ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ Ч

АС Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения

24438 -02
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ Ч

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-0542.90)
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 407-3-0542.90)
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

©СЗО ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ 1990

Альбом 4

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 кабельно--воздушными вводами).	11
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 закладных деталей в полу.	18
17	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	19
18	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	20
19	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	21
20	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	22
21	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Фундамент 1 (Вариант с кабельно-воздушными вводами).	23
22	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9	24
23	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14	25
24	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 1...9	26

Содержание альбома 4 (продолжение)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
25	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 9...14	27
26	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9 (Вариант с кабельно--воздушными вводами)	28
27	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14 (Вариант с кабельно-Воздушными вводами).	29
28	Лестница пожарная ЛП-1	30
	407-3-0543.90 АС. ВМ	
1	Ведомость потребности в материалах	31
	Отопление и Вентиляция	
1	Общие данные	32
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	33
3	Установка 2х печей. тр-2. Установка 3х печей. тр-3	34
	407-3-0543.90 . ОВ. СО	
1,2	Спецификация оборудования.	35

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

Альбом 4

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. 6.900 и 9.300 в осях 1...9	
25	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 1...9	
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 размерами 6х3 м для покрытий производственных зданий.	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
71159-с	Типовые детали и конструкции 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.	
1.423.1-5/28 Вып. 0, 1, 2, 3	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м без мостовых кранов.	
1.427.1-3 В. 0; 1/87	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.463.1-3/87 Вып. 1-1; 4, 5, 7	Фермы стропильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоуклонной и скатной кровлей.	
1.030.1-1 Вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1 3-3; 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
2.460-18, Вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-15 Вып. 0.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов.	
1.435.9-17 Вып. 0	Ворота распашные.	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.420-12 Вып. 14	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6 м и 9х6 м	
	Прилагаемые документы	
407-3-0543.90 АС. ВМ Л.1	Ведомость потребности в материалах.	

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

Главный инженер проекта Калугина Т.В.

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. №

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 10кВ, со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский		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

ЗРУ-10-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования

Стадия Р | Лист 1 | Листов

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24438-02 4 Формат А2

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

Альбом 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	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-воздушными вводами)	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
11	Спецификация к схемам расположения элементов каркаса.	
13	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей.	
14	Спецификация элементов к схемам расположения 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	72,6	
4	Балки фундаментные	582400	15,5	
5	Фермы	582500	—	
6	Перемычки	582800	0,06	
7	Панели стеновые наружные	583100	596	
8	Плиты покрытий	584100	85,2	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий.	589400	14,3	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	22,5	

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский		05.90
Н. контр.	Демкина		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Гл. спец.	Паршиков		05.90
Нач. гр.	Алексеева		05.90
Инженер	Демкина		05.90

ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с выкаткой установкой оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

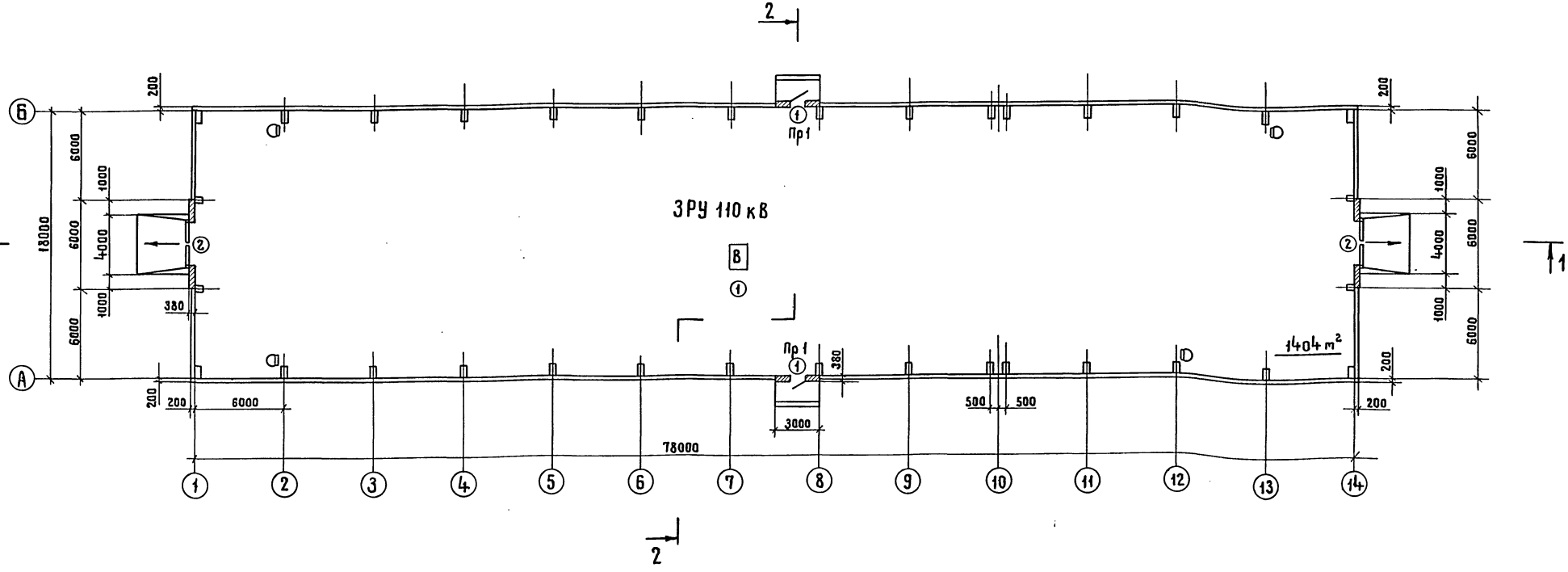
Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал Белова 24438-02 5 Формат А2

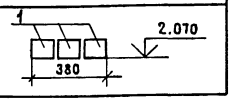
Альбом 4



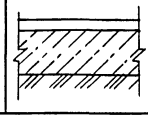
Ведомость проемов ворот и дверей

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

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
Пр 1	

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 Монолитный бетон марки В10-120мм Уплотненный щебнем грунт	1323

См. вместе с листом АС-4

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 24968-81	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	1323	Затирка швов, известковая побелка	2224,2	Затирка швов, известковая побелка	

Привязан

Инв. №

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

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-12-18×78-Ж6 с высокой установкой оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Жукова 24438-02 6 Формат А2

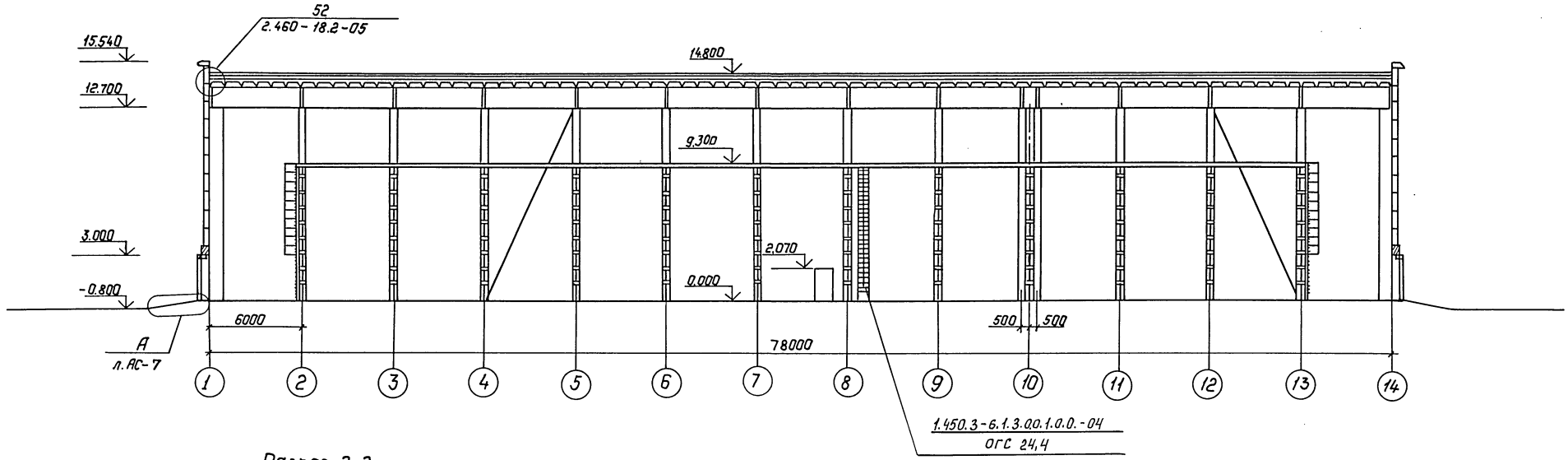
Взам. инв. №

Подпись и дата

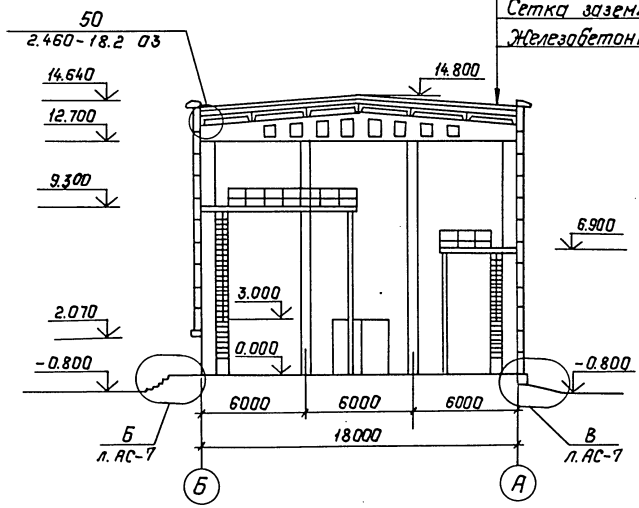
Инв. № подл.

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 – 15мм
Утеплитель плитный из пенобетона
плотности 500 кг/м³ ГОСТ 5742-76 – 100мм
Сетка заземления
Железобетонные плиты

См. вместе с листами АС-3,7.

Привязан:

Инв. №

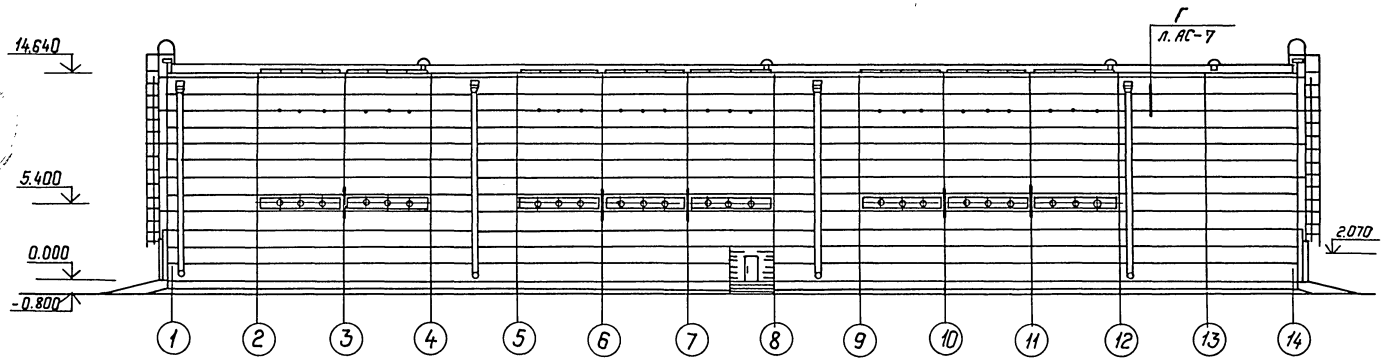
				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.90	3РУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Н.контр.	Демкина		06.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Разрезы 1-1, 2-2.	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.90		
Инж.	Демкина		05.90		

Копир. Польс 24438-02 7 Формат: А2

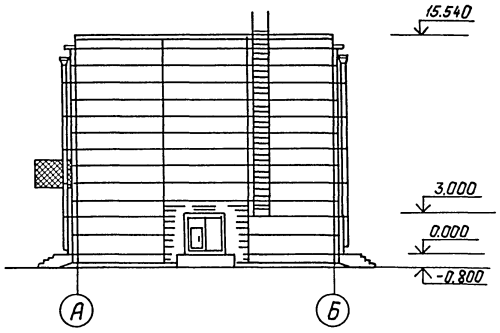
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4

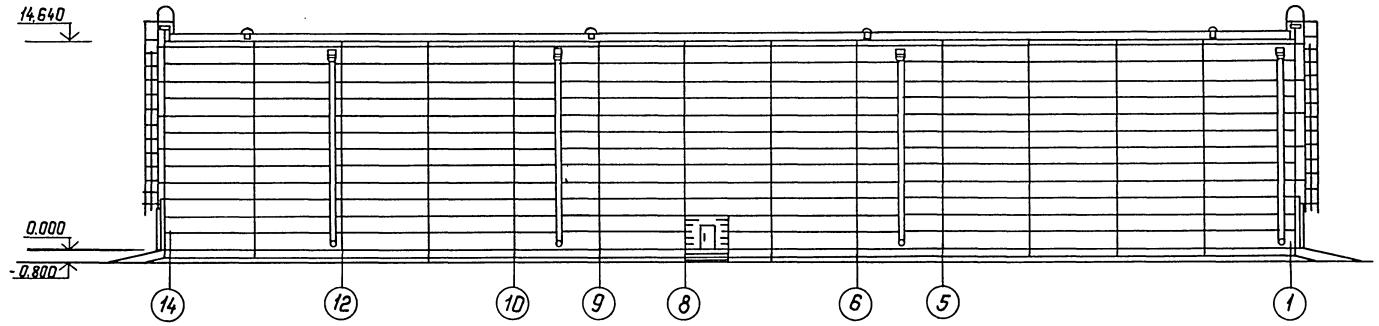
Фасад 1-14



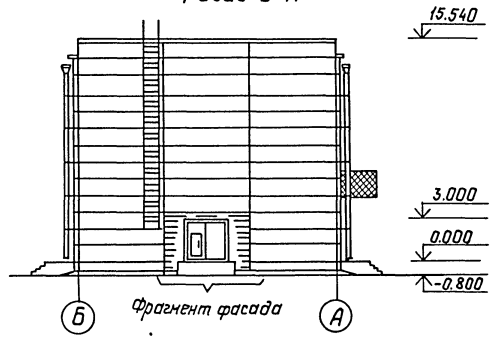
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Фрагмент фасада

Привязан:

Инв. №

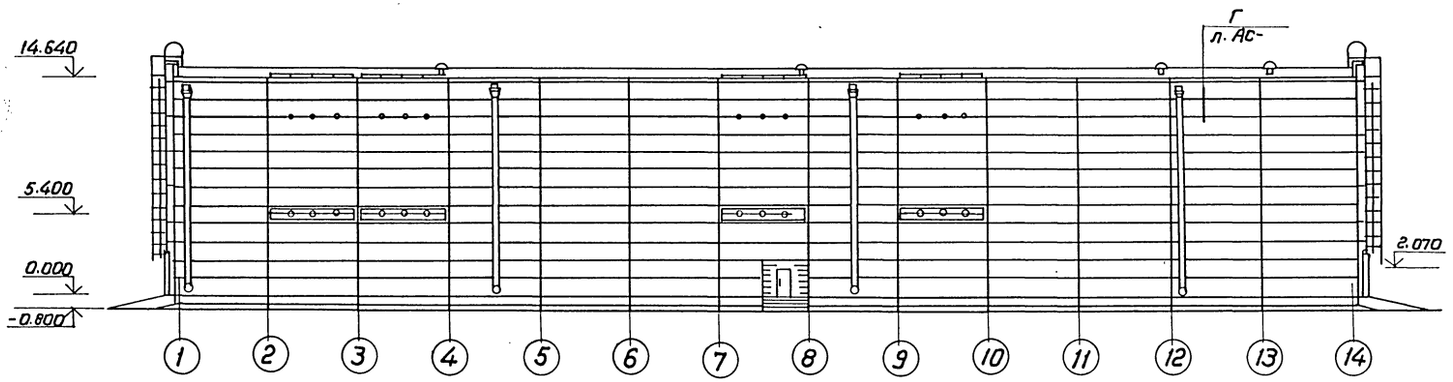
				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ. с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Фасады	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Инж.	Демкина		05.90		

Копир. Польс 24438-02 8 Формат: А2

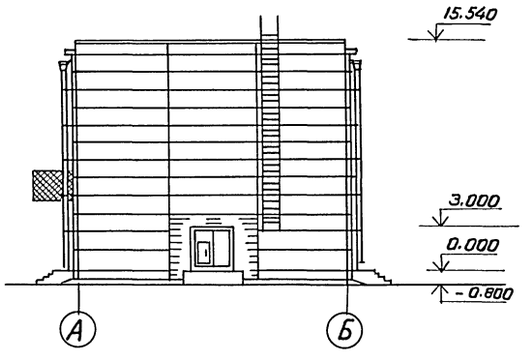
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

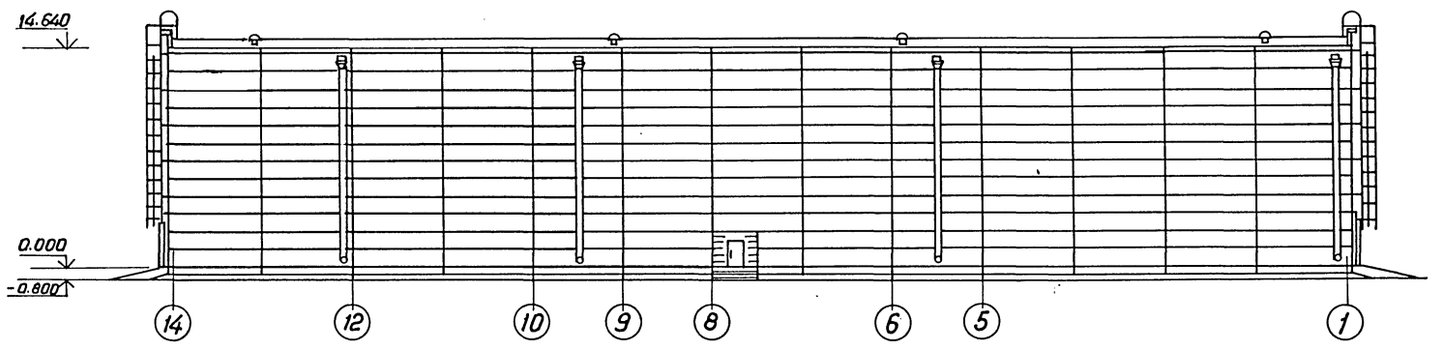
Фасад 1-14



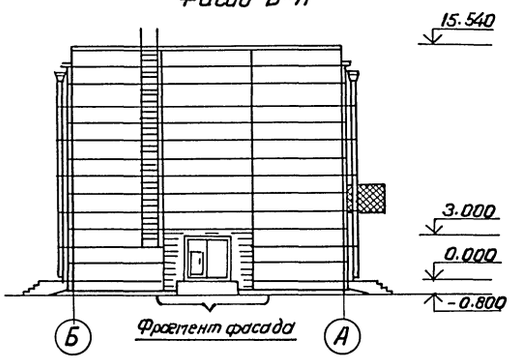
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Привязан

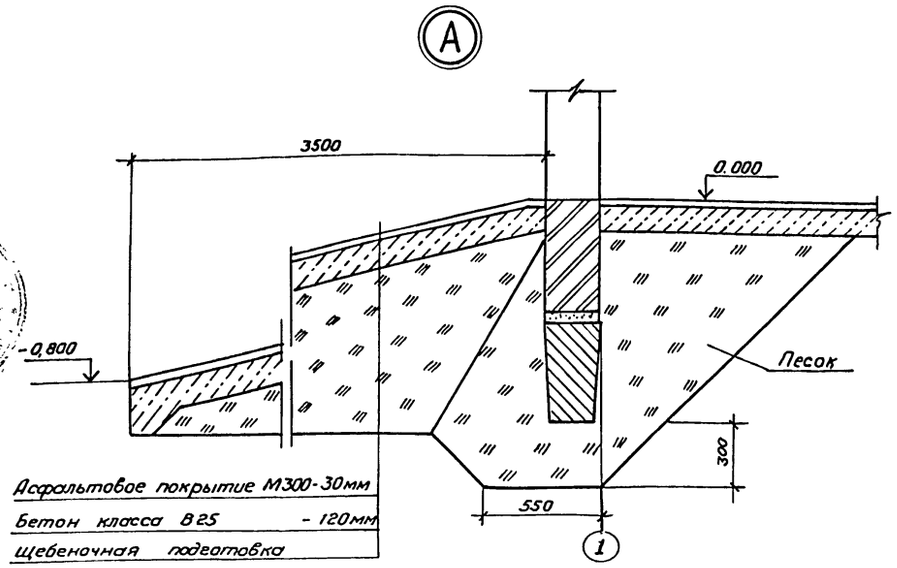
Инв. №

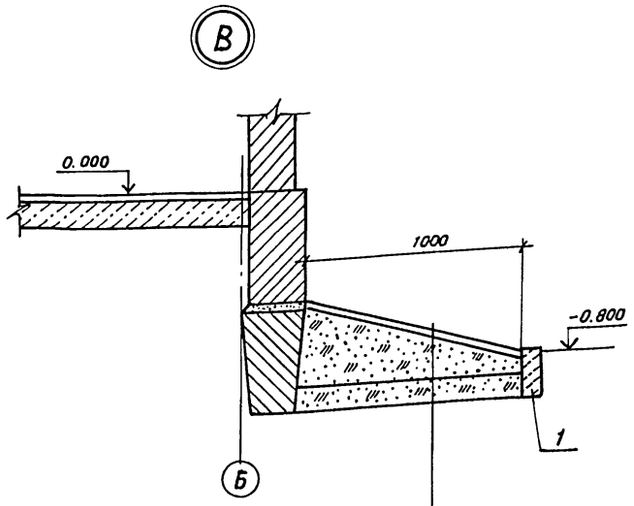
				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Деткина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Фасады (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.90		
Инж.	Деткина		05.90		

Копировал РПторф-24438-02 9 Формат А2

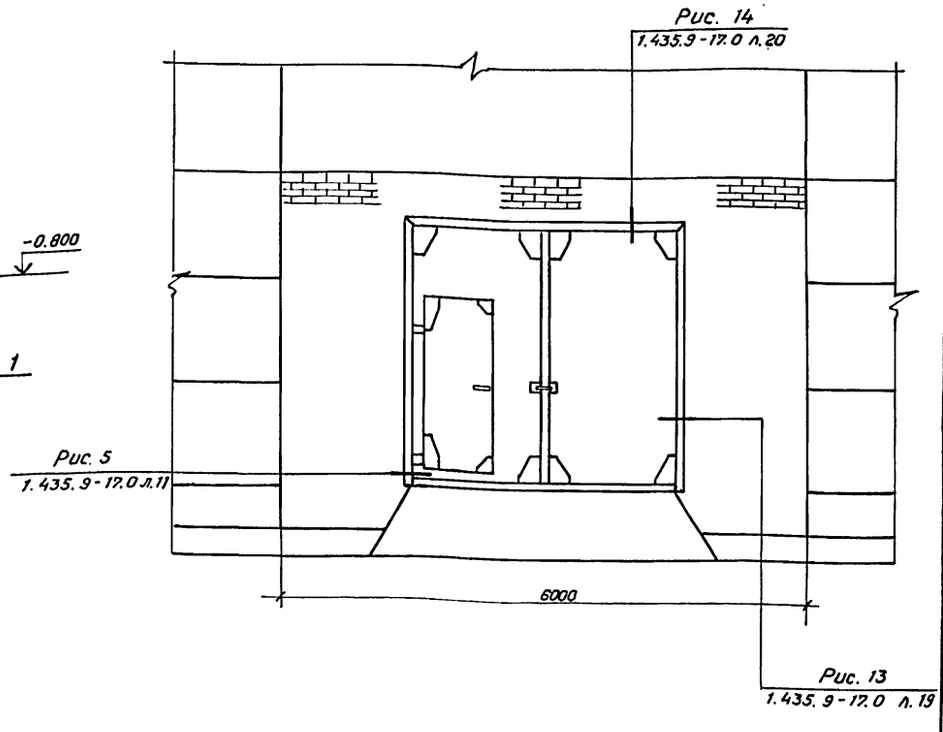
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

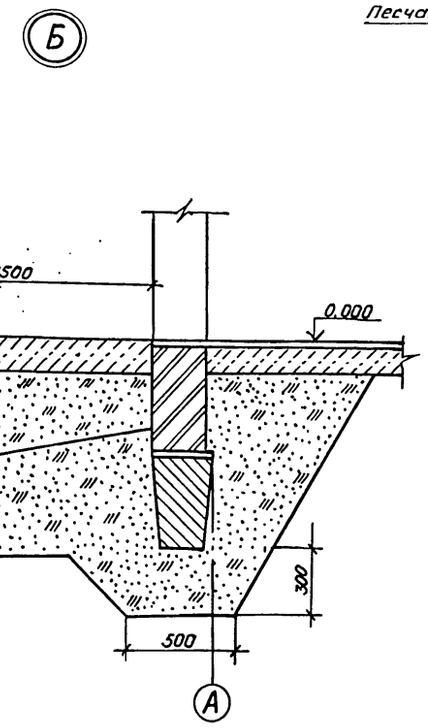
Альбом 4

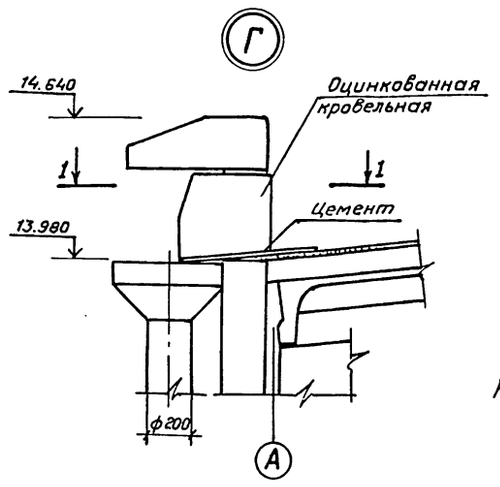




Фрагмент фасада.

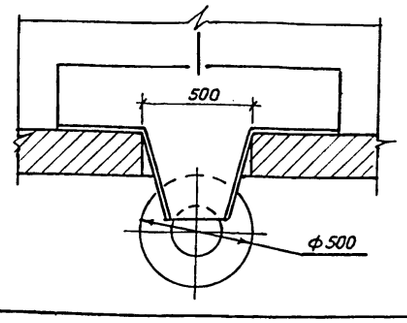






Расход бетона марки В25 - 15м³; марки В10 - 7м³.

1 - 1



Спецификация элементов архитектурным узлам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой			
		камень БР 100.20.8	188	40	0,016м³
		Стальные элементы			
М-13	407-3-0545.90 АСИ-025	Закладное изделие М-13	36	4,0	м

Привязан

Инв. №

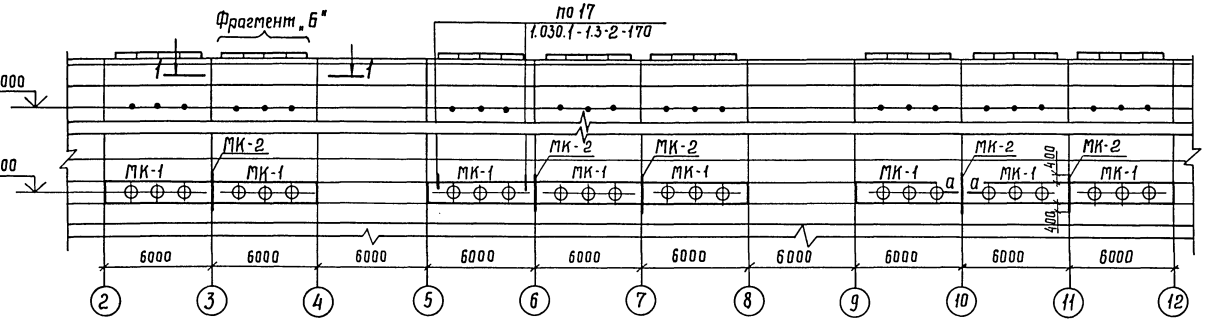
				407-3-0543.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ. со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	7	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				
Ст. кор.	Наговрная		05.90				

24438-02 10 Копировал Семенова Формат А2

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

Альбом 4

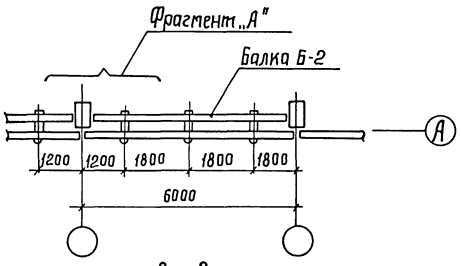
Фрагмент фасада по оси „А"



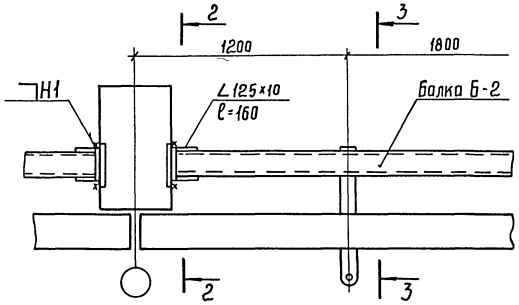
Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
Б-2	407-3-0542.90 КМл.15	Балка Б-2	8	154	
МК-1	КМл.15	Марка МК-1	8	62,0	
МК-2	КМл.15	Марка МК-2	5	59	
		Материалы			
		Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ = 160	16	3	
		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ = 6000	8	28,9	
		Полоса 6×25 ГОСТ 103-76 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=4900	8	3,9	
		Круг 16 ГОСТ 2590-71* / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=500	40	0,8	

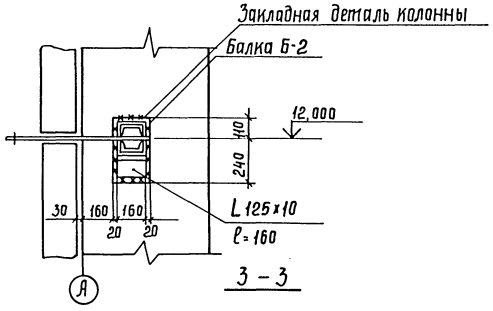
1 – 1



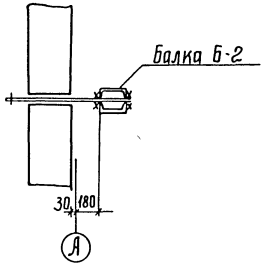
Фрагмент „А"



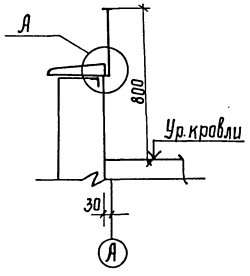
2 – 2



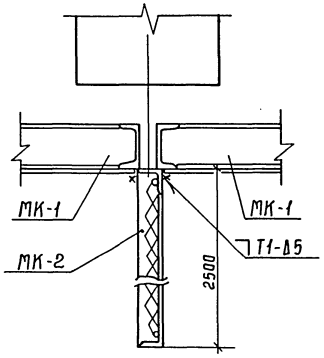
3 – 3



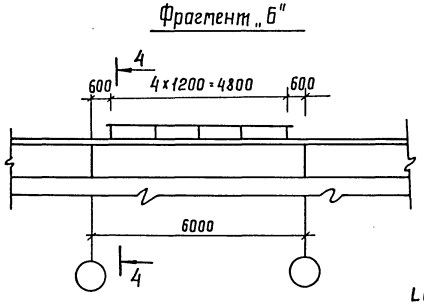
4 – 4

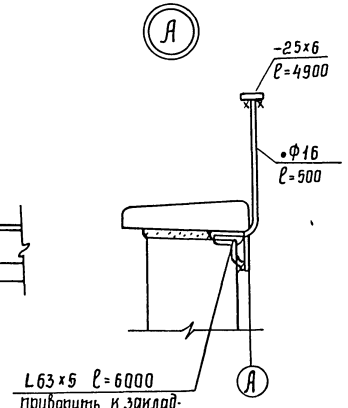


а – а



Фрагмент „Б"





Привязан

Инв. №

				407-3-0543.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский		05.90	3РУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	8	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Фрагмент фасада по оси „А"	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				

24438-02 11

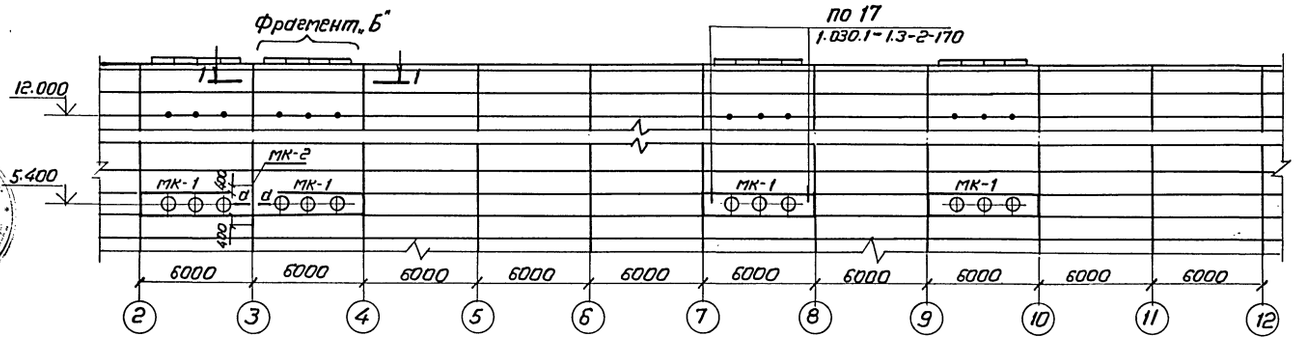
Копир. Cork

Формат А2

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

Альбом 4

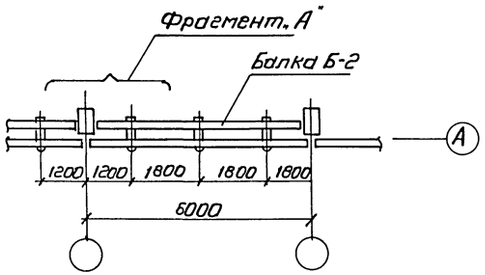
Фрагмент фасада по оси „А"



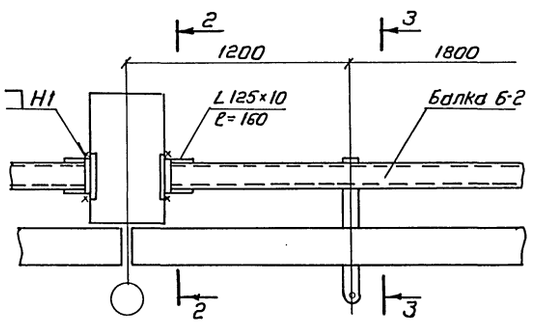
Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
Б-2	407-3-0542.90 КМл.15	Балка Б-2	4	154	
МК-1	КМл-15	Марка МК-1	4	620	
МК-2	КМл-15	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 $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-71^*}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ $\ell = 500$	20	0,8	

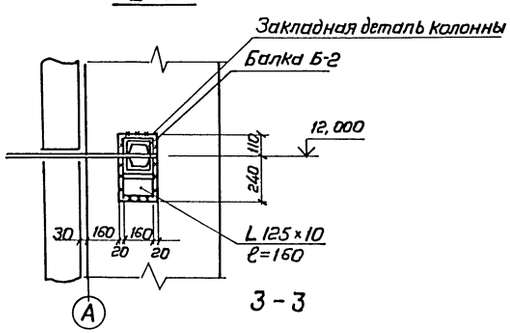
1-1



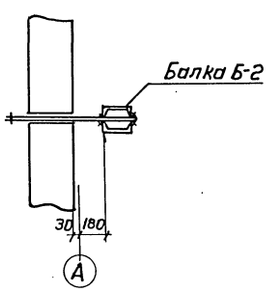
Фрагмент „А"



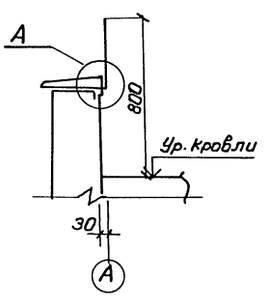
2-2



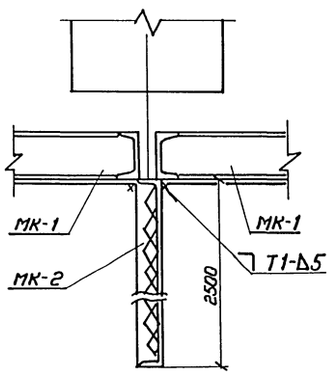
3-3



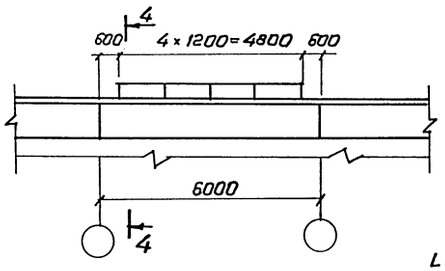
4-4

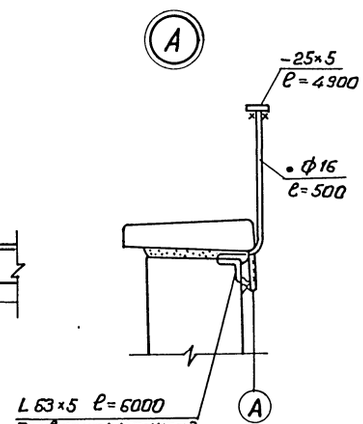


а-а



Фрагмент „Б"





Привязан

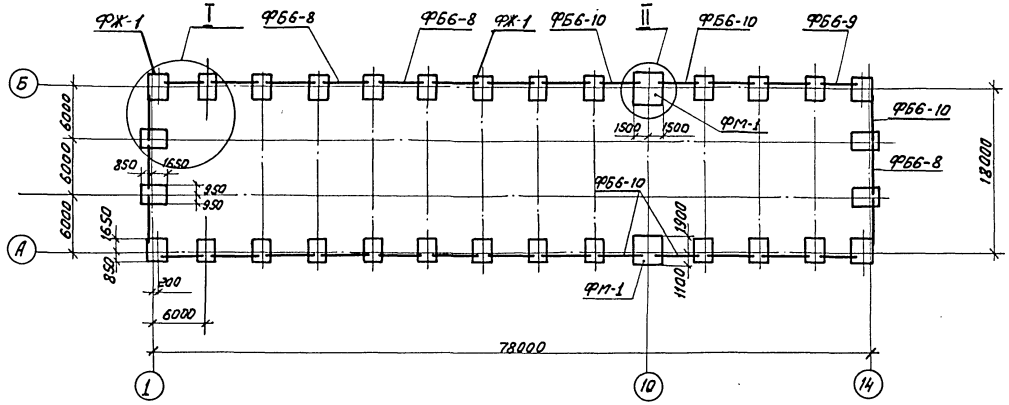
Инв. №

				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский	180.9	05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н.контр.	Деткина	без	05.90		
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		
			0		

24438-02 12 Копировал Формат А2

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

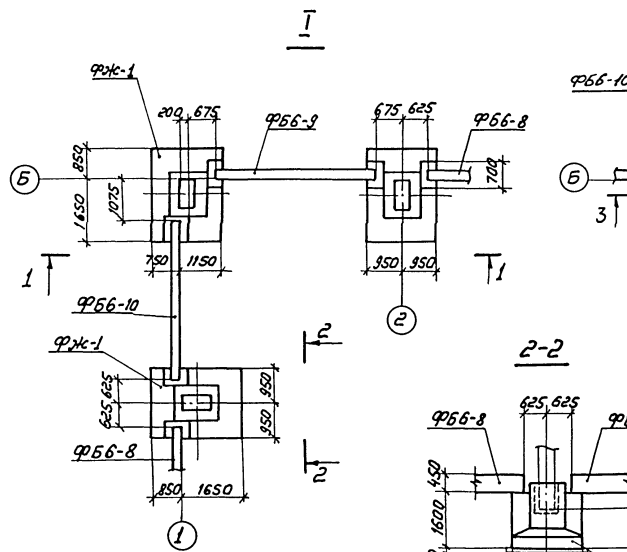
Альбом 4

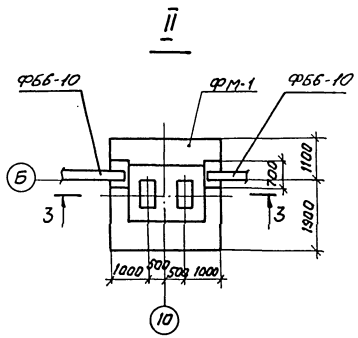


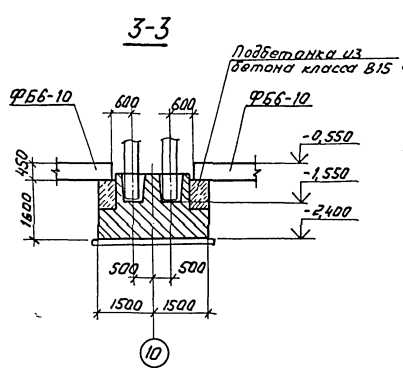
Спецификация к схеме расположения фундаментов

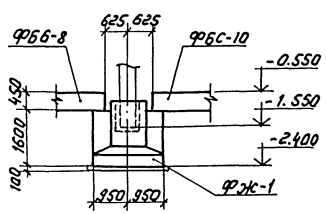
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ17М-1	30	8050	3,22м³
ФМ-1	407-3-0543.90 АС.И-021	Монолитный фундамент	2	19385	8,4м³
ФБ6-8	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	20	1200	0,49м³
ФБ6-9	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	4	1200	0,46м³
ФБ6-10	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	8	1100	0,45м³
		Материалы			
		Бетон класса В15, м³	27		

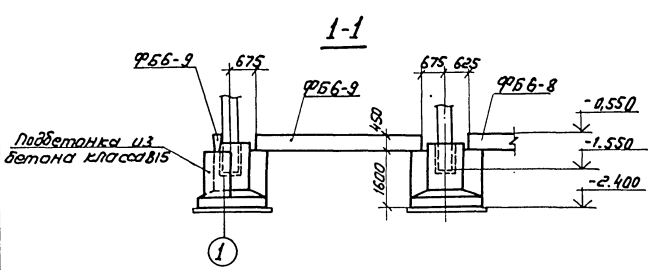
1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: φ^{II}=0,49 рад; γ=1,8т/м³; С=2кПа (0,02кгс/см²). Е=14,7мПа (150кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. По 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.





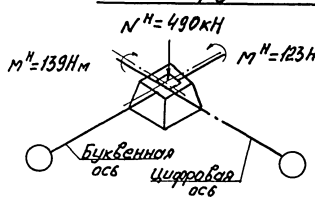




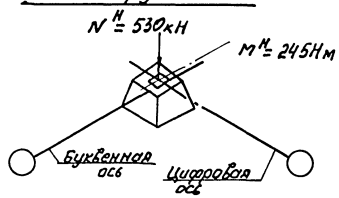


Расчетные нагрузки на фундаменты

Угловой фундамент



Рядовой фундамент



Привязан

Инв. №

				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Рахенский		05.90	ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения фундаментов.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Ст. кар.	Нагорная		05.90		

Копир: Соловьева

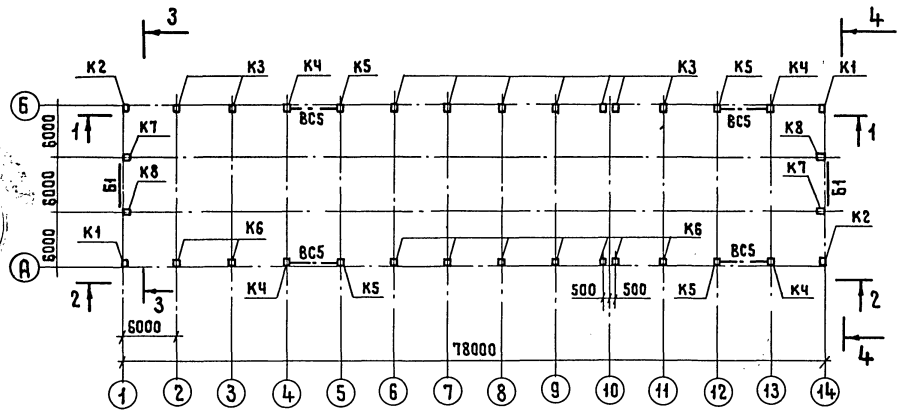
24438-02 13

Формат А2

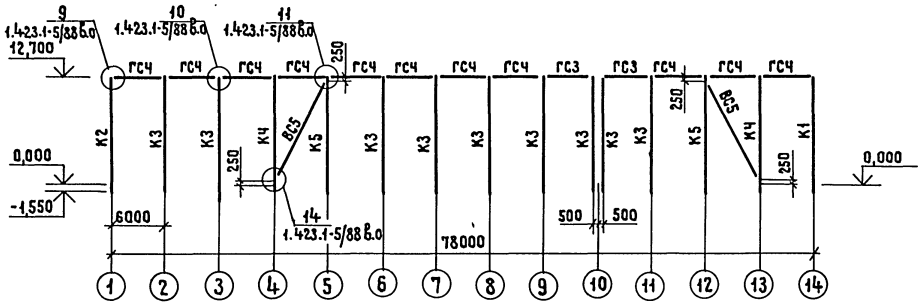
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

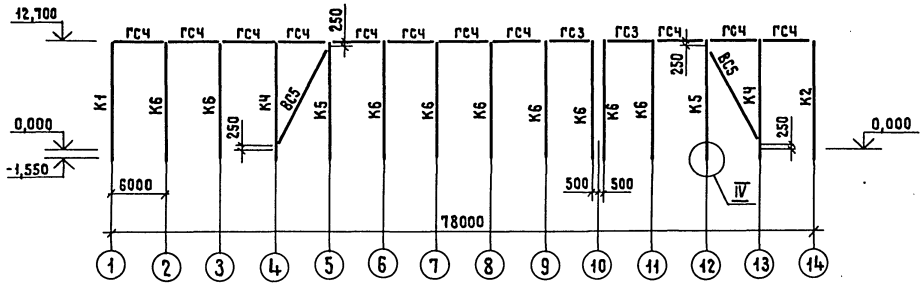
Схема расположения колонн и связей



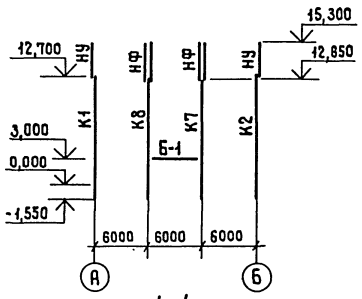
1-1



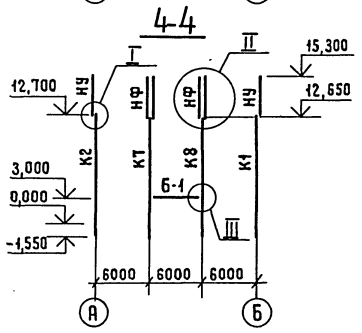
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примечание
		Колонны			
К1	407-3-0545.90 АСИ-012	2К 132-6М4-1	2	11400	4,6 м³
К2	АСИ-013	2К 132-6М4-2	2	11400	4,6 м³
К3	АСИ-014	2К 132-6М4-3	9	11400	4,6 м³
К4	АСИ-015	2К 132-6М4-4	4	11400	4,6 м³
К5	АСИ-016	2К 132-6М4-5	4	11400	4,6 м³
К6	АСИ-017	2К 132-6М4-6	9	11400	4,6 м³
К7	АСИ-018	9КФ142-4-1	2	7900	3,1 м³
К8	АСИ-019	9КФ142-4-2	2	7900	3,1 м³
		Балки			
БС-1	407-3-0545.90 АСИ-020	3БДР 18-5А V-1	15	12100	4,84 м³
		Стальные элементы			
ВС5	1.423.1-5/88.3-04	Связь ВС5	4	413,2	
ГС3	1.423.1-5/88.3-88	Распорка ГС3	4	110,1	
ГСЧ	1.423.1-5/88.3-89	Распорка ГСЧ	22	119,8	
Б1	407-3-0545.90 АСИ-025	Балка Б1	2	205	
НФ	АСИ-025	Насадка фахверка НФ2	4	130	
НУ		Насадка угловая			
		Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72* Ст.3 ГОСТ 535-88			
		ℓ = 2900мм	4	55,4	б/ч
Т8	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления	4	0,5	

См. вместе с листом АС-12

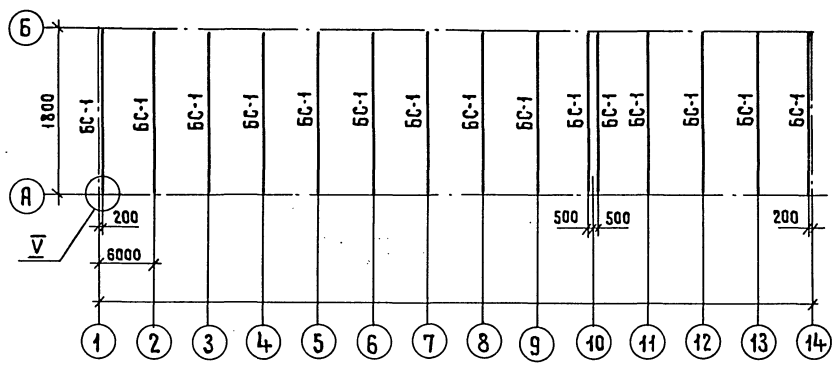
Привязан		Нач. отд.	Роменский		05.90	407-3-0543.90 АС	
		Н.контр	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
		ГИП	Калугина		05.90	3РУ110-12-18×78-ЖС с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
		Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения элементов каркаса	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
		Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Инв.№		Инж.	Демкина		05.90		

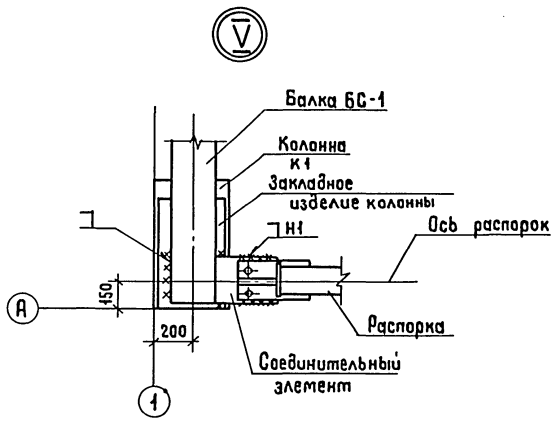
Копировал Жукова 24438-02 14 Формат А2

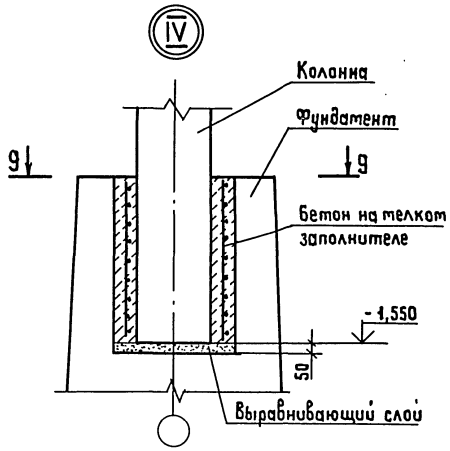
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

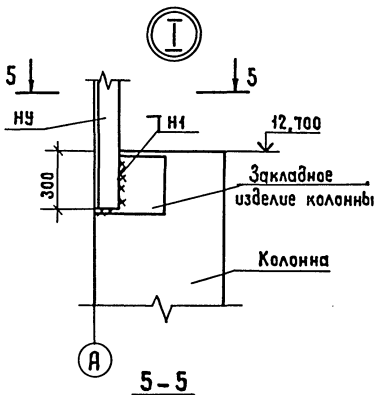
Альбом 4

Схема расположения стропильных балок на отм. 12.700

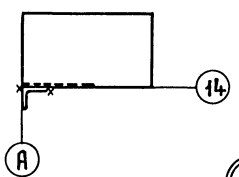


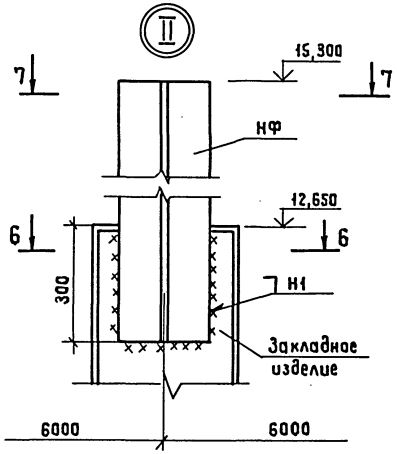




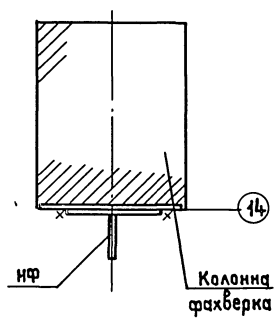


5-5

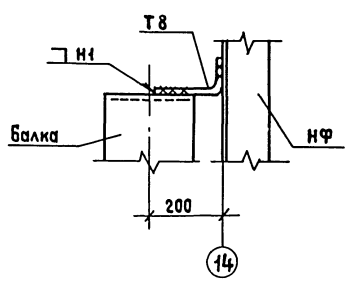




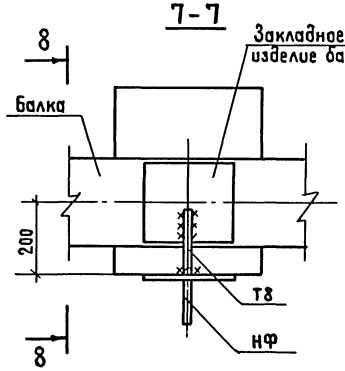
6-6



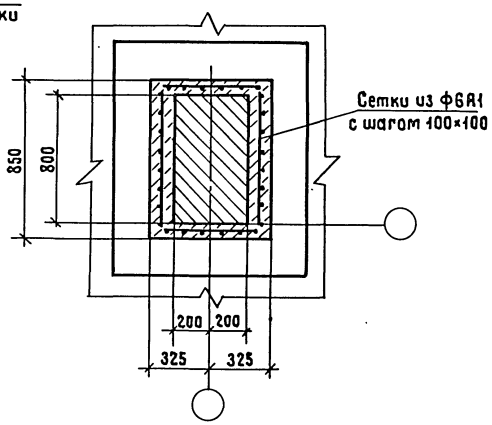
8-8

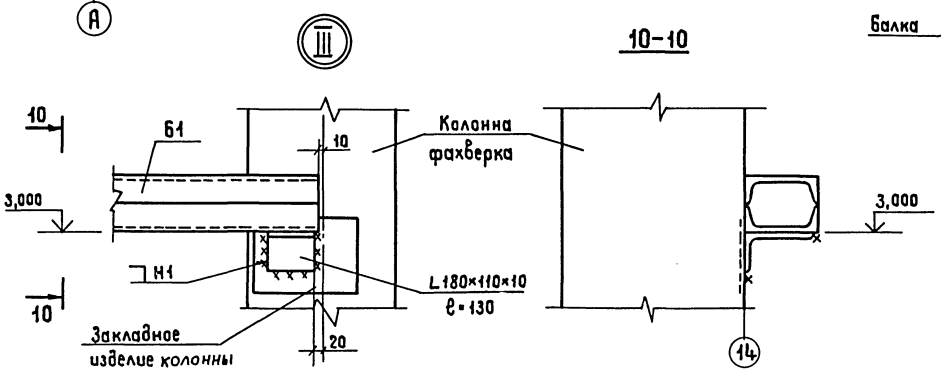


7-7



9-9





10-10

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

				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ110-12-18×78-ЖБс высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
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.кар.	Нагорная		05.90		

Копировал Жукова 24438-02 15 Формат А2

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

Альбом 4

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

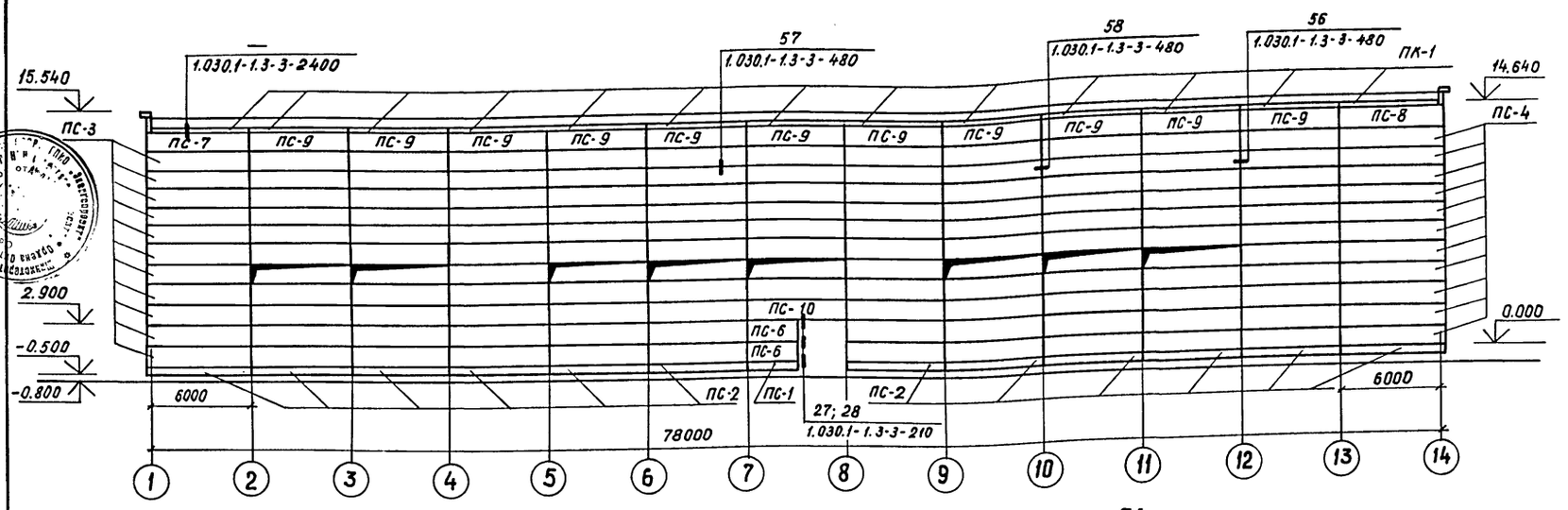


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

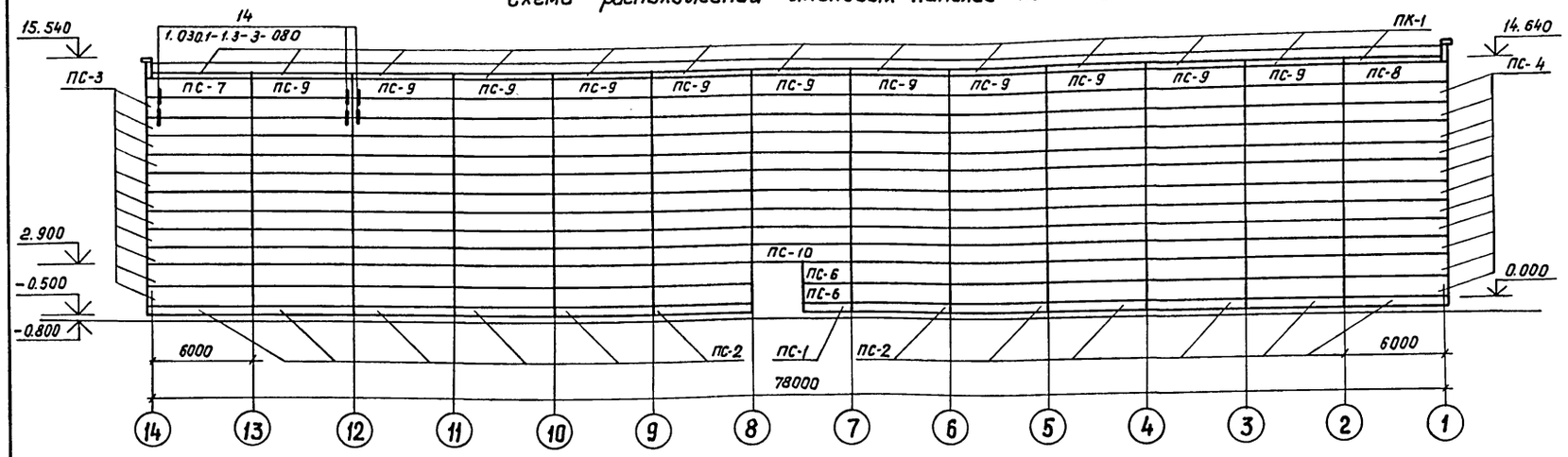


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

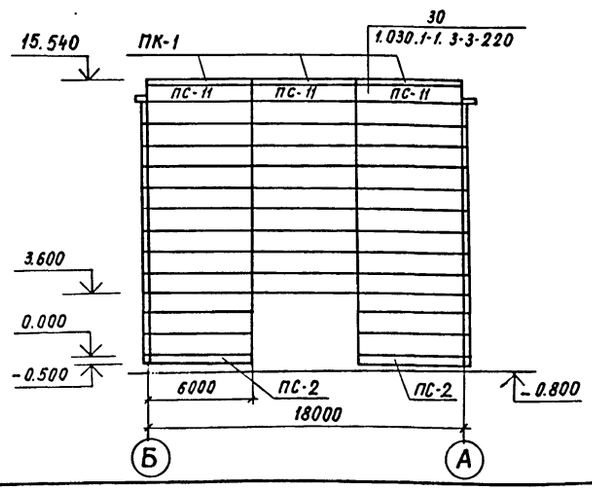
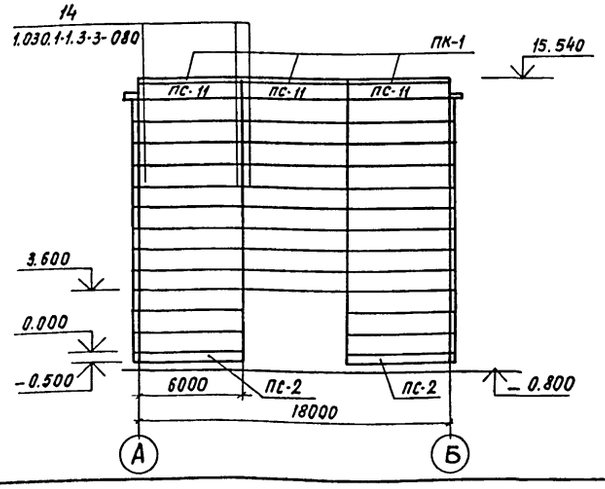


Схема расположения стеновых панелей по оси „14"



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 м³
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 60.5.2,5-Л-31	28	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	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	294	1780	1,42 м³
ПС-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,0-6.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	22	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
ПС-11	1.030.1-1.1-1 04	ПС 60.9.2,0-2.Л-35	6	1640	1,06 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1 6.00.0	ПК 60.6,5-Л-3.1	32	1200	0,75 м³
		Стальные элвменты			
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	64	0,7	
А2	-2402	То же	64	1,2	
А3	-2403	То же	96	0,4	
А4	-2404	То же	64	1,5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	794	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	12	0,5	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	4	1,2	

Незамаркированные панели ПС-5

				407-3-0543.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Ромвинский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 13
Н. контр.	Демкина		05.90			Листов:
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			

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

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

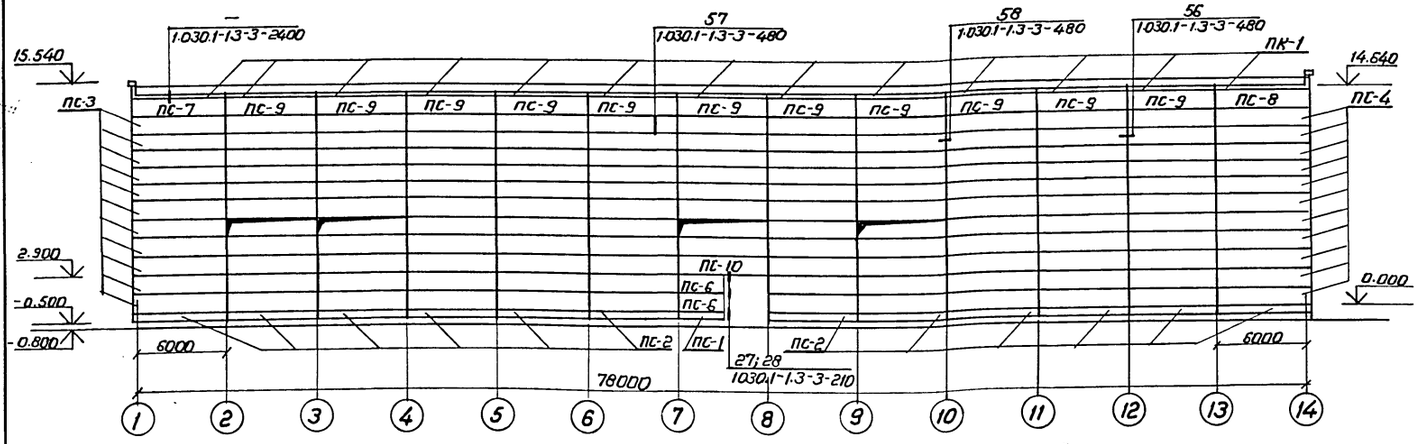


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

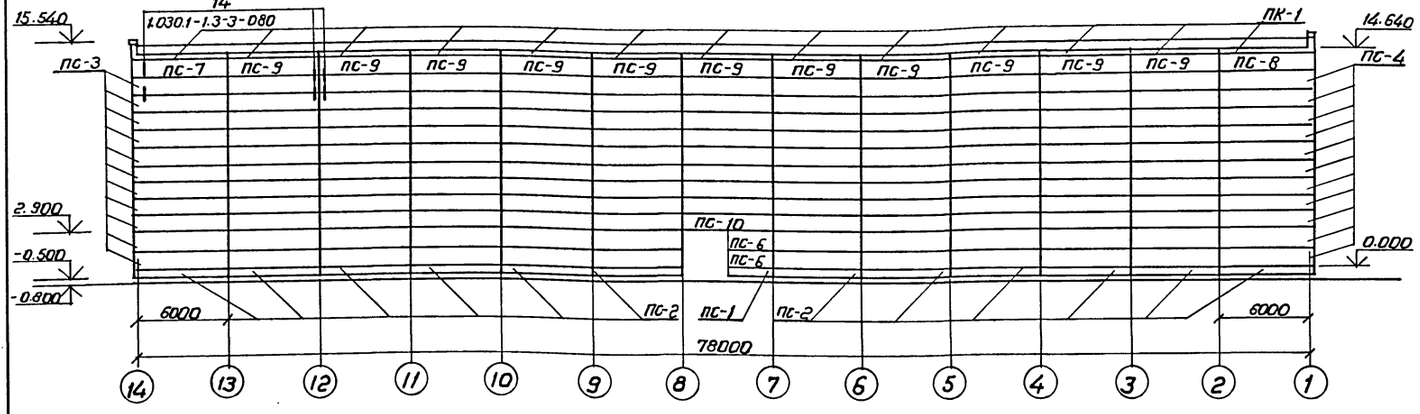


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

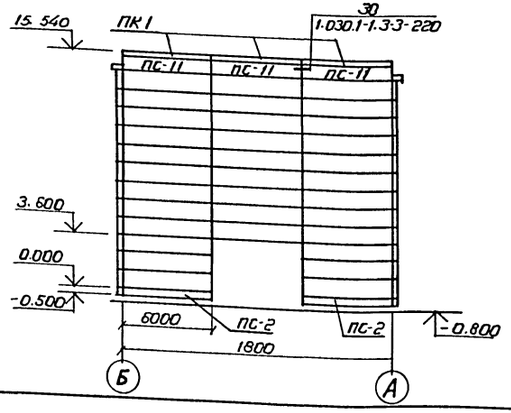
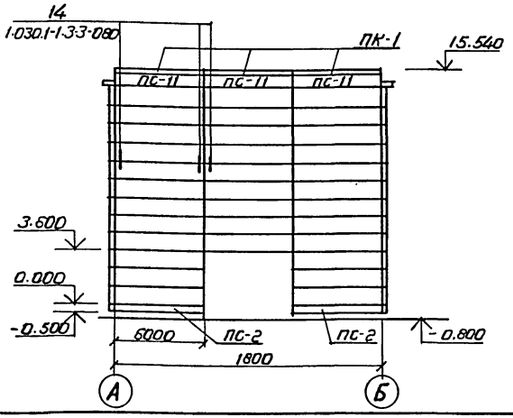


Схема расположения стеновых панелей по оси „14"



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 м³
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 60.5.2.5-Л-31	28	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	ПС 60.12.2,0-2,Л-31	298	1780	1.42 м³
ПС-6	1.030.1-1.1-1.01	ПС 30.12.2.0-6.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	22	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
ПС-11	1.030.1-1.1-1.04	ПС 60.9.2.0-2.Л-35	6	1640	1.06 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1.6.00.0	ПК 60.6.5.Л-31	32	1200	0.75 м³
		Стальные элементы			
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	64	0.7	
А2	-2402	То же	64	1.2	
А3	-2403	То же	96	0.4	
А4	-2404	То же	64	1.5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	794	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	12	0.5	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	4	1.2	

Незамаркированные панели ПС-5

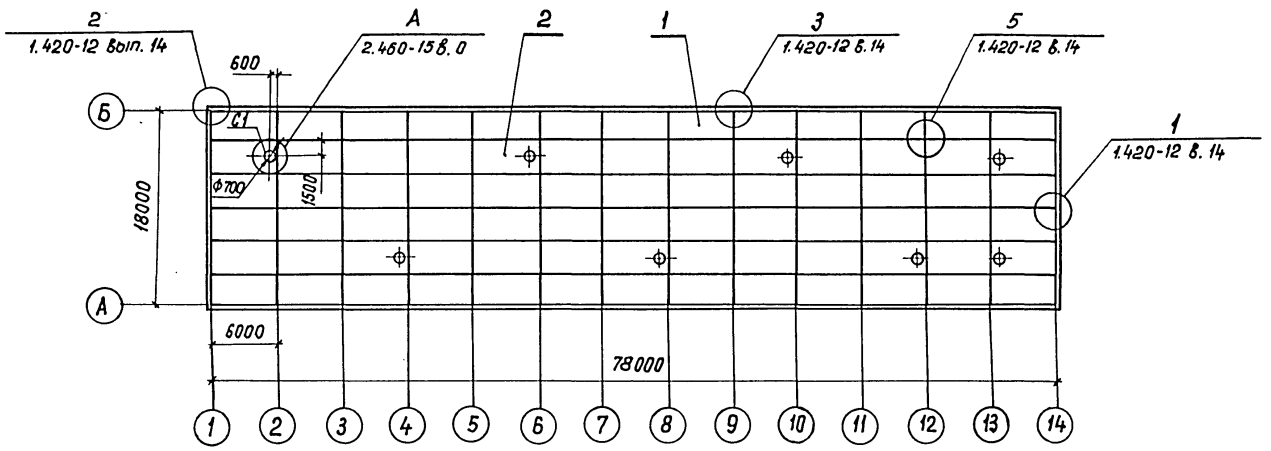
				407-3-0543.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18-78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	14	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Парицков		05.90	Схемы расположения стеновых панелей (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				
Ст.кор.	Нагорная		05.90				

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

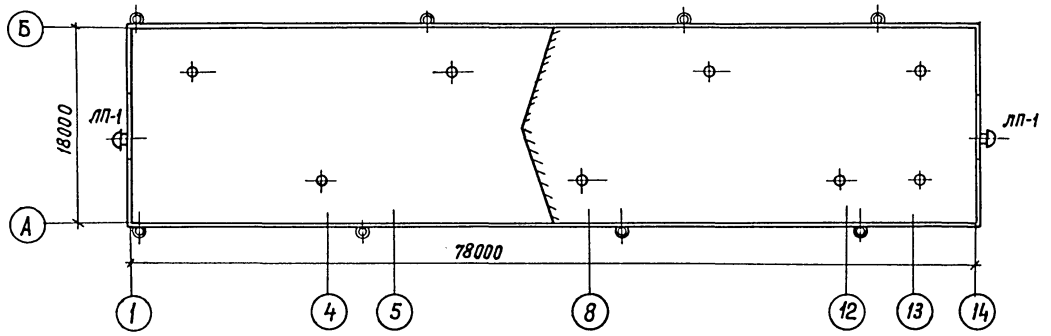
Альбом 4

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

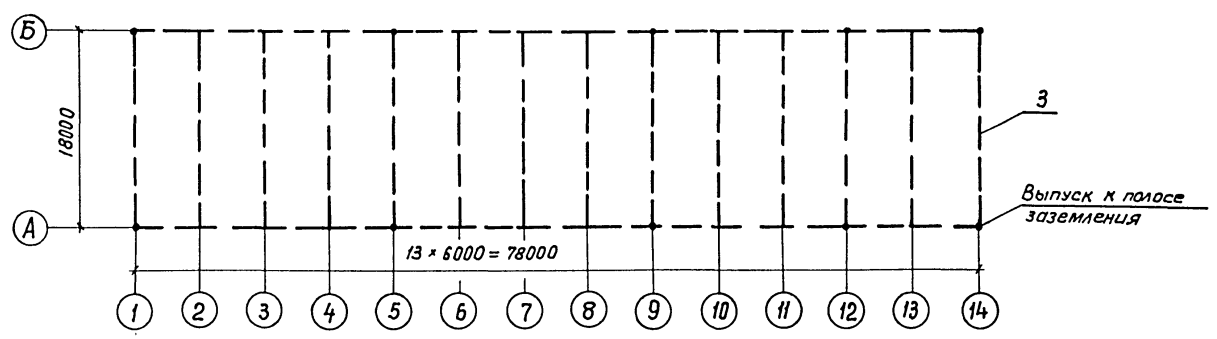
Схема расположения плит покрытия



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	СБ7А-1	8	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-3Ат V T	70	2650	1,07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3Ат V T	8	3200	1,28 м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4Ат V T	70	2650	1,07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4Ат V T	8	3200	1,28 м³
	Материалы				
3	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	408		м

Привязан

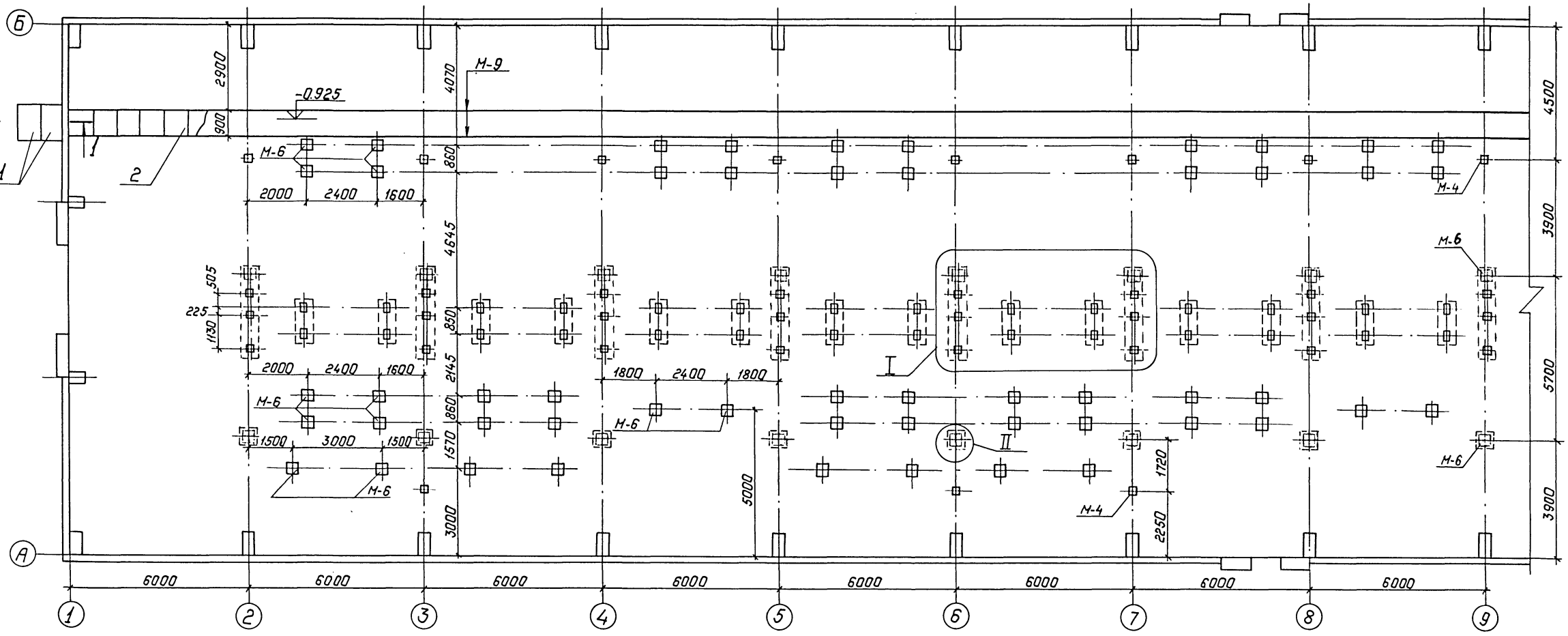
Инв. №

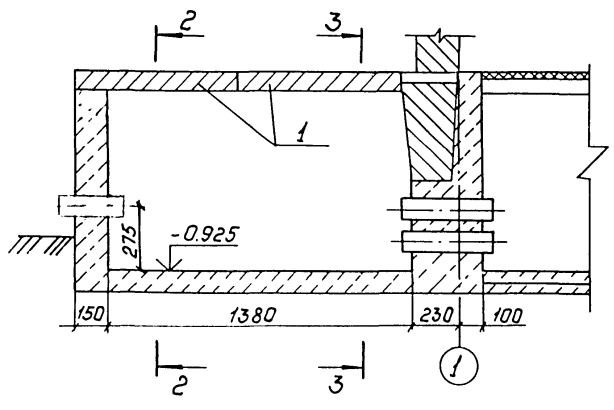
				407-3-0543.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	15	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. гр.	Алексеева		05.90			
Ст. кор.	Наворная		05.90			

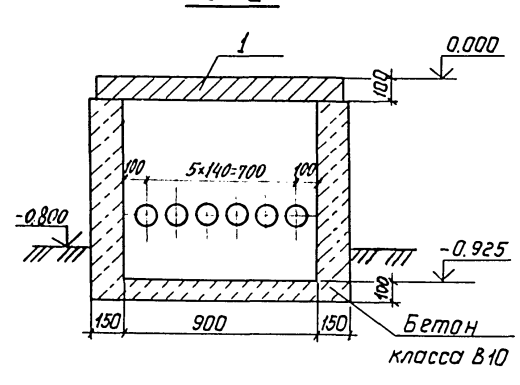
24438-02 18

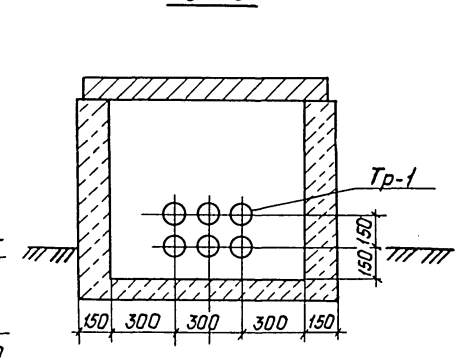
Формат А2

Альбом 4









См. вместе с листами АС-17,18.

Привязан:

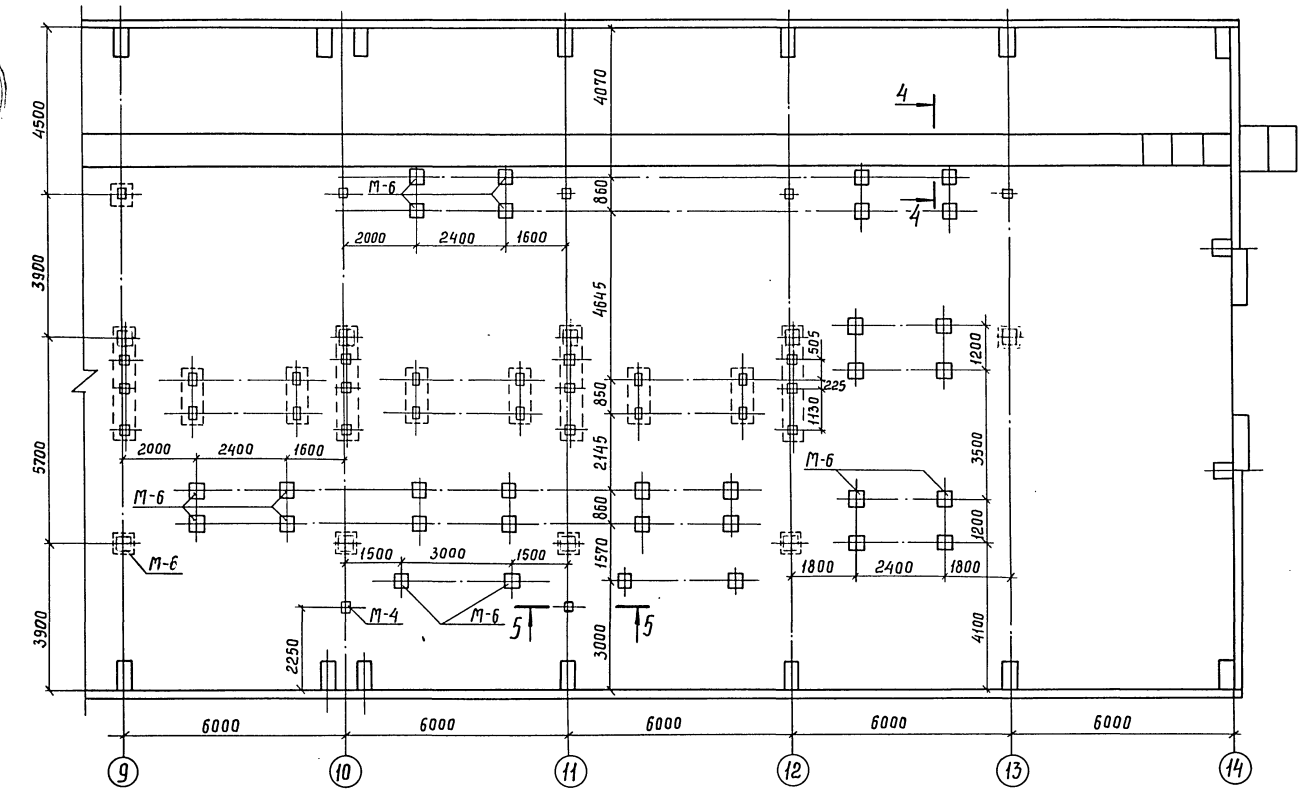
Инв. №

				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Раменский		05.90	3РУ 110-12-18×78-ЖБ	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Н.контр.	Демкина		05.90	с высокой установкой оборудования	
ГИП	Калугина		05.90		
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.90		

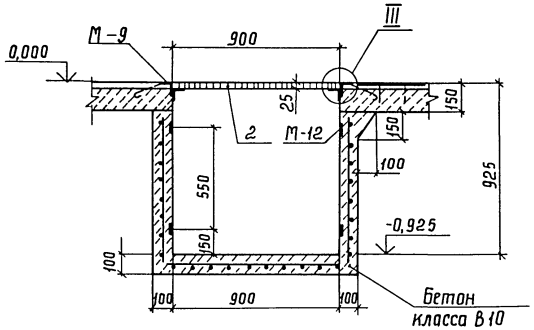
Копир. Польс 24438-02 19 Формат: А2

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

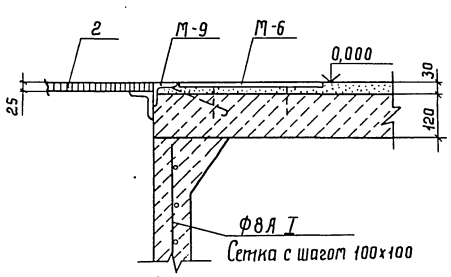
Альбом 4



4-4



III



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
М-4	407-3-0545.90 АСИ-023	Деталь закладная М-4	11		
М-6	-023	То же М-6	107		
М-9	-024	То же М-9	156		м
М-10	-024	То же М-10	20		
М-11	-025	То же М-11	33		
М-12	-025	То же М-12	312		м
		Железобетонные элементы			
1	3.006.1-2/87 В.2	Плита П8д-11	4	210	0,09м³
		Асбестоцементные элементы			
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭИД 400-120×80×2,5	98	43,2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 ℓ=430	12	2,6	
Тр-2	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 ℓ=300	12	1,8	
		Бетон класса В10, м³	22,5		
		А-I-8 ГОСТ 5781-82*	4286		м

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

Привязан

Инв. №

				407-3-0543.90		АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Раменский		05.90	ЗРУ 110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	17	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				

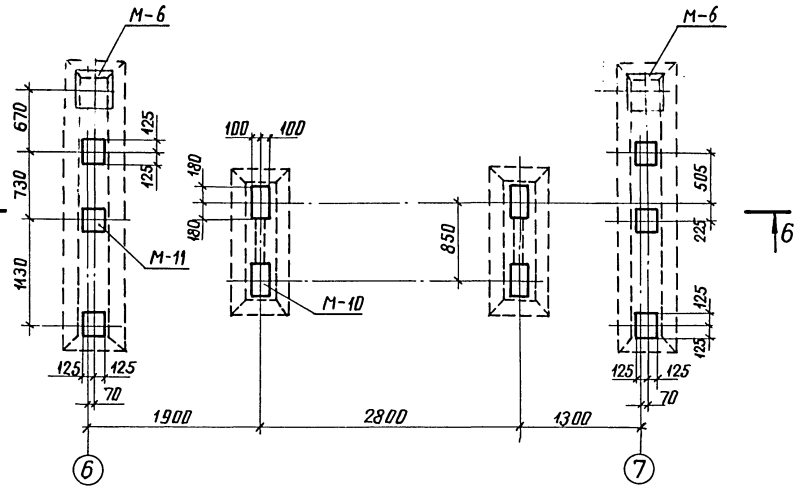
24438-02 20

Копир. Сокл Формат А2

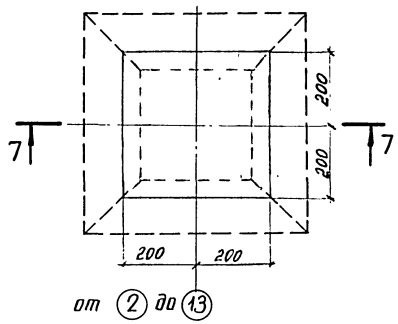
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

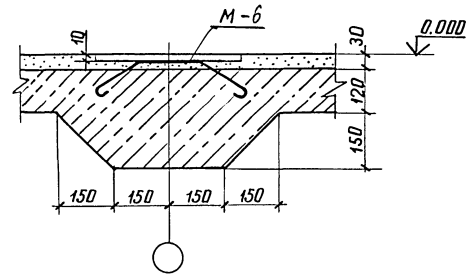
I



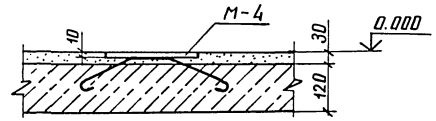
II



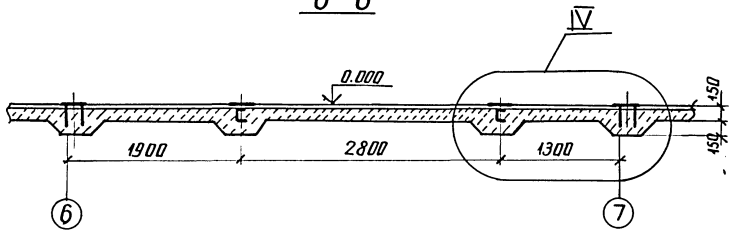
7-7



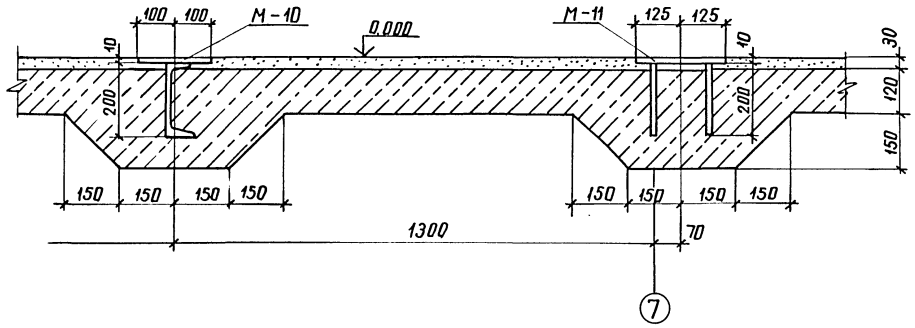
5-5



6-6



IV



См. вместе с листами АС-16,17.

Привязан

Инв. №

				407-3-0543.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ с.а. сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд	Роменский		05.90	3РУ 110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	18	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				

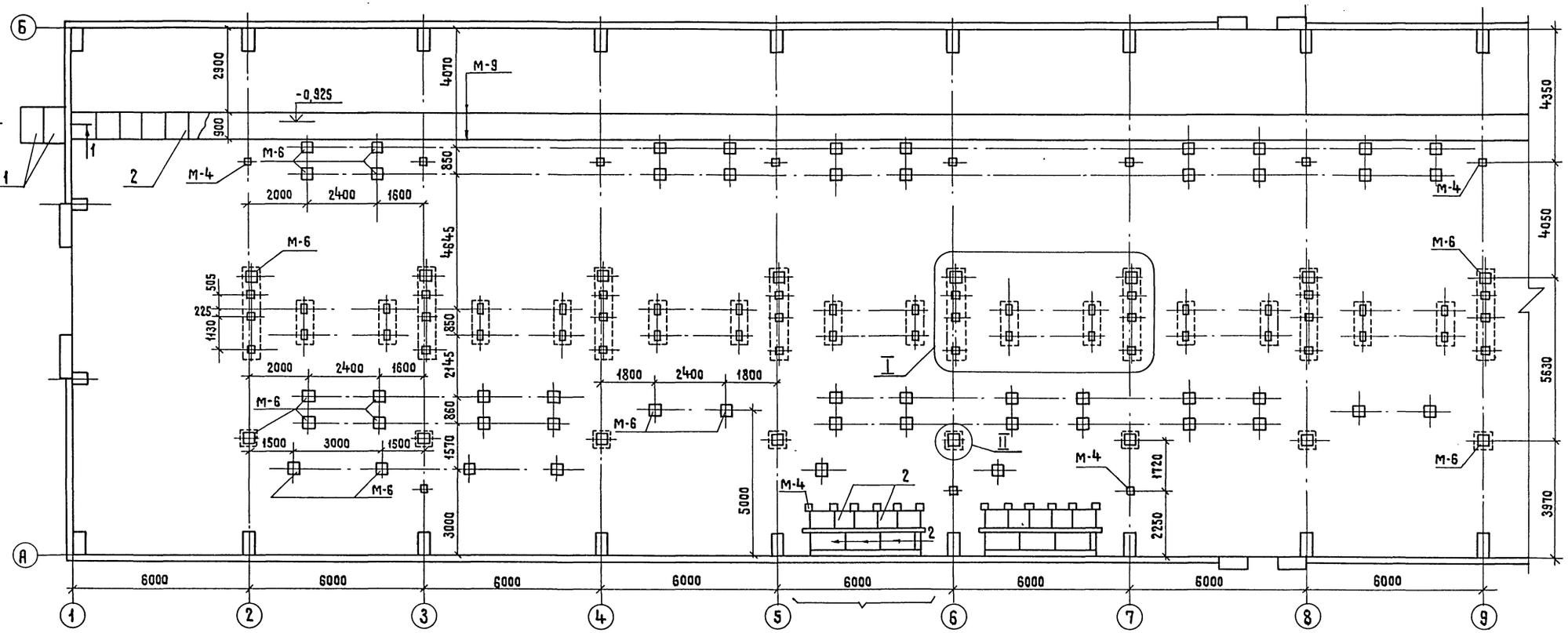
24438-02 21

Копир. Анися

Формат А2

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

Альбом 4



См. вместе с листами АС-20,21.

Привязан

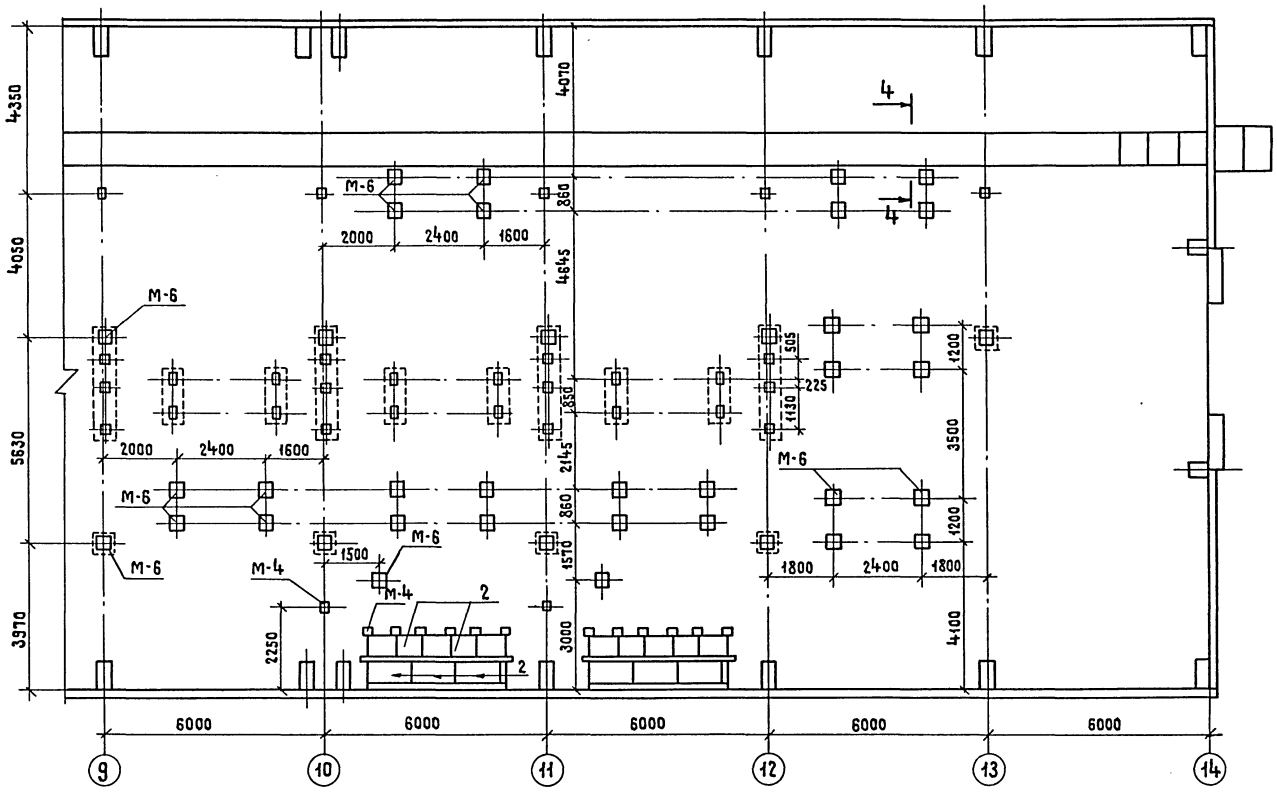
Инв. №

				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения каналов приямков и закладных деталей в полу. (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		

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

Копировал Жукова 24438-02 22 Формат А2

Альбом 4



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
М-4	407-3-0545.90 АСИ-023	Деталь закладная М-4	41		
М-6	-023	То же М-6	103		
М-9	-024	То же М-9	187		М
М-10	-024	То же М-10	20		
М-11	-025	То же М-11	33		
М-12	-025	То же М-12	312		М
М-14	-025	То же М-14	16		М
		Железобетонные элементы			
1	3.006.1-2/87 В.2	Плита ПНд-11	4	210	0,09 м³
		Асбестоцементные элементы			
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭИД 400-120×80×2,5	118	43,2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 ℓ=430	12	2,6	
Тр-2	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 ℓ=300	24	1,8	
		Бетон класса В10, м³	40,7		
		А-I-8 ГОСТ 5781-82	4286		М

1. См. вместе с листами АС-19.21.
2. Под каналы и приямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм

Привязан

Инв. №

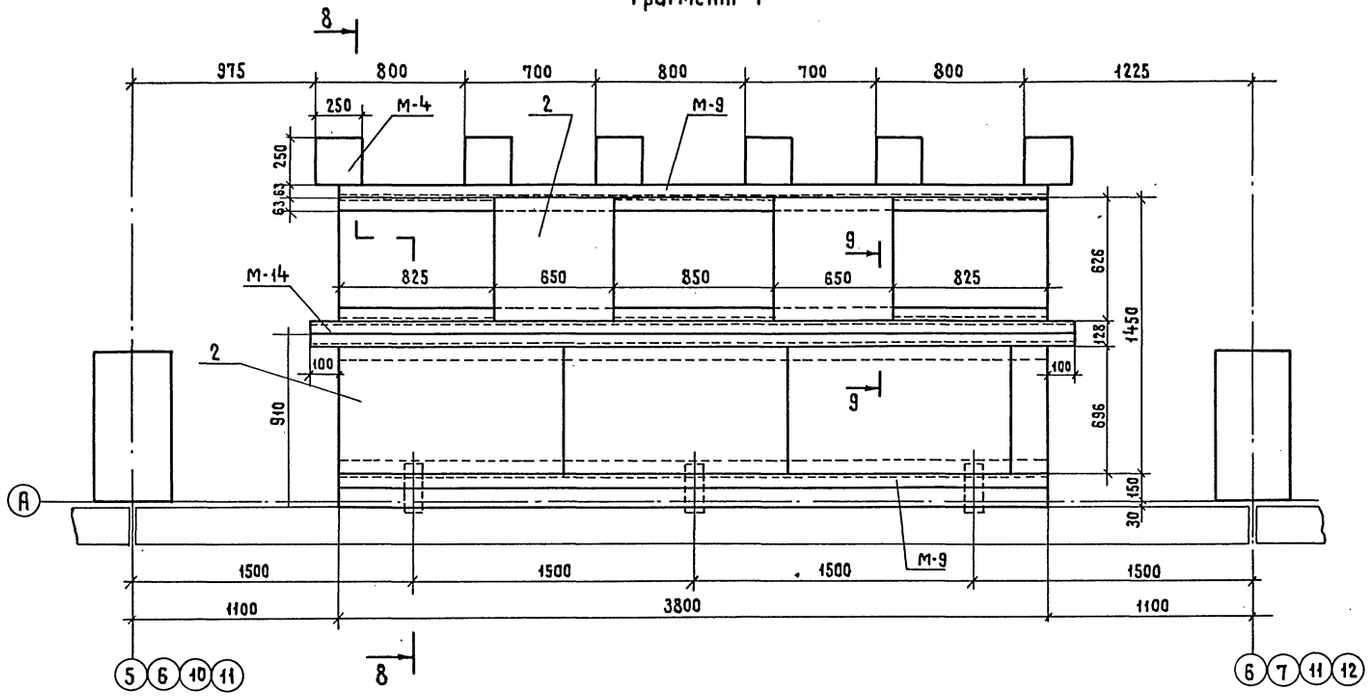
				407-3-0543.90	АС
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.91	ЗРУ110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Н.контр.	Демкина		05.91		
ГИП	Калугина		05.91		
Гл.спец.	Паршуков		05.91	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.91		

Копировал Жукова 24438-02 23 Формат А2

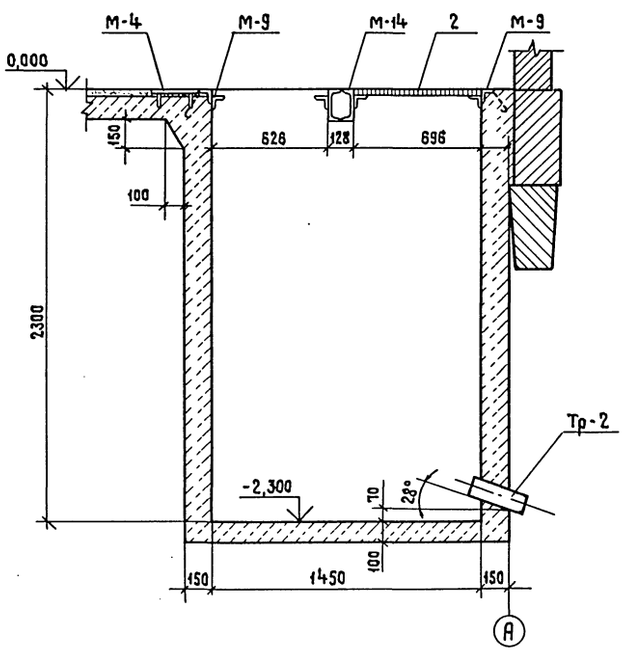
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

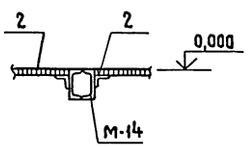
Фрагмент 1



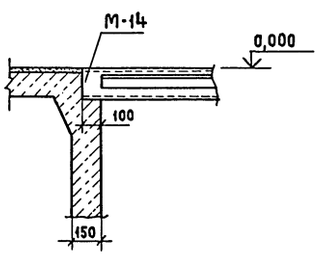
8 – 8



9 – 9



10 – 10



См. вместе с листами АС-19,20.

Привязан

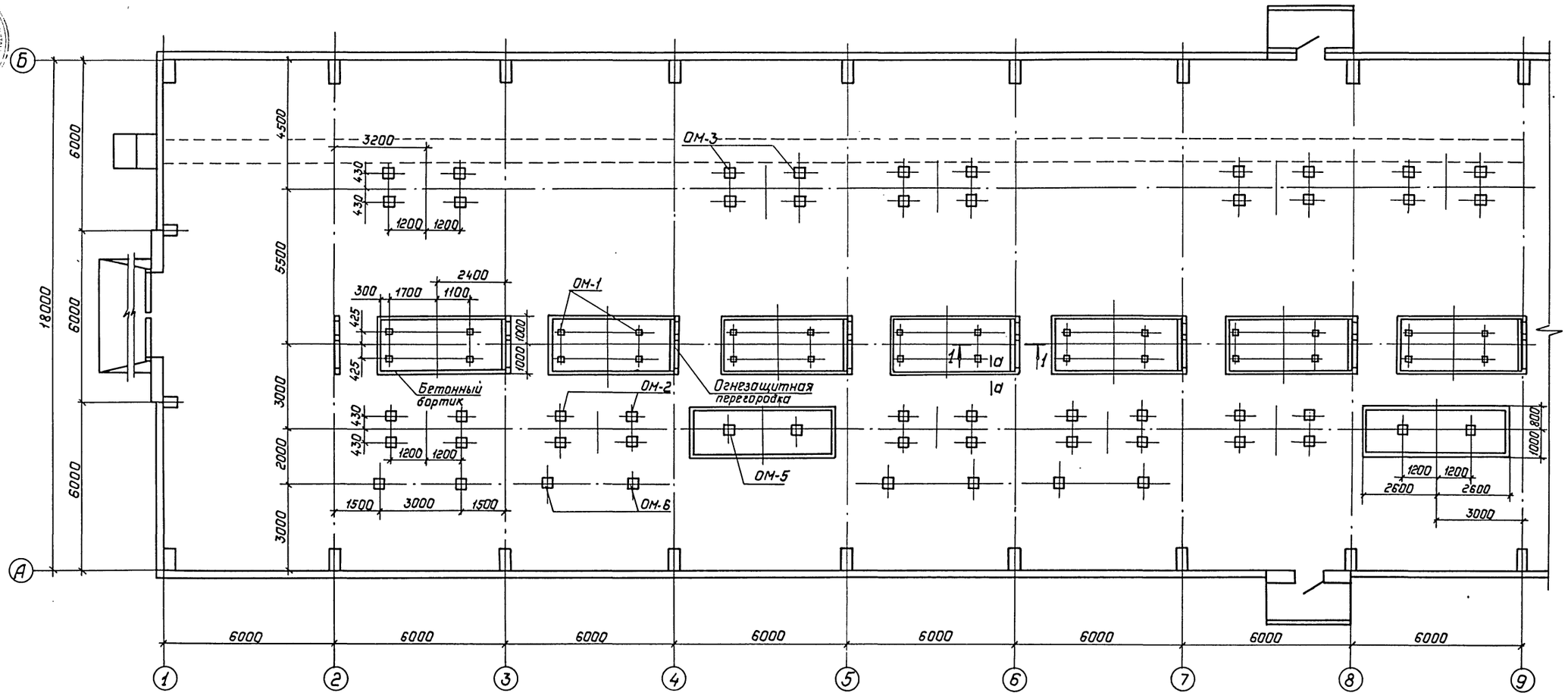
Инв. №

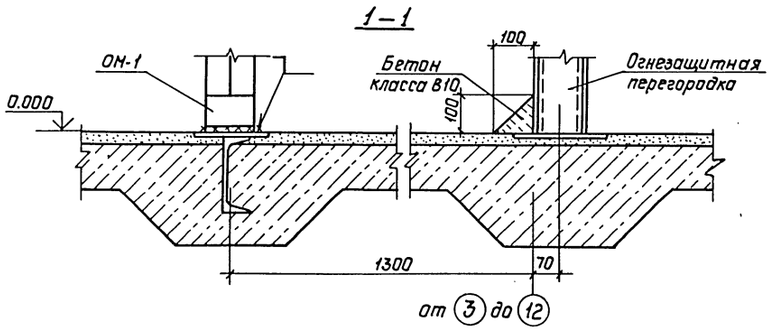
				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.91	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Н.контр.	Демкина		05.91		
ГИП	Калугина		05.91		
Гл.спец.	Паршуков		05.91	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Фрагмент 1. (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.91		

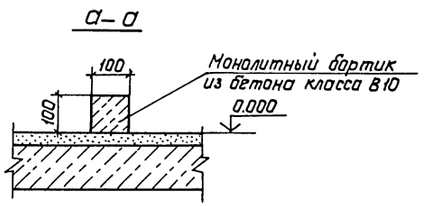
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Жукова 24438-02 24 Формат А2

Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7







См. вместе с листами АС-23,24,25.

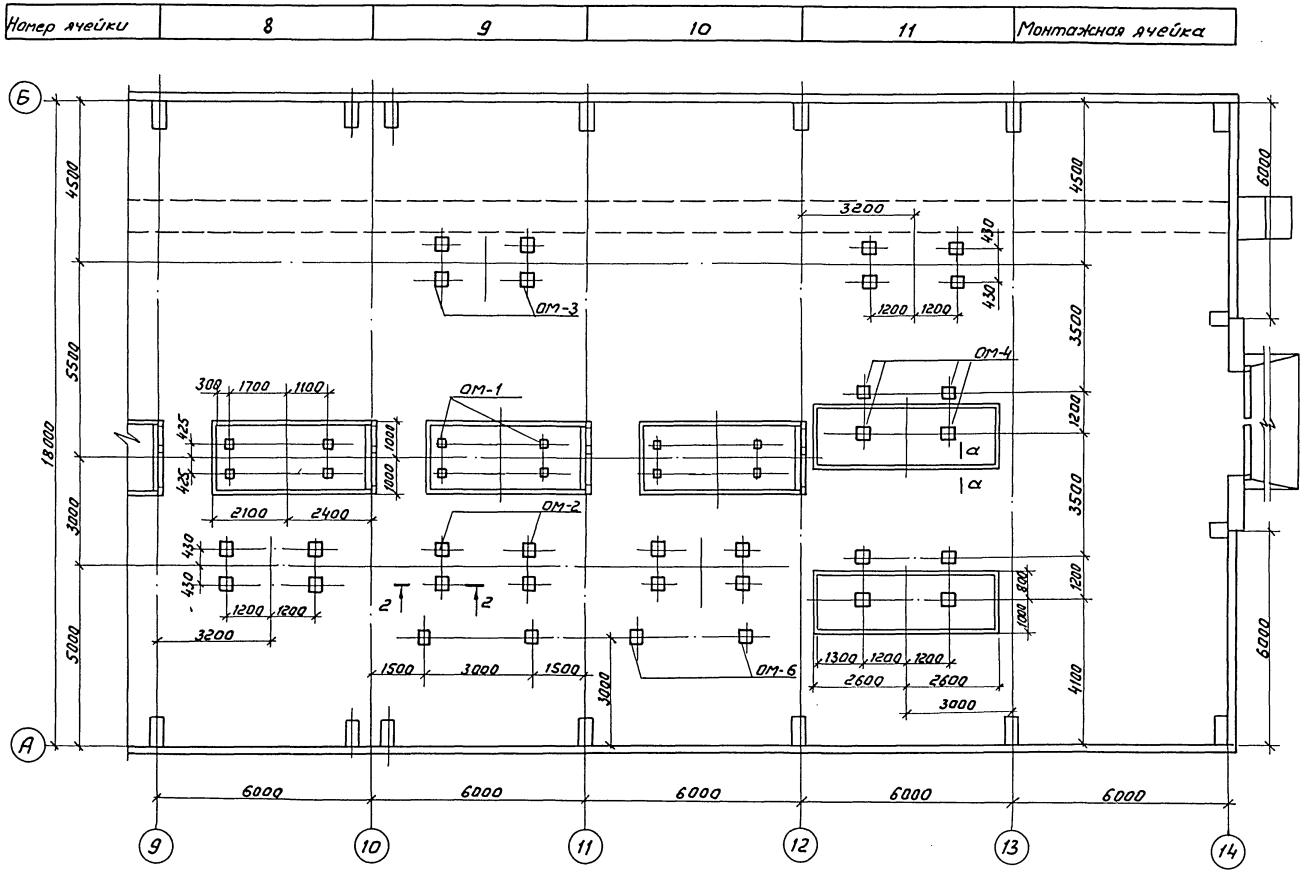
				407-3-0543.90 АС	
				Закрытые распределительные установка 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Привязан:	Нач.отд	Роменский	05.90	3 РУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
	Н.контр	Денкина	05.90		
	ГИП	Калугина	05.90		
	Гл.спец.	Паршуков	05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1÷9.	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Инв.№	Нач.гр.	Алексеева	05.90		
	Инж.	Денкина	05.90		

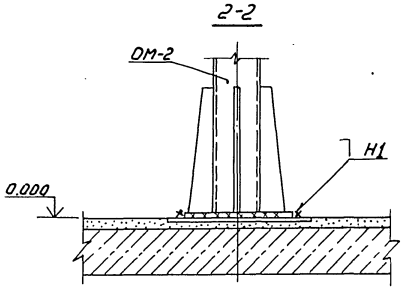
Копир. Польс 24438-02 25 Формат: А2

Альбом 4

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

Альбом 4





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ОМ-1	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ 1.			
		(ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ 1)	10	185	
ОМ-2	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разъединитель РДЗ-(2)-110/1000(2000)			
		УХЛ1 с приводом ПР-141	8	461,5	
ОМ-3	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разъединитель РДЗ-(2)-110/1000(2000)			
		УХЛ1 с приводом ПР-141	7	600	
ОМ-4	407-3-0542.90 КМ л.11	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и разрядник РВС-110М	2	732	
ОМ-5	407-3-0542.90 КМ л.12	Опора под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IV У1	2	282	
ОМ-6	407-3-0542.90 КМ л.13	Опора под высокочастотную аппаратуру	12	136,5	
ОМ-7	407-3-0542.90 КМ л.12	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	1	16,5	
ОМ-8	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000) УХЛ1	16	170,4	

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.

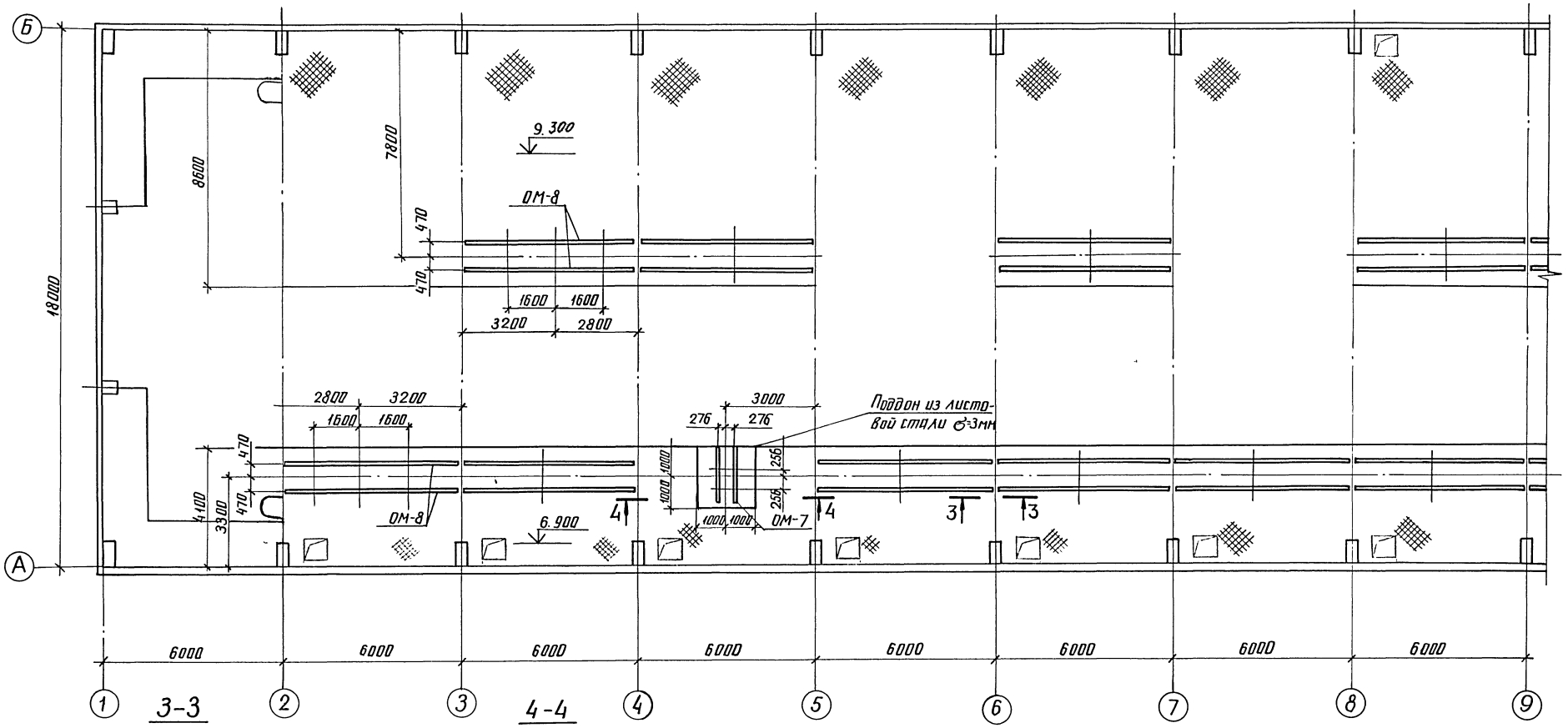
Привязан				407-3-0543.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкц.			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Детюкина		05.90		Р	23	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		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				
Инженер	Детюкина		05.90				
Инв.N							

Копир: Соловьева

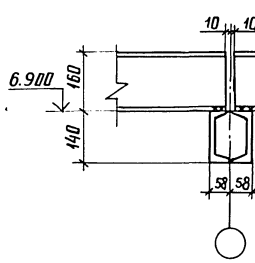
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 4

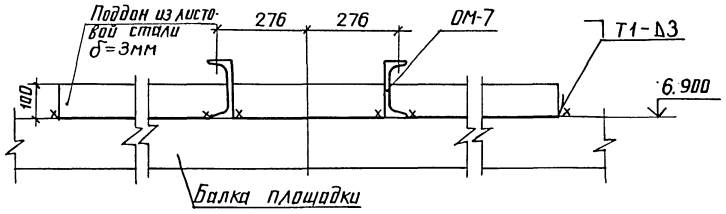
Номер ячейки		1	2	3	4	5	6	7



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 листами АС-22, 23, 25.

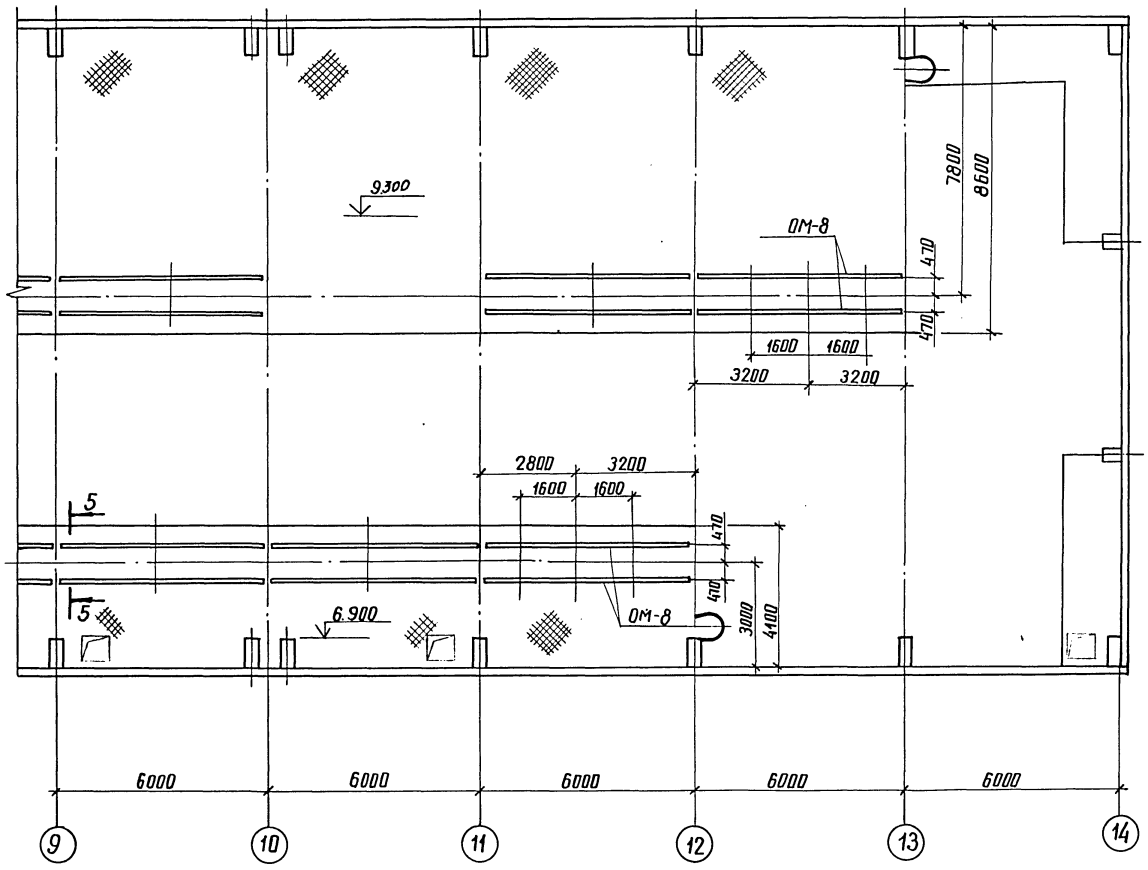
					407-3-0543.90	АС	
					Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Привязан					3РУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
						Р	24	
					Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 1...9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
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

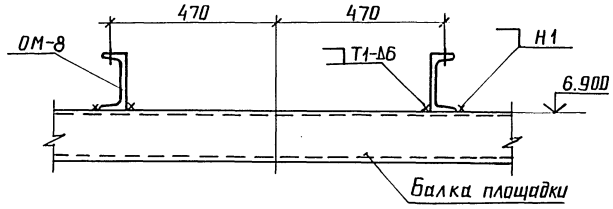
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4

Номер ячейки	8	9	10	11	



5 - 5



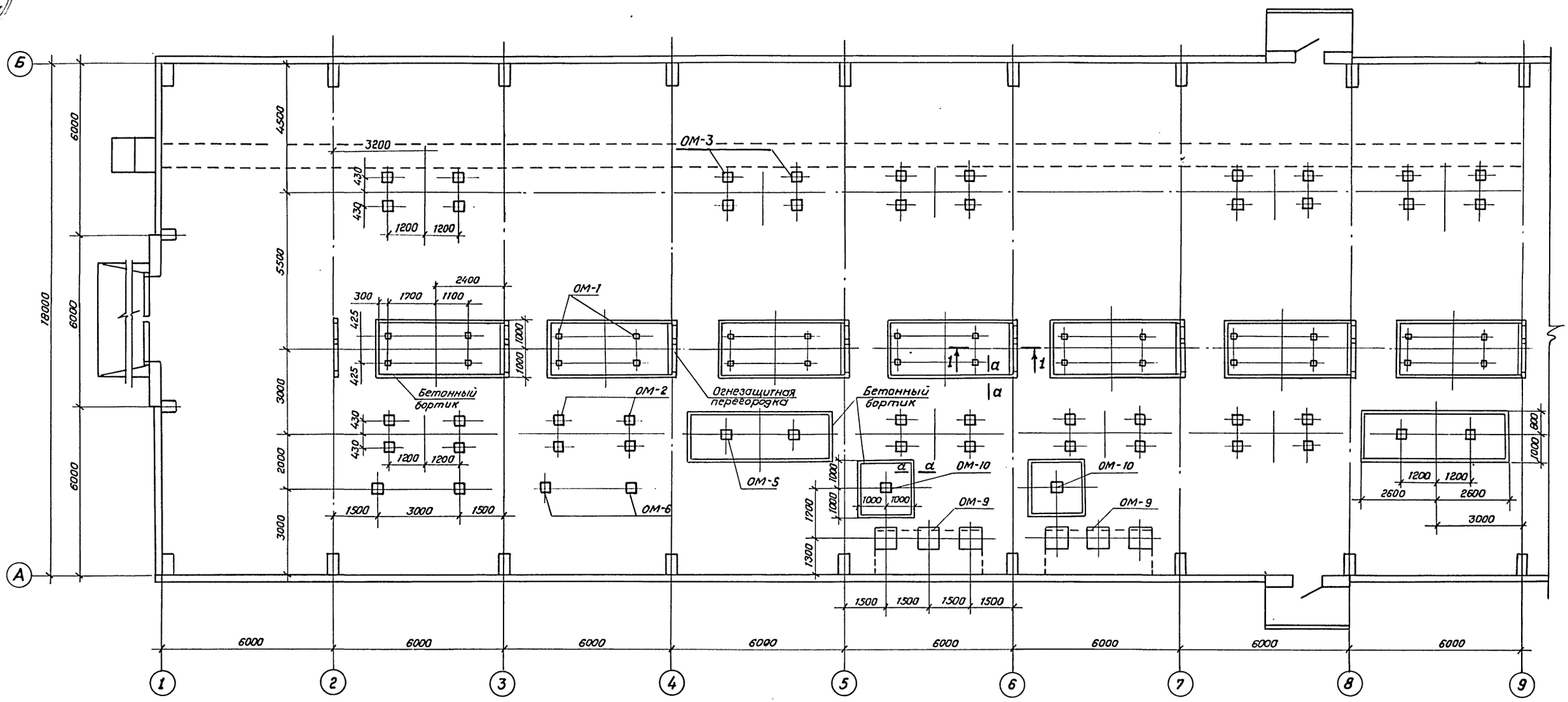
См. вместе с листами АС-24,22,23.

Привязан					407-3-0543.90		АС
					Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
					ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 25	Листов:
					Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осях 9...14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
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

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

Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7



См. вместе с листами АС-24,25,27.

					407-3-0543.90	АС	
					Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций.		
Привязан	Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБС высокой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Демкина		05.90		Р	26	
	ГИП	Калугина		05.90				
	Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 вариант 1...9 (вариант с кабельно-воздушными вводами).	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №	Нач. гр.	Алексеева		05.90				
	Инж.	Демкина		05.90				

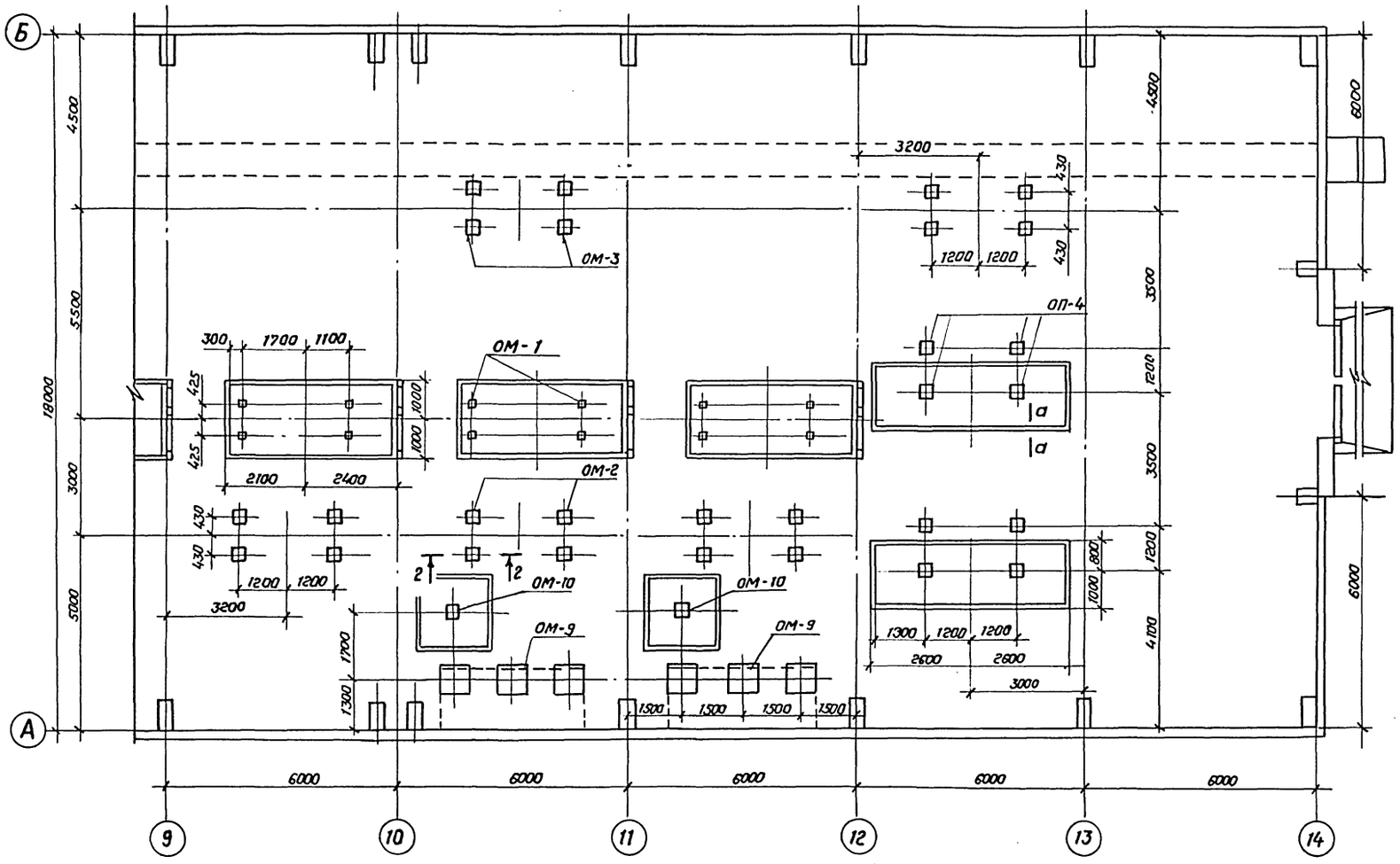
24438-02 29 Копировал Семенова Формат А2

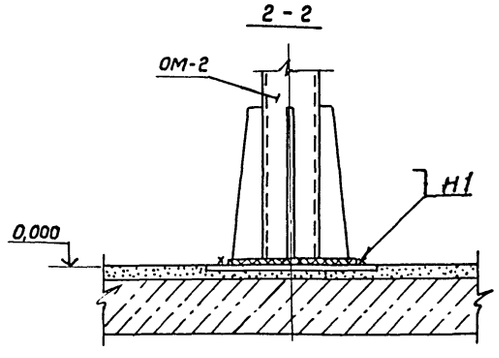
Альбом IV

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

Альбом 4

Номер ячейки	8	9	10	11	Монтажная ячейка





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
ОМ-1	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1			
		(ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1)	10	185	
ОМ-2	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разъединитель			
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1			
		с приводом ПР-1У1.	8	461,5	
ОМ-3	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разъединитель			
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1			
		с приводом ПР-1У1.	7	600	
ОМ-4	407-3-0542.90 КМ л.11	Опора под трансфор-			
		матор напряжения			
		НКФ-110-83У1 и раз-			
		рядник РВС-110М.	2	732	
ОМ-5	407-3-0542.90 КМл.12	Опора под трансфор-			
		матор тока			
		ТФЗМ-110Б-IУ У1	2	282	
ОМ-6	407-3-0542.90 КМ л.13	Опора под высоко-			
		частотную аппа-			
		ратуру.	4	136,5	
ОМ-7	407-3-0542.90 КМл.12	Опора под трансфор-			
		матор напряжения			
		НКФ-110-83У1	1	16,5	
ОМ-8	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под разъединитель			
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1	16	170,4	
ОМ-9	407-3-0542.90 КМл.14	Опора под концевую муфту			
		МКМН-110 с трансфор-			
		маторами тока	12		
ОМ-10	407-3-0542.90 КМл.14	Опора под трансфор-			
		матор напряжения			
		НКФ-110-83У1	4		

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-24,25,26.

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	

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-12-18×78-Ж6 с высокой установкой оборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Схема расположения опор под оборудование на отм.0.000 в осях 9...14 (Вариант с кабельно-воздушными вводами).

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

24438-02 30

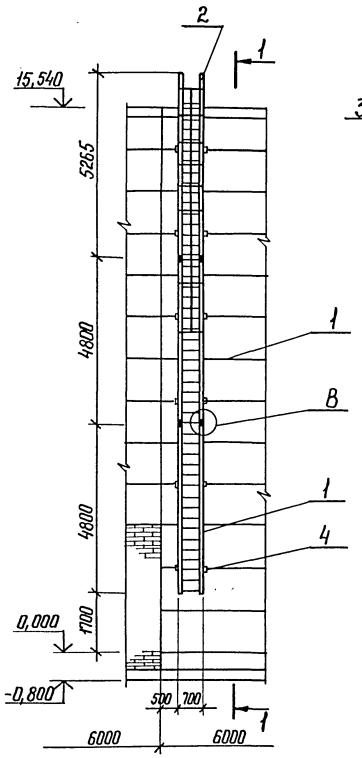
Копировал Семенова

Формат А2

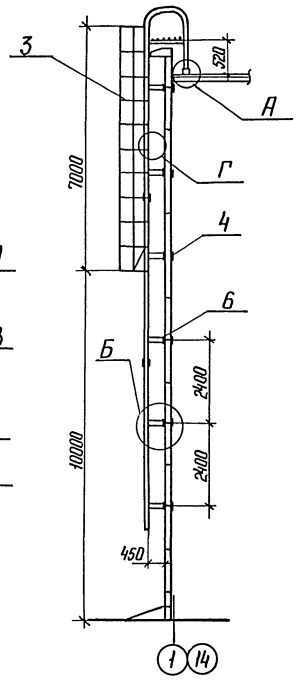
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Альбом 4

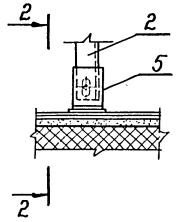
ЛП-1



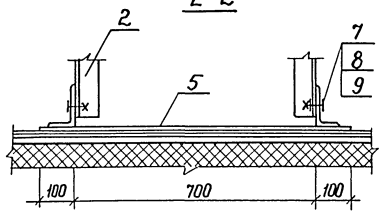
1-1



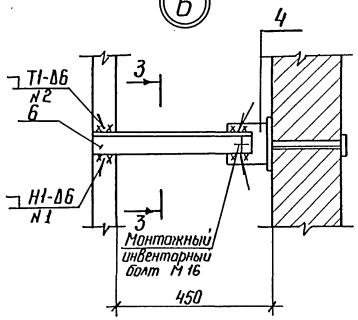
А



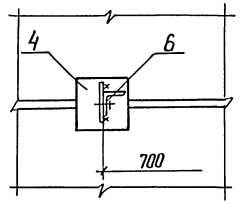
2-2



Б



3-3

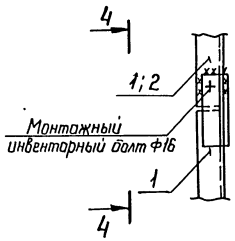


Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

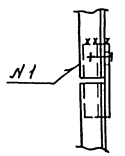
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСИ-026	Лестница МК-11	2	73,6	
2	АСИ-028	Лестница МК-13	1	134,9	
3	АСИ-030	Ограждение МК-15	1	54,2	
4	АСИ-030	Изделие МК-17	12	6,2	
5	АСИ-026	Упор МК-18	1	6,2	
6	АСИ-030	Изделие МК-19	12	2,2	
7		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	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. Изделия МК-17 заложить при монтаже стеновых панелей
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

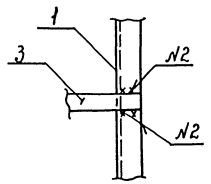
В



4-4



Г



Привязан

Инв.№

				407-3-0543.90	АС
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-Ж6 с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Н.контр	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл.спец	Паршуков		05.90	Лестница пожарная ЛП-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.90		

Копир. Нага 24438-02 31 формат А2

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

Альбом 4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные твердых марок, т	025621	168	13,29	
4	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000			
5	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	4.557	
6	Сталь арматурная класса А-II, т	093003	168	0,303	
7	Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	30,406	
8	Сталь арматурная класса А-V, т	093008	168	5,124	
9	Сталь арматурная класса Ат-V, т	093007	168	1.890	
10	Итого сортового проката обыкновенного качества, т		168	42,28	
11	Сталь сортовая, т	093100 093200 093300 095100	168	0.885	
12	Сталь сортовая конструкционная, т	095200; 095300	168	0.825	
13	Прокат листовой рядовой, т	097100 097200; 097300	168	1,961	
14	Итого стали в натуральной массе, т		168	45,951	
15	В том числе по укрупненному сортаменту				
16	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	17,534	
17	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	10,495	
18	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	13,029	
19	Катанка, т	093400	168	2,932	
20	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	1.961	
21	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000			
22	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля класса Вр-I, т	121400	168	3,586	
23	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	3,586	
24	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	63,835	
25	То же, к стали марки Ст3, т		168	3.671	
26	Всего стали, приведенной к классу А-I и марке Ст3, т		168	67.506	
27	Сталь и экономичные профили проката	095000			
28	Сталь марки Ст3				
29	[8, т		168	0,134	
30	[10, т		168	0,266	
31	[12, т		168	0,135	
32	[20, т		168	0,554	
33	∠ 50×50×5, т		168	0.060	
34	∠ 63×63×5, т		168	1.995	
35	∠ 125×125×10, т		168	0.270	
36	∠ 90×56×8, т		168	0.005	
37	∠ 125×80×8, т		168	0.002	
38	ф6, т		168	0,195	
39	ф8, т		168	1.795	
40	ф14, т		168	0,165	
41	ф16, т		168	0,04	
42	ф20, т		168	0,099	
43	б=3, т		168	0,635	
44	б=4, т		168	2,37	
45	б=6, т		168	2,564	
46	б=8, т		168	0,241	
47	б=10, т		168	4,492	
48	б=14, т		168	0.162	
49	Сталь кровельная, т	097400	168	0,85	
50	Профили гнутые, т		168	4,748	
51	Итого стали сортовой в натуральной массе, т		168	21.777	
52	В том числе по укрупненному сортаменту				
53	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.098	
54	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	7.08	
55	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	0.099	
56	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	0.205	
57	Катанка, т	093400	168	1.99	
58	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	9.829	
59	Сталь тонколистовая толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,635	
60	Сталь кровельная, т	097400	168	0,85	
61	Итого стали сортовой, приведенной к стали марки Ст3, т		168	21.777	
62	Всего стали по маркам сортовой, металлоизделий промышленного назначения в натуральной массе, т		168	71.314	
63	В том числе по укрупненному сортаменту				
64	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.089	
65	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	24.614	
66	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	10.594	
67	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	13,234	
68	Катанка, т	093400	168	8.508	
69	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	11.79	
70	Сталь тонколистовая толщиной от 1.9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,635	
71	Сталь кровельная, т	097400	168	0,85	
72	Всего приведенной стали к классу А-I и марке Ст3, т		168	88.683	
73	В том числе:				
74	На изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	67506	
75	строительные стальные конструкции, т		168	21.177	
76	Трубы стальные, т	137300	168	3.805	
77	Материалы лакокрасочные (белила, олифа и т.д.), кг	231000	166	120	
78	Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности				
79	Блоки дверные в сборе (комплектно), м²	536110	055	22,2	
80	Расход пиломатериалов в круглом лесе, м³		113	3,72	
81	Щебень, м³	571110	113	105,1	
82	Песок строительный природный, м³	571140	113	52,2	
83	Цемент	573000			
84	Портландцемент	573110			
85	М 300, т	573151	168	80,5	
86	М 400, т	573112	168	182,32	
87	М 500, т	573113	168	91	
88	Цемент, приведенный к марке М 400, всего, т		168	351.135	
89	В том числе на изготовление:				
90	монолитных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	74.965	
91	сборных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	276.17	
92	Кирпич строительный (включая камни), тыс. шт.	574120	798	4.8	
93	Рубероид, м²	577402	055	6375	
94	Рубероид, м²				
95	Листы асбестоцементные конструктивные плоские, тыс. усл. плиток	578105	732	1676	

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

407-3-0543.90 АС.ВМ

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Альбом 4

Копия верна ГИП Калугина

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	
1.	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	Спецификация оборудования	

Характеристика вентиляционного оборудования.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/	Тип установки, агрегата	Вентилятор: тип, исполн. взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнен.	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, кгс/м²	Вентилятор: Пал, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, квт	Электродвигатель: n об/мин	Примечание
В1÷В8	8	ЗРУ 110 кв	ВКР6,3.	00.45.6	6.3	1	—	11408	300 (31.6)	950	4А 100 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 10-40°С.

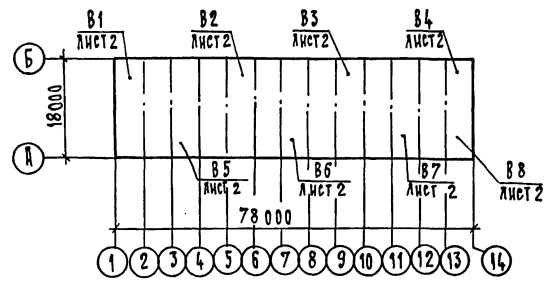
Запроектирована аварийно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на 5-ти кратный воздухообмен.

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 пожаровзрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Калугина Т.В./

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

Инв. №

Нач. отд.	Ромерский		05.90
Н. контр.	Захарова		05.90
ГИП	Калугина		
Нач. гр.	Захарова		05.90
Инженер	Жарнавская		05.90

Привязан:

407-3-0543.90 ОВ

Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-12-18х78-ИБ с высокой установкой оборудования

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

«Энергосетьпроект» северо-западное отделение Ленинград

Копия верна ГИП Зам. Калугина

Альбом 4

План на отм. 0.000

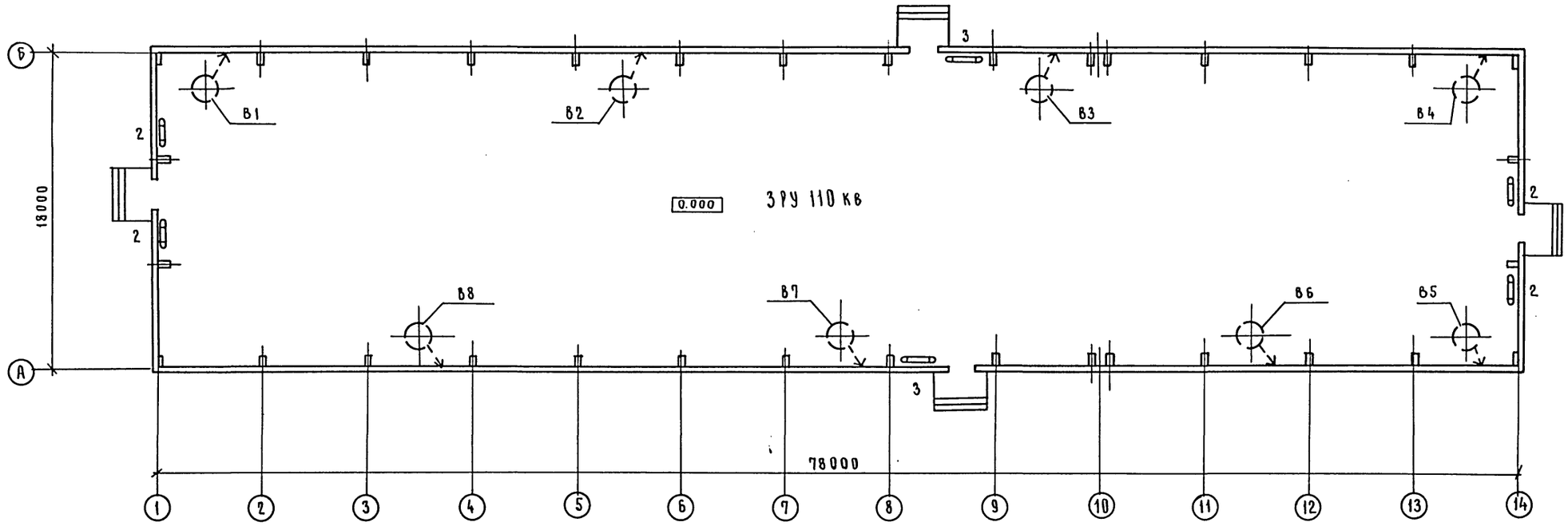
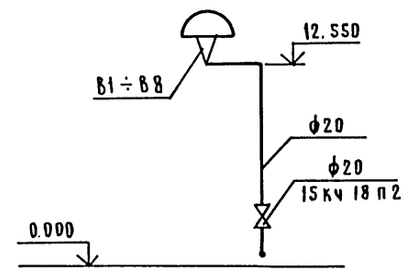


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



				407-3-0543.90 ОВ			
				Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных констр-ий			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18×78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		05.90		Р	2	
ГИП	Калугина		05.90				
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

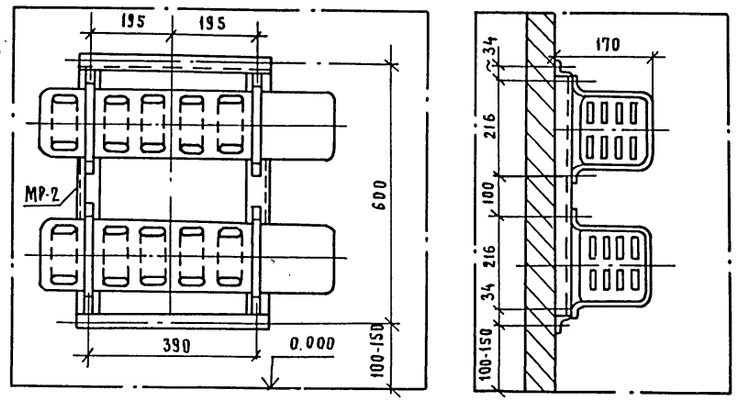
Инв. №

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

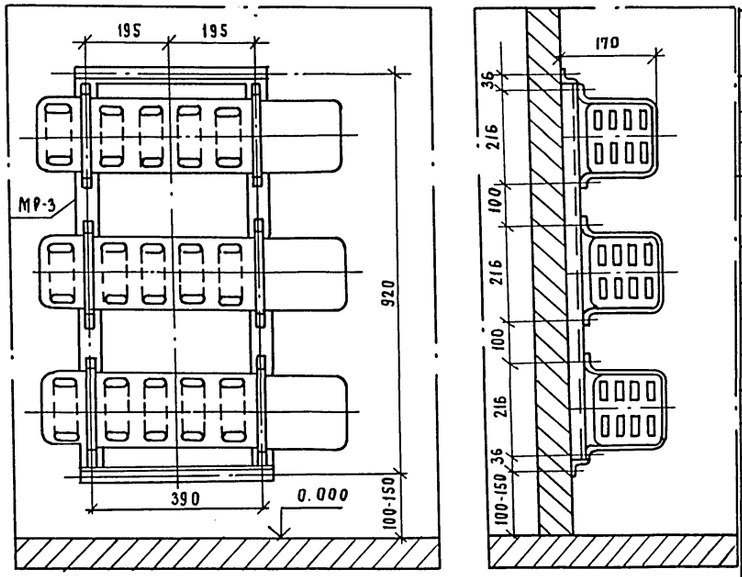
Копировал 24438-02 34 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина Альбом 4

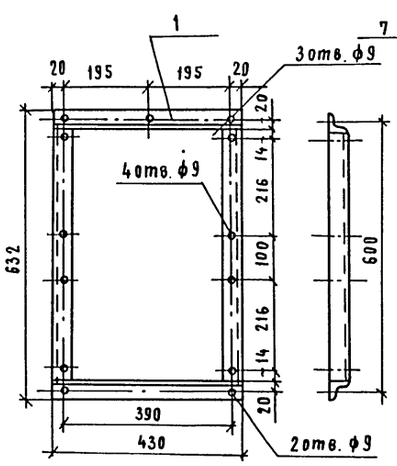
Установка 2х печей



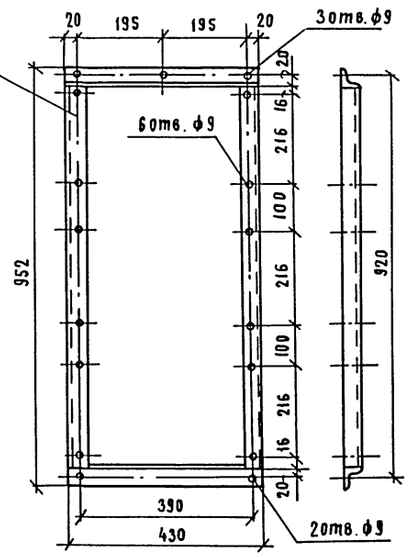
Установка 3х печей



МР-2



МР-3



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 ДБ2	5	0.016	
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 М8х25	12	0.017	
9		Дюбель ДБ2	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	

Привязан

Инв. №

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

				407-3-0543.90 ОВ	
				Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных констр-ий.	
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Захарова		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Нач.гр.	Захарова		05.90	Установка 2х печей, МР-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Жаржавская		05.90	Установка 3х печей, МР-3	Северо-Западное отделен. Ленинград

Копировал 24438-02 35 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина

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				4	4.0
2.	Рама для установки 3х печей	МР-3	шт.	796				2	5.3
3.	Крепеж /болты, гайки/		кг	166				3	
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* ф20		пм	006				115	1.66
2.	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				3	
3	Краска масляная ГОСТ 8292-85		кг	166				5	

Привязан

Инв. N

407-3-0543.90 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		3442467000		14	6.0
	Вентиляция								
1.	Агрегат вентиляторный крышный :	ВКР6.3.00.45	6 компл	671				8	128.8
	а) Вентилятор радиальный N 6.3 исп. 1	ВКР ТУ22-115-04-87							
	б) Электродвигатель N = 2.2 квт h = 950 об/мин	4А100 L6							
2.	Вентиль запорный муфтовый Ду 20	15К4 18П2	шт.	796		3732111074		8	6.9

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		05.90
Н. контр	Захарова		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Нач. гр	Захарова		05.90
Инженер	Жаржавская		05.90

407-3-0543.90 ОВ.СО

Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций. ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с высокой установкой оборудования. Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

24438-02

36

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

gost.e-ecolog.ru

35