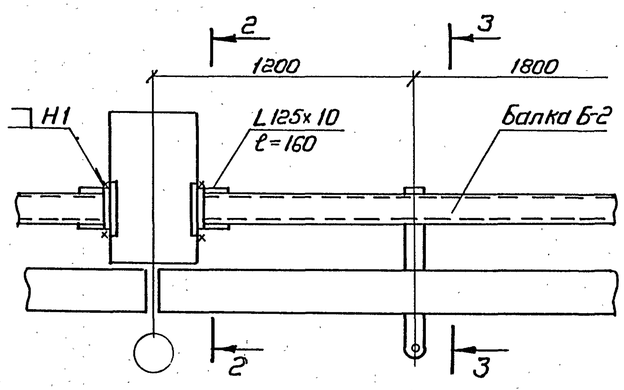

## Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| Б-2 | 407-3-0544.90 КМл.16 | Балка Б-2 | 4 | 154 | |
| МК-1 | КМл.16 | Марка МК-1 | 4 | 620 | |
| МК-2 | КМл.16 | Марка МК-2 | 1 | 59 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Уголок $\frac{125\times125\times10\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ | | | |
| | | $\ell=160$ | 8 | 3 | |
| | | Уголок $\frac{63\times63\times5\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ | | | |
| | | $\ell=6000$ | 4 | 28,9 | |
| | | Полоса $\frac{6\times25\ ГОСТ\ 103-76}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ $\ell=4900$ | 4 | 3,9 | |
| | | Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 8590-71*}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79*}$ $\ell=500$ | 20 | 0,8 | |

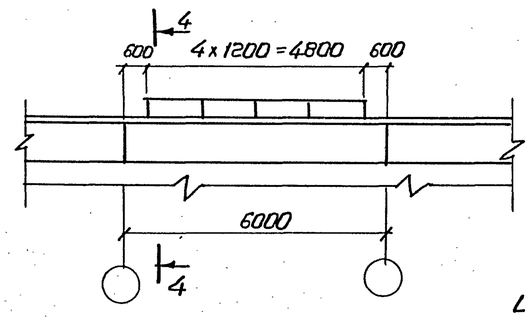
### 1-1

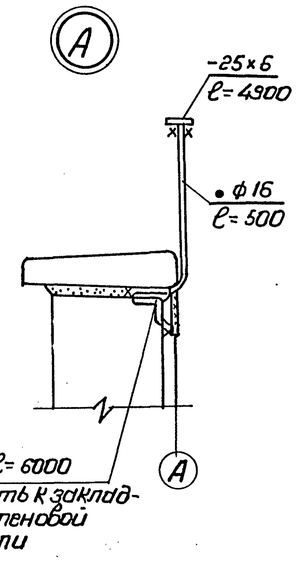



### Фрагмент „А"

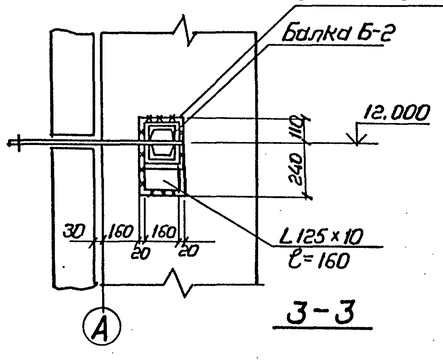



### Фрагмент „Б"

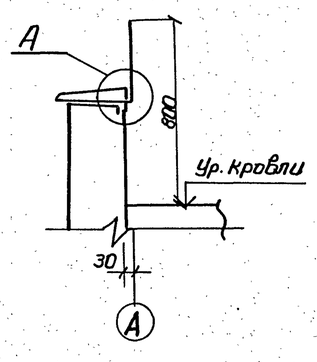


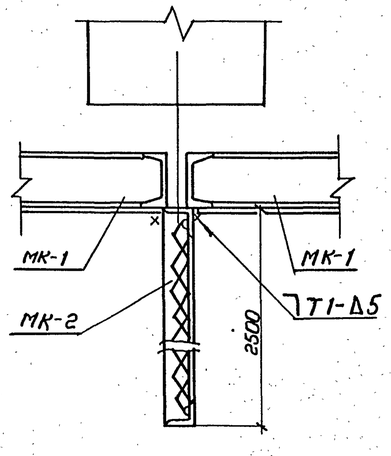

### 2-2



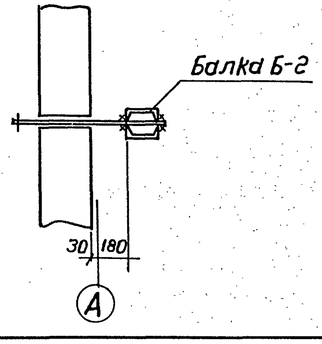

### 4-4




### а-а




### 3-3




Привязан

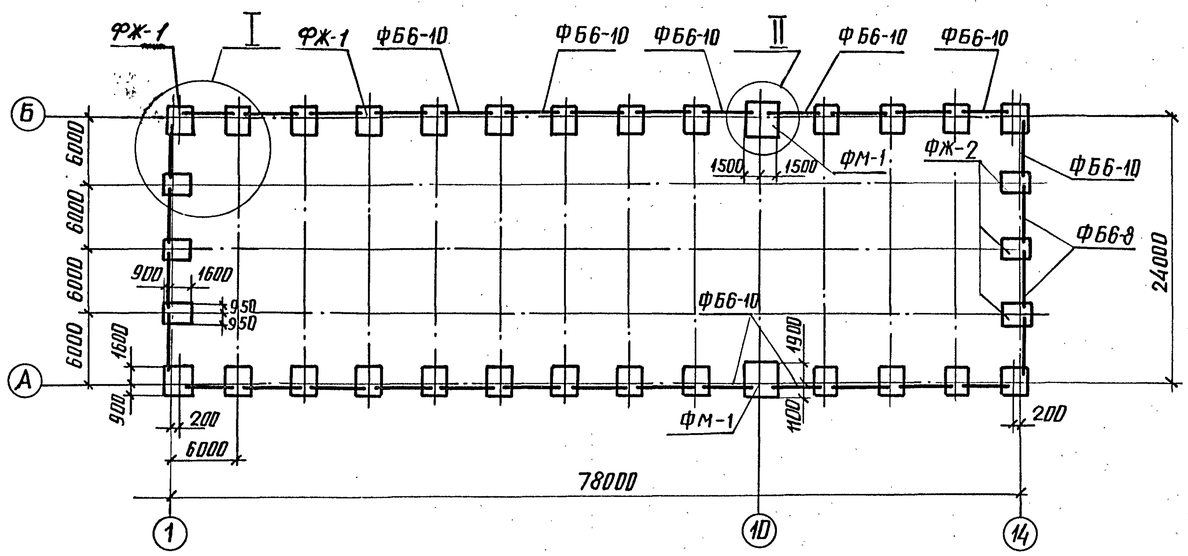
Инв. №

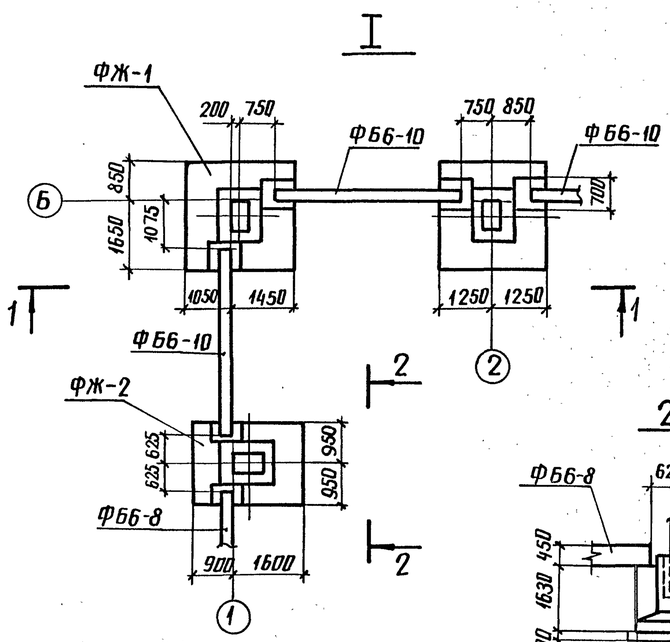
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач.отд. | Рогенский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 9 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Фрагмент фасада по оси А (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |

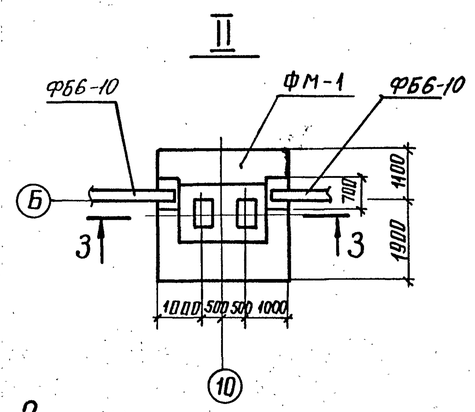
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

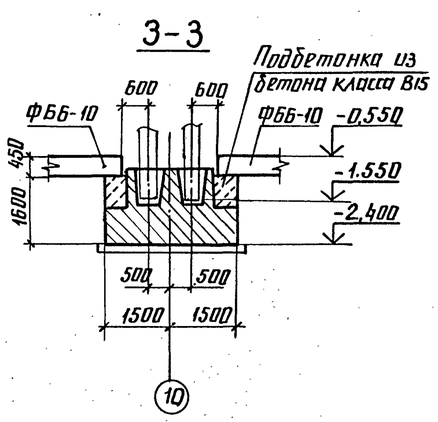
24435-02 12 Копировал Фигурн- Формат А2

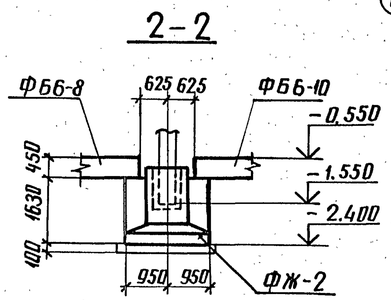
Альбом 4

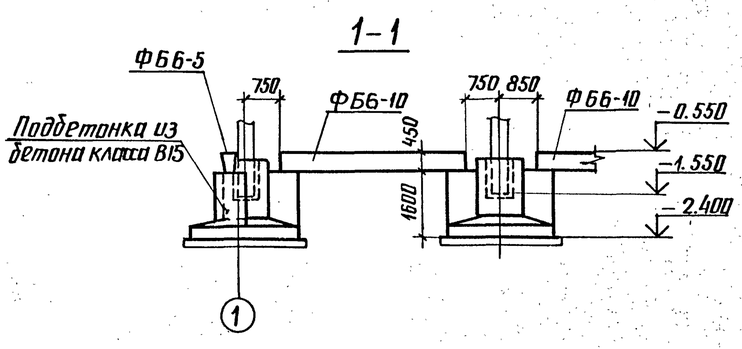


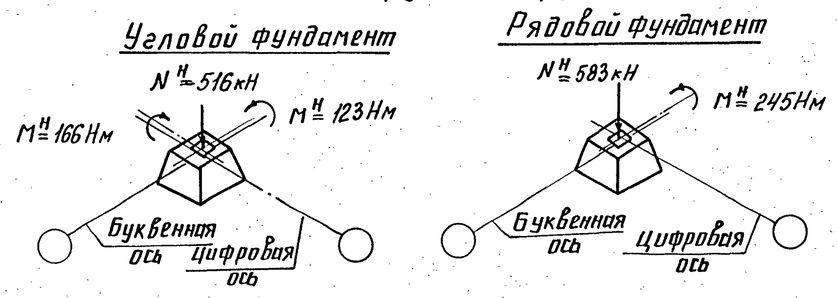




## Спецификация к схеме расположения фундаментов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ФЖ-1 | 71159-С | Фундамент ФЖ18М-2 | 26 | 9450 | 3,78м³ |
| ФЖ-2 | 71159-С | Фундамент ФЖ17М-1 | 6 | 8050 | 3,22м³ |
| ФМ-1 | 407-3-0540.90 АСИ-021 | Монолитный фундамент | 2 | 19385 | 8,4м³ |
| ФБ6-10 | 1.415.1-2, в.1 | Фундаментная балка | 30 | 1100 | 0,45м³ |
| ФБ6-8 | 1.415.1-2, в.1 | Фундаментная балка | 4 | 1200 | 0,49м³ |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса В15м³ | 29 | | |

1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^н = 0,49$ рад; $\gamma = 1,8$ т/м³; С = 2кПа (0,02кгс/см²); Е = 14,7МПа (150кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики)
3. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
4. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
5. Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 50.
6. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
7. Незамаркированные фундаменты ФЖ-1

## Расчетные нагрузки на фундаменты




Привязан

Инв №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 |
| Н. контр. | Демкина | | 06.90 |
| ГИП | Калугина | | 05.90 |
| Гл. спец. | Поршуков | | 06.90 |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 |

407-3-0540.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Схема расположения фундаментов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

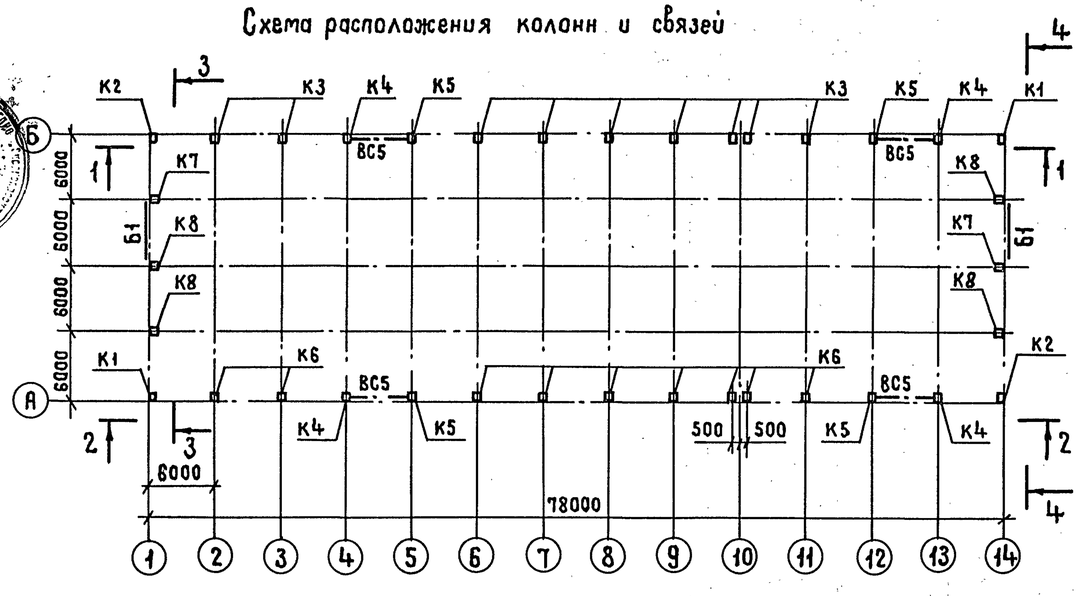
24435-02 13

копир. Анисия

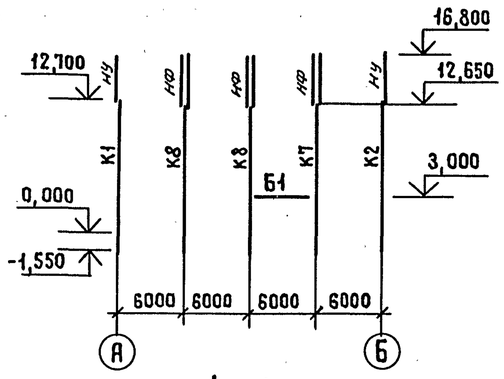
формат А2

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

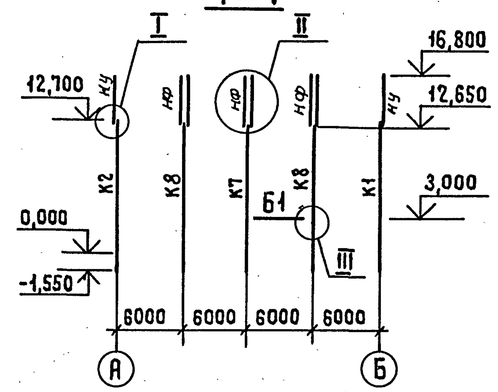
## Схема расположения колонн и связей



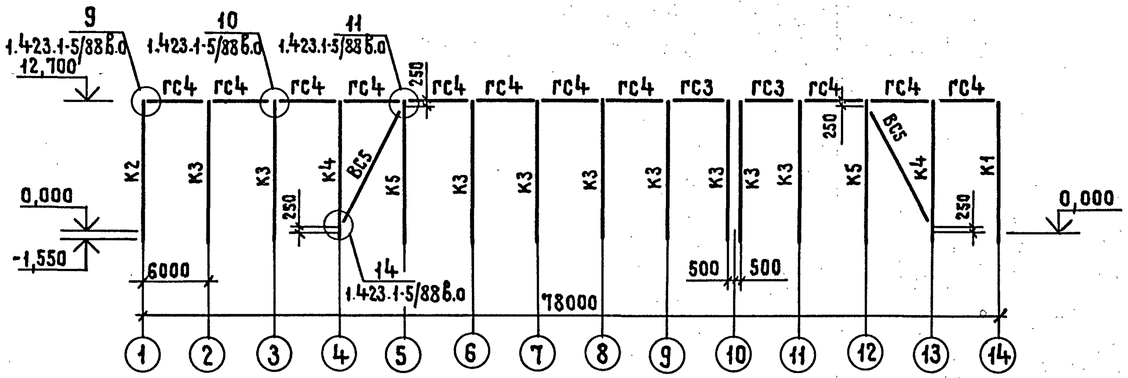

## 3–3



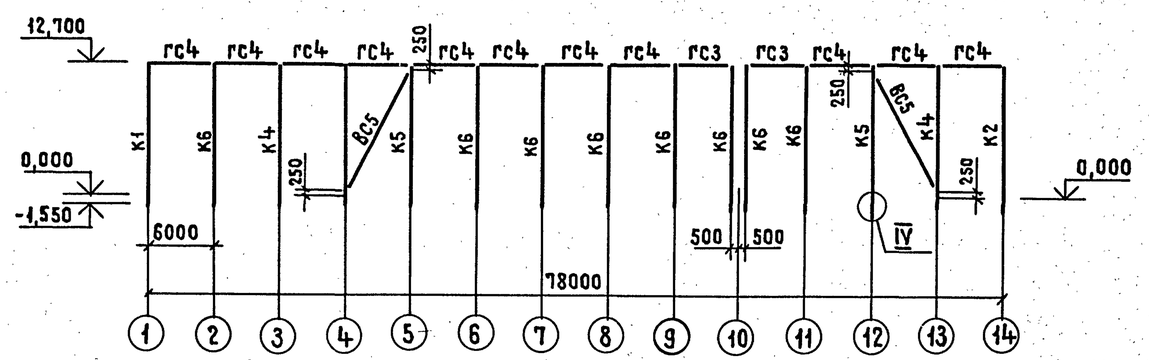

## 4–4




## 1–1




## 2–2




## Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Колонны | | | |
| К1 | 407-3-0545.90 АС.И-012 | 2К132-6М4-1 | 2 | 11400 | 4,6 м³ |
| К2 | АС.И-013 | 2К132-6М4-2 | 2 | 11400 | 4,6 м³ |
| К3 | АС.И-014 | 2К132-6М4-3 | 9 | 11400 | 4,6 м³ |
| К4 | АС.И-015 | 2К132-6М4-4 | 4 | 11400 | 4,6 м³ |
| К5 | АС.И-016 | 2К132-6М4-5 | 4 | 11400 | 4,6 м³ |
| К6 | АС.И-017 | 2К132-6М4-6 | 9 | 11400 | 4,6 м³ |
| К7 | АС.И-018 | 9КФ142-4-1 | 2 | 7900 | 3,1 м³ |
| К8 | АС.И-019 | 9КФ142-4-2 | 4 | 7900 | 3,1 м³ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Фермы | | | |
| Ф1 | АС.И-011 | 3ФБС24-5АV-1 | 15 | 11700 | 4,7 м³ |
| | | | | | |
| | | Стальные элементы | | | |
| ВС-5 | 1.423.1-5/88.3-04 | Связь ВС5 | 4 | 413,8 | |
| гс3 | 1.423.1-5/88.3-88 | Распорка гс3 | 4 | 110,1 | |
| гс4 | 1.423.1-5/88.3-89 | Распорка гс4 | 22 | 119,8 | |
| Б1 | 407-3-0545.90 АС.И-025 | Балка Б1 | 2 | 205 | |
| | | | | | |
| НФ | АС.И-025 | Насадка фахверка НФ1 | 6 | 130 | |
| НУ | | Насадка угловая | | | |
| | | Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72* / Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | ℓ = 4400 мм | 4 | 84 | 6/4 |
| Т8 | 1.030.1-1.4-1-140 | Элемент крепления Т8 | 4 | 0,5 | |
| | | | | | |

См. вместе с листом АС-12

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Роменский | | 05.90 |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 |
| ГИП | Калугина | | 05.90 |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 |
| Ст.кор. | Нагорная | | 05.90 |

**407-3-0540.90 АС**

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ 110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Схема расположения элементов каркаса

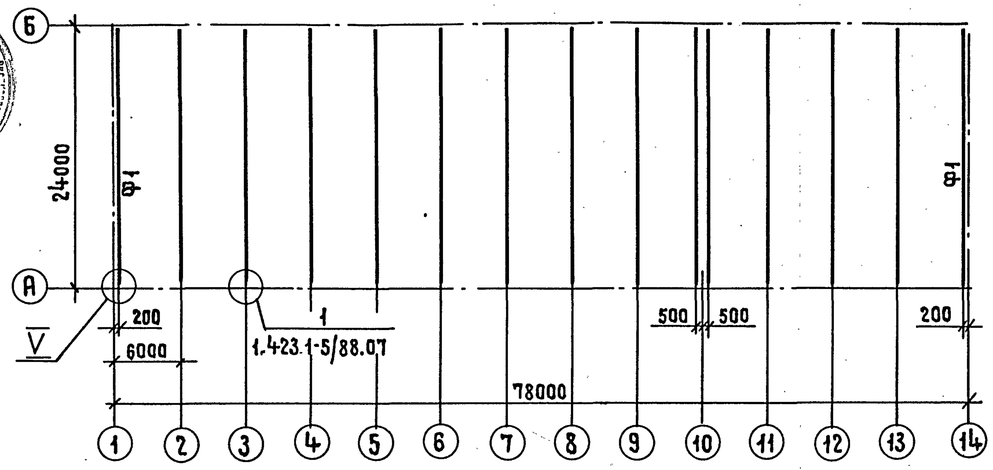
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

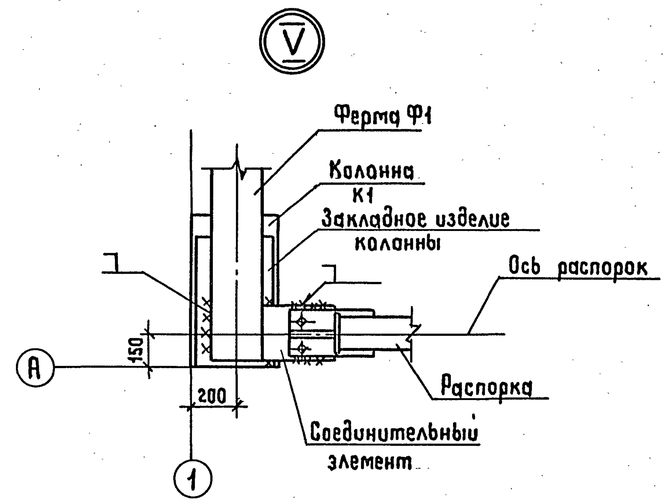
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.

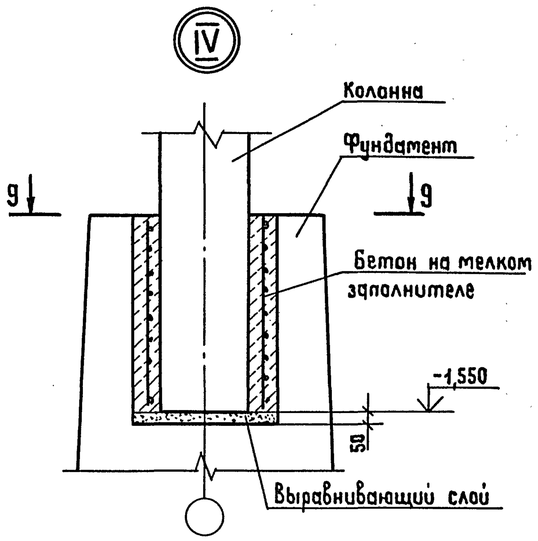
Копировал Жукова 24435-02 14 Формат А2

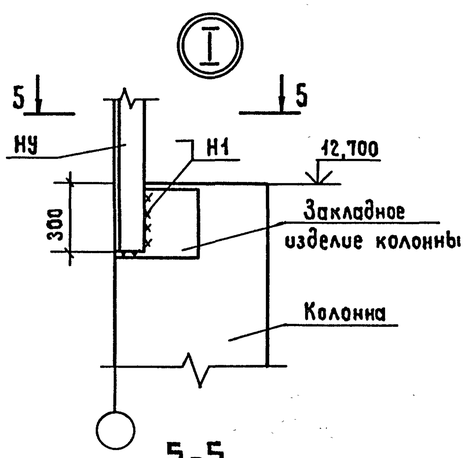
Альбом 14

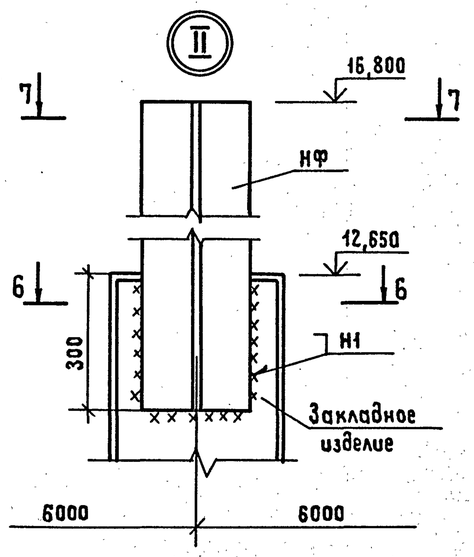
## Схема расположения ферм на отм. 12,700

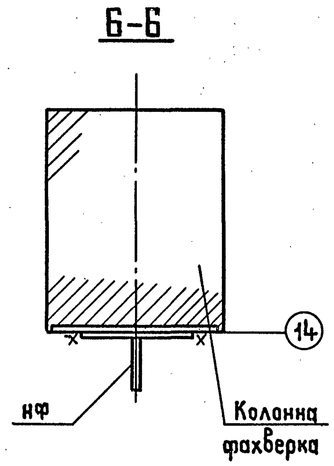


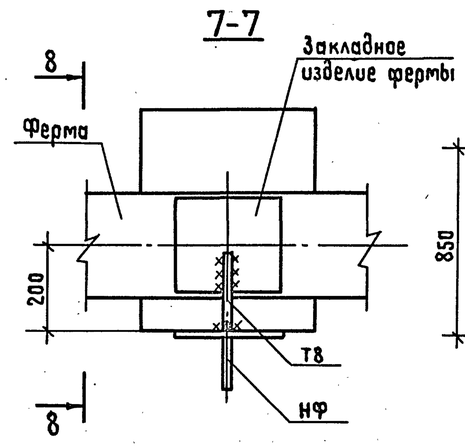



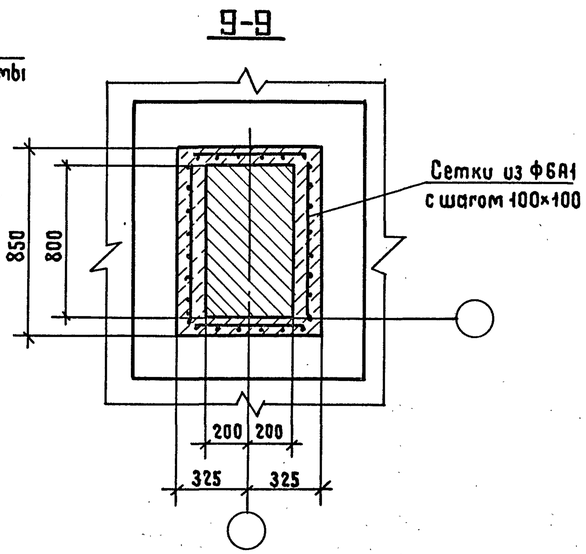



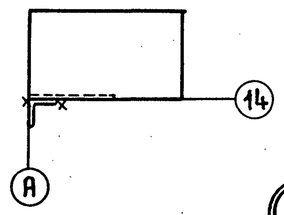



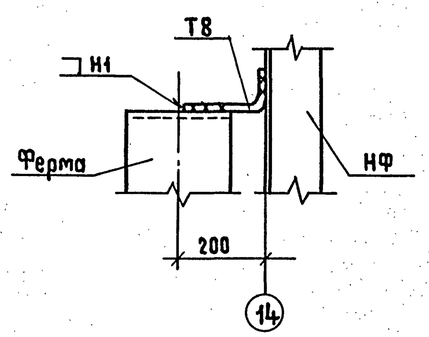



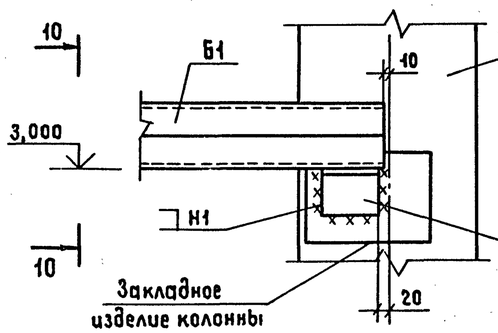



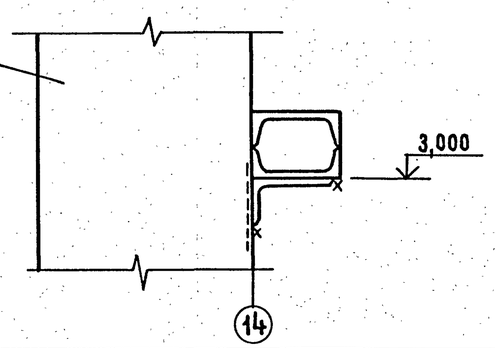




1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. См. вместе с листом АС-11



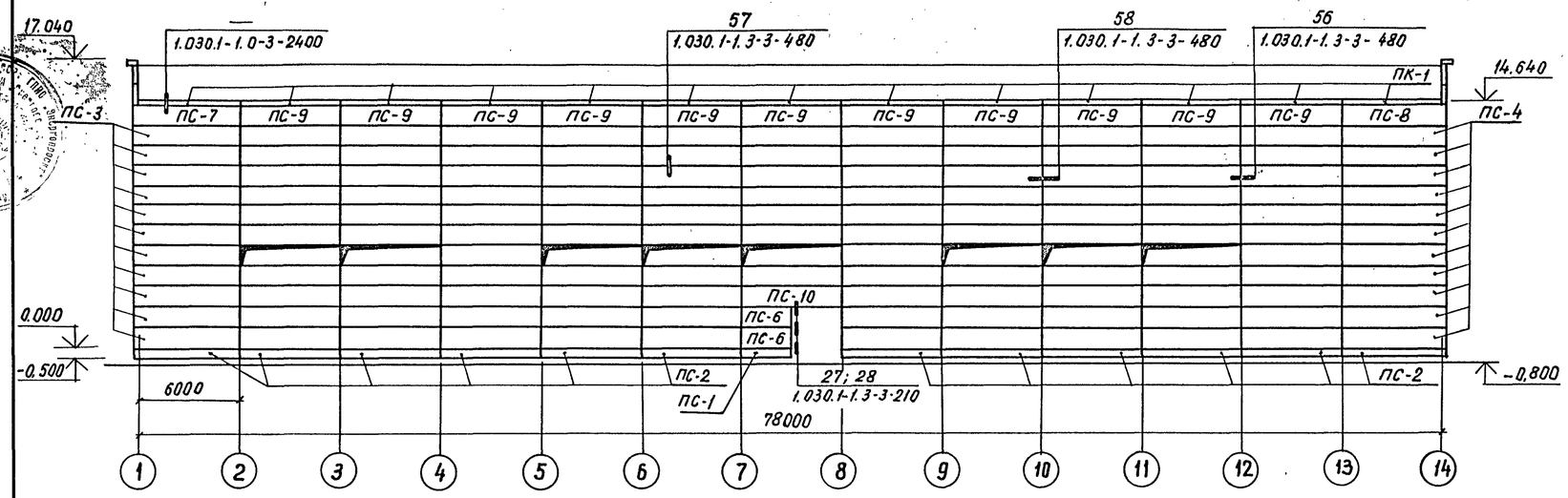




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ 110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 12 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схема расположения элементов каркаса. Узлы I÷V | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |
| Ст.кор. | Нагорная | | 05.90 | | | |

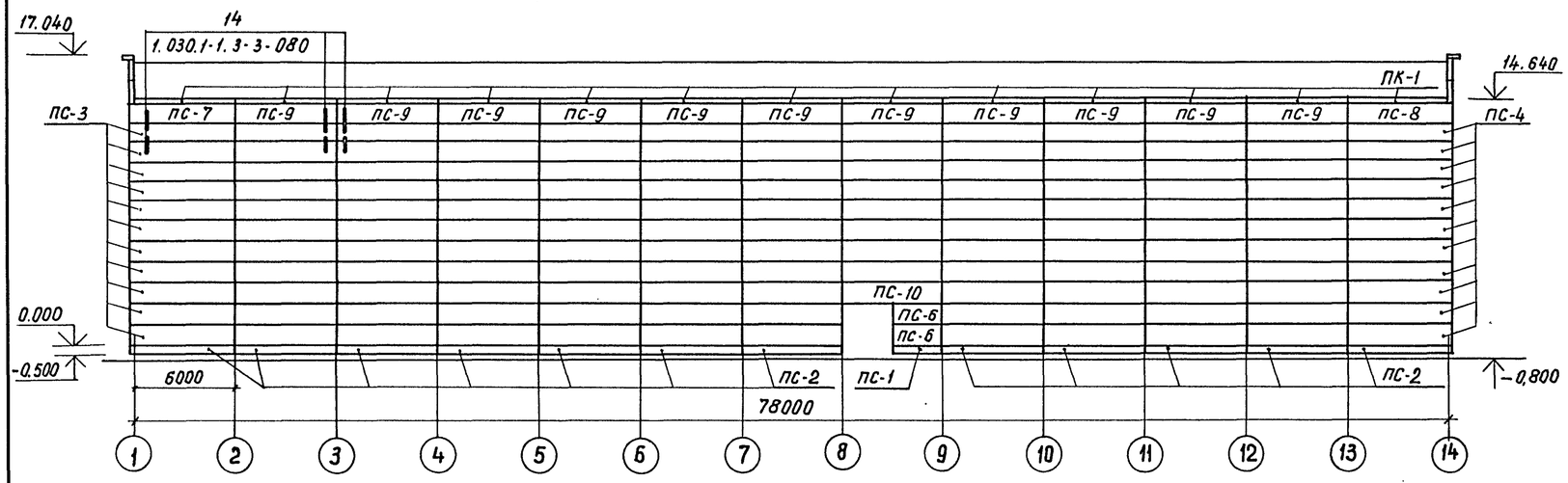
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Жукова 24435-02 15 Формат А2

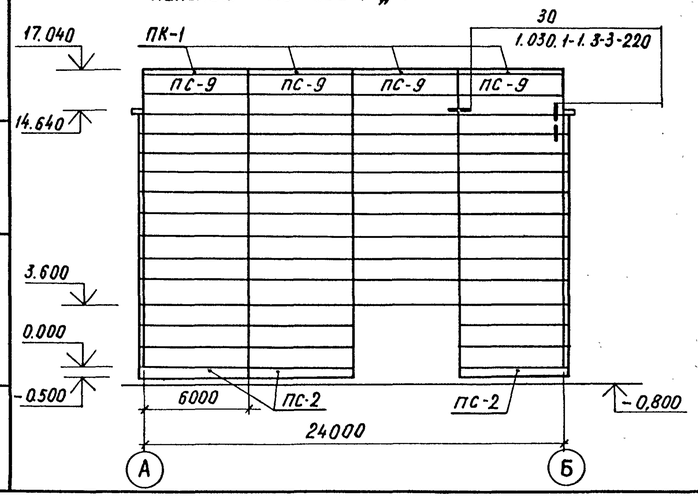
## Схема расположения стеновых панелей по оси „А"



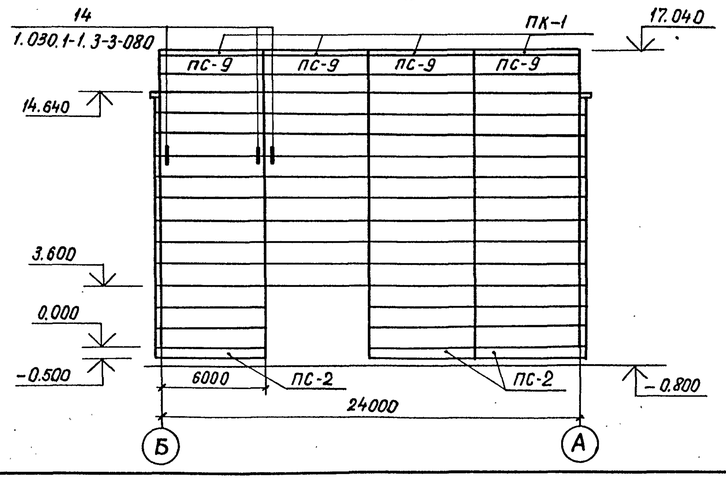

## Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „14"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „1"




## Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели | | | |
| ПС-1 | 1.030.1-1.1-1 78 | БЦ30.5.2,5-Л-57 | 2 | 520 | 0,34 м³ |
| ПС-2 | 1.030.1-1.1-1 78 | БЦ60.5.2,5-Л-31 | 30 | 1040 | 0,68 м³ |
| ПС-3 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62,5 12.2,0-2.Л-2.31 | 22 | 1810 | 1,48 м³ |
| ПС-4 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62,5.12.2,0-2.Л-1.31 | 22 | 1810 | 1,48 м³ |
| ПС-5 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС60.12.2,0-2.Л-31 | 326 | 1780 | 1,42 м³ |
| ПС-6 | 1.030.1-1.1-1 01 | ПС30.12.2,0-6.Л-57 | 4 | 870 | 0,71 м³ |
| ПС-7 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62,5.12.2,0-2.Л-2.35 | 2 | 1810 | 1,48 м³ |
| ПС-8 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62,5.12.2,0-2.Л-1.35 | 2 | 1810 | 1,48 м³ |
| ПС-9 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС 60.12.2,0-2,Л-35 | 30 | 1780 | 1,42 м³ |
| ПС-10 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС 60.12.2,0-2.Л-37 | 2 | 1780 | 1,42 м³ |
| ПК-1 | 1.030.1-1.2-1 6.00.0 | ПК 60.6,5-Л-31 | 34 | 1200 | 0,75 м³ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Стальные элементы | | | |
| А1 | 1.030.1-1.0-3-2401 | Элемент крепления | 68 | 0,7 | |
| А2 | -2402 | То же | 68 | 1,2 | |
| А3 | 2403 | То же | 102 | 0,4 | |
| А4 | 2404 | То же | 68 | 1,5 | |
| 1 | 1.030.1-1.4-1-120 | Элемент крепления Т3 | 814 | 0,4 | |
| 19 | 1.030.1-1.3-2-514 | Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74* | 2 | 0,7 | |
| 20 | 1.030.1-1.4-1-140 | Элемент крепления Т8 | 64 | 0,5 | |
| 22 | 1.030.1-1.3-2-515 | Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74* | 4 | 1,2 | |
| | | | | | |

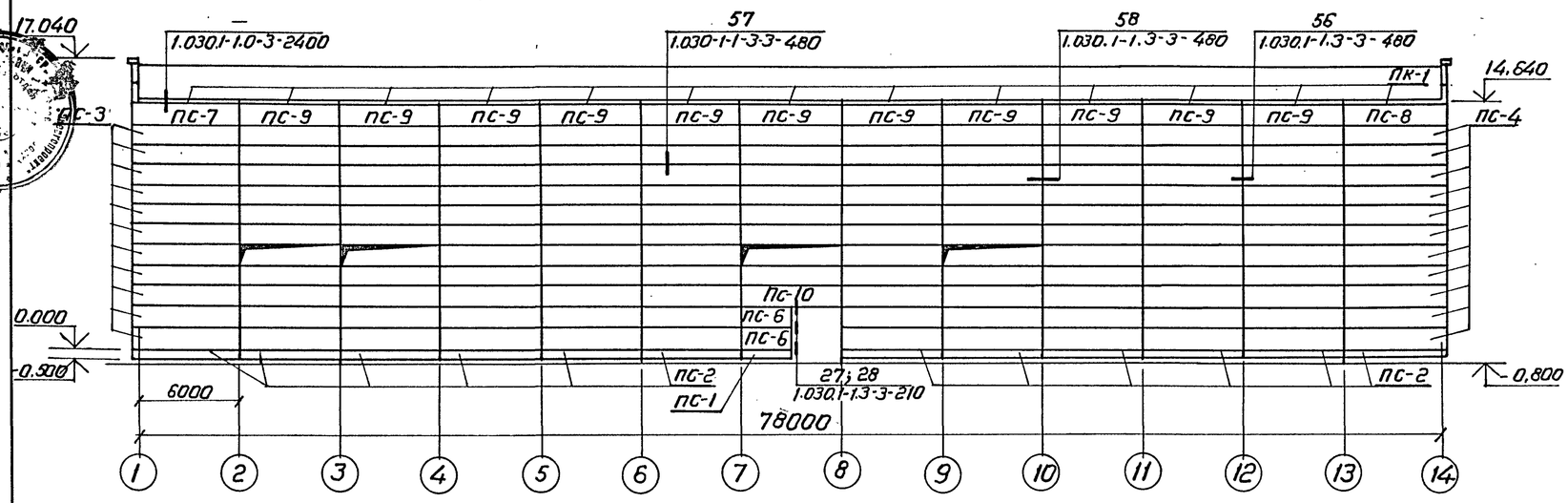
Незамаркированные панели ПС-5

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 13 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схемы расположения стеновых панелей | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |
| Ст.кор. | Нагорная | | 05.90 | | | |

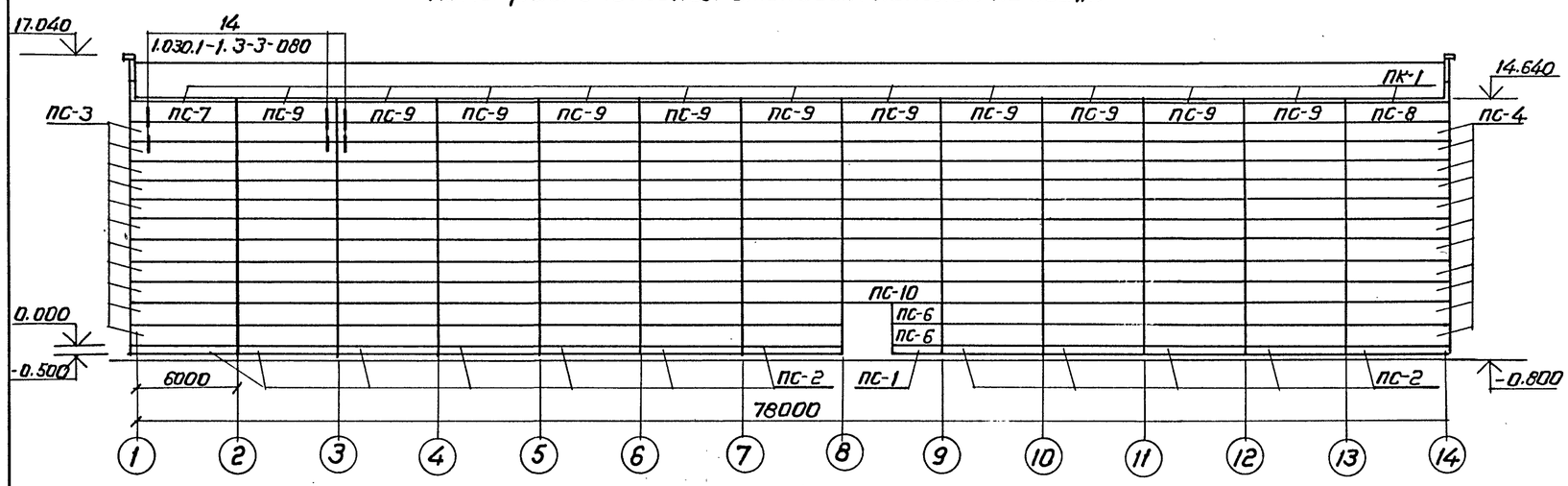
24435-02 16 Формат А2

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

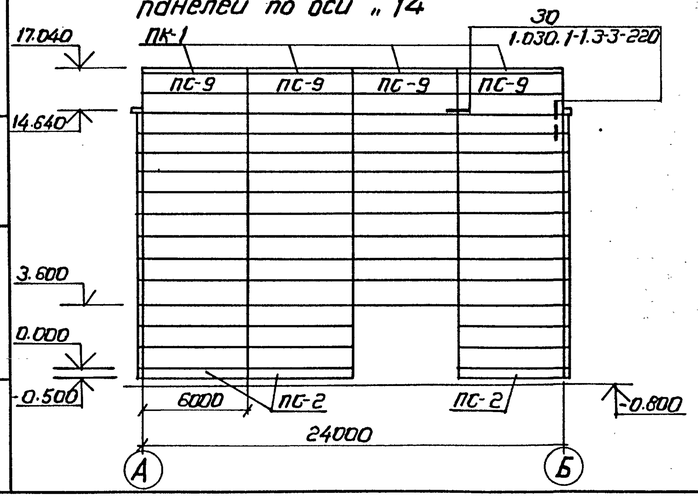
## Схема расположения стеновых панелей по оси „А"



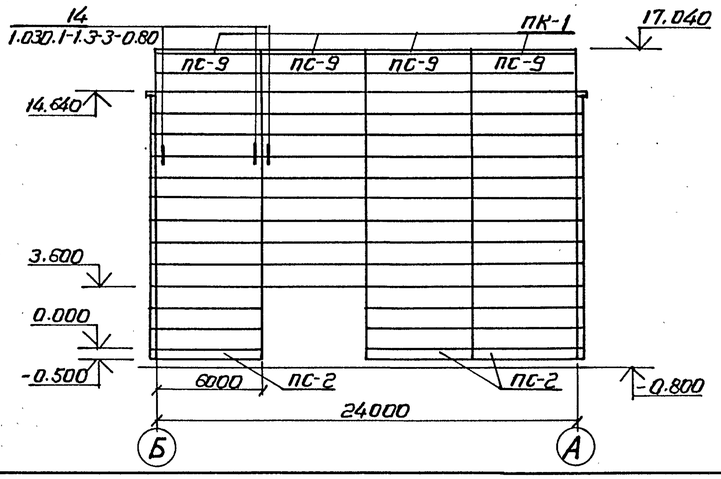

## Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „14"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „1"




## Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, Кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели | | | |
| ПС-1 | 1.030.1-1.1-1 78 | БЦ 30.5.2,5-Л-57 | 2 | 520 | 0.34 $м^3$ |
| ПС-2 | 1.030.1-1.1-1 78 | БЦ 60.5.2,5-Л-31 | 30 | 1040 | 0.68 $м^3$ |
| ПС-3 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62.5.12.2.0-2.Л-2.31 | 22 | 1810 | 1.48 $м^3$ |
| ПС-4 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62.5.12.2.0-2.Л-1.31 | 22 | 1810 | 1.48 $м^3$ |
| ПС-5 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС 60.12.2.0-2.Л-31 | 330 | 1780 | 1.42 $м^3$ |
| ПС-6 | 1.030.1-1.1-1 01 | ПС 30.12.2,0-6.Л-57 | 4 | 870 | 0.71 $м^3$ |
| ПС-7 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62.5 12.2.0-2.Л-2.35 | 2 | 1810 | 1.48 $м^3$ |
| ПС-8 | 1.030.1-1.1-1 15 | ПС 62.5.12.2.0-2.Л-1.35 | 2 | 1810 | 1.48 $м^3$ |
| ПС-9 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС 60.12.2.0-2.Л-35 | 30 | 1780 | 1.42 $м^3$ |
| ПС-10 | 1.030.1-1.1-1 05 | ПС 60.12.2.0-2.Л-37 | 2 | 1780 | 1.42 $м^3$ |
| ПК-1 | 1.030.1-1.2-1 6.00.0 | ПК 60.6.5-Л-31 | 34 | 1200 | 0.75 $м^3$ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Стальные элементы | | | |
| А1 | 1.030.1-1.0-3-2401 | Элемент крепления | 68 | 0.7 | |
| А2 | -2402 | То же | 68 | 1,2 | |
| А3 | -2403 | То же | 102 | 0.4 | |
| А4 | -2404 | То же | 68 | 1,5 | |
| 1 | 1.030.1-1.4-1-120 | Элемент крепления Т3 | 814 | 0.4 | |
| 19 | 1.030.1-1.3-2-514 | Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74* | 2 | 0.7 | |
| 20 | 1.030.1-1.4-1-140 | Элемент крепления Т8 | 64 | 0.5 | |
| 22 | 1.030.1-1.3-2-515 | Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74* | 4 | 1.2 | |
| | | | | | |

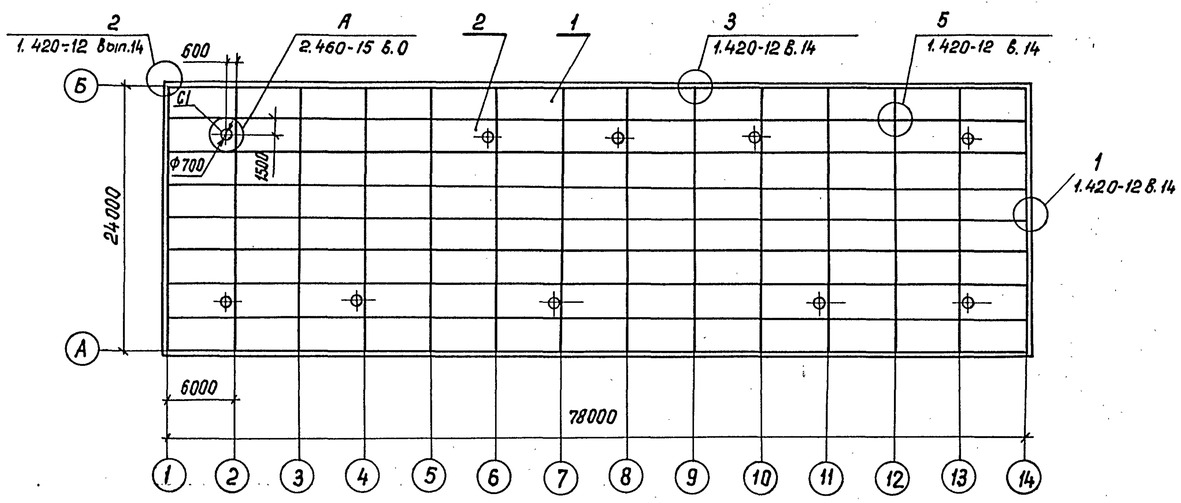
Незамаркированные панели ПС-5

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Деткина | | 05.90 | | Р | 14 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схемы расположения стеновых панелей (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Ст.кор. | Нагорная | | 05.90 | | | | |

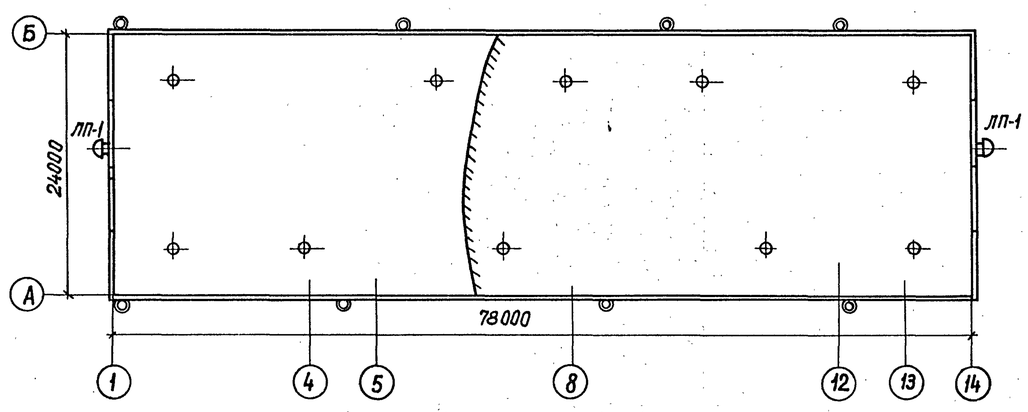
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.

24435-02 17 Копировал Формат А2

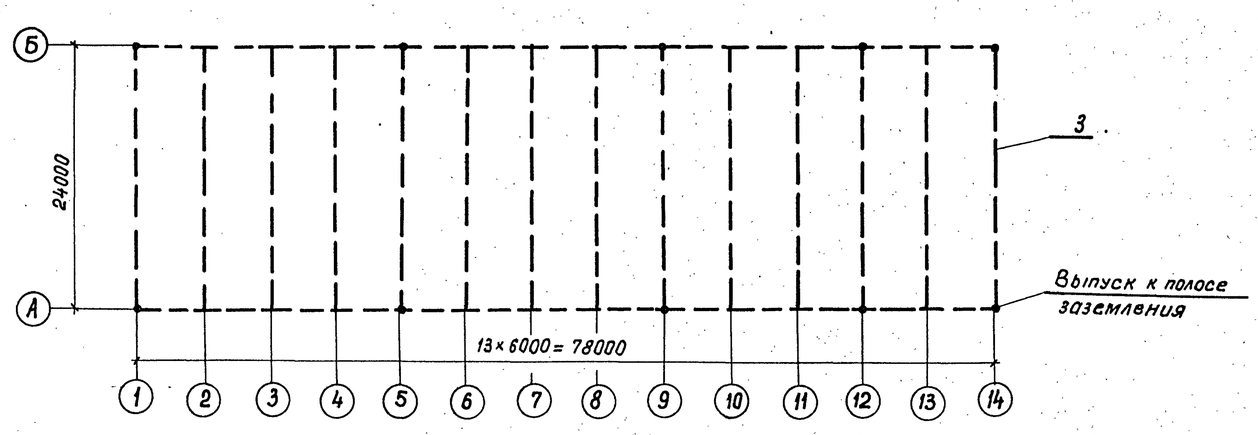
## Схема расположения плит покрытия




## План кровли




## План молниеприемной сетки




Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Железобетонные изделия | | | | |
| С1 | 1.494-24 вып. 1 | СБ 7А-1 | 10 | 290 | 0,12 м³ |
| Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70 и 100 кгс/м²) | | | | | |
| 1 | ГОСТ 22701.1-77 | ПГ-3АтVт | 94 | 2650 | 1,07 м³ |
| 2 | ГОСТ 22701.2-77 | ПВ 7-3АтVт | 10 | 3200 | 1,28 м³ |
| Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²) | | | | | |
| 1 | ГОСТ 22701.1-77 | ПГ-4АтVт | 94 | 2650 | 1,07 м³ |
| 2 | ГОСТ 22701.2-77 | ПВ7-4АтVт | 10 | 3200 | 1,28 м³ |
| | | Материалы | | | |
| 3 | ГОСТ 5781-82* | А-I-6 | 495 | | м |

Привязан

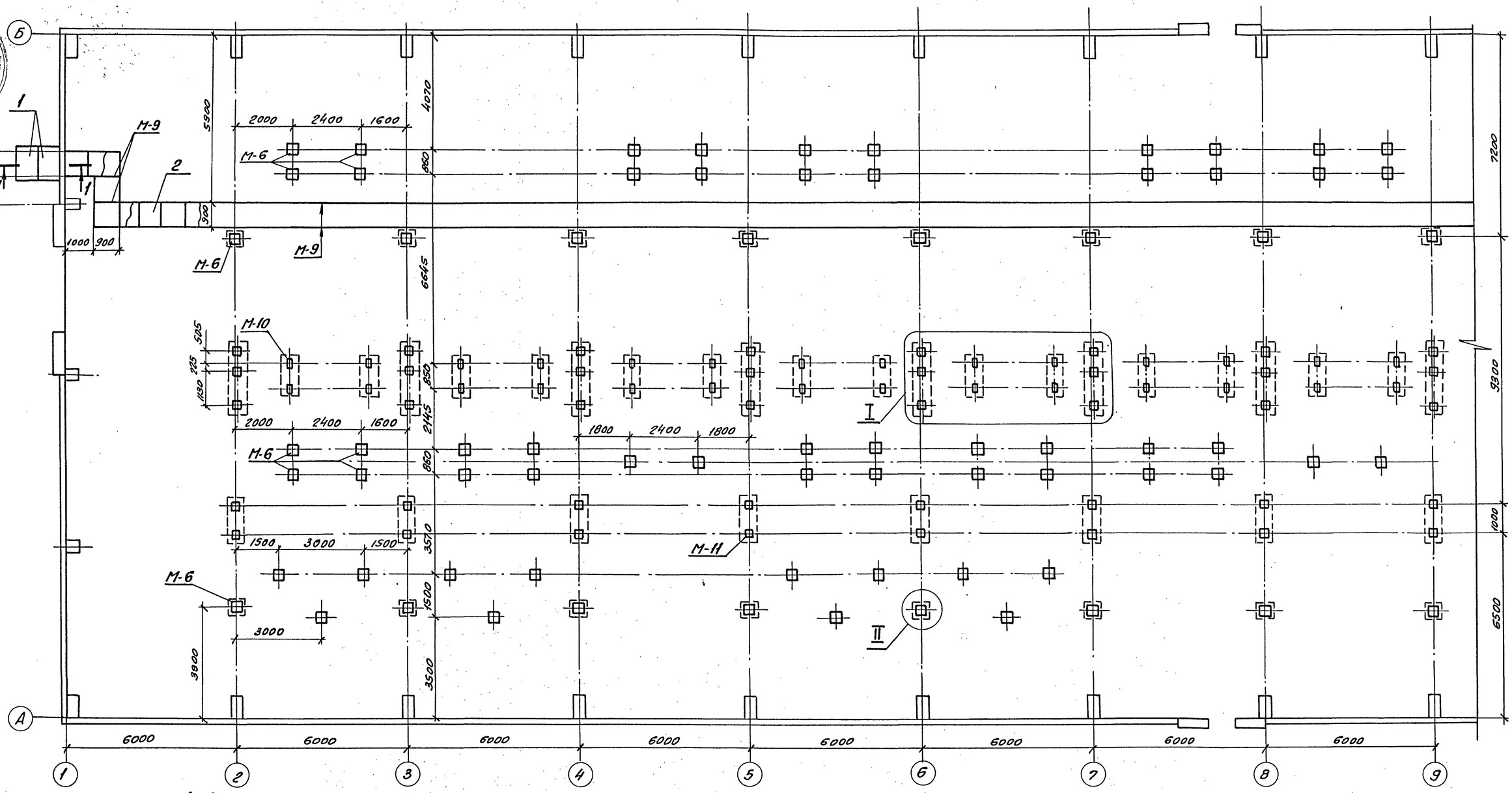
Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ромвнский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС | | |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24-78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки. | Р | 15 | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Техник | Сажина | | 05.90 | | | | |

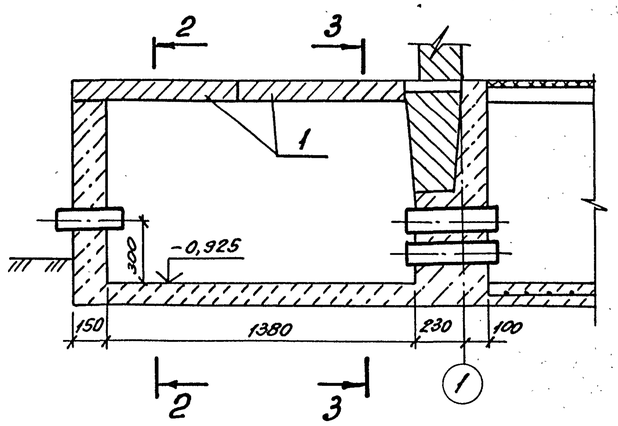
24435-02 18

Формат А2

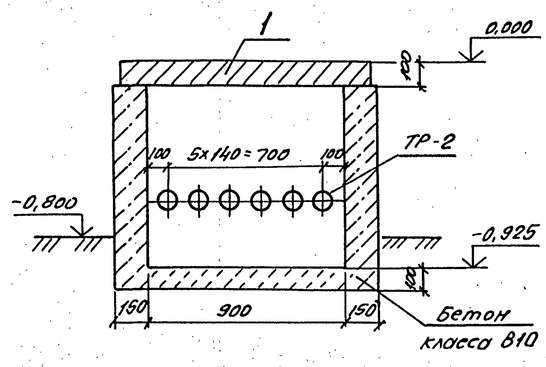
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



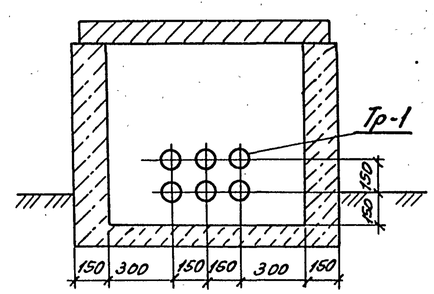

## 1-1




## 2-2




## 3-3




Смотреть вместе с листами АС-17, 18.

Привязан

Инв. №

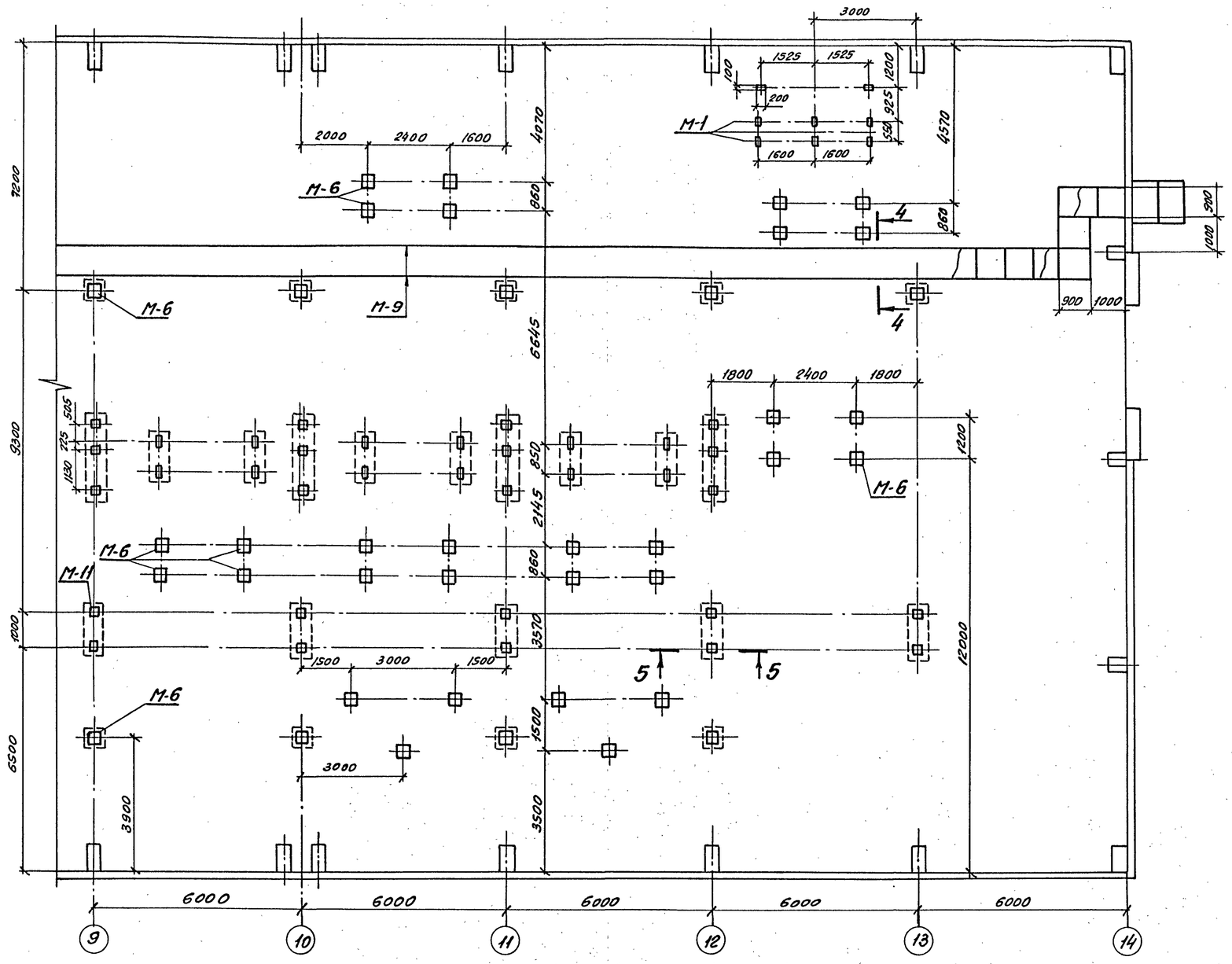
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Денкина | | 05.90 | | Р | 16 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Поршуков | | 05.90 | Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Техник I к | Сожина | | 05.90 | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал: ОВ-24435-02 19 Формат А2

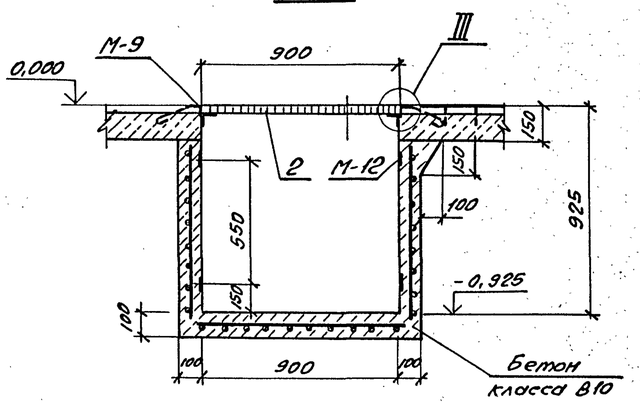



## Спецификация к схемам расположения

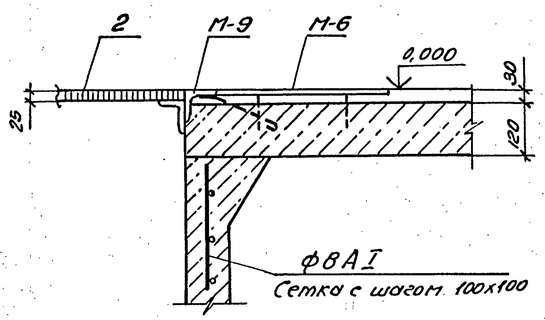
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Стальные элементы** | | | |
| М-1 | 407-3-0545.90 АС.И-023 | Деталь закладная М-1 | 8 | | |
| М-6 | -023 | То же М-6 | 109 | | |
| М-9 | -024 | То же М-9 | 164 | | |
| М-10 | -024 | То же М-10 | 40 | | |
| М-11 | -025 | То же М-11 | 57 | | |
| М-12 | -025 | То же М-12 | 328 | | |
| | | | | | |
| | | **Железобетонные элементы** | | | |
| 1 | 3.006.1-2/87 в.2 | Плита ПВ9-11 | 4 | 210 | 0,09м³ |
| | | | | | |
| | | **Асбестоцементные элементы** | | | |
| 2 | ГОСТ 4248-78* | АЦЭИД 400-120×80×2,5 | 102 | 43,2 | |
| ТР-1 | ГОСТ 1839-80* | БНТ 100 ℓ=430 | 12 | 2,6 | |
| ТР-2 | ГОСТ 1839-80* | БНТ 100 ℓ=300 | 12 | 2,6 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Бетон класса В10, м³ | 23,5 | | |
| | | А-I-8 ГОСТ 5781-82 | 4300 | | М |

1. Смотреть вместе с листами АС-16,18.
2. Под каналы и приямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

### 4-4




### III




Привязан

Инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС | |
| Н.контр. | Денкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ 110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия: Р; Лист: 17; Листов: |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | |
| Техник I к | Сажина | | 05.90 | | |

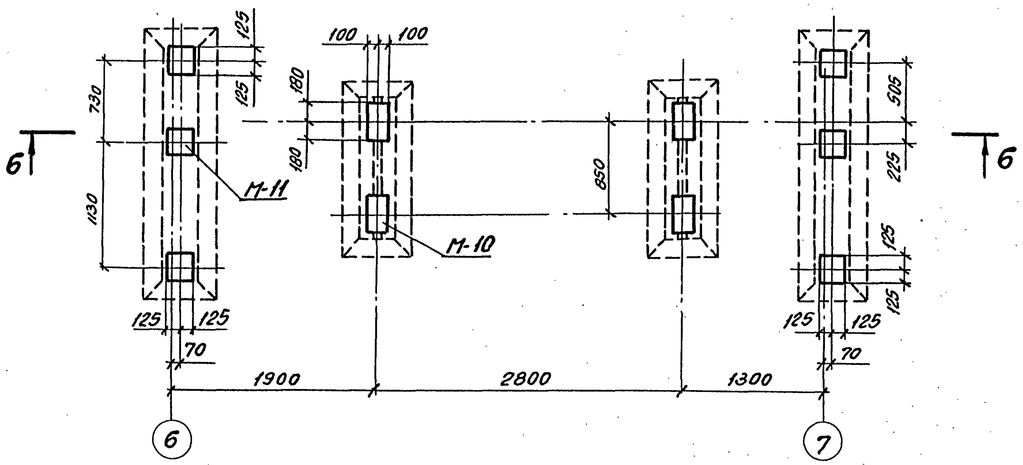
24435-02 20

формат А2

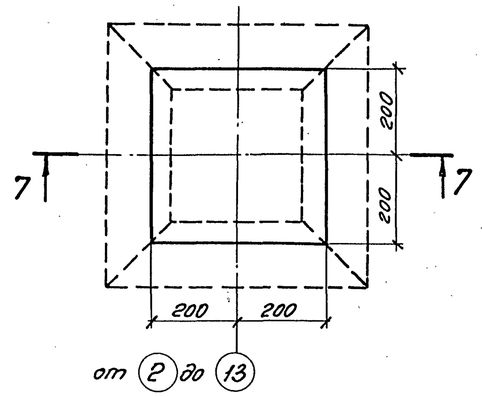
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

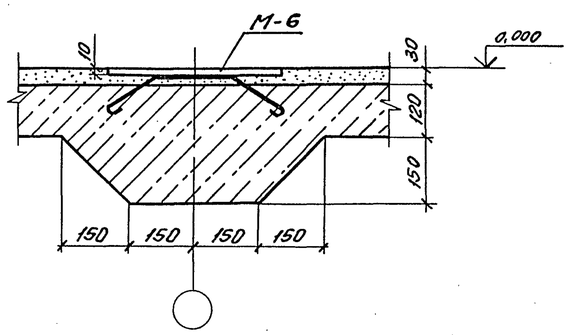
## I



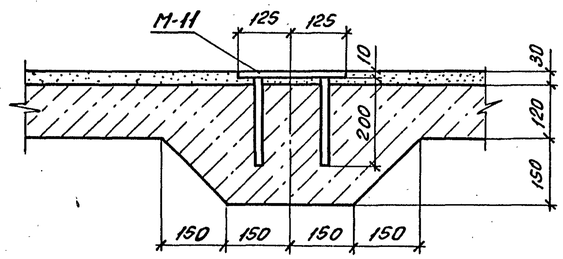

## II



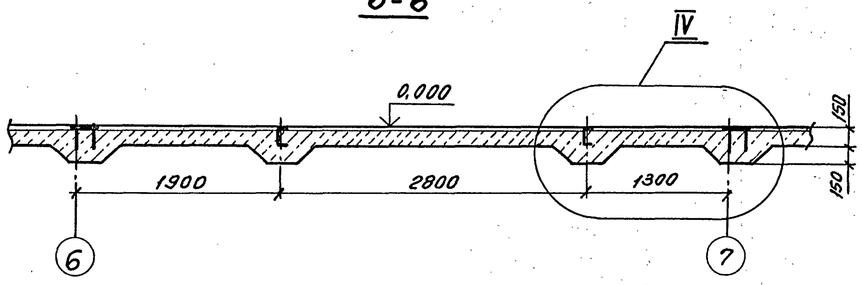

## 7-7



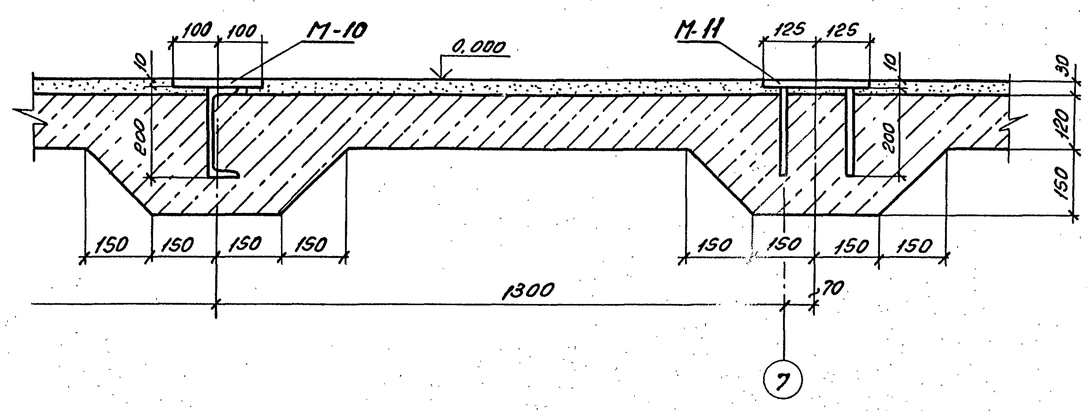

## 5-5




## 6-6




## IV




См. вместе с листами АС-16,17.

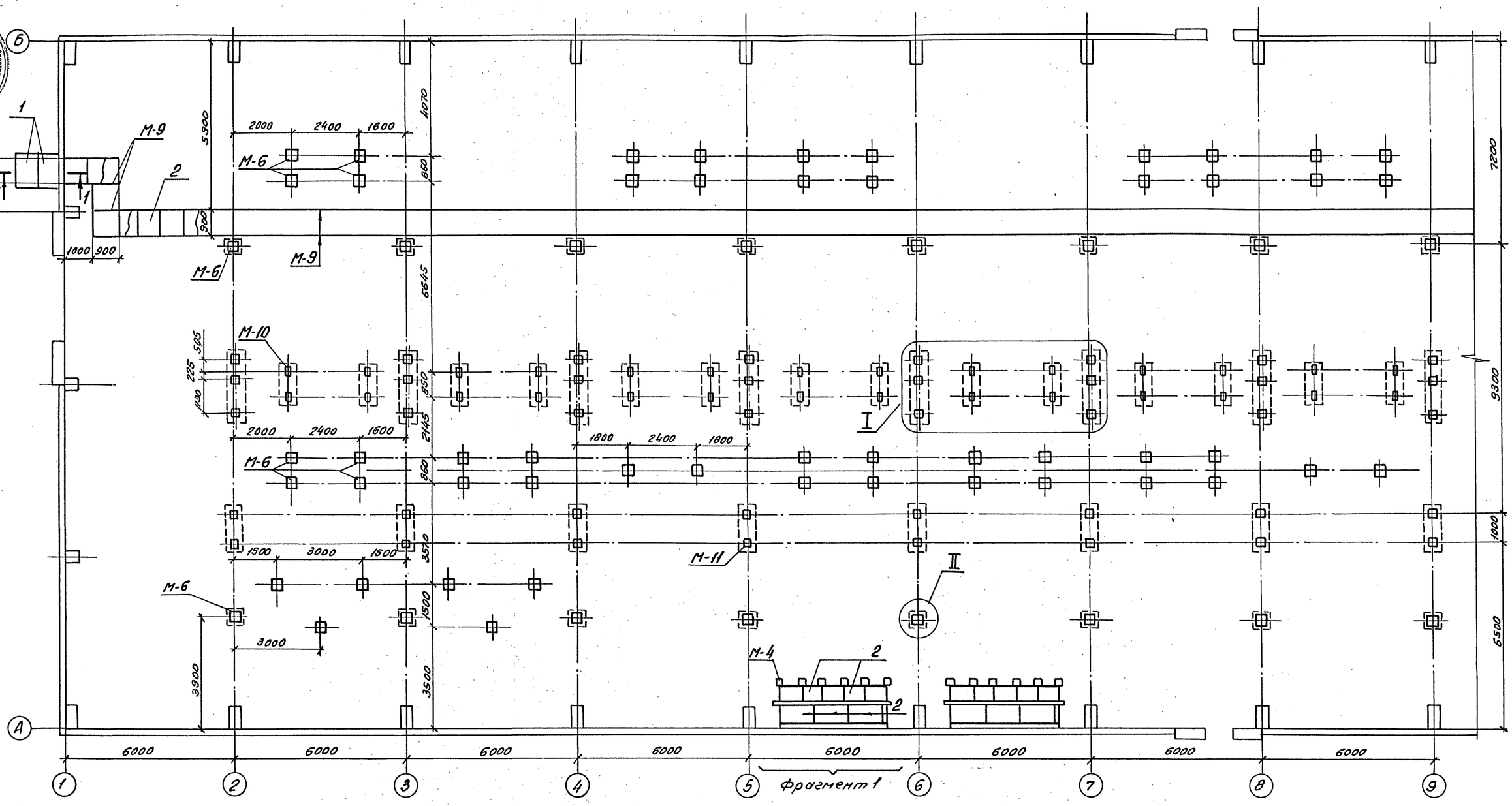
Привязан

Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 06.90 | ЗРУ 110-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 18 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл. спец. | Поришуков | | 05.90 | Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы. | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |

Копировал 08-24435-02 21 формат А2

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

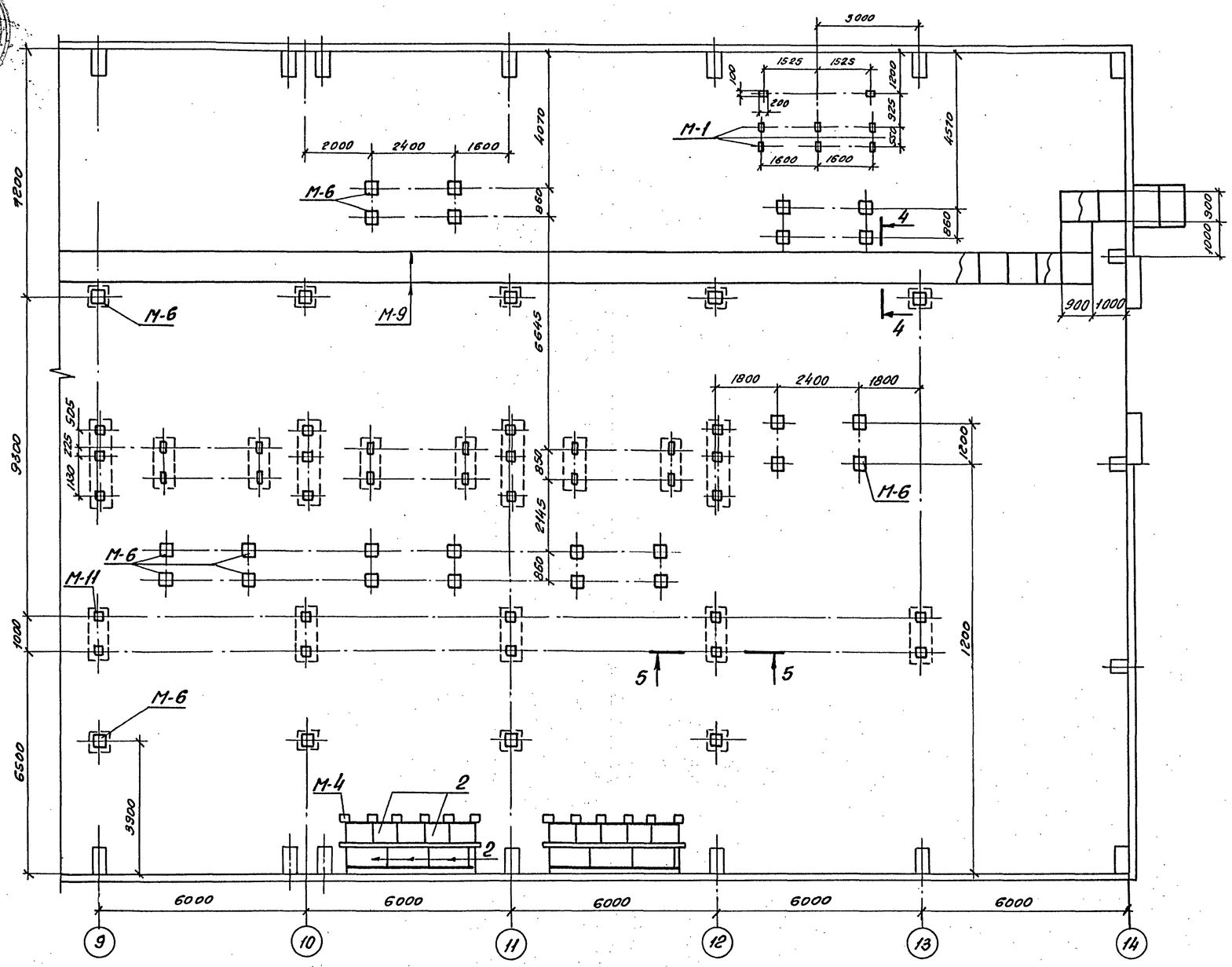



См. вместе с листами АС-20,21.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | |
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ. со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 19 | |
| ГИП | Колугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Поршуков | | 05.90 | Схема расположения каналов, приямков и закладных деталей в полу. (Вариант Б кабельно-воздушными вводами) | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Техник I к | Сажина | | 05.90 | | | | |

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

Копировал ... 24435-02 22 формат А2




## Спецификация к схемам расположения

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Стальные элементы** | | | |
| М-1 | 407-3-0545.90 АСИ-023 | Деталь закладная М-1 | 8 | | |
| М-6 | -023 | То же М-6 | 97 | | |
| М-9 | -024 | То же М-9 | 164 | | |
| М-10 | -024 | То же М-10 | 40 | | |
| М-11 | -025 | То же М-11 | 57 | | |
| М-12 | -025 | То же М-12 | 328 | | |
| М-4 | -023 | То же М-4 | 24 | | |
| М-14 | -025 | То же М-14 | 16 | | м |
| | | **Железобетонные элементы** | | | |
| 1 | 3.006.1-2/87 в.2 | Плита ПВд-11 | 4 | 210 | 0,09м³ |
| | | **Асбестоцементные элементы** | | | |
| 2 | ГОСТ 4248-78* | АЦЭИД 400-120х80х2,5 | 122 | 43,2 | |
| ТР-1 | ГОСТ 1839-80* | БНТ 100 е=430 | 12 | 2,6 | |
| ТР-2 | ГОСТ 1839-80* | БНТ 100 е=300 | 24 | 2,6 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Бетон класса В10, м³ | 41,7 | | |
| | | А-I в ГОСТ 5781-82 | 4300 | | м |

1. Смотреть вместе с листами АС-19,21
2. Под каналы и приямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Привязан

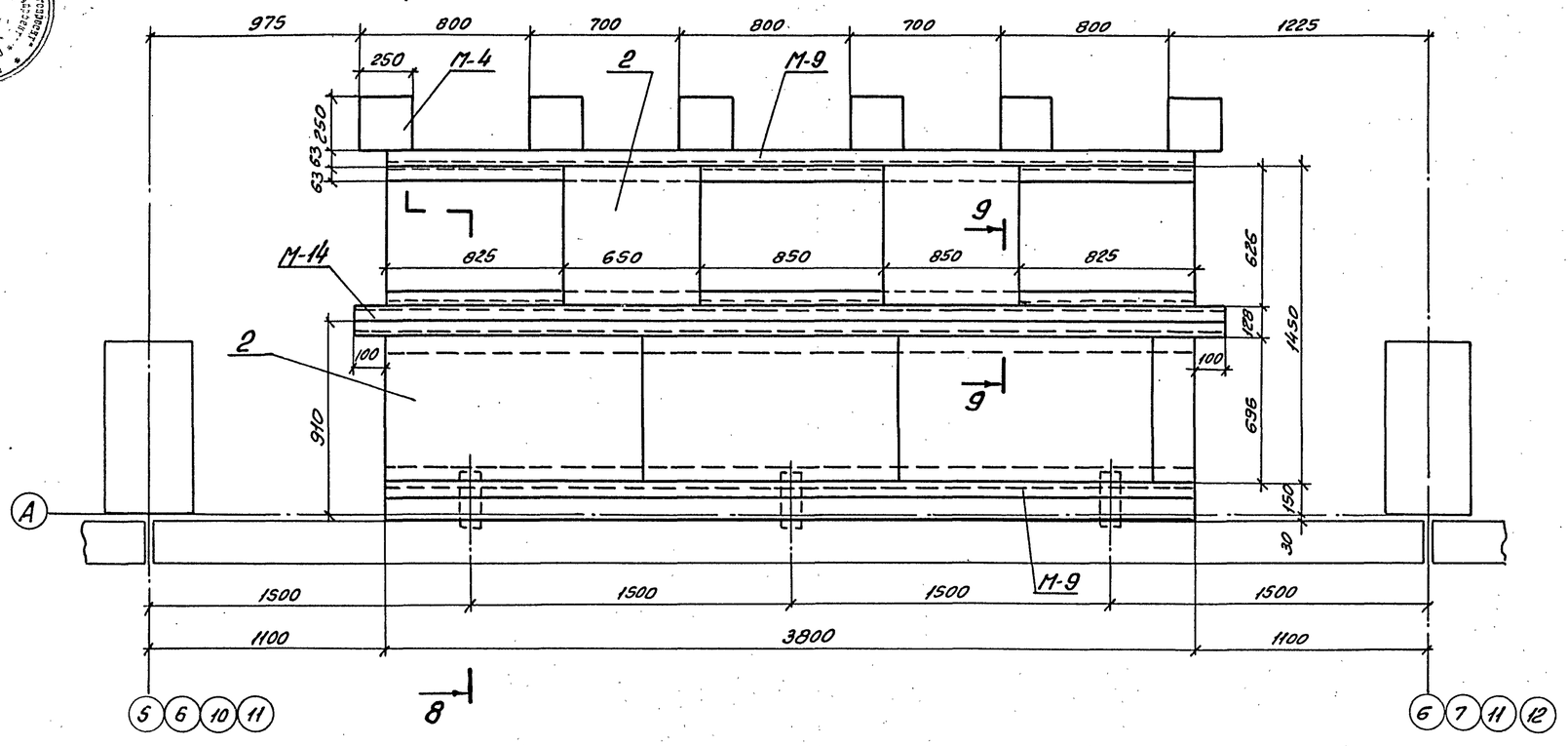
Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач.отд. | Роненский | | 05.90 | ЗРУ 110-12-24-78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Денкина | | 05.90 | | Р | 20 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Поршуков | | 05.90 | Схемы расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. (Вариант с кабельно-воздушными вводами) | Энергосетьпроект (Северо-Западное отделение Ленинград) | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |
| Техник I к. | Сажина | | 05.90 | | | | |

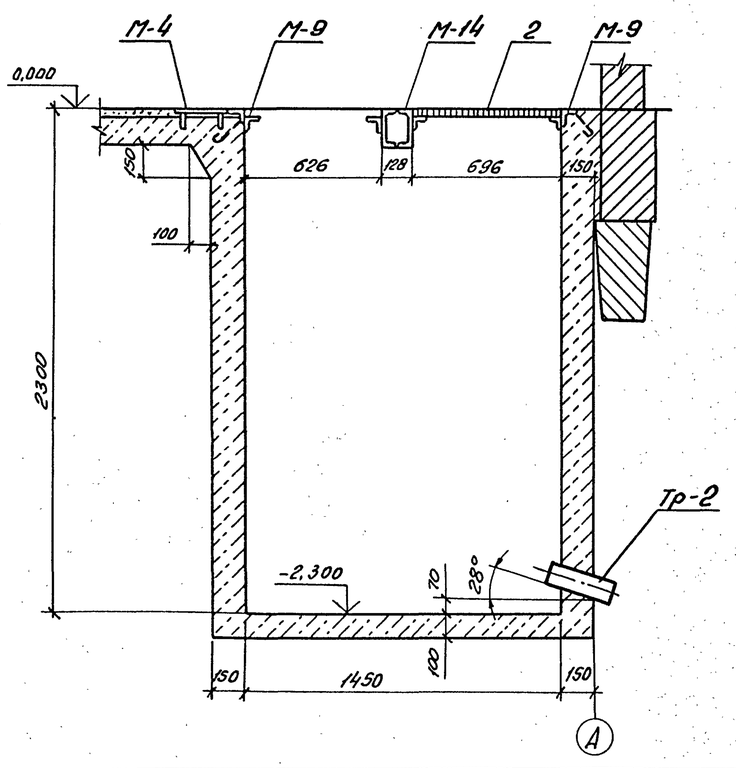
Копировал Ов. 24435-02 23 Формат А2

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

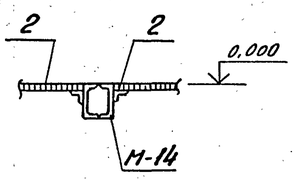
## Фрагмент 1



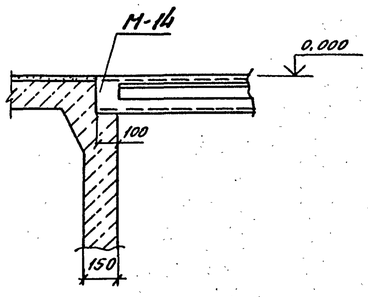

## 8-8




## 9-9




## 10-10




Смотреть вместе с листами АС-19,20.

Привязан

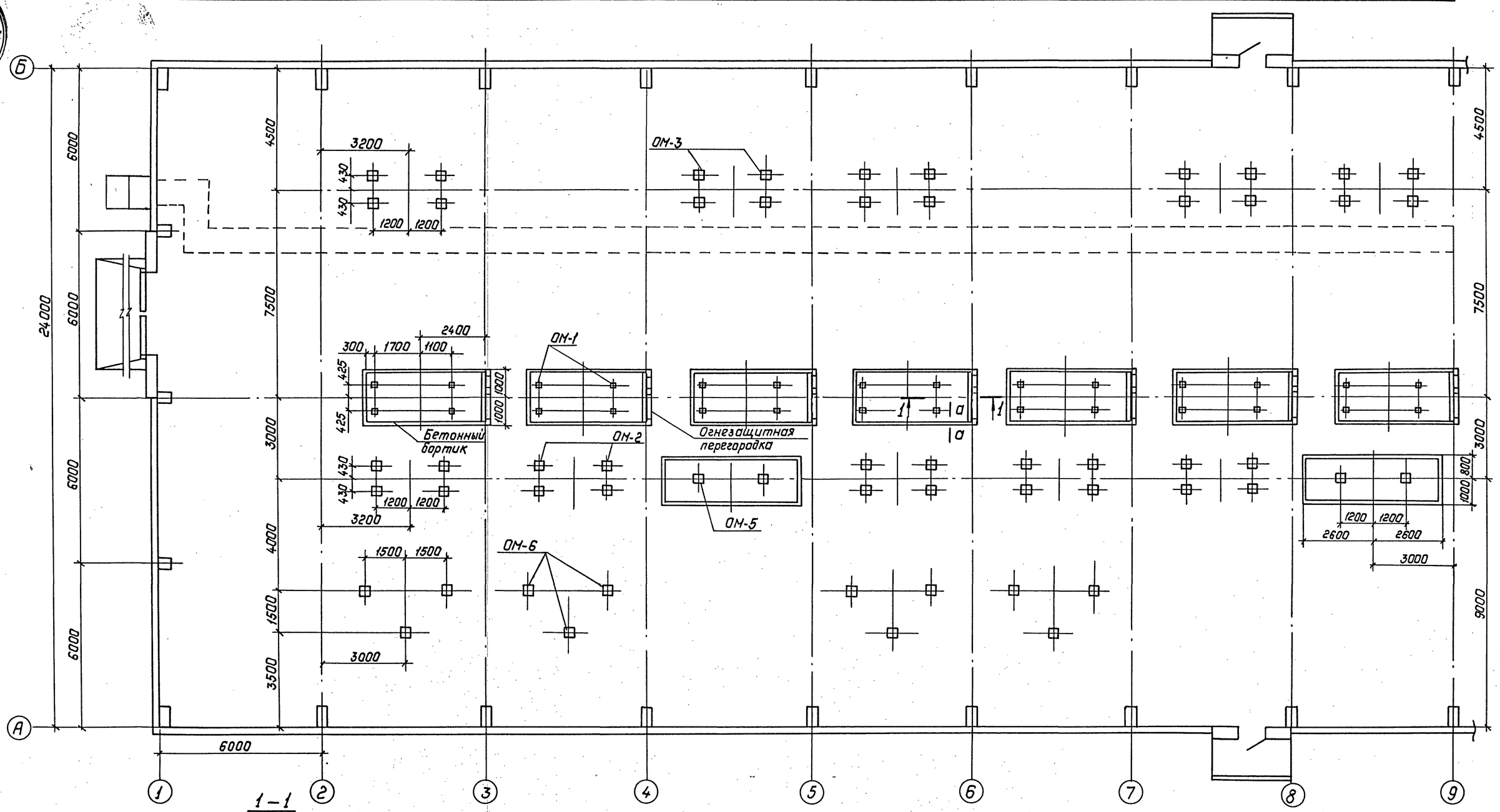
Инв.№

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 21 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Поршуков | | 05.90 | Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Фрагмент 1. (вариант с кабельно-воздушными вводами) | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | | |

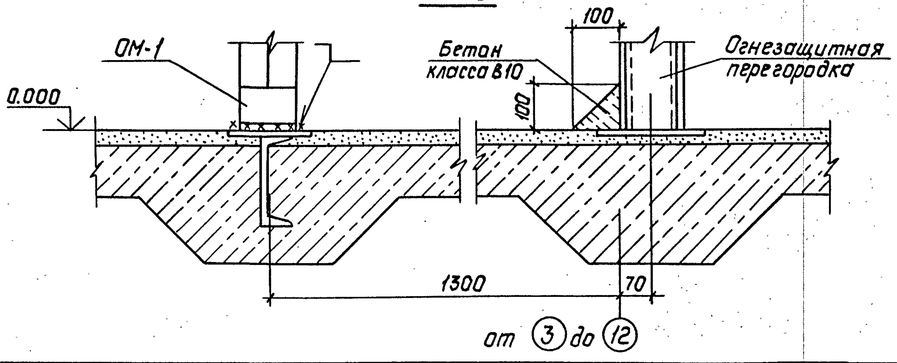
Копировал Ов- 24435-02 24 Формат А2

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

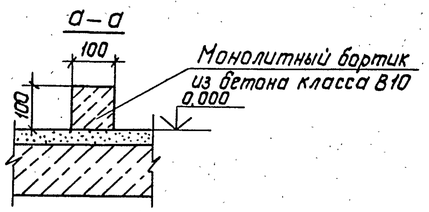
| Номер ячейки | Монтажная ячейка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|




## 1 – 1




## а – а

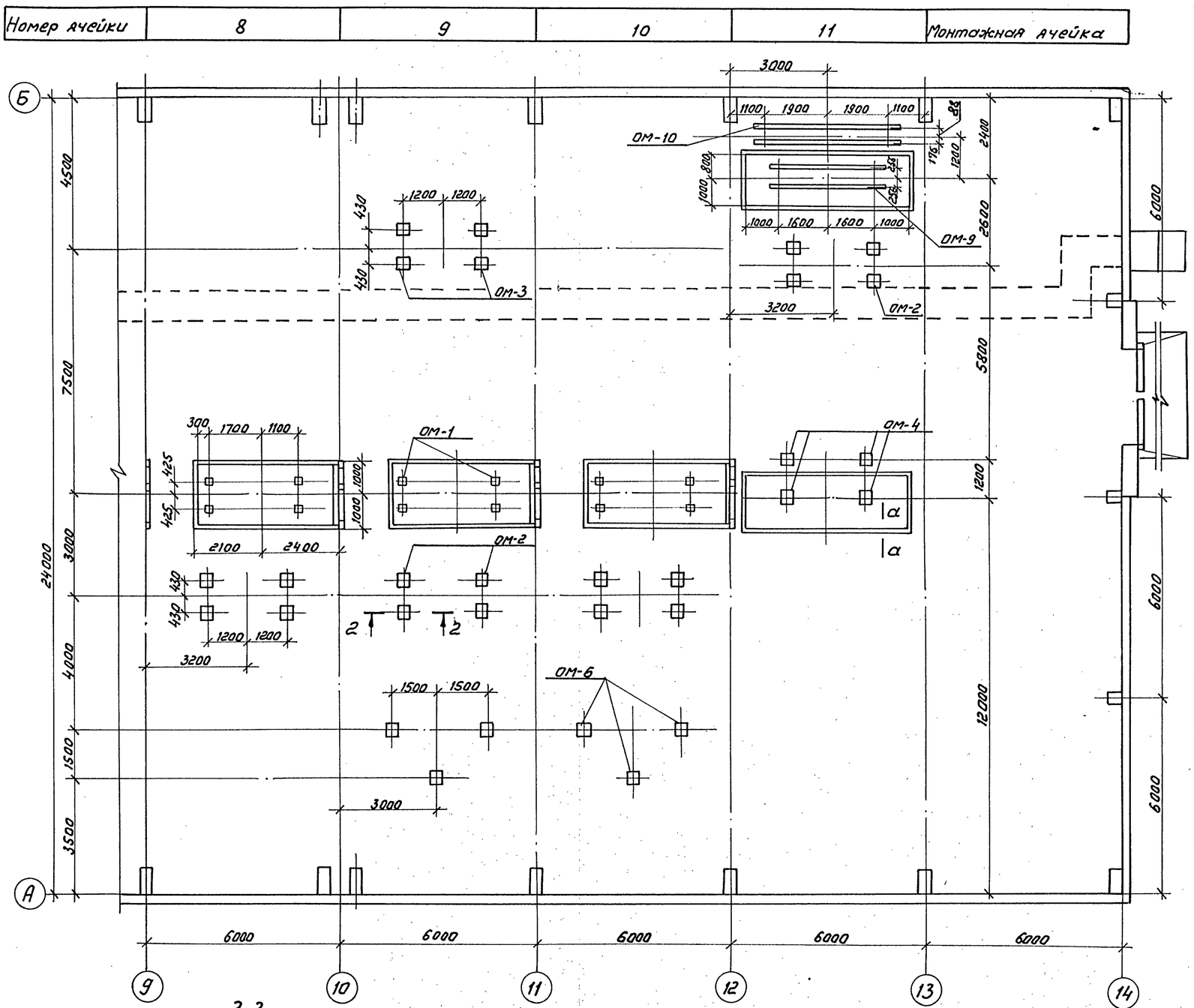


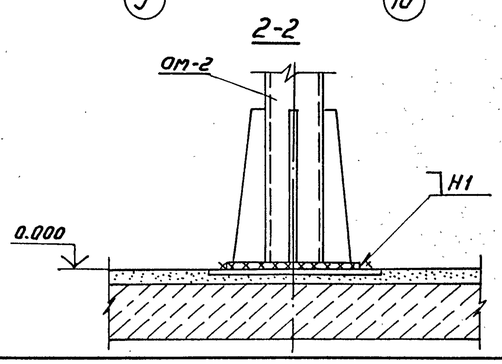

См. вместе с листами АС-23,24,25

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | Нач.отд | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС |
| | Н.контр | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций |
| | ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования — Стадия: Р; Лист: 22; Листов: |
| | Гл.спец | Паршуков | | 05.90 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9. |
| | Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инв.№ | Инж. | Демкина | | 05.90 | |

Копир. Польс 24435-02 25 Формат: А2

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




Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ОМ-1 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 (ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1) | 10 | 185 | |
| ОМ-2 | 407-3-0544.90 КМ л.11 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-141 | 9 | 460 | |
| ОМ-3 | 407-3-0544.90 КМ л.11 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-141 | 6 | 580 | |
| ОМ-4 | 407-3-0544.90 КМ л.12 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и разрядник РВС-110М | 1 | 620 | |
| ОМ-5 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IV У1 | 2 | 282 | |
| ОМ-6 | 407-3-0544.90 КМ л.13 | Опора под высокочастотную аппаратуру | 18 | 128 | |
| ОМ-7 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 | 1 | 16,5 | |
| ОМ-8 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000) УХЛ1 | 16 | 170,4 | |
| ОМ-9 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 | 1 | 107 | |
| ОМ-10 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под разрядник РВС-110М | 1 | 133 | |

1. Опоры под оборудование устанавливать на закладные детали в полу на сварке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. См. вместе с листами АС-22,24,25

Привязан

Инв.№

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-0540.90 АС | | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | | Р | 23 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | | | | |
| Гл.спец. | Першуков | | 05.90 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |
| Инж. | Демкина | | 05.90 | | | |

Копир: Соловьева

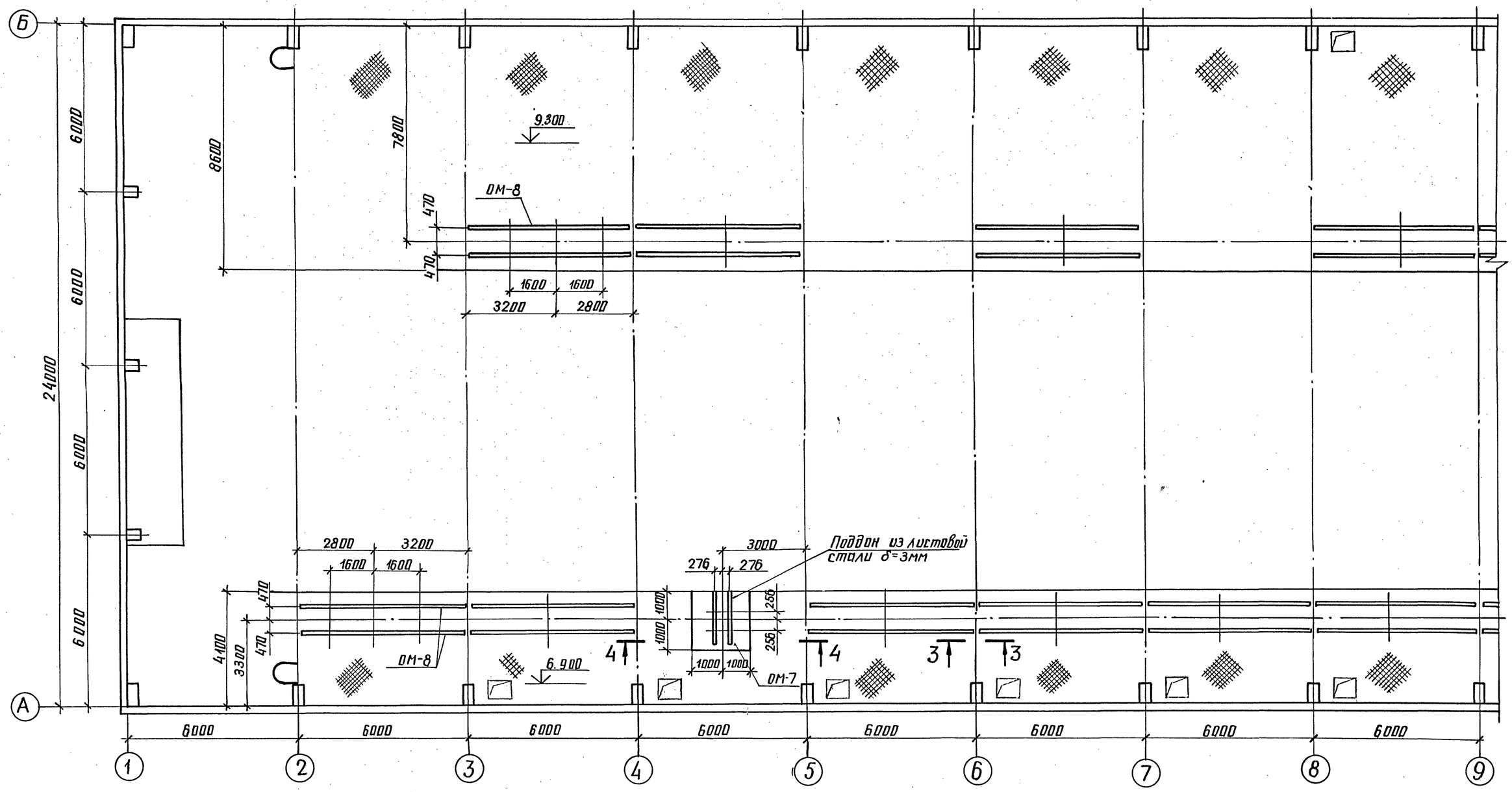
24435-02 26 Формат А2

Альбом 4

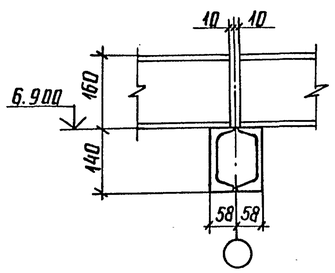
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом ... ПОО "Энергосетьпроект" Ленинградское отделение

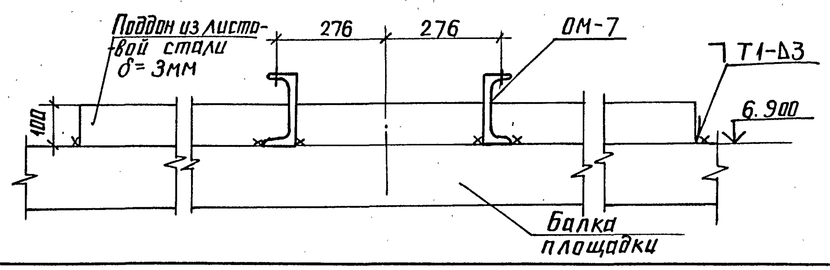
| Номер ячейки | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|




## 3-3




## 4-4




1. Опоры под оборудование устанавливать на балки площадки на сварке
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3. См. вместе с листом АС-22,23,25

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | |
| Инв. № | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | |
| Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | |
| Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | |
| Инж. | Демкина | | 05.90 | |

407-3-0540.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | |

Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 1...9

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

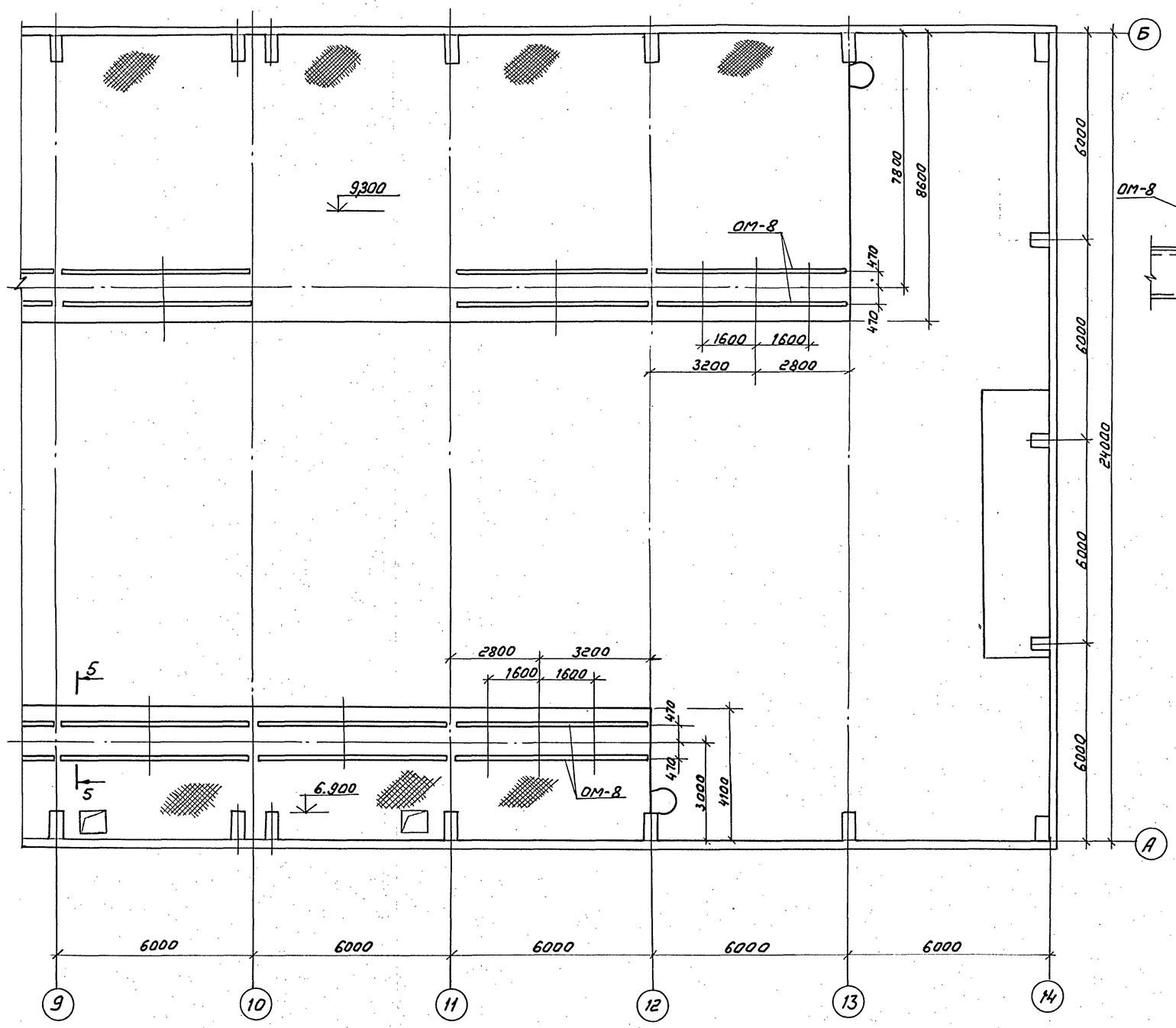
24435-02 27

копир. Анисе

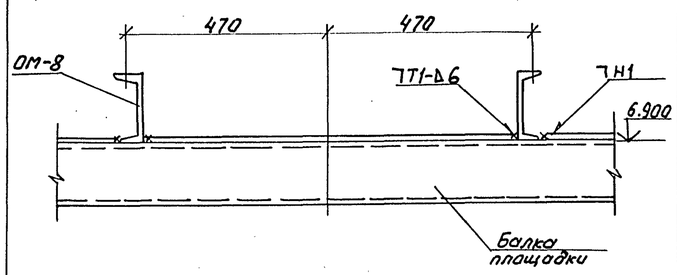
формат А2

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

| Номер ячейки | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|---|---|---|---|---|




## 5-5




См. вместе с листами АС-22,23,24

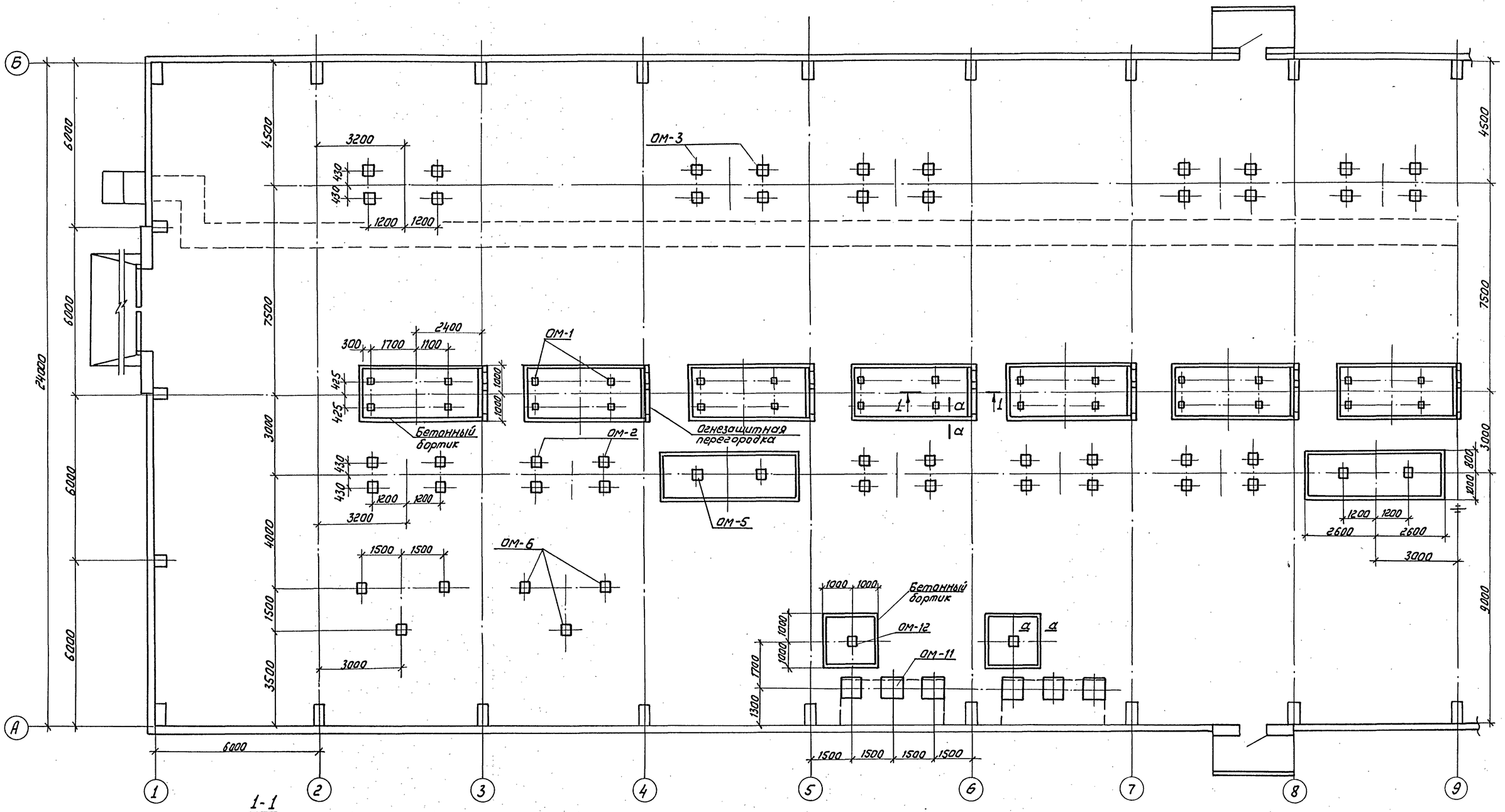
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| привязан | Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС | | |
| | Н.контр. | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| | ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия: Р | Лист: 25 / Листов: |
| | Гл.спец. | Поршуков | | 05.90 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 9....14. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград | |
| Инв.N | Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |
| | Инженер | Демкина | | 05.90 | | | |

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

Копир: Соловьева

24435-02 28 Формат А2

| Номер ячейки | Монтажная ячейка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|




См. вместе с листами АС-24,25,27.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС<br>Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций<br>ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования |
| | Н.контр. | Демкина | | 05.90 | |
| | ГИП | Колугина | | 05.90 | |
| | Гл.спец. | Паршуков | | 05.90 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1…9 (вариант с кабельными воздушными вводами) |
| | Нач.гр. | Алексеева | | 05.90 | |
| Инв. N | Инженер | Демкина | | 05.90 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

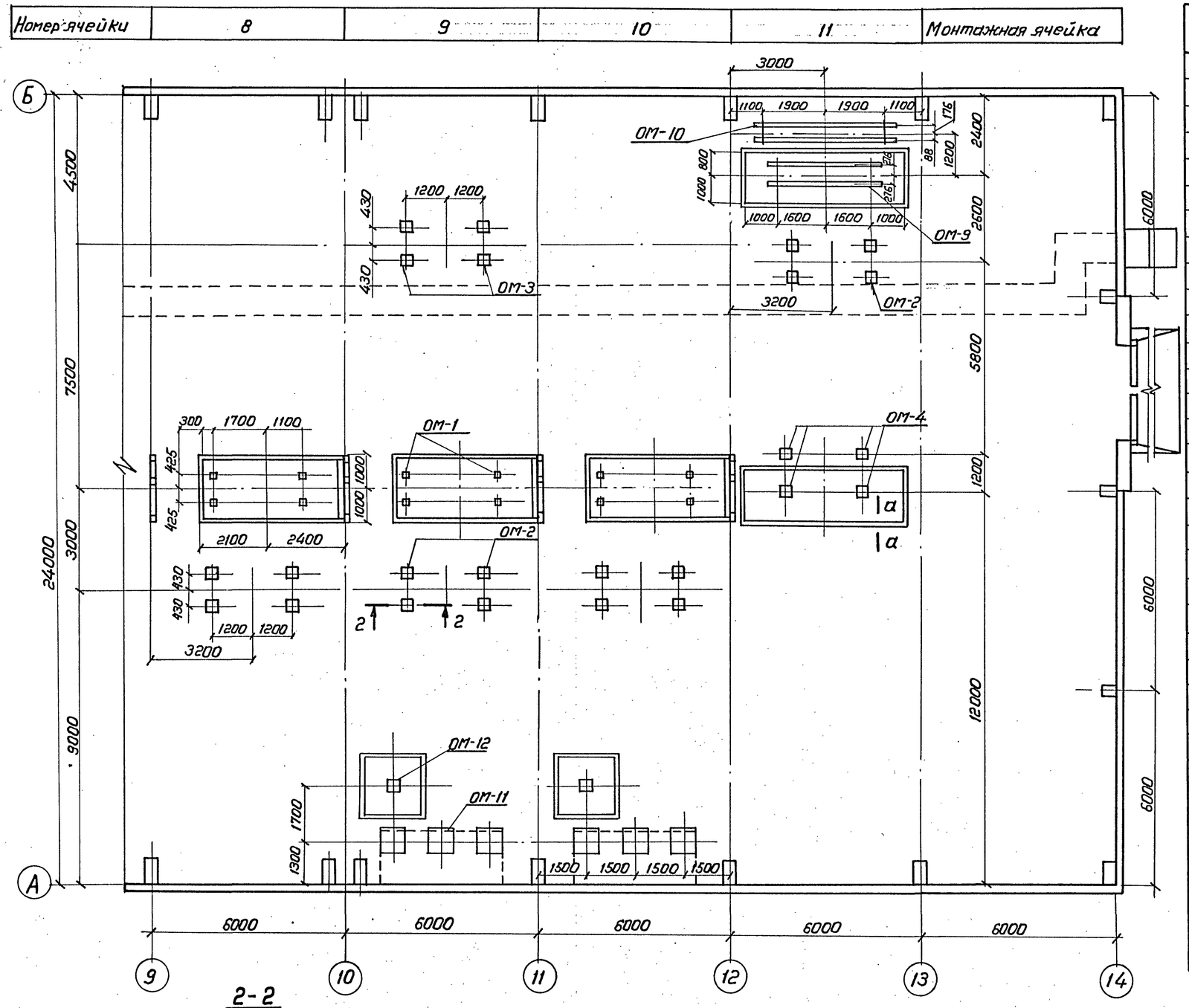
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

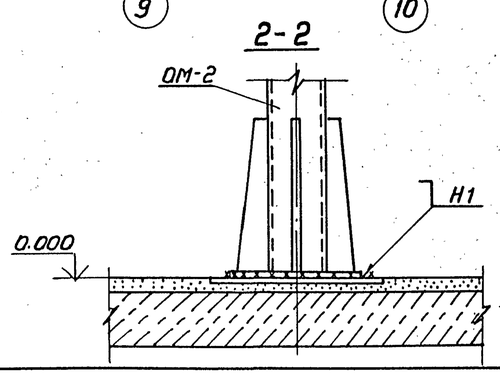
Копир: Соловьева

24435-02 29

Формат А2

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




1. Опоры под оборудование устанавливать на закладные детали в полу на сварке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. См. вместе с листами АС-

## Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| ОМ-1 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под выключатель БМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 (ВМТ-110Б-40/2000-УХЛ1) | 10 | 185 | |
| ОМ-2 | 407-3-0544.90 КМ л.11 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-1У1 | 9 | 460 | |
| ОМ-3 | 407-3-0544.90 КМ л.11 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-1У1 | 6 | 580 | |
| ОМ-4 | 407-3-0544.90 КМ л.12 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и разрядник РВС-110м | 1 | 620 | |
| ОМ-5 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IУ1 | 2 | 282 | |
| ОМ-6 | 407-3-0544.90 КМ л.13 | Опора под высокочастотную аппаратуру | 18 | 128 | |
| ОМ-7 | 407-3-0544.90 КМ л.10 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 | 1 | 16.5 | |
| ОМ-8 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под разъединитель РДЗ-1(2)--110/1000(2000) УХЛ1 | 16 | 170.4 | |
| ОМ-9 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 | 1 | 107 | |
| ОМ-10 | 407-3-0544.90 КМ л.14 | Опора под разрядник РВС-110М | 1 | 133 | |
| ОМ-11 | 407-3-0544.90 КМ л.15 | Опора под концевую муфту МКМН-110 с трансформаторами тока | 12 | | |
| ОМ-12 | 407-3-0544.90 КМ л.15 | Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 | 4 | | |

Привязан

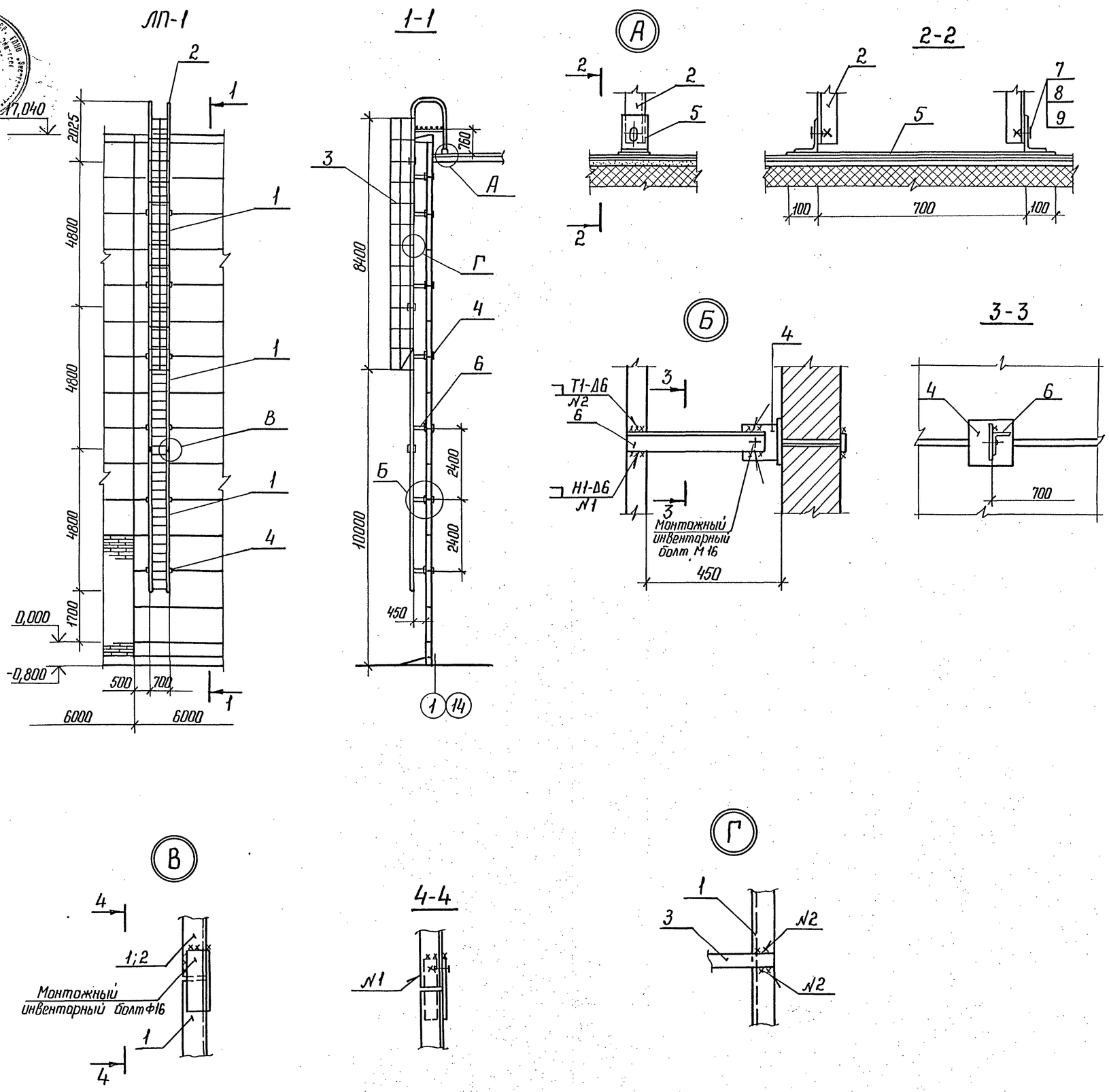
Инв. №

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 03.90 | 407-3-0540.90 АС | | | |
| Н. контр. | Деткина | | 03.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| ГИП | Калугина | | 03.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Паршуков | | 03.90 | | Р | 27 | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 03.90 | Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14 (вариант с кабельно-воздушными вводами) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. | Деткина | | 03.90 | | | | |

24435-02 30 Копировал Формат А2

Альбом 4

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




## Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 407-3-0545.90 АСИ-026 | Лестница МК-11 | 3 | 73,6 | |
| 2 | АСИ-029 | Лестница МК-14 | 1 | 82,36 | |
| 3 | АСИ-030 | Ограждение МК-16 | 1 | 66,5 | |
| 4 | АСИ-030 | Изделие МК-17 | 14 | 6,2 | |
| 5 | АСИ-026 | Упор МК-18 | 1 | 6,2 | |
| 6 | АСИ-030 | Изделие МК-19 | 14 | 2,2 | |
| 7 | | Болт М16×50 ГОСТ 7798-70* | 2 | | |
| 8 | | Гайка М16. ГОСТ 5915-70* | 2 | | |
| 9 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 2 | | |

1. Изделие МК-19 приварить к лестницам перед монтажом.
2. Изделие МК-17 заложить при монтаже стеновых панелей
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан

Инв.№

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 АС | | |
| Н.контр. | Демкина | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | |
| ГИП | Колугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия: Р | Лист: 28 / Листов: |
| Гл. спец. | Паршуков | | 05.90 | Лестница пожарная ЛП-1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | | | |

Копир. Нач. 24435-02 31 Формат А2

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

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Битумы нефтяные и сланцевые | 025600 | | | |
| 2 | Битумы нефтяные строитель- | | | | |
| 3 | ные твердых марок, т | 025621 | 168 | 17,99 | |
| 4 | Сортовой прокат обыкновен- | | | | |
| 5 | ного качества | 093000 | | | |
| 6 | Сталь арматурная класса А-I, т | 093009 | 168 | 4.868 | |
| 7 | Сталь арматурная класса А-II, т | 093003 | 168 | 0,323 | |
| 8 | Сталь арматурная класса А-III, т | 093004 | 168 | 28.776 | |
| 9 | Сталь арматурная класса А-V, т | 093008 | 168 | 4.375 | |
| 10 | Сталь арматурная класса Ат-V, т | 093007 | 168 | 2.545 | |
| 11 | Итого сортового проката обык | | | | |
| 12 | новенного качества, т | | 168 | 40.887 | |
| 13 | Сталь сортовая, т | 093100 093200; 093300 | 168 | 1.139 | |
| 14 | Сталь сортовая конструкционная, т | 095100 095200; 095300 | 168 | 1.461 | |
| 15 | Прокат листовой рядовой, т | 097100 097200; 097300 | 168 | 2,8 | |
| 16 | Итого стали в натуральной мас- | | | | |
| 17 | се, т | | 168 | 46.287 | |
| 18 | В том числе по укрупненно- | | | | |
| 19 | му сортаменту | | | | |
| 20 | Сталь крупносортная, т | 093100 095100 | 168 | 18.235 | |
| 21 | Сталь среднесортная, т | 093200 095200 | 168 | 7.107 | |
| 22 | Сталь мелкосортная, т | 093300 095300 | 168 | 14,88 | |
| 23 | Катанка, т | 093400 | 168 | 3,265 | |
| 24 | Сталь толстолистовая рядо- | | | | |
| 25 | вых марок (от 4мм), т | 097100 | 168 | 2,8 | |
| 26 | Металлоизделия промышлен- | | | | |
| 27 | ного назначения (метизы) | 120000 | | | |
| 28 | Проволока стальная низко- | | | | |
| 29 | углеродистая периодическо | | | | |
| 30 | го профиля класса Вр-I, т | 121400 | 168 | 4.728 | |
| 31 | Итого металлоизделий про- | | | | |
| 32 | мышленного назначения, т | | 168 | 4.728 | |
| 33 | Итого стали, приведенной к | | | | |
| 34 | стали класса А-I, т | | 168 | 61.631 | |
| 35 | То же, к стали марки Ст3, т | | 168 | 5,4 | |
| 36 | Всего стали, приведенной к | | | | |
| 37 | классу А-I и марке Ст3, т | | 168 | 67.031 | |
| 38 | Сталь и экономичные профили проката | | | | |
| 39 | Сталь марки Ст 3 | | | | |
| | ⊏8, т | | 168 | 0.198 | |
| | ⊏10, т | | 168 | 0,266 | |
| | ⊏12, т | | 168 | 0,21 | |
| | ⊏20, т | | 168 | 1.034 | |
| | ∠50×50×5, т | | 168 | 0.060 | |
| | ∠63×63×5, т | | 168 | 3.117 | |
| | ∠125×125×10, т | | 168 | 0,384 | |
| | ∠90×56×8, т | | 168 | 0.005 | |

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ∠125×80×8, т | | 168 | 0.002 | |
| 2 | Ф6, т | | 168 | 0,22 | |
| 3 | Ф8, т | | 168 | 1.78 | |
| 4 | Ф12, т | | 168 | 0,011 | |
| 5 | Ф14, т | | 168 | 0,163 | |
| 6 | Ф16, т | | 168 | 0.067 | |
| 7 | Ф20, т | | 168 | 0.107 | |
| 8 | δ=3, т | | 168 | 0,635 | |
| 9 | δ=4, т | | 168 | 2.445 | |
| 10 | δ=6, т | | 168 | 2.564 | |
| 11 | δ=8, т | | 168 | 0,241 | |
| 12 | δ=10, т | | 168 | 6,295 | |
| 13 | δ=14, т | | 168 | 0,162 | |
| 14 | Сталь кровельная, т | 097400 | 168 | 1.15 | |
| 15 | Профили гнутые, т | | 168 | 4,75 | |
| 16 | Итого стали сортовой в нату- | | | | |
| 17 | ральной массе, т | | 168 | 25.866 | |
| 18 | В том числе по укрупнен- | | | | |
| 19 | ному сортаменту | | | | |
| 20 | Балки и швеллеры | 092500 | 168 | 1.708 | |
| 21 | Сталь крупносортная, т | 093100 095100 | 168 | 8.318 | |
| 22 | Сталь среднесортная, т | 093200 095200 | 168 | 0.107 | |
| 23 | Сталь мелкосортная, т | 093300 095300 | 168 | 0.241 | |
| 24 | Катанка, т | 093400 | 168 | 2.00 | |
| 25 | Сталь толстолистовая рядовых | | | | |
| 26 | марок (от 4мм), т | 097100 | 168 | 11.707 | |
| 27 | Сталь тонколистовая толщи- | | | | |
| 28 | ной от 1,9 до 3,9мм, т | 097200 | 168 | 0,635 | |
| 29 | Сталь кровельная, т | 097400 | 168 | 1.15 | |
| 30 | Итого стали сортовой, приве- | | | | |
| 31 | денной к стали марки Ст3, т | | 168 | 25,866 | |
| 32 | Всего стали по маркам сор- | | | | |
| 33 | товой, металлоизделий промыш | | | | |
| 34 | ленного назначения в натураль | | | | |
| 35 | ной массе, т | | 168 | 76.881 | |
| 36 | В том числе по укрупненно- | | | | |
| 37 | му сортаменту | | | | |
| 38 | Балки и швеллеры, т | 092500 | 168 | 1.708 | |
| 39 | Сталь крупносортная, т | 093100 095100 | 168 | 26.553 | |
| 40 | Сталь среднесортная, т | 093200 095200 | 168 | 7.214 | |
| 41 | Сталь мелкосортная, т | 093300 095300 | 168 | 15,121 | |
| 42 | Катанка, т | 093400 | 168 | 9,993 | |
| 43 | Сталь толстолистовая рядо- | | | | |
| 44 | вых марок (от 4 мм), т | 097100 | 168 | 14.507 | |
| 45 | Сталь тонколистовая толщиной | | | | |
| 46 | от 1.9 до 3,9 мм, т | 097200 | 168 | 0.635 | |
| 47 | Сталь кровельная, т | 097400 | 168 | 1.15 | |

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Всего приведенной стали к классу | | | | |
| 2 | А-I и марке Ст3, т | | 168 | 92,897 | |
| 3 | В том числе: | | | | |
| 4 | На изготовление сборных же- | | | | |
| 5 | лезобетонных и бетонных конструк | | | | |
| 6 | ций, т | | 168 | 67.031 | |
| 7 | Строительные стальные | | | | |
| 8 | конструкции, т | | 168 | 25,866 | |
| 9 | Трубы стальные, т | 137300 | 168 | 3.805 | |
| 10 | Материалы лакокрасочные | | | | |
| 11 | (белила, олифа и т.д.), кг | 231000 | 166 | 120 | |
| 12 | Продукция лесозаготовитель- | | | | |
| 13 | ной и лесопильно-деревообра- | | | | |
| 14 | батывающей промышленности | | | | |
| 15 | Блоки дверные в сборе (комплектно) $м^3$ | 536110 | 055 | 22,2 | |
| 16 | Расход пиломатериалов в | | | | |
| 17 | круглом лесе, $м^3$ | | 113 | 3,72 | |
| 18 | Щебень, $м^3$ | 571110 | 113 | 106 | |
| 19 | Песок строительный природный, $м^3$ | 571140 | 113 | 53,5 | |
| 20 | Цемент | 573000 | | | |
| 21 | Портландцемент | 573110 | | | |
| 22 | М300, т | 573151 | 168 | 92,77 | |
| 23 | М400, т | 573112 | 168 | 211,21 | |
| 24 | М500, т | 573113 | 168 | 131,2 | |
| 25 | Цемент, приведенный к | | | | |
| 26 | марке М400, всего, т | | 168 | 435,21 | |
| 27 | В том числе на изготовление: | | | | |
| 28 | монолитных железобетонных и | | | | |
| 29 | бетонных конструкций, т | | 168 | 85,75 | |
| 30 | сборных железобетонных и бе- | | | | |
| 31 | тонных конструкций, т | | 168 | 349.46 | |
| 32 | Кирпич строительный (вклю- | | | | |
| 33 | чая камни), тыс. шт. | 574120 | 798 | 4.8 | |
| 34 | Рубероид, $м^2$ | 577402 | 055 | 8500 | |
| 35 | Листы асбестоцементные | | | | |
| 36 | конструктивные плоские, | | | | |
| 37 | тыс. усл. плиток | 578105 | 732 | 1448 | |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | |
| Н. контр. | Демкина | | 05.90 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | |
| Гл. спец | Паршуков | | 05.90 | |
| Нач. гр. | Алексеева | | 05.90 | |

Привязан

Инв.№

407-3-0540.90 АС.ВМ

Ведомость потребности в материалах

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

24435-02 32

Формат А2

Копия верна ГИП Калугина

Альбом № 4

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Общие данные. | |
| 2. | План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата | |
| | из поддона крышного вентилятора. | |
| 3. | Установка 2х печей. МР-2. | |
| | Установка 3х печей. МР-3. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| серия 1.494-24 | Стаканы для крепления крышных вентиляторов. | |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВ.СО лист 1÷2 | Спецификация оборудования | |

## Характеристика вентиляционного оборудования.

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/ | Тип установки, агрегата | Вентилятор: тип, исполн. взрывозащите | № | схема исполнен. | положение | L, м³/ч | P, кгс/м² | Па п, об/мин | Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите | N, кВт | n, об/мин | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| В1÷В10 | 10 | ЗРУ 110 кв | ВКР6,3. | 00.45.6 | 6,3 | 1 | — | 12168 | 250 (26,4) | 950 | 4А100 L6 | 2.2 | 950 | |

## Общие указания.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

СНиП 2.04.05-84 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",

СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий",

ПУЭ-87 Правила устройства электроустановок.

В здании устанавливаются электрические печи ПЭТ-4, мощностью 1 квт каждая, для просушки здания.

Оборудование ЗРУ эксплуатируется при температуре до -40° С.

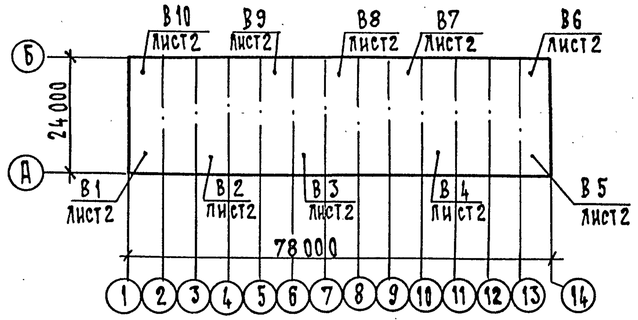
Запроектирована аварийно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на 5-ти кратный воздухообмен.

Из поддонов крышных вентиляторов предусмотреть отвод конденсата до отм. 0.000.

Рамы электропечей заземлить после монтажа.

Монтаж системы вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85„ Внутренние санитарно-технические системы."

## План — схема.




Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Калугина Т.В./

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

Привязан:

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Романский | | 05.90 |
| Н. контр. | Захарова | | 05.90 |
| ГИП | Калугина | | 05.90 |
| Нач. гр. | Захарова | | 05.90 |
| Инженер | Жарнавская | | 05.90 |

407-3-0540.90 ОВ

Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифициров. констр-ии

ЗРУ-110-12-24х78-ШБ с высокой установкой оборудования

Общие данные

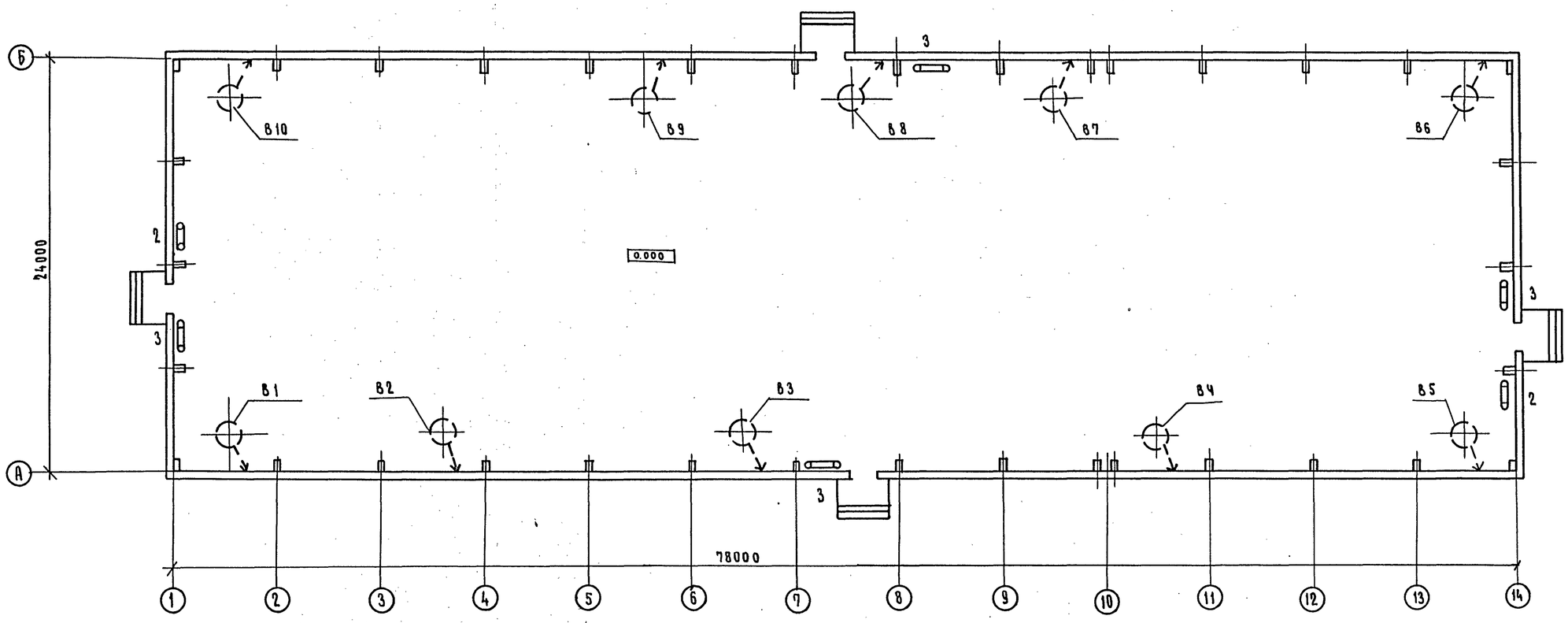
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

<ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ> Северо-Западное отделение Ленинград

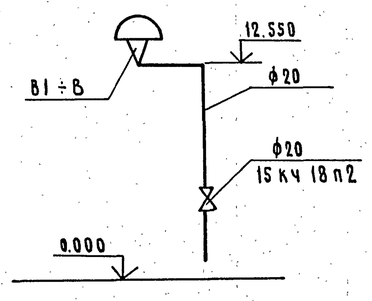
Копировал 24435-02 33 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина
АЛБОМ

## План на отм. 0.000




## Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Роменский | | 05.90 | 407 - 3 - 0540.90 ОВ | | |
| Н.контр. | Захарова | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицир. констр-ий | | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ - 110 - 12 - 24 х 78 - ЖБ с высокой установкой оборудования. | Стадия: Р | Лист: 2 |
| Нач.гр. | Захарова | | 05.90 | План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Инженер | Жаржавская | | 05.90 | | | |

Привязан

Инв. №

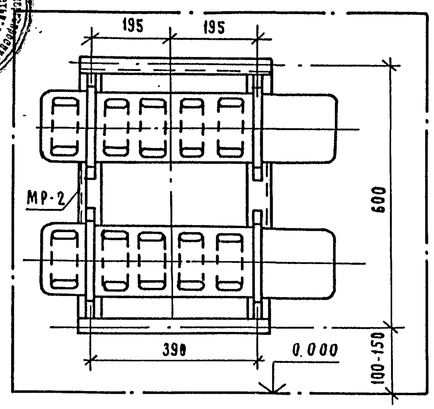
Копировал 24435-02 34 Формат А2

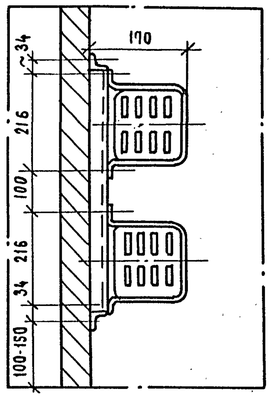
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копия верна Гип Калугина

АЛБОМ 4

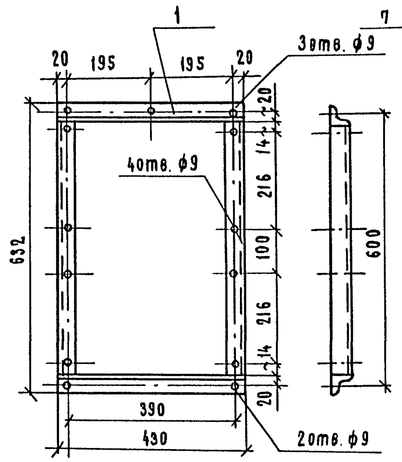
Установка 2х печей

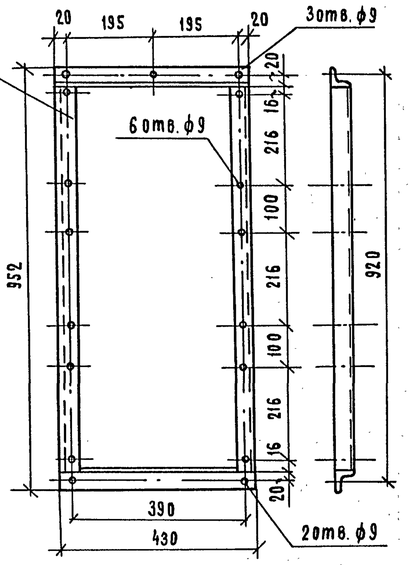


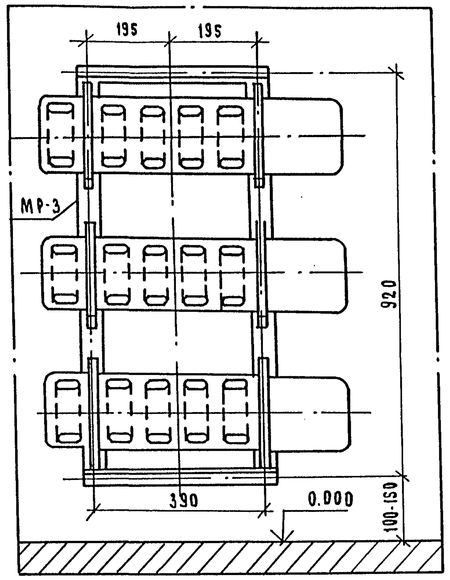

МР-2

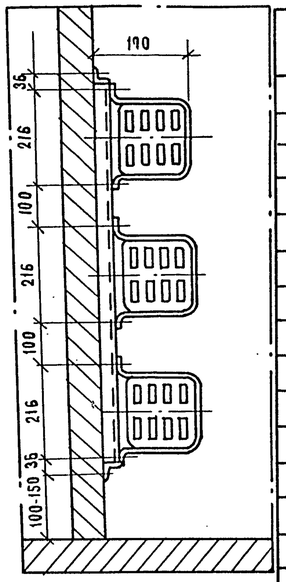
МР-3




Установка 3х печей




Спецификация МР-2, МР-3.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | МР-2 | | | |
| 1 | | Рама МР-2 | 1 | 4.0 | |
| 2 | ГОСТ 7798-70* | Болт М8×25 | 8 | 0.017 | |
| 3 | | Дюбель ДВ 2 | 5 | 0.015 | |
| 4 | ГОСТ 5915-70* | Гайка М8 | 13 | 0.006 | |
| 5 | ГОСТ 9467-75 | Электроды Э-42А | – | 0.1 | |
| 6 | ГОСТ 8292-85 | Краска масляная | – | 0.1 | |
| | | МР-3 | | | |
| 7 | | Рама МР-3 | 1 | 5.3 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70* | Болт М8×25 | 12 | 1.017 | |
| 9 | | Дюбель ДВ 2 | 5 | 0.015 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70* | Гайка М8 | 17 | 0.006 | |
| 11 | ГОСТ 9467-75 | Электроды Э 42А | – | 0.1 | |
| 12 | ГОСТ 8292-85 | Краска масляная | – | 0.1 | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 05.90 | 407-3-0540.90 ОВ | | |
| Н. контр. | Захарова | | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицир. констр-ий | | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. гр. | Захарова | | 05.90 | Установка 2х печей. МР-2. Установка 3х печей МР-3. | Р | 3 | |
| Инженер | Жаржавская | | 05.90 | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |

Копировал 24435-02 35 Формат А2

Копия верна ГИП Капугина

Альбом 4

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель /для импортного оборудования-страна, фирма/ | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Изделия и оборудование, поставляемое подрядчиком. | | | | | | | | |
| | Отопление. | | | | | | | | |
| 1 | Рама для установки 2х печей | МР-2 | шт. | 796 | | | | 2 | 4.0 |
| 2 | Рама для установки 3х печей | МР-3 | шт. | 796 | | | | 4 | 5.3 |
| 3 | Крепеж /болты, гайки/ | | кг | 166 | | | | 5 | |
| 4 | Электроды ГОСТ 9467-75 | Э-42А | кг | 166 | | | | 2 | |
| 5 | Краска масляная ГОСТ 8292-85 | | кг | 166 | | | | 5 | |
| | Вентиляция | | | | | | | | |
| 1 | Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75* ⌀20 | | пм | 006 | | | | 140 | 1.66 |
| 2 | Электроды ГОСТ 9467-75 | Э-42А | кг | 166 | | | | 2 | |
| 3 | Краска масляная ГОСТ 8292-85 | | кг | 166 | | | | 8 | |

Привязан

Инв. N

407-3-0540.90 ОВ.СО

Лист 2

Копировал Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель /для импортного оборудования-страна, фирма/ | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Материалы и оборудование, поставляемое заказчиком. | | | | | | | | |
| | Отопление | | | | | | | | |
| 1 | Печь электрическая N=1 квт | ПЭТ-4 | шт. | 796 | | 3442467001 | | 16 | 6.0 |
| | Вентиляция. | | | | | | | | |
| 1 | Агрегат вентиляторный, крышный : | ВКР6.3.00.45 | 6компл | 671 | | | | 10 | 128,8 |
| | 1) вентилятор радиальный N 6.3 исп. 1 | ВКР ТУ22-115-04-87 | | | | | | | |
| | 5) электродвигатель N=2.2 квт n=950 об/мин | 4А100L6 | | | | | | | |
| 2 | Вентиль запорный муфтовый Ду 20 | 15кч 18п2 | шт. | 796 | | 3732111074 | | 10 | 6.9 |

Привязан

Инв. N

407-3-0540.90 ОВ.СО

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ромренский | | 05.90 |
| Н.контр. | Захарова | | 05.90 |
| ГИП | Капугина | | 05.90 |
| Нач.гр. | Захарова | | 05.90 |
| Инж | Каржавская | | 05.90 |

Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифиц. констр-ий. ЗРУ-110-10-24х78-ШБ с высокой установкой оборудования. Спецификация оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Формат А3

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

24435-02 (36) Фр

Шифр 1541