



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

24410 -04

Копия 100%

Формат А2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
/ЗРУ-110-13-24×7В-ЖБ 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	АСОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические
Альбом 6	АСИ	Строительные изделия
Альбом 7	С	Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



Е.И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Т.В. КАЛУГИНА

Содержание альбома 4

М.П. 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.	14
	План молниеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, прямиков и закладных деталей в полу.	15
14	Схема расположения канала, прямиков и закладных деталей в полу.	16
15	Схема расположения канала, прямиков 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 ЯС. 8М	
1	Ведомость потребности в материалах.	23
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные	24
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из паддона крышного вентилятора.	25
3	Установка 2-х печей. МР-2. Установка 3-х печей. МР-3.	26
	407-3-0545.90 08. 00	
1.2	Спецификация оборудования.	27

Лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на атм. 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 Т-У	
11	Схемы расположения стеновых панелей	
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, прямиков и закладных деталей в полу.	
14	Схема расположения канала, прямиков и закладных деталей в полу.	
15	Схема расположения канала, прямиков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	
16	Схема расположения опор под оборудование на атм. 0.000 в осях 1...9	
17	Схема расположения опор под оборудование на атм. 0.000 в осях 9...14	
18	Схема расположения опор под оборудование на атм. 4.600 в осях 1...9	
19	Схема расположения опор под оборудование на атм. 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	Плиты железобетонные ребристые	
Гост 22701.2-77	предварительно напряженные размеры 6х3 м для покрытий производственных зданий.	
Гост 948-84	Перекрытия железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
Гост 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические двусторонние.	
Гост 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
71159-с	Типовые детали и конструкции зданий и сооружений тепловых электрических станций. Серия ФЖ	
	Железобетонные фундаменты	
1.415.1-2, вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
1.423.1-5/88	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для административных производственных зданий	
вып. 0, 1, 2, 3	высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м без мастовых кранов.	
1.427.1-3	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и поперечного факелки административных производственных зданий	
Б.0; 1/87	высотой 3,0-14,4 м.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

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 коммунальных предприятий.	
вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1; 3-3; 4-1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-18, вып. 1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
2.460-15 вып. 0.1	Ворота распашные.	
1.435.9-17		
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 сетками колонн 6х6 м и 9х6 м	
	Прилагаемые документы	
407-3-0545.90 АС. 8м л. 1	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта *Калугина Т.В.*

Приказ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
ИМБ. №			
407-3-0545.90 АС			
Закрытые распределительные устройства 110 кВ, со сборными шинами из унифицированных конструкций			
ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ			
с низовой стеновой отделкой			
Нач. отд. Роговский	180.0	05.90	Лист
Н.п.п. Демкина	ФД	05.90	Р 1
Т.П. Калугина	ФД	05.90	Лист
Л.п.п. Роговский	ФД	05.90	Лист
Нач. гр. Алексеева	ФД	05.90	Лист
Инженер Демкина	ФД	05.90	Лист
Общие данные (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Копировал Белова 24.04.04 4		Формат А2	

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 фунда-ментов.	
9	спецификация к схемам расположения эле-ментов каркаса.	
11	спецификация элементов к схемам расположе-ния 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.	

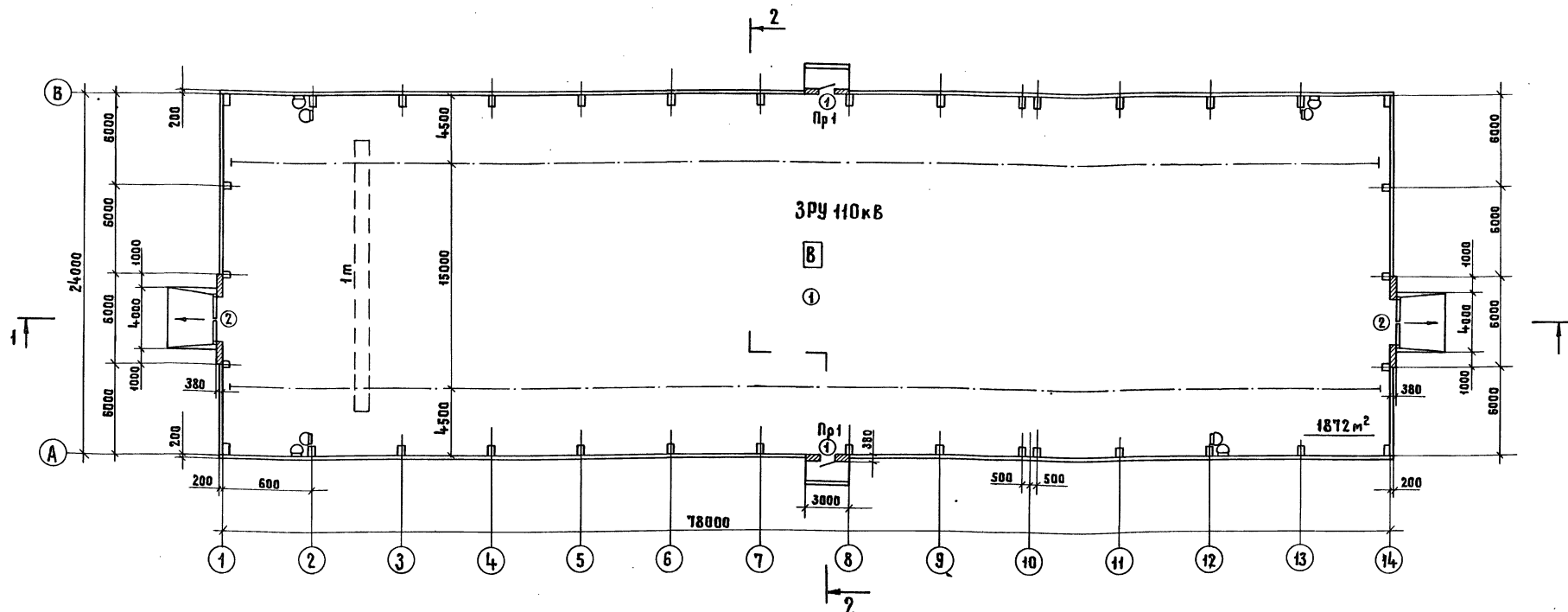
Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке , принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фунда-ментов 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 заманичивании 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 подогре-вается.
8. Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
9. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
10. Материал стальных элементов - сталь марки ВСт3кп2 группы прочности 1 по ту 14-1-3023-80.
11. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.

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

№ п/п	Наименование группы и элементов конструкций.	Код	Кол. м ³	Приме-чание
1	Фундаменты стоканного типа	531200	126	
2	Колонны	532100	125,5	
3	Балки стропильные	532200	—	
4	Балки фундаментные	532400	15,5	
5	Фермы	532600	70,5	
6	Перемычки	532800	0,06	
7	Панели стеновые наружные	533100	585	
8	Плиты покрытий	534100	113	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	539400	14,5	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений.	585000	22,5	

Привязан				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
инв. №				407-3-0545.90 АС		
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				ЗРУ-110-13-24 х 78-ЖБ		
Нач. отд.	Раменский	80.0	05.90	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Деткина	Фез	05.90	Р	2	
ГНП	Калушина	Фел	05.90			
Л. спец.	Паршиков	ФЛ	05.90			
Нач. гр.	Алексеева	Фел	05.90			
Инженер	Деткина	Фез	05.90			
Общие данные (окончание)				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Ведомость проемов
Ворот и дверей

Ведомость перемычек

Экспликация полов

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

Тип	Схема сечения
Пр 1	

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

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	ДН 21-10 А	2		
2	1.435.9-17 В.Д.З.4	ВР 30 x 30 к	2		

Спецификация перемычек

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

Ведомость отделки помещений
Площадь, м²

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

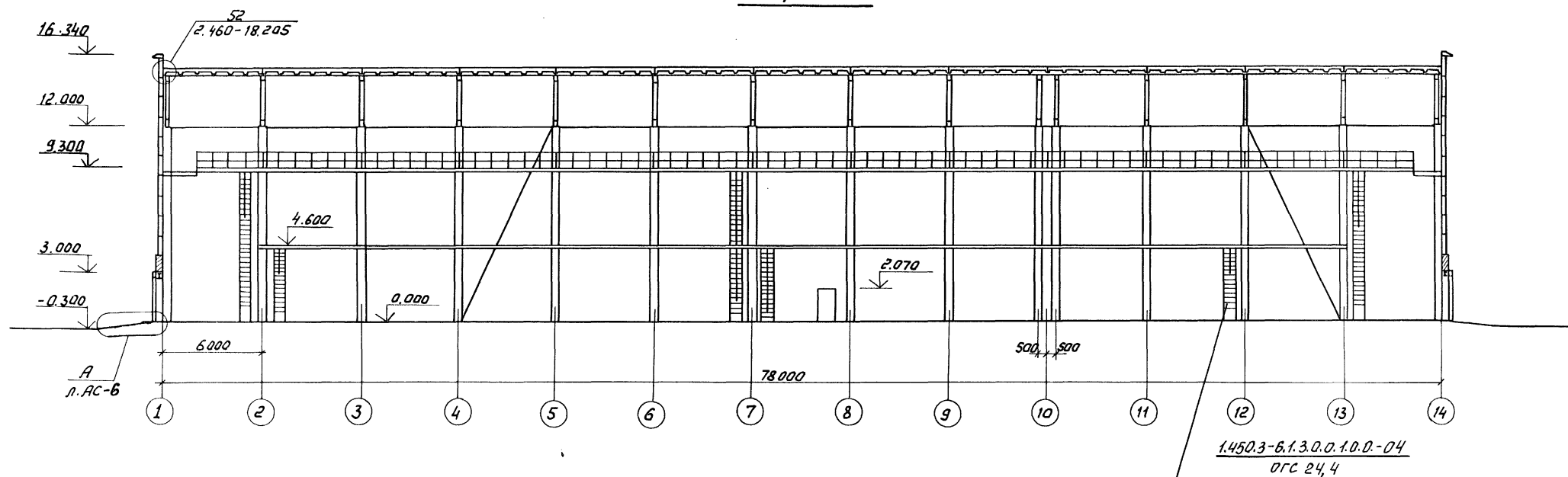
См. вместе с листом АС-4

Прибязан		
Изм. №	Лист	Листов

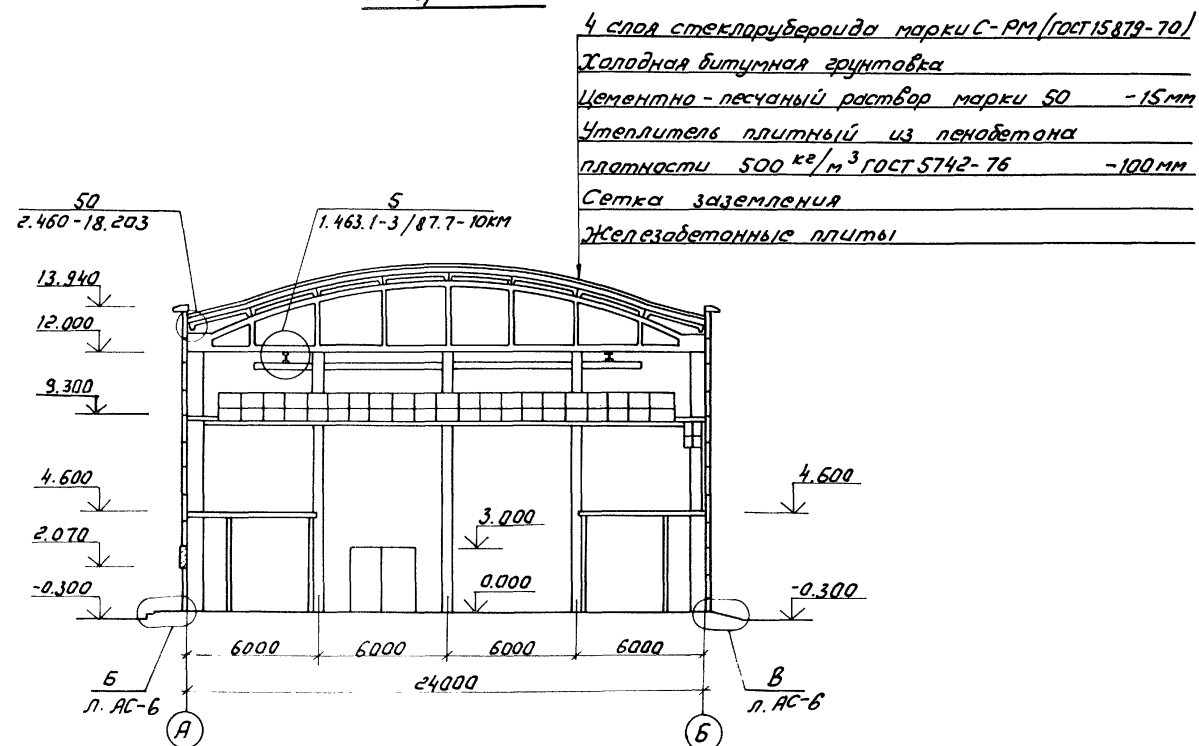
			407-3-0545.90		АС	
			Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ - 110-13-24*18-ЗСБ с низкого установочной оборудования		Стабильность	Автомат
Н. контр.	Деткина	05.90			Р	З
Г.И.П.	Калугина	05.90			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Г.И.С.П.	Паршук	05.90			Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. гр.	Алексеева	05.90				
Инженер	Деткина	05.90	План на отм. 0.000			

Копировал Якубов 2440-04 6 Формат А2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



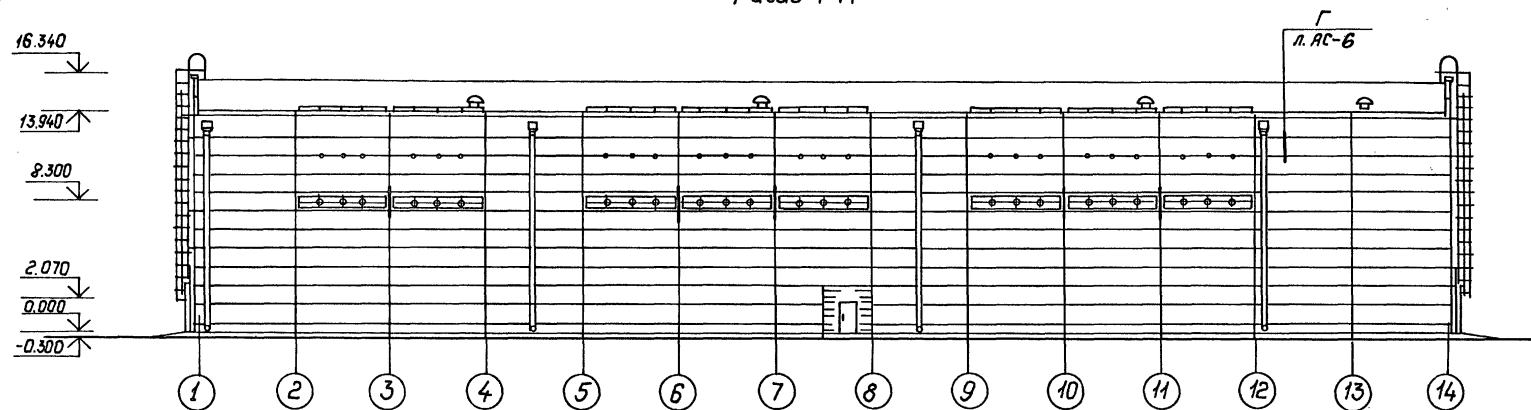
См. вместе с листами АС-3,6

Привязан

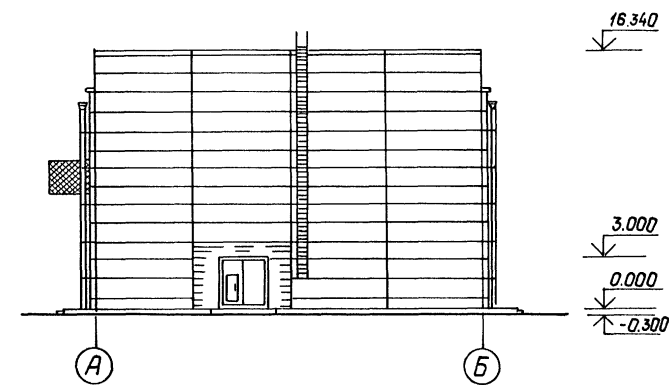
ЛНВ.Н

407-3-0545.90				АС		
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Стандия Лист Листов		
ЗРУ 110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования				Р 4		
Разрезы 1-1, 2-2.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северо-Западное отделение				Ленинград		
Копир: Соловьева				24440-04 7		
				Формат А2		

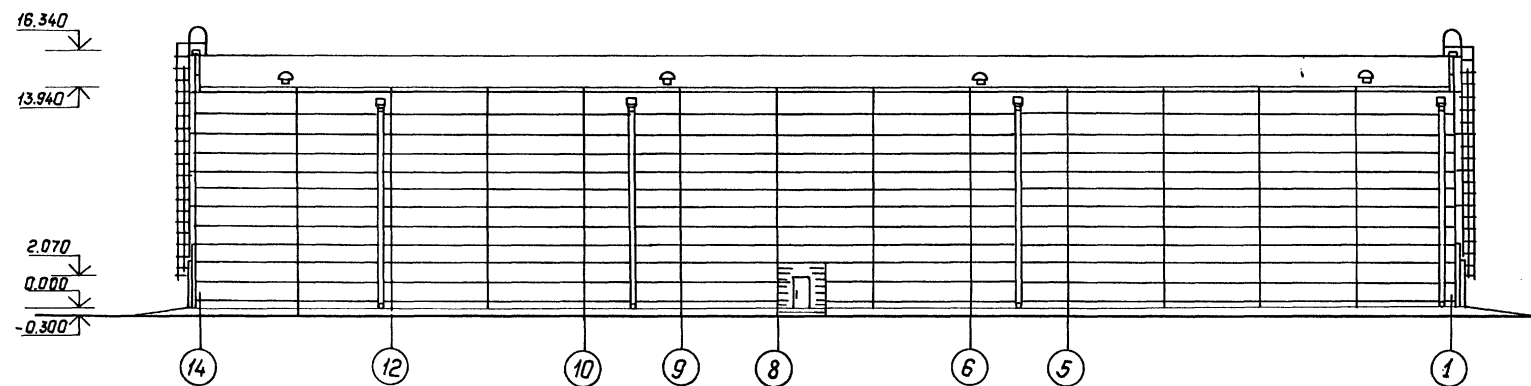
Фасад 1-14



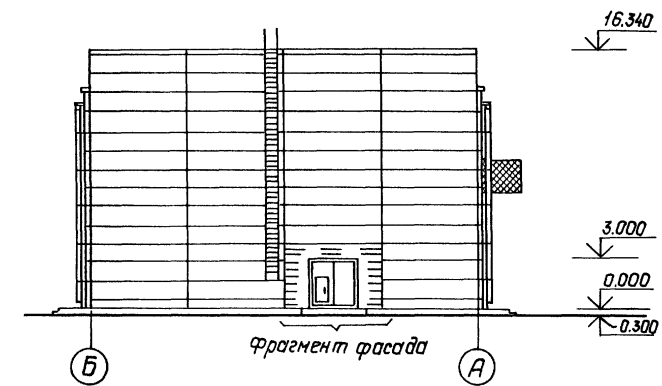
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Привязан:

Нач. отд.	Раменский	05.90
Н. контр.	Демкина	06.90
Г.И.П.	Капуцина	06.90
Гл. спец.	Паршуков	06.90
Нач. гр.	Алексеева	06.90
Техни. инж.	Степина	06.90

Инв. №

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства ИДКВ со
сборными шинами из унифицированных конструкций
ЗРУ-ИД-13-24х78-ЭББ с низковольтной
установкой оборудования.

Фасады

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
Северо-Западное отделение
Ленинград

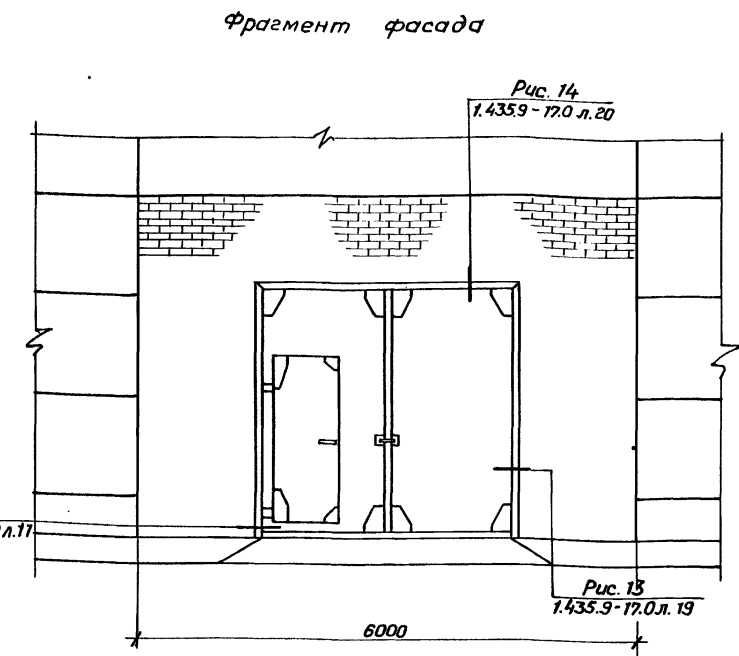
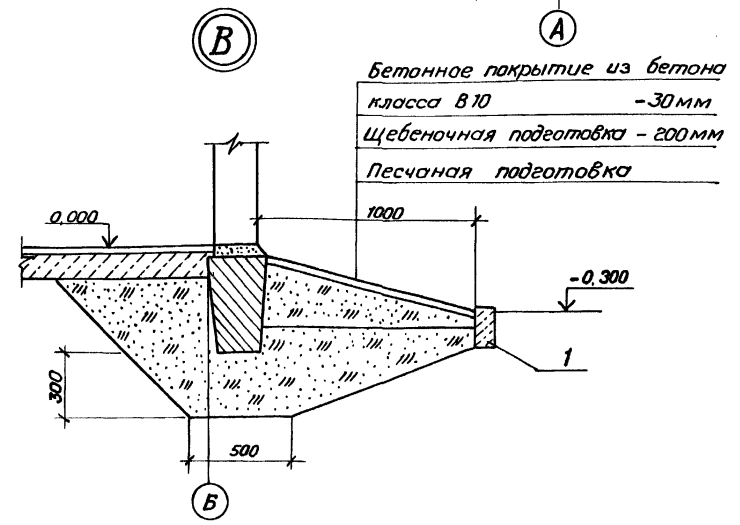
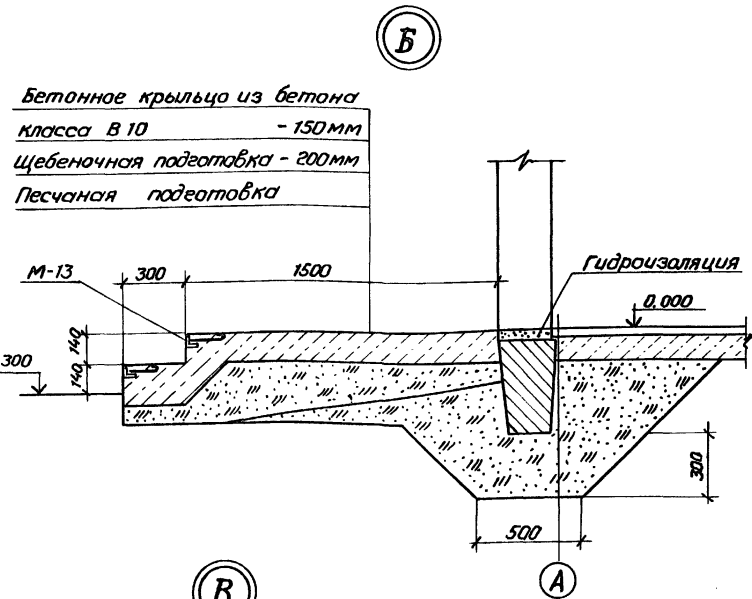
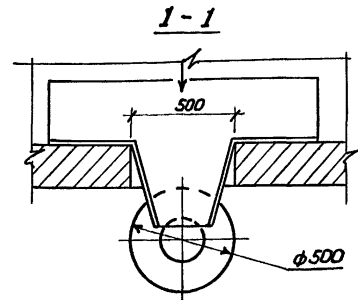
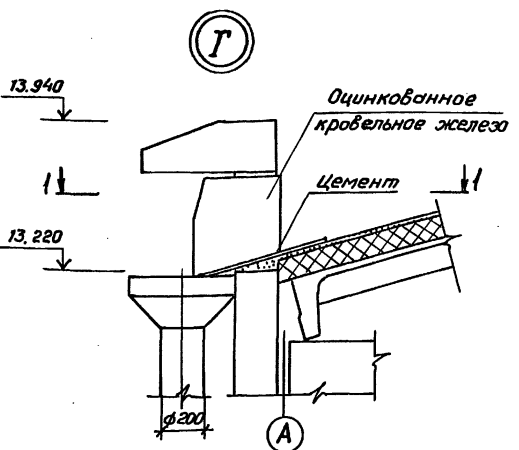
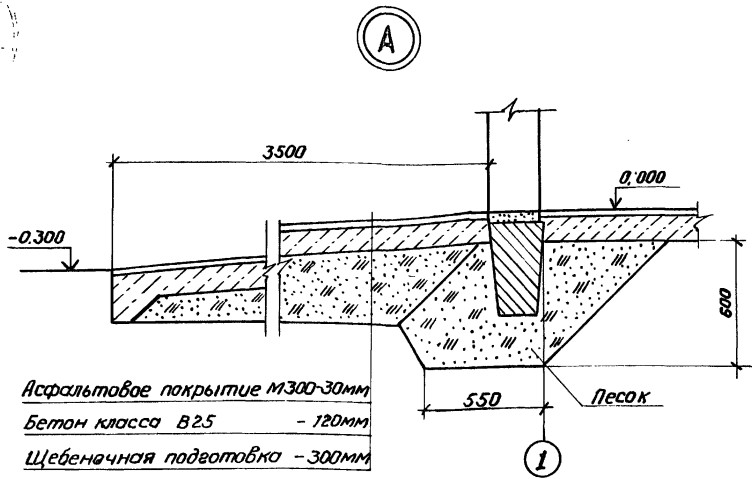
Копир. Польс 24440-04 8

Формат: А 3

АЛБОН 4

Инв. № подл. Подпись и дата. Зап. инв. №

Дальнее 4



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

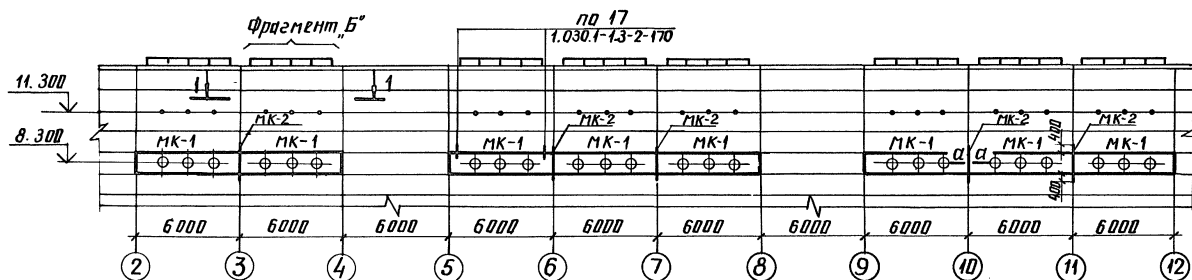
Спецификация элементов к архитектурным узлам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание.
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 6665-82 *	Бетонный бортовой камень БР100. 20.8	200	40	0,016м ³
		Стальные элементы			
М-13	407-3-0545.90 АСУ-02	Закладное изделие М-13	12	40	м

407-3-0545.90				АС
Закрывающие распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Станд. Лист Листов
Нач.пр. Роменский	18.0.9	05.90	05.90	ЗРУ-110-13-24x78 - ЖБ с низкой установкой оборудования.
Н.контр. Демкина	Фел	05.90	05.90	
Г.И.П. Калугина	Фел	05.90	05.90	
Гл.спец. Паршиков	Фел	05.90	05.90	
Нач.вр. Алексеев	Фел	05.90	05.90	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада.

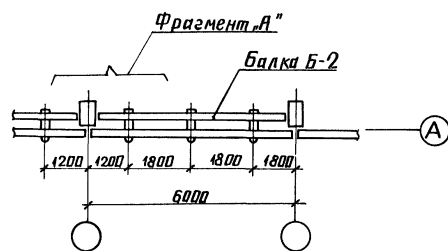
Приблизно
Инв. №

Фрагмент фасада по оси „А“

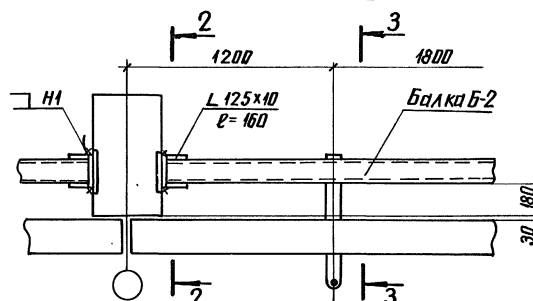


1-1

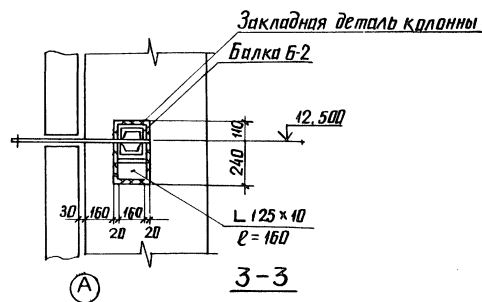
Фрагмент „А“



2-2

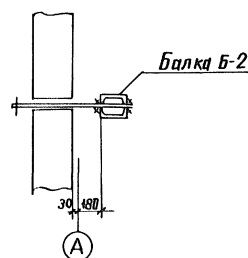
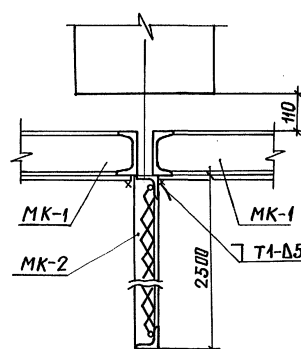
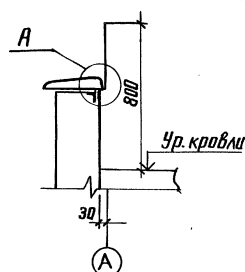


а а



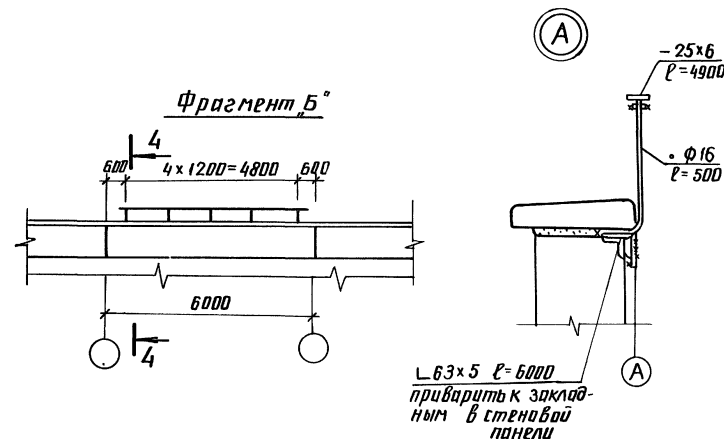
3-3

4-4



Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А“

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
Б-2	407-3-0545.90	Балка Б-2	8	154	
МК-1		Марка МК-1	8	620	
МК-2		Марка МК-2	5	59	
Материалы					
		Угелок 125x125x10 ГОСТ 8509-86			
		ВСт3 ГОСТ 535-79*			
		p=160	16	3	
		Угелок 63x63x5 ГОСТ 8509-86			
		ВСт3 ГОСТ 535-79*			
		p=6000	8	28.9	
		Лист 6x25 ГОСТ 103-76 p=4900	8	3.9	
		ВСт3 ГОСТ 535-79*			
		Круг 16 ГОСТ 2590-71* p=500	40	0.8	



L 63x5 p=6000
приварить к заклад-
ным в стеновой
панели

Привязан

ИНВ. №

407-3-0545.90

АС

Нач. отд.	Роменский	А.О.	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Аемкина	О.С.	05.90	снизкой установкой оборудования	Р	7	
Г.И.П.	Калушина	Ю.В.	05.90	Фрагмент фасада по оси „А“	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ин. спец.	Паршикова	Л.С.	05.90	Север-Западное отделение	Ленинград		
Нач. гр.	Алексеев	А.С.	05.90				

24440-04 10

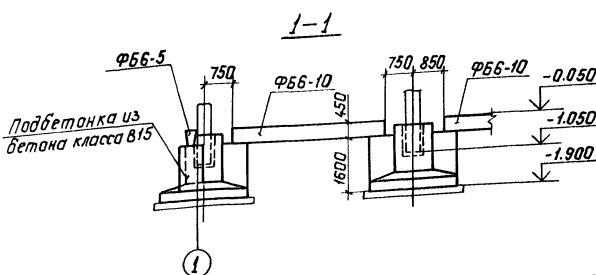
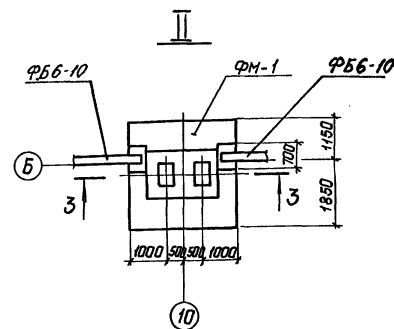
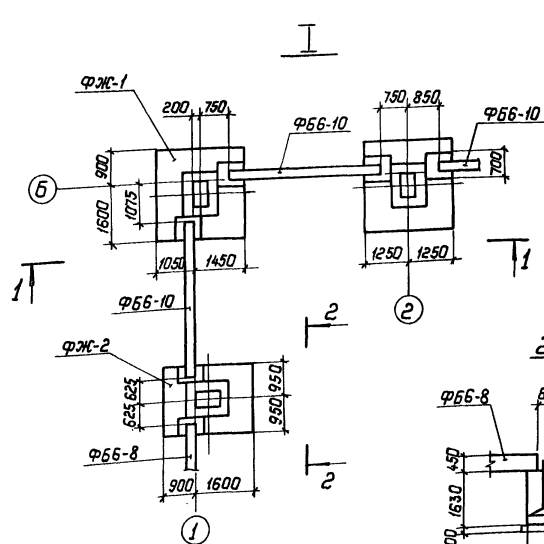
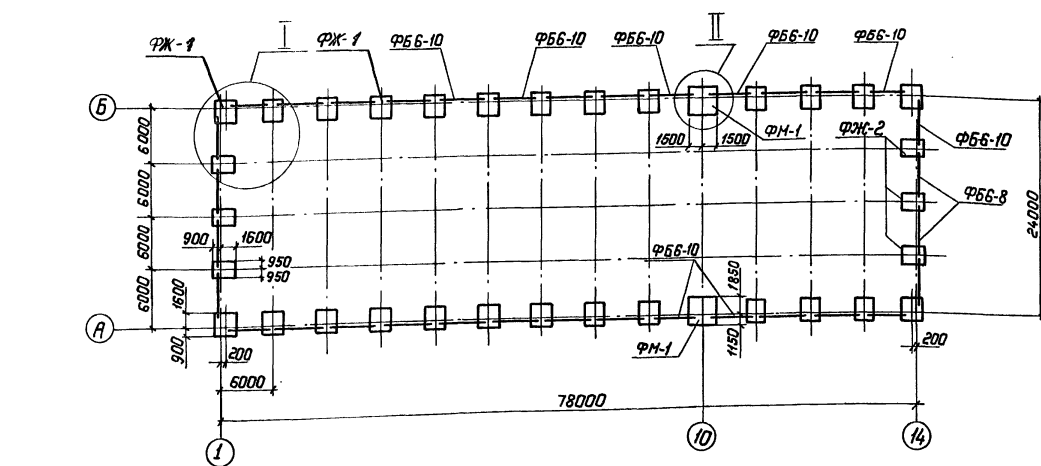
копир. Аним

формат А2

Спецификация к схеме расположения фундаментов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ18М-2	26	9450	3.78 м³
ФЖ-2	71159-С	Фундамент ФЖ17М-1	6	8060	3.22 м³
ФМ-1	407-3-0545.90 АСУ-021	Монолитный фундамент	2	19385	8.4 м³
Ф66-10	1.415, 1.2, 8.1	Фундаментная балка	30	1100	0.45 м³
Ф66-8	1.415, 1.2, 8.1	Фундаментная балка	4	1200	0.49 м³
Материалы					
Бетон класса В15, м³					29

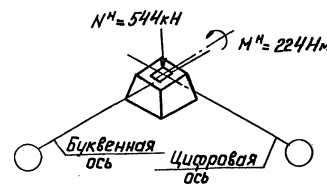
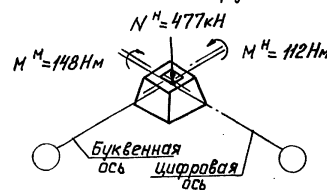
- Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^* = 0.49 \text{ рад}$; $\gamma^* = 1.8 \text{ т/м}^3$; $C = 2 \text{ кПа}$ (0.02 кгс/см^2); $E = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2). Грунтовые воды отсутствуют.
- По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
- Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15...20 см с тщательным послойным уплотнением, исключая просадку грунта.
- Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см.
- Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 50.
- Колонны заделывать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
- Незамаркированные фундаменты ФЖ-1.



Расчетные нагрузки на фундаменты

Угловой фундамент

Рядовой фундамент



Привязан:

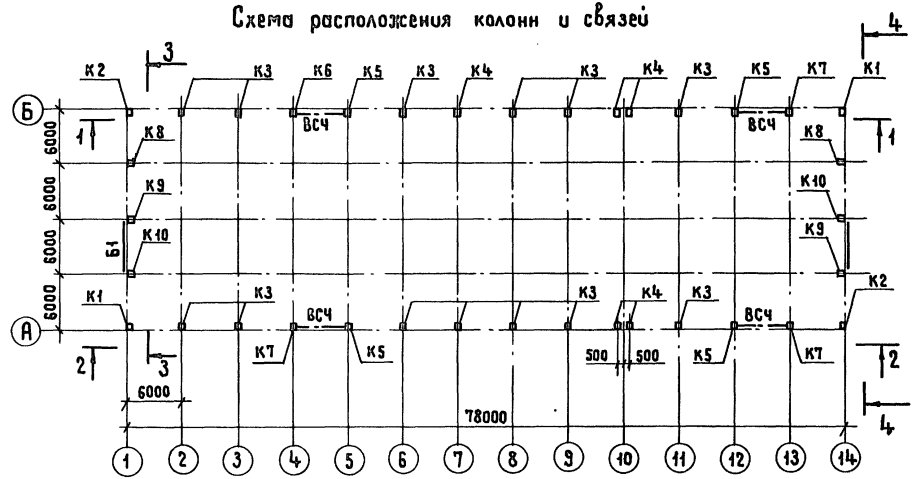
Инт. №:

407-3-0545.90 АС

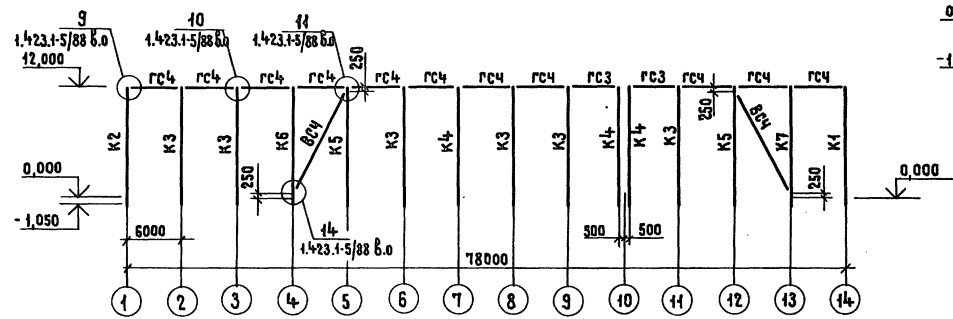
Закрытые распределительные устройства 110 кВ с односторонней шиной из унифицированных конструкций				Этап Лист	
Изд. отд.	Романский	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ	Р	8
И.контр.	Демкина	05.90	с низкой установкой оборудования		
Г.И.П.	Калугина	05.90			
Г.д.спец.	Паршиков	05.90			
Науч.р.	Алексеева	05.90			

Схема расположения фундаментов
Копир. Польс 24440-04 11
формат: А2

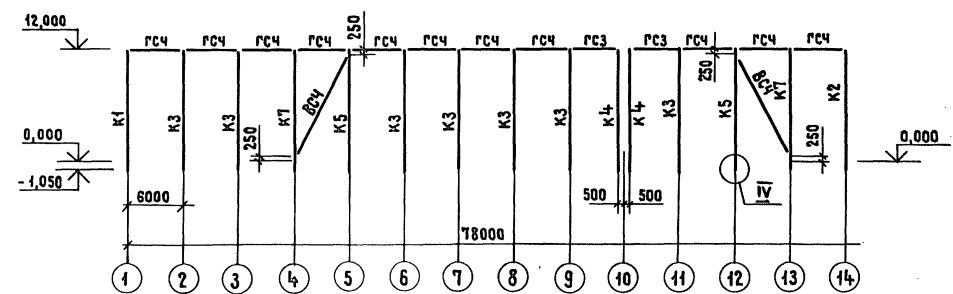
Схема расположения колонн и связей



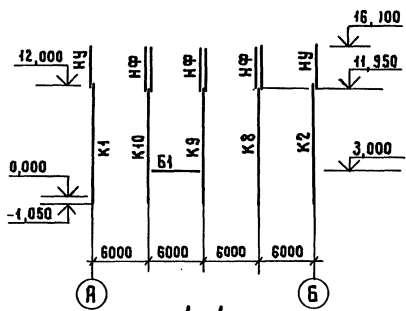
1-1



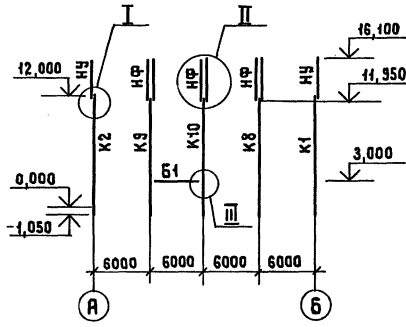
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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					
БСЧ	1.423.1-5/88.3-04	Связь БСЧ	4	413,2	
РСЗ	1.423.1-5/88.3-88	Распорка РСЗ	4	110,1	
РСЧ	1.423.1-5/88.3-89	Распорка РСЧ	22	119,8	
Б1	407.3-0545.90 АСУ-025	Балка Б1	2	205	
НФ					
НФ	АСУ-025	Насадка факелка НФ7	6	130	
НУ					
НУ		Насадка цокольная			
		125x125x10 ГОСТ 8509-72			
		Уголок 63x3 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

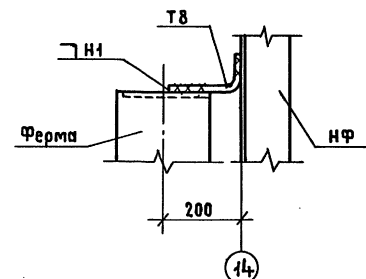
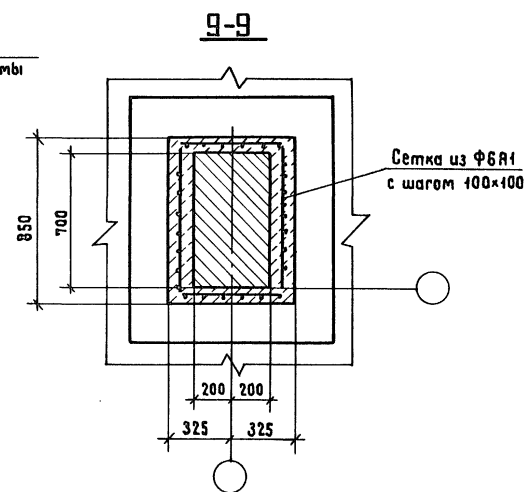
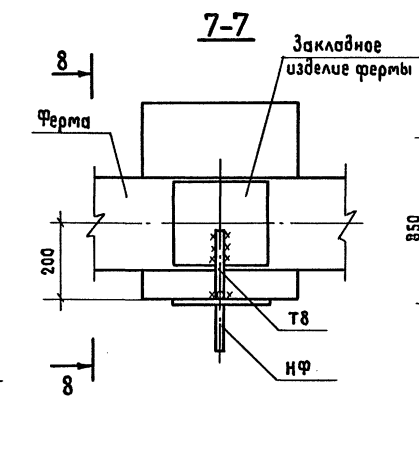
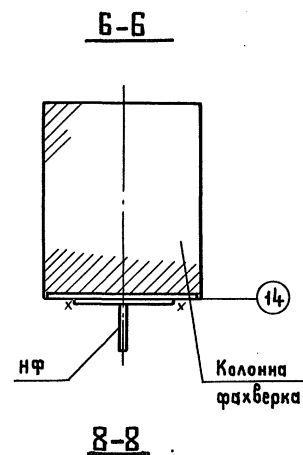
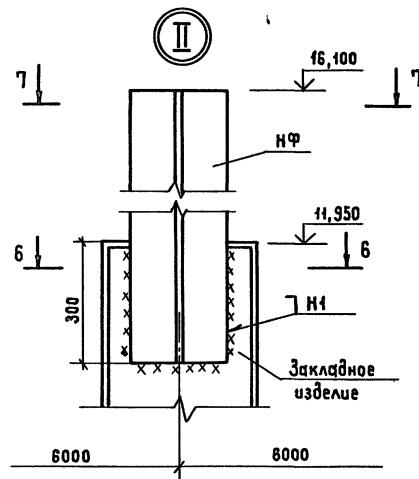
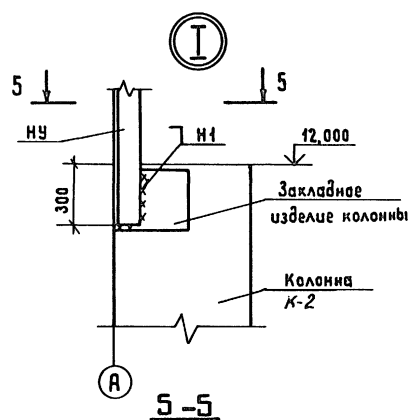
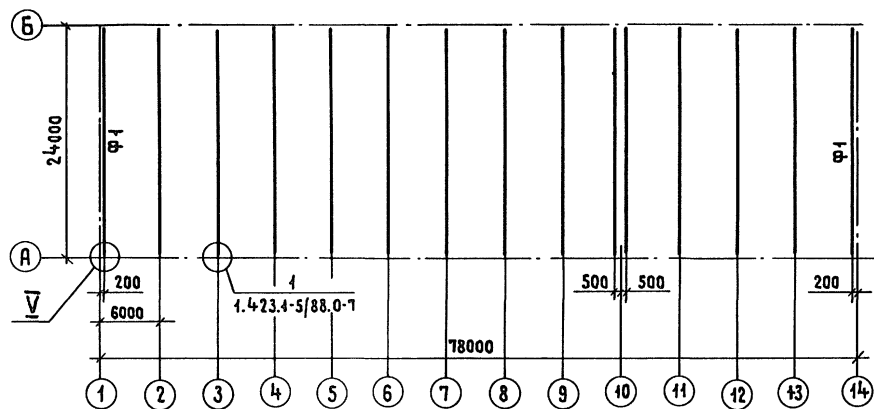
407-3-0545.90 АС			
Закрывает распределительные устройства со сборными шинами из унифицированных конструкций			
ЗРУ 110-13-24-Т8-ЭСБ с низкой установкой оборудования		Стальная	Лист
Схемы расположения элементов каркаса		Р	9
Северо-западное отделение Ленинград		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	

Копировал Жукова 24440-04 12 Формат А2

Ш. №, № подл., Подпись и дата

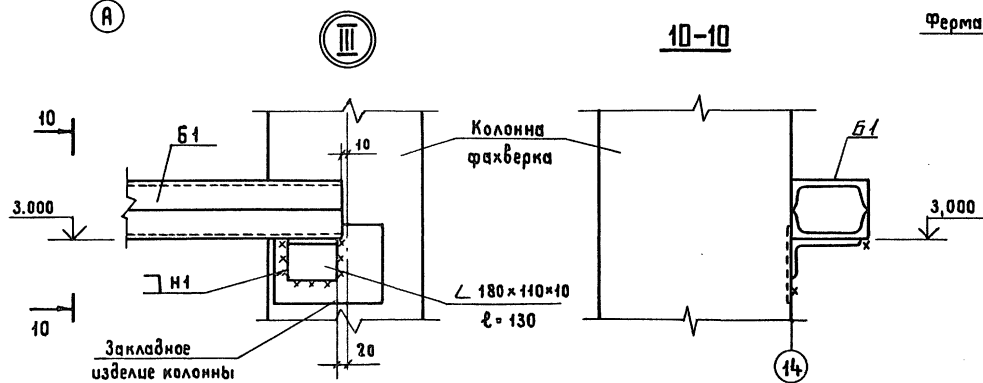
Взам. инв. №

Схема расположения фермы на отм. 12,000



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

2. См. вместе с листом АС-9



Привязан			

Илб. №

407-3-0545.90 АС			
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Романский	Лы	05.90
Н. контр.	Демкина	Дес	05.90
ГИП	Калугина	Кал	05.90
Гл. спец.	Парышков	Пар	05.90
Нач. гр.	Алексеева	Ал	05.90
Ст. кор.	Нагорная	Ног	05.90
ЗРУ 110-13-24x78-ЖСБ с низкой установкой оборудования			
Схема расположения элементов каркаса. Узлы I-V			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Север-Западное отделение Ленинград			

Копировал Жукова 24.04.04 13 Формат А2

Схема расположения стеновых панелей по оси "А"

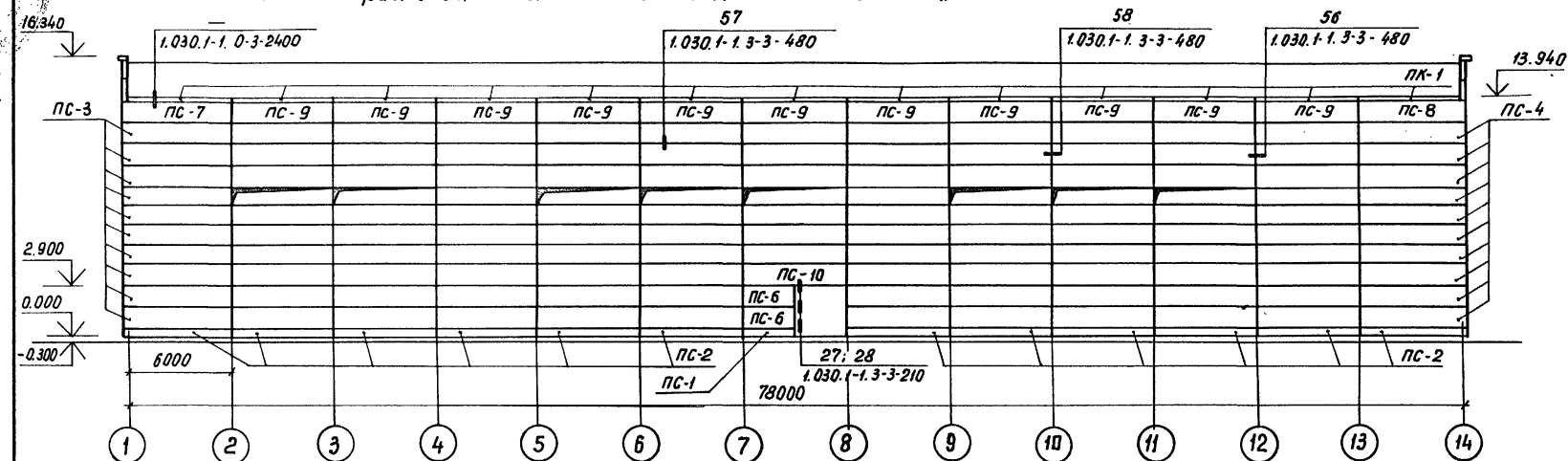


Схема расположения стеновых панелей по оси "Б"

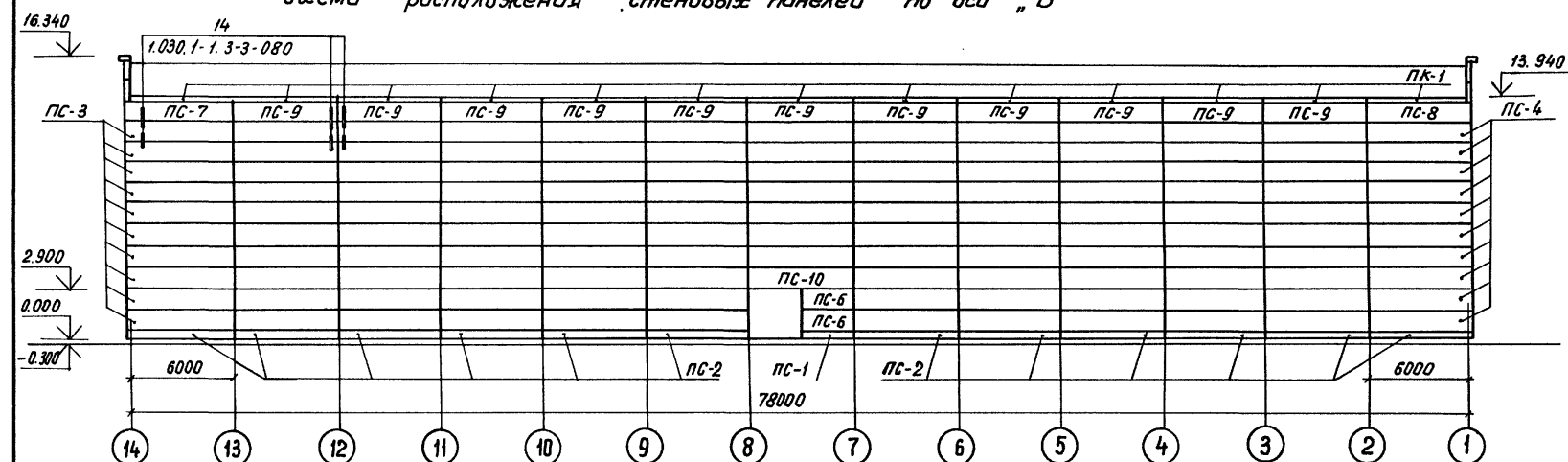


Схема расположения стеновых панелей по оси "14"

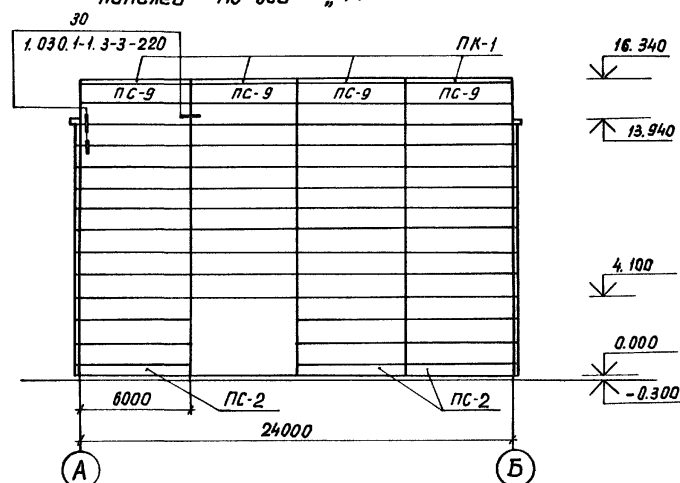
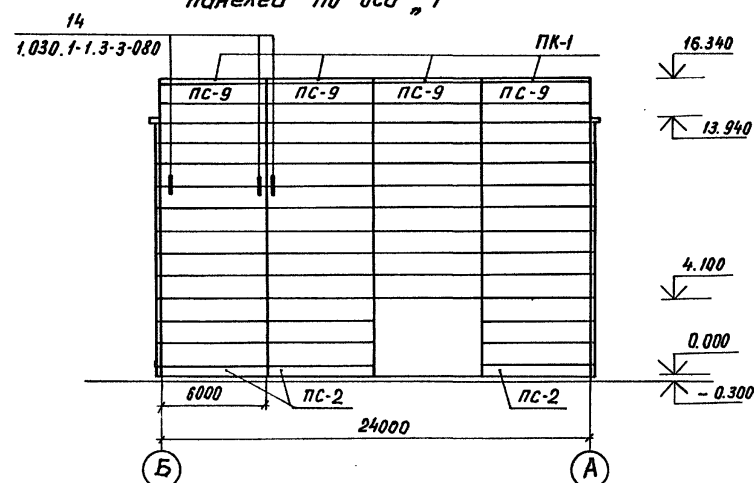


Схема расположения стеновых панелей по оси "1"



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
ПК-1	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 30.5.2.5-Л-57	2	520	0,34 м³
ПК-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 60.5.2.5-Л-31	30	1040	0,68 м³
ПК-3	1.030.1-1.1-1 15	ПК 62,5.12.2.0-2Л-2.31	20	1810	1,48 м³
ПК-4	1.030.1-1.1-1 15	ПК 62,5.12.2.0-2Л-1.31	20	1810	1,48 м³
ПК-5	1.030.1-1.1-1 05	ПК 60.12.2.0-2.Л-31	296	1780	1,42 м³
ПК-6	1.030.1-1.1-1 01	ПК 30.12.2.0-6Л-57	4	870	0,71 м³
ПК-7	1.030.1-1.1-1 15	ПК 62,5.12.2.0-2.Л-2.35	2	1810	1,48 м³
ПК-8	1.030.1-1.1-1 15	ПК 62,5.12.2.0-2.Л-1.35	2	1810	1,48 м³
ПК-9	1.030.1-1.1-1 05	ПК 60.12.2.0-2.Л-35	30	1780	1,42 м³
ПК-10	1.030.1-1.1-1 05	ПК 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	

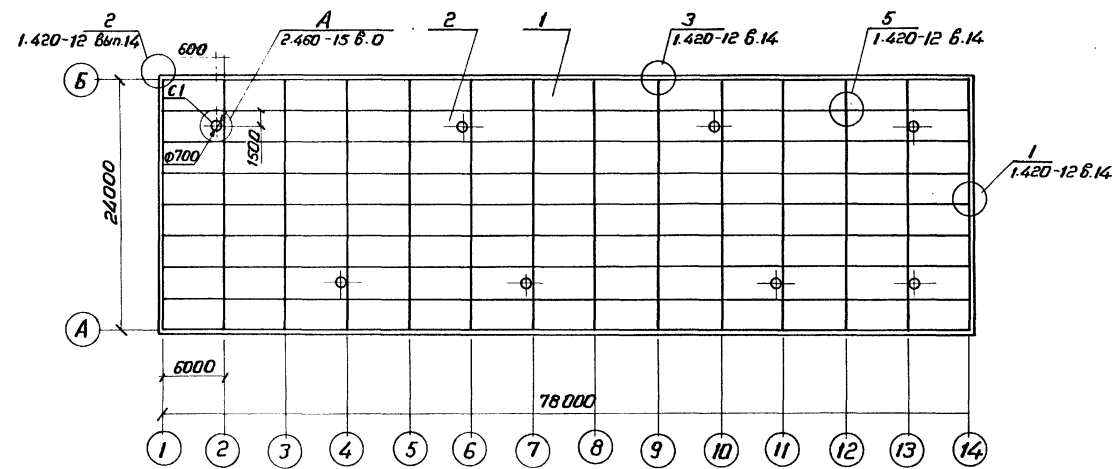
Незамаркированные панели ПК-5

407-3-0545.90 АС					
Закорытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач. отд.	Роменский	А.А.	05.80	ЗРУ-110-13-24-78-ЖБ	Стация
Н. контр.	Лемкина	Ф.Ф.	05.80	с низкой установкой	лист
Г.И.П.	Калужина	А.А.	05.80	оборудования	11
Г.л. спец.	Паршиков	А.А.	05.80	Схемы расположения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Дякеева	А.А.	05.80	стеновых панелей	
Ст. кор.	Наварная	А.А.	05.80		

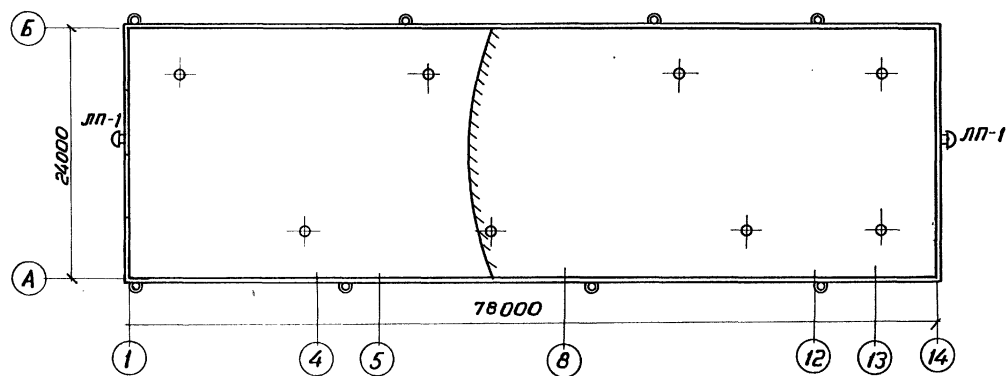
24440-04 14

Формат А2

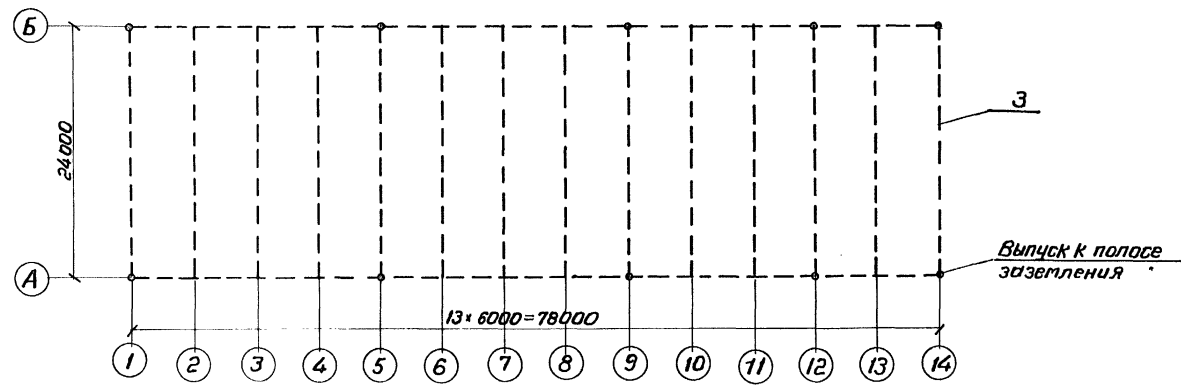
Схема расположения плит покрытия



План кровли



План молниеприемной сетки

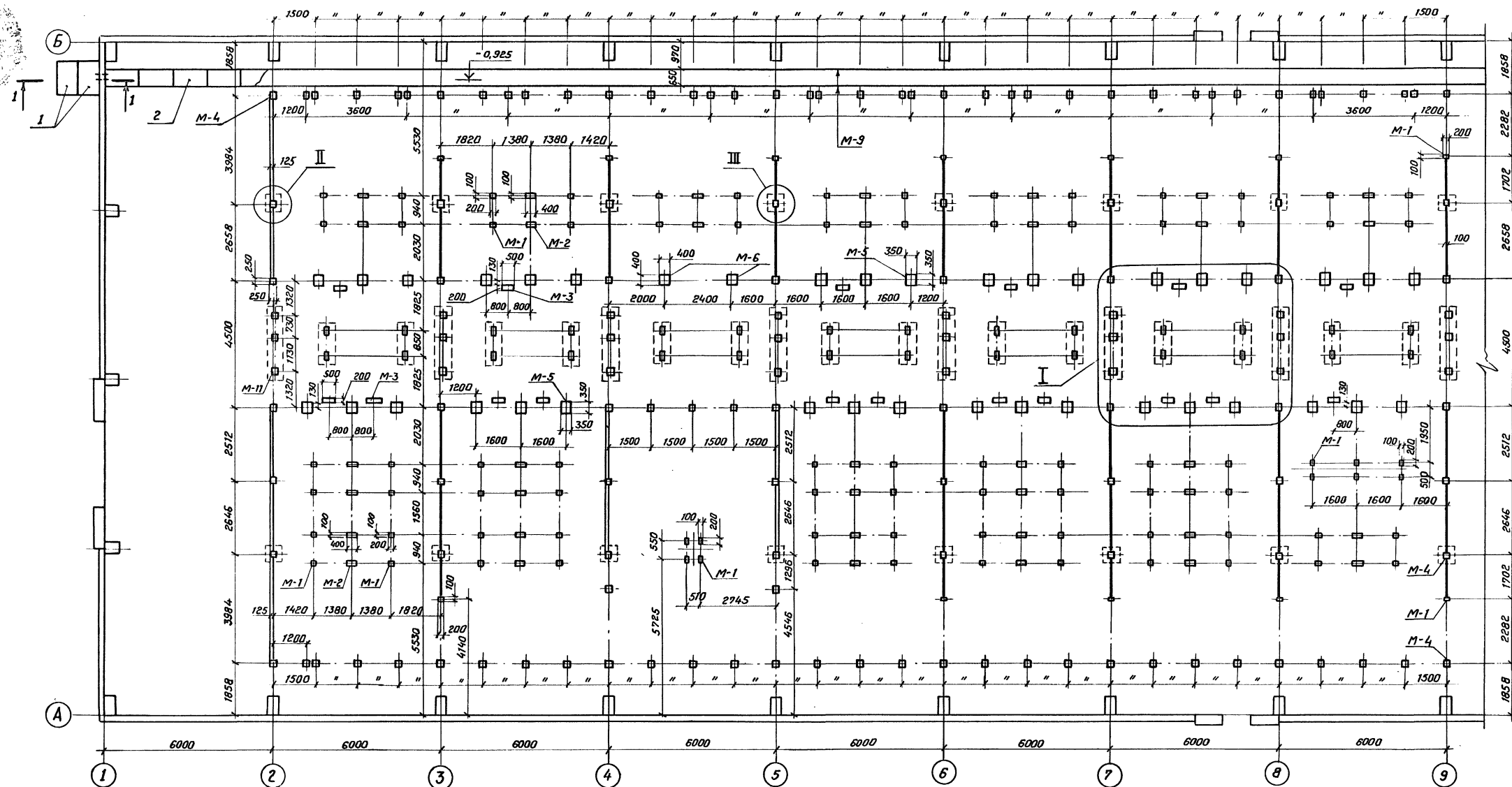


Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные изделия					
С1	1.420-24 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-3АГ УТ	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АГ УТ	8	3200	1.28 м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1.5 кПа (150 кгс/м²)					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4АГ УТ	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4АГ УТ	8	3200	1.28 м³
Материалы					
3	ГОСТ 5781-82*	А-1-6	495		м

Привязан			
Инд. №			

407-3-0545.90				АС
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				
ЗРУ 110-13-24x78-ЖБ				Стация Лист Листов
с низкой установкой оборудования				Р 12
Изм. отд.	Романский	В.О.Д.	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
И. контр.	Демкина	Ф.С.	05.90	
ГИП	Колтухина	Г.И.	05.90	
Гл. спец.	Паршуков	А.А.	05.90	
Нач. гр.	Алексеева	А.С.	05.90	
Техник	Сажкина	С.С.	05.90	

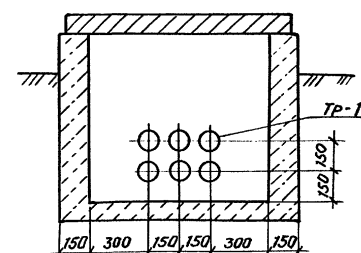
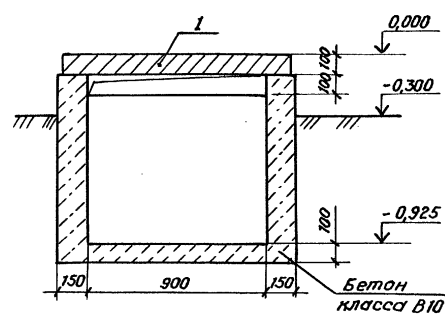
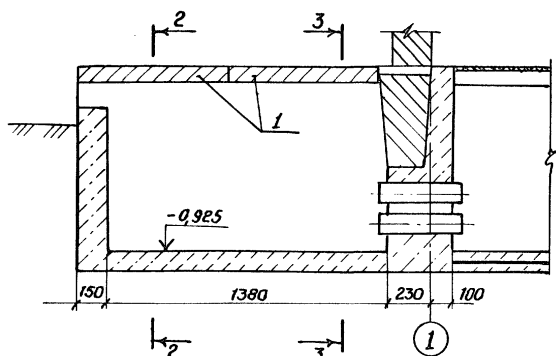


1-1

2-2

3-3

См. вместе с листами АС-14,15



Привязан

Инв. №

407-3-0545.90

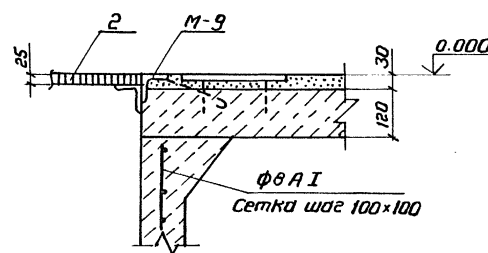
АС

Нач. отд. Ротенкич
Н. контр. Демкина
Г.И.П. Колтуков
Гл. спец. Паршуков
Нач. ср. Алексеев

Закрытые распределительные устройства 110кВ
со сборными шинами из унифицированных конструкций
ЗРУ 110-13-24x78-ЖБ
с низкой установкой оборудо-
вания.
Схема расположения канало-
прямой и закладных
деталей.

Стация Лист Листов
Р 13
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Общественное предприятие
Ленинград
Формат А2

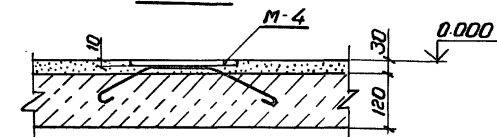
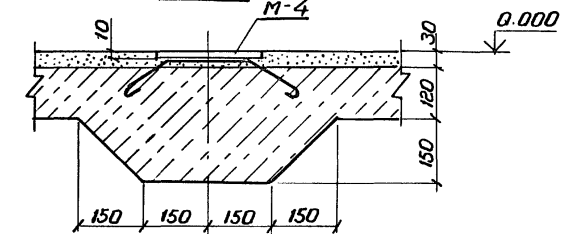
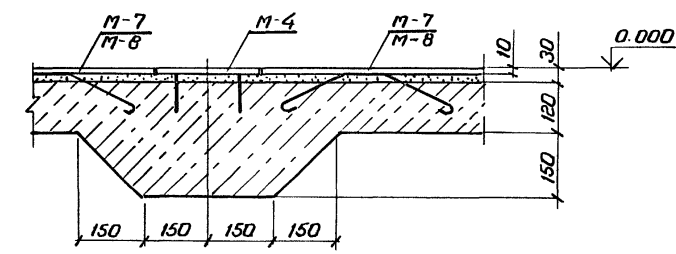
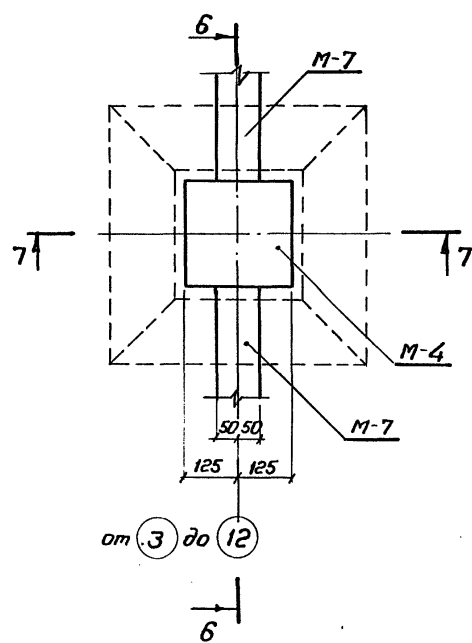
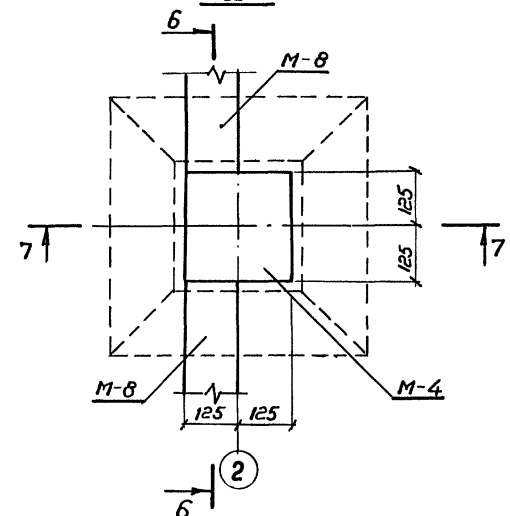
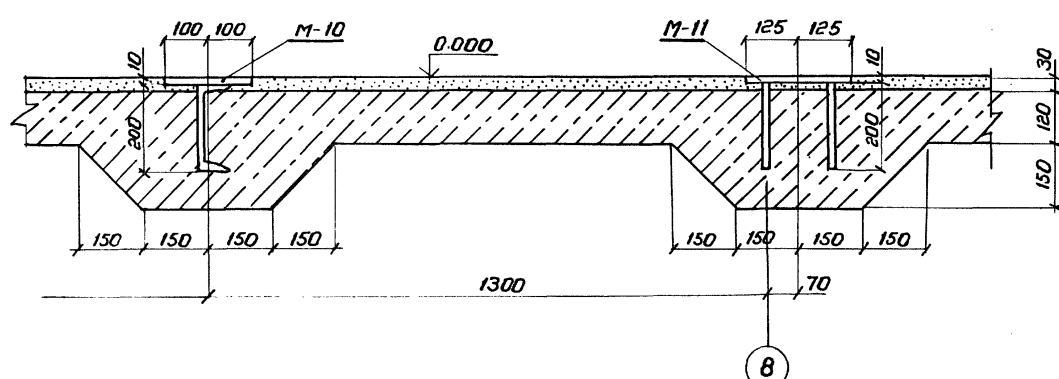
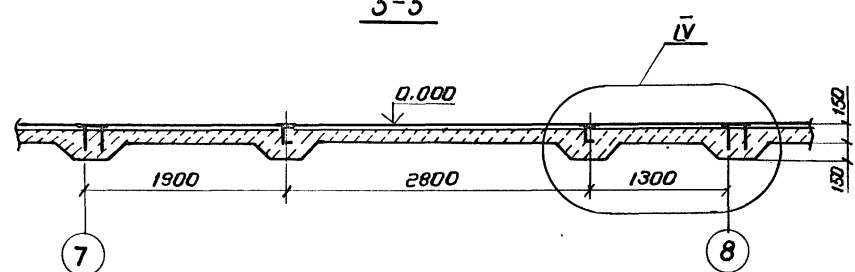
24440-04 16 Копировал Семенов



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

ИНВ. №

φορμάτη Α2

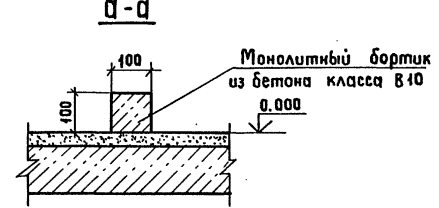
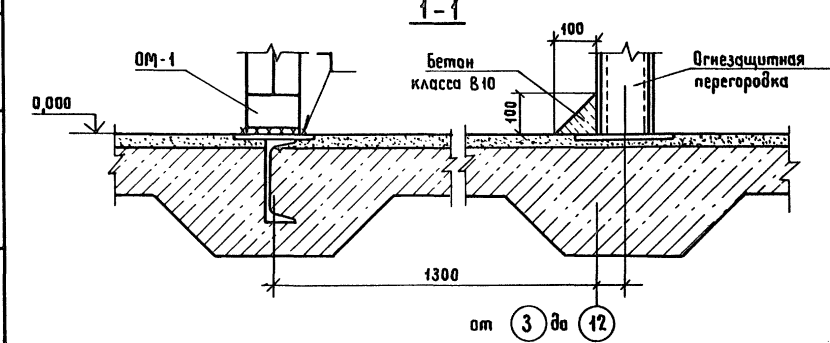
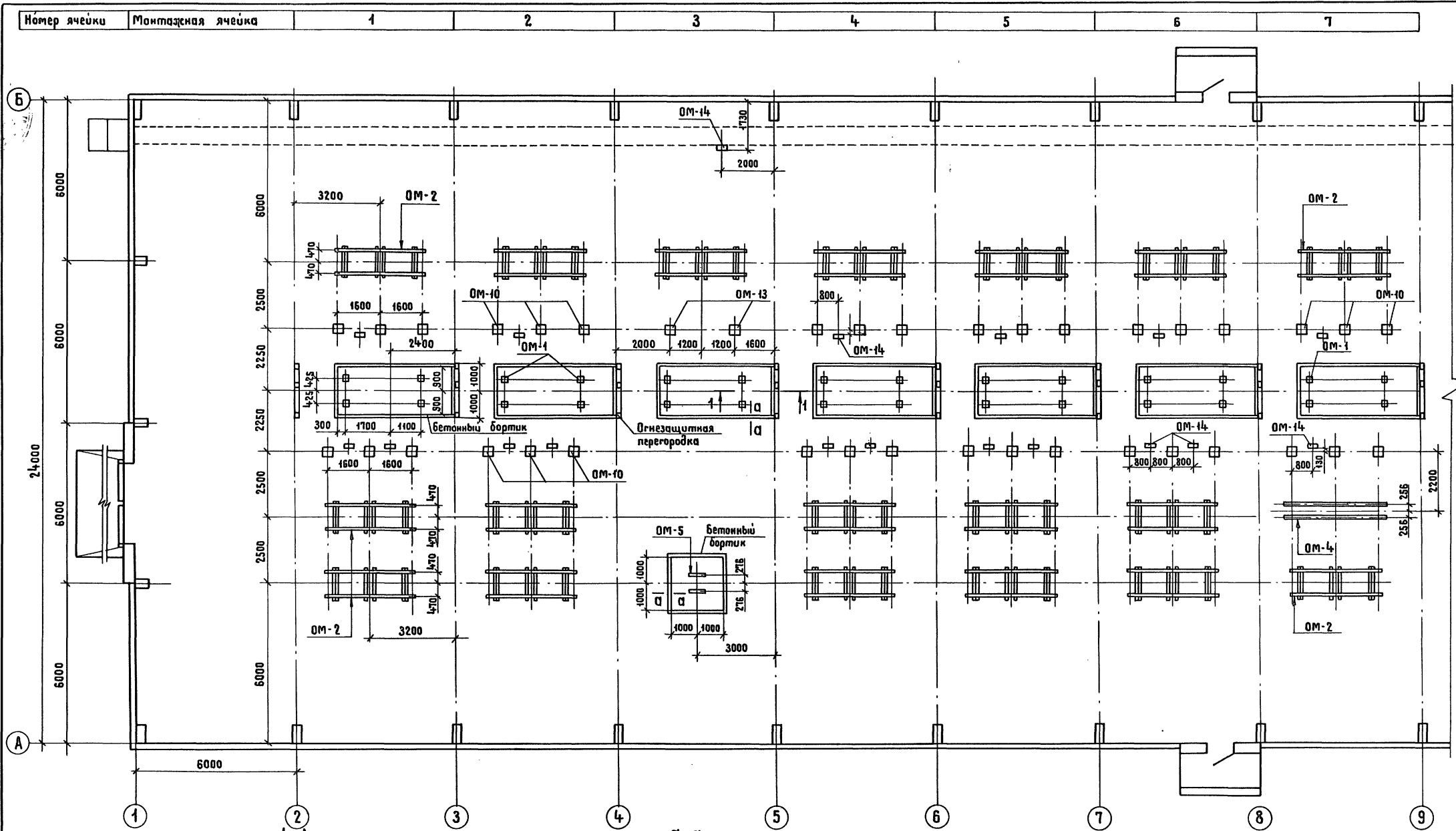


См. вместе с листами АС-13,14

Приязан			
Инв. №			

							ИНВ. №			
							407-3-054590 AC			
						Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				
Нач.отд.	Роменский	Ха	05.90			ЗРУ 10-13-24х 78 - ЖБ с низкой установкой одо-		Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина	Де	05.90			рудобания		Р	15	
ГИП	Калужино	Жуц	05.90							
Гл.спец.	Паршукоб	Па	05.90			Схема расположения канала, приямков и кладочных деталей в полу. Узлы и разрезы		«ЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева	(ил)	05.90							

Рис. 4



См. вместе с листами АС-17, 18, 19

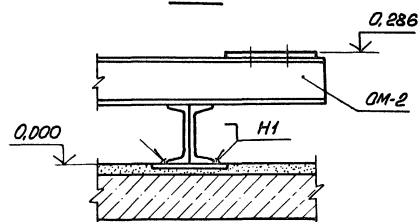
407-3-0545.90 АС			
Закрывные распределительные устройства 410 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24-78-ЖБ с
Н. контр.	Демкина	05.90	низкой установкой оборудования
Гип.	Калугина	05.90	
Гл. спец.	Паршук	05.90	
Нач. гр.	Алексеева	05.90	Схема расположения опор под
Инж.	Демкина	05.90	оборудование на отст. 0,000
24440-04 19			6 осях 1...9
Копировал ЖСукоба			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-Западное отделение
			Ленинград
			Формат А2

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-110/83 У1	1	170,4	
ОМ-8	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под б.ч. оборудование	6	170	
ОМ-9	407-3-0545.90 КМ л. 17	Опора под б.ч. оборудование	6	170	
ОМ-10	407-3-0545.90 КМ л. 18	Опора под изолятор НОС-110/600	54	90	
ОМ-11	407-3-0545.90 КМ л. 18	Опора под изолятор НОС-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	

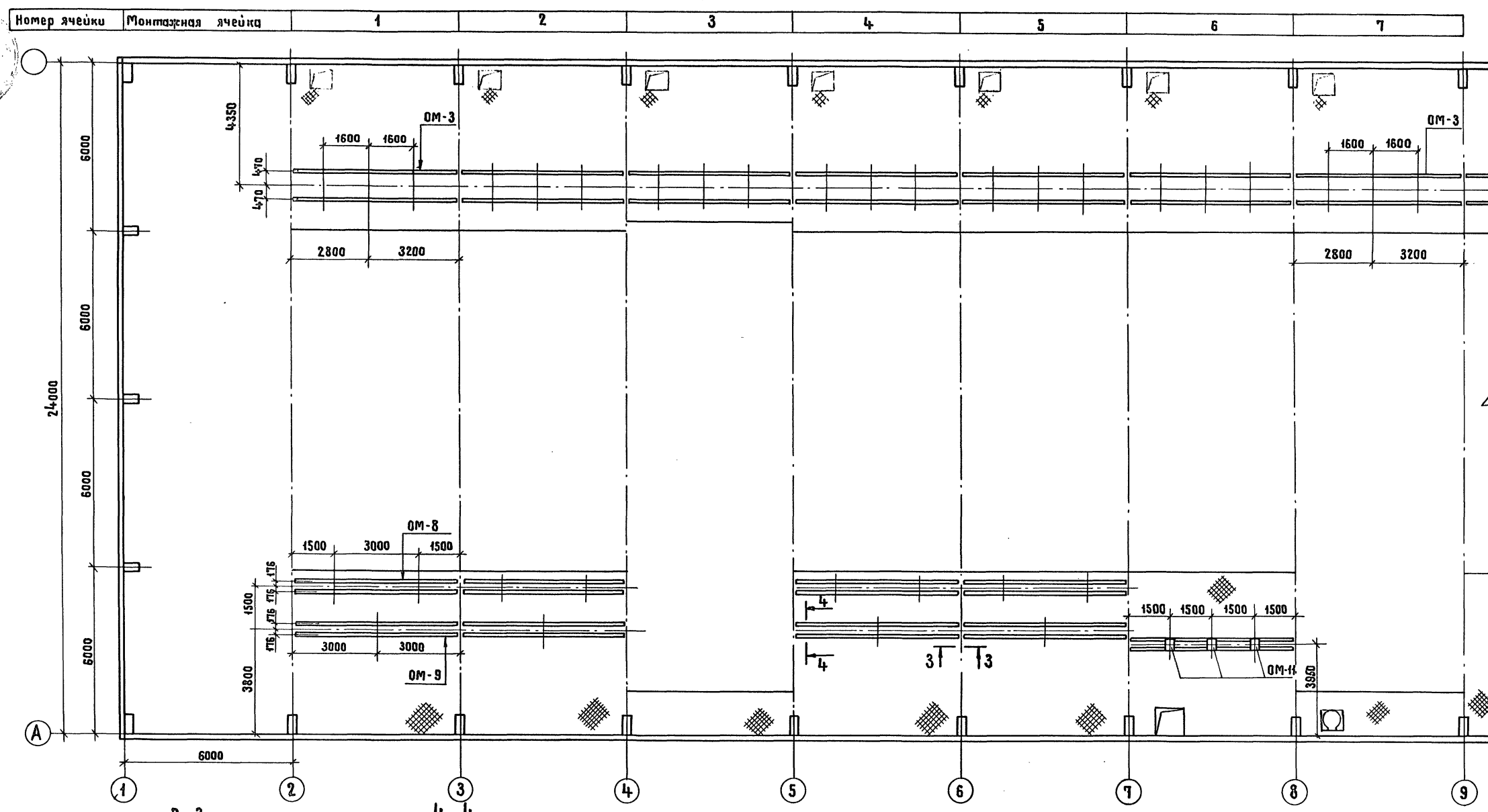
- Опоры под оборудование устанавливать на закладные детали в полу на сварке.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- См. вместе с листами АС-16, 18, 19

2-2



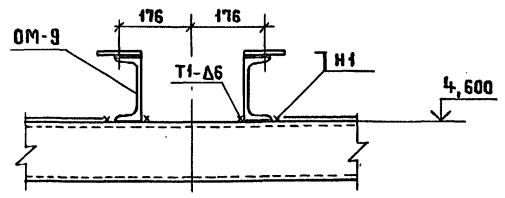
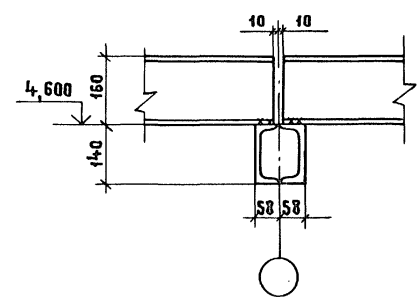
Привязан		Нач. отд. ГИП	Роменский	Колыгина	Д. 90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Студия	Лист	Листов
		Нач. инж.	Демкина	О. 25	25.90		Р	17	
		Нач. спец.	Паршуков	О. 25	25.90	Схема расположения опор под оборудование на опп. 0.000 в осях 9...14	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
		Нач. инж.	Демкина	О. 25	25.90		Копиробан 24440-04 20 Формат А2		

Лист 4



3-3

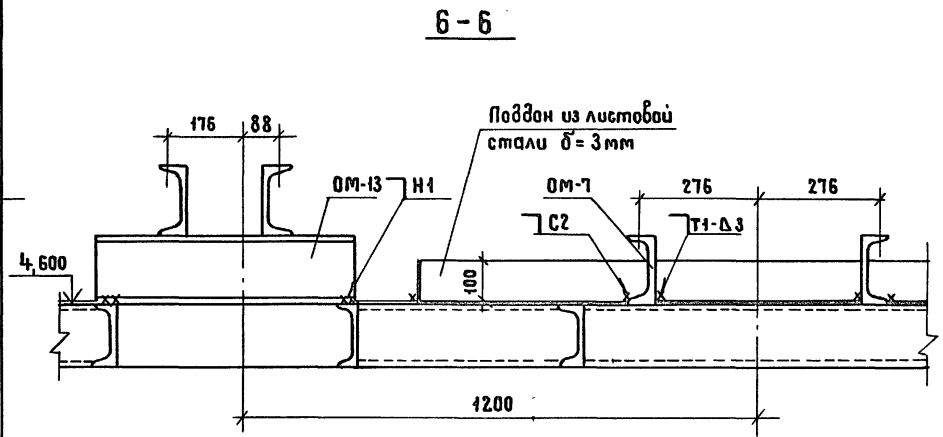
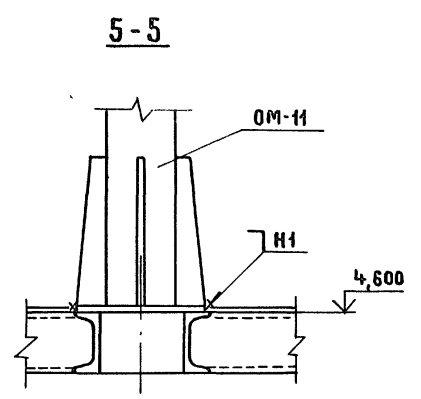
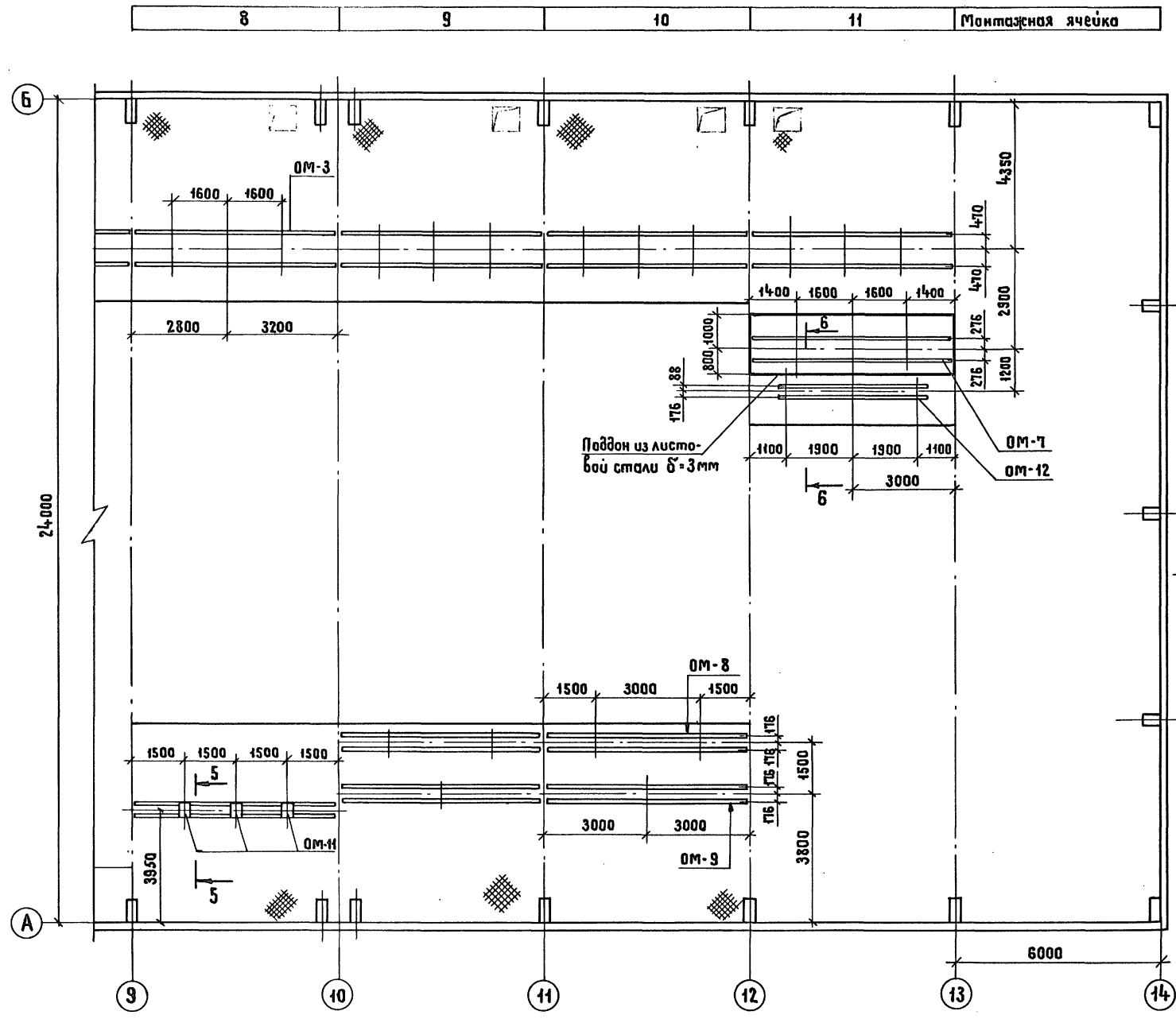
4-4



См. вместе с листами АС-16, 17, 19.

				407-3-0545.90 АС			
				Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Привязка				ЗРУ-110-13-24-х78-ЗСБ с низкой установкой оборудования			
				Схема расположения опор под оборудование на отст. 4,600 6 осях 1...9			
Изм. №				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			
				Формат А2			
				Копировал Жукова			
				24440-04 21			
				Нач. отд. Ромецкий			
				Гип. Калугина			
				Н. контр. Демкина			
				Гл. спец. Степанов			
				Нач. гр. Алексеев			
				Инж. Демкина			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			
				05.90			

Альбом 4



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 сборной шиной из унифицированных конструкций		
Привязка				ЗРУ - 110-13-24x78-ЖСБ с низкой установкой оборудования		
				Нач. отд.	Роменский	11.6
				Гип	Калугина	05.90
				Н. контр.	Деткина	05.90
				Гл. спец.	Степаньчев	05.90
				Нач. гр.	Алексеева	05.90
				Инж.	Деткина	05.90
				Схема расположения опор под оборудование на опм. 4,600 6 осях 3...14		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	19	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
				Формат А2		

24440-04 22 Копировал Жукова

ЛП-1

1-1

А

2-2

Б

3-3

В

Г

4-4

Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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	Держание 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 НЗ71-78*	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. №

				Итого: 17			
				407-3-0545.90		АС	
				Закрывающие распределительные устройства 10 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Роменский	ВСО.Р	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с низковольтной установкой оборудования	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина	ВСО.С	03.90		Р	20	
Г.И.П.	Колтухина	ВСО.С	03.90				
Гл. спец.	Поручков	ВСО.С	03.90				
Нач. зр.	Алексеева	ВСО.С	03.90				
Лестница пожарная ЛП-1				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Удобр-Западное отделение Ленинград			

Копия № 2 24440-04 23 Формат А2

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

Альбом 4

Инв. №

Ис-тр-ки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные				
3	Твердых марок, т	025621	168	17.99	
4	Сортный 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-IV, т	093008	168	4.376	
10	Сталь арматурная класса А-V, т	093007	168	2.646	
11	Итого сортового проката обык-				
12	новенного качества, т		168	39.662	
13	Сталь сортовая, т	093100			
14		093200	168	1.220	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	093300	168	1.421	
16	Прокат листовой рядовой, т	093100	168	3.773	
17	Итого стали в натуральной массе, т	093200; 093300	168	46.076	
18	в том числе по укрупненному				
19	сортаменту				
20	Сталь крупносортная, т	093100	168	16.755	
21	Сталь среднесортная, т	093200	168	6.928	
22	Сталь мелкосортная, т	093300	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 проката 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	60.283	
34	То же, к стали марки Ст 3, т		168	8.414	
35	Всего стали, приведенной к клас-				
36	су А-I и марке Ст 3, т		168	66.677	
37	Сталь и экономичные профили проката	095000			
38	Сталь марки Ст 3				
39	С 8, т		168	0.388	
40	С 10, т		168	0.266	
41	С 12, т		168	0.406	
42	С 20, т		168	0.554	
43	С 50x50x5, т		168	0.060	
44	С 63x63x5, т		168	2.006	
45	С 125x125x10, т		168	0.384	
46	С 90x56x8, т		168	0.005	
47	С 125x80x8, т		168	0.002	

Ис-тр-ки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Ф 6, т		168	0.404	
2	Ф 8, т		168	1.777	
3	Ф 14, т		168	0.150	
4	Ф 16, т		168	0.067	
5	Ф 20, т		168	0.104	
6	Ф 3, т		168	0.632	
7	Ф 4, т		168	2.022	
8	Ф 6, т		168	2.549	
9	Ф 8, т		168	0.159	
10	Ф 10, т		168	5.535	
11	Ф 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	альной 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 Ст 3, 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	168	23.189	
37	Сталь среднесортная, т	093200	168	7.032	
38	Сталь мелкосортная, т	093300	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 Ст 3, т		168	89.436	
47	в том числе:				

Ис-тр-ки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	на изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	66.677	
2	Строительные стальные конструкции, т		168	22.759	
3	Трубы стальные, т	137300	168	2.330	
4	Материалы лакокрасочные				
5	(беленка, олифа и т.д.), кг	231000	168	110	
6	Продукция пескозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности				
7	Блоки дверные в сборе (комплектные)	536100	055	22,2	
8	Расход пиломатериалов в круп-				
9	лам лесе, м ³		113	3.72	
10	Щебень, м ³	571110	113	104.3	
11	Песок строительный природный, м ³	571140	113	51.2	
12	Цемент	573000			
13	Портландцемент	573110			
14	М 300, т	573151	168	273.5	
15	М 400, т	573112	168	189.1	
16	М 500, т	573113	168	120	
17	Цемент, приведенный к марке				
18	М 400, всего, т		168	550.5	
19	в том числе на изготовление:				
20	монолитных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	227	
21	сборных железобетонных и бетонных конструкций, т		168	323.5	
22	Кирпич строительный (включая камни), тыс. шт.	574120	798	4.8	
23	Рубероид, м ²	577402	055	8500	
24	Листы асбестоцементные конструктивные плоские, тыс. усл. плиток	578105	732	923	
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

Привязан			
Инв. №			
407-3-0545.90 АС.ВМ			
Нач. отд.	Раменский	Инж.	05.90
Н.контр.	Демкина	Инж.	05.30
Г.ИП	Капучина	Инж.	05.30
Г.И.спец.	Паршкова	Инж.	05.30
На ч. гр.	Алексеева	Инж.	05.30
Ведомость потребности в материалах			
Энергосетьпроект			
Северо-Западное отделение Ленинград			
24440-04 24			
формата 2			

[illegible]

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
серия 1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентилаторов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Об. 00 лист 1-2	Спецификация оборудования	

главный инженер проекта Лопух /Калугина Т.В./

[illegible][illegible]

План на отм. 0.000

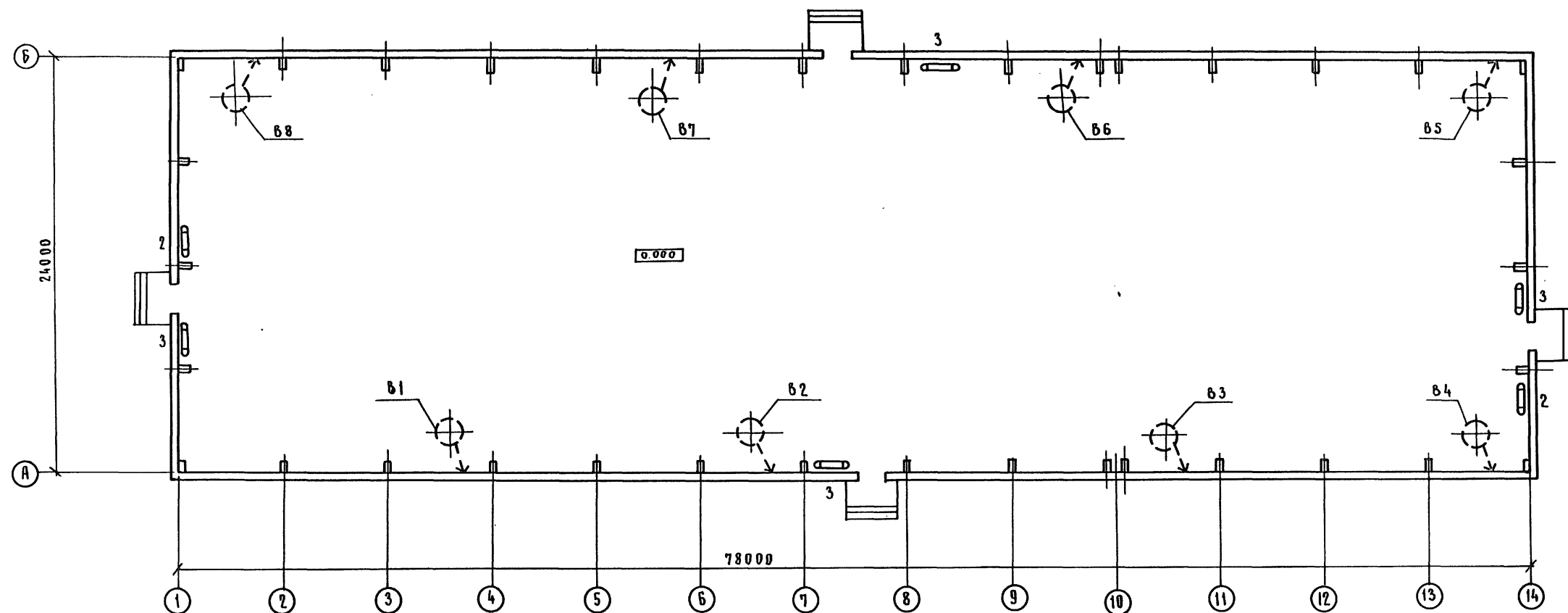
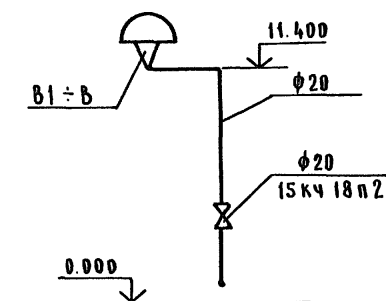


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

407-3 - 0545.90

06

				ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	05.80	ЗРУ-110-13-24 x 78 - ЖБ с	стадия	лист	листов
Н. КОМП.	ЗАХАРОВА	05.90	низкой установкой	Р	2	
Р. И. П.	КАЛЮЖНА	05.90	оборудования.			
НАЧ. ГР.	ЗАХАРОВА	05.90	План на отм. 0.000. Схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
ИНЖЕНЕР	ЖАРЖАВСКАЯ	05.90	отвода конденсата из под- дона крышного вентилятора.			

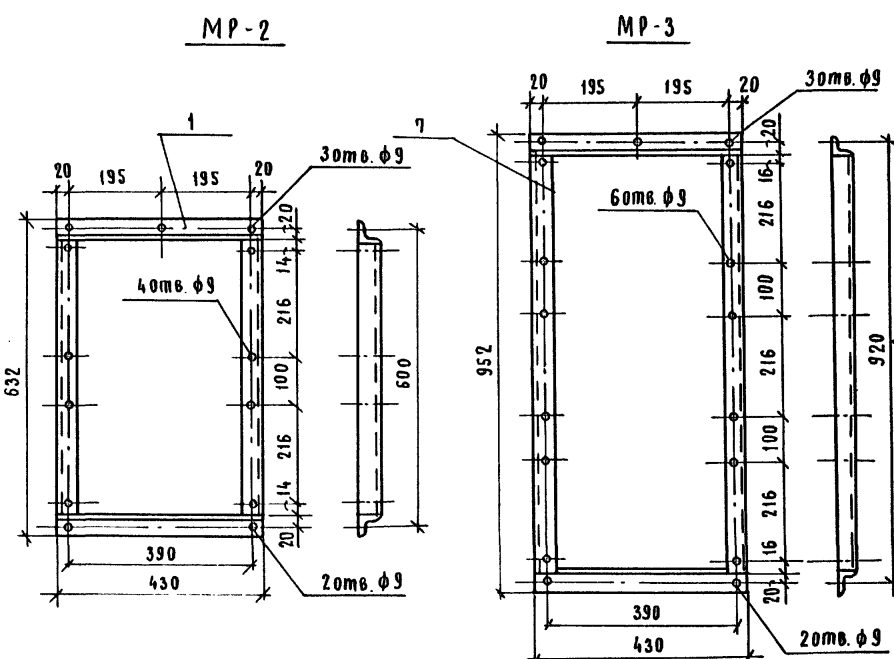
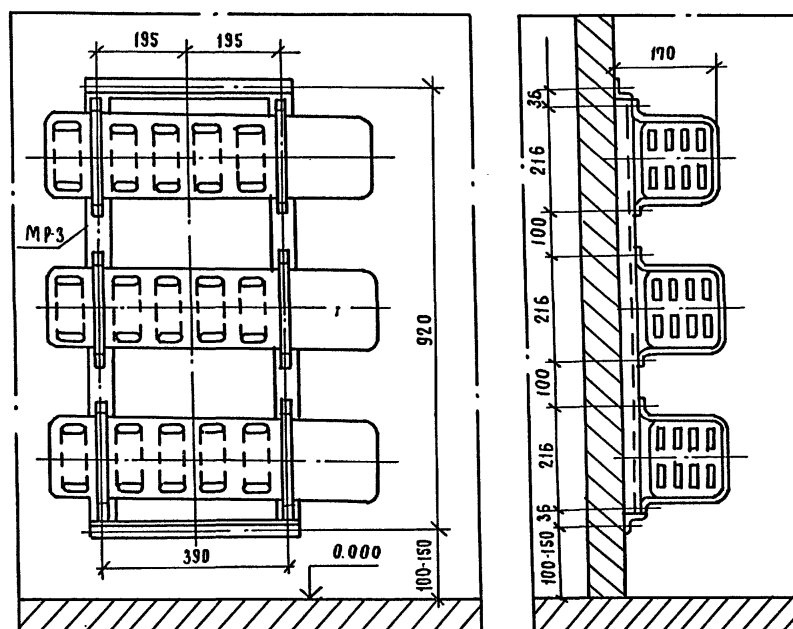
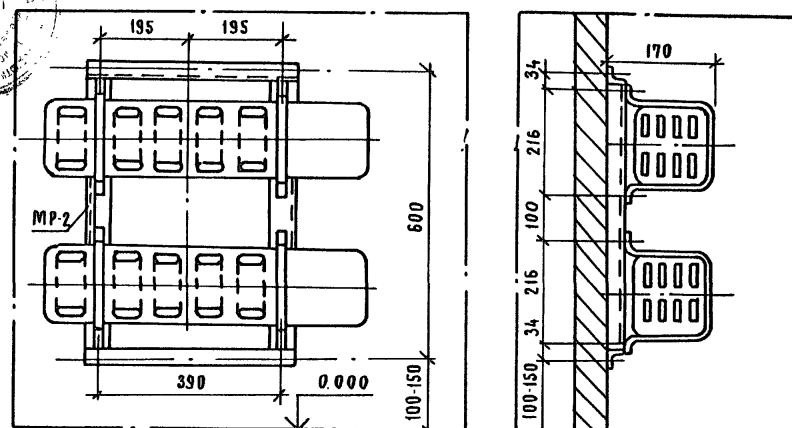
Копировал 24440-04 26 Формат А2

Копия верна
Инв. № 0.000

ИНВ. № ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТ. ИНВ. №

УСТАНОВКА 3^х ПЕЧЕЙ

Спецификация МР-2, МР-3.

[illegible]

ПРИВЯЗАН			
ИНВ №			

[illegible]

Копирован 24440-04 27 Формат А2

26

26

710994

[illegible]

ПРИВЯЗАН			
УИВ.Н			

407-3-0545. 90 08.20

Лист	2
------	---

КОПИРОВАЛ

FORM A3

[illegible][illegible]

КОПИРОВАЯ

ФОРМАТ АЗ

27