ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 4

АС Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения

24440 -04

Копир. Сокл

Формат А2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

/ЗРУ-110-13-24×78-Ж6 С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ/

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению
Альбом 2	ЭП1	Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3	ЭП2	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали
Альбом 4	АС,ОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические
Альбом 6	АС.И	Строительные изделия
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

24440-04 2

Альбом 4

Содержание альбома 4

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	Архитектурные узлы А,Б,В,Г. Фрагмент фасада.	8
7	Фрагмент фасада по оси А	9
8	Схема расположения фундаментов	10
9	Схемы расположения элементов каркаса	11
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V	12
11	Схемы расположения стеновых панелей.	13
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	14
13	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	15
14	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	16
15	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	17
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9	18
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14	19
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 1...9	20
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 9...14	21
20	Лестница пожарная ЛП-1	22
	407-3-0545.90 АС. ВМ	
1	Ведомость потребности в материалах.	23
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные	24
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	25
3	Установка 2-х печей. МР-2. Установка 3х печей. МР-3.	26
	407-3-0545.90 ОВ. СО	
1.2	Спецификация оборудования.	27

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	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада	
7	Фрагмент фасада по оси А	
8	Схема расположения фундаментов	
9	Схемы расположения элементов каркаса	
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V	
11	Схемы расположения стеновых панелей	
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	
14	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	
15	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9	
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14	
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 1...9	
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 9...14	
20	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 ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые 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	
1.415.1-2, Вып. 1	Железобетонные фундаменты стаканного типа. Рабочие чертежи	
1.423.1-5/88 Вып. 0,1,2,3	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий. Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м	
1.427.1-3	без мостовых кранов.	
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	
407-3-0545.90 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.

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

Привязан

Инв.№

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24440-04 4 Формат А2

Альбом 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
	Спецификация перемычек.	
6	Спецификация элементов к архитектурным узлам.	
7	Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А".	
8	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
9	Спецификация к схемам расположения элементов каркаса.	
11	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей.	
12	Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли.	
14	Спецификация к схемам расположения.	
17	Спецификация к схеме расположения опор под оборудование.	
20	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 10 м 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

NN п/п	Наименование группы и элементов конструкций.	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаменты стаканного типа	581200	12,6	
2	Колонны	582100	125,5	
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	585	
8	Плиты покрытий	584100	113	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	14,5	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений.	585000	22,5	

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

Нач.отд	Раменский		05.90	
Н. контр.	Деткина		05.90	
ГИП	Калуцина		05.90	
Гл.спец.	Паршуков		05.90	
Нач. гр.	Алексеева		05.90	
Инженер	Деткина		05.90	

Привязан

Инв.№

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-13-24 х 78-ЖБ с низкой установкой оборудования

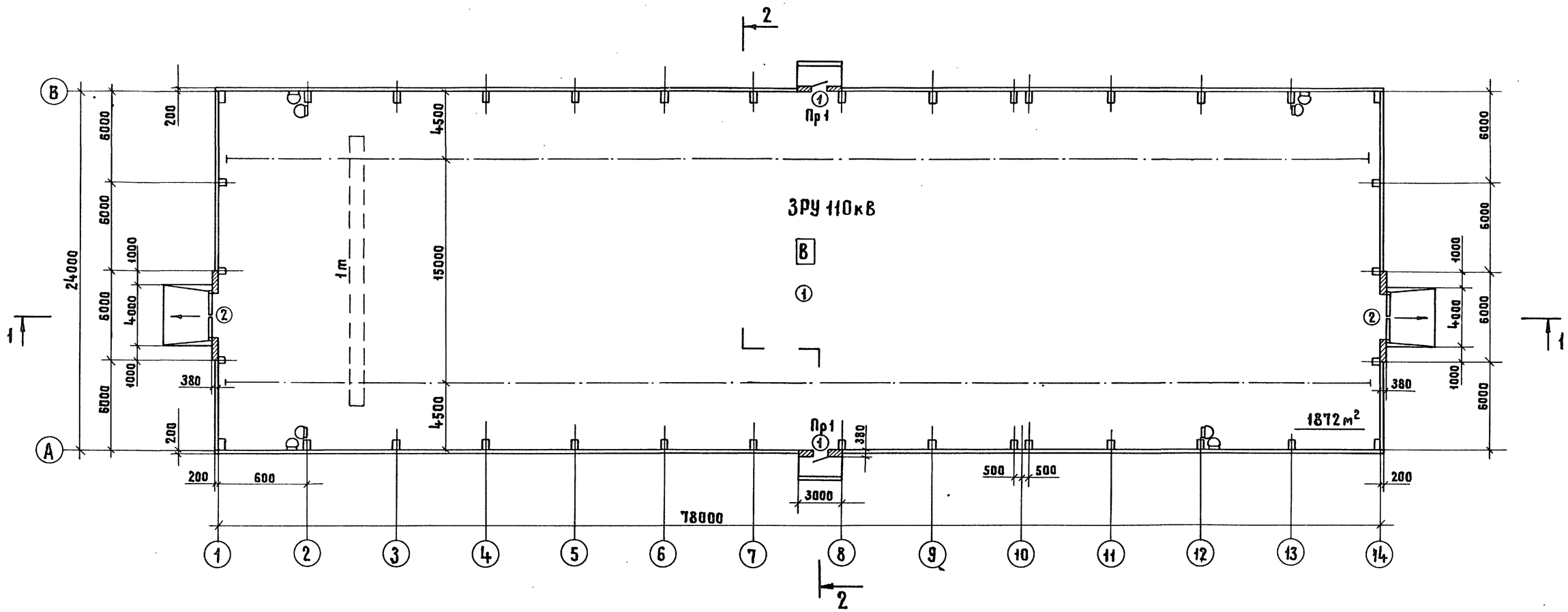
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24440-04 5 Формат А2

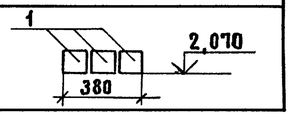
Альбом 4



Ведомость проемов ворот и дверей

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

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
Пр1	

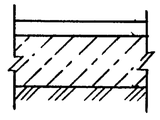
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	ДН 21-10 А	2		
2	1.435.9-17 в.03;4	ВР30 × 30 К	2		

Спецификация перемычек

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

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
ЗРУ 110кВ	1		Цементный пол марки 300 с железнением -30 мм Монолитный бетон класса В10-120мм Уплотненный щебнет грунт	1790

Ведомость отделки помещений

Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
ЗРУ 110 кВ	1790	Затирка швов, известковая побелка	2368,2	Затирка швов, известковая побелка	

См. вместе с листом АС-4

Привязан

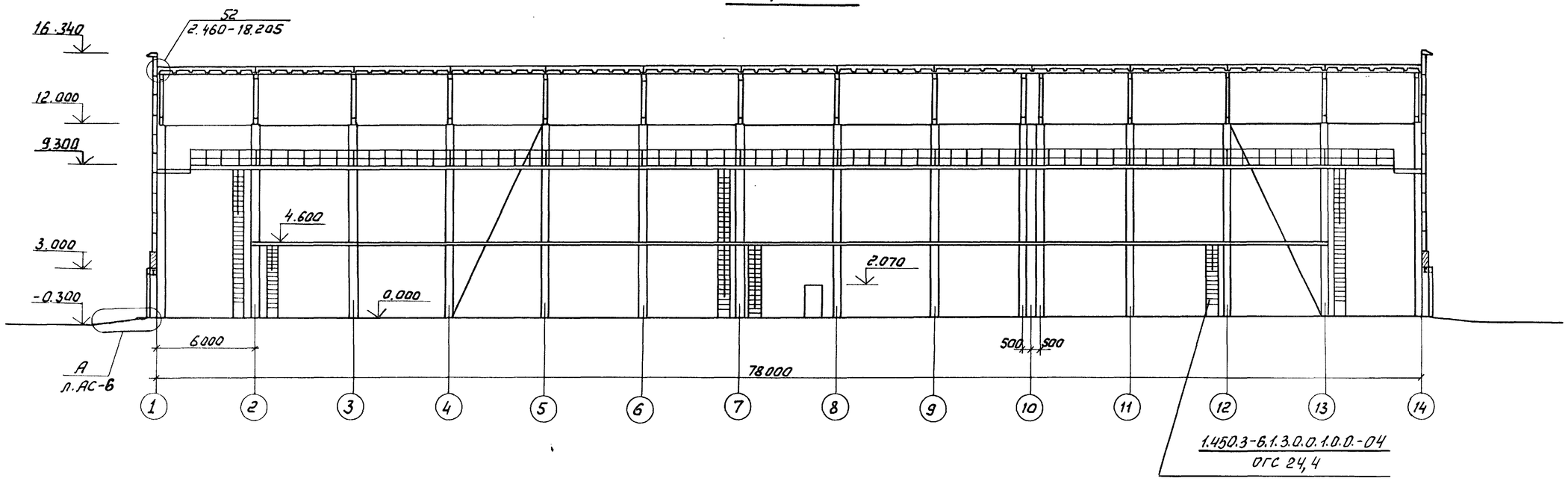
Инв. №

				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	3	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				
Инженер	Демкина		05.90				

Копировал Жукова 24440-04 6 Формат А2

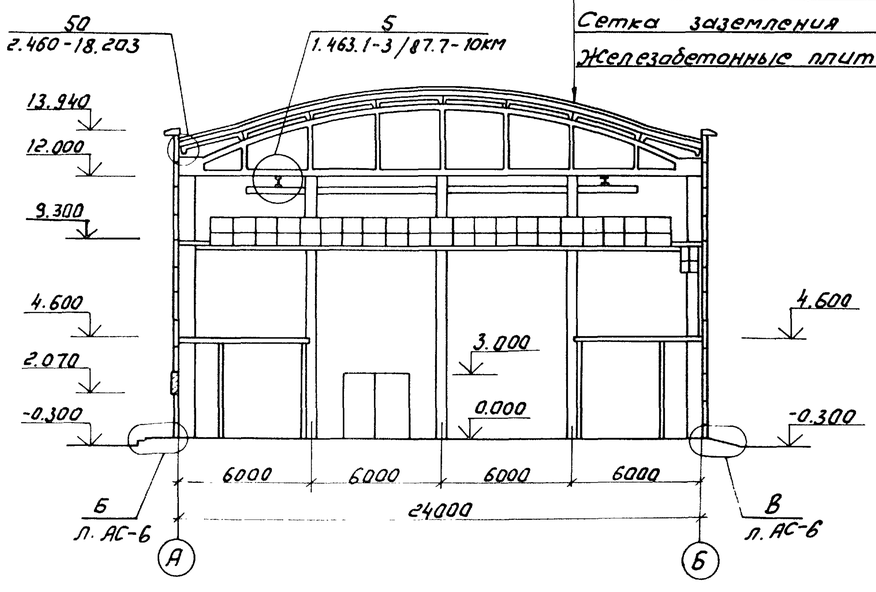
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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-3,6

Привязан

Инв.N

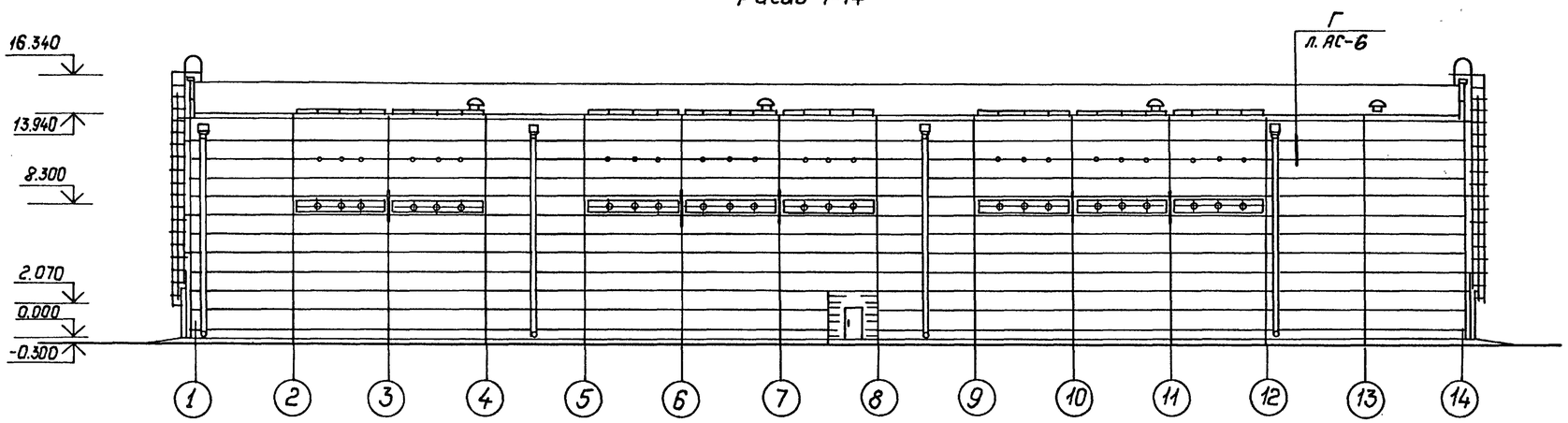
				407-3-0545.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Раменский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	4	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Разрезы 1-1, 2-2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. гр.	Алексеева		05.90			
Инженер	Демкина		05.90			

Копир: Соловьева 24440-04 7 Формат А2

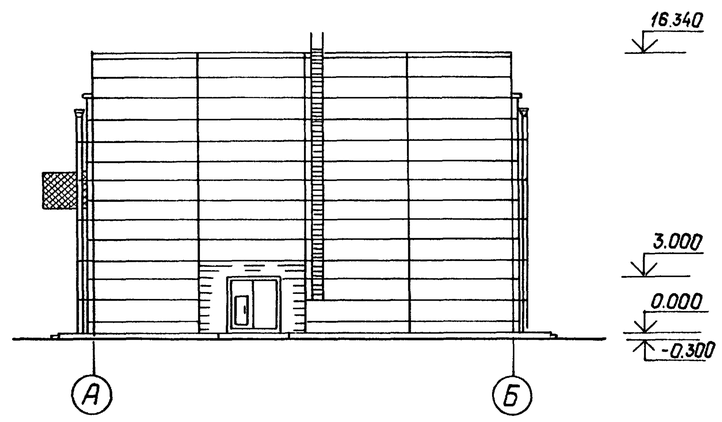
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 4

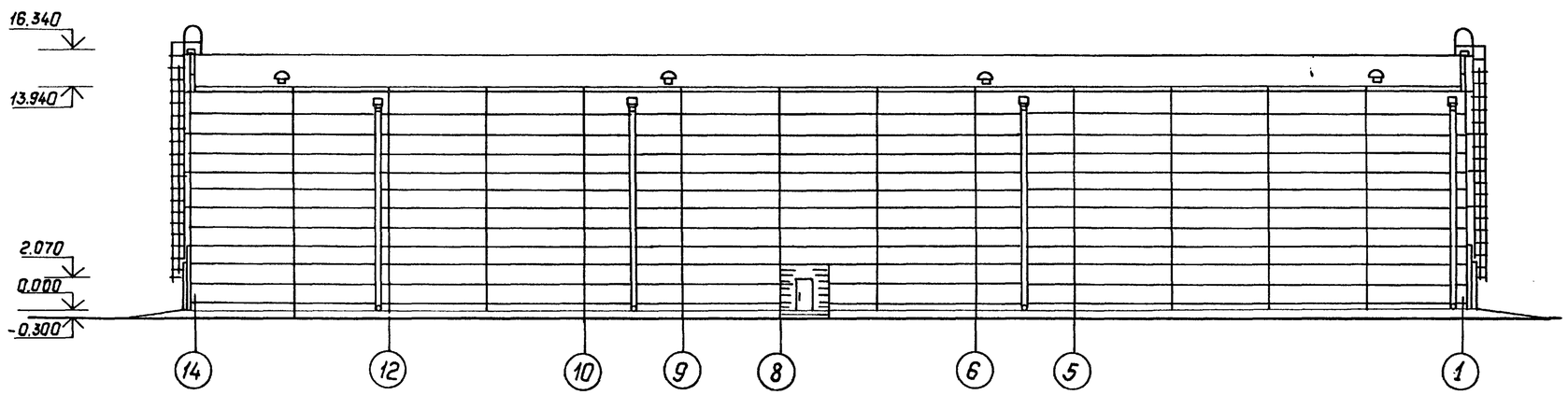
Фасад 1-14



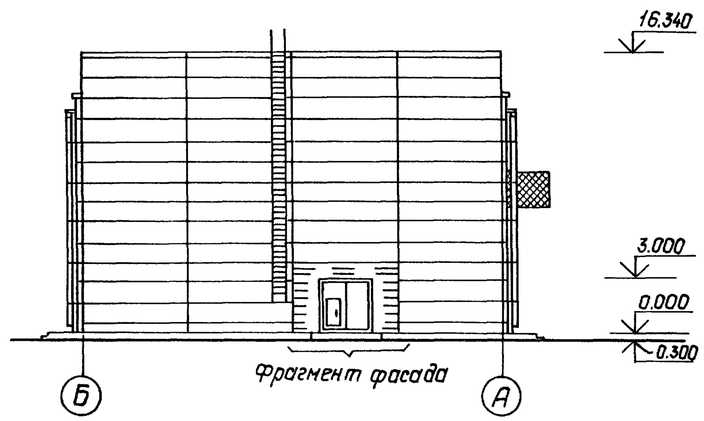
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



					407-3-0545.90 АС		
					Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Привязан:			Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Н. контр.	Демкина	06.90		
			ГИП	Калугина	06.90		
			Гл. спец.	Паршуков	06.90	Фасады	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
			Нач. гр.	Алексеева	06.90		
Инв. №			Техник I кат.	Сажина	06.90		

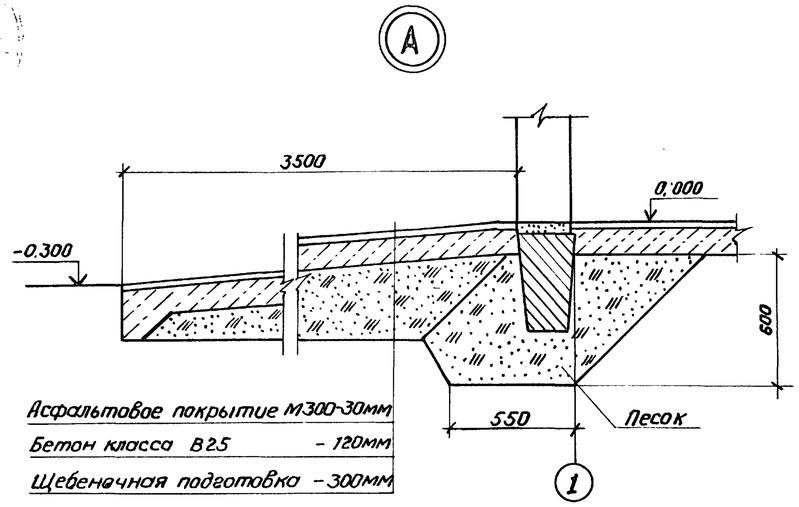
Копир. Польс 24440-04 8 Формат: А3

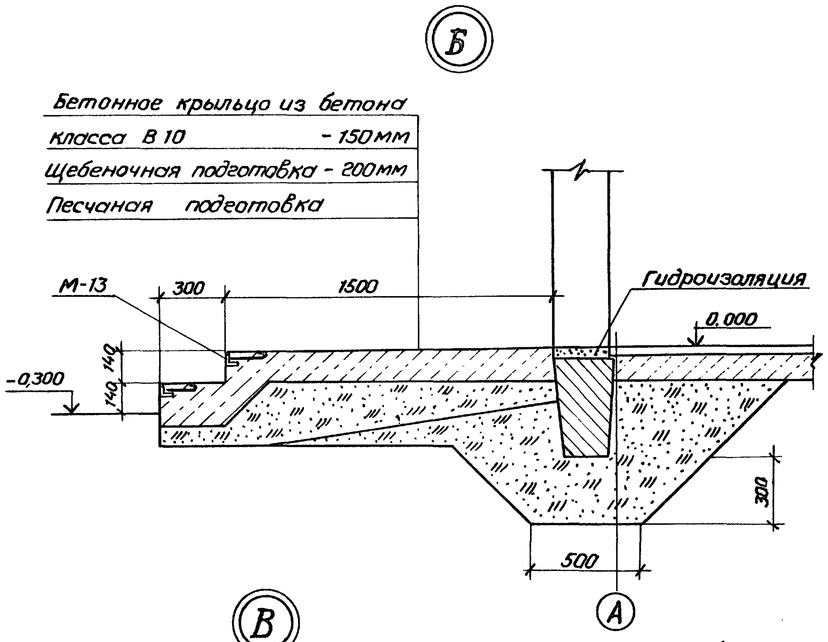
Взам. инв. №

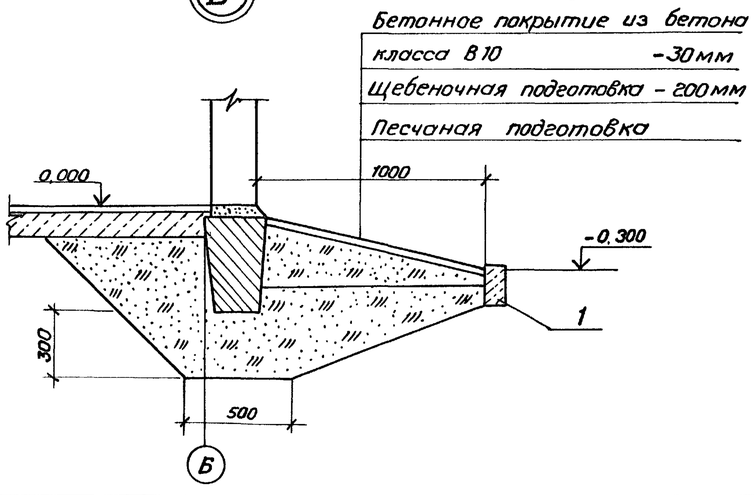
Подпись и дата

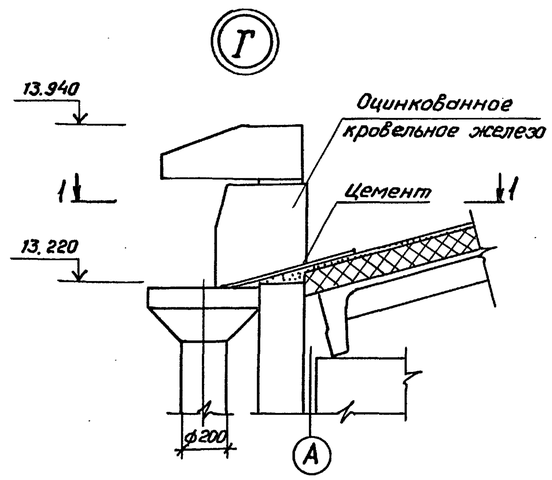
Инв. № подл.

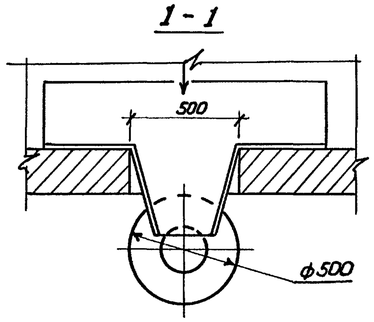
Альбом 4



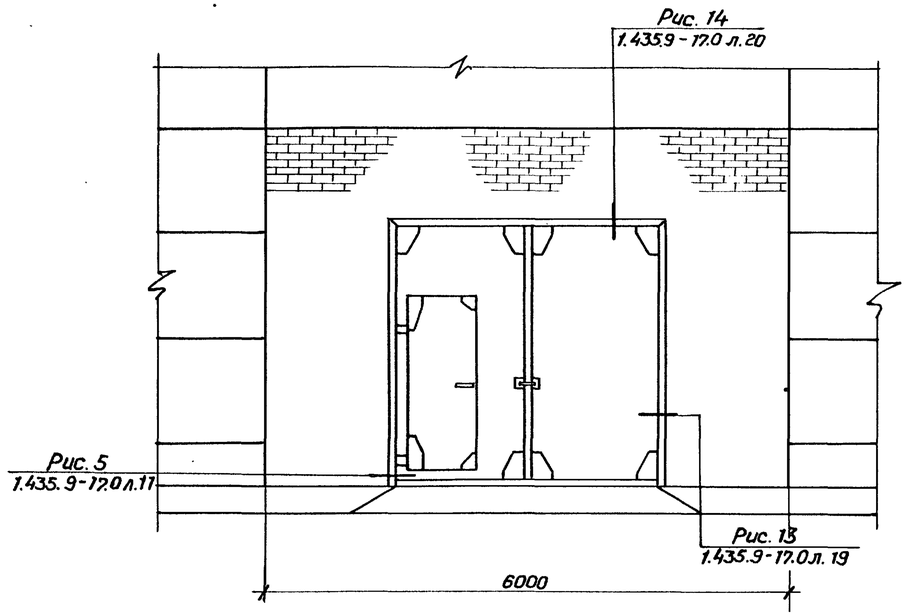








Фрагмент фасада



1. Гидроизоляцию выполнить цементно-песчаной состава 1:2 с уплотнением, добавкой (цезий, алюминат натрия, битумные мастики).
2. Расход бетона марки В10-7м³, марки В25-20м³.

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-02	Закладное изделие М-13	12	40	м

Привязан

Инв. №

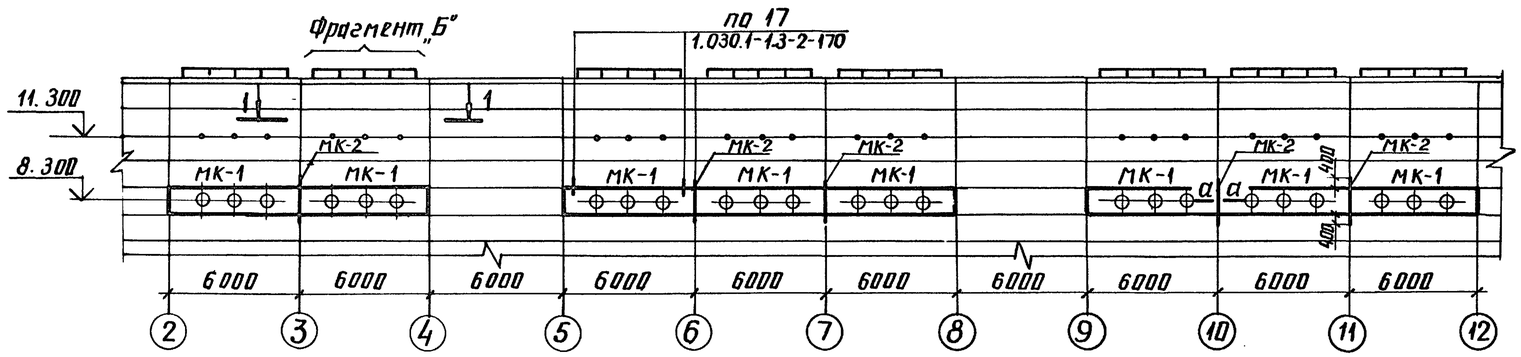
Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 АС		
Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада.	Р	6	
Нач.пр.	Алексеева		05.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	

24440-04 9 Копировал Семенова Формат А2

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

Альбом 4

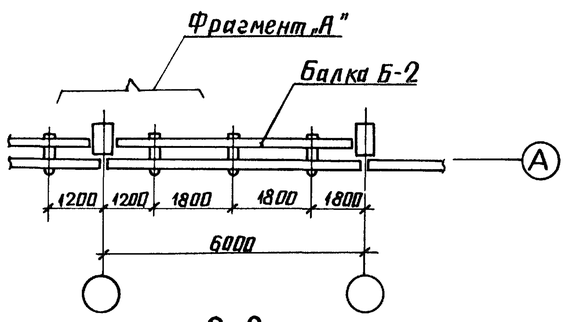
Фрагмент фасада по оси „А"



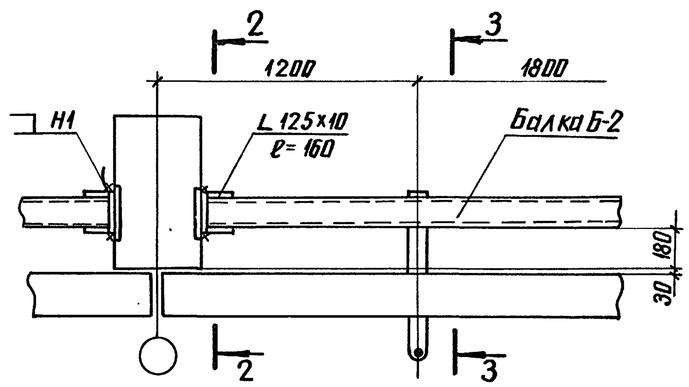
Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
Б-2	407-3-0545.90 КМ л.20	Балка Б-2	8	154	
МК-1	КМ л.20	Марка МК-1	8	620	
МК-2	КМ л.20	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	

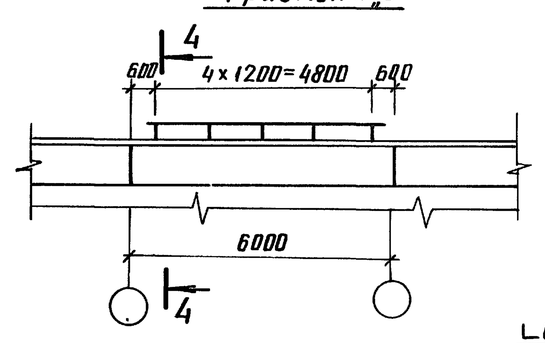
1-1

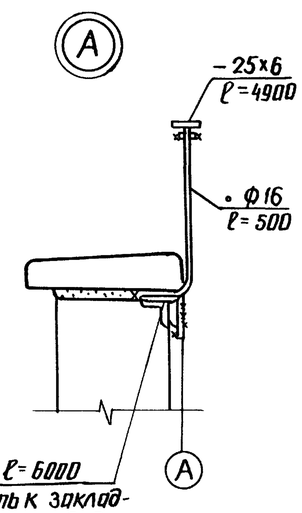


Фрагмент „А"

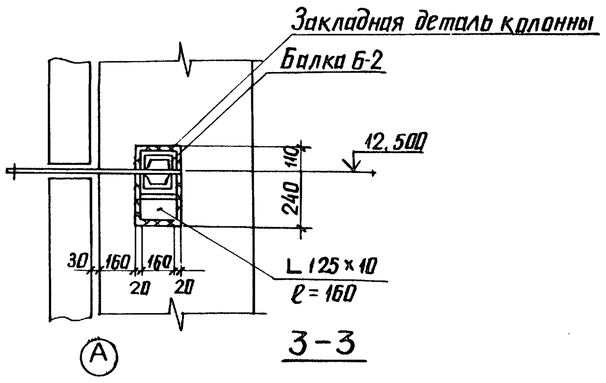


Фрагмент „Б"

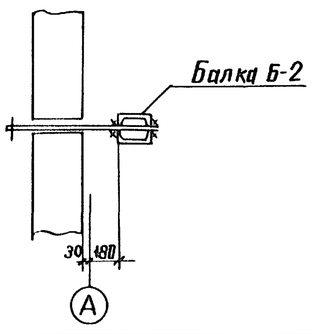




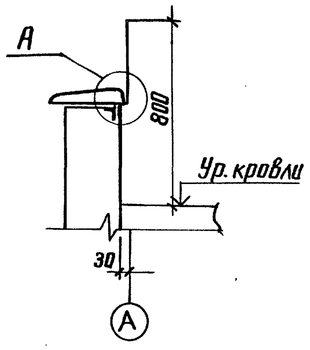
2-2



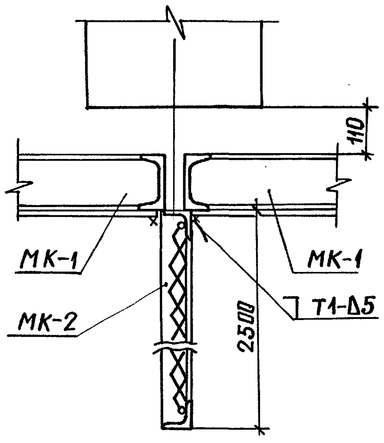
3-3



4-4



а а



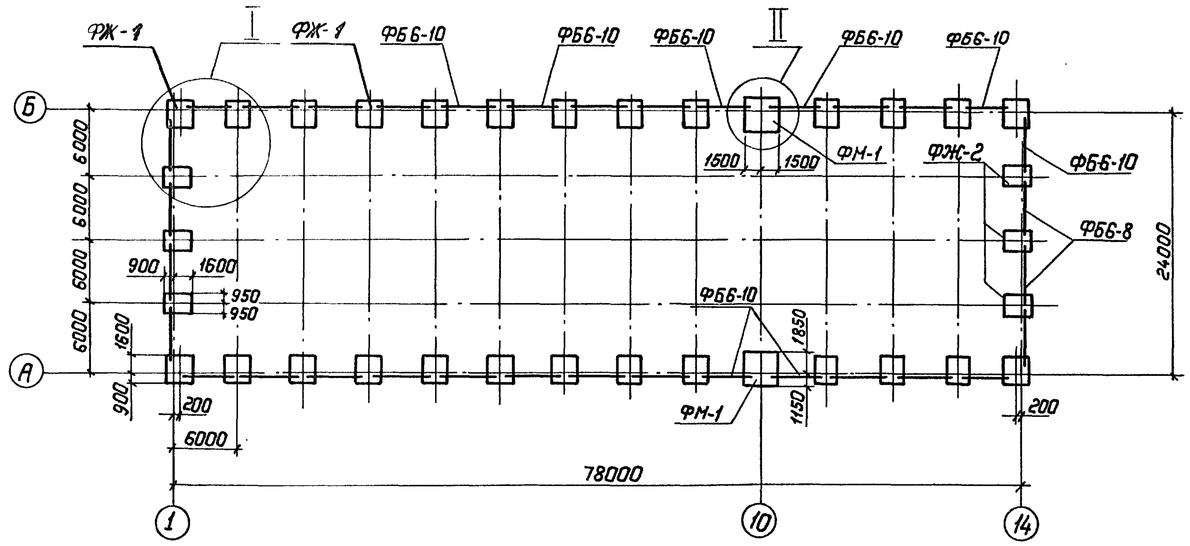
Привязан

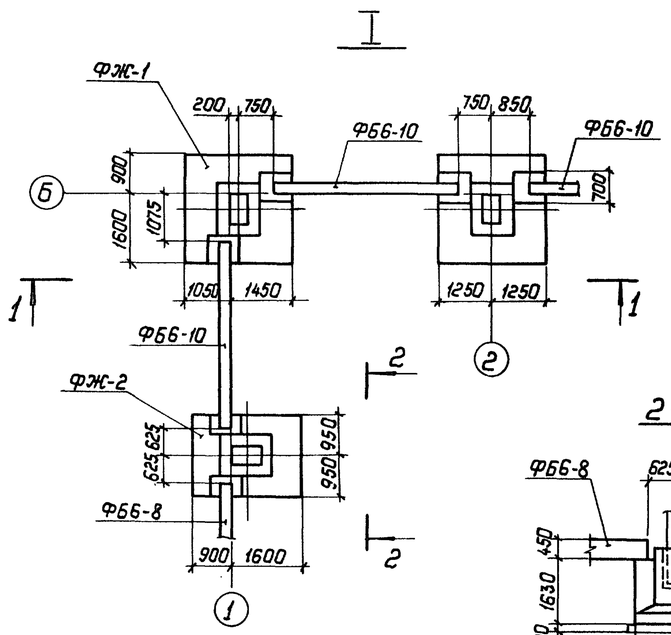
Инв. №

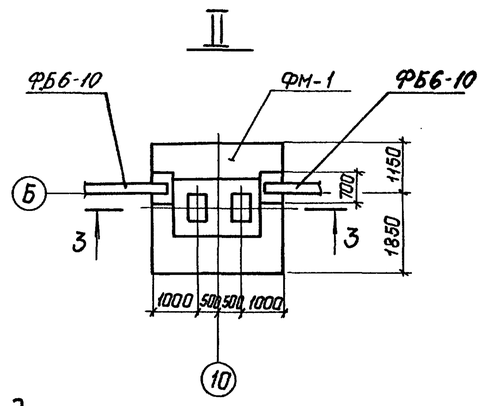
				407-3-0545.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	7	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Фрагмент фасада по оси „А"	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		06.90				

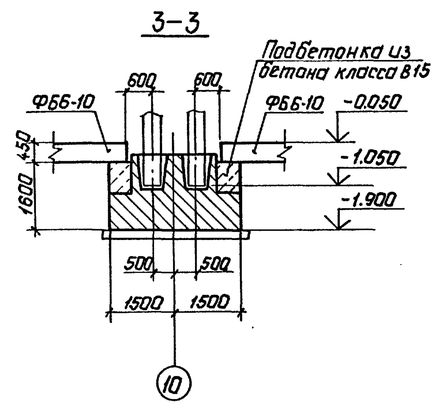
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

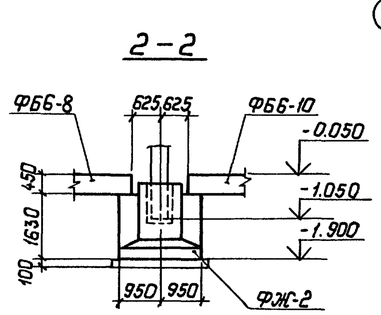
24440-04 10 копир. Анисия формат А2

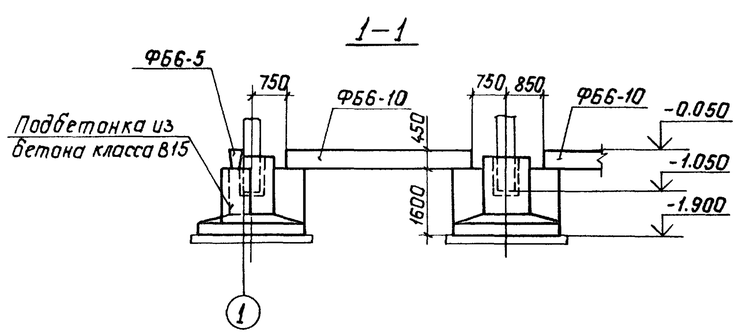










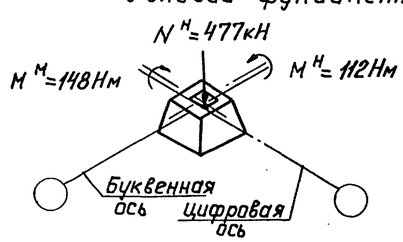


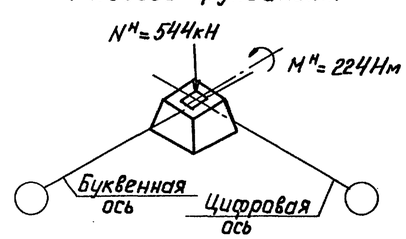
Спецификация к схеме расположения фундаментов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
ФЖ-1	11159-С	Фундамент ФЖ18М-2	26	9450	3.78 м³
ФЖ-2	11159-С	Фундамент ФЖ17М-1	6	8050	3.22 м³
ФМ-1	407-3-0545.90 АСИ-021	Монолитный фундамент	2	19385	8.4 м³
ФБ6-10	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	30	1100	0.45 м³
ФБ6-8	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	4	1200	0.49 м³
		Материалы			
		Бетон класса В15, м³	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; $\gamma^н = 1.8$ т/м³; $C = 2$ кПа (0.02 кгс/см²); $E = 14.7$ МПа (150 кгс/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 позух 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	407-3-0545.90 АС		
Н. контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 8
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения фундаментов	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. гр.	Алексеева		05.90			

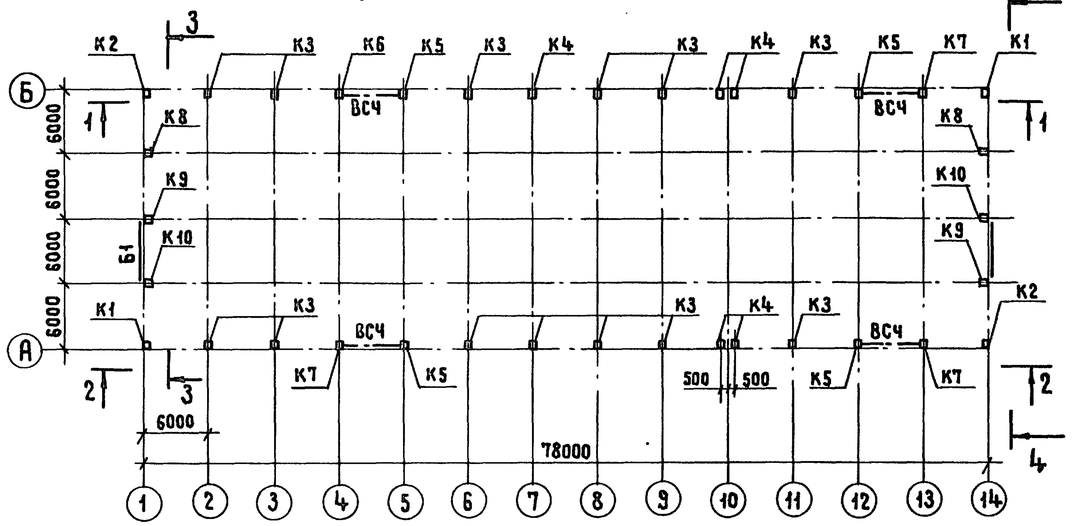
Копир. Польс 24440-04 11 Формат: А2

Альбом 4

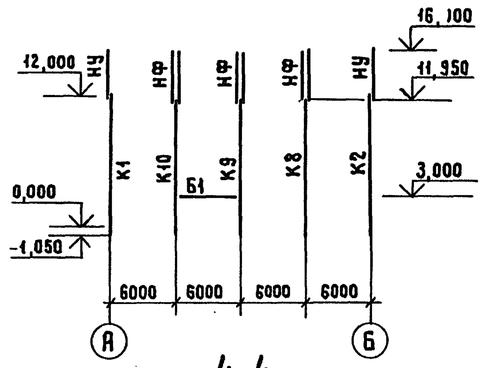
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 4

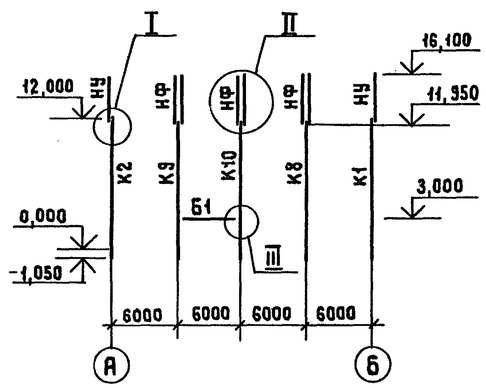
Схема расположения колонн и связей



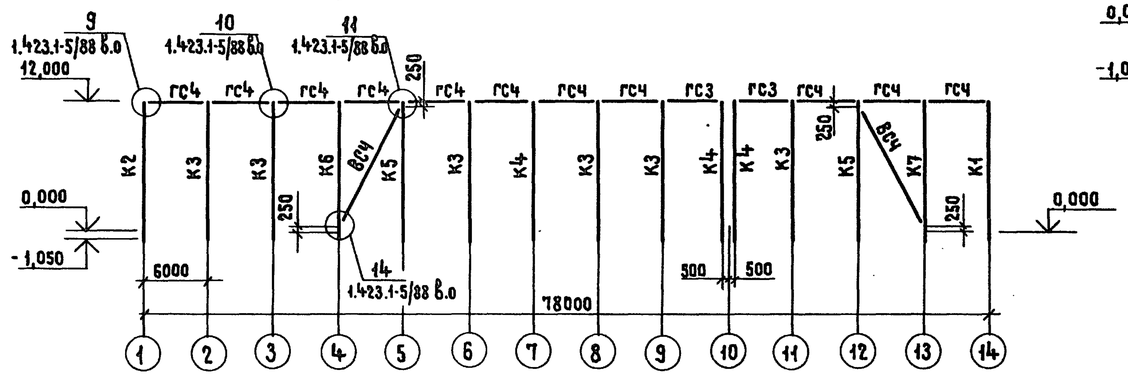
3-3



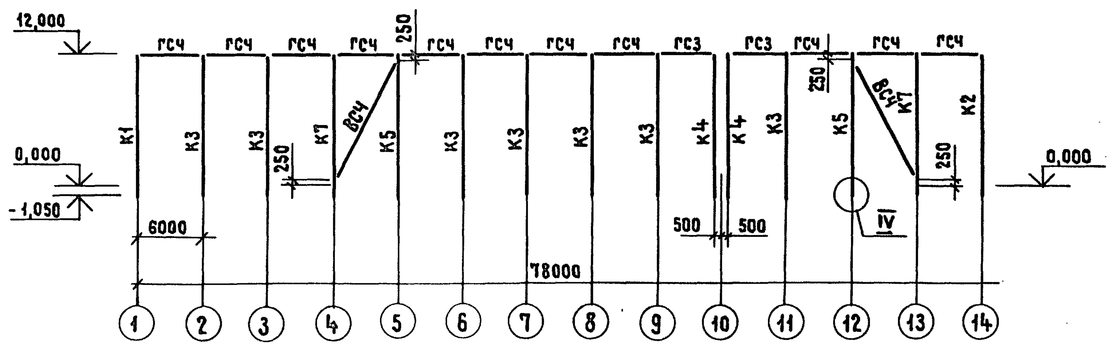
4-4



1-1



2-2



Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонны			
К1	407.3-0545.90 АСИ-001	2К120-6М4-1	2	9200	3,7 м³
К2	АСИ-002	2К120-6М4-2	2	9200	3,7 м³
К3	АСИ-003	2К120-6М4-3	13	9200	3,7 м³
К4	АСИ-004	2К120-6М4-4	5	9200	3,7 м³
К5	АСИ-005	2К120-6М4-5	4	9200	3,7 м³
К6	АСИ-006	2К120-6М4-6	1	9200	3,7 м³
К7	АСИ-007	2К120-6М4-7	3	9200	3,7 м³
К8	АСИ-008	8КФ130-4-1	2	6100	2,4 м³
К9	АСИ-009	8КФ130-4-2	2	6100	2,4 м³
К10	АСИ-010	8КФ130-4-3	2	6100	2,4 м³
		Фермы			
Ф1	АСИ-011	3ФБС24-5АV-1	15	11700	4,7 м³
		Стальные элементы			
ВСЧ	1.423.1-5/88.3-04	Связь ВСЧ	4	413,2	
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 АСИ-025	Балка Б1	2	205	
НФ	АСИ-025	Насадка фахверка НФ1	6	130	
НУ		Насадка угловая			
		Уголок $\frac{125\times125\times10\ ГОСТ\ 8509-72^*}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 535-88}$			
		ℓ=4400 мм	4	84	б/ч
Т8	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	6	0,5	

См. вместе с листом АС-10

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	

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования

Схемы расположения элементов каркаса

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

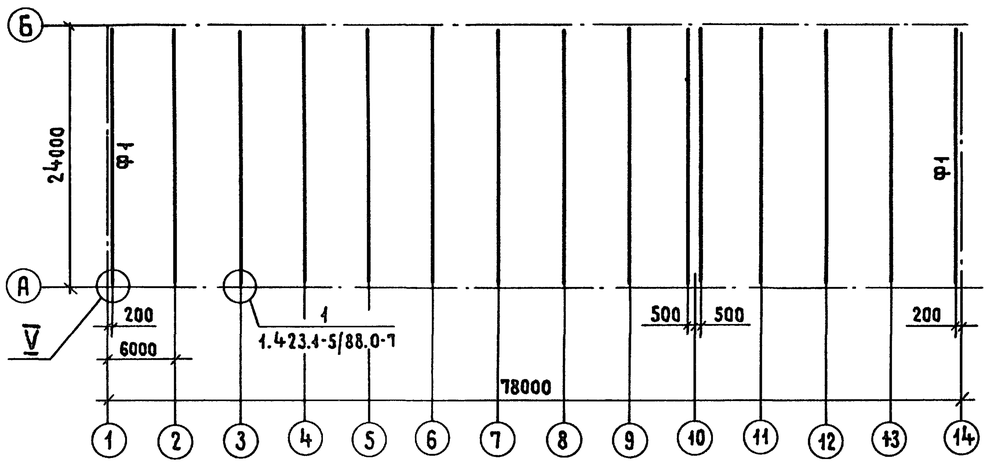
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

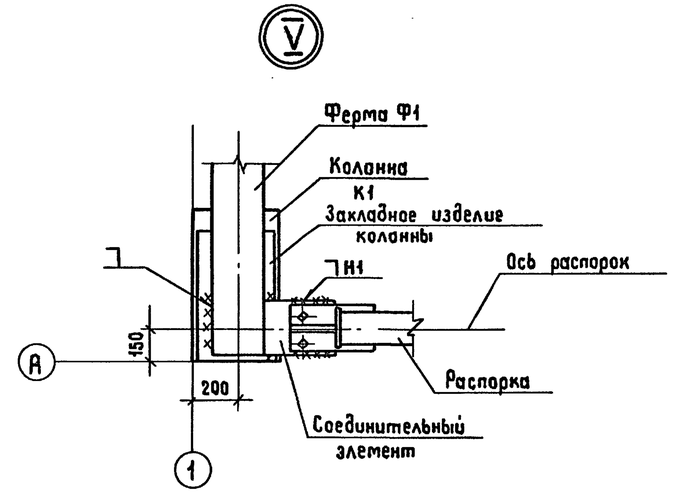
Копировал Жукова 24440-04 12 Формат А2

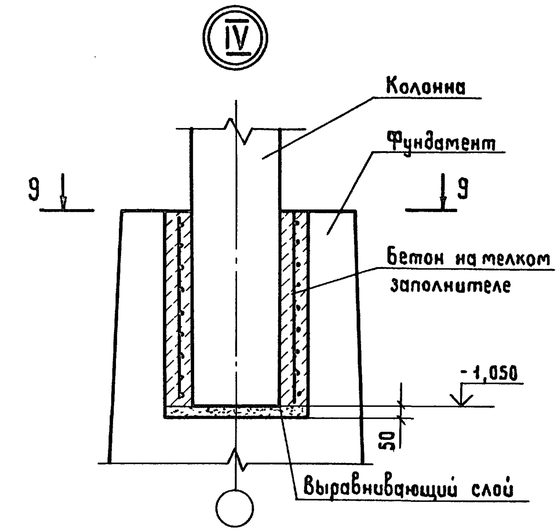
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

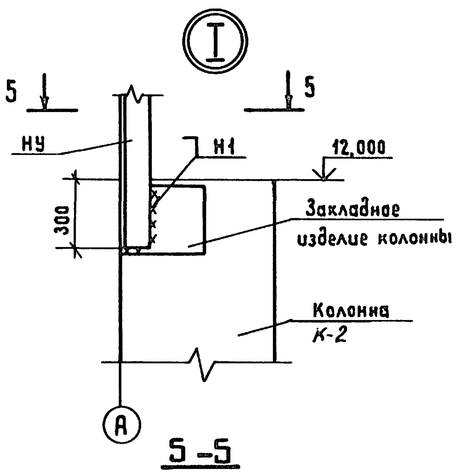
Альбом 4

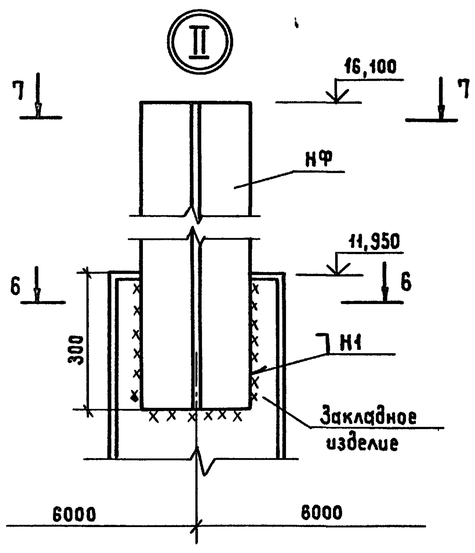
Схема расположения фермы на отм. 12,000

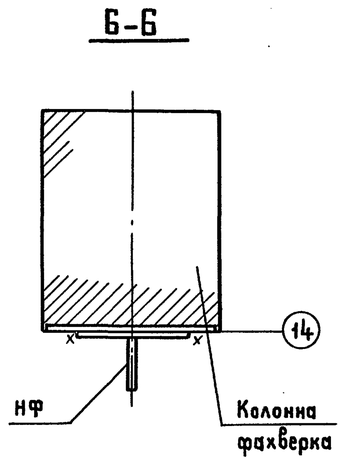


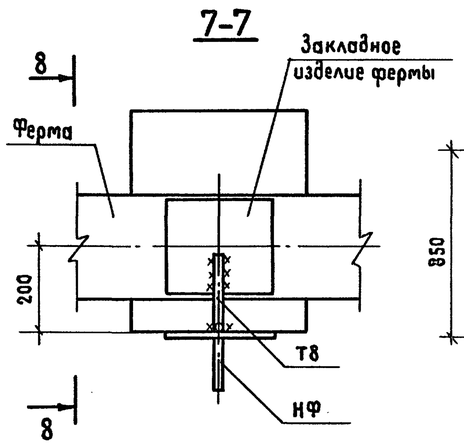


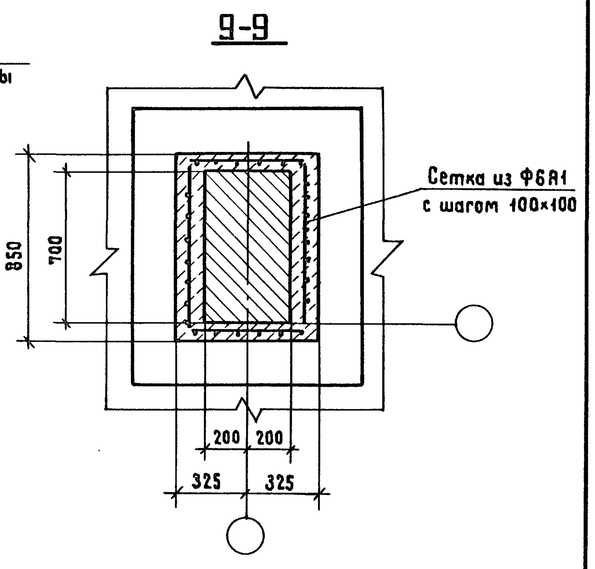


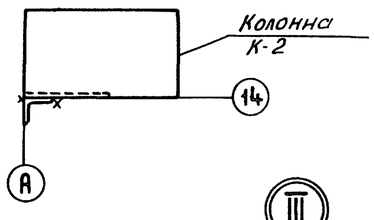


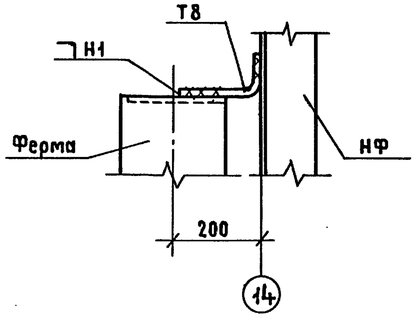




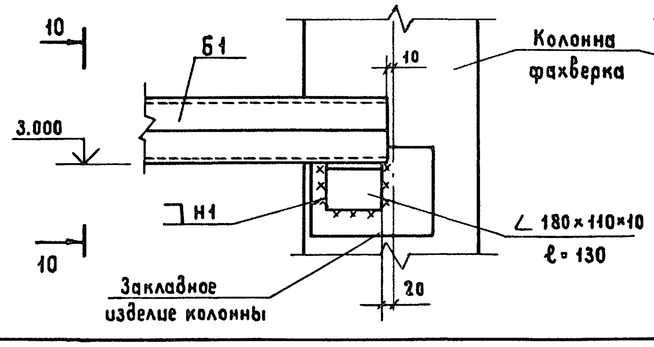


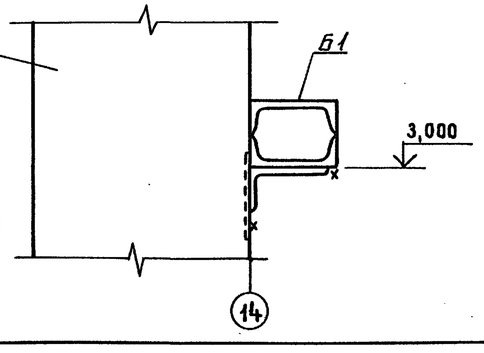






1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. См. вместе с листом АС-9





Привязан

Инв. №

				407-3-0545.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Роменский		05.90	3РУ110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Деткина		05.90		Р	10	
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			

Копировал Жукова 24440-04 13 Формат А2

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

Альбом 4

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

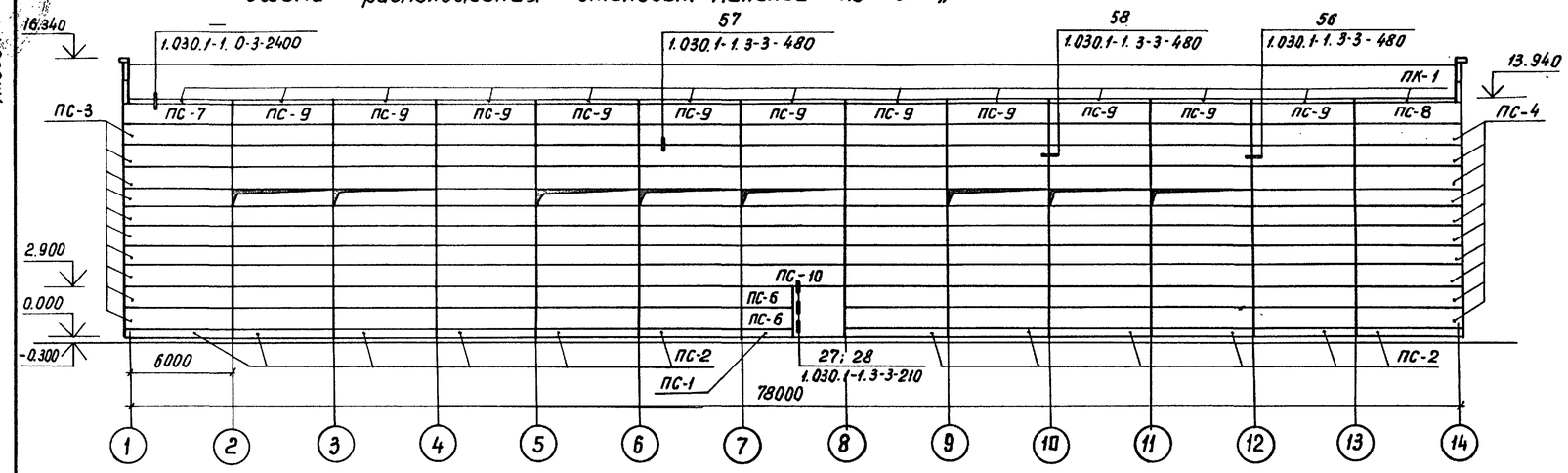


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

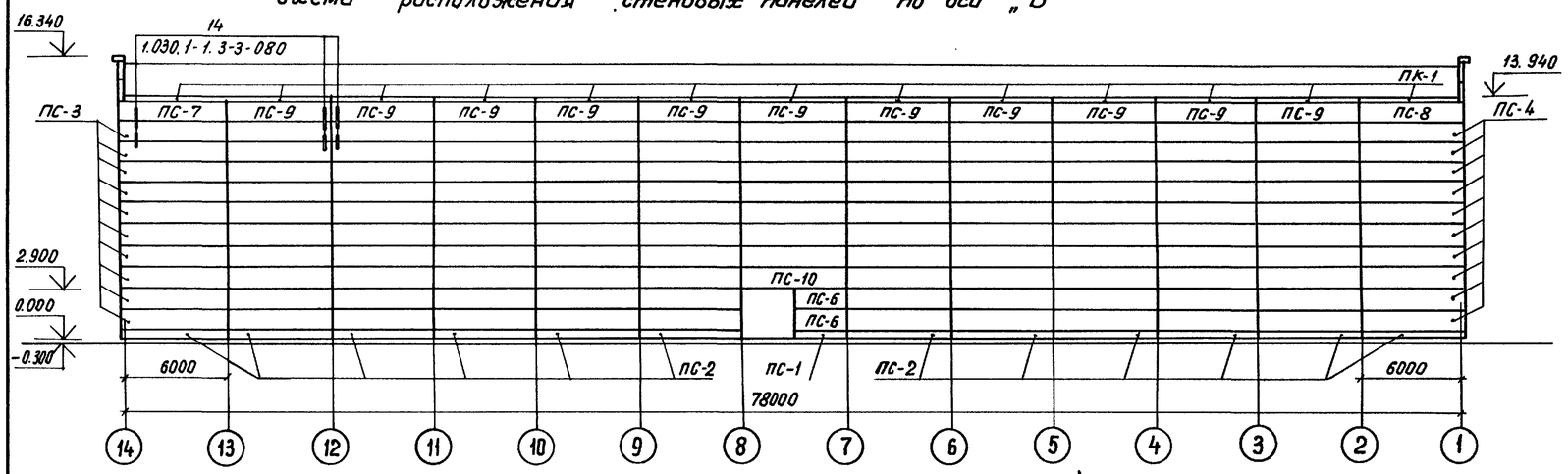


Схема расположения стеновых панелей по оси „14"

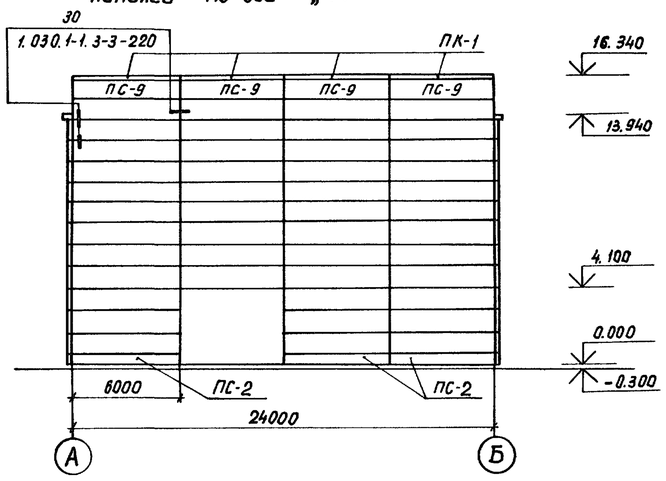
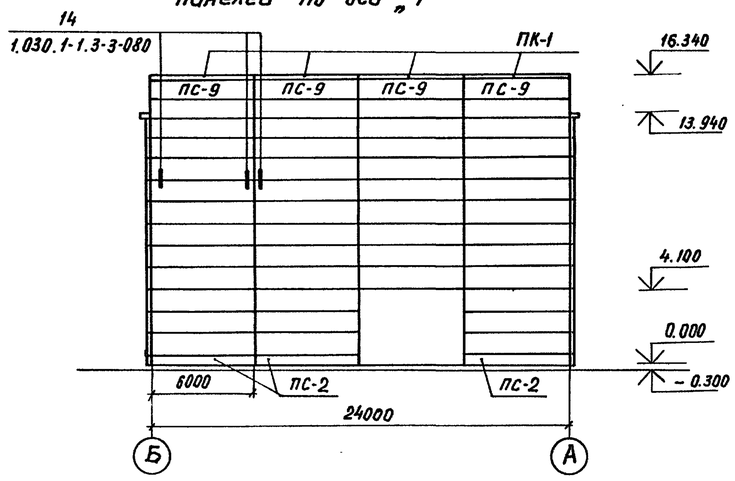


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПС-1	1.030.1-1.1-1 78	БП30.5.2,5-Л-57	2	520	0,34 м³
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БП60.5.2,5-Л-31	30	1040	0,68 м³
ПС-3	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2Л-2.31	20	1810	1,48 м³
ПС-4	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2Л-1.31	20	1810	1,48 м³
ПС-5	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	296	1780	1,42 м³
ПС-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,0-6Л-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	60	0,7	
А2	-2402	То же	60	1,2	
А3	-2403	То же	60	0,4	
А4	-2404	То же	60	1,5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	746	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

				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	11	
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.	Наборная		05.90				

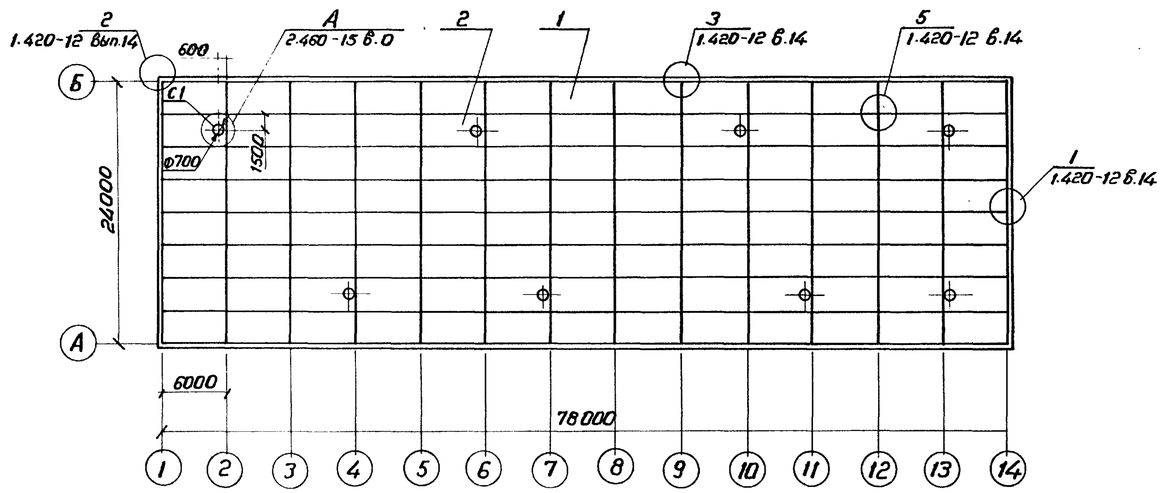
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24440-04 14

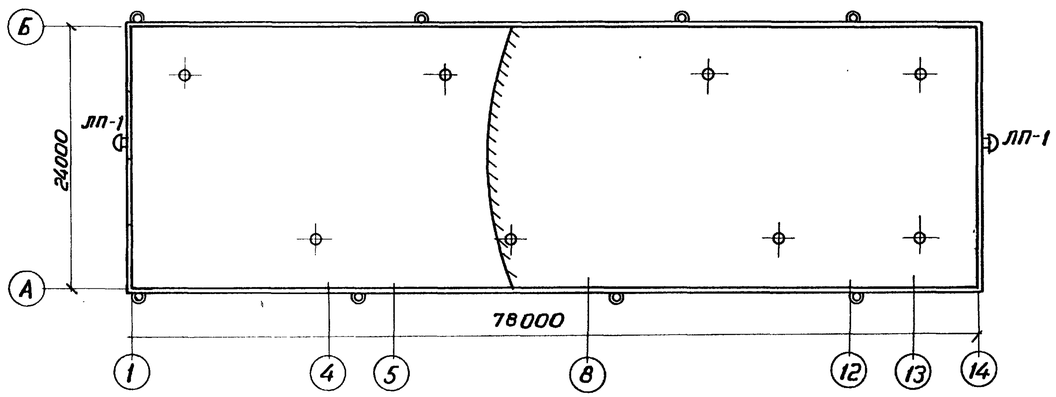
Формат А2

Альбом 4

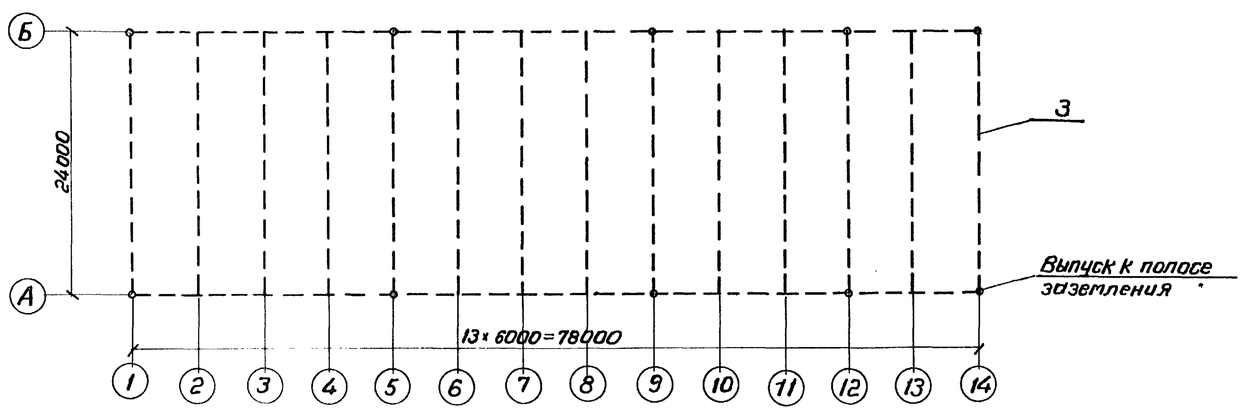
Схема расположения плит покрытия



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	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-3АтV̄Т	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АтV̄Т	8	3200	1.28 м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1.5 кПа (150 кгс/м²)					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4АтV̄Т	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4АтV̄Т	8	3200	1.28 м³
		Материалы			
3	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	495		м

Привязан

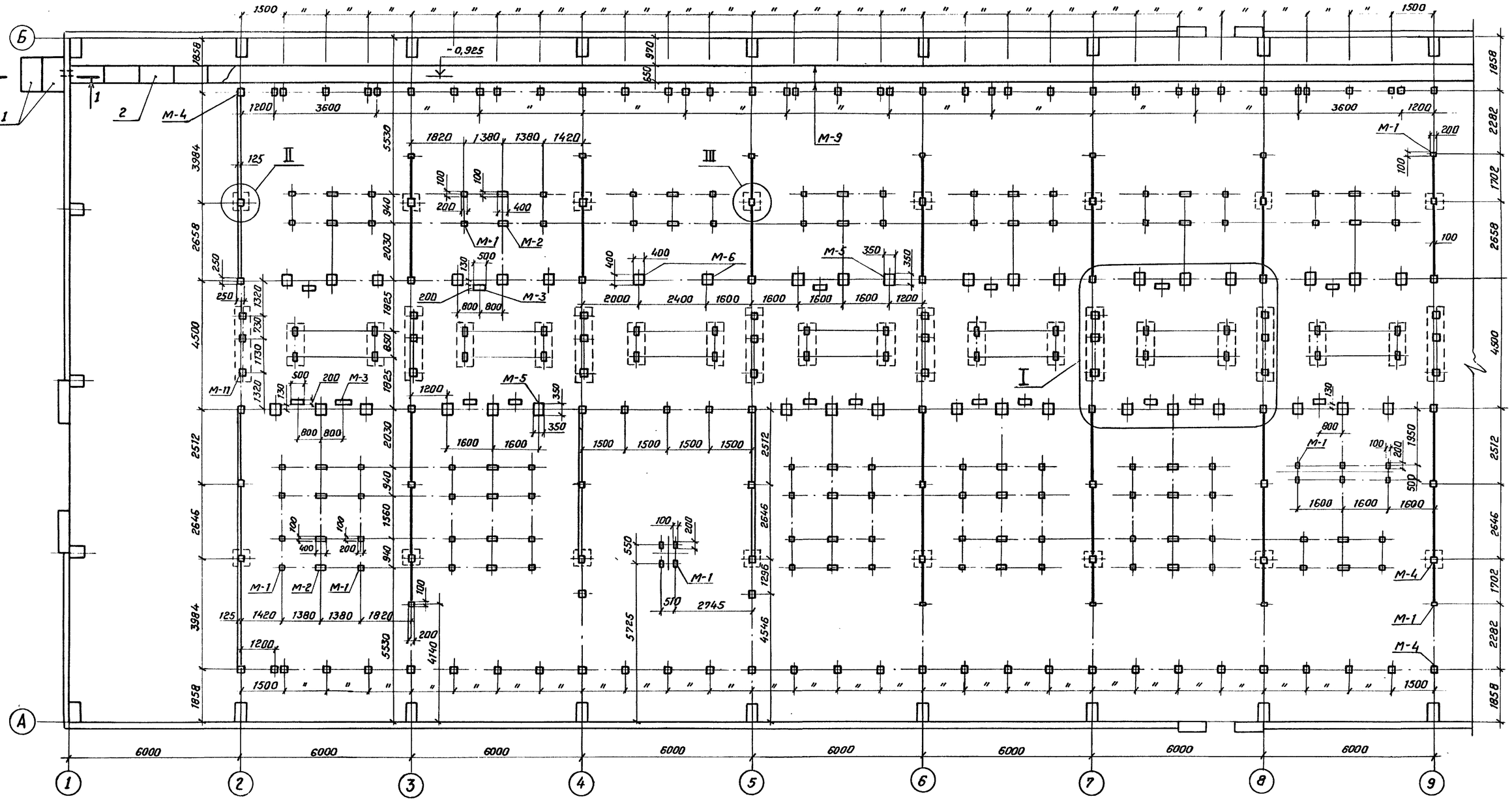
Инв. №

				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	12	
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				
Техник	Сажина		05.90				

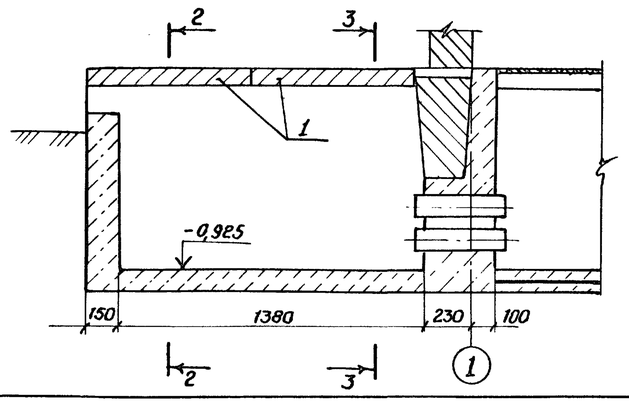
24140-04 15 Копировал Морозов Формат А2

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

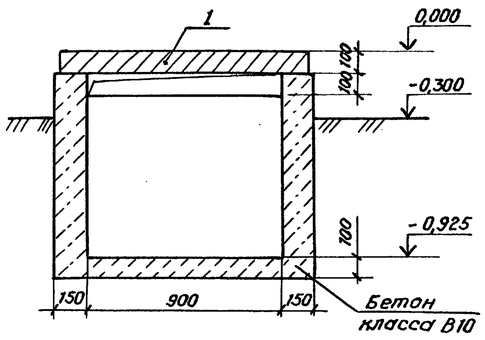
Альбом 4



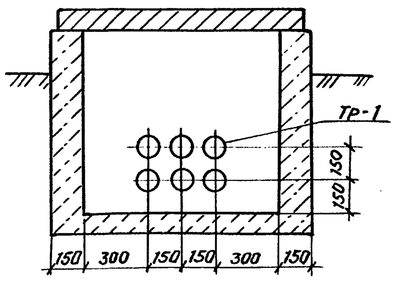
1 - 1



2 - 2



3 - 3



См. вместе с листами АС-14,15

Привязан

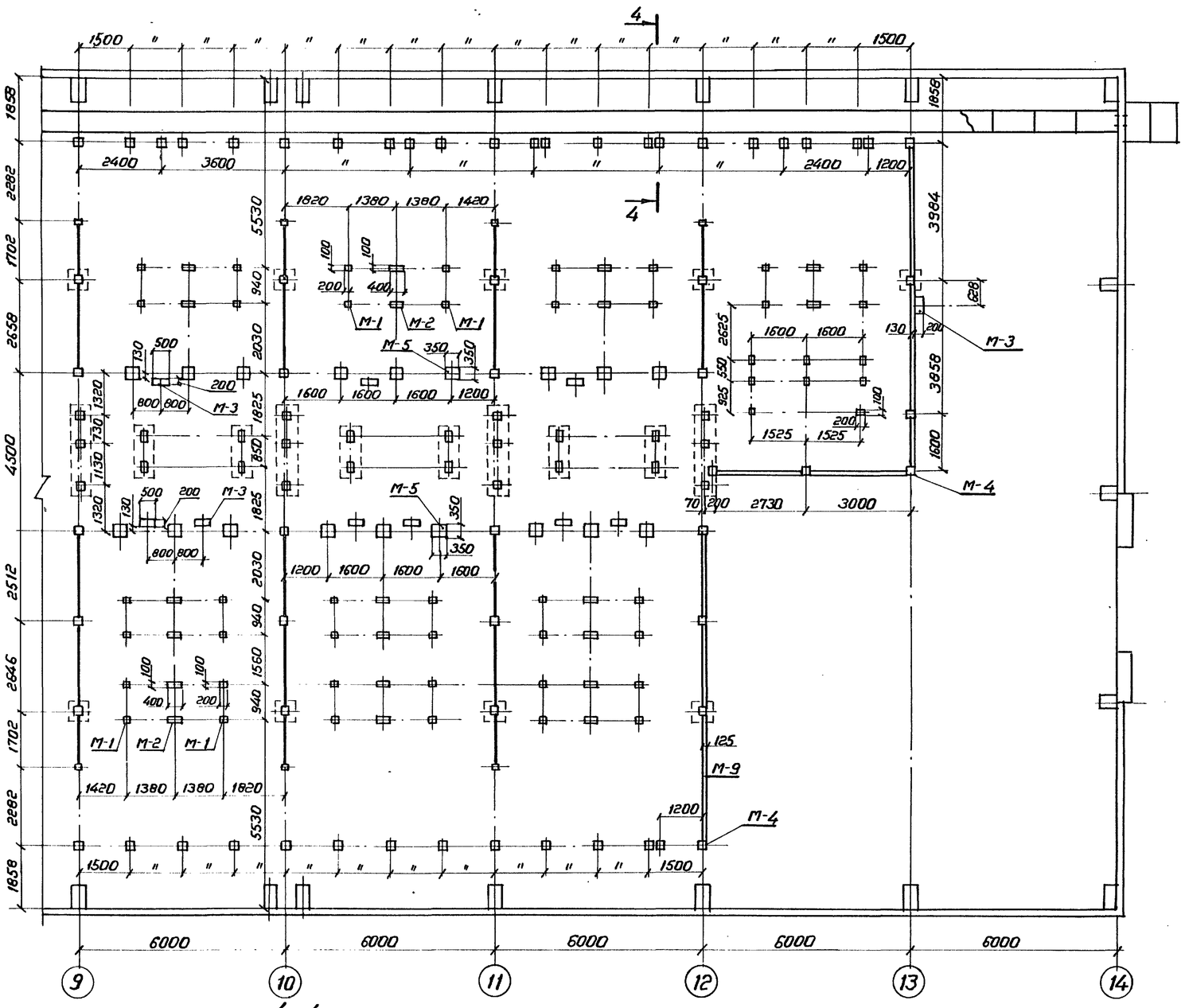
Инв. №

Нач. отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 АС			
Н. контр.	Деткина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ 110-13-24×18-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Ларчуков		05.90		Р	13	
Нач. гр.	Алексеева		05.90	Схема расположения каналов, приямков и закладных деталей.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

24440-04 16 Копировал Семенова Формат А2

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

Альбом 4

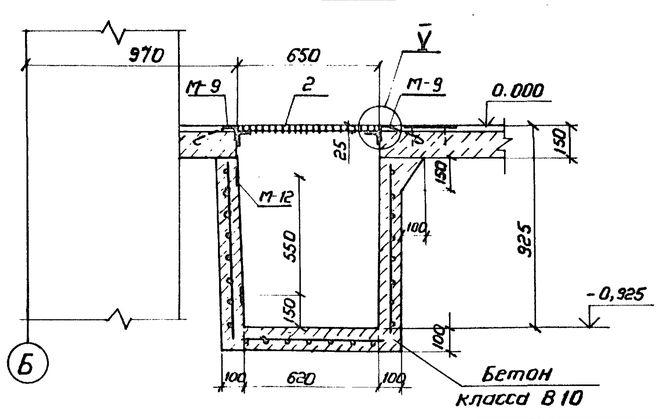


Спецификация к схемам расположения

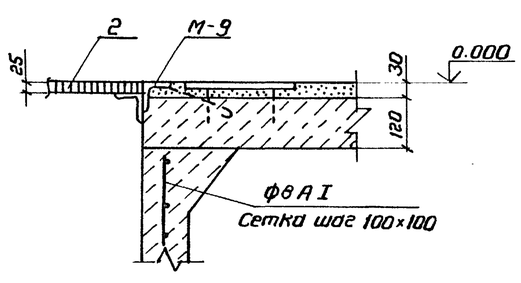
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
М-1	407-3-0545.90 АСИ-023	Деталь закладная М-1	147		
М-2	-023	То же М-2	56		
М-3	-023	То же М-3	27		
М-4	-023	То же М-4	169		
М-5	-023	То же М-5	54		
М-6	-023	То же М-6	2		
М-7	-024	То же М-7	82.7		м
М-8	-024	То же М-8	46.2		м
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	156		
		Железобетонные элементы			
1	3.006.1-2/87 в.2	Плита ПВд-11	4	210	0.09 м³
		Асбестоцементные элементы			
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭИД400-120×80×2.5	65	43.2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ100 ℓ=430	12	2.6	
		Бетон класса В10, м³	20		
		А-I-8 ГОСТ 5781-82*	3810		м

1. См. вместе с листами АС-13,15
2. Под каналы и приямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.
3. В местах пересечения канала с фундаментами колонн наружная грань фундамента является стенкой канала.

4-4



V



Привязан

Инв. №

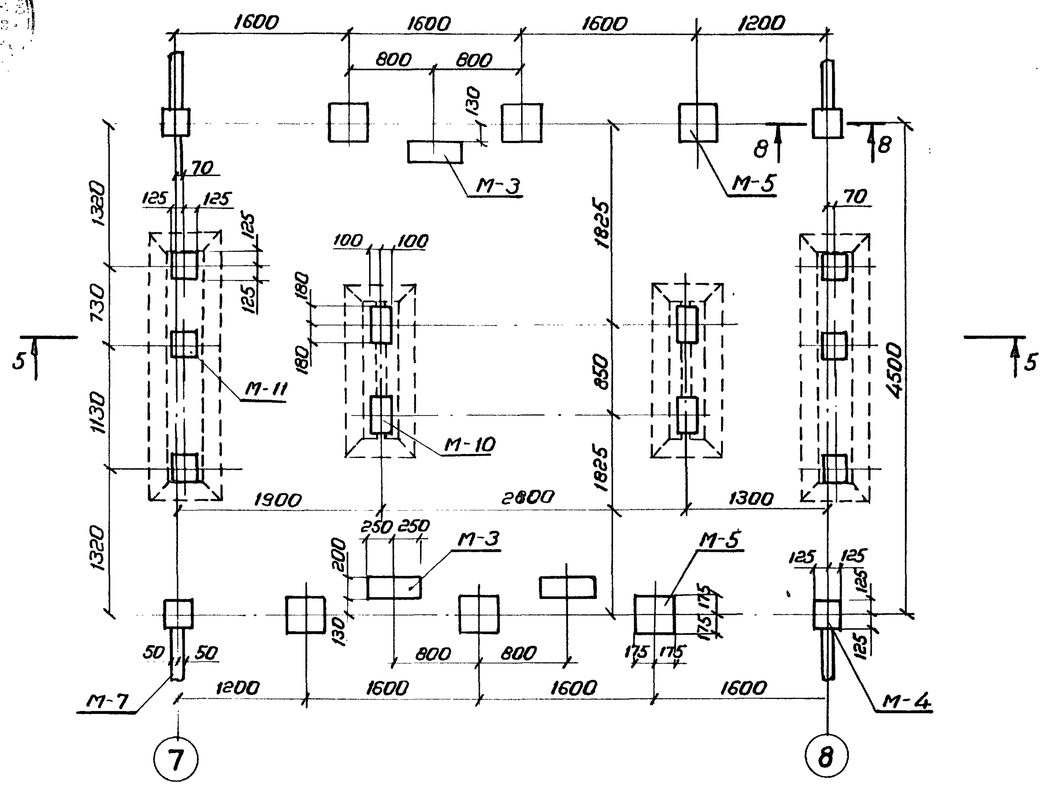
Нач. отд.	Ротенский		05.90	407-3-0545.90 АС		
Н. контр.	Деткина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций		
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 14 / Листов:
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. гр.	Алексеева		05.90			

24440-04 17 Копировал Формат А2

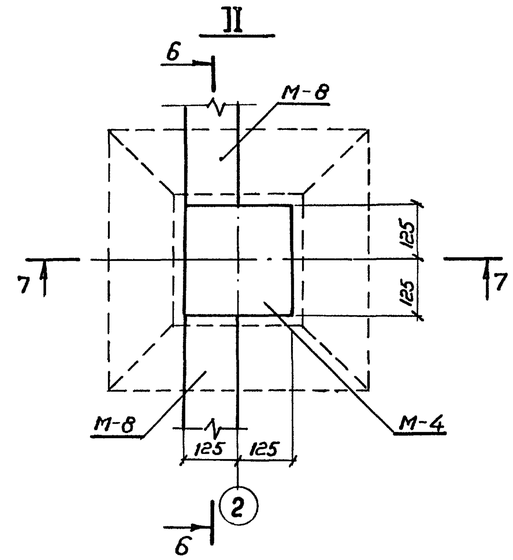
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

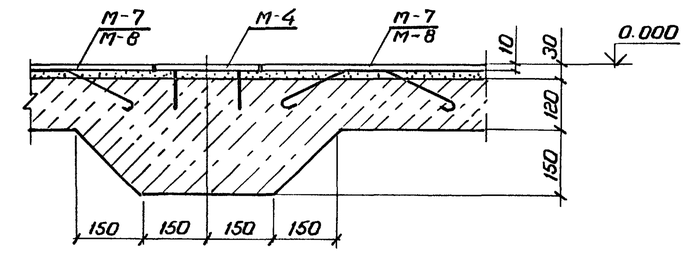
I



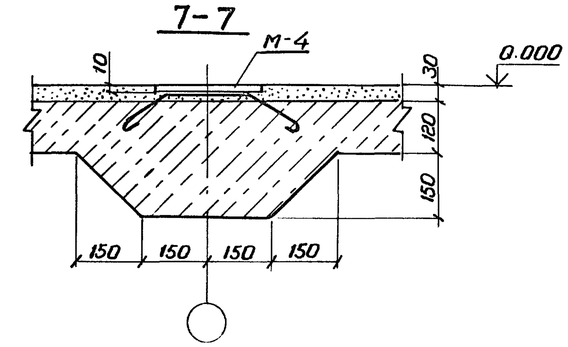
II



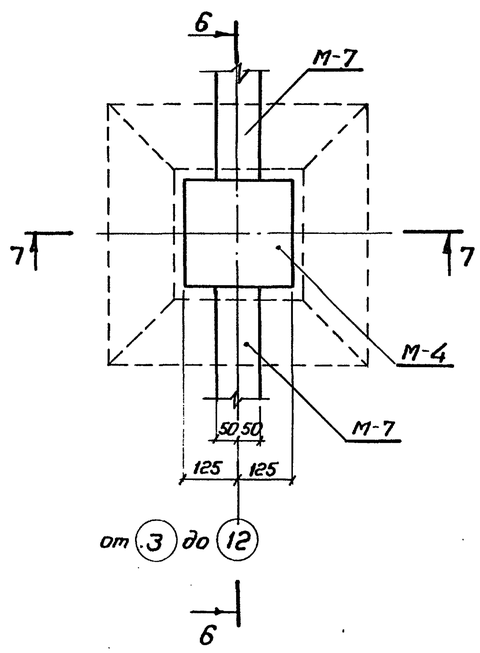
6-6



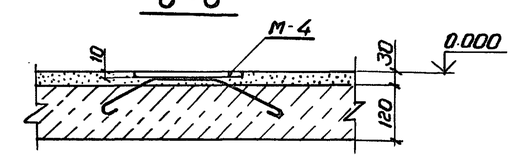
7-7



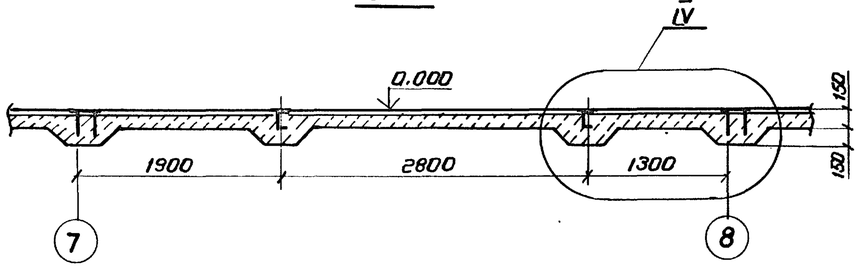
III



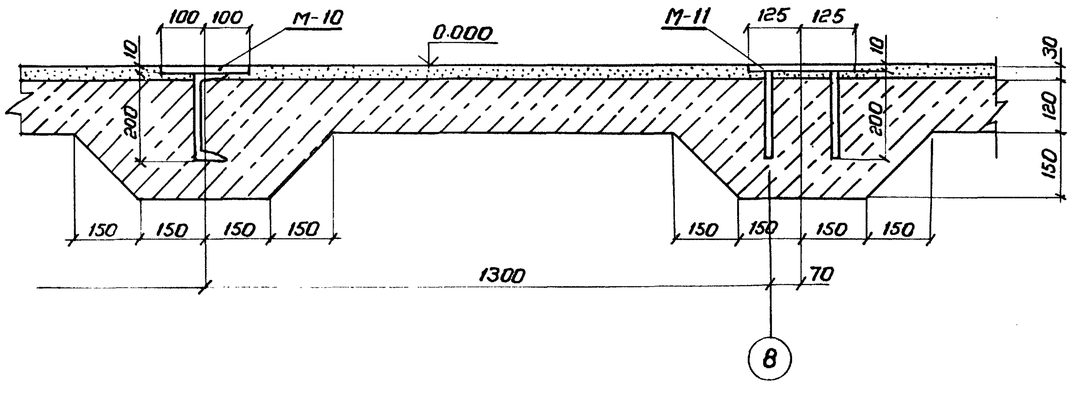
8-8



5-5



IV



См. вместе с листами АС-13,14

Привязан

Инв. №

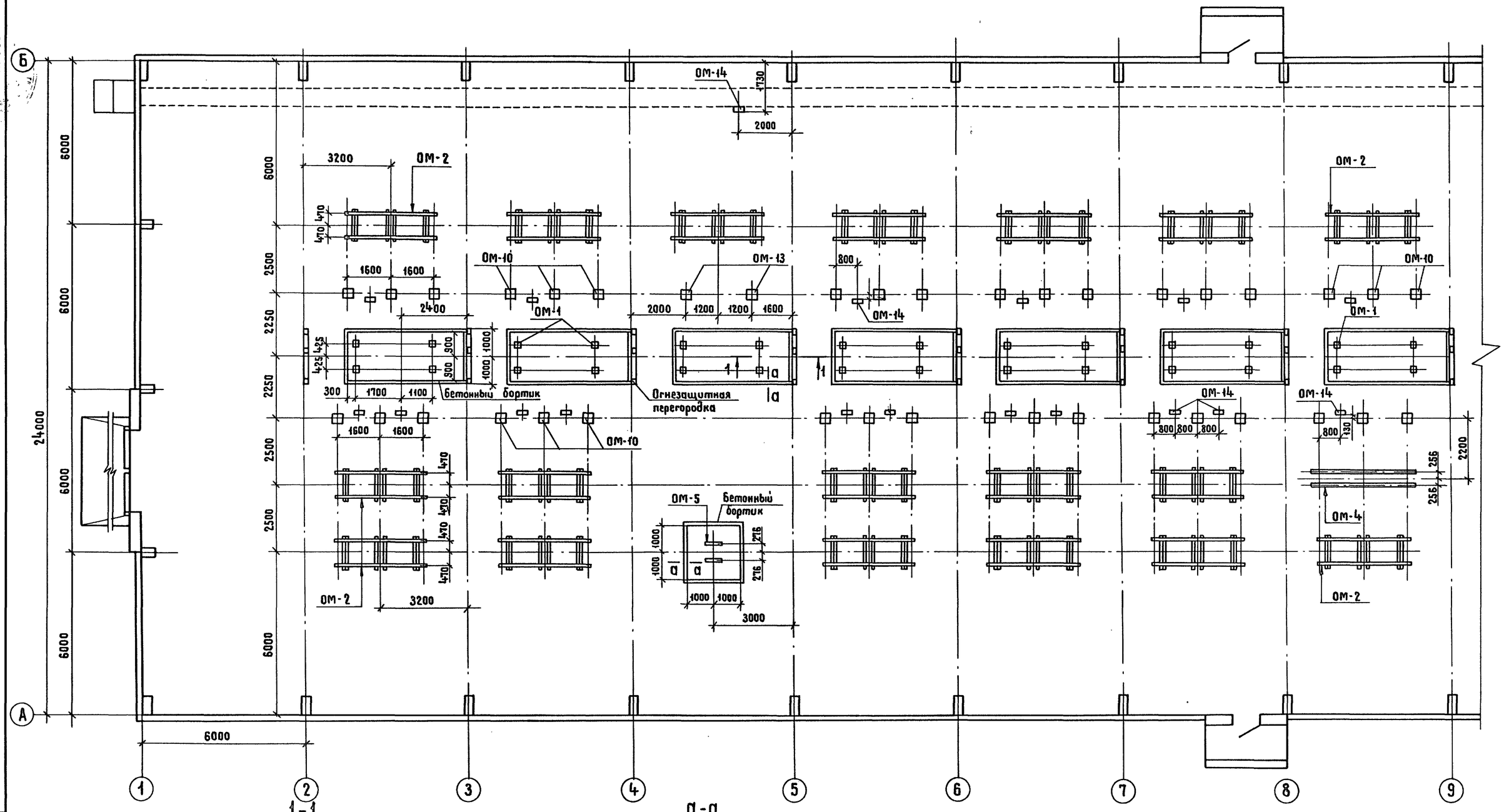
				407-3-0545 90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-13-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Деткина		05.90		Р	15	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				

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

24440-04 18 Копировал Формат А2

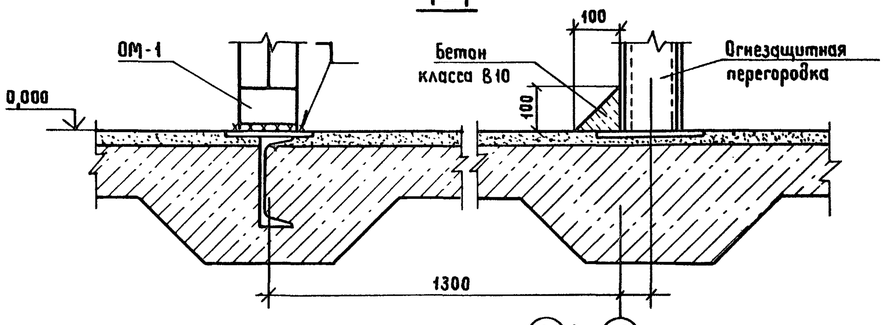
Альбом 4

Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7

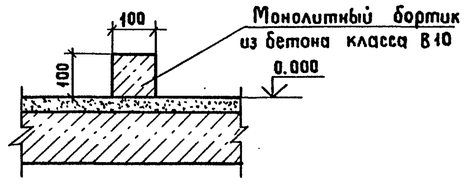


См. вместе с листами АС-17,18,19

1-1



а-а



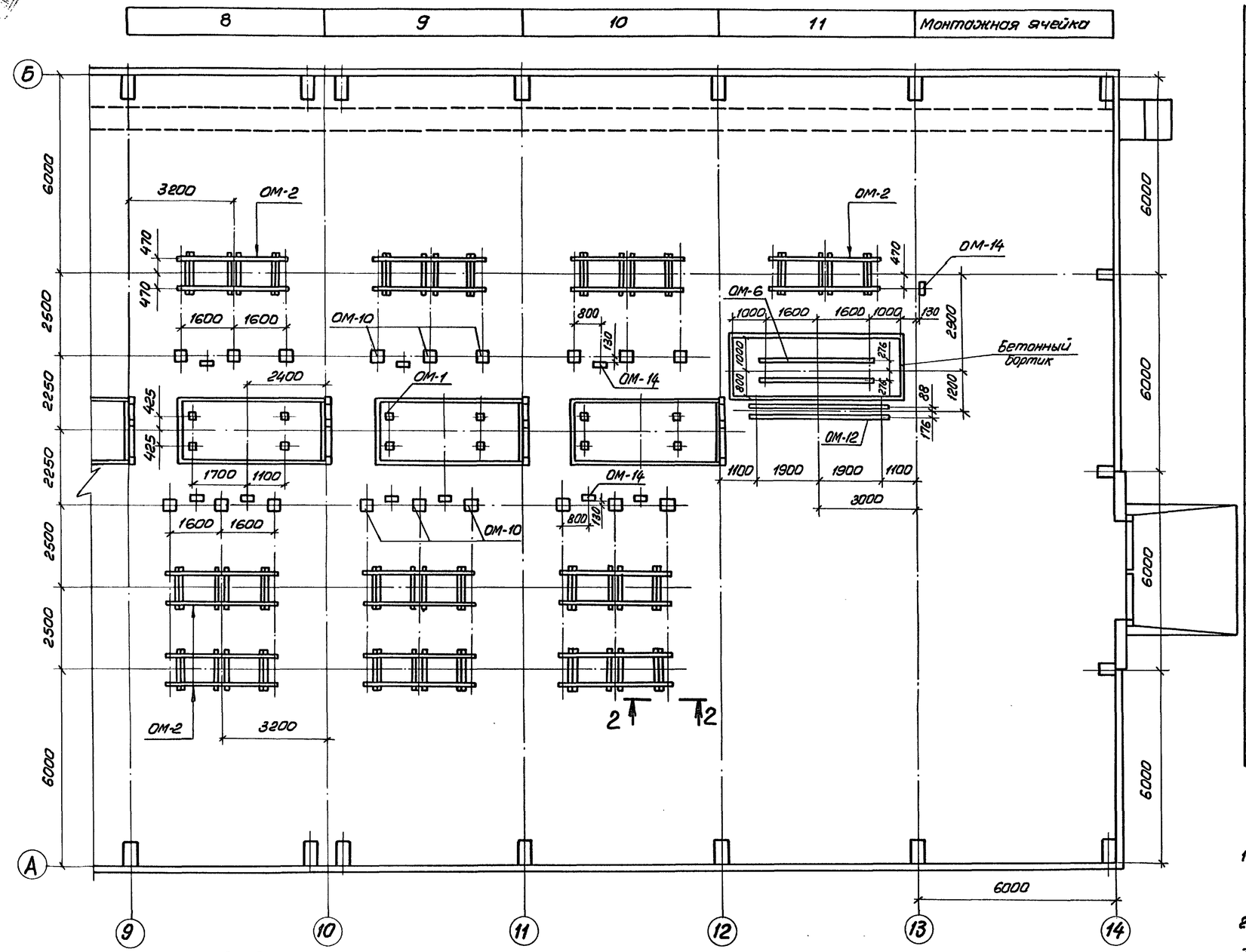
от (3) до (12)

Привязан	Нач. отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 АС		
	Н. контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
	ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 16 / Листов:
	Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 в осях 1...9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инв. №	Инж.	Демкина		05.90			

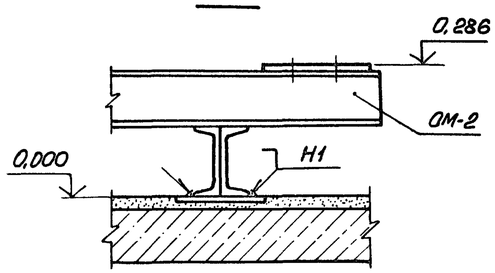
24440-04 19 Копировал Жукова Формат А2

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

Альбом 4



2 - 2



Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг.	Примечание
ОМ-1	407-3-0545.90 КМ л.16	Опора под выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1			
		(ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1)	10	185	
ОМ-2	407-3-0545.90 КМ л.16	Опора под разъединитель			
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1	28	173,1	
ОМ-3	407-3-0545.90 КМ л. 16	Опора под разъединитель			
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1	11	170,4	
ОМ-4	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под трансформатор			
		тока ТФЗМ-110Б-IV У1	1	108,5	
ОМ-5	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под трансформатор			
		напряжения НКФ-110-83-У1	1	16,5	
ОМ-6	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под трансформатор			
		напряжения НКФ-110/83 У1	1	107	
ОМ-7	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под трансформатор			
		напряжения НКФ-110/83У1	1	170,4	
ОМ-8	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под в. ч. оборудование	6	170	
ОМ-9	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под в.ч. оборудование	6	170	
ОМ-10	407-3-0545.90 КМ л. 18	Опора под изолятор			
		ИОС-110/600	54	90	
ОМ-11	407-3-0545.90 КМ л. 18	Опора под изолятор			
		ИОС-110/600	6	64	
ОМ-12	407-3-0545.90 КМ л. 18	Опора под разрядник			
		РВС-110М	2	133	
ОМ-13	407-3-0545.90 КМ л. 19	Опора под трансформатор			
		тока ТФЗМ-110Б-IV У1	1	282	
ОМ-14	407-3-0545.90 КМ л. 19	Опора под привод			
		ПР-У1	28	50,5	

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-16, 18, 19

Привязан	Нач.отд.	Роменский		05.90
	ГИП	Калугина		05.90
	Н.контр.	Демкина		05.90
	Гл.спец.	Паршуков		05.90
	Нач.гр.	Алексеева		05.90
Инв. №	Инж.	Демкина		05.90

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования

Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 в осях 9...14

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

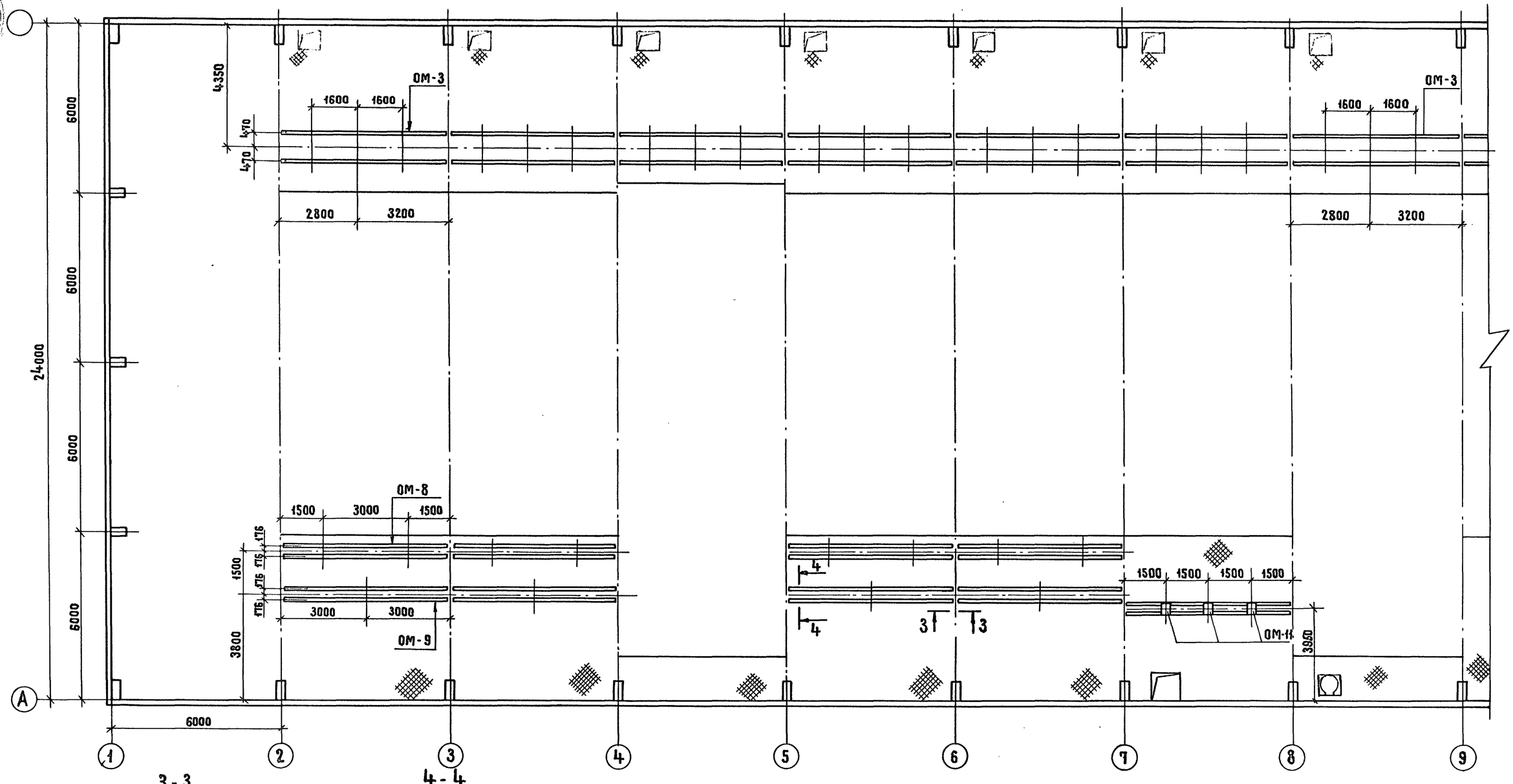
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 24440-04 20 Формат А2

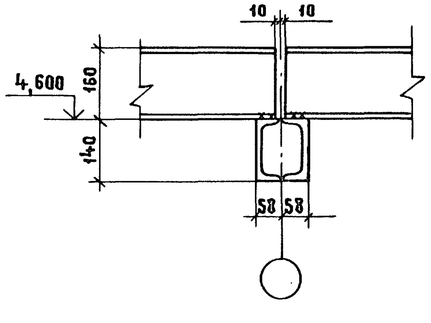
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

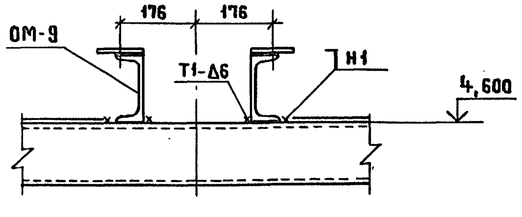
Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7



3-3



4-4



См. вместе с листами АС-16,17,19.

Привязан				
Инв. №				

Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 АС
ГИП	Калугина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
Н.контр.	Демкина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования
Гл.спец.	Степанычев		05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4,600 в осях 1...9
Нач.гр.	Алексеева		05.90	
Инж.	Демкина		05.90	

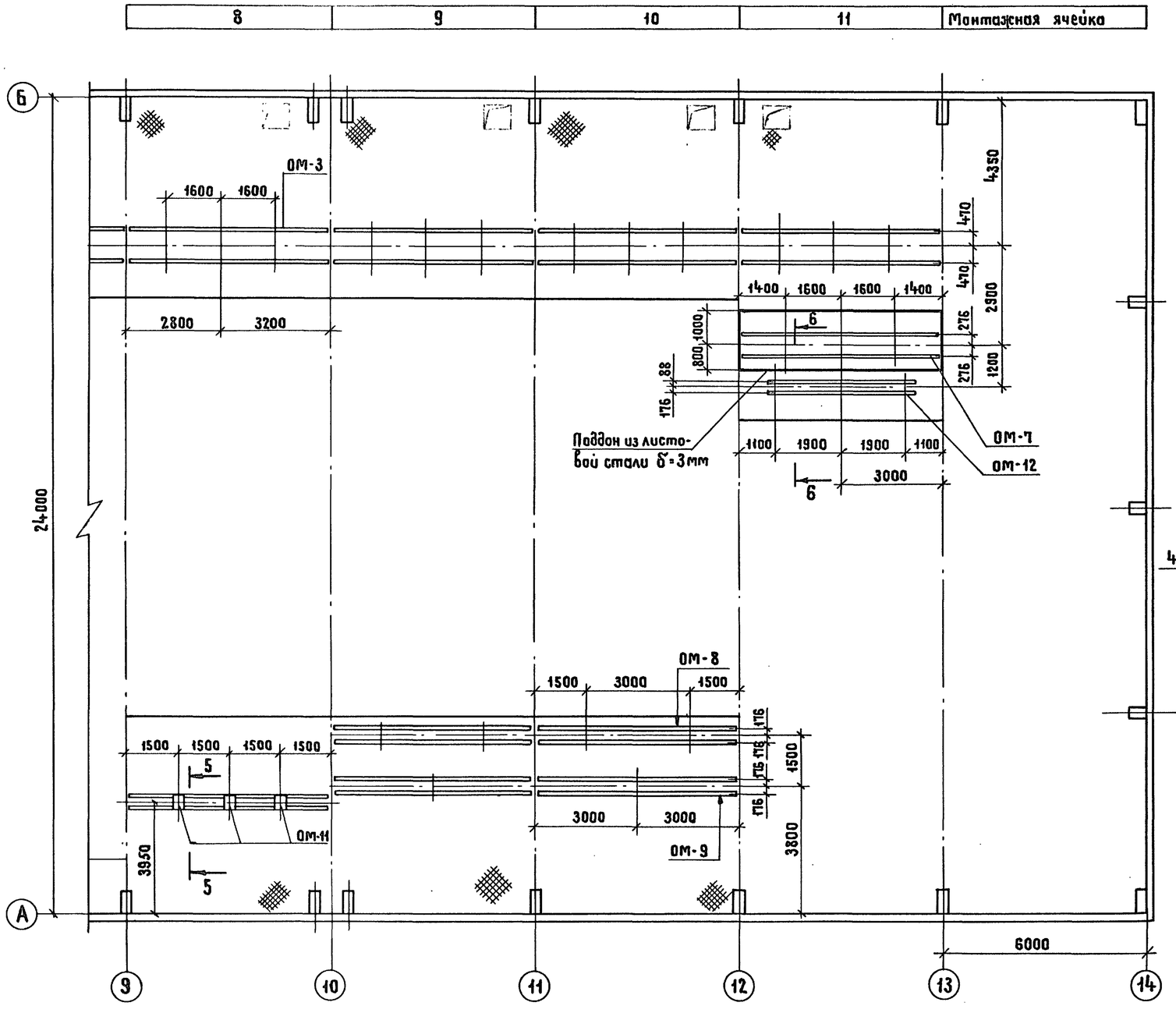
Стадия	Лист	Лист
Р	18	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

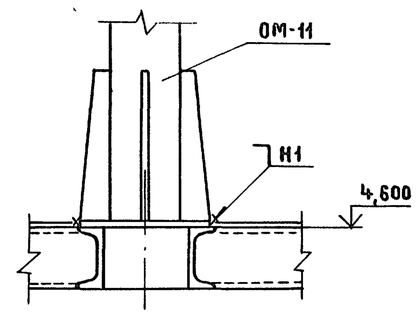
24440-04 21 Копировал Жукова Формат А2

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

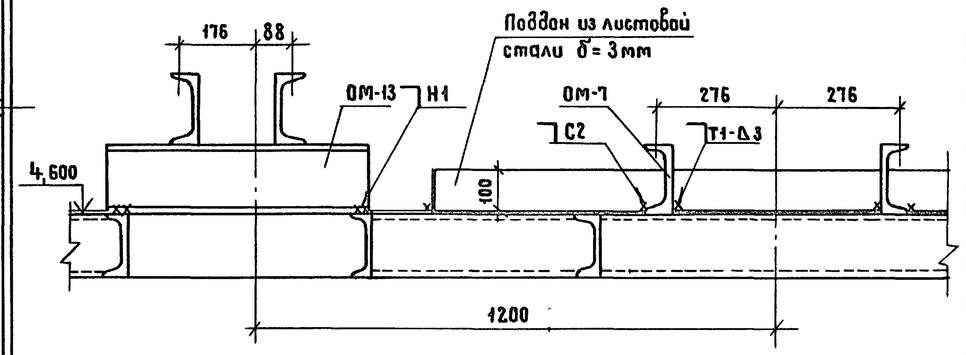
Альбом 4



5-5



6-6



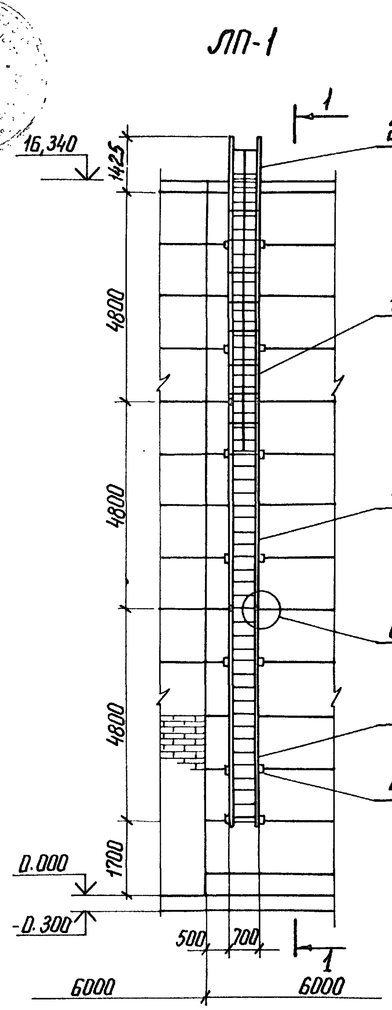
1. Опоры под оборудование устанавливать на балки площадки на сварке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3. См. вместе с листами АС-16, 17, 18

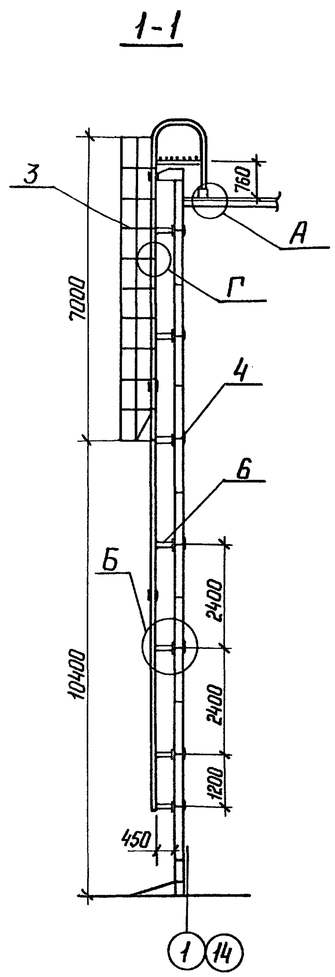
				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Привязан	Нач.отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Калугина	05.90		Р	19	
	Н.контр.	Демкина	05.90				
	Гл.спец.	Степанычев	05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4,600 в осях 9...14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. N°	Нач. гр.	Алексеева	05.90				
	Инж.	Демкина	05.90				

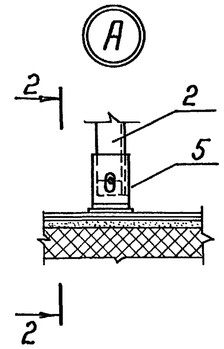
Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

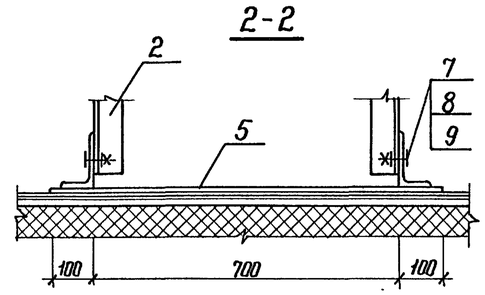
24440-04 22 Копировал Жукова Формат А2

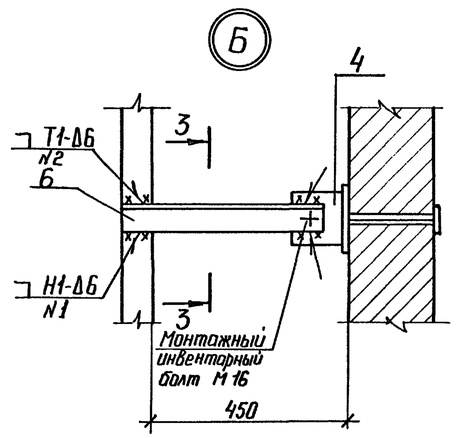
Альбом 1

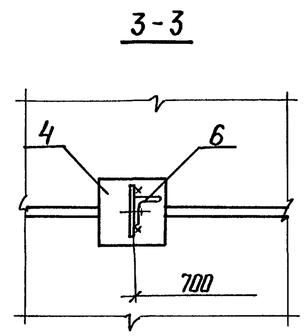


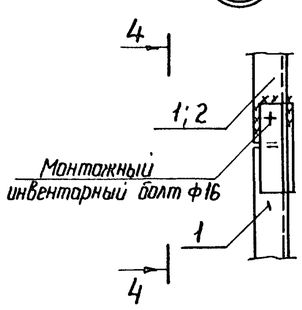


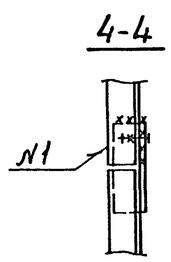


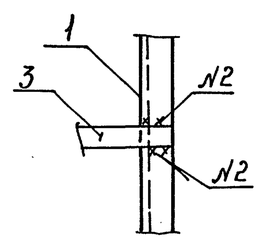












Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСИ-026	Лестница МК-11	3	73,6	
2	АСИ-027	Лестница МК-12	1	72,6	
3	АСИ-030	Ограждение МК-15	1	54,2	
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. Изделия МК-17 заложить при монтаже стеновых панелей.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан

Инв. №

				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Демкина		05.90		Р	20	
ГИП	Колугина		05.90				
Гл. спец	Поршуков		05.90	Лестница пожарная ЛП-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				

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

Копир. Ната 24440-04 23 формат А2

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные				
3	твердых марок, т	025621	168	17.99	
4	Сортовой прокат обыкновенного				
5	качества	093000			
6	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	4.158	
7	Сталь арматурная класса А-II, т	093003	168	0,323	
8	Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	28.159	
9	Сталь арматурная класса А-V, т	093008	168	4.376	
10	Сталь арматурная класса Ат-V, т	093007	168	2.646	
11	Итого сортового проката обык-				
12	новенного качества, т		168	39.662	
13	Сталь сортовая, т	093100 093200			
14		093300	168	1.220	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	095100 095200; 095300	168	1.421	
16	Прокат листовой рядовой, т	097100 097200; 097300	168	3,773	
17	Итого стали в натуральной массе, т		168	46.076	
18	В том числе по укрупненному				
19	сортаменту				
20	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	16.755	
21	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	6.928	
22	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	16.450	
23	Катанка, т	093400	168	2,207	
24	Сталь толстолистовая рядовых				
25	марок (от 4 мм), т	097100	168	3.736	
26	Металлоизделия промышленного				
27	назначения (метизы)	120000			
28	Проволока стальная низкоуглеродистая				
29	периодического профиля класса Вр-I, т	121400	168	3,755	
30	Итого металлоизделий промышлен-				
31	ного назначения, т		168	3,755	
32	Итого стали, приведенной к стали				
33	класса А-I, т		168	60.263	
34	То же, к стали марки Ст3, т		168	8.414	
35	Всего стали, приведенной к клас-				
36	су А-I и марке Ст3, т		168	66.677	
37	Сталь и экономичные профили проката	095000			
38	Сталь марки Ст3				
39	С8, т		168	0,388	
40	С10, т		168	0.266	
41	С12, т		168	0.406	
42	С20, т		168	0.554	
43	∠50×50×5, т		168	0.060	
44	∠63×63×5, т		168	2.006	
45	∠125×125×10, т		168	0,384	
46	∠90×56×8, т		168	0.005	
47	∠125×80×8, т		168	0,002	

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Ф6, т		168	0.404	
2	Ф8, т		168	1.777	
3	Ф14, т		168	0,150	
4	Ф16, т		168	0,067	
5	Ф20, т		168	0,104	
6	δ=3, т		168	0,632	
7	δ=4, т		168	2,022	
8	δ=6, т		168	2,549	
9	δ=8, т		168	0,159	
10	δ=10, т		168	5,535	
11	δ=14, т		168	0,162	
12	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
13	Профили гнутые, т		168	3.977	
14	Итого стали сортовой в нату-				
15	ральной массе, т		168	22,759	
16	В том числе по укрупненному				
17	сортаменту				
18	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.614	
19	Сталь крупносортная, т	093100; 095100	168	6.434	
20	Сталь среднесортная, т	093200; 095200	168	0.104	
21	Сталь мелкосортная, т	093300; 095300	168	0,217	
22	Катанка, т	093400		2,181	
23	Сталь толстолистовая рядовых				
24	марок (от 4 мм), т	097100	168	10.427	
25	Сталь тонколистовая толщиной				
26	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,632	
27	Сталь кровельная, т	097400	168	1,15	
28	Итого стали сортовой, приведен-				
29	ной к стали марки Ст3, т		168	22,759	
30	Всего стали по маркам сортовой,				
31	металлоизделий промышленного				
32	назначения в натуральной массе, т		168	72,59	
33	В том числе по укрупненному				
34	сортаменту				
35	Балки и швеллеры, т	092500	168	1,614	
36	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	23.189	
37	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	7.032	
38	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	16.667	
39	Катанка, т	093400	168	8,143	
40	Сталь толстолистовая рядовых				
41	марок (от 4 мм), т	097100	168	14,163	
42	Сталь тонколистовая толщиной				
43	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,632	
44	Сталь кровельная, т	097400	168	1,15	
45	Всего приведенной стали к классу				
46	А-I и марке Ст3, т		168	89.436	
47	В том числе:				

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	на изготовление сборных желе				
2	зобетонных и бетонных				
3	конструкций, т		168	66.677	
4	Строительные стальные				
5	конструкции, т		168	22,759	
6	Трубы стальные, т	137300	168	2,330	
7	Материалы лакокрасочные				
8	(белила, олифа и т.д.), кг	231000	166	110	
9	Продукция лесозаготовительной				
10	и лесопильно-деревообрабаты-				
11	вающей промышленности				
12	Блоки дверные в сборе (комплектно) $м^3$	536110	055	22,2	
13	Расход пиломатериалов в круг-				
14	лом лесе, $м^3$		113	3.72	
15	Щебень, $м^3$	571110	113	104.3	
16	Песок строительный природный, $м^3$	571140	113	51.2	
17	Цемент	573000			
18	Портландцемент	573110			
19	М 300, т	573151	168	273,5	
20	М 400, т	573112	168	189.1	
21	М 500, т	573113	168	120	
22	Цемент, приведенный к марке				
23	М 400, всего, т		168	550,5	
24	В том числе на изготовление:				
25	монолитных железобетонных				
26	и бетонных конструкций, т		168	227	
27	сборных железобетонных и				
28	бетонных конструкций, т		168	323,5	
29	Кирпич строительный (включая				
30	камни), тыс. шт.	574120	798	4,8	
31	Рубероид, $м^2$	577402	055	8500	
32	Листы асбестоцементные				
33	конструктивные плоские,				
34	тыс. усл. плиток	578105	732	923	
35					
36					

Альбом 4

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

Привязан

Инв. N

407-3-0545.90 АС.ВМ

Нач. отд.	Роменский		05.90
Н.контр	Демкина		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Гл.спец	Паршчуков		05.90
Нач. гр.	Алексеева		05.90

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копия верна ГИП Калугина
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
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 лист 1÷2	Спецификация оборудования	

Характеристика вентиляционного оборудования.

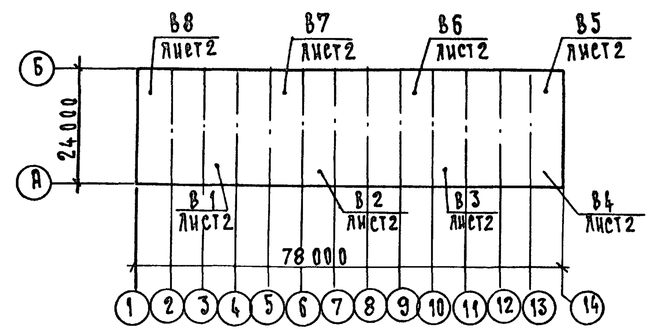
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/	Тип установки агрегата	Вентилятор: тип исполн. взрывозащите	№	Схема исполн.	Положение	L, м³/ч	P, кгс/м²	Пп, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n об/мин	Примечание
В1÷В8	8	ЗРУ 110 кв	ВКР6.3	00.45.6	6.3	1	—	14 040	35 (36.4)	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-Ч, 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 пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Калугина Т.В./

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

Инв. N				
Нач. отд.	Роменский		05.90	
Н. контр.	Захарова		05.90	
ГИП	Калугина		07.90	
Нач. гр.	Захарова		05.90	
Инженер	Ширшавская		05.90	

Привязан:

Инв. N

407-3-0545.90 ОВ

Закрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицированных констр-ий

ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 24440-04 25 Формат А2

Копия верна

План на отм. 0.000

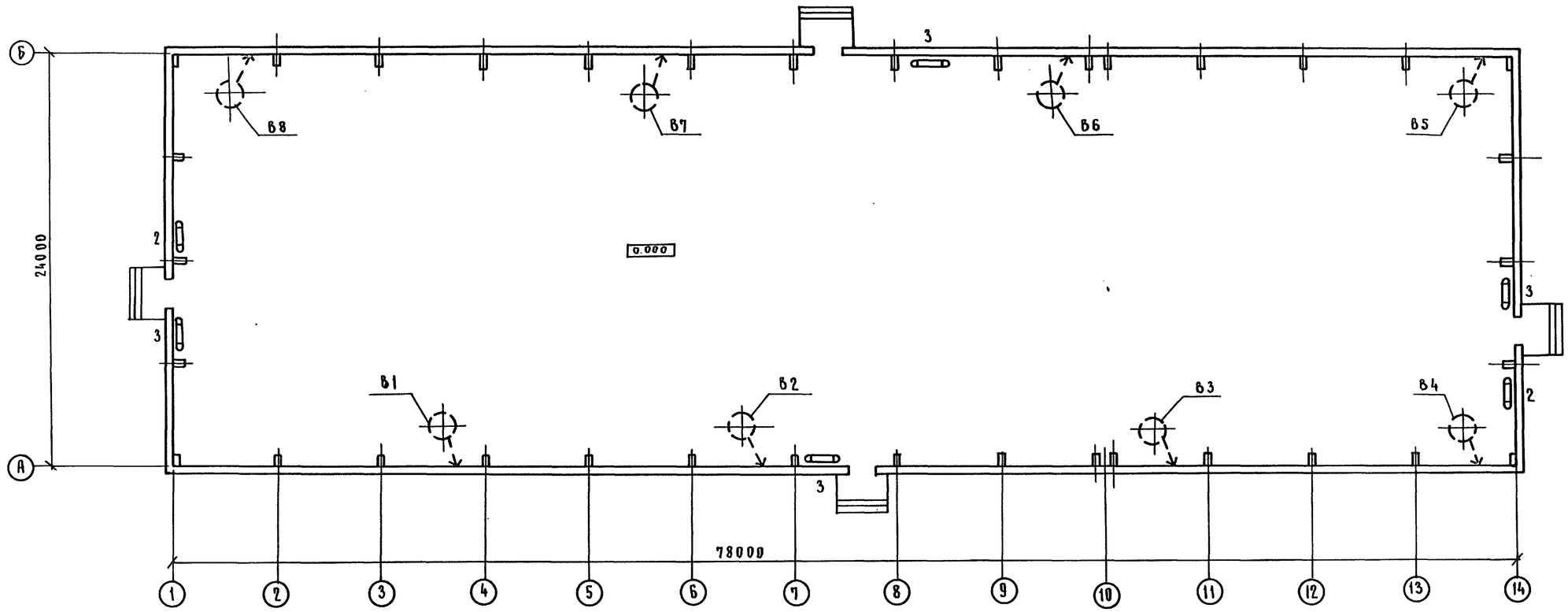
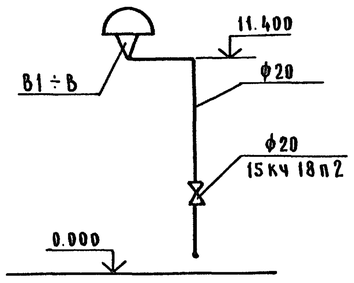


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 ОВ		
Н.контр.	Захарова		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных констр-ий		
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой 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

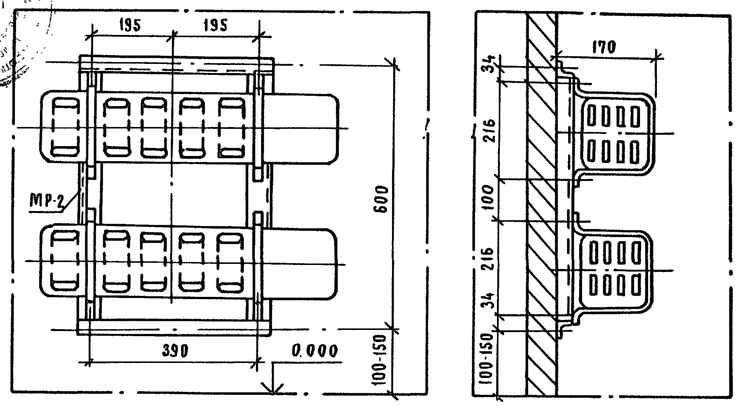
Инв. №

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

Копировал 24440-04 26 Формат А2

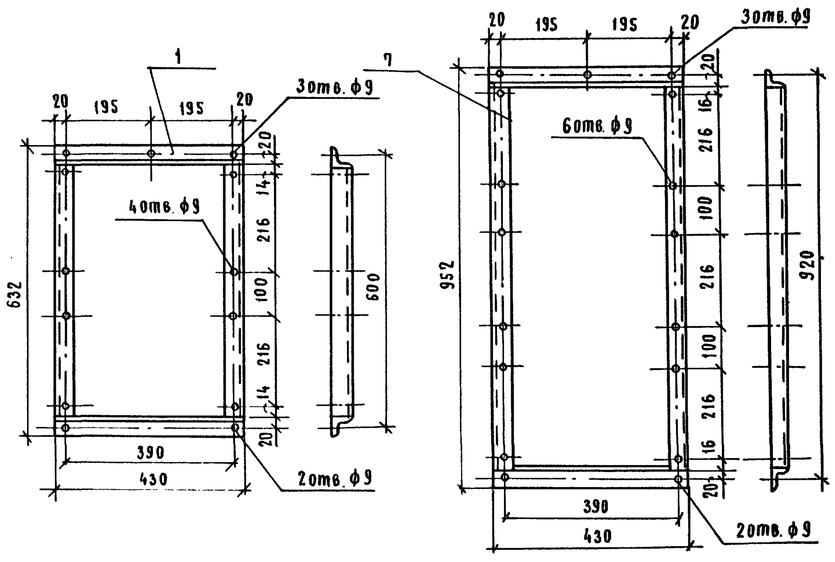
Копия верна ГИП Калугина

Установка 2х печей

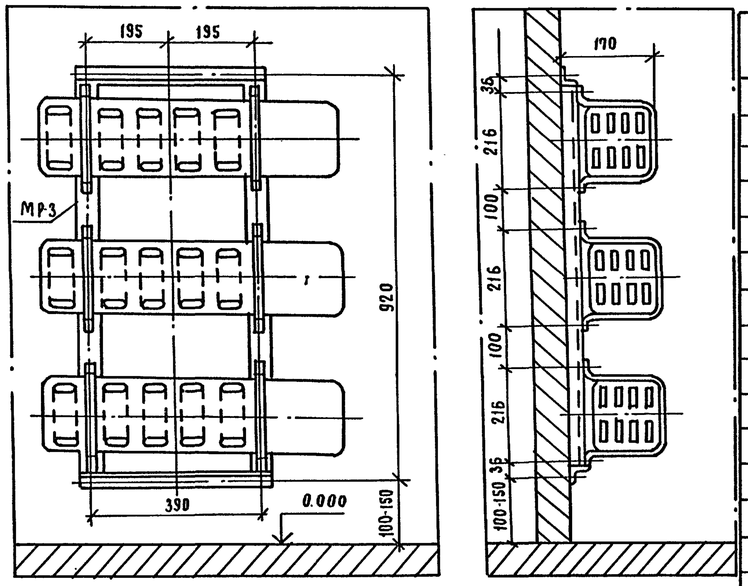


МР-2

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 М8х25	8	0.017	
3		Дюбель ДБ 2	5	0.015	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	13	0.006	
5	ГОСТ 9467-75	Электроды-Э42А		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 ДБ 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	

Привязан

Инв N

Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0545.90 ОВ	
Н.контр.	Захарова		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных констр-ий	
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Нач.гр.	Захарова		05.90	Установка 2х печей МР-2	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Инженер	Жаржавская		05.90	Установка 3х печей МР-3	Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 24440-04 27 Формат А2

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

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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
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
	Вентиляция.								
1.	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75* ф20		пм	006				100	1.66
2.	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				3	
3.	Краска масляная ГОСТ 8292-85		кг	166				5	

Привязан

Инв. N

407-3-0545.90 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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования,	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
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 :	ВКР 6.3. 00.45.	6 компл	671				8	128.8
	а) Вентилятор радиальный N 6.3 исп. 1 N4 L=2160 P=70	ВКР, ТУ22-115-04-87							
	б) Электродвигатель N = 2.2 квт n = 950 об/мин,	4А100L6							
2.	Вентиль запорный муфтовый Ду 20	15 кч 18 п2	шт.	796		3732111074		8	6.9

Привязан

Инв. N

407-3-0545.90 . ОВ.СО

Нач.отд.	Ромрнский		05.90
Н.контр.	Захарова		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Нач.гр.	Захарова		05.90
Инженер	Шаршавская		05.90

Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования. Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Формат А3

24440-04

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