

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0541.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ  
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
(ЗРУ-110-12-24\*78-ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 4

АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

24436 - 02

ЦЕНА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
407-3-0541.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ  
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
(ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 4  
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-0545.90)
Альбом 2	ЭП1	Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3	ЭП2	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из 407-3-0545.90)
Альбом 4	АСОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из 407-3-0545.90)
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

## Содержание альбома 4

№№ 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, прямых и закладных деталей в полу.	15
14	Схема расположения канала, прямых и закладных деталей в полу.	16
15	Схема расположения канала, прямых 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-1 407-3-0541.90 яс. ВМ	22
1	Ведомость потребности в материалах Отопление и вентиляция	23
1	Общие данные	24
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	25
3	Установка 2х печей. МР-2. Установка 3х печей. МР-3 407-3-0541.90 об. со	26
4,2	Спецификация оборудования.	27

Листов 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

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 толщеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, прямкав и закладных деталей в полу.	
14	Схема расположения канала, прямкав и закладных деталей в полу.	
15	Схема расположения канала, прямкав 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	

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 растворобетонные изделия	
гост 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
гост 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугоустойчивые	
гост 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
7159-С	Типовые детали и конструкции зданий и сооружений тепловых электрических станций. Серия ФЖ	
	Железобетонные фундаменты стального типа. Рабочие чертежи	
1.415.1-2, вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
1.423.1-5/88	Колонны железобетонные прямоугельного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м без мостовых кранов.	
1.427.1-3	Колонны железобетонные прямоугельного сечения для продольного и торцевого факхверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.463.1-3/87	Фермы стропильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоуклонной и скатной кровлей.	
Вып. 1-1; 4,5,7		
1.030.1-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
Вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1-3-3; 4-1.		
2.460-18, вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рудланными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-15 вып. 0.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки кровельных вентиляторов	
1.435.9-17	Ворота распашные.	
Вып. 0.		
1.494-24, вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.420-12 вып. 14	Конструкции многоэтажных производственных зданий с ветками колонн 6х6 м и 9х6 м	
	Прилагаемые документы	
407-3-0541.90 АС.8м	Ведомость потребности в материалах.	
л.1		

Содержание (подпись и дата)

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

Главный инженер проекта *А.И. Калугина* Т. В.

		Привязан		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инв. №		407-3-0541.90 АС			
		Закрытые распределительные устройства 110кВ со свободными шинками из унифицированных конструкций.			
		ЗРУ-110-12-24х78-ЖБ		Стандарт Листы	
		с низкими установочной аппаратурой.		Р 1	
		Общие данные (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
		24436-02 4		Капуравал Белова	
				Формат А2	

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов. Спецификация перемычек	
6	Спецификация элементов к архитектурным углам.	
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 аппар под оборудование.	
20	Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1.	

**Общие указания**

- За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке  , принят уровень чистого пола здания.
- Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
- Нормативные нагрузки приняты следующие:  
- вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> 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/м<sup>2</sup>)
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 40°С.
- Степень огнестойкости здания - вторая.
- Наружные ограждающие конструкции-стеновые панели из легкого бетона.
- При замоналичивании 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.
- Наружная отделка фасадов здания- расшивка швов панелей.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
- Материал стальных элементов-сталь марки ВСт3 кп 2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
- Электроды для сварных швов типа 942 ГОСТ 9467-75.

**Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки ЯС**

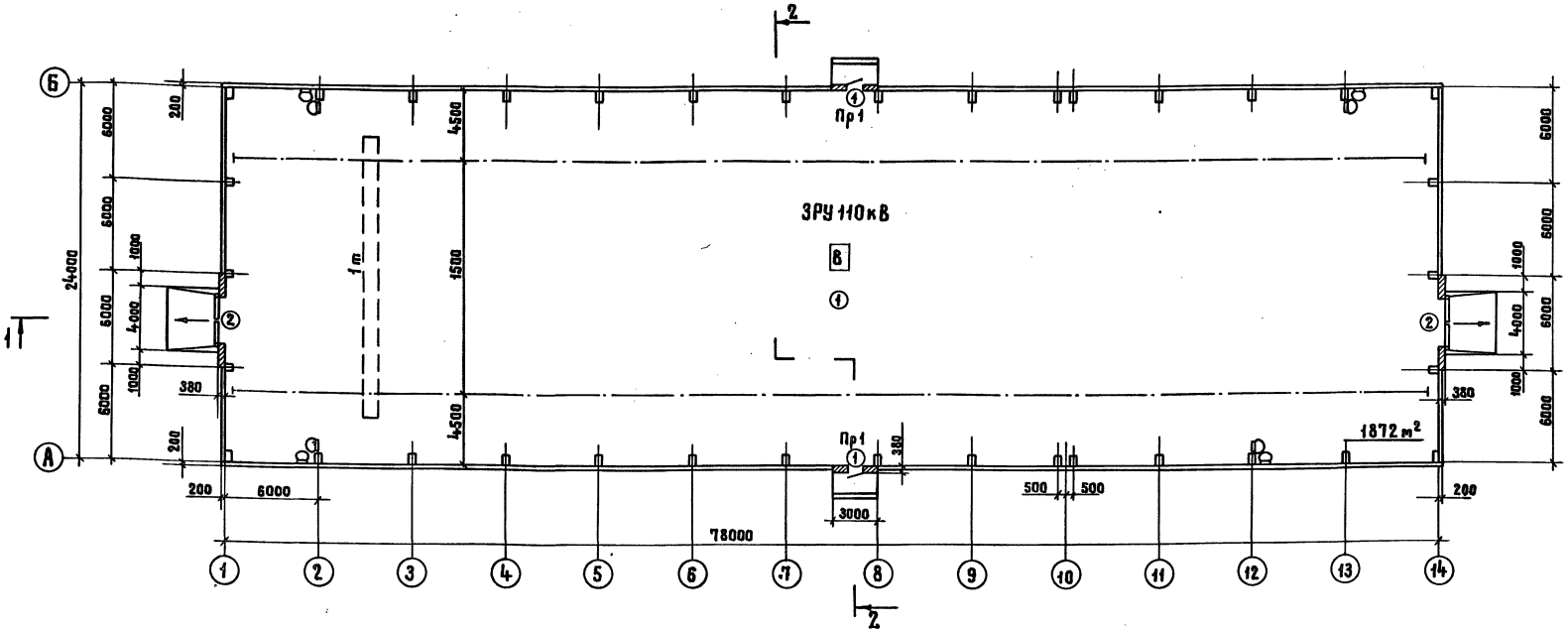
№ п/п	Наименование группы и элементов конструкций	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Фундаменты стоканного типа	581 200	126	
2	Колонны	582 100	125,5	
3	Балки стропильные	582 200	-	
4	Балки фундаментные	582 400	15,5	
5	Фермы	582 600	70,5	
6	Перемычки	582 800	0,06	
7	Панели стеновые наружные	583 100	585	
8	Плиты покрытий	584 100	113	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589 400	14,5	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585 000	22,5	

		Привязан		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
ИНВ.№		407-3-0541.90 АС			
		Закрытые распределительные устройства 110 кВ, во сварными швами из армированного бетона конструкции			
Исх. отд.	Ротенский	180.1	05.90	3РУ-110-12-24х78-ЖБ	Стандартный лист
И.п.пр.	Деткина	20.01	05.90	низкой установки оборудования	Р 2
Г.пр.	Калачева	27.01	05.90		
Г.пр.	Козырьков	31.01	05.90		
И.п.пр.	Ялксеева	01.02	05.90		
Инженер	Деткина	25.02	05.90		
				Общие данные (Описание)	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
				Копирован бланка 24436-02 5 Формат А2	

Листов 4

И.п.пр. 01.02.90 Ялксеева

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

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	гост 24698-81	ДН 21-10А	2		
2	1.435.9-17 В.О.З.4	ВР 30 × 30 к	2		

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 шпоб, известковая побелка	2368,2	Затирка шпоб, известковая побелка	

Спецификация перемычек

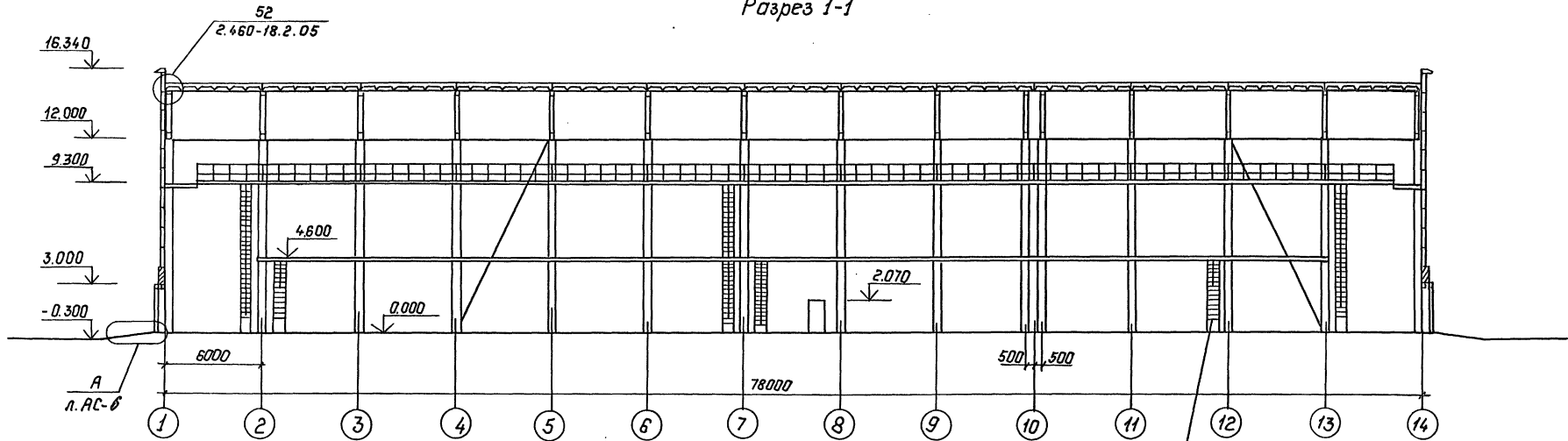
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	гост 948-84	1ПБ 13-1	6	25	0,01 м³

Ст. вместе с листом АС-4

Прибытия			
№ п/п	№	Дата	Имя

407-3-0541.90		АС
Закрытые распределительные устройства 110кВ по сборным шинам из унифицированных конструкций		
Исполн. Раменский Д.А. 05.90	ЗРУ-110-12-24 × 78, ЗСБ с низкими установкой оборудования	Страниц Лист Листов
Н. контр. Демкина В.С. 05.90		р 3
Г.М. Калачина Л.А. 05.90		
Г.А. спец. Парщиков С.И. 05.90		
Исполн. г.р. Алексеева В.В. 05.90	План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер Демкина В.С. 05.90		Север-Западный отделенг Ленинград

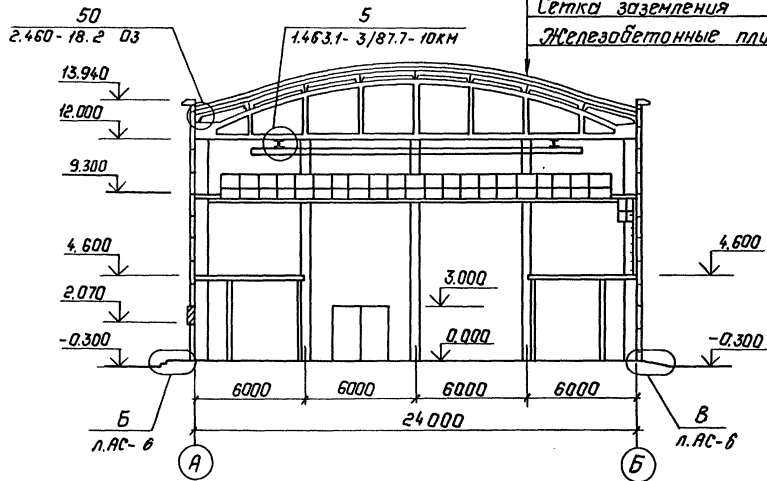
Разрез 1-1



Разрез 2-2

- 4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15819-70)
- 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

1.450.3-6.1.3.0.0.1.0.0.-04  
ОГС 24,4



См. вместе с листами АС-3,6.

Привязан:			
Инв. №:			

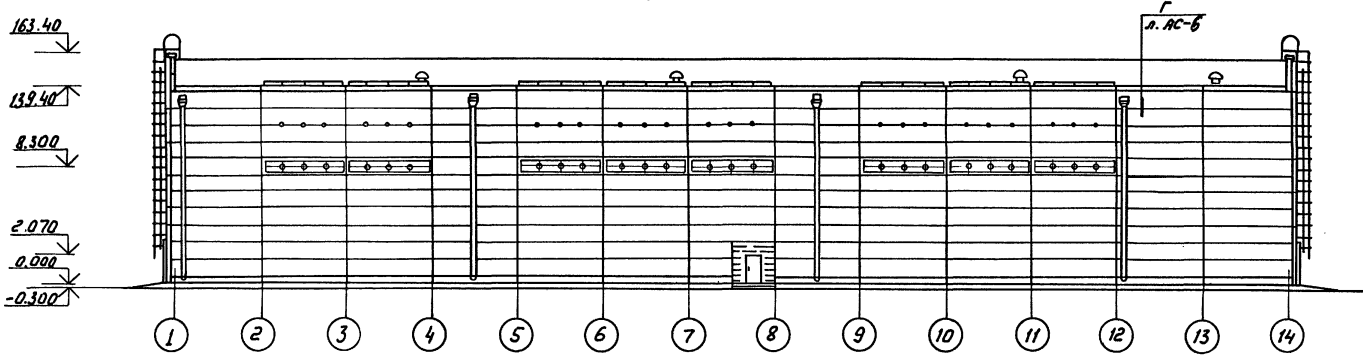
				<b>407-3-0541.90 АС</b>	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский	М	05.90	ЗРУ 110-12-24x78-ЖБ с низ- кой установкой оборудования	Станд. Лист Листов
Н. контр.	Венкина	Ф	05.90		
Г.Ц.П.	Калугина	Л	05.90	Разрезы 1-1, 2-2	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное управление Ленинград
Пл. спец.	Парыцков	С	05.90		
Нач. гр.	Алексеева	В	05.90		
Инженер	Венкина	Ф	05.90		

Копир. Пальс 24436-02 7

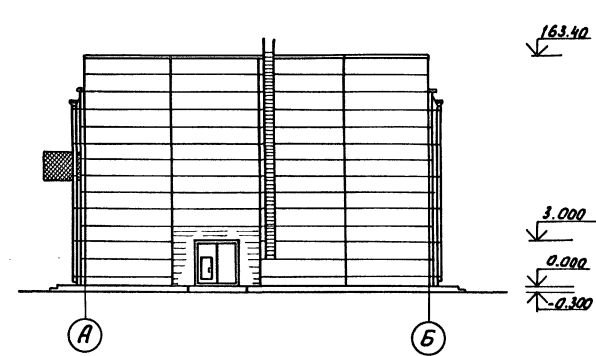
формат: А2

Архив 4

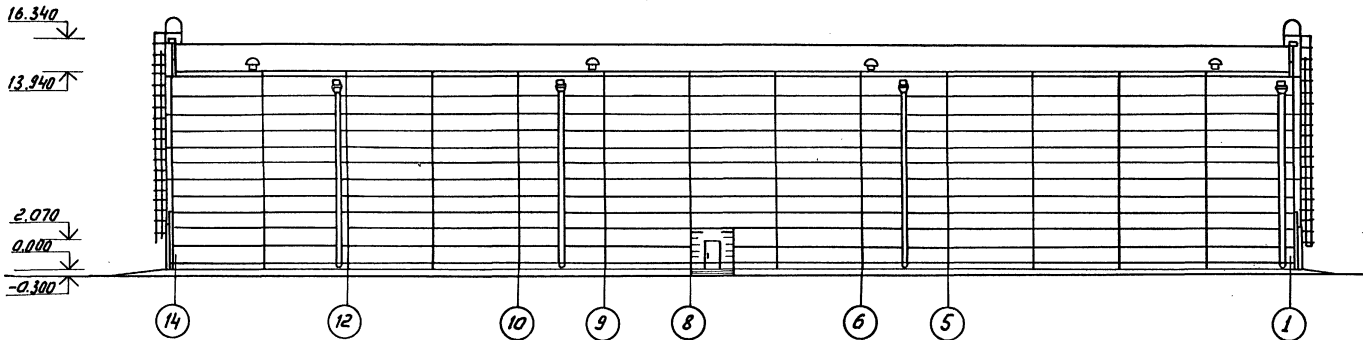
Фасад 1-14



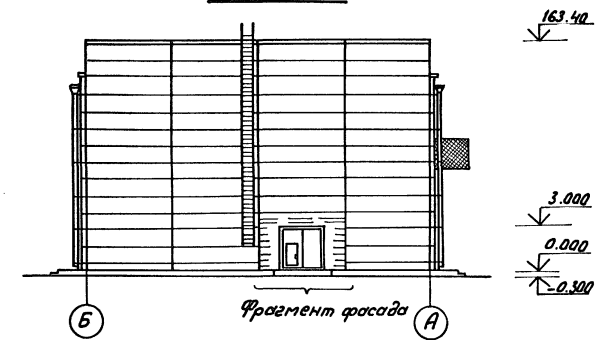
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А

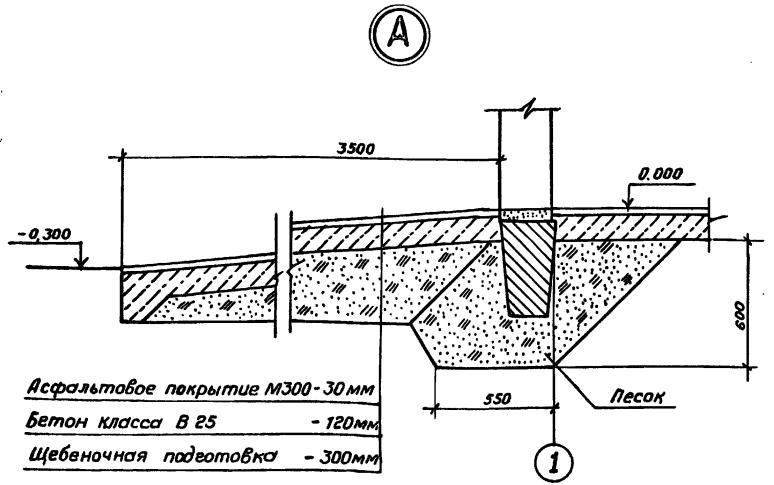


Шифр, дата, Подпись и печать. Внести в архив

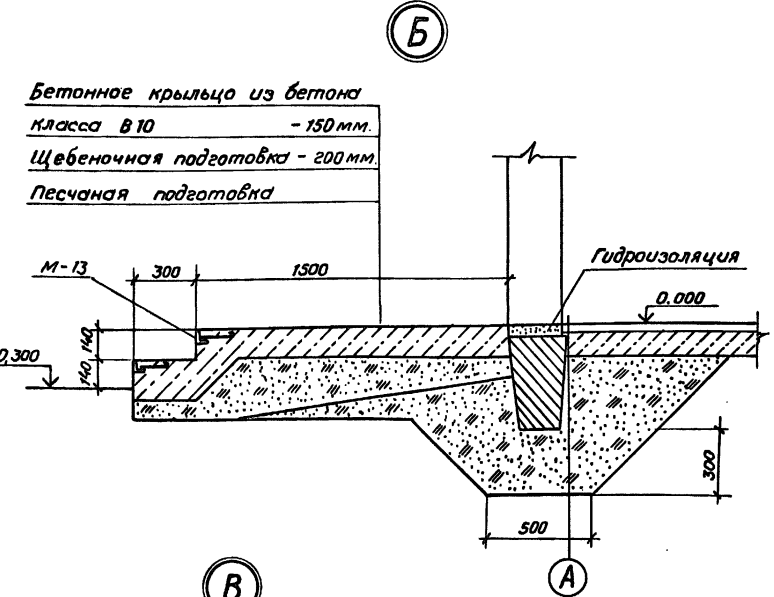
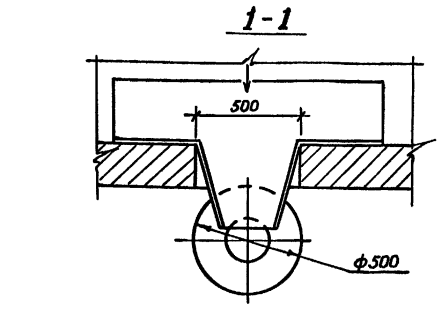
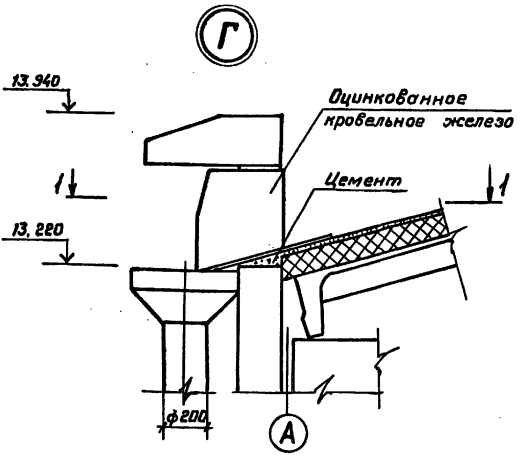
		407-3-0541.90		АС	
		Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированной конструкции			
Привлазан		Нач. отд. Раменский	05.90	ЗРУ-110-12-24x78-жБ с	Итого листов
		Н.контр. Дяткина	06.90	низкой установкой	5
		Г.И.П. Колтушина	06.90	оборудования	
		П.спец. Паршков	08.90		
		Нач. гр. Алексеева	08.90		
		Инженер Сажина	08.90		
ШИФ. N				Фасады	
		Копир: Соловьева		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-западное отделение	
				Ленинград	
				Формат А2	
				24436-02 8	



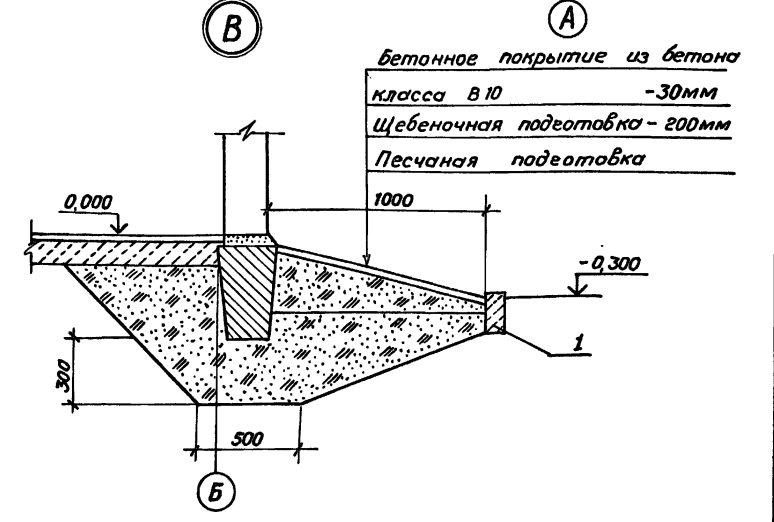
Альбом 4



Асфальтовое покрытие М300 - 30 мм  
 Бетон класса В 25 - 120 мм  
 Щебеночная подготовка - 300 мм



Бетонное крыльцо из бетона  
 класса В 10 - 150 мм.  
 Щебеночная подготовка - 200 мм.  
 Песчаная подготовка



бетонное покрытие из бетона  
 класса В 10 - 30 мм  
 Щебеночная подготовка - 200 мм  
 Песчаная подготовка

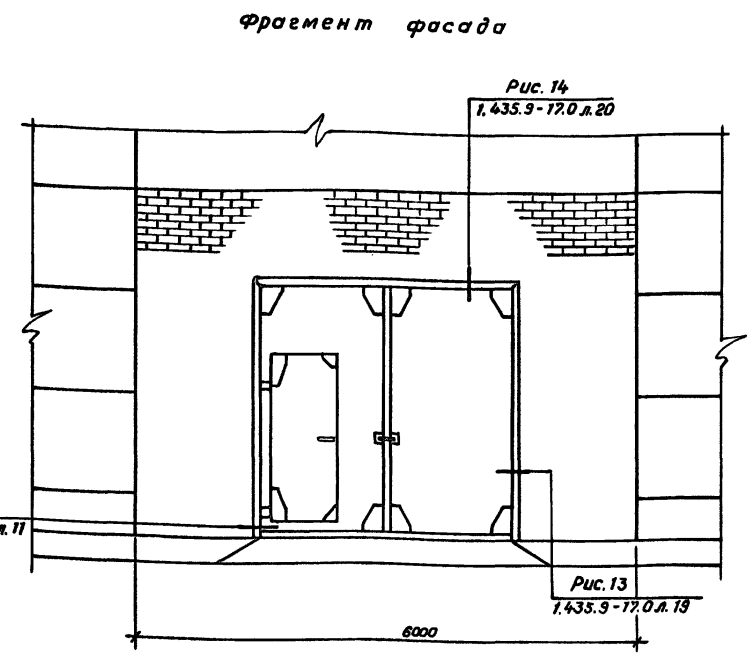


Рис. 5  
1.435.9-17.0 л. 11

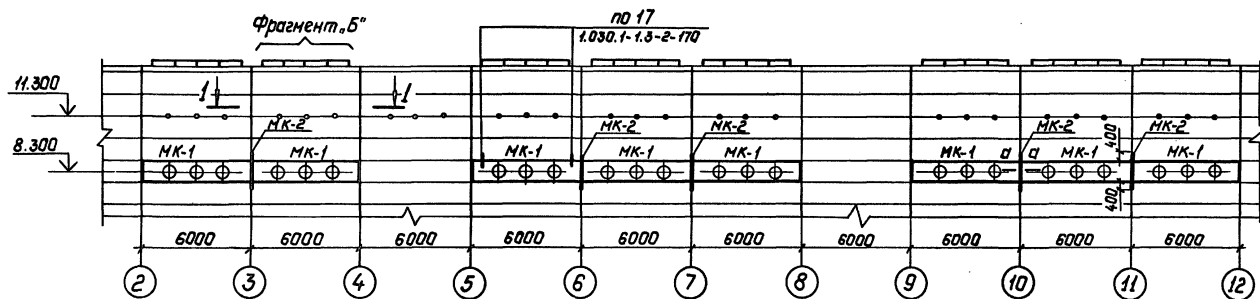
1. Гидроизоляцию выполнить цементно-песчаной состава 1:2 с уплотнением, добавкой (цезий, алюминат натрия, битумные мастики)
2. Расход бетона марки В 10 - 7 м<sup>3</sup>, марки В 25 - 20 м<sup>3</sup>

Спецификация элементов к архитектурным узлам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой камень БР100.20.В	200	40	0,016 м <sup>3</sup>
		Стальные элементы			
М-13	407-3-0545.90 АСУ-12	Закладное изделие М-13	12	4,0	м

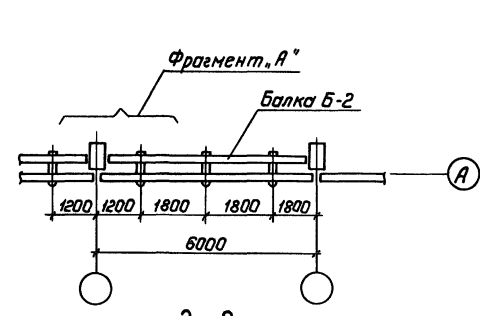
Прибылан			
Инв. №			
<b>407-3-0541.90 АС</b>			
Закрывать распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	18.0.0	05.90
Н. контр.	Демкина	ФЭС	05.90
ГИП	Калугина	ФЭС	05.90
Дл. спец.	Паршуков	Ф-1	05.90
Нач. гр.	Алексеева	ФЭС	05.90
ЗРУ - 110 - 12 - 24x78 - ЖБ		Станд.	Лист
с низкой установкой оборудования.		Р	6
Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	

Фрагмент фасада по оси „А“

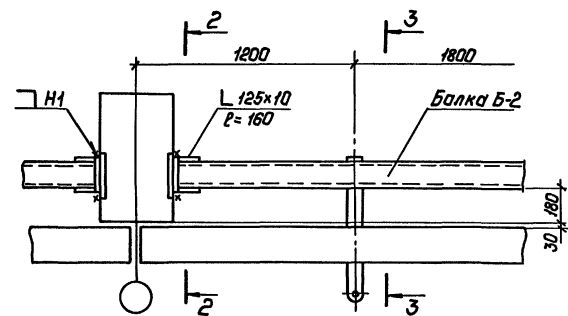


1-1

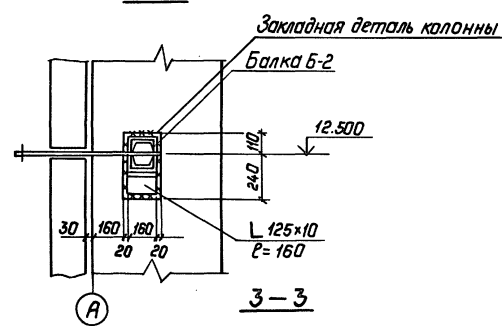
Фрагмент „А“



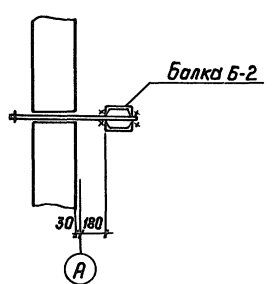
2-2



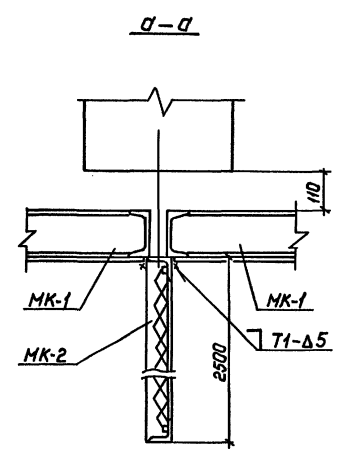
4-4



3-3

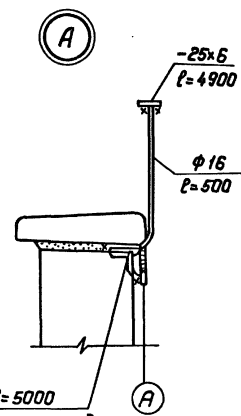
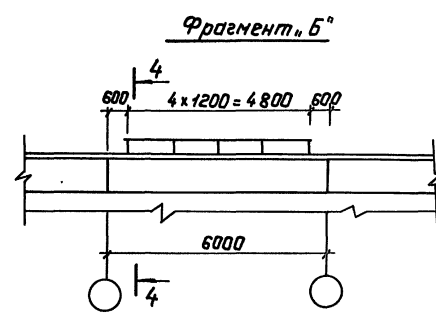


А



Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А“

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
Б-2	407-3-0545.90 КМл,20	Балка Б-2	8	154	
МК-1	КМл,20	Марка МК-1	8	620	
МК-2	КМл,20	Марка МК-2	5	59	
<b>Материалы</b>					
		Угелок 125x125x10 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ=160	16	3	
		Угелок 63x63x5 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ=6000	8	28.9	
		Полоса 6-25 ГОСТ 103-76 ВСт 3 ГОСТ 535-79* ℓ=4900	8	3.9	
		Крпе 16 ГОСТ 2590-71* ВСт 3 ГОСТ 535-79* ℓ=500	40	0.8	



L 63x5 ℓ=5000 приварить к закладным в стеновой панели

Привязан:			
Инв. №			

<b>407-3-0541.90 AC</b>			
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	Ма. 05.90	ЗРУ-10-12-24x78-ЖБ с низковольтной установкой оборудования
Н. контр.	Девкина	05.90	Стация Лвт Листов
Г.И.П.	Калужина	05.90	Р 7
Гл. спец.	Паршук	05.90	Фрагмент фасада по оси „А“
Нач. гр.	Викторова	05.90	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

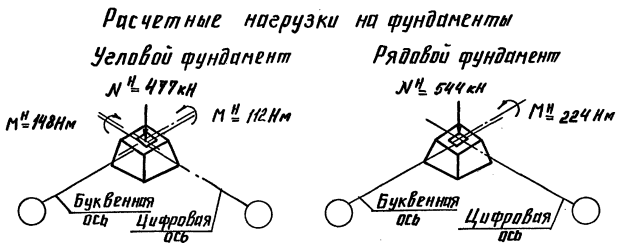
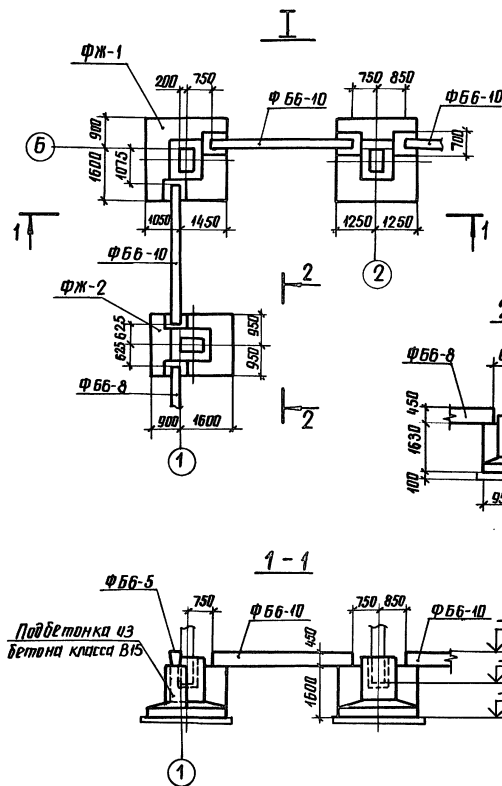
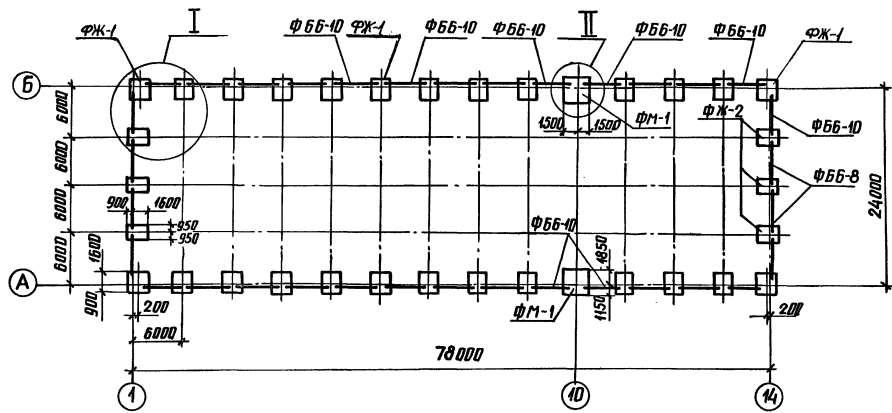
Альбом 4

Инв. № подл. Плановое и детальное

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ 17М-2	26	9450	3,78м³
ФЖ-2	71159-С	Фундамент ФЖ 17М-1	6	8050	3,22м³
ФМ-1	407-3-0541.90.АС.М-021	Монолитный фундамент	2	19385	8,4м³
ФББ-10	1.415.1-2, В.1	Фундаментная балка	30	1100	0,45м³
ФББ-8	1.415.1-2, В.1	Фундаментная балка	4	1200	0,49м³
<u>Материалы</u>					
				Бетон класса В15, м³	29

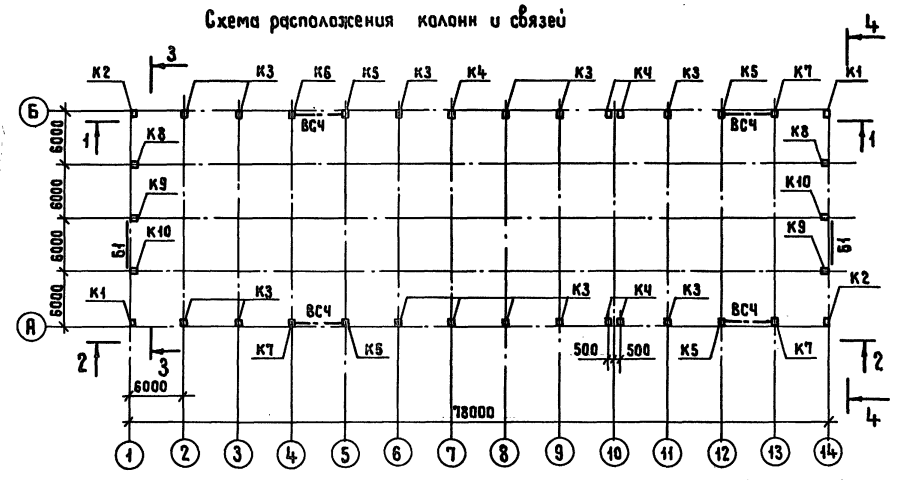
- Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:  $\gamma^H = 0,49 \text{ рад}$ ;  $\beta^H = 1,8 \text{ Т/м}^3$ ;  $c = 2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кгс/см}^2$ );  $E = 14,7 \text{ МПа}$  ( $150 \text{ кгс/см}^2$ ). Грунтовые воды отсутствуют.
- Наверху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (черезит, алюминат натрия, битумные мастики)
- Обратную засыпку пазух котлована производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
- Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
- Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 50.
- Колонны заделывать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
- Незамаркированные фундаменты ФЖ-1



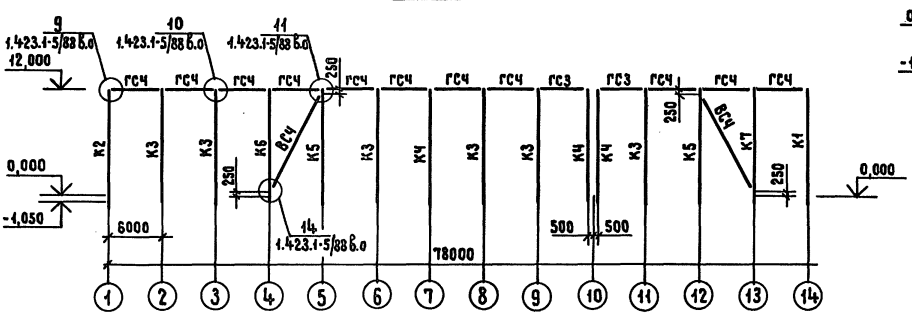
Привязан			
Ивв. №			

407-3-0541.90		АС
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Ивв. №	05.90	Стр. 1
И.контр.	05.90	Лист 8
Г.И.П.	05.90	
Гл. спец.	05.90	
Ивв. гр.	05.90	
Схема расположения фундаментов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западного отделения Ленинград

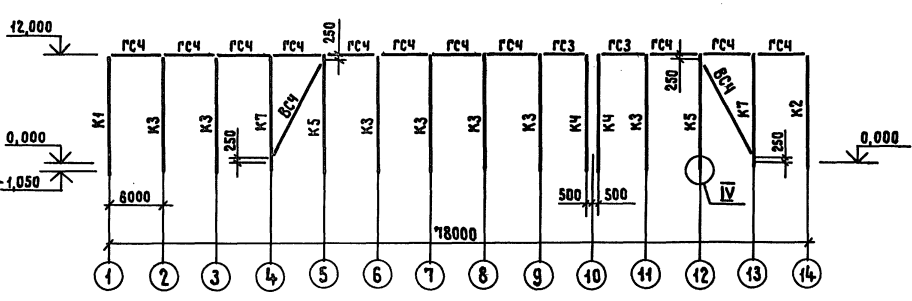
Схема расположения колонн и связей



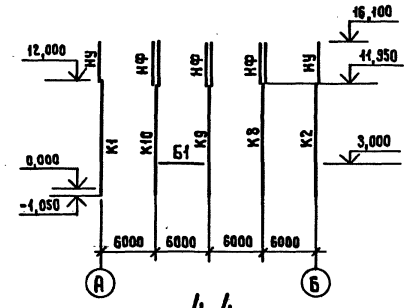
1-1



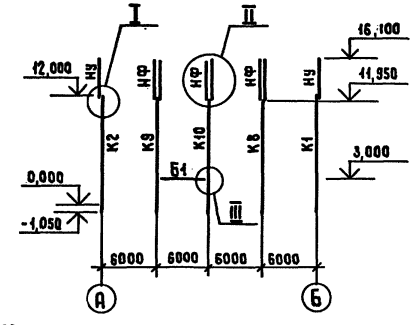
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Колонны			
K1	407-3-0545.90 АСУ-001	2К 120-6М4-1	2	9200	3,7 м³
K2	АСУ-002	2К 120-6М4-2	2	9200	3,7 м³
K3	АСУ-003	2К 120-6М4-3	13	9200	3,7 м³
K4	АСУ-004	2К 120-6М4-4	5	9200	3,7 м³
K5	АСУ-005	2К 120-6М4-5	4	9200	3,7 м³
K6	АСУ-006	2К 120-6М4-6	1	9200	3,7 м³
K7	АСУ-007	2К 120-6М4-7	3	9200	3,7 м³
K8	АСУ-008	8КФ 130-4-1	2	6100	2,4 м³
K9	АСУ-009	8КФ 130-4-2	2	6100	2,4 м³
K10	АСУ-010	8КФ 130-4-3	2	6100	2,4 м³
		Фермы			
Ф1	АСУ-011	3ФБС 24-5АУ-1	15	11700	4,7 м³
		Стальные элементы			
BC4	1.423.1-5/88.3-04	Связь BC4	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 АСУ-025	Баляса Б1	2	205	
		НФ			
НФ	АСУ-025	Насадка фахверка НФ1	6	130	
		НУ			
НУ		Насадка угловая 125x125x10 ГОСТ 8390-72 Уголок Ст3 ГОСТ 535-88 b = 44,00 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

Прибыли		Инт. отв.	Раменский	05.90			
		Н. контр.	Демкина	05.90			
		Г.И.П.	Калугина	05.90			
		Г.А. спец.	Паршуков	05.90			
		Нач. гр.	Алексева	05.90			
		Инж.	Демкина	05.90			

407-3-0541.90 АС

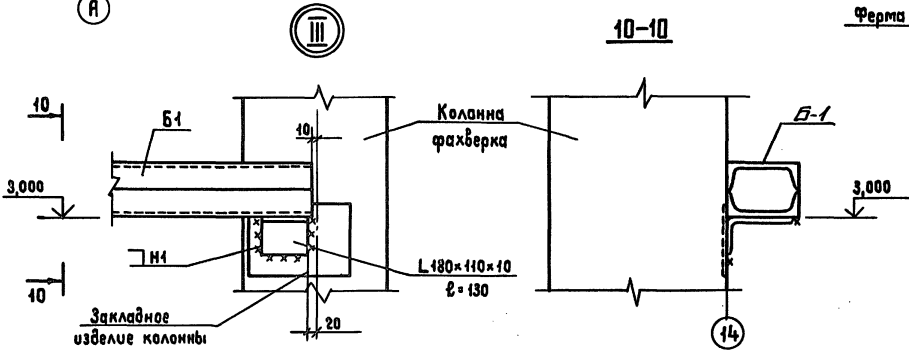
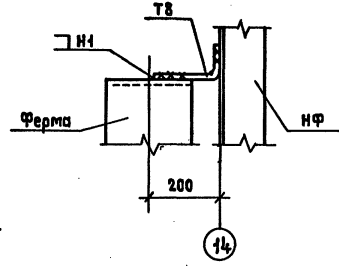
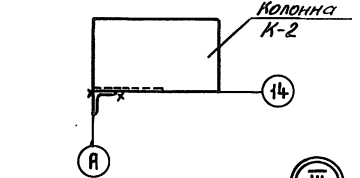
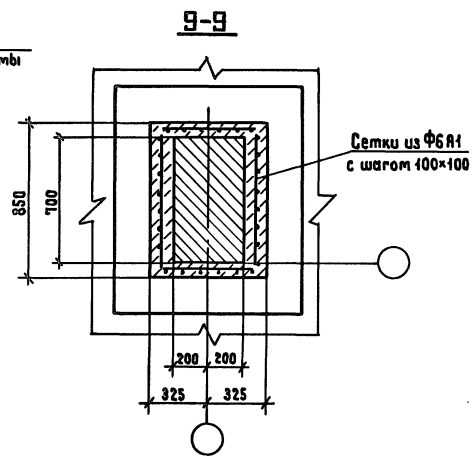
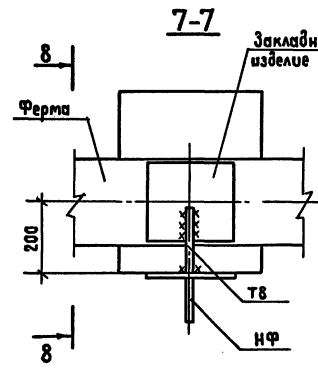
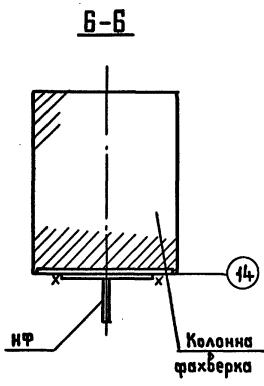
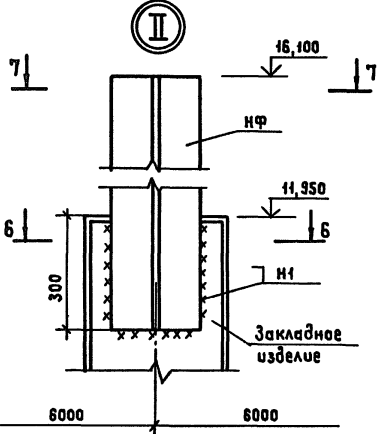
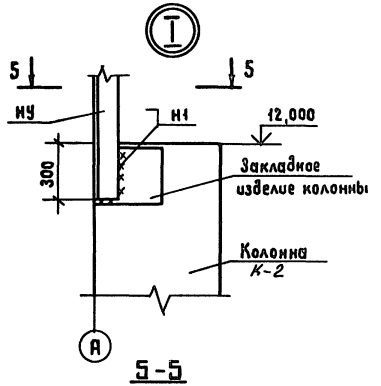
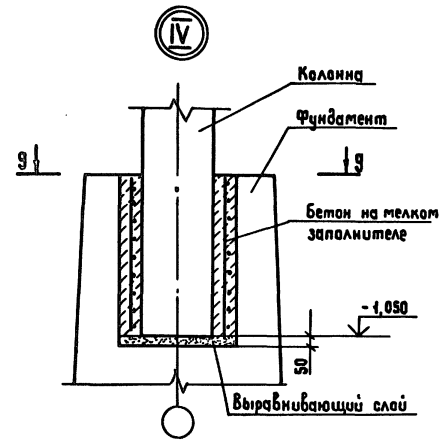
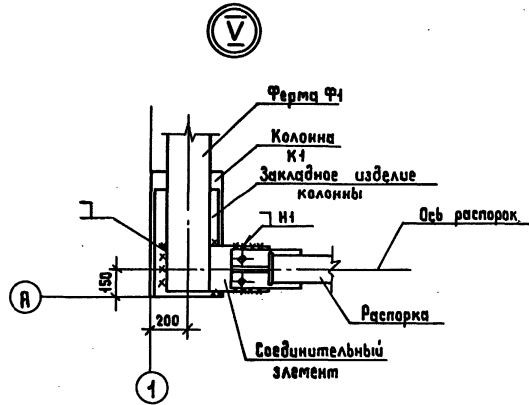
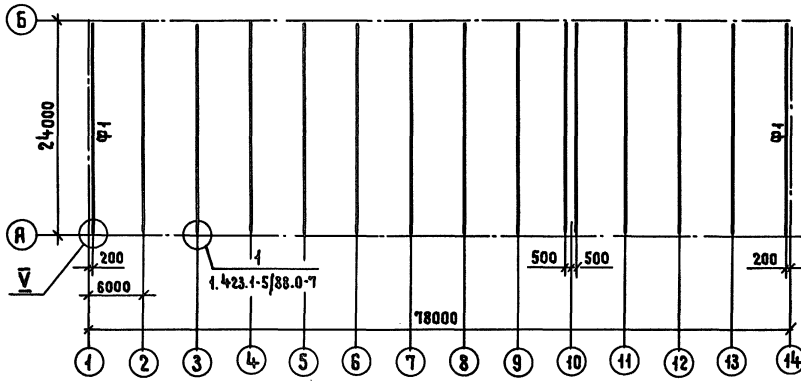
Закрывные распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из цифровых конструкций  
ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ с низковольтной установкой оборудования  
Стация Лист Листов  
Р 9  
Схемы расположения элементов каркаса  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал Якубов 24436-02 12 Формат А2

Лист № 4

Шифр № чертежа, Подпись и дата, Шкала, шифр

Схема расположения ферм на отм. 12,000



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

Прибылан


Илб. N

407-3-0541.90 АС

Закрывые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из цифрированных конструкций

Илб. отд.	Ромовский	Илб.	05.90	ЗРУ 110-12-24x78-ЖС с низкой	Стадия	Лист	Листов
Илб. контр.	Демкина	Илб.	05.90	установкой оборудования	Р	10	
Илб. ГИП	Калугина	Илб.	05.90	Схема расположения элементов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Илб. Гл. спец.	Паршук	Илб.	05.90	каркаса. Узлы I+Y	Северо-Западное отделение Ленинград		
Илб. Нач. гр.	Алексеева	Илб.	05.90				
Илб. Ст. кор.	Игнатьева	Илб.	05.90				

Схема расположения стеновых панелей по оси "А"

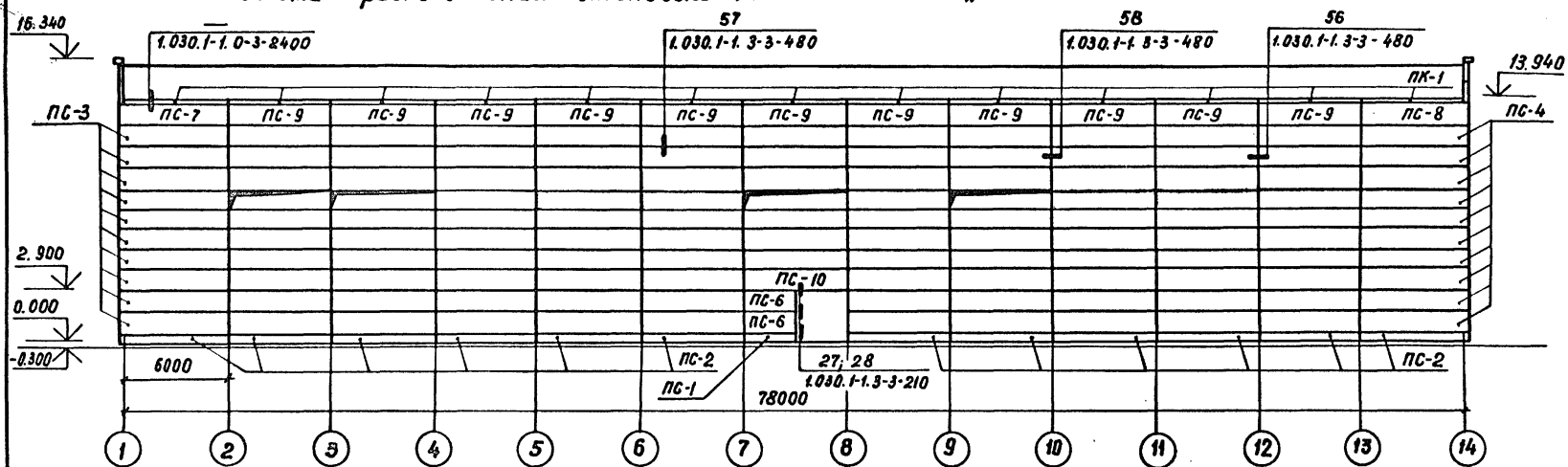


Схема расположения стеновых панелей по оси "Б"

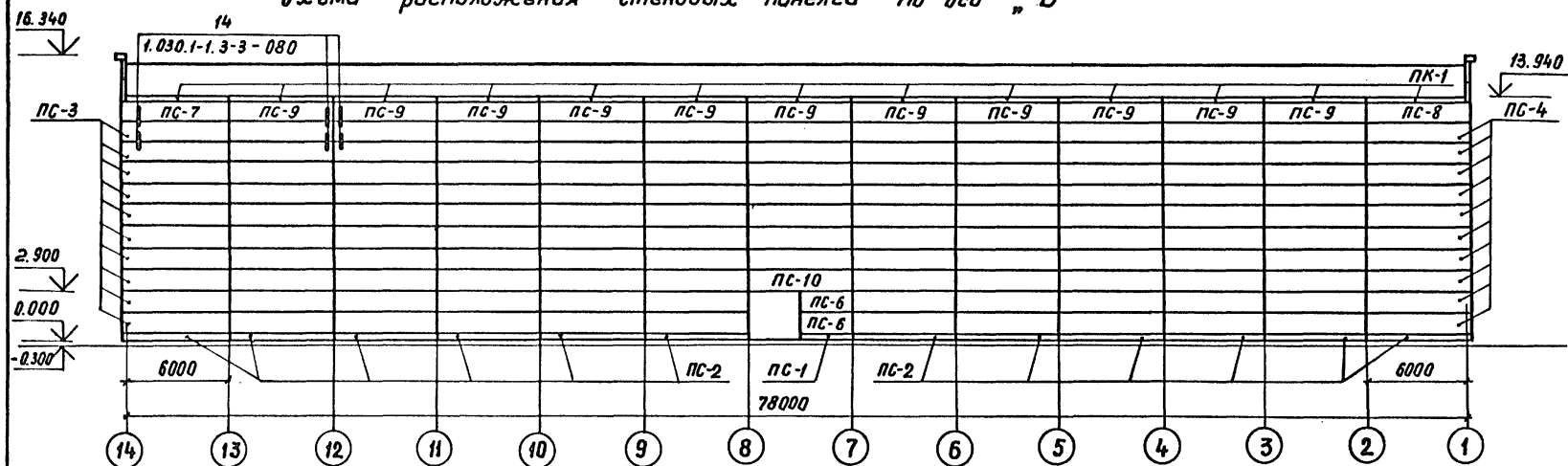


Схема расположения стеновых панелей по оси "14"

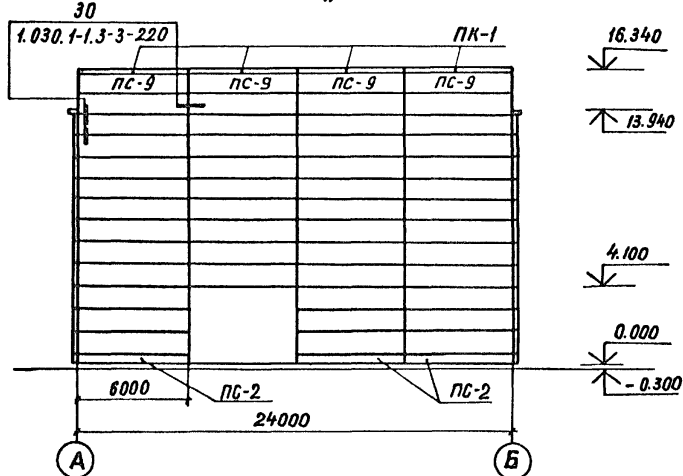
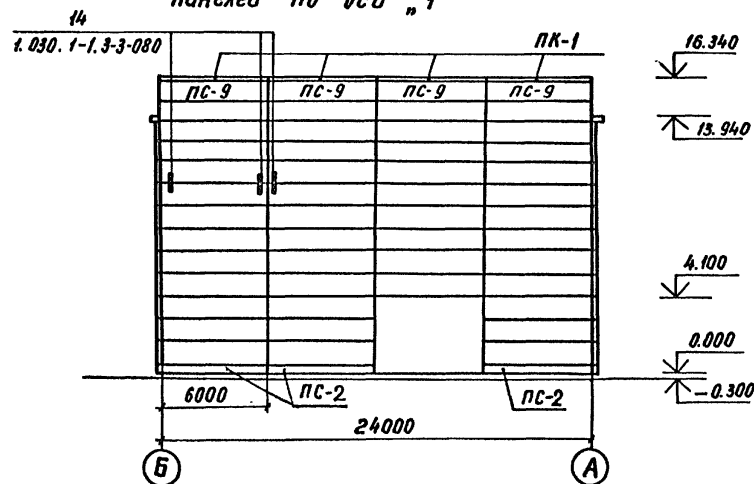


Схема расположения стеновых панелей по оси "1"



Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

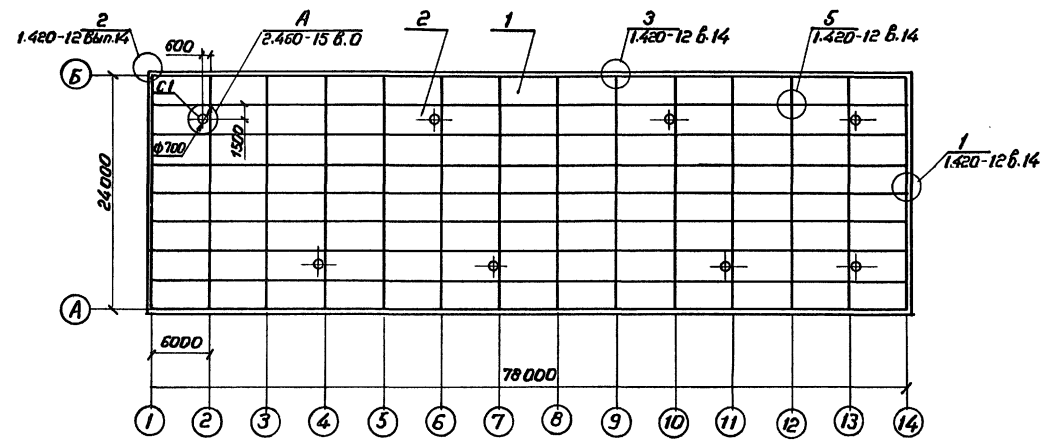
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
PC-1	1.030.1-1.1-1 78	БЦ30.5.2,5-Л-57	2	520	0,34 м³
PC-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 60.5.2,5-Л-31	30	1040	0,68 м³
PC-3	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-2,31	20	1810	1,48 м³
PC-4	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-1.31	20	1810	1,48 м³
PC-5	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	296	1780	1,42 м³
PC-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,0-6.Л-57	4	870	0,71 м³
PC-7	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-2.35	2	1810	1,48 м³
PC-8	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-1.35	2	1810	1,48 м³
PC-9	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-35	30	1780	1,42 м³
PC-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					
A1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	60	0,7	
A2	-2402	То же	60	1,2	
A3	-2403	То же	60	0,4	
A4	-2404	То же	60	1,5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления ТЗ	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 PC-5

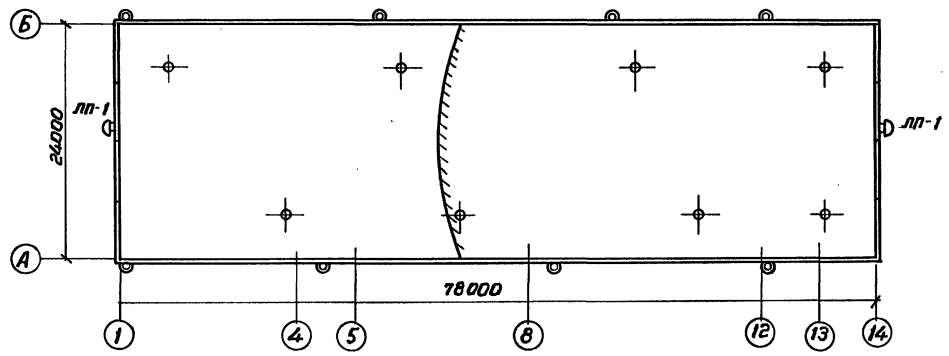
<b>407-3-0541.90 AC</b>			
Закрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-12-24-78-ЖСБ с низкой установкой оборудования
Н. контр.	Демкина	05.90	
ГИП	Калужина	05.90	
Гл. спец.	Паршуков	05.90	
Нач. вр.	Алексеева	05.90	
Ст. кар.	Наварная	05.90	
Схемы расположения стеновых панелей			ЭНЕРГ ОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 4

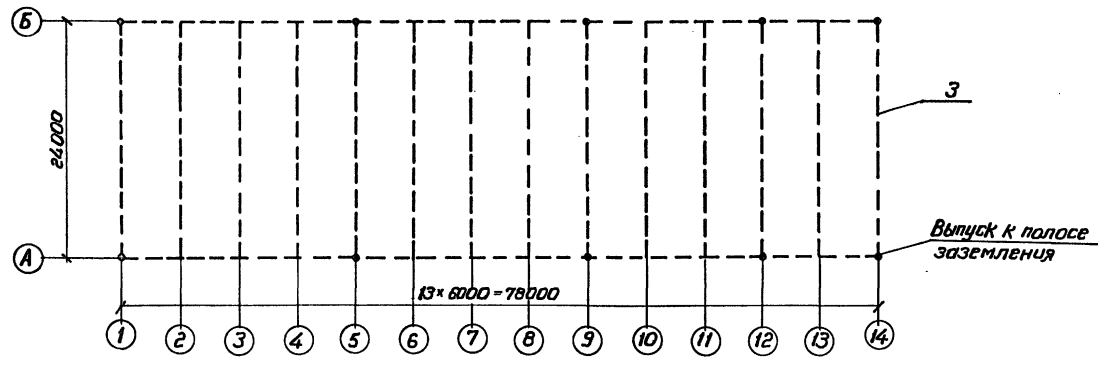
Схема расположения плит покрытия



План кровли



План молниеприемной сетки



Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Железобетонные изделия</b>					
С1	1.424-24 вып.1	СБ 7А-1	8	290	0.12 м <sup>3</sup>
<b>Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70 и 100 кгс/м<sup>2</sup>)</b>					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-ЗАТ УТ	96	2650	1.07 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-ЗАТ УТ	8	3200	1.28 м <sup>3</sup>
<b>Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м<sup>2</sup>)</b>					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4Ат УТ	96	2650	1.07 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4Ат УТ	8	3200	1.28 м <sup>3</sup>
<b>Материалы</b>					
3	ГОСТ 5781-82*	А-Г-Б	435		т

Привязан		
Инв. №:		

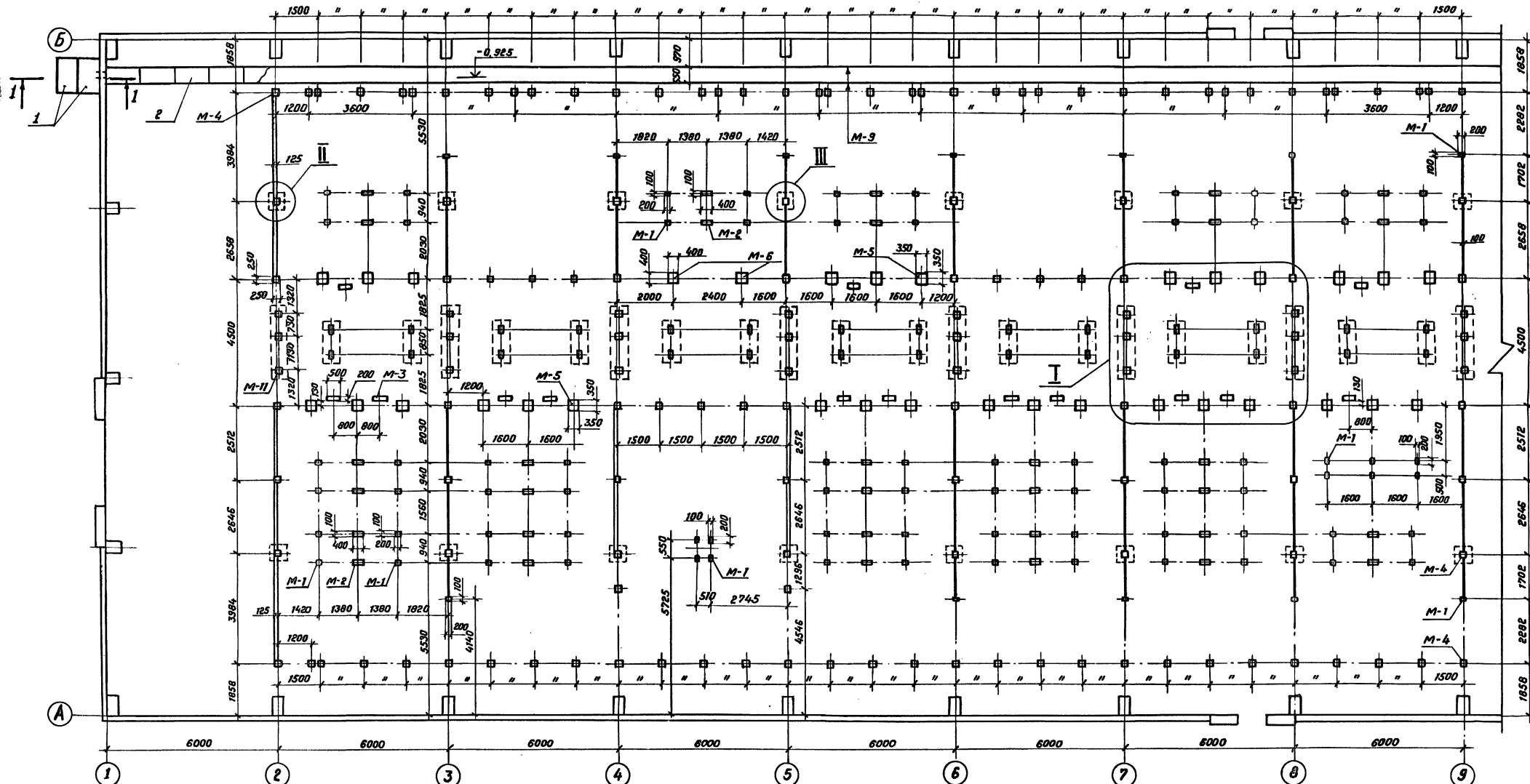
				<b>407-3-0541.90 АС</b>			
Закрываемые распределительные устройства 110 кВ со стальными шинами из унифицированных конструкций							
Изм. от	Ротенский	№ 0	05.90	ЗРУ 110-12-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Леткина	ФЛ	05.90		Р	12	
Гип	Калущина	ФЛ	05.90	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Северо-Западное отделение Ленинград		
Пр. спец.	Паршиков	ФЛ	05.90				
Изм. гр.	Алексеева	ФЛ	05.90				
Техник	Сажкина	СЛ	05.90				

24436-02 15 Капирава Р.И.И.Ф.

Формат А2

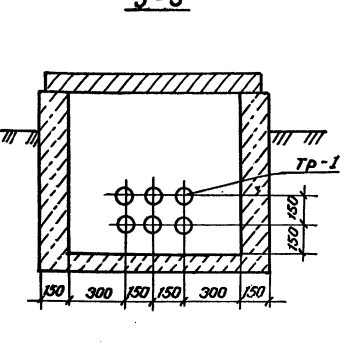
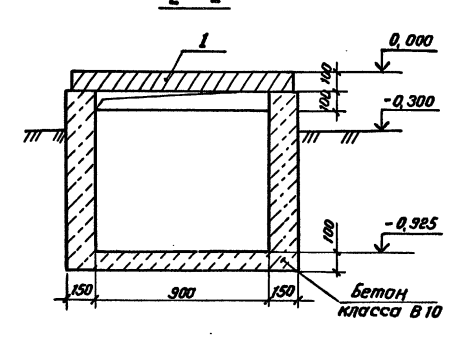
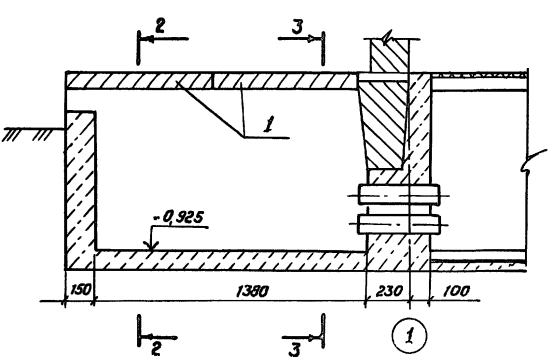
Изм. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

Дыном 4



См. вместе с листами АС-14,15.

Шифр чертежа, название и дата выдан чертеж

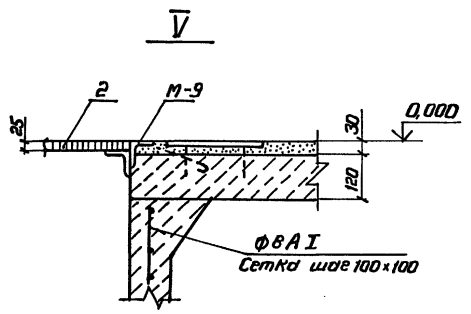
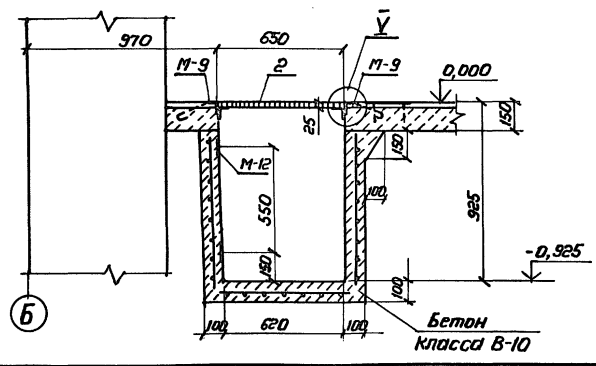
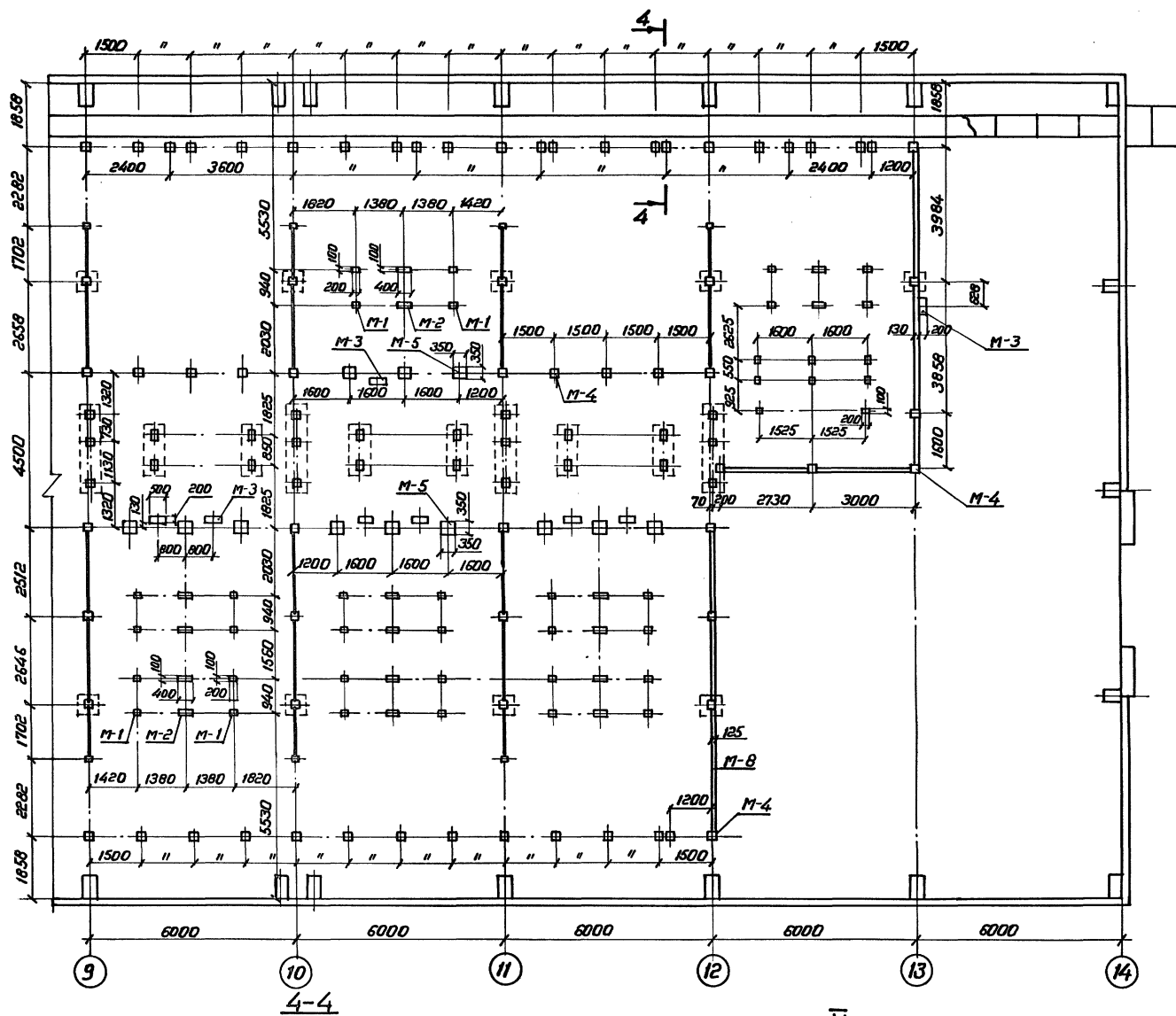


Привязан	
Шифр №	

407-3-0541.90				АС		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций						
Исполн	Роменский	25.90	ЗРУ 110-12-24x78 - ЭСБ	Стдия	Лист	
Н. контр.	Демкина	25.90				
Гип	Капугина	25.90	с низкой установкой оборудования.	Р	13	
Ил. спец.	Паршук	25.90				
Нач. гр.	Алексеев	25.90	Схема расположения каналопрямков и закладных деталей в полу.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		25.90			Северно-Западное отделение Ленинград	
24436-02 16 Капривал Семенова						
Формат А2						



Альбом 4



Спецификация к схематическому расположению

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
M-1	407-3-0545.90 АСМ-023	Деталь закладная M-1	131		
M-2	-023	То же	M-2	48	
M-3	-023	То же	M-3	23	
M-4	-023	То же	M-4	181	
M-5	-023	То же	M-5	42	
M-6	-023	То же	M-6	2	
M-7	-024	То же	M-7	82,7	м
M-8	-024	То же	M-8	46,2	м
M-9	-024	То же	M-9	156	м
M-10	-024	То же	M-10	20	
M-11	-025	То же	M-11	33	
M-12	-025	То же	M-12	156	м
<b>Железобетонные элементы</b>					
1	3-006.1-2/87 Б.2	Плита ПВ 9-11	4	210	0,03 м <sup>3</sup>
<b>Асбестоцементные элементы</b>					
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭИД 400-120*80*2,5	65	43,2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 400 В-430	12	2,6	
				Бетон класса В10, м <sup>3</sup>	20
				А-1-В ГОСТ 5781-82*	3810
					м

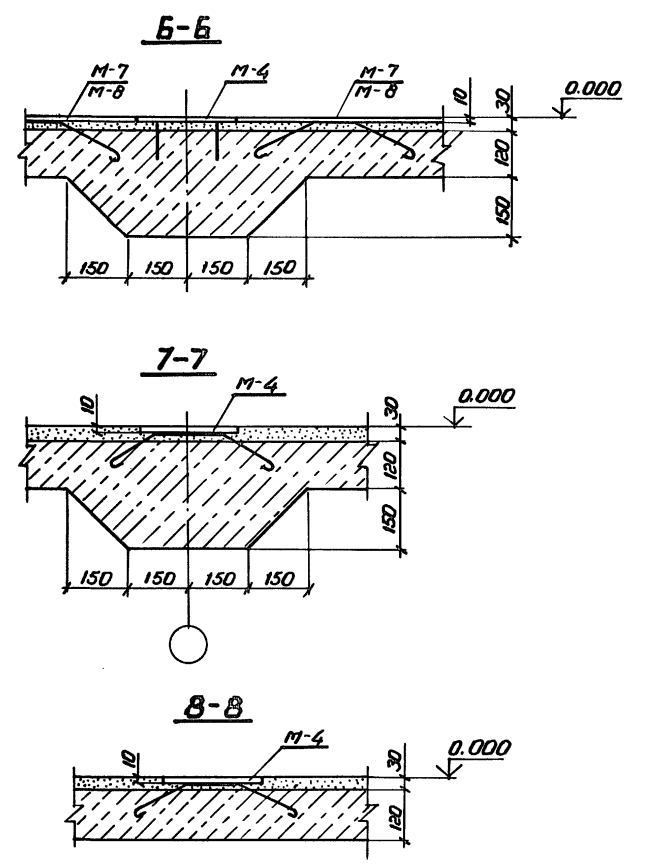
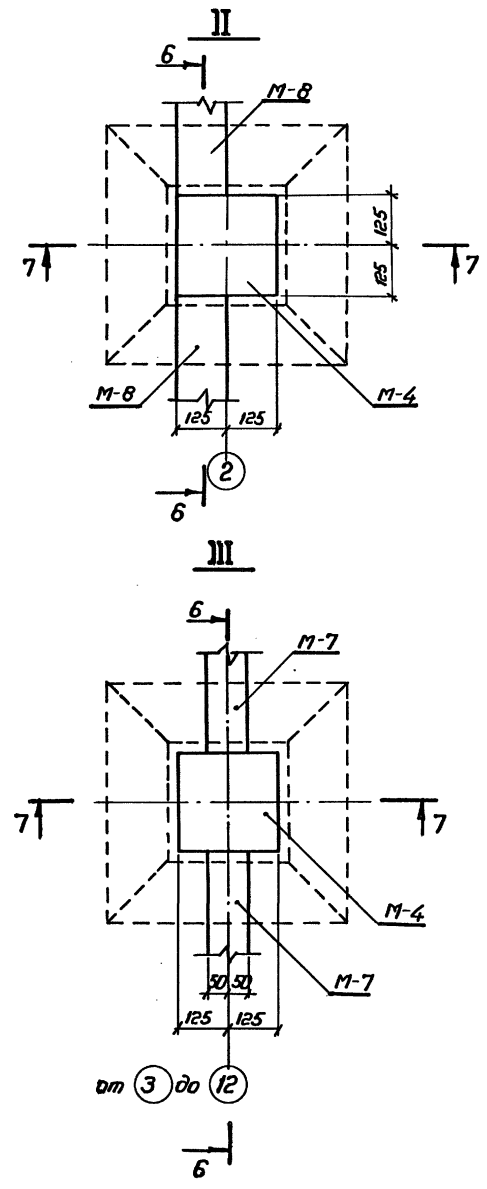
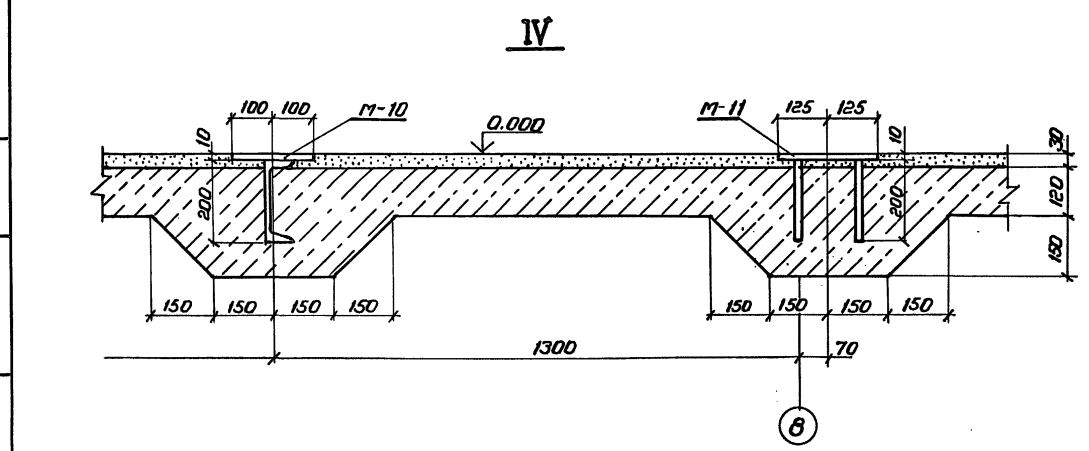
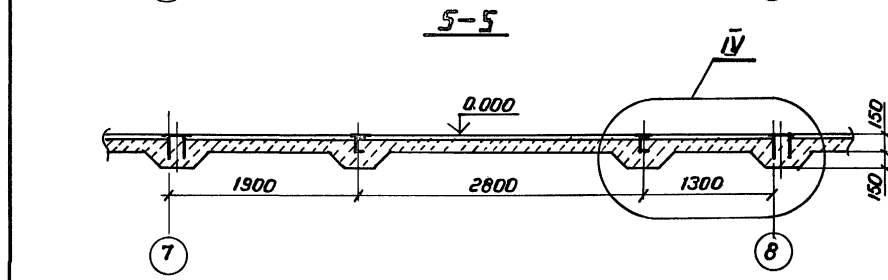
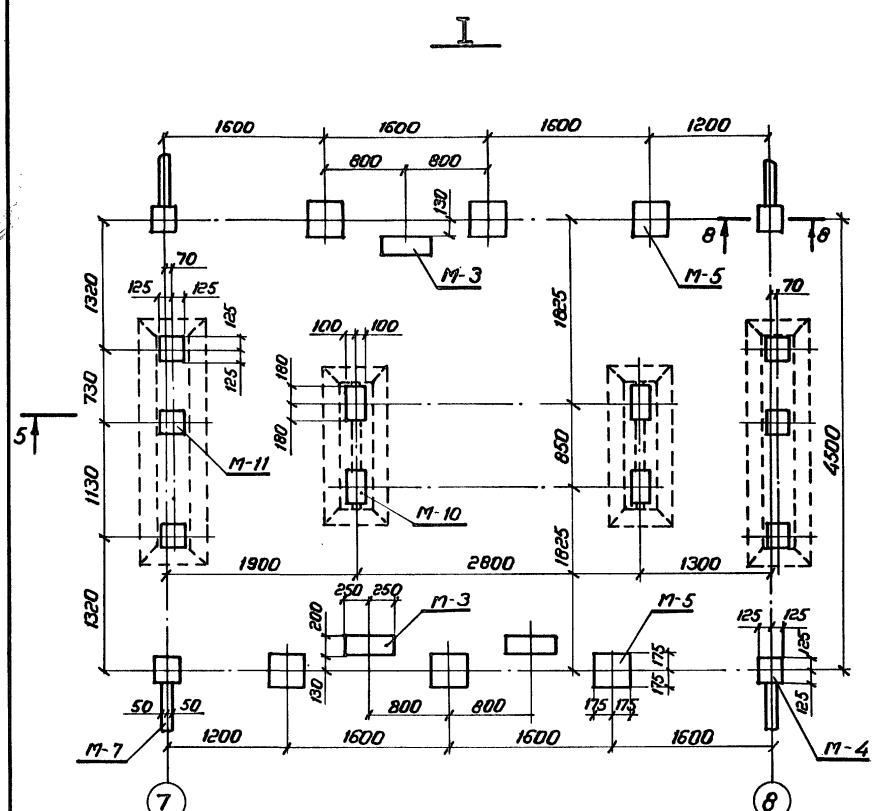
1. Ст. вместе с листами АС-13,15.
2. Под каналы и прямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм

Привязан		

Имб. №

<b>407-3-0541.90 АС</b>					
Закрываемые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из цинк-серебряных сплавов					
Исполн.	Роменский	Я.А.	05/90	ЗРУ 110-12-24x78 - ЖБ с низкой установкой оборудования	Стандарт Лист Листов
Н. контр.	Демкина	Э.С.	05/90		Р 14
Г.И.П.	Калачева	Л.В.	05/90		
Гл. спец.	Паршуков	С.В.	05/90	Схема расположения каналов, прямых и закладных деталей в полу	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева	В.В.	05/90		

Альбом 4

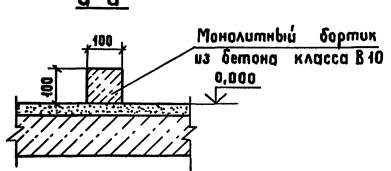
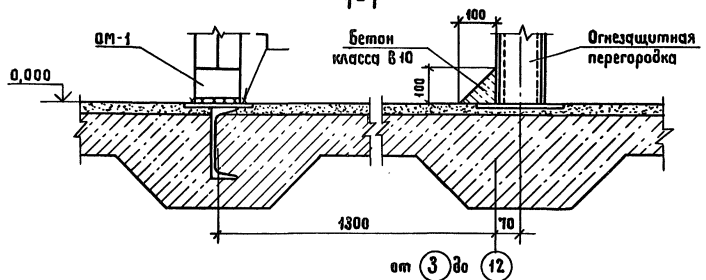
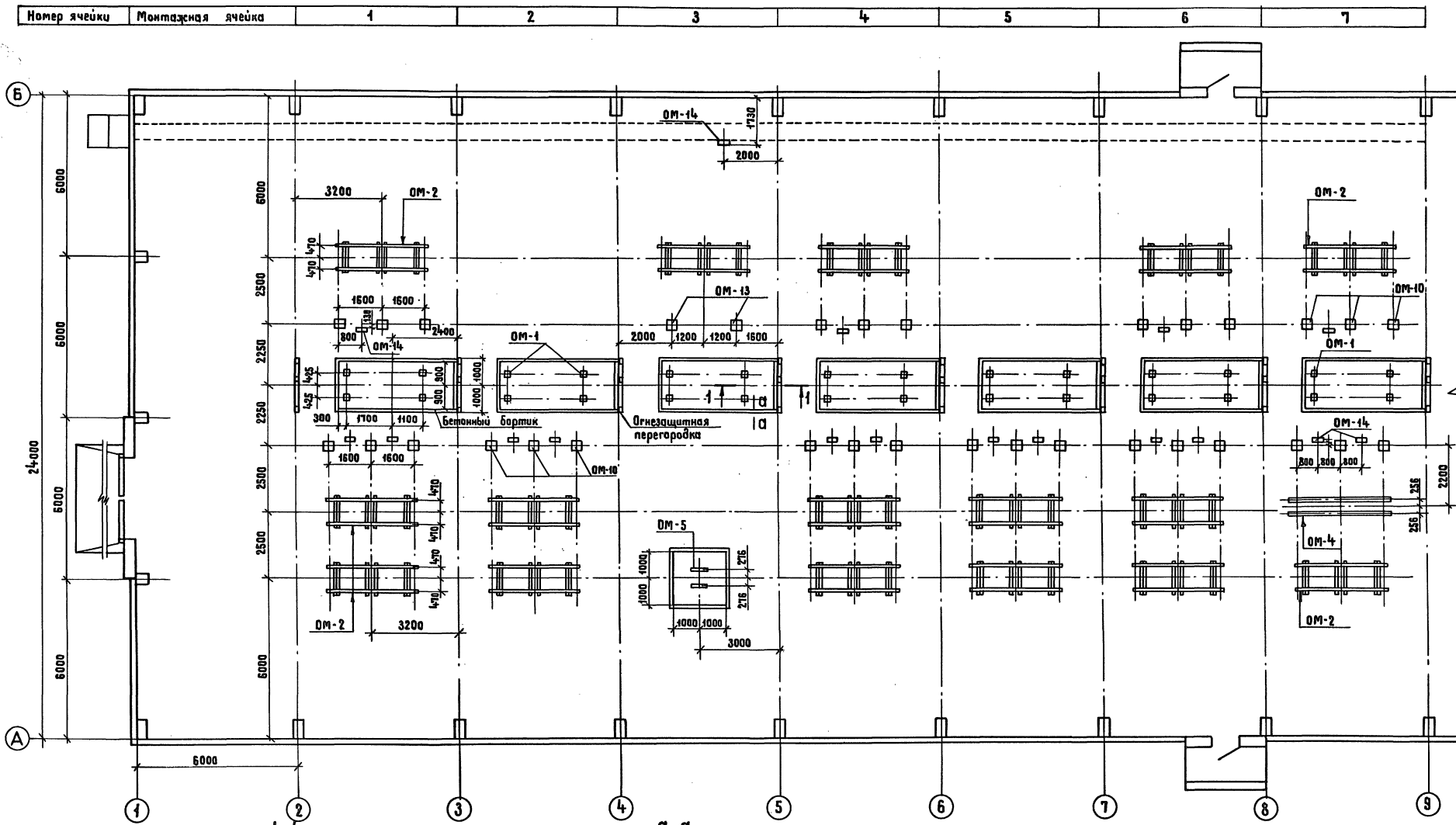


См. вместе с листами АС-13,14.

Привязан	

407-3-0541.90 АС					
Закрытые распределительные устройства 10 кВ со					
сборными шинами из унифицированных конструкций					
Исполн.	Ратенский	С	05.90	ЭРУ 110-12-24x78-ЖБ	Стадия
Исполн.	Демкина	Э	05.90	с низкой установкой обору	Лист
ГИП	Колтунова	Л	05.90	добрания	Р
Ин. спец.	Поршукон	Л	05.90	Схема расположения каналов, пак	15
Нач.вр.	Алексеева	Л	05.90	етков и закладных деталей	
в полу. Узлы и разрезы					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Собр.-Заложное отделение
					Ленинград
					Формат А2

Альбом 4



См. вместе с листами АС-17,18,19.

				<b>407-3-0541.90 АС</b>	
		Закрывые распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из цинковированных конструкций			
		ЗРУ - 110-12-24-78-ЖСБ		Станция	Лист
		с низкой установкой оборудования		Р	16
		Схема расположения опор под оборудование на отст. 0,000 в осях 1...9			
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
		Копировал Зисукоба 24436-02 19 Формат А2			

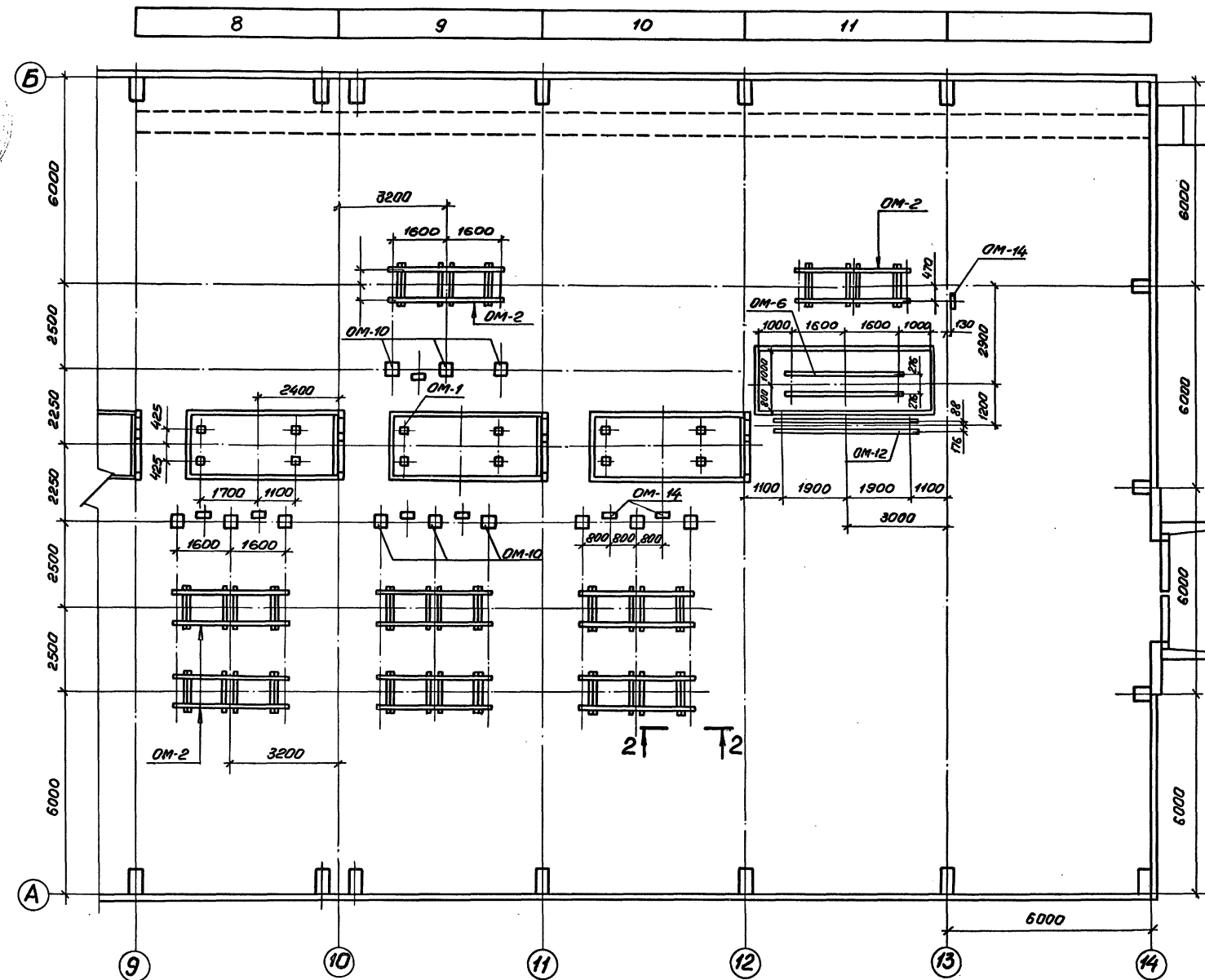
Прибязан	Нач. отд.	Раменский	26.01	05.90
	Н. контр.	Демкина	25.01	05.90
	ГМП	Калугина	25.01	05.90
	Гл. спец.	Парушков	25.01	05.90
	Нач. гр.	Алексеев	25.01	05.90
	Инж.	Демкина	25.01	05.90

Шк. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №.

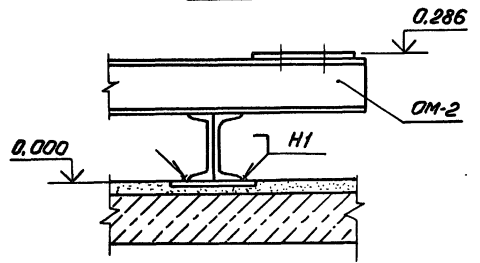
Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
OM-1	407-3-0545.90 КМ л.16	Опора под выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 (ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1)	10	185	
OM-2	407-3-0545.90 КМ л.16	Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1	24	173,1	
OM-3	407-3-0545.90 КМ л.16	Опора под разъединитель РДЗ-1(2)-100/1000(2000)УХЛ1	7	170,4	
OM-4	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-III У1	2	108,5	
OM-5	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	1	16,5	
OM-6	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110/83У1	1	107	
OM-7	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110/83У1	1	170,4	
OM-8	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под в.ч. оборудование	6	170	
OM-9	407-3-0545.90 КМ л.17	Опора под в.ч. оборудование	6	170	
OM-10	407-3-0545.90 КМ л.18	Опора под изолятор НОС-110/600	42	90	
OM-11	407-3-0545.90 КМ л.18	Опора под изолятор НОС-110/600	6	64	
OM-12	407-3-0545.90 КМ л.18	Опора под разрядник РВС-110М	2	133	
OM-13	407-3-0545.90 КМ л.19	Опора под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IV У1	1	282	
OM-14	407-3-0545.90 КМ л.19	Опора под привод ПР-У1	24	50,5	

1. Опоры под оборудование устанавливать на закладные детали в полу на сборке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. См. вместе с листами АС-16, 18, 19.



2-2



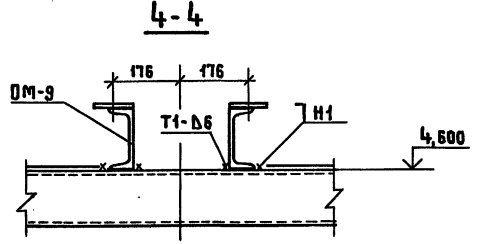
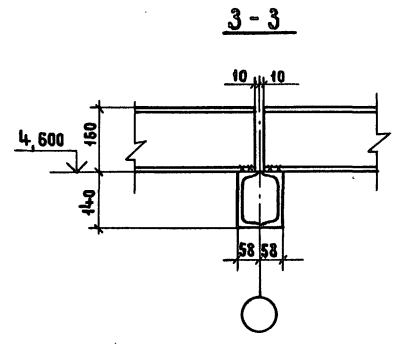
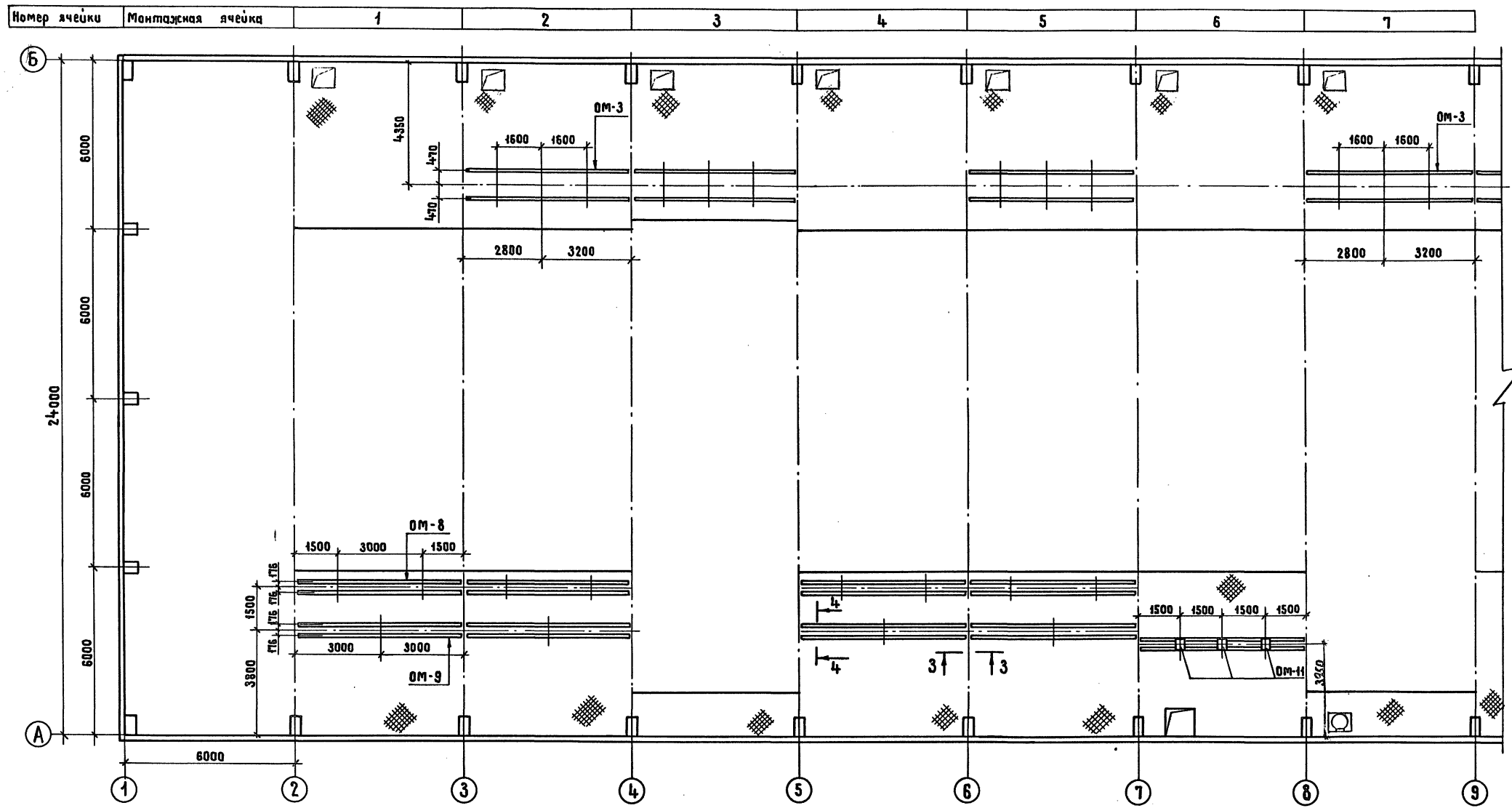
Приказ		407-3-0541.90 АС		Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. гр.	Роменский	02.90	02.90	ЗРУ-110-13-24*78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Отдел	Лист
Н.контр.	Демкина	02.90	02.90		Р	17
Г.и.п.	Колыгина	02.90	02.90	Схема расположения опор под оборудование на опл. 0.000 в осях 9...14	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
Гл. спец.	Поршук	02.90	02.90		Север-Западное отделение	
Нач. гр.	Алексеева	02.90	02.90		Ленинград	
Инж.	Демкина	02.90	02.90			

Копировал 24436-02 20 Формат А2

Листом 4

Лист 1 из 1

Лабдом 4



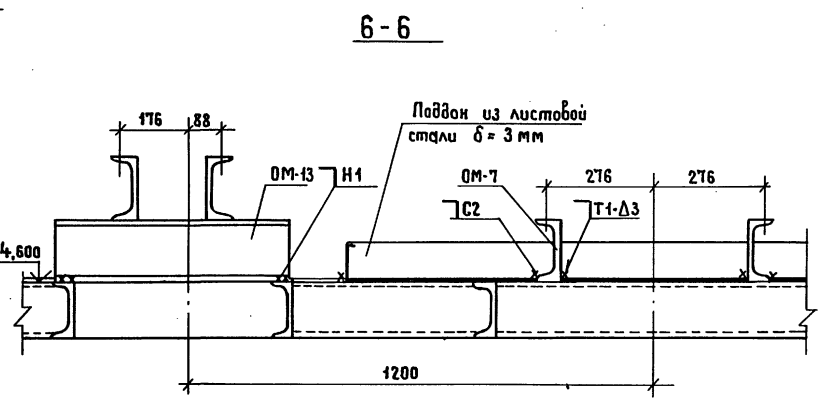
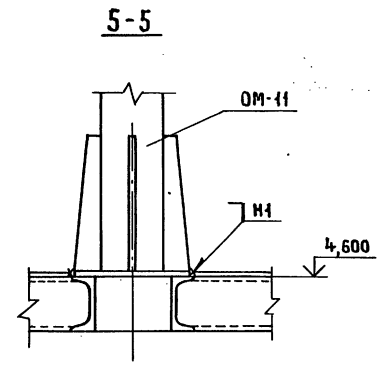
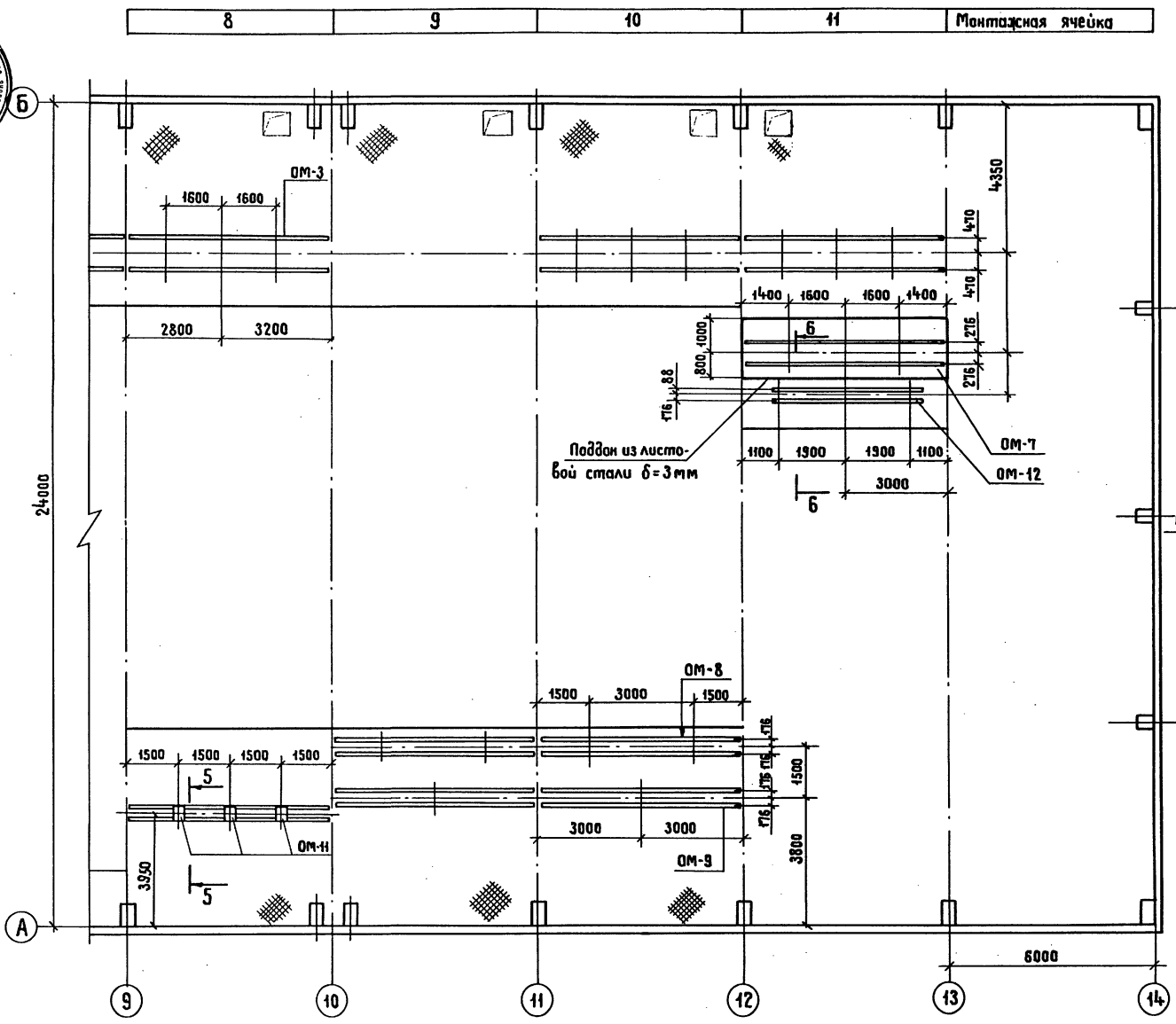
См. вместе с листами АС-16,17,19.

<b>407-3-0541.90 АС</b>			
Закрытые распределительные устройства 410 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
ЗРУ - 110-12-24 кВ ЖБ		Статус	Лист
С низкой установкой оборудования		Р	18
Схема расположения опор под оборудование на отст. 4,600		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
6 осей 1...9		Северо-Западное отделение Ленинград	

Приказ	Нач. отд.	Роменский	05.90
	Н. контр.	Демкина	05.90
	ГМП	Калугина	05.90
	Гл. спец.	Паршук	05.90
	Нач. гр.	Яковлева	05.90
	Инж.	Демкина	05.90

Шиф. № подл. Подпись и дата. Вып. шиф. №

Лист № 4  
 Проект № 4  
 1980



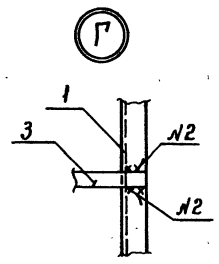
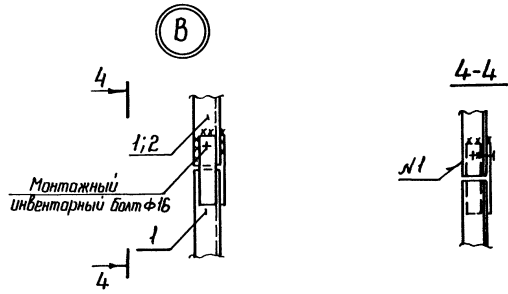
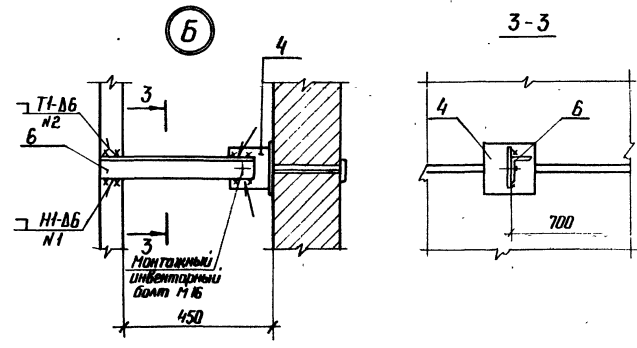
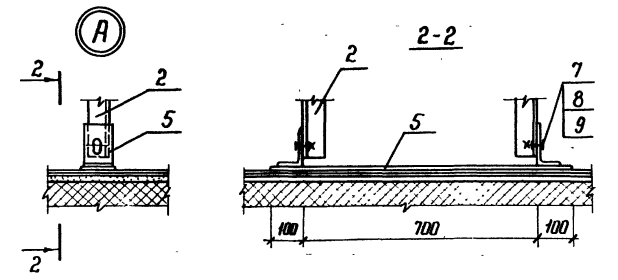
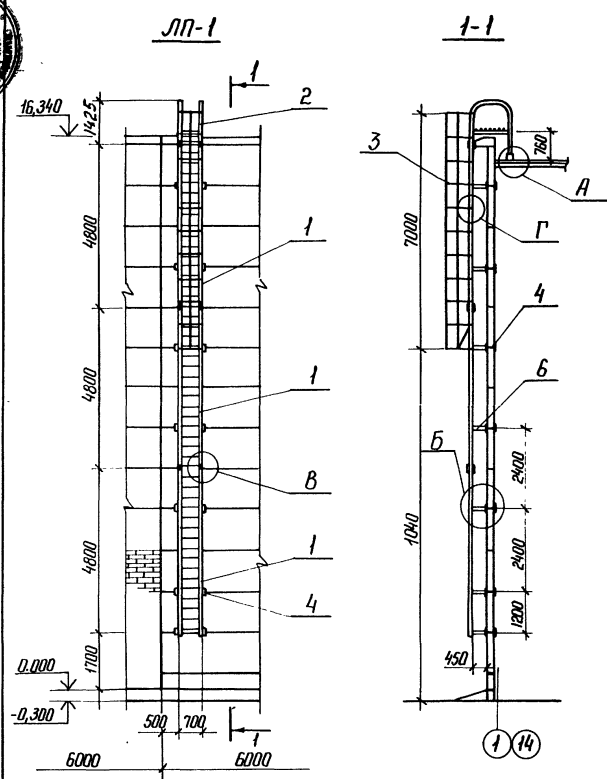
1. Опоры под оборудование устанавливать на балки площадки на сварке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. С.м. вместе с листами АС-16, 19, 18.

Изм. № подл. Подпись и дата Вып. инв. №

				<b>407-3-0541.90 АС</b>	
		Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из цинцированных конструкций			
Приказан	Нач. отд. Роменский	<i>С.С.</i>	05.90	ЗРУ-110-12-24-78-ЖСБ с низкой установкой оборудования	Стация Лист
	Н. контр. Демкина	<i>В.С.</i>	05.90		Р 19
	Гип. Квалгина	<i>В.С.</i>	05.90		
	Гл. спец. Паршукко	<i>В.С.</i>	05.90		
	Нач. гр. Алексеева	<i>В.С.</i>	05.90	Схема расположения опор под оборудование на отп. 4.600 в осях 9...14.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Изм. №	Инж. Демкина	<i>В.С.</i>	05.90		

Копировал Ж.Субота 24436-02 22 Формат А2

Копия верна ГИП



Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСН-026	Лестница МК-11	3	73,6	
2	АСН-027	Лестница МК-12	1	72,6	
3	АСН-030	Паражделение МК-15	1	54,2	
4	АСН-030	Изделие МК-17	14	6,2	
5	АСН-026	Упор МК-18	1	6,2	
6	АСН-030	Изделие МК-19	14	2,2	
7		Болт М 16×50 ГОСТ 7798-70	2		
8		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 16 ГОСТ 1371-78*	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. №		

407-3-0541.90				АС
Зкрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций				
Нач. отд.	Раменский	05.07	05.90	ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ
Н. монтаж.	Демкина	05.01	05.90	Стандия Лист
ГНП	Номукина	05.01	05.90	с низкой установкой оборудования
гл. спец.	Порщикова	05.01	05.90	Лестница пожарная
Нач. ср.	Александрова	05.01	05.90	ЛП-1
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Северо-Западное отделение Ленинград

Шыб. и лодж. Лоджии и ступ. вост. шк. № 1

Альбом

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные	025621	168	17.99	
3	Твердых марок, т				
4	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000			
5	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	4.158	
6	Сталь арматурная класса А-II, т	093003	168	0.323	
7	Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	28.159	
8	Сталь арматурная класса А-IV, т	093008	168	4.376	
9	Сталь арматурная класса А-V, т	093007	168	2.646	
10	Сталь арматурная класса А-VI, т				
11	Итого сортового проката обыкновенного качества, т		168	39.662	
12	Сталь сортовая, т	093100			
13		093200			
14		093300	168	1.220	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	095100			
16	Прокат листовой рядовой, т	095200; 095300	168	1.421	
17	Итого стали в натуральной массе, т	097100			
18	в том числе по укрупненному сортаменту	097200; 097300	168	46.076	
19	сортаменту				
20	Сталь крупносортная, т	093100	168	16.755	
21	Сталь среднесортная, т	093200	168	6.328	
22	Сталь мелкосортная, т	093300	168	16.450	
23	Катанка, т	093400	168	2.207	
24	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	3.736	
25	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000			
26	Пружина стальная низкоуглеродистая периодического профиля класса Вр-I, т	121400	168	3.755	
27	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	3.755	
28	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	60.263	
29	То же, к стали марки Ст3, т		168	6.414	
30	всего стали, приведенной к классу А-I и марке Ст3, т		168	66.677	
31	Сталь и экономичные профили проката	095000			
32	Сталь марки Ст3				
33	с 8, т		168	0.388	
34	с 10, т		168	0.266	
35	с 12, т		168	0.406	
36	с 20, т		168	0.554	
37	с 50x50x5, т		168	0.060	
38	с 63x63x5, т		168	2.006	
39	с 125x125x10, т		168	0.384	
40	с 90x56x8, т		168	0.005	

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	с 125x80x8, т		168	0.002	
2	с 8, т		168	0.404	
3	с 8, т		168	1.777	
4	с 14, т		168	0.150	
5	с 16, т		168	0.067	
6	с 20, т		168	0.104	
7	с 3, т		168	0.632	
8	с 4, т		168	2.022	
9	с 6, т		168	2.549	
10	с 8, т		168	0.159	
11	с 10, т		168	5.535	
12	с 14, т		168	0.162	
13	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
14	Профили гнутые, т		168	3.977	
15	Итого стали сортовой в натуральном массе, т		168	22.759	
16	в том числе по укрупненному сортаменту				
17	балки и швеллеры	092500	168	1.614	
18	Сталь крупносортная, т	093100; 095100	168	6.434	
19	Сталь среднесортная, т	093200; 095200	168	0.104	
20	Сталь мелкосортная, т	093300; 095300	168	0.217	
21	Катанка, т	093400		2.181	
22	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	10.427	
23	Сталь тонколистовая толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0.632	
24	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
25	Итого стали сортовой, приведенной к стали марки Ст3, т		168	22.759	
26	всего стали по маркам сортовой, металл изделий промышленного назначения в натуральной массе, т		168	72.59	
27	в том числе по укрупненному сортаменту				
28	балки и швеллеры, т	092500	168	1.614	
29	Сталь крупносортная, т	093100	168	23.189	
30	Сталь среднесортная, т	093200	168	7.032	
31	Сталь мелкосортная, т	093300	168	16.667	
32	Катанка, т	093400	168	8.143	
33	Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	14.163	
34	Сталь тонколистовая толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0.632	
35	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
36	всего приведенной стали к классу А-I и марке Ст3, т		168	89.436	

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	в том числе:				
2	на изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций				
3	цип, т		168	66.677	
4	строительные стальные конструкции, т		168	22.759	
5	Трубы стальные, т	137300	168	2.330	
6	Материалы лакокрасочные (белла, олифа и т.д.), кг	231000	168	110	
7	Продукция лесозаготовительных и лесопильно-деревообработывающих предприятий, м <sup>3</sup>				
8	Блоки деревянные в сборе (комплектные), м <sup>3</sup>	536110	055	22.2	
9	Расход пиломатериалов в кг				
10	лом лесе, м <sup>3</sup>			113	3.72
11	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	104.3	
12	Песок строительный природный, м <sup>3</sup>	571140	113	51.2	
13	Цемент	573000			
14	Портландцемент	573110			
15	М 300, т	573151	168	273.5	
16	М 400, т	573112	168	189.1	
17	М 500, т	573113	168	120	
18	Цемент, приведенный к марке М 400, всего, т		168	550.5	
19	в том числе на изготовление: монолитных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	227	
20	Сборных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	323.5	
21	Кирпич строительный (включая чая камни), тыс. шт.	574120	798	4.8	
22	Рубероид, м <sup>2</sup>	577402	055	8500	
23	Листы асбестоцементные конструктивные плоские, тыс. усл. плиток	578105	732	923	
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

Привязан

Изм. №

407-3-0541.90 АС.ВМ

Нач. отд. Рименский Р.С. 05.01  
Н. контр. Демкина Д.А. 05.01  
Гип. Калугина Х.А. 05.01  
Пл. спец. Парышев С.А. 05.01  
Нач. гр. Алексеев Л.В. 05.01

Ведомость потребности в материалах

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

24436-02 24

Изм. №



Копия Верно-ГП "Энерг. Калужина"

Лист 4

Ведомость рядочих 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	

### Характеристика вентиляционного оборудования.

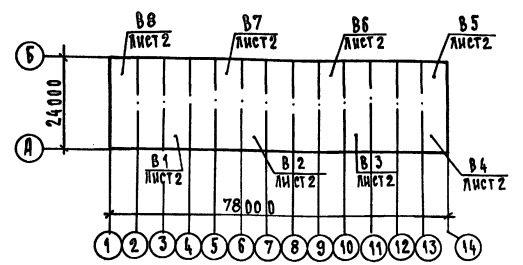
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения / технологического оборудования	Тип установки, агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Примечание		
				Тип, исполнение, взрывозащита	N	Сх-ма испол-ние	По-ль-же-ние	L, м³/ч	P, кгс/м²	Пап, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите		N, кВт	P, об/мин
В1+В8	8	ЗРУ 110 кв	ВКР6.3.	00.45.6	6,3	1	-	14040	55 (384)	950	4 д 100 ЛБ	2.2	950	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.494-24	Стиканы для крепления крышных вентиляторов.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ. 00	Спецификация оборудования лист 1+2	

### Общие указания.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:  
 СНиП 2.04.05-84, "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";  
 СН 245-71, "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий";  
 ПУЭ-87 Правила устройства электроустановок.  
 В здании устанавливаются электрические печи ПЭТ-4, мощностью 1 кВт каждая, для просушки здания.  
 Оборудование ЗРУ эксплуатируется при температуре до -40°С.  
 Запроектирована аварийно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на 5-ти кратный воздухообмен.  
 Из поддонов крышных вентиляторов предусмотреть отвод конденсата до отм. 0.000,  
 рамы электрочечей заземлить после монтажа.  
 Монтаж системы вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы."

### План - схема.



Итого листов 14

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с повышенным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
 Главный инженер проекта *Калужина Т.В.*

ИВ. N		привязан:	
		407-3-0541.90 0В	
		Закрытые распределительные устройства 110 кв с сборными шинами из унифицированных конструкций	
Исполн.	М.О.Т.М. Роменский	25.90	ЗРУ-110-12-24x78-ШБ с
Монтаж.	Монстр. Захарова	25.90	низкой установкой
Тип	Калужина	25.90	оборудования
Исполн.	М.О.Т.М. Захарова	25.90	
Инженер	И.И.Рявская	25.90	
		Общие данные	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

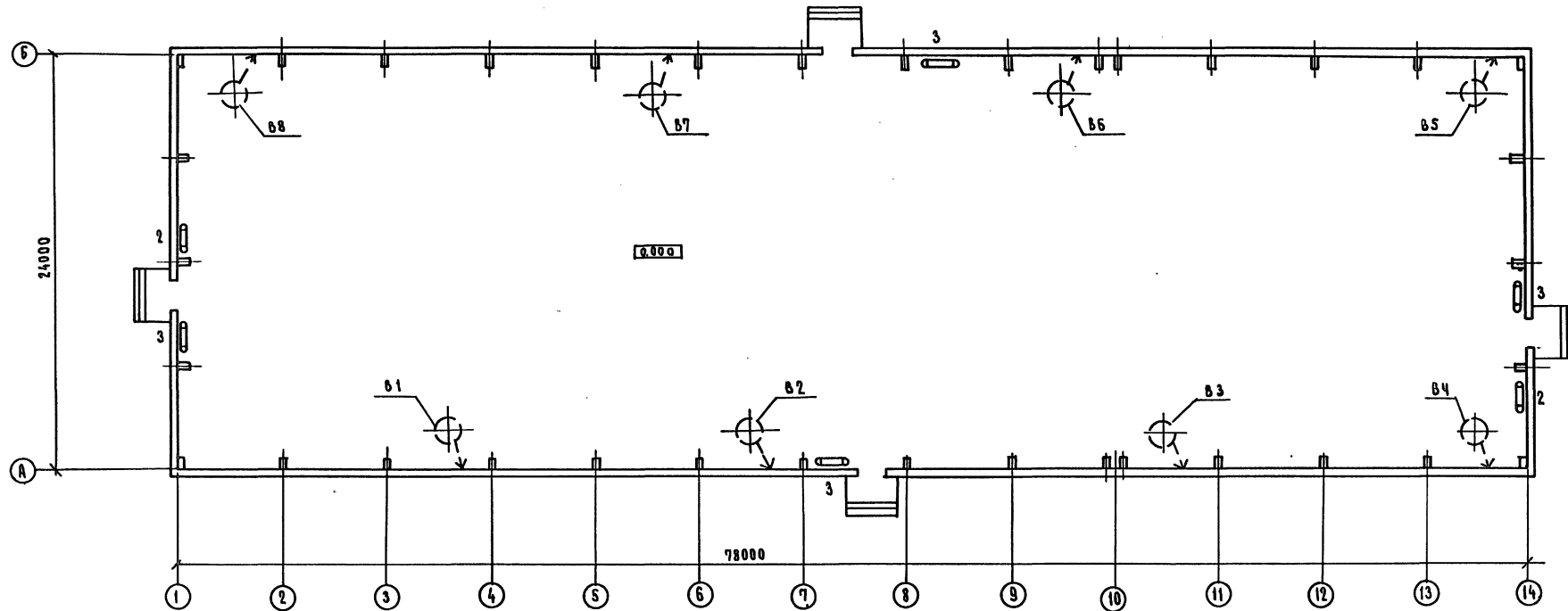
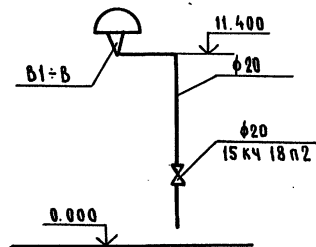


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



ПРИВЯЗАН			
ИВБ-Л			

407-3-0541.90 ДВ			
ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ С СОБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ			
ИВБ-ОТМ	РОМЕНСКИЙ	05.90	ЭТАЖИ
И.КОНТР.	ЗАХАРОВА	05.90	ЛИСТ
РИП	КАЛУРИНА	05.90	2
ИВБ-ТР.	ЗАХАРОВА	05.90	ЛИСТ
ИНЖЕНЕР	ЖАРЯВСКАЯ	05.90	2

3РУ-110-12-24x78 ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ.

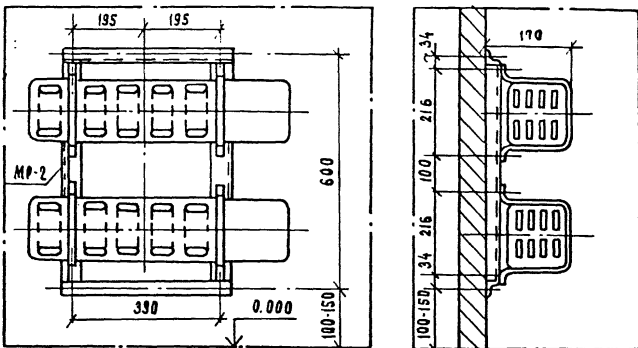
ПЛАН НА ОТМ. 0.000. СХЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА ИЗ ПОДДОНА КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград

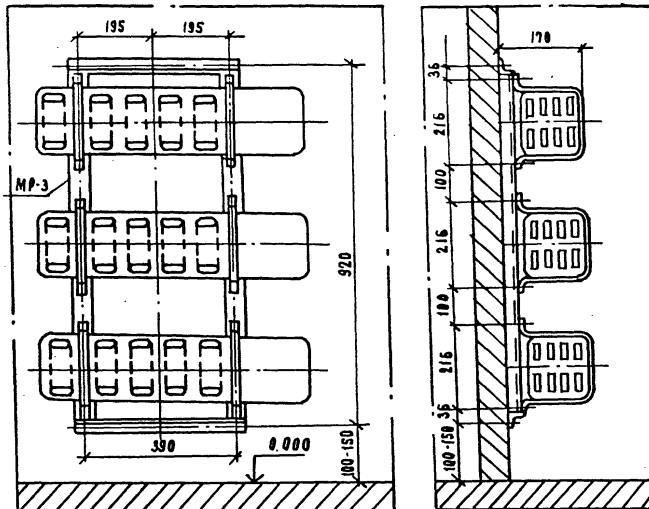
ИВБ-Л ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ИВБ-Л ИВБ-Л

Копия передана в архив

Установка 2<sup>х</sup> печей

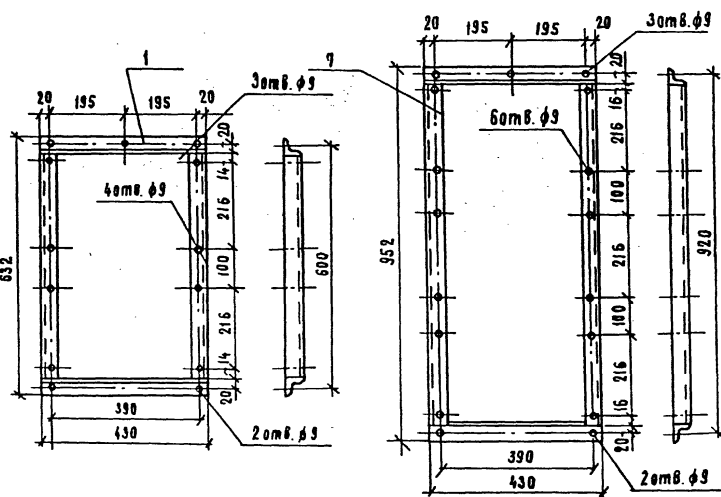


Установка 3<sup>х</sup> печей



Спецификация МР-2, МР-3.

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>МР-2</b>					
1		Рама МР-2	1	4,0	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8х25	8	0,017	
3		Дюбель ДБ2	5	0,015	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	13	0,006	
5	ГОСТ 9467-75	Электроды З-42А	-	0,1	
6	ГОСТ 8292-85	Краска масляная	-	0,1	
<b>МР-3</b>					
7		Рама МР-3	1	5,3	
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М8х25	12	1,017	
9		Дюбель ДБ2	5	0,015	
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	17	0,006	
11	ГОСТ 9467-75	Электроды З-42А	-	0,1	
12	ГОСТ 8292-85	Краска масляная	-	0,1	



ПРИВАЗАН	

409-3-0541.90 ДБ			
Закрывые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных констр.-мат.			
И.О.М.А. Романский	Д.К.	25.90	ЭРУ-110-12-24х78-ЖБ с низкой установкой оборудования.
И.О.М.П. Захарова	З.С.	25.90	
Г.И.П. Казачина	Л.С.	25.90	
И.О.М.П. Захарова	З.С.	25.90	Установка 2 <sup>х</sup> печей МР-2. Установка 3 <sup>х</sup> печей МР-3.
И.О.М.П. Жаржарская	З.С.	25.90	
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			Стандия лист листов Р 3

Копирова 24436-02 27 Формат А2

Копия верна ГИП ВЭЖ. Колгушено А.В.С.О.М. 4

И.О.М. П.О.С.В. ПОДП. И. В.А.П.А. В.З.А.М.И.Н.С.К.А

Капля Верна ГИТ Давид Калужина  
 Львов 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
ИЗВЕЩЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОДРЯДЧИКОМ.									
Отопление.									
1.	Рама для установки 2х печей	МР-2	шт.	796				2	4.0
2.	Рама для установки 3х печей	МР-3	шт.	796				4	5.3
3.	Крепёж / 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 <sup>*</sup> Ø20		мм	006				100	1.66
2.	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				3	
3.	Краска масляная ГОСТ 8292-85		кг	166				5	

ПРИВЯЗКА				
№ п/п	№	№	№	№

407-3-0541.90 08.00

Лист 2

Копировать

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, тыс. руб.	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=1квт	ПЭТ-4	шт.	796		3442467001		16	6.0
Вентиляция									
1.	Агрегат вентиляторный, крышный :	ВКРБ.3.00.45	бкомпл	671				8	128.8
	а) вентилятор радиальный N6.3 исп. 1	ВКР.ТУ22-15-04-87							
	б) электродвигатель N=2.2 кВт n=950 об/мин	АД100Л6							
2.	Вентиль запорный муфтовый Ду 20	15КЧ 18 П2	шт.	796		3732111074		8	0.9

ПРИВЯЗКА				
№ п/п	№	№	№	№

407-3-0541.90 08.00

И. КОМП. ЗАХАРОВ	25.00	Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций ЗРЗ-110-12-24x78-ИБ с низкой установкой оборудования. Спецификация оборудования	Стрелка	Лист	Листов
ГИТ КАЛУЖИНА	05.00				
И.П.С. ЗАХАРОВА	05.00				
ИНЖЕНЕР НАРВАСКАЯ	05.00				

Копировать

Формат А3

14  
 20-09-82 (82)  
 № п/п, подпись и дата исполнения

(82)