

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ  
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ ЧУНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
(ЗРУ-110-12-18x78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ Ч

АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

24438 -02  
ШИНА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
Ч07-3-0543.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ  
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
(ЗРЧ- 110-12-18×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ Ч  
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка и указания по применению (из Ч07-3-0542.90)  
Альбом 2 ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМА И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ  
Альбом 3 ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ (из Ч07-3-0542.90)  
Альбом 4 АС,08 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
Альбом 5 КМ Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из Ч07-3-0542.90)  
Альбом 6 АСИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (из Ч07-3-0545.90)  
Альбом 7 СМЕТАНДОКУМЕНТАЦИЯ

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 (начала)

Содержание плана 4 (начала)		Стр
№ листов	Наименование и обозначение документов	
Архитектурно-строительные решения		
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0.000	5
4	Разрезы 1-1, 2-2	6
5	Фасады	7
6	Фасады (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами)	8
7	Архитектурные узлы А, Б, В, Г.	9
	Фрагмент фасада	
8	Фрагмент фасада по оси Я	10
9	Фрагмент фасада по оси Я (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами).	11
10	Схема расположения функционентов	12
11	Схемы расположения элементов каркаса.	13
12	Схемы расположения элементов каркаса.	14
	Узлы I-У	
13	Схемы расположения стенообразных панелей.	15
14	Схемы расположения стенообразных панелей. (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами)	16
15	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План теплоперегородок схемы.	17
16	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу.	18
17	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу.	19
18	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	20
19	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами)	21
20	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами)	22
21	Схема расположения канала, приемкоб и закладных деталей в полу. Функционент 1 (Вариант с кабельно-воздушными佈вадами).	23
22	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 1...9	24
23	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 9...14	25
24	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в осах 1...9	26

#### Содержание альбома 4 (продолжение)

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)*

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы 1-1, 2-2	
5	Фасады	
6	Фасады (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
7	Архитектурные цепы А, Б, В, Г.	
8	Фрагмент фасада.	
9	Фрагмент фасада по оси А (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
10	Схема расположения функциональных зон	
11	Схемы расположения элементов каркаса.	
12	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-IV	
13	Схемы расположения стендовых панелей	
14	Схемы расположения стендовых панелей (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
15	Схема расположения плит покрытия. План края.	
	План монтируемой сетки.	
16	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу.	
17	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу.	
18	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	
19	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
20	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
21	Схема расположения канала, приемников и закладных деталей в полу. Фрагмент 1 (вариант с кабельно-воздушными вводами).	
22	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в саях 1...9	
23	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в саях 9...14	
24	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в саях 1...9	
25	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900 и 9.300 в саях 1...9	
26	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в саях 1...9 (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
27	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в саях 9...14 (вариант с кабельно-воздушными вводами)	
28	Лестница пожарная ЛП-1.	

Чтобы добиться ясности, что проект соотносится с теми, что включают норматив и правилами, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производится без опасности для соблюдения предписаний о проектировании.

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

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.463.1-3/87 Вып. 1-1; 4, 5, 7	Фермы страпильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоэтажной и скатной кровлей.	
1.030.1-1 Вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1 3-3; 4-1	Стены наружные из однотипных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и спортивных зданий промышленных предприятий.	
2.460-18, Вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-15 Вып. 0.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышиных вентиляторов.	
1.435.9-17 Вып. 0	Ворота распашные.	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышиных вентиляторов, дефлекторов и занавесей.	
1.420-12 Вып. 14	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6м и 9х6м	
Прилагаемые документы		
407-3-0543.90 ЯС.87 л.1	Ведомость потребности в материалах.	

Приблзан				ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Пензенский
ЦИКЛ №	407-3-0543.90 АС			
Закрытые распределительные устройства НПКБ со сферическими шинами из унифицированных конструкций				
Нач.нр	Роменский	150-1	05.90	ЭРУ-НД-12-18х78-ЖБ
Н.кант.	Демкинна	ФРД	05.90	стекл. чугунобаки с высокой износостойкостью
ГИП	Калужина	Г-12	05.90	
гл.спец	Паршикова	Ш-1	05.90	р 1
Нач.нр.	Алексеев	Алес	05.90	Общие данные
Инженер	Демкинна	Дем	05.90	(начало)

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
	Спецификация перетычек.	
7	Спецификация элементов к архитектурным целам.	
8	Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси "А".	
9	Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси "А". (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
11	Спецификация к схемам расположения элементов каркаса.	
13	Спецификация элементов к схемам расположения стендовых панелей.	
14	Спецификация элементов к схемам расположения стендовых панелей. (Вариант с кабельно-воздушными вводами).	
15	Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли.	
17	Спецификация к схемам расположения	
20	Спецификация к схемам расположения (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	
23	Спецификация к схеме расположения опор под оборудование.	
27	Спецификация к схеме расположения опор под оборудование (Вариант с кабельно-воздушными вводами).	
28	Спецификация элементов подоконных лестницы МП-1	

## Общие указания

- За успавную 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 1м<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 10м от поверхности земли принято 0,38 кПа (38 кгс/м<sup>2</sup>).
- Расчетная наружная температура база самой колодной пятидневки минус 40°С.
- Степень огнестойкости здания - вторая.
- Наружные облицовывающие конструкции - стендовые панели из легкого бетона.
- При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
- Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
- Стандартные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
- Материал стальных элементов - сталь марки ВСт3 кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
- Электропроводы для сварных швов типа 942 ГОСТ 9467-75.

## Ведомость объемов сборочных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки МС

№ п/п	Наименование группы и элементов конструкций	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Фундаменты стаканного типа	581200	126	
2	Колонны	582100	156,6	
3	Балки стропильные	582200	72,6	
4	Балки фундаментные	582400	15,5	
5	Фермы	582500	—	
6	Перетычки	582800	0,06	
7	Панели стеновые наружные	583100	596	
8	Плиты покрытий	584100	85,2	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий.	589400	14,3	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	22,5	

Приложение

ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

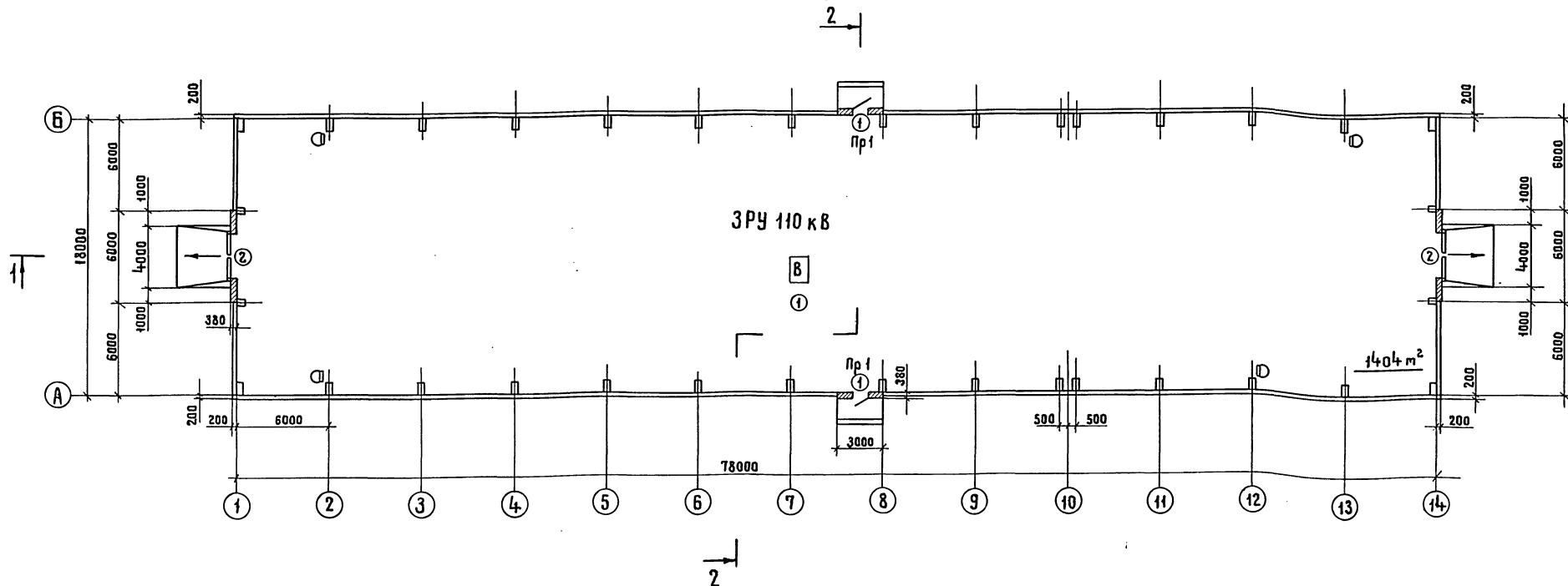
Инв.№

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций  
 Нач. отд. Роменский 1801-05.90  
 Н. контр. Демкина 025 05.90  
 ГПП Калачинка 201 05.90  
 Гл. спец. Павличков 14- 05.90  
 Нач. ер. Алексеева 0105 05.90  
 Инженер. Демкина 025 05.90

Общие данные (кончные)  
 Стадия Лист Листов  
 Р 2

ЗНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград



Ведомость проемов ворот  
и дверей

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

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
Пр 1	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Номер пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м <sup>2</sup>
3РУ 110 кВ	1		Цементный пол марки 300 с армированием - 30 мм Монолитный бетон марки 80-120 Уплотненный щебнем грунт	1323

Ст. вместе с листом АС-4

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Масса	Примечание
1	ГОСТ 24968-84	ДН 21-10 А	2		
2	1.435.9-17 8.03.4	ВР 30x30 К	2		

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	ГОСТ 948-84	1ПБ13-1	6	25	0,01 м <sup>3</sup>

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Высота отделки	Площадь	Высота отделки	
3РУ 110 кВ	1323	Затирка швов, известьковая побелка	2224,2	Затирка швов, известьковая побелка	

Прибл. затраты			
Ит. в	Ит. в	Ит. в	Ит. в

407-3-0543.90

АС

Закрытие распределительных устройств 110 кВ со сборными шинами из цинкированых конструкций	
Нач. отп. Романский	План 05.90
Н. конп. Демкин	План 05.90
ГИП Калининг	План 05.90
Гл. спец. Поршуков	План 05.90
Нач. гр. Алексеева	План 05.90
Ст. кор. Нагорная	План 05.90

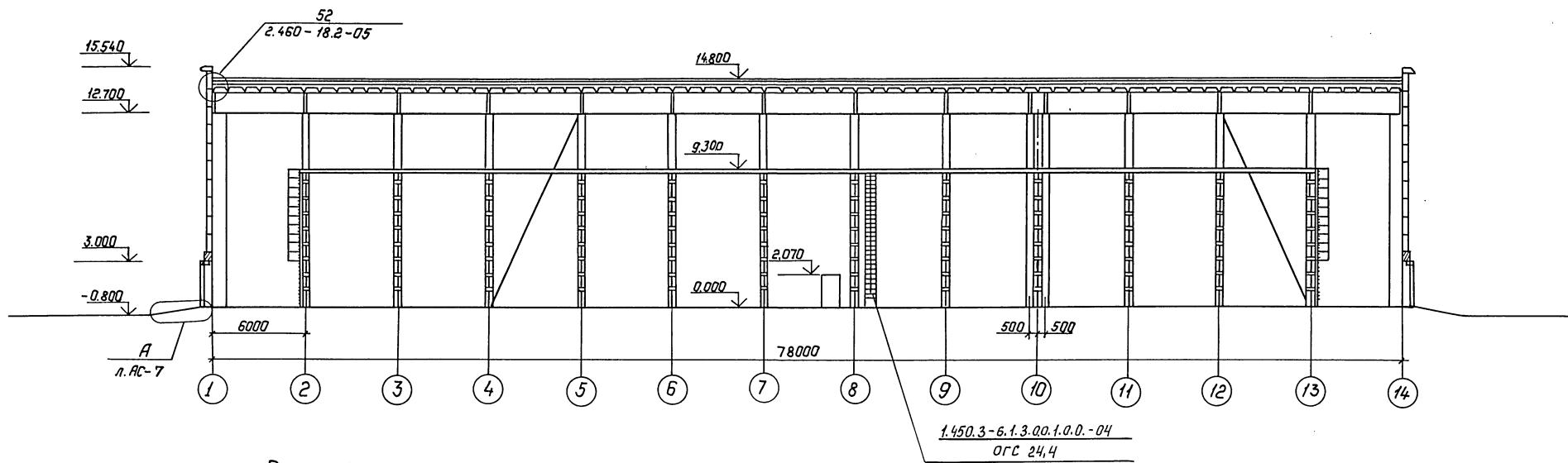
Платы на отп. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

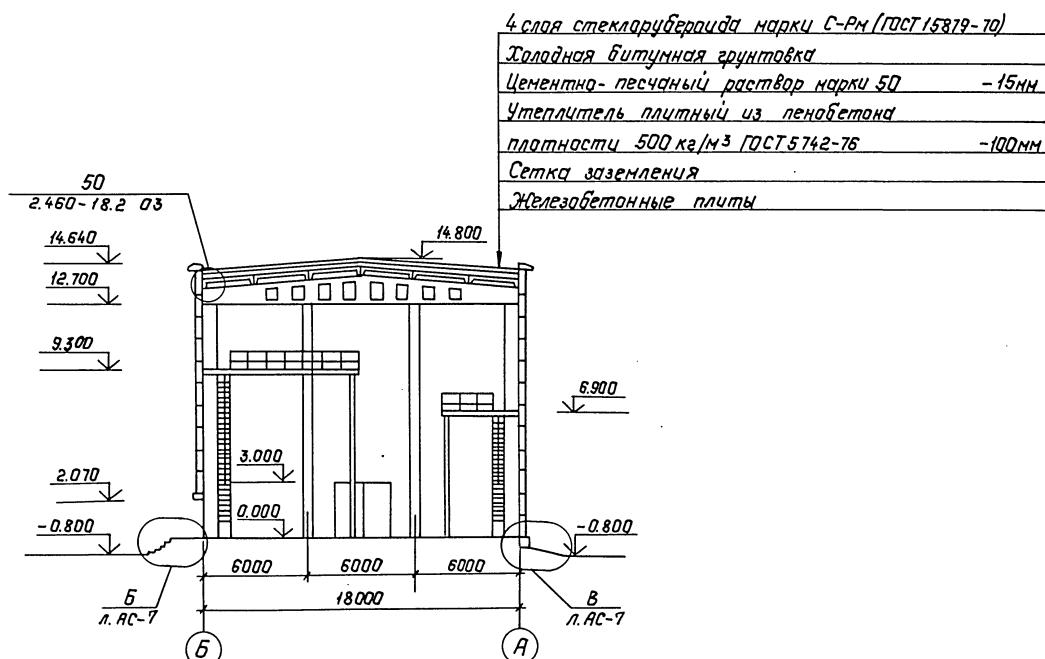
Копировано из Microsoft Word 2007

Формат А2

## Разрез 1-1



## Разрез 2-2



См. вместе с листами АС-3, 7.

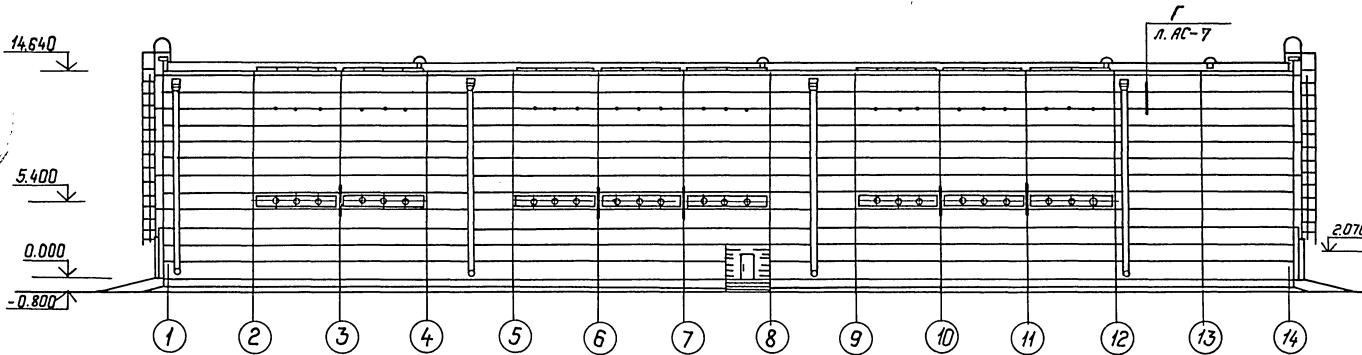
Приложение:	

Инв. №

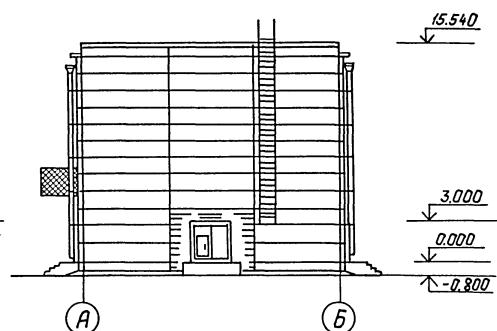
		407-3-0543.90 АС	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский	10-	05.90
Н.контр.	Демкина	05-	05.90
ГИП	Колчевина	Колч.	05.90
Гл.спец.	Парашуков	Пар.	05.90
Нач.ер.	Алексеева	Алекс.	05.90
Инж.	Демкина	Дем.	05.90
Разрезы 1-1, 2-2.		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ" Северо-Западное отделение г. Ленинград	

Альбом 4

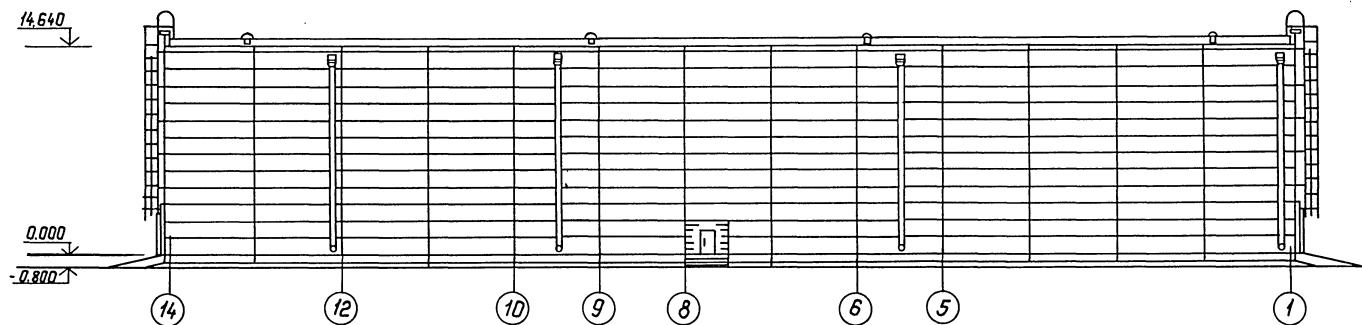
фасад 1-14



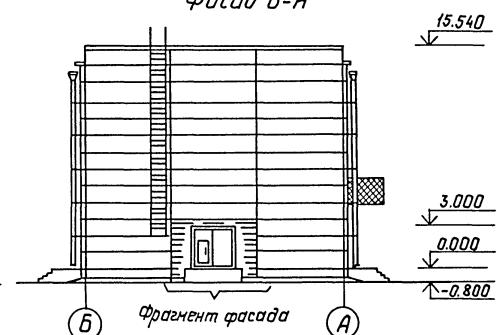
фасад А-Б



фасад 14-1



фасад Б-А



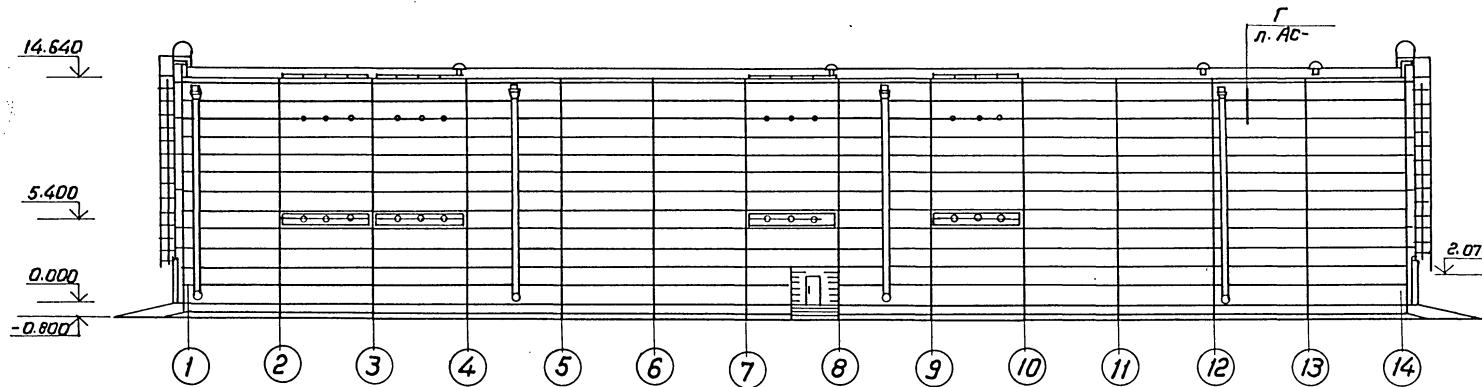
Изд. №: 1000. Год: 1985 г. Дата: 05.09.85

Привязан:	

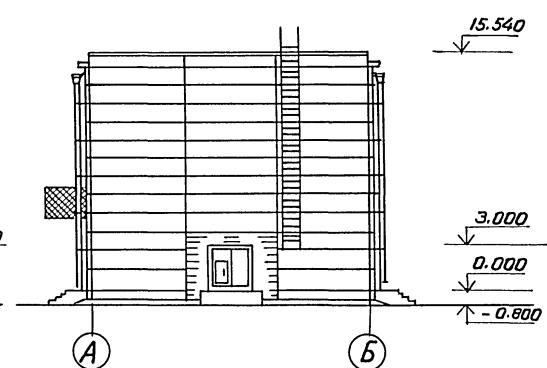
Инв. №:

407-3-0543.90 АС			
Закрытые распределительные устройства №0кв со сторонами шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отв.	Роменский	05.90	Страница Лист
И.контр.	Демкина	ЗРУ-110-12-18x78-ЖБ.	Листов
ГИП	Калугина	05.90	с высокой установкой
Гл.спец.	Паршиков	05.90	оборудования
Нач. гр.	Алексеева	05.90	Фасады
Инж.	Демкина	05.90	ЭнергосетьПРОРКТ

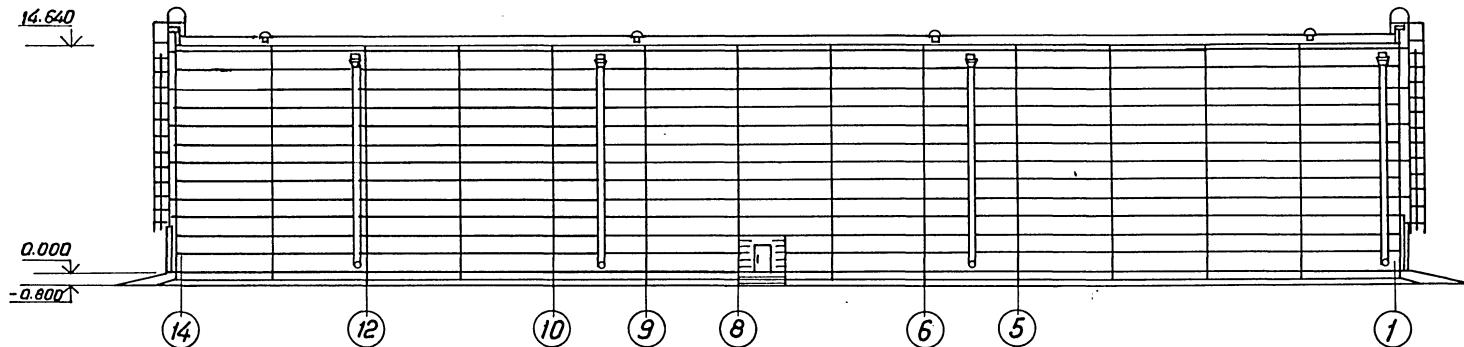
Фасад 1-14



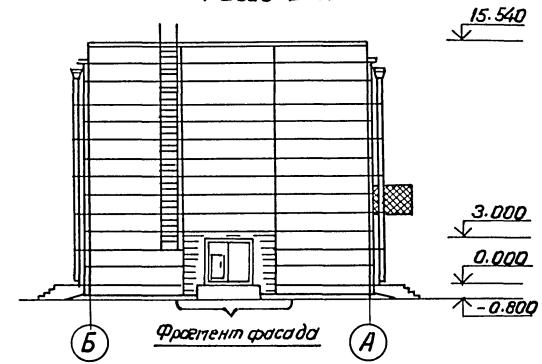
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Номер листа  
Порядковый номер  
Взамен листа №

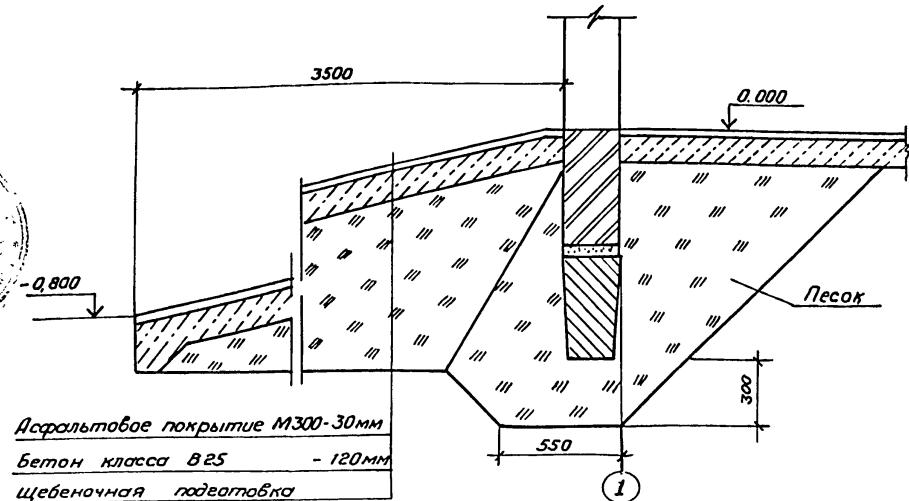
Приданные			

Инв. №

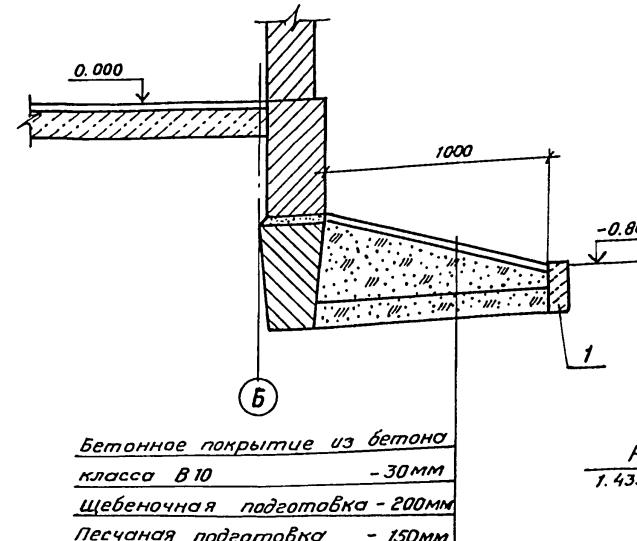
407-3-0543.90 АС			
Закрытые распределительные устройства ПВК со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отр.	Роменский	180.0	05.90
Н. констр.	Демкин	ФС	05.90
ГЧП	Калугин	07.4	05.90
Гл. спец	Парашуков	44-	05.90
Ноч. гр.	Алексеев	0115	05.90
Инж.	Демкин	Фс	05.90
Фасады (Вариант с кобелько-воздуш. сбера-запасное отделение ными бомбами)			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград	
Копировано Редактором 24438-02 в формате А2			

Альбом 4

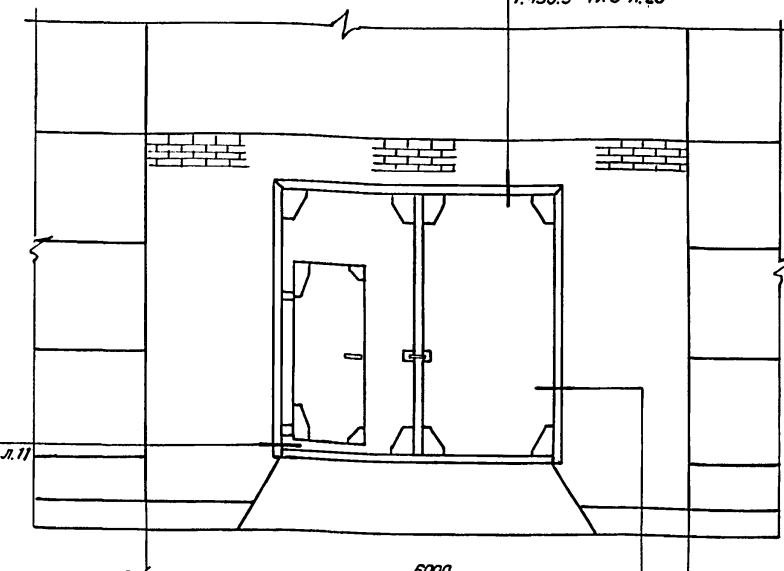
A



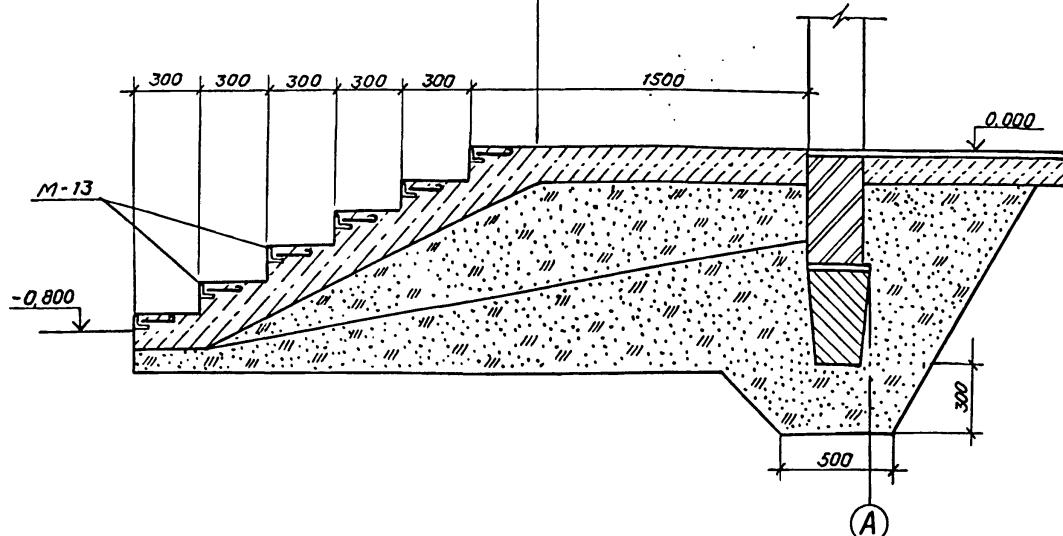
B



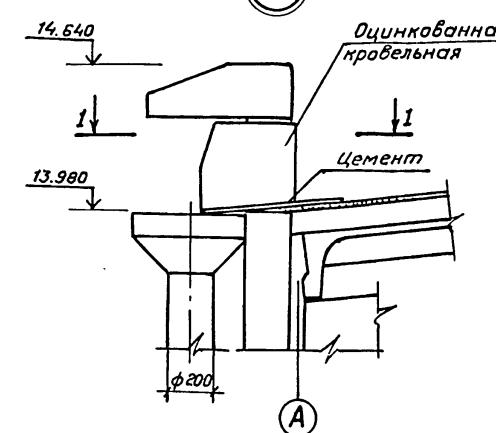
Фрагмент фасада.

Рис. 14  
1.435.9-17.0 л.20Рис. 5  
1.435.9-17.0 л.11Рис. 13  
1.435.9-17.0 л.19

Бетонное крыльце из бетона  
класса В10 - 150мм  
Щебеночная подготовка - 300мм  
Песчаная подготовка



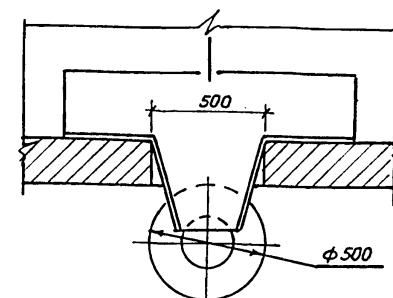
Г

Расход бетона марки В25-15м<sup>3</sup>; марки В10-7м<sup>3</sup>.

Спецификация элементов архитектурным узлам.

Изображение подпись и фамилия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой камень БР 100, 20. 8	188	40	0,016м <sup>3</sup>
Стальные элементы					
M-13	407-3-0545.90 АСИ-025	Закладное изделие М-13	36	4,0	M



Прибязан

Инв. №

407-3-0543.90 АС

Нач. отд.	Роменский	180.0	-0.90	ЗРУ-110-12-18-78 - ЖБ	стодия	лист	листов
Н. контр.	Демкино	ф25	05.90	с высокой установкой			
ГИП	Колтугина	ф16	05.90	оборудования.			
Гл.спец	Паршуков	ф12	05.90	Архитектурные узлы			
Нач. гр.	Алексеева	ф16	05.90	А. Б. В. Г. Фрагмент			
Ст. кор.	Ногородная	ф12	05.90	фасада			

24438-02 10 Копировал Семенова Формат А2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

### Фрагмент фасада по оси „Я“

4

Ч. № 1000 л. Годопись и дата в землем. №

Фрагмент „А“  
балка Б-2

Закладная деталь колонны

балка б-2

12,000

200

20

L 125 x 10

l = 160

Я

3-3

Diagram of a structural connection showing a bolted joint. The joint is labeled 'балка б-2'. Below the joint, a dimension of 30 is indicated, and further down, a dimension of 180 is indicated.

### Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „Я“

Фрагмент „Б“

600 4 4 x 1200 = 4800 600

6000

600 4

25x6  
ℓ = 4900

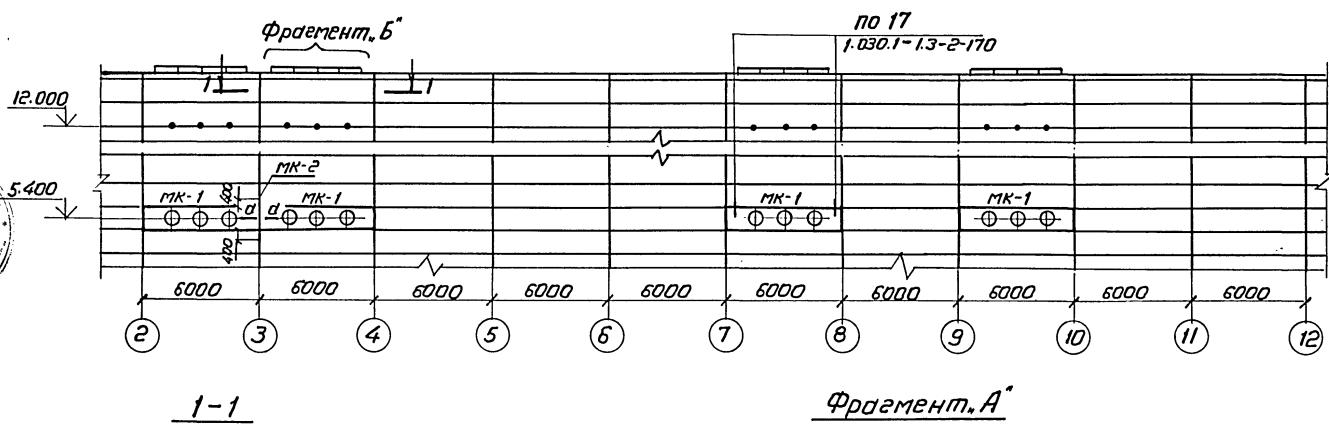
•Φ16  
ℓ = 500

L 63x5 ℓ = 6000  
Прибочить и залепить  
Ный в стеновой  
панели

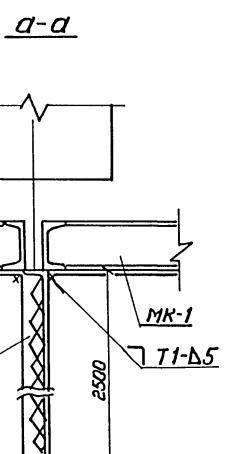
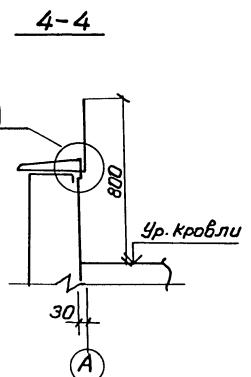
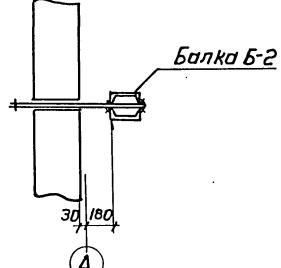
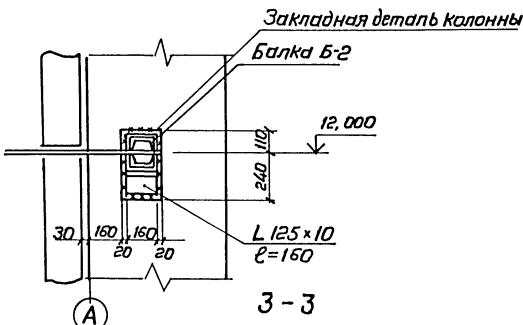
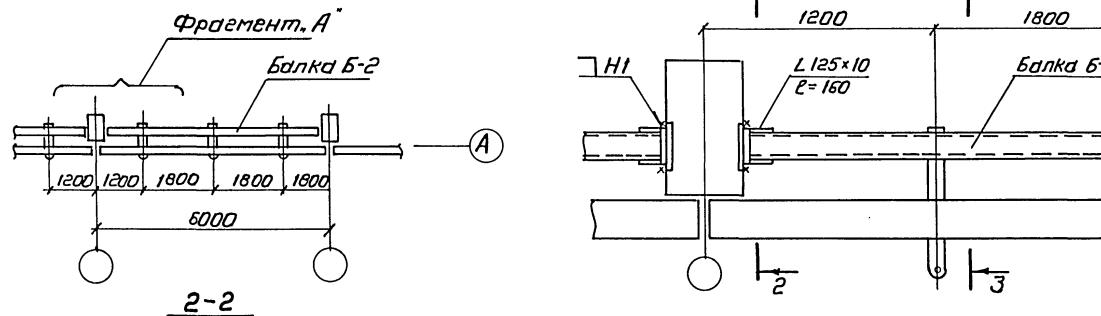
Привязан

			ШНр. №
			407-3-0543.90 АС
Закрытые распределительные устройства НОКВ со сдвоенными шинами из чиницированных конструкций			
Нач.пата.	Роменский	Дс	0550
И. конст.	Лепкина	Дс-с	0551
ГПН	Ивлачиса	Дс-ч	0552
Л.спец.	Портиков	Дс-т	0553
Нач.гр.	Алексеева	Дс-т	0554
ЗРУ-110-12-18 x78 -ЖБ			
с высокой установкой обрамления			
Стандарт		Лист	Листов
		Р	8
Фрагмент фасада по оси „А“			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			

### Фрагмент фасада по оси „А”

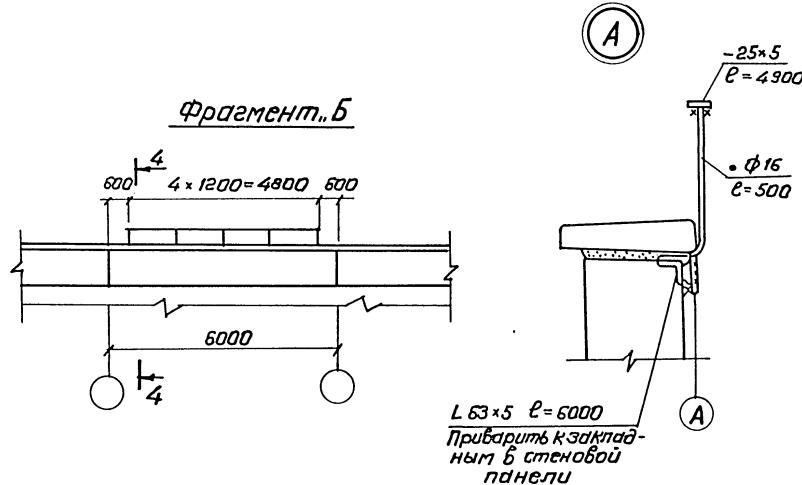


### Фрагмент „А”



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечания
Стальные элементы					
Б-2	407-3-0542.90 КМп.15	Балка Б-2	4	154	
МК-1		КМп.15	4	620	
МК-2		КМп.15	1	59	
Материалы					
		Чугун L25x125 ГОСТ 8509-86 ВСМПО ГОСТ 335-79*			
		Л = 160	8	3	
		Чугун 63x63x5 ГОСТ 8509-86 ВСМПО ГОСТ 335-79*			
		Л = 6000	4	28.9	
		Полоса 6x25 ГОСТ 103-76 Л = 4900	4	3.9	
		Круг 16 ГОСТ 2590-71 Л = 500	20	0.8	



L 63x5 L = 6000  
Прибарит к заклад-  
ным б. стеновой  
панели

Прибарит	

Инв. №:

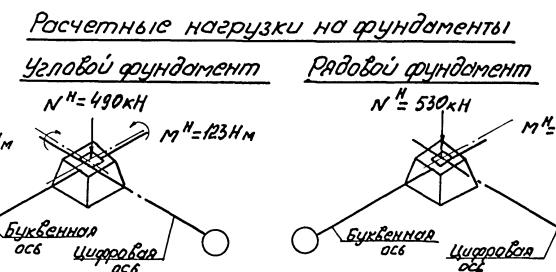
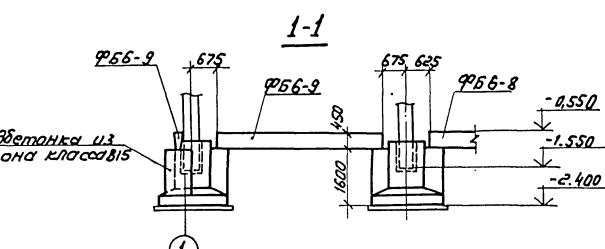
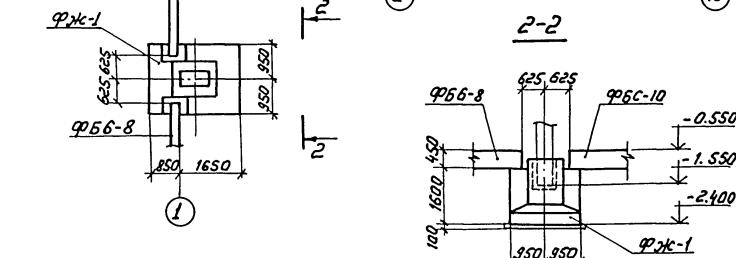
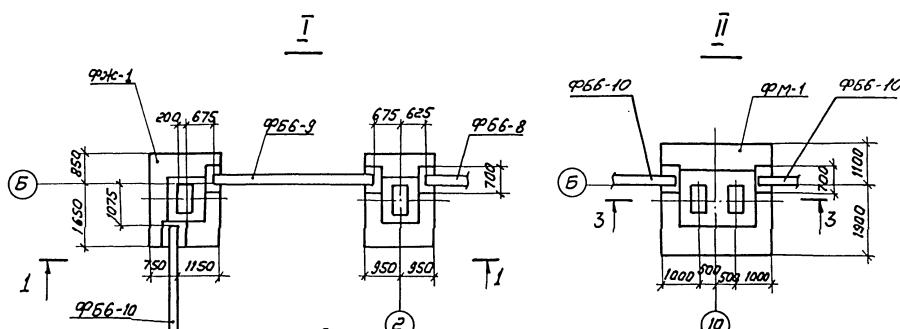
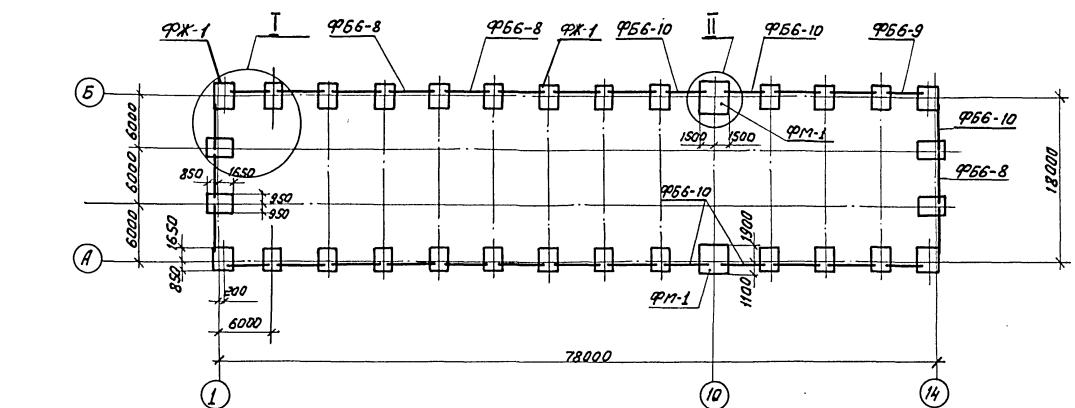
407-3-0543.90 АС

Закрытые предупредительные устройства со  
сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отп.	Роменский	180.0 - 05.90	Станд.	Лист	Листов
Исполн.	Демкин	06.03 05.90			
Гип	Калугин	07.04 05.90			
Гл.спец	Паршиков	04-05.90			
Нач. гр.	Алексеева	04.03 05.90			

Фрагмент фасада по оси А  
Фасадная с каркасно-бетонной  
рамой (бетоном) ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

24438-02 12 Копироваль Р/Модф - Формат А2



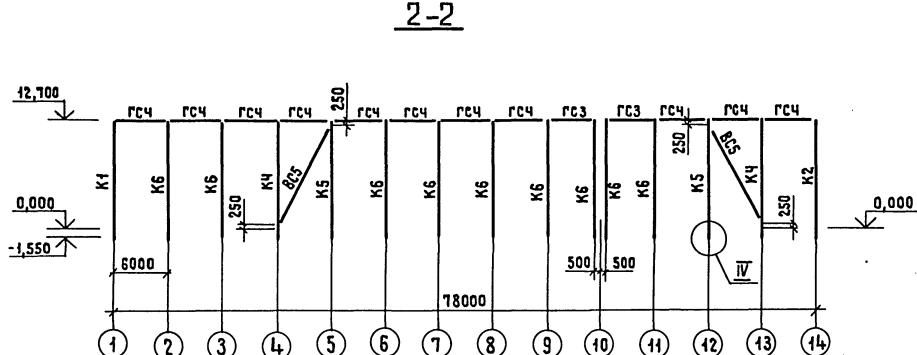
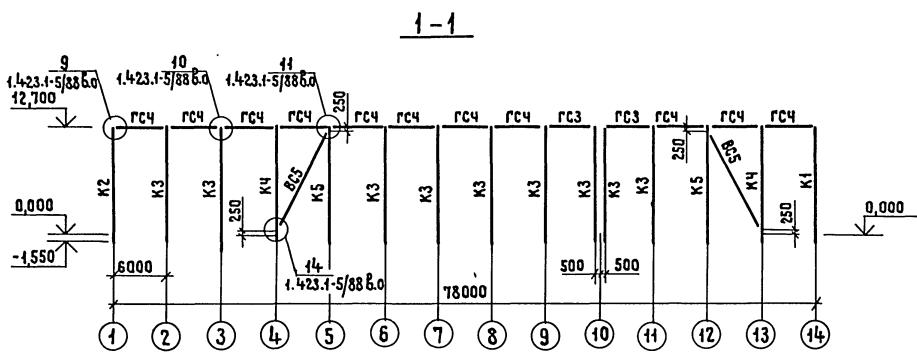
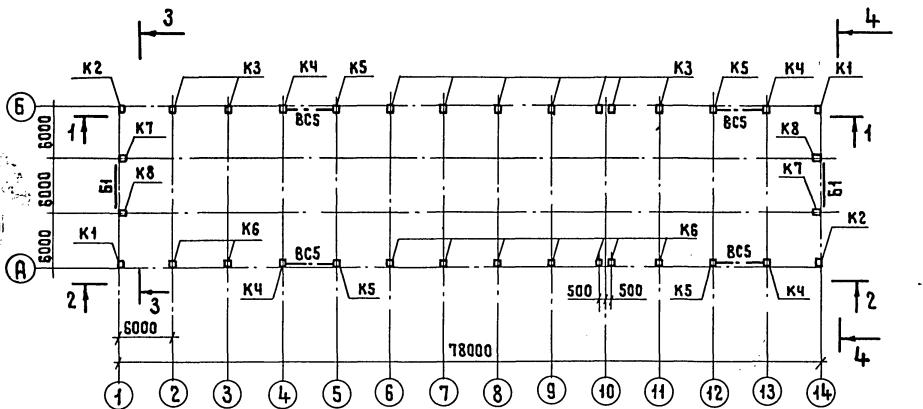
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ17М-1	30	8050	3,22 м <sup>3</sup>
ФМ-1	407-3-0543.90 АСУ-021	Монолитный фундамент	2	19385	8,4 м <sup>3</sup>
ФБ6-8	1.415.12, 8.1	Фундаментная балка	20	1200	0,49 м <sup>3</sup>
ФБ6-9	1.415.12, 8.1	Фундаментная балка	4	1200	0,46 м <sup>3</sup>
ФБ6-10	1.415.12, 8.1	Фундаментная балка	8	1100	0,45 м <sup>3</sup>
		Материалы			
		Бетон класса В15, м <sup>3</sup>	27		

- Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:  $\varphi = 0,49$  рад;  $\gamma = 1,87 \text{ кН/м}^3$ ;  $C = 2 \text{ кПа} / (0,02 \text{ кПа})^{1/2}$ ;  $E = 14,7 \text{ МПа} (150 \text{ кгс/см}^2)$ . Грунтовые воды отсутствуют.
- По всему фундаментным балкам выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат кальция, битумные маски).
- Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключаяющим просадку грунта.
- Под подшовы фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
- Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 50.
- Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
- Незамаркированные фундаменты ФЖ-1.

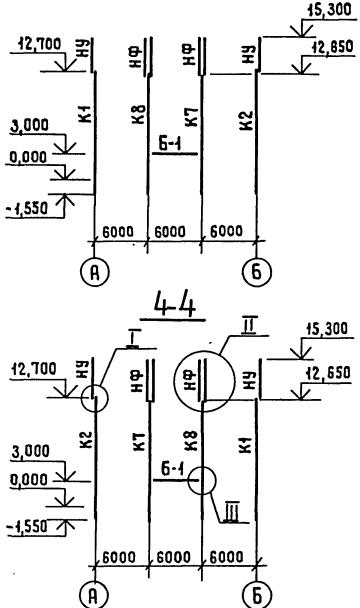
Приложение					
Исп. № подп. График и здат. в здат. и здат.					

407-3-0543.90 АС					
Закрытые распределительные устройства 110 кВ с сопряжением шинами щитами циркуляционными конструкциями					
Нач. отв. Рогоженский	Блок	05.90	ЗРУ-110-12-18х78-ЖБ с	Стадия	Лист
Н. контр. Логинова	Блок	05.90	высокой установкой обога- рирующейся.	р	10
ГУП Калужина	Блок	05.90			
Гл.спец. Поршуков	Блок	05.90			
Нач.ер. Алексеев	Блок	05.90	Схема расположения	Энергосеть проект	
Ст.кар. Нагорная	Блок	05.90	фундаментов.	Северо-Западное строительство	

### Схема расположения колонн и связей



3-3

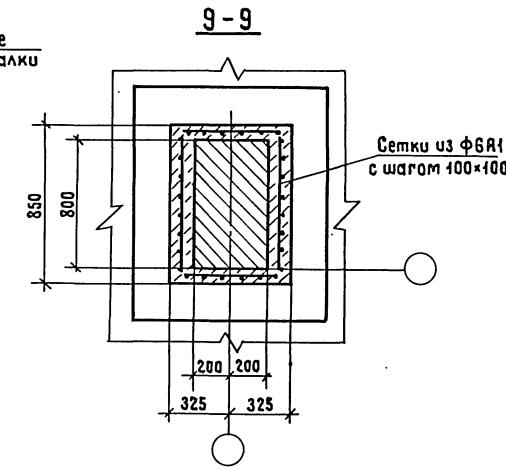
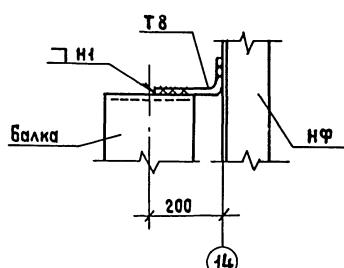
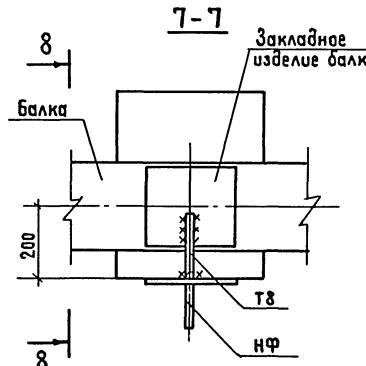
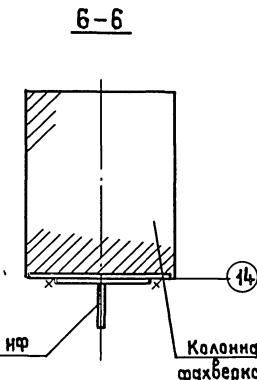
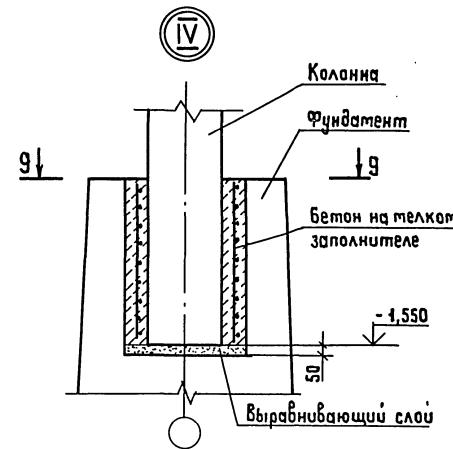
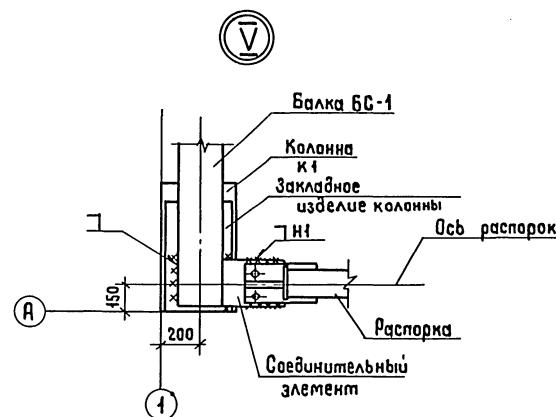
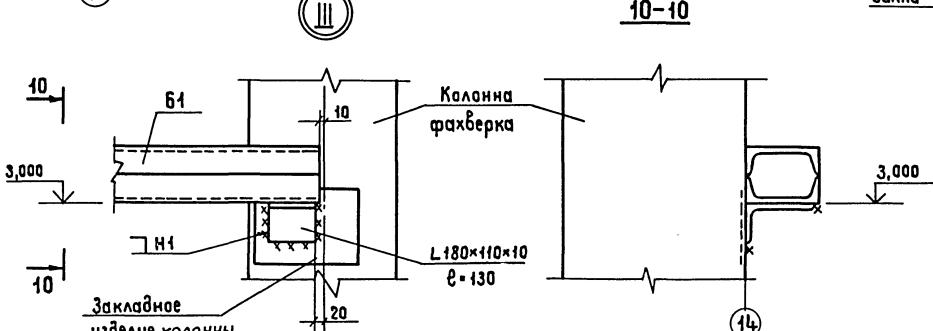
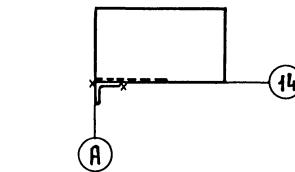
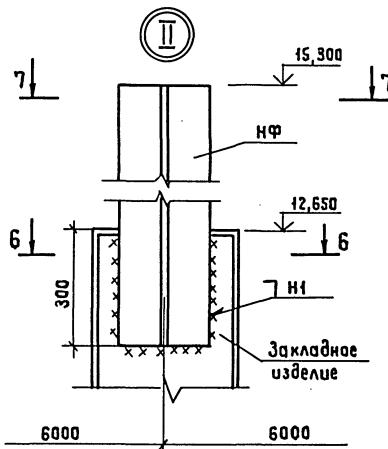
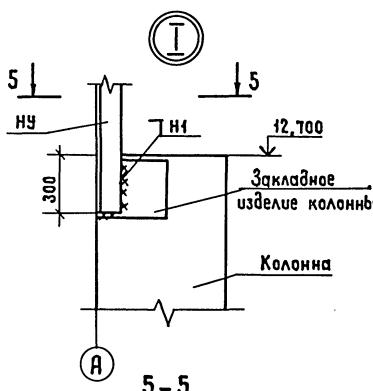
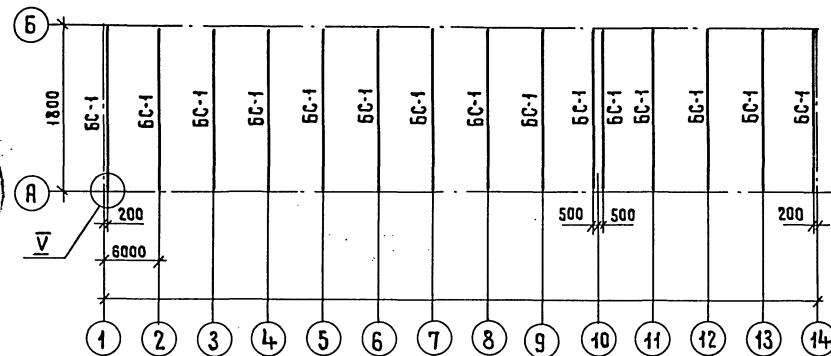


## Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Колонны			
К1	407-3-0545.90 АСУ-012	2К 132-6МЧ-1	2	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К2		2К 132-6МЧ-2	2	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К3		2К 132-6МЧ-3	9	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К4		2К 132-6МЧ-4	4	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К5		2К 132-6МЧ-5	4	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К6		2К 132-6МЧ-6	9	11400	4,6 м <sup>3</sup>
К7		9КФ142-4-1	2	7900	3,1 м <sup>3</sup>
К8		9КФ142-4-2	2	7900	3,1 м <sup>3</sup>
		балки			
БС-1	407-3-0545.90 АСУ-020	3БДР 18-5А У-1	15	12100	4,84 м <sup>3</sup>
		Стальевые элементы			
ВС5	1.4-23.1-5/88.3-04	Связь ВС5	4	413,2	
ГС3	1.4-23.1-5/88.3-88	Распорка ГС3	4	110,1	
ГСЧ	1.4-23.1-5/88.3-89	Распорка ГСЧ	22	119,8	
Б1	407-3-0545.90 АСУ-025	балка Б1	2	205	
НФ		Насадка фахверка НФ2	4	130	
НУ		Насадка цглобоя			
		Чуглок Ст3 ГОСТ 5355-88			
		Ø = 2900мм	4	55,4	δ/4
Т8	1.030.1-1.4-1-440	Элемент крепления	4	0,5	

См. Вместе с листом АС-12

Схема расположения стропильных блоков на отм. 12.700



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

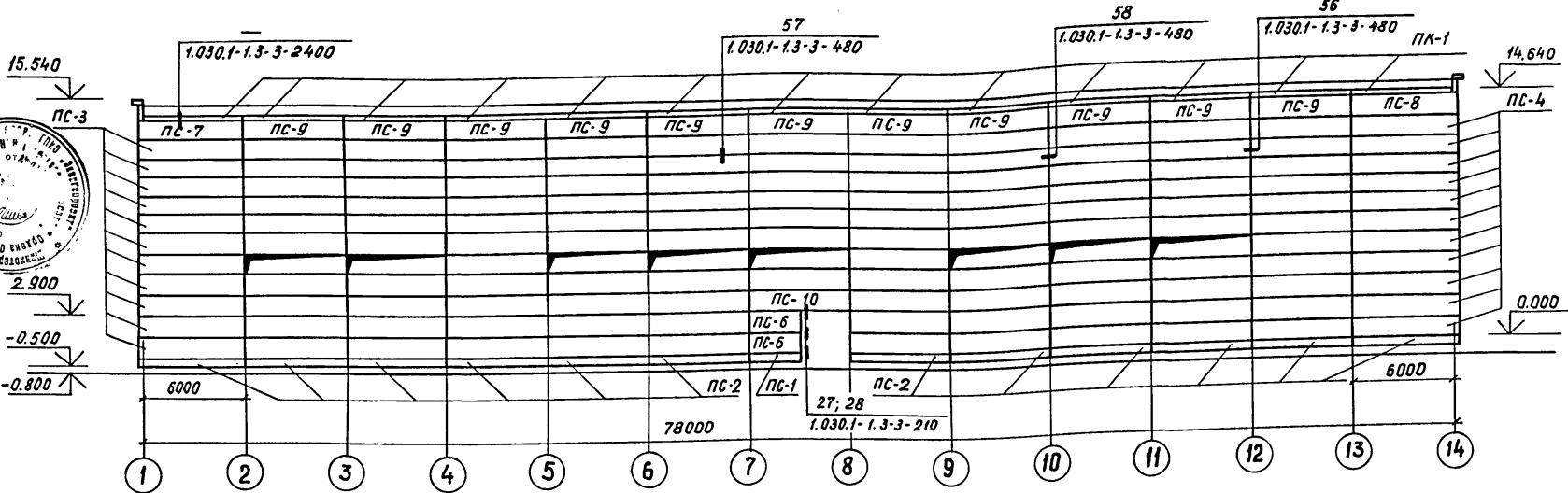
2. См. вместе с листом АС-11

4073-0543.90 АС	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из чистоциркуляционных конструкций	
Нач.отд.	Роменский
Н.контр.	Демкина
Гип	Калугина
Г.спец.	Парашков
Нач. гр.	Алексеева
Ст. кор.	Нагорная
Строй.номер	10
Лист	12
Листов	1
ЗРУ 110-12-18-78-ЖБс высокого установка оборудования	
Схема расположения элементов каркаса. Черт. I-IV	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

## Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Стеновые панели			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 78	БЦ30,5.2,5-Л-57	2	520	0,34 м <sup>3</sup>
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ60,5.2,5-Л-31	28	1040	0,68 м <sup>3</sup>
ПС-3	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5/12.2,0-2.Л-2,31	22	1810	1,48 м <sup>3</sup>
ПС-4	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5/12.2,0-2.Л-1,31	22	1810	1,48 м <sup>3</sup>
ПС-5	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	294	1780	1,42 м <sup>3</sup>
ПС-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.2,0-6.Л-57	4	870	0,71 м <sup>3</sup>
ПС-7	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5/12.2,0-2.Л-2,35	2	1810	1,48 м <sup>3</sup>
ПС-8	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5/12.2,0-2.Л-1,35	2	1810	1,48 м <sup>3</sup>
ПС-9	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-35	22	1780	1,42 м <sup>3</sup>
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-37	2	1780	1,42 м <sup>3</sup>
ПС-11	1.030.1-1.1-1 04	ПС 60.9,2,0-2.Л-35	6	1640	1,06 м <sup>3</sup>
ПК-1	1.030.1-1.2-1 6.00.0	ПК 60.6,5-Л-31	32	1200	0,75 м <sup>3</sup>
		Сталонные элементы			
A1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	64	0,7	
A2	- 2402	То же	64	1,2	
A3	- 2403	То же	96	0,4	
A4	- 2404	То же	64	1,5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	794	0,4	
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	2	0,7	
20	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	12	0,5	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	4	1,2	

### Схема расположения стендовых панелей по оси "А"



### Схема расположения стеновых панелей по оси „Б“

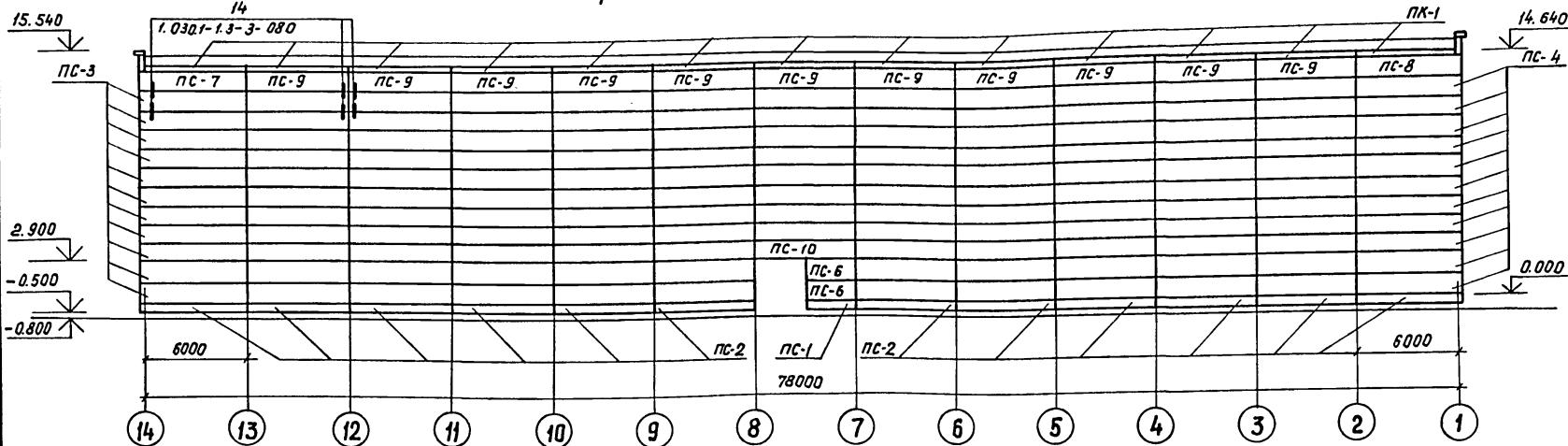
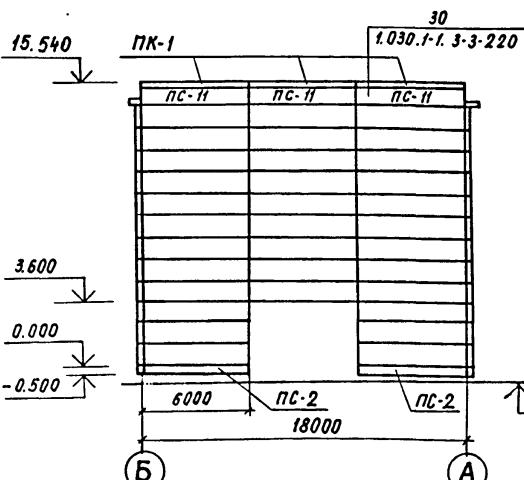
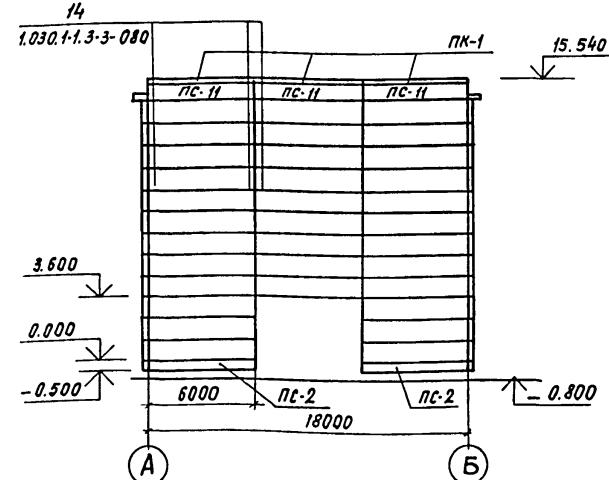


Схема расположения  
стеновых панелей по оси, 1



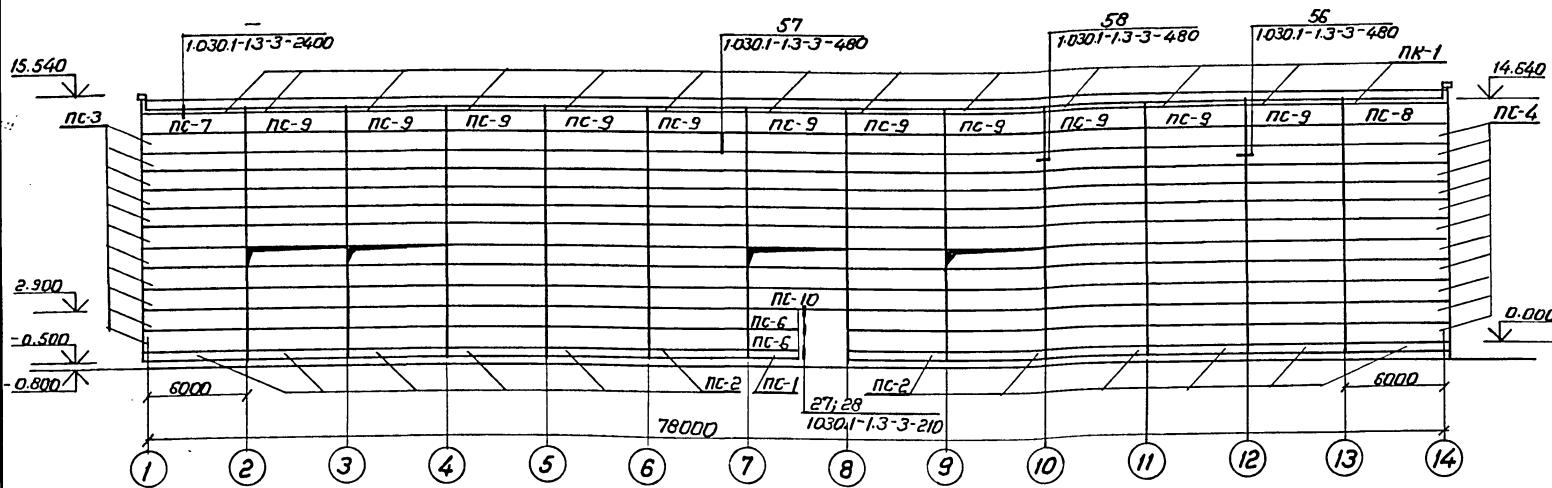
*Схема расположения  
стеновых панелей по оси „14“*



### Незамаркированные панели ПГ-5

				407-3-0543.90	AC
Закрытые распределительные устройства 110 кВ с сортными шинами из унифицированных конструкций					
Нач.отд.	Романский	Борис	05.90	ЗРУ-110-12-18x78-ИСБ	Стадия
Н.контр.	Демкина	Федор	05.90	с высокой жесткостью оборудования	лист
ГИП	Колчугина	Надежда	05.90		листов
Гл.спец.	Паршуков	Андрей	05.90		
Нач.ер.	Алексеева	Анна	05.90	Схемы расположения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст.кор.	Назарова	Надежда	05.90	стеновых панелей	Севера-Западное отделение Ленинград

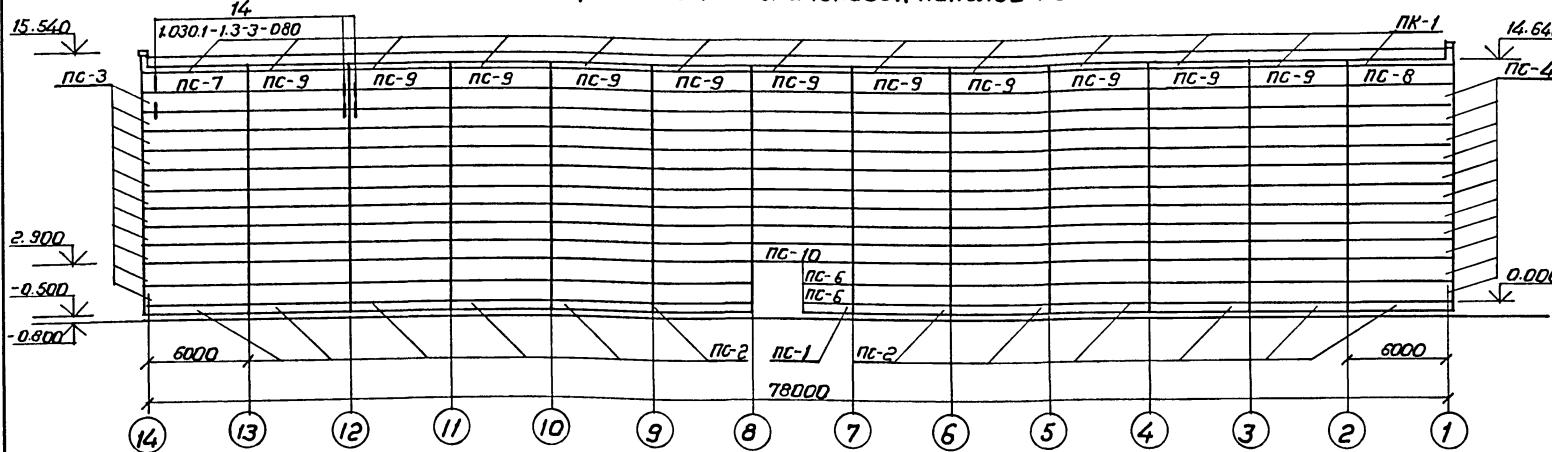
## Схема расположения стеновых панелей по оси „А“



## Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

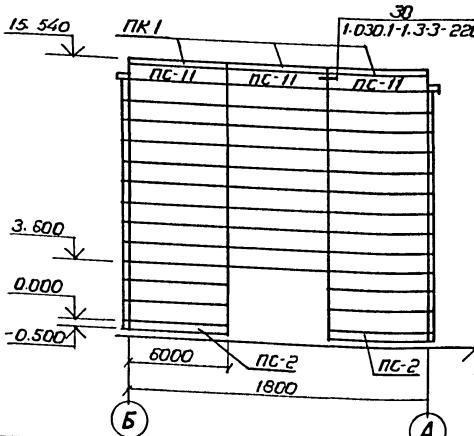
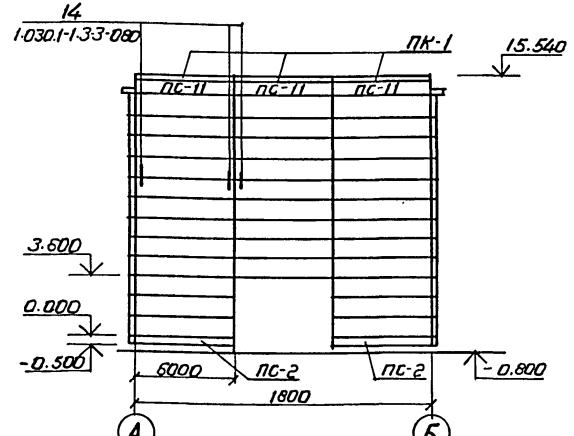
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг.	Примечание
Стеновые панели					
ПС-1	1.030.1-1.1.1-1 78	БЦ 30.5.2.5-Л-57	2	520	0.34 м <sup>3</sup>
ПС-2	1.030.1-1.1.1-1 78	БЦ 60.5.2.5-Л-31	28	1040	0.68 м <sup>3</sup>
ПС-3	1.030.1-1.1.1-1 15	ПС 62.5.12.2.0-2.Л-2.31	22	1810	1.48 м <sup>3</sup>
ПС-4	1.030.1-1.1.1-1 15	ПС 62.5.12.2.0-2.Л-1.31	22	1810	1.48 м <sup>3</sup>
ПС-5	1.030.1-1.1.1-05	ПС 60.12.2.0-2.Л-31	298	1780	1.42 м <sup>3</sup>
ПС-6	1.030.1-1.1.1-01	ПС 30.12.20-6.Л-57	4	870	0.71 м <sup>3</sup>
ПС-7	1.030.1-1.1.1-15	ПС 62.5.12.2.0-2.Л-2.35	2	1810	1.48 м <sup>3</sup>
ПС-8	1.030.1-1.1.1-15	ПС 62.5.12.2.0-2.Л-1.35	2	1810	1.48 м <sup>3</sup>
ПС-9	1.030.1-1.1.1-05	ПС 60.12.20-2.Л-35	22	1780	1.42 м <sup>3</sup>
ПС-10	1.030.1-1.1.1-05	ПС 60.12.20-2.Л-37	2	1780	1.42 м <sup>3</sup>
ПС-11	1.030.1-1.1.1-04	ПС 60.3.2.0-2.Л-35	6	1640	1.06 м <sup>3</sup>
ПК-1	1.030.1-1.2-1.6.00.0	ПК 60.6.5.Л-31	32	1200	0.75 м <sup>3</sup>

## Схема расположения стеновых панелей по оси „Б“



## Стальные элементы

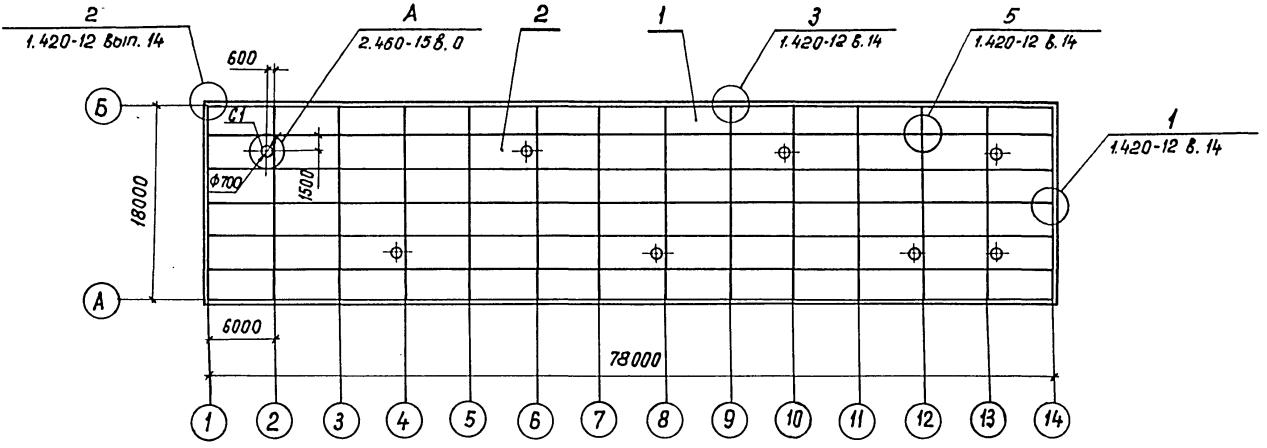
A1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	64	0.7
A2	-2402	То же	64	1.2
A3	-2403	То же	96	0.4
A4	-2404	То же	64	1.5
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	794	0.4
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8x80x140 ГОСТ 19903-74	2	0.7
20	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	12	0.5
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8x140x140 ГОСТ 19903-74	4	1.2

Схема расположения  
стеновых панелей по оси „1“Схема расположения  
стеновых панелей по оси „14“

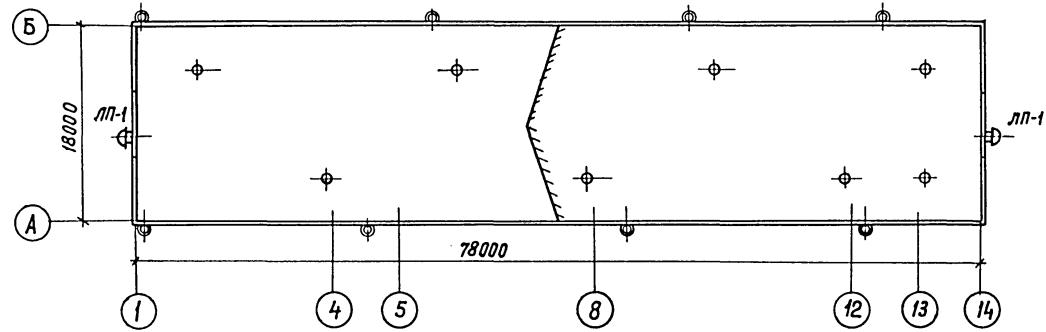
## Незадокументированные панели ПБ-5

407-3-0543.90 АС				
Закрытые распределительные устройства ПБ-5 со сдвоенными шинами из унифицированных конструкций				
Нач. отп.	Рогачевский	180.0	0.590	ЗРУ-110-12-18-78-ЖБ
Н-контр.	Демкина	ФЗ	0.590	с высокой установкой оборудования
ГИП	Калуцкого	У	0.590	
Гл. спец.	Паршиков	У	0.590	Схемы расположения стеновых
Нач. ар.	Алексеева	Смес.	0.590	панелей (вариант с кабелью база 0.590 база 0.590)
Ст. кор.	Надоржная	Каск.	0.590	база 0.590 база 0.590
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				

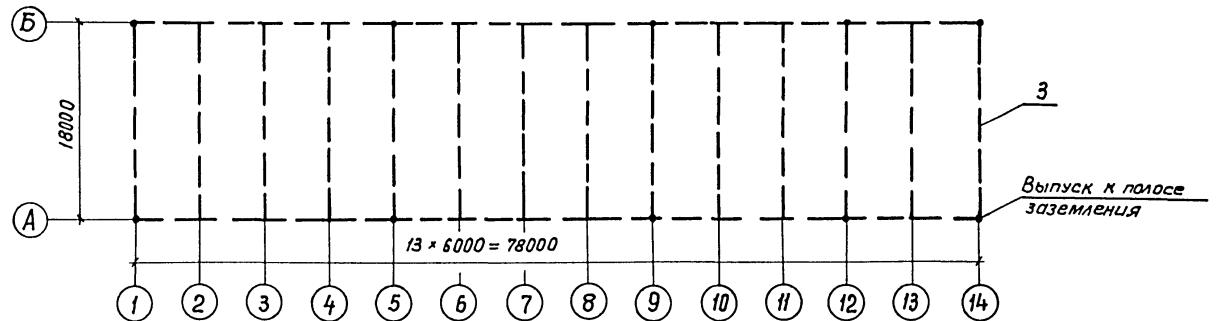
## Схема расположения плит покрытия



## План кровли



## План молниеприемной сетки



## Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед	Масса, кг	Примечание
<b>Железобетонные изделия</b>					
61	1.494-24 Бал.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-3Ат УТ	70	2650	1,07 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3Ат 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	70	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-І-6	408		м

Привязан			

Инв. №

407-3-0543.90 АС

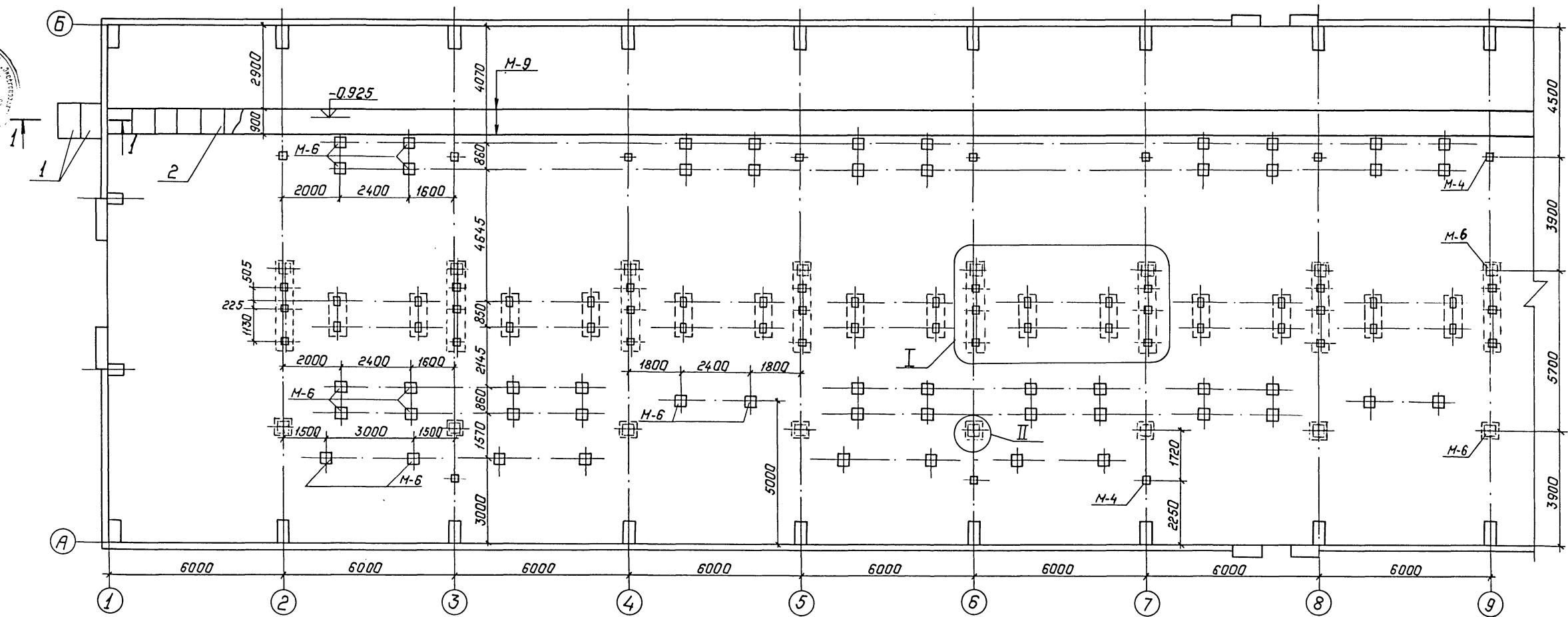
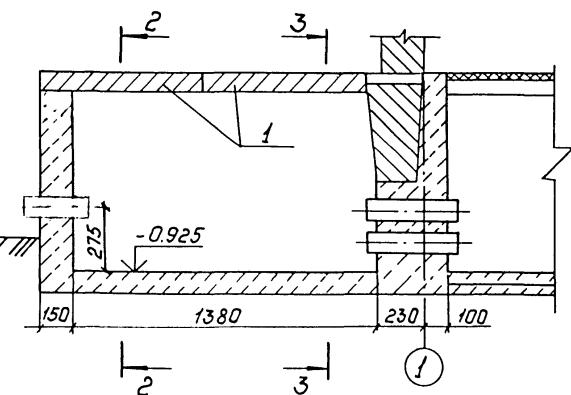
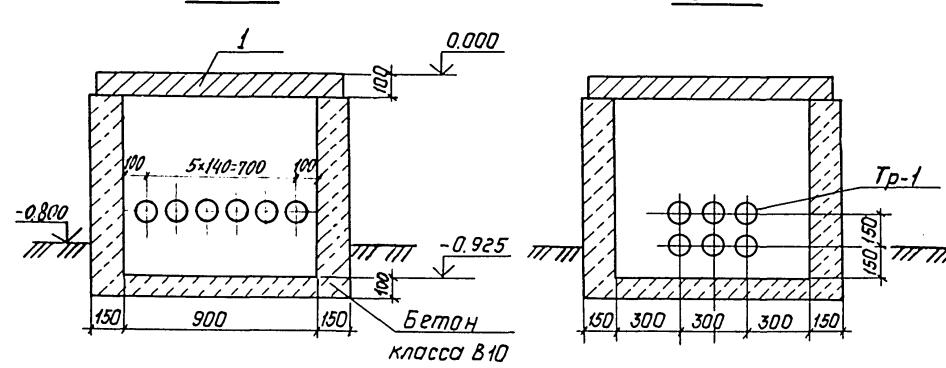
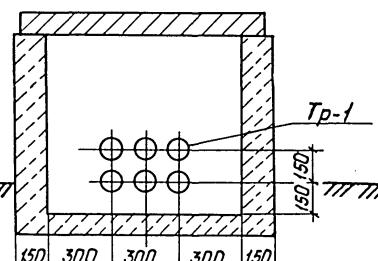
Закреплено распределительные устройства 110кВ  
с сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач.отд. Роменский	Лиц. 0530	ЗРУ 110-12-18*78-ЖБ	Стойка
Н.контр. Демкина	ФСС 0530	с высокой установкой оборудования	лист
ГИП Калугина	Кал. 0530		листов
Гл.спец. Паршуков	Лиц. 0530	схема расположения плит	
Нач.эр. Алексеева	Алес. 0530	покрытия. План кровли.	
Ст.кор. Нагорная	Наг. 0530	План молниеприемной сетки.	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

24438-02 18

Формат А2

1-12-23-3

См. внесите с листами АС-17, 18.

Привязан:

Инв. №

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110кВ со  
сборными шинами из унифицированных конструкций  
ЗРУ 110-12-18х78-ЖБ

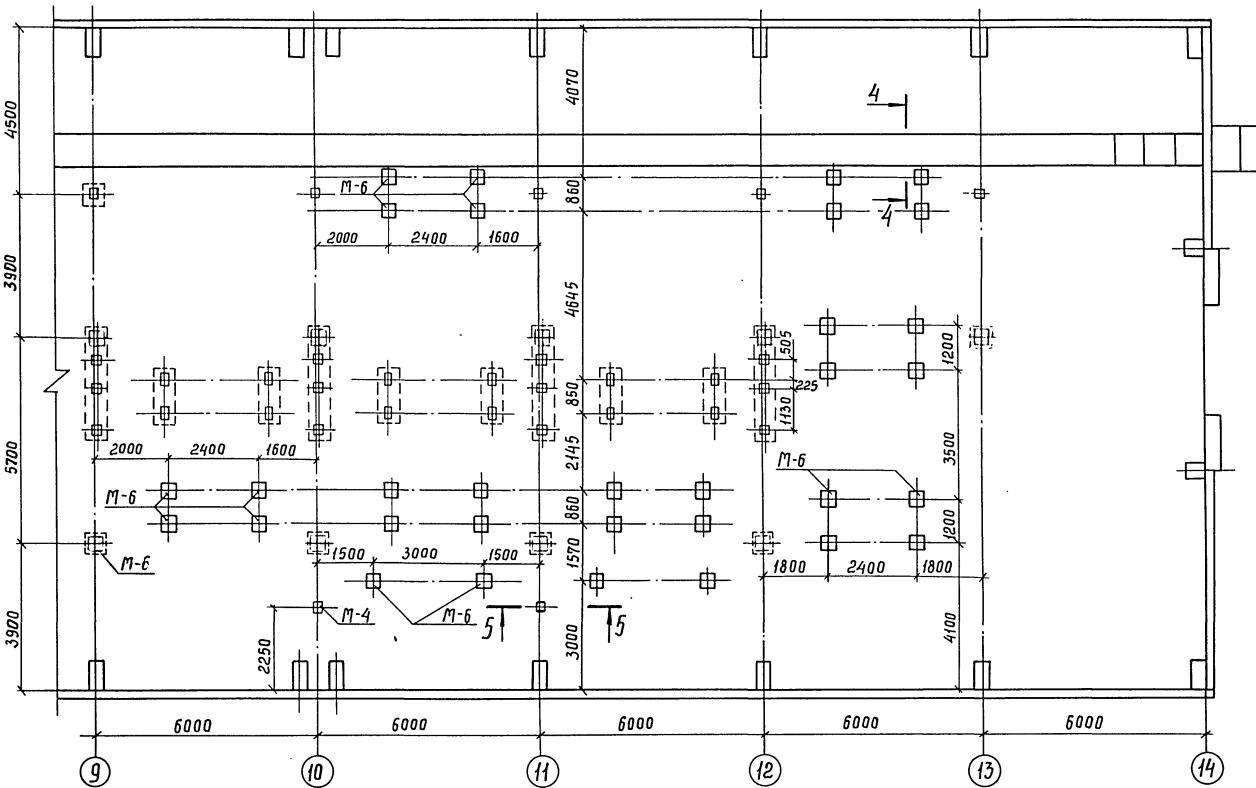
Нач.отд.	Роменский	1550	Стадия	Лист	листов
Н.контр	Демкина	0590			
ГИП	Калугин	0590			
Гл.спец.	Паршуков	0590			
Нач.гр.	Алексеева	0590			

с высокой установкой оборудования

Схема расположения канала, "Энергосетьпроект"  
приямков и закладных деталей Северо-Западное  
отделение  
г. Ленинград

Копир. Польс 24438-02 19

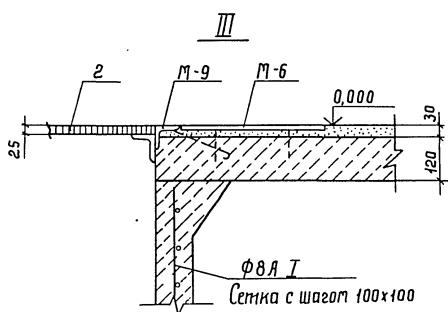
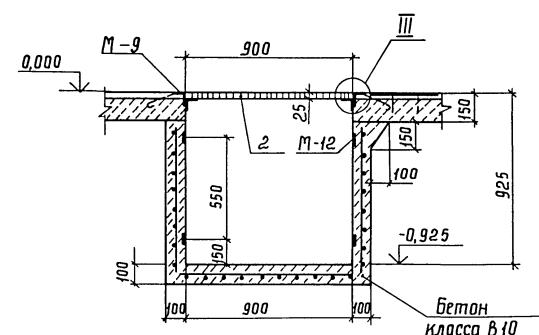
Формат: А2



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса- ед., кг	Приме- чание
Стальные элементы					
М-4	407-3-0545.90 ЯСЦ-023	Деталь закладная М-4	11		
М-6	-023	То же	М-6	107	
М-9	-024	То же	М-9	156	М
М-10	-024	То же	М-10	20	
М-11	-025	То же	М-11	33	
М-12	-025	То же	М-12	312	М
Железобетонные элементы					
1	3.006.1-2/87 В.2	Плита П8д-11	4	210	0,09 м <sup>3</sup>
Асбес- тоцементные элементы					
2	ГОСТ 4248-78*	ЛЦЭЦР 400-120x80x2,5	98	43,2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 $\ell=430$	12	2,6	
Тр-2	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 $\ell=300$	12	1,8	
Бетон класса В 10, м <sup>3</sup>					
Я-1-8 ГОСТ 5781-82*					
				4286	М

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



Привязан

Инв. №

407-3-0543.90

АС

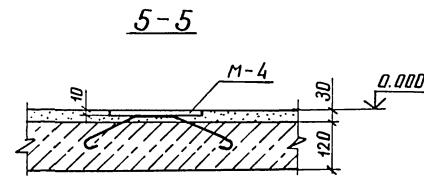
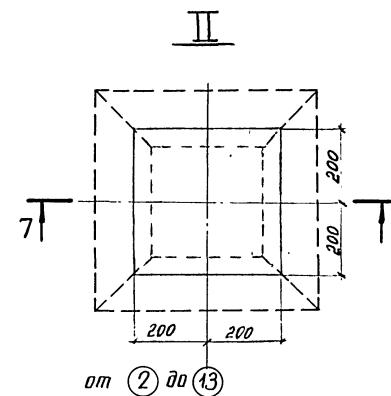
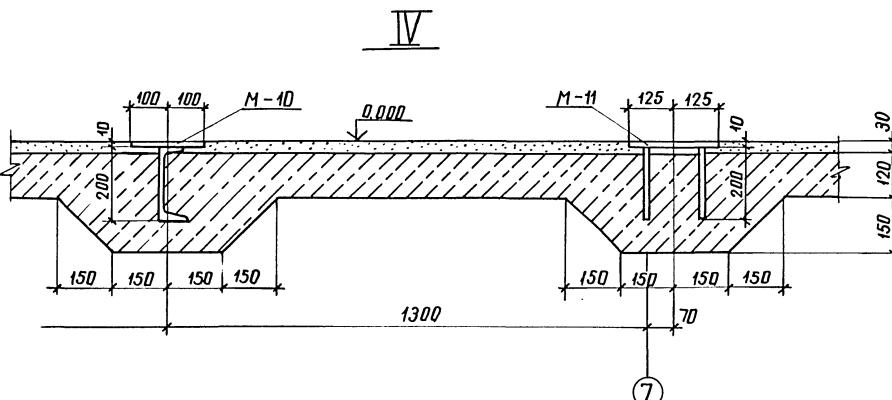
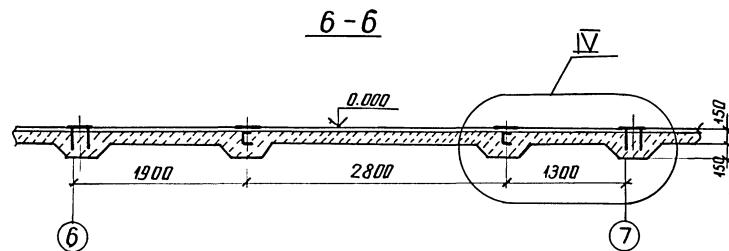
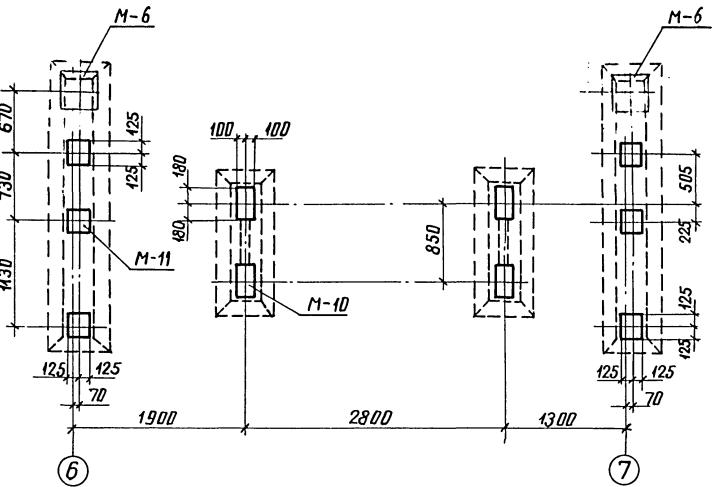
Закрытые распределительные устройства ПОКВ со сдвоенными шинами из унифицированных конструкций  
Н. конструктор Демкин *Демкин* 05.09.05  
ГИП Колчигина *Колчигина* 05.09.05  
И. специалист Торичкин *Торичкин* 05.09.05  
Нач.grp. Алексеева *Алексеева* 05.09.05  
Схема расположения канала, приямков с закладными деталями в полу

24438-02 20

Копир. Сокл

Формат А2

Альбом 4



См. Вместе с листами АС-16, 17.

### Привязан

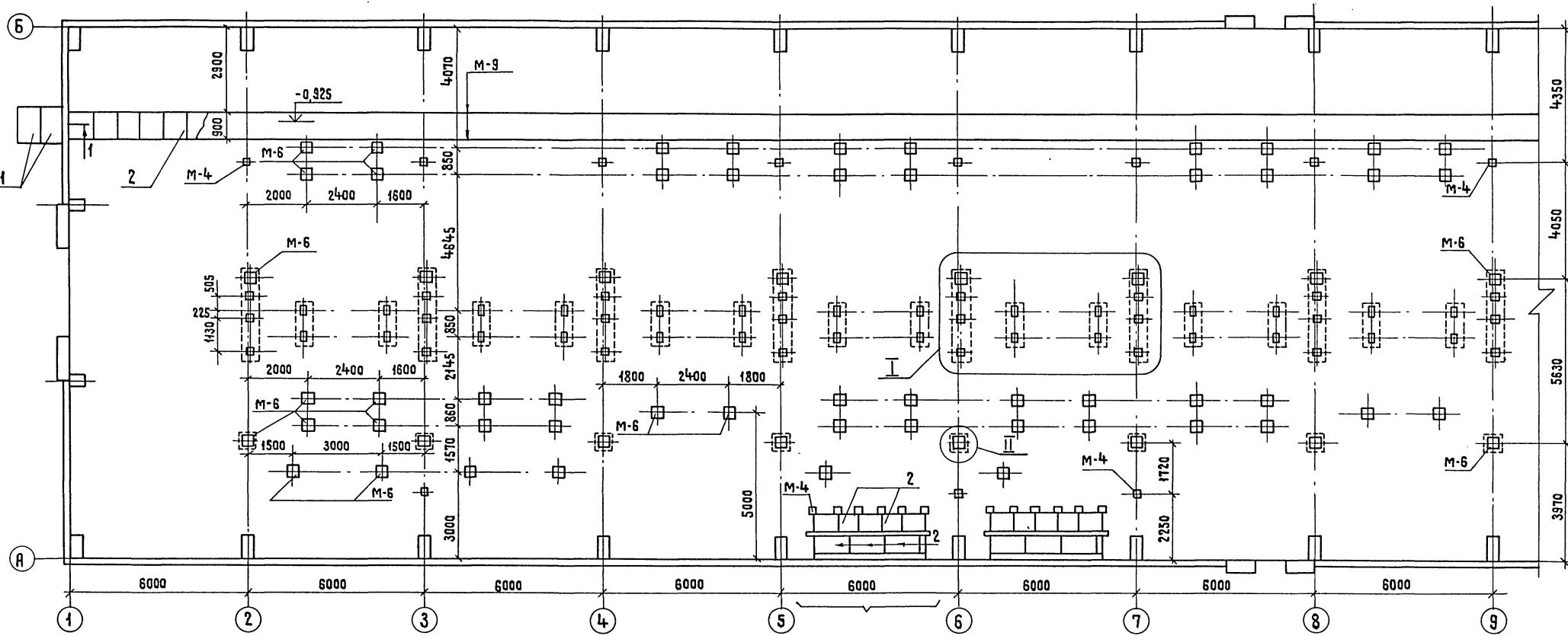
407-3-0543.90

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными щитами из унифицированных конструкций		Справка Лист Листов	
3 РУ 110-12-18-78-ЖБ	Справка Лист	Листов	18
с Высокой установкой щитов южного		Р	

24438-02 21

## Формат А2

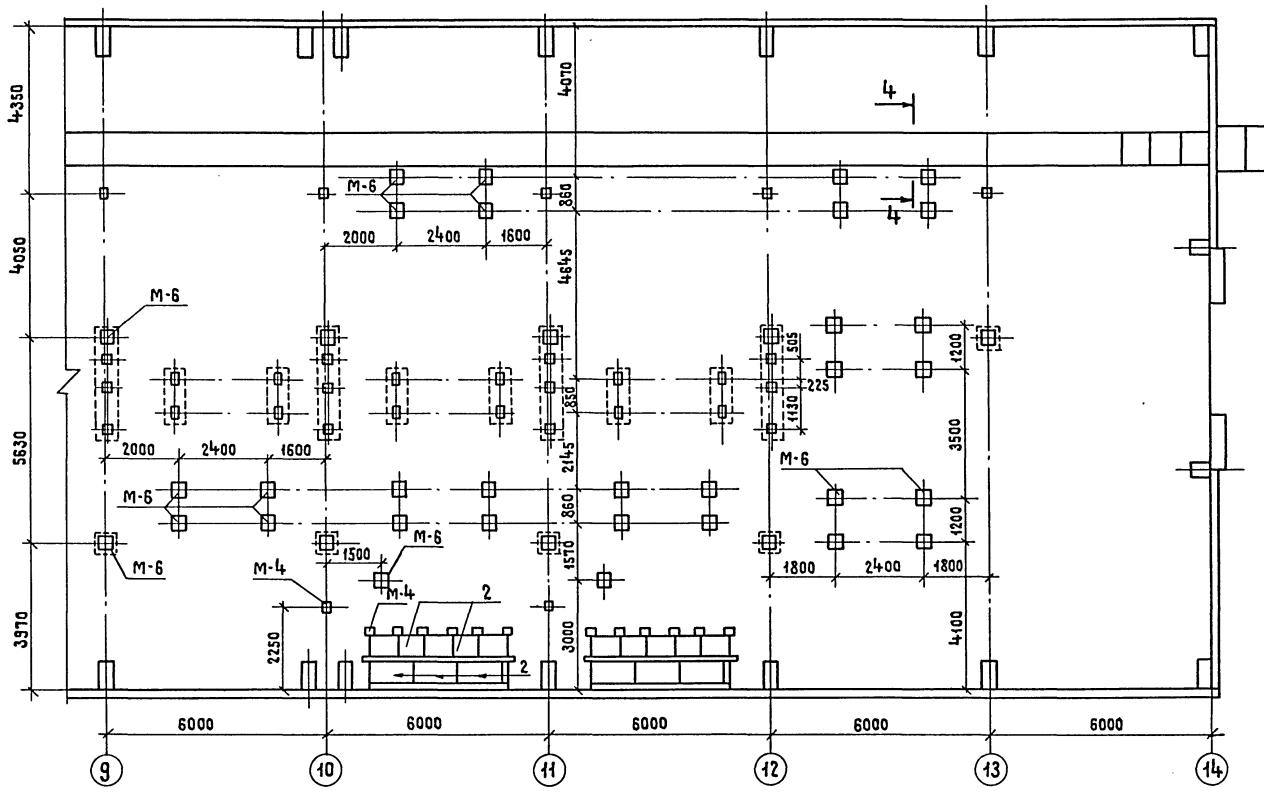
Ալեքս



См. Вместе с листами АС-20,21.

## Приєднання

Копиробот Жуков 24438-02 22 Формат А2



## Спецификация к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Стальевые элементы					
М-4	407-3-0545.90 АСУ-023	Деталь закладная М-4	41		
М-6	-023	то же	103		
М-9	-024	то же	187		М
М-10	-024	то же	20		
М-11	-025	то же	33		
М-12	-025	то же	312		М
М-14	-025	то же	16		М
Железобетонные элементы					
1	3.006.1-2/87 В.2	Плита П89-11	4	210	0,09 м <sup>3</sup>
Абсцессионные элементы					
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭД 400-120x80x2,5	118	43,2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 Ø=430	12	2,6	
Тр-2	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 Ø=300	24	1,8	
Бетон класса В10, м <sup>3</sup>					
				407	
				4286	М

1. См. вместе с листами АС-19,21.

2. Под канавы и приямки выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм

## Прибывшим

Инв. №

407-3-0543.90 АС

Закрытие распределительные устройства 110 кВ с  
сборными шинами из унифицированных конструкций

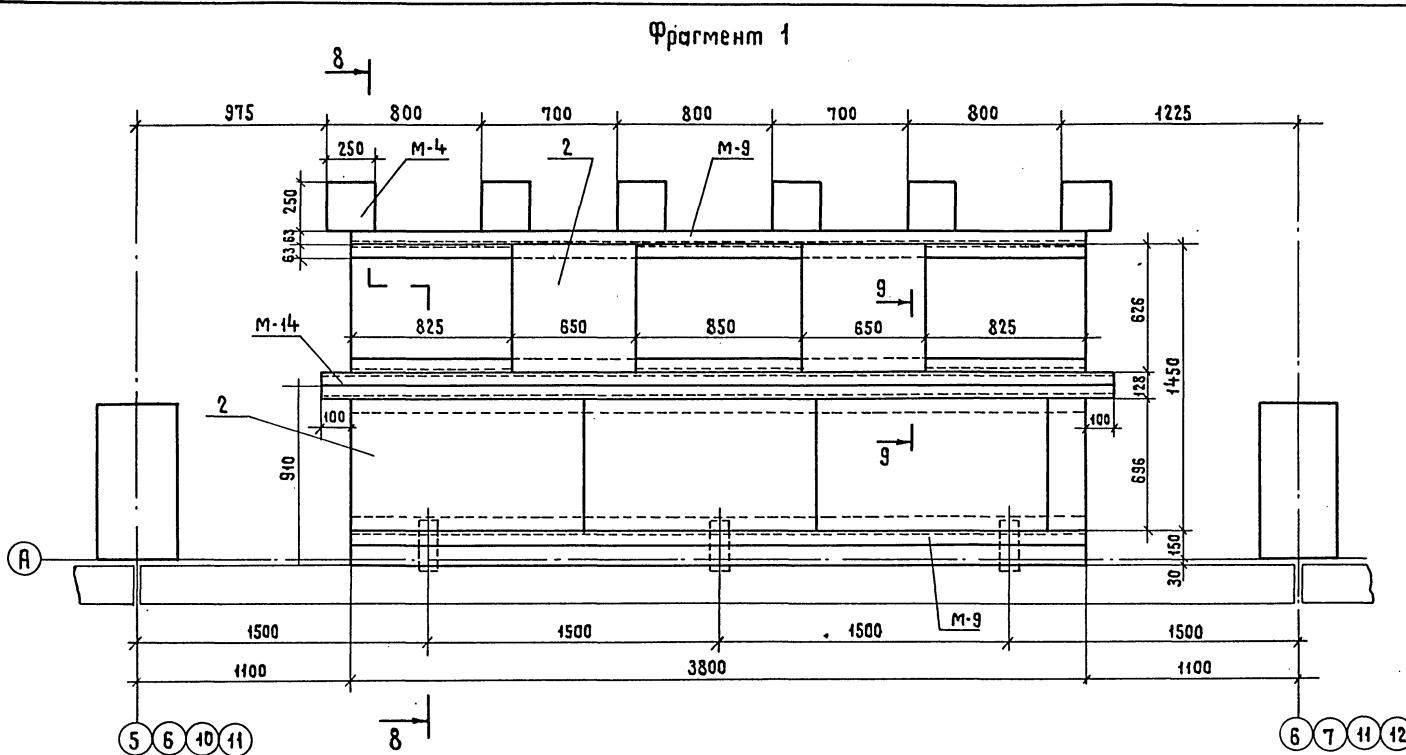
Нач.пд.	Роменский	180.0-050	Стадия	Листы	Листов
Н.контр. демкина	003	050	3РУ 110-12-18-78-ЖСБ с высокой стойкостью обработки	Р	20
гип. Холкин	024	050			
гл.спец. Паринков	024	050	Схема расположения канав и приямок и макетов деталей в плане		
Нач. гр. Алексеева	005	050	(варианты с кабельно-базушиными подставками)		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировано в Электронную базу АС

Формат А2

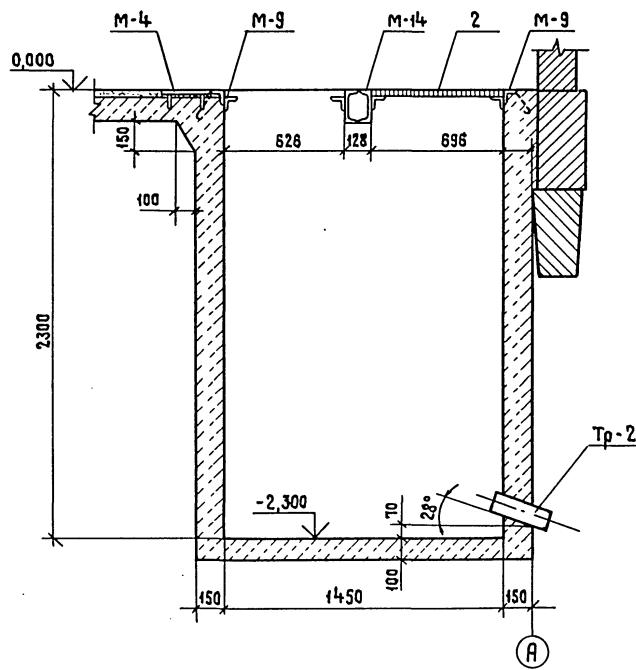
### Фрагмент 1



8 - 8

9 - 9

10 - 10

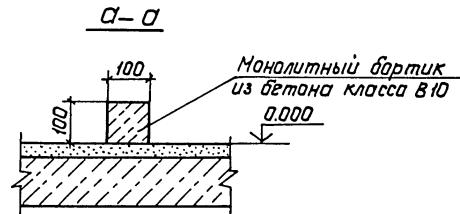
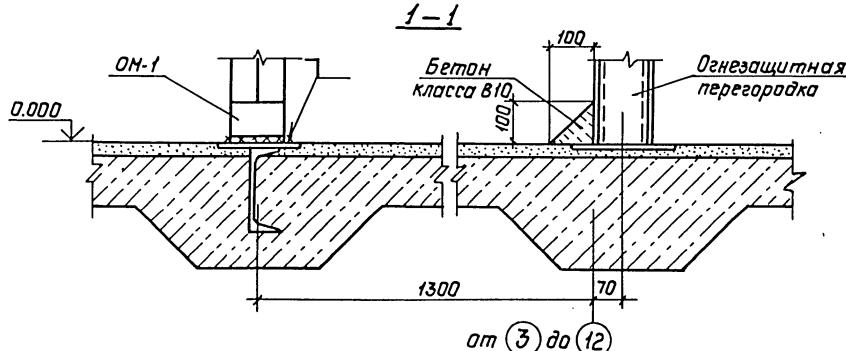
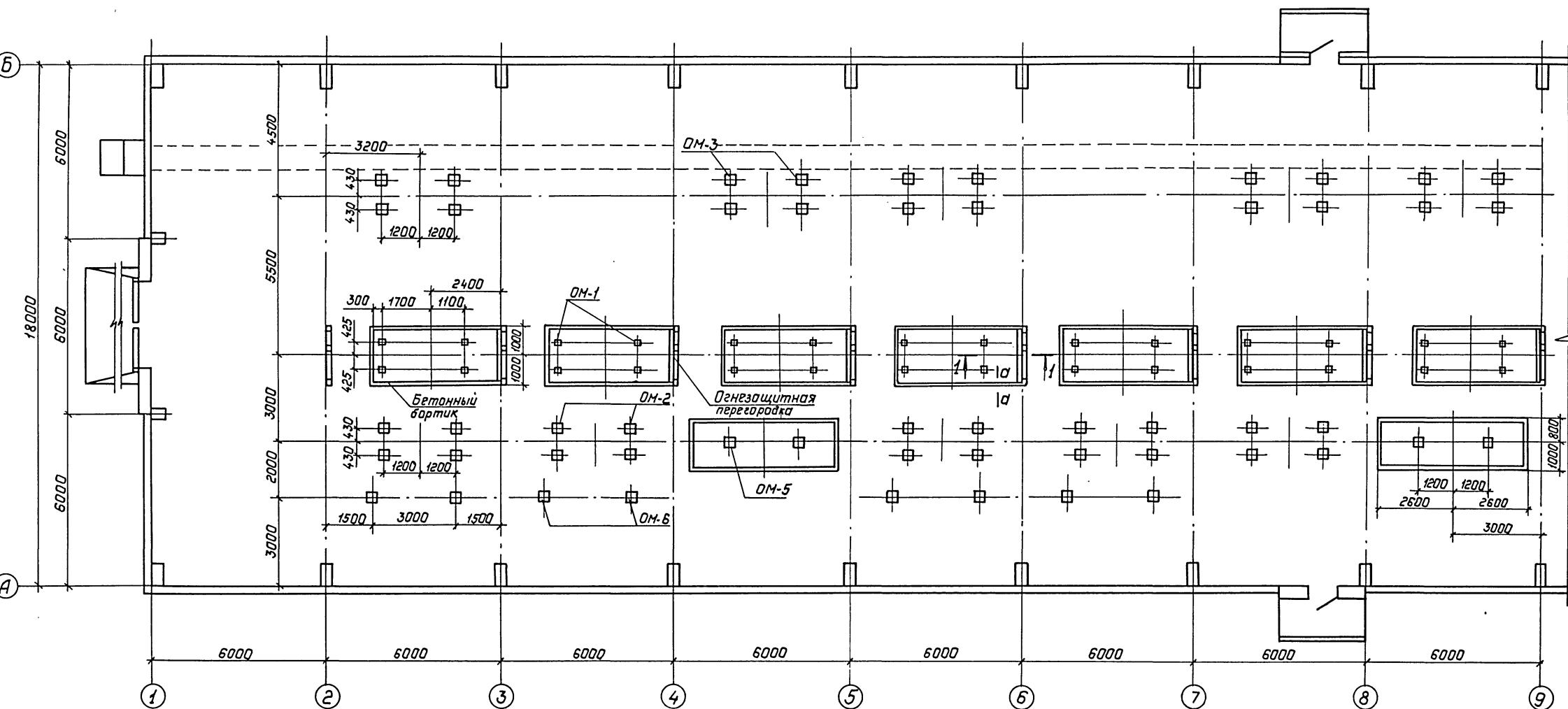


См. Вместе с листами АС-19,20.

				Инб. №
				407-3-0543.90
				АС
				Закріпітьте распределимівки устроюстів 110кВ, со сборніми шинами из чинифцированних конструкцій
Нач.отд.	Роменський	180.1	05.91	
Н.контр.	Демінка	ДЕ5	03.91	
ГИР	Калуцька	ДУ5	05.91	ЗРУ-110-12-18-Х-ЖБ с біосоку установкою оборудування
Гл.спец.	Парашків	ДТ-	05.91	Схема розташування каналів, прямівок и закладок з ділальні в полу.
Нач. гр.	Алексєєв	Дис5	05.91	Фрагмент 1. Воронка і кабельно- каналовий блок

Копироба № 24438-02 24 Формат А2

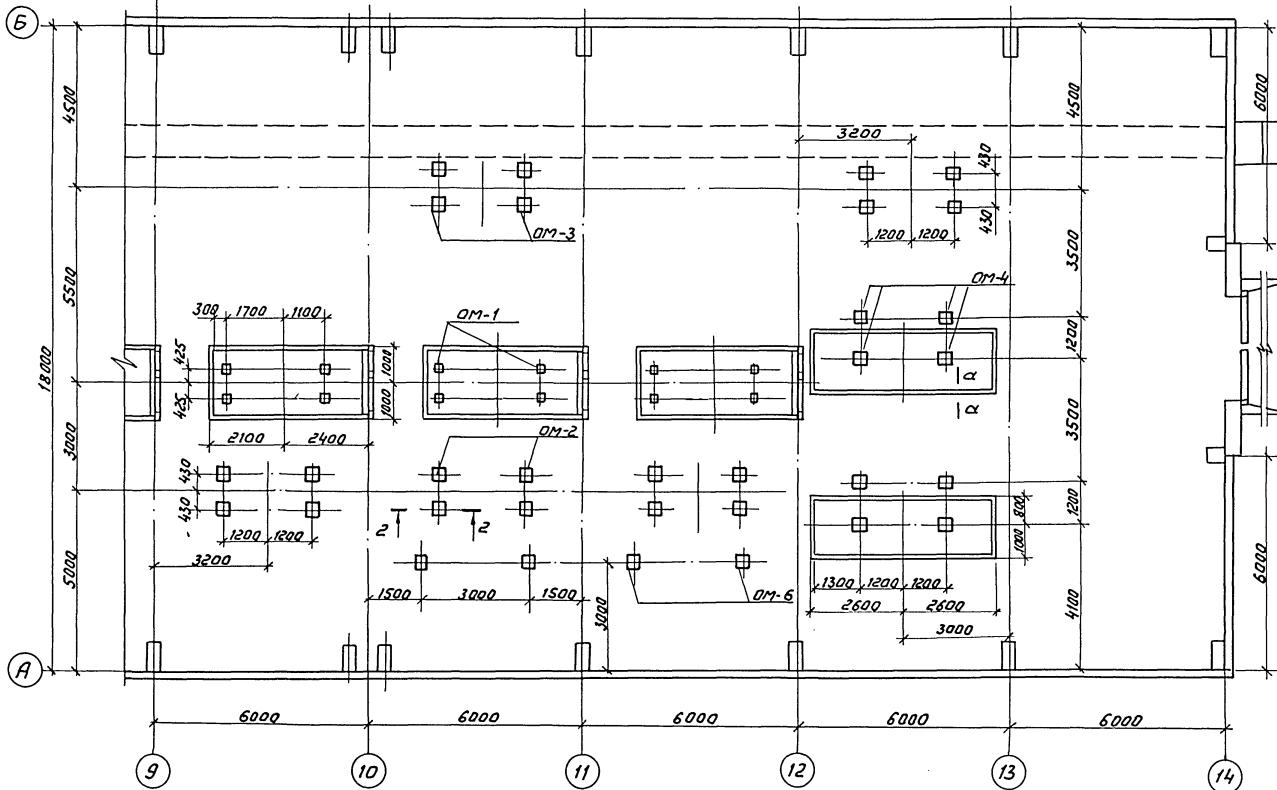
Номер ячейки Монтажная ячейка 1 2 3 4 5 6 7



См. вместе с листами АС-23, 24, 25.

			407-3-0543.90 АС
Закрытые распределительные установки 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Привязан:	Нач.отп. Роменский <i>Г.С.</i>	05.90	3 РУ-110-12-18*78-ЖБ с вы- сотой установкой оборудо- вания
	Н.контр. Демкина <i>Г.С.</i>	05.90	
	ГИП Капуцина <i>Кап.</i>	05.90	
	Гл.спец. Ларшуков <i>Лар.</i>	05.90	Схема расположения опор
	Нач.ер. Алексеева <i>Алекс.</i>	05.90	под оборудование на отм.
ИМР №	Инж. Демкина <i>Г.С.</i>	05.90	0.000 в ящах 1-9, Ленинград

Номер ячейки	8	9	10	11	Монтажная ячейка
--------------	---	---	----	----	------------------



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
OM-1	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под выключатель ВМТ-1105-25/1250 УХЛ1			
		ВМТ-1105-90/2000 УХЛ1)	10	185	
OM-2	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разведчики РДЗ-1(2)-100/1000(2000)			
		УХЛ1с приводом РДЗ-1У1	8	461,5	
OM-3	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под разведчики РДЗ-1(2)-100/1000(2000)			
		УХЛ1с приводом РДЗ-1У1	7	600	
OM-4	407-3-0542.90 КМ л.11	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-8341 и радиометр РВС-110М	2	732	
OM-5	407-3-0542.90 КМ л.12	Опора под трансформатор напряжения Т903М-110-1У1	2	282	
OM-6	407-3-0542.90 КМ л.13	Опора под высокочастотную опору	12	136,5	
OM-7	407-3-0542.90 КМ л.12	Опора под трансформатор напряжения НКФ-110-8341	1	16,5	
OM-8	407-3-0542.90 КМ л.9	Опора под разведчики РДЗ-1(2)-100/1000(2000) УХЛ1	16	1704	

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

407-3-0543.90 АС					
Закрытые распределительные устройства на сборными шинами из цинкочиросбивных конструкций					
Нач.под.	Ротенский	0580	ЗРУ-110-12-1878-ЭБ с	Стойка	Лист
Н-контр	Демкино	0690	Высокой установкой обо-		
ПП	Колпино	0590	рудованием.	Р	23
Гл.спец	Парошков	0590	Схема расположения опор		
Нач.гр.	Плесков	0580	под оборудование на опоры		
Инженер	Демкино	0590	0.000 в ОГРН 9....14.		

Приязан					
Нач.под.	Ротенский	0580	ЗРУ-110-12-1878-ЭБ с	Стойка	Лист
Н-контр	Демкино	0690	Высокой установкой обо-		
ПП	Колпино	0590	рудованием.	Р	23
Гл.спец	Парошков	0590	Схема расположения опор		
Нач.гр.	Плесков	0580	под оборудование на опоры		
Инженер	Демкино	0590	0.000 в ОГРН 9....14.		

Копир: Соловьева 24438-02 26 Рформат А2

9

Номер ячейки

1

2

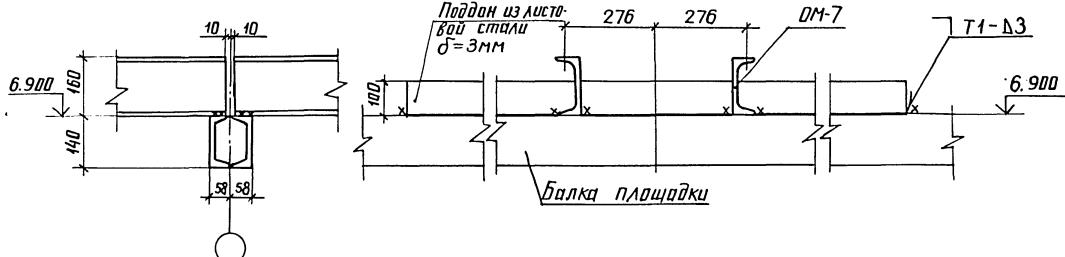
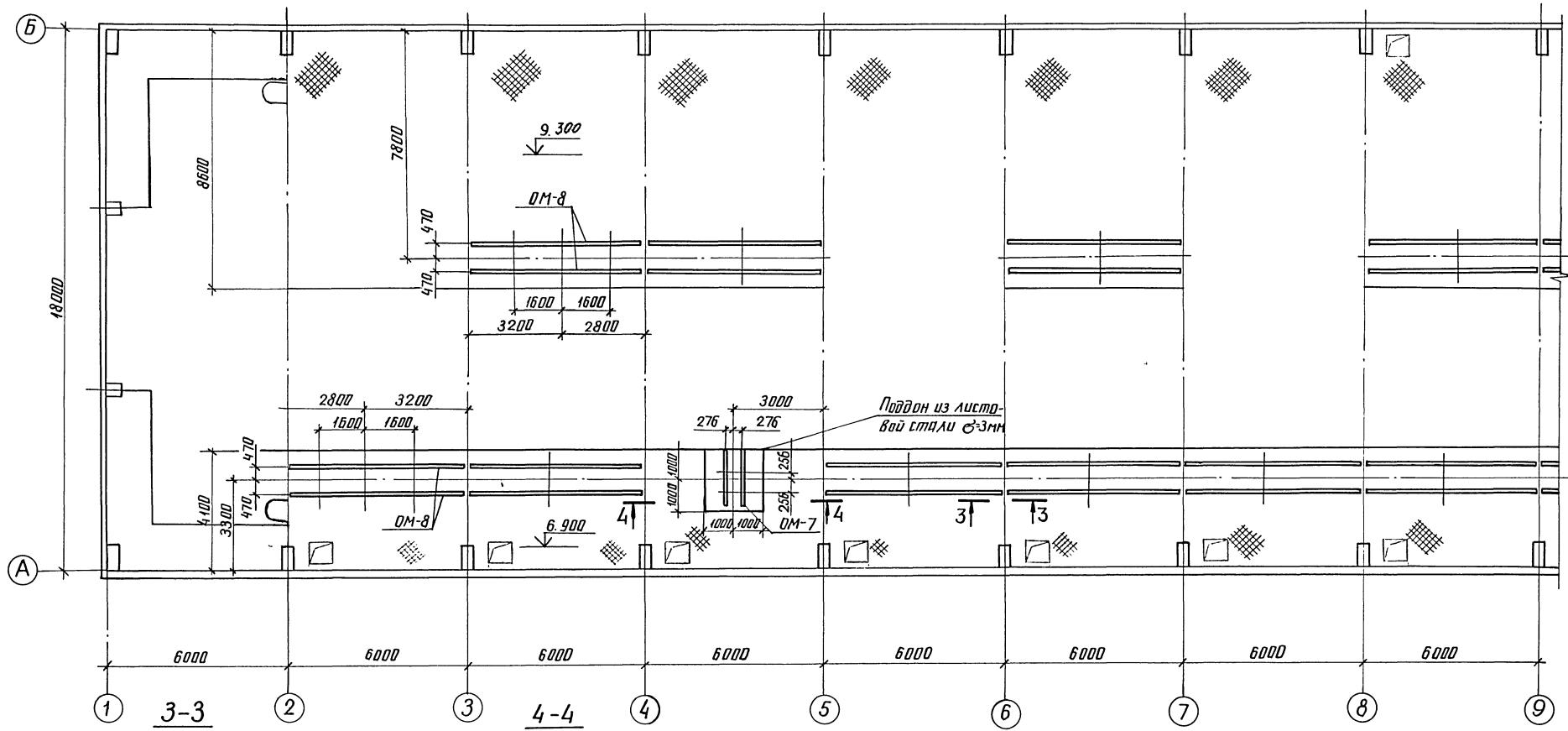
3

4

5

6

7

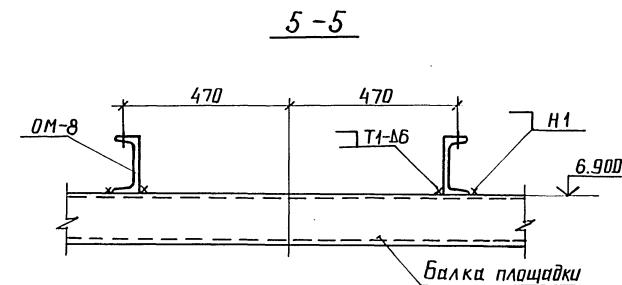
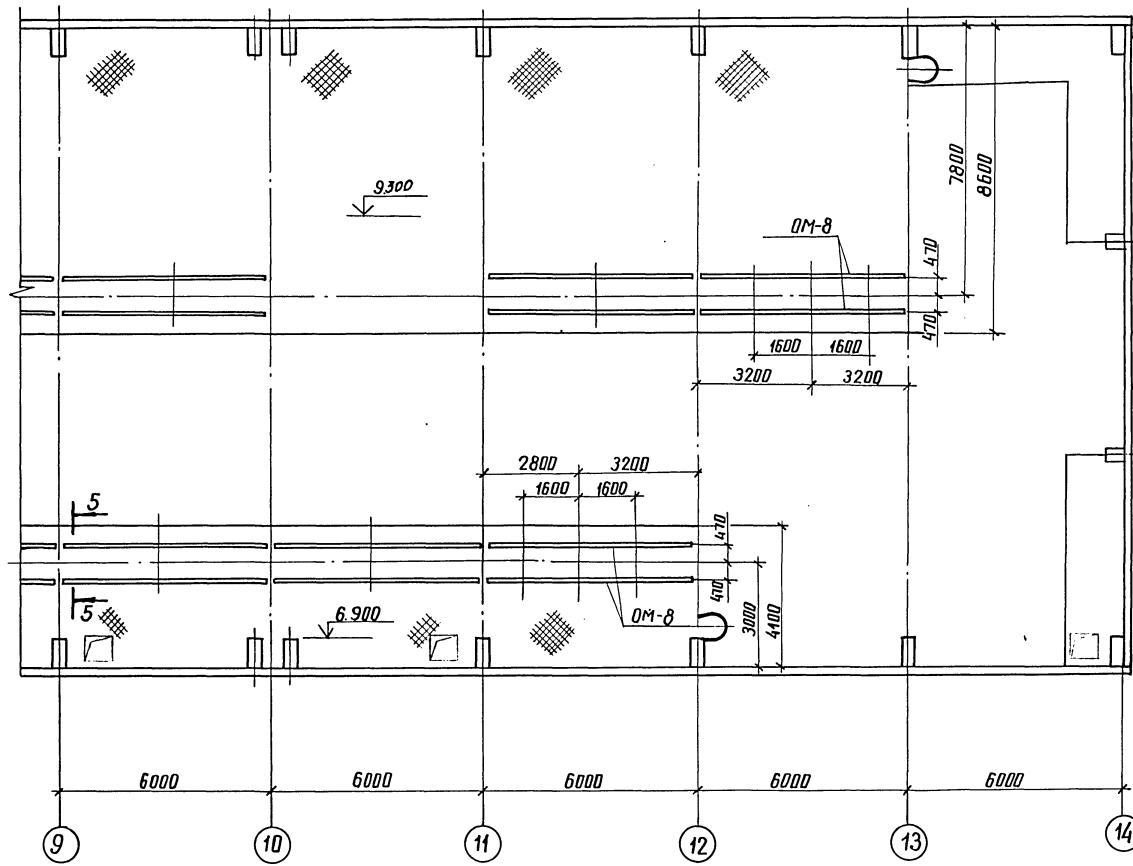


1. Опоры под оборудование устанавливаются на балки плющадки на сварке
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3. См. вместе с листами АС-22, 23, 25.

Привязан

Науч.доц Роменский	Х.С.	05.05	Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
Инженер Демкин	Д.С.	05.05	ЗРУ-10-12-18х78-ЖБ с быстр.стяжкой установкой оборудования
ГИП Калужин	Д.А.	05.05	Р 24
Гл.стгн Гарушкин	С.Г.	05.05	Схема расположения опор
Инч.эр. Длгкесев	А.И.	05.05	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж. Демкин	Д.С.	05.05	Северо-Западное отделение
		6.900 и 9.300	г. Санкт-Петербург
		6.900 и 9.300	Ленинград

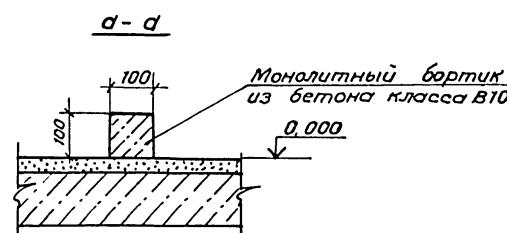
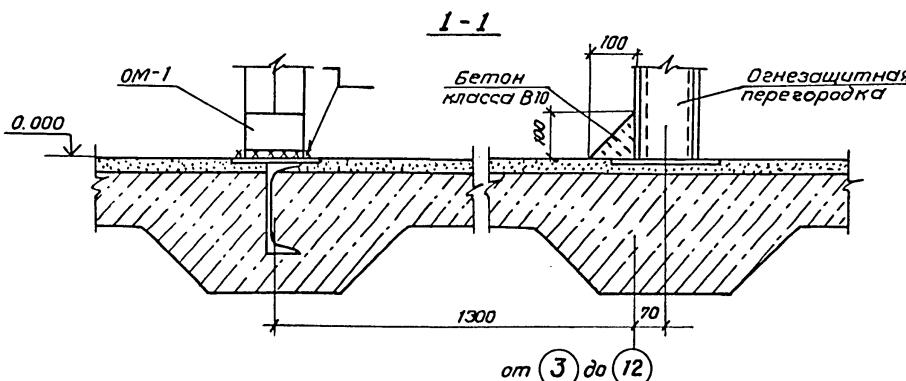
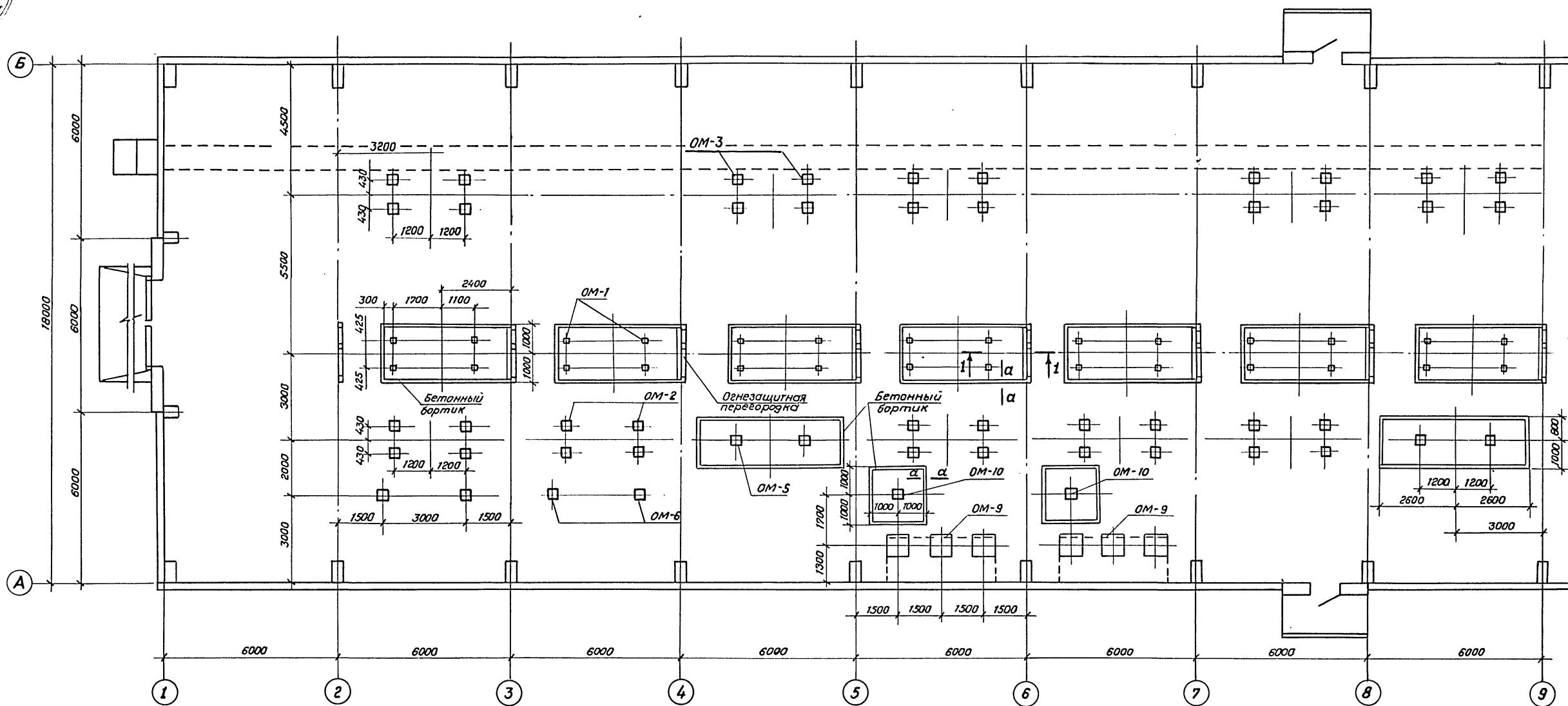
Номер ячейки 8 9 10 11



См. вместе с листами АС-24, 22, 23.

				407-3-0543.90	AC
Закройте распределительные устройства 10кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций					
Инч.ото	Роггенски	Л/п	059	ЗРУ-10-12-18x78-ЖБ с фильт- ром и установкой оборудования	Страница
Н. контр	Демкин	Ф/у	059	и г/у	Лист
ГИП	Калеин	Кар	059	Р 25	листов
Гл. спеч	Паршуков	Л/п	059	Схема расположения опор под оборудование на отм. 6.900	
Инч.эр	Алексеев	Лин	059	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	
Инж.	Демкин	Физ	059	и 9.300 в блок 9... 14	

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

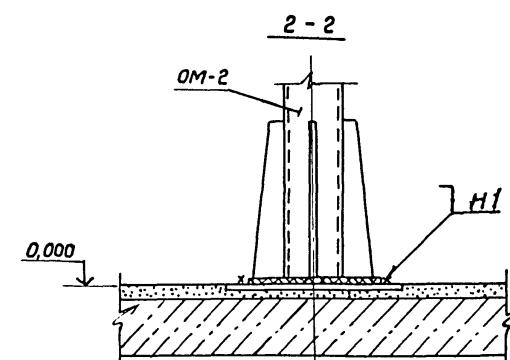
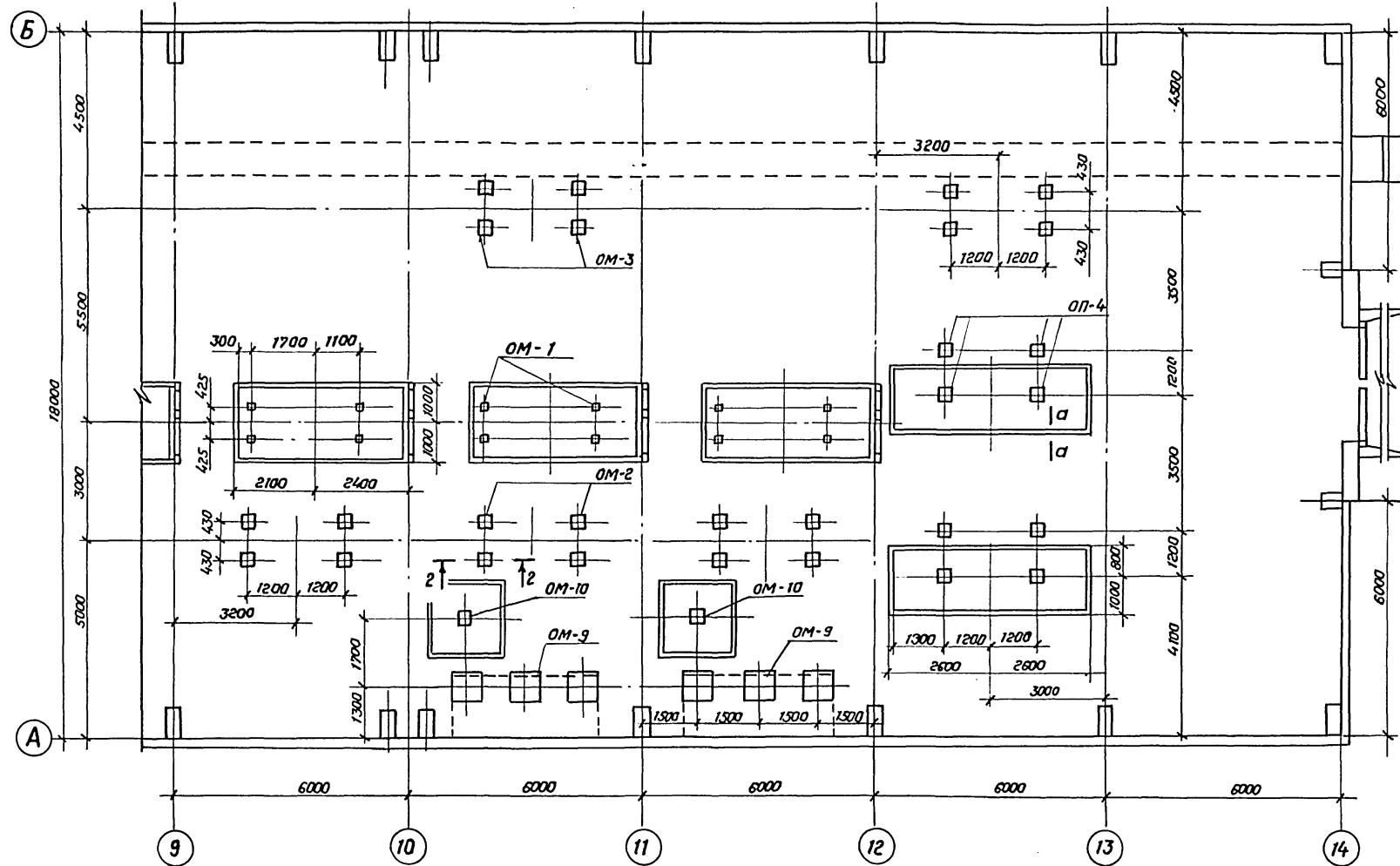


См. вместе с листами АС-24, 25, 27.

Прибязан

		407-3-0543.90		AC
Нач. отп	Роменский	180.9	05.90	ЗРУ - 110-12-18*78-КБсбы
Н. контр	Демкино	РСС	05.90	стадия Лист
ГЧП	Калугино	д/ч	05.90	листов
Дл. спеч	Паршуков	д/ч	05.90	
Науч. гр.	Алексеев	д/ч	05.90	Схема расположения опор под об
Инж.	Демкино	д/ч	05.90	рудобивные на отм. 0.000 боях... в
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
				Северо-Западное отделение
				г. Санкт-Петербург

Номер ячейки	8	9	10	11	Монтажная ячейка
--------------	---	---	----	----	------------------



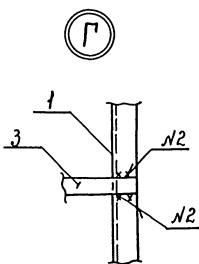
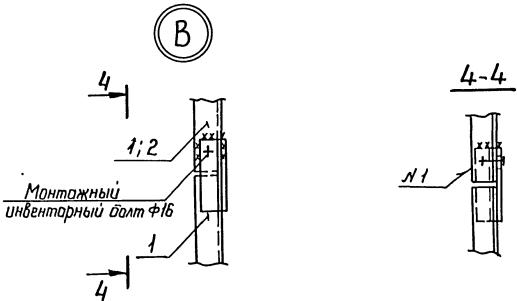
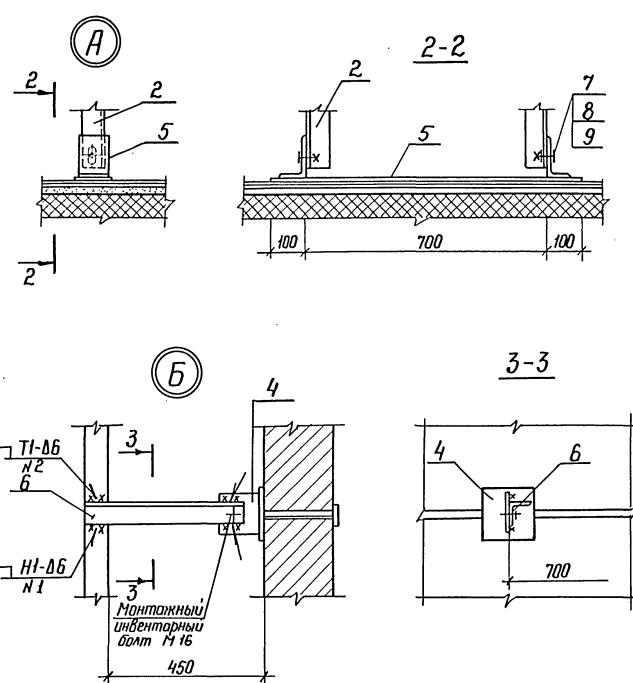
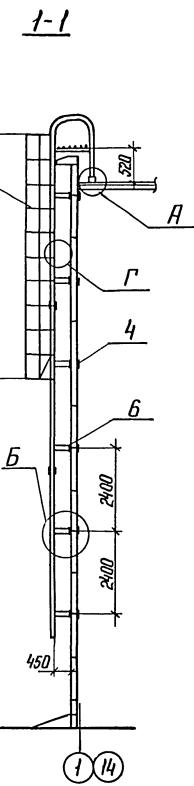
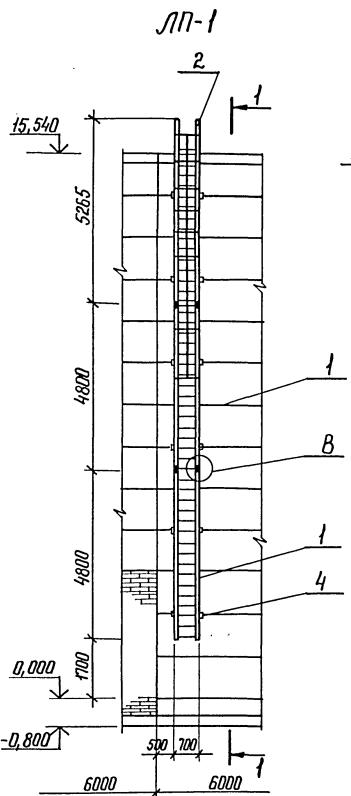
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
OM-1	407-3-0542.90 КМл.9	Опора под выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1			
OM-2	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под развединитель	10	185	(ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1)
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1			с приводом ПР-1У1.
OM-3	407-3-0542.90 КМ л.10	Опора под развединитель	8	461,5	РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1
		с приводом ПР-1У1.			
OM-4	407-3-0542.90 КМ л.11	Опора под трансформатор напряжения	7	600	НКФ-110-83У1 и разрядник РВС-110М.
		трансформатор тока	2	732	ТФЗМ-110Б-ЛУ1
OM-5	407-3-0542.90 КМл.12	Опора под трансформатор тока	4	136,5	трансформатору.
		Опора под высокочастотную аппаратуру.	1	16,5	Опора под трансформатор напряжения
OM-6	407-3-0542.90 КМл.13	Опора под высокочастотную аппаратуру.	16	170,4	НКФ-110-83У1
		Опора под развединитель			РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1
OM-7	407-3-0542.90 КМл.12	Опора под трансформатор напряжения			Опора под концевую муфту
		НКФ-110-83У1			МКМН-110 с трансформаторами тока
OM-8	407-3-0542.90 КМл.9	Опора под развединитель	12		Опора под трансформатор напряжения
		РДЗ-1(2)-110/1000(2000)УХЛ1			НКФ-110-83У1
OM-9	407-3-0542.90 КМл.14	Опора под концевую муфту			
		МКМН-110 с трансформаторами тока			
OM-10	407-3-0542.90 КМл.14	Опора под трансформатор напряжения			
		НКФ-110-83У1			

1. Опоры под оборудование устанавливаются на закладные детали в полу на сварке.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. См. вместе с листами АС-24, 25, 26.

407-3-0543.90 АС					
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач.отп.	Роменский	И.Ю.	0,59		
Н.контр.	Демкино	Ф.Ю	0,59		ЗРУ-110-12-18 х 18 - ЖБ с высокой установкой оборудования
ГИП	Калугино	Ф.Ю	0,59		низа.
Гл.спец.	Паршуков	Ф.Ю	0,59		Схема расположения опор под оборудованием от 0,000 до 0,14
Нач. ар.	Алексеев	Илья	0,59		(вариант с кабельно-воздушными вводами).
Инж.	Демкино	Ф.Ю	0,59		ЭНЕРГОБЕТПРОЕКТ
Инв. №					Северо-Западное отделение
					Ленинград

## Спецификация элементов пожарной лестницы АП-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСУ-026	Лестница МК-11	2	73,6	
2	АСУ-028	Лестница МК-13	1	134,9	
3	АСУ-030	Дераждение МК-15	1	54,2	
4	АСУ-030	Изделие МК-17	12	6,2	
5	АСУ-026	Упор МК-18	1	6,2	
6	АСУ-030	Изделие МК-19	12	2,2	
7		болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	2		
8		гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
9		шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		



- Изделие МК-19 приварить к лестницам перед монтажом.
- Изделия МК-17 заложить при монтаже стендовых панелей.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Приязан	
Инв. №	

407-3-0543.90 АС

Закрытые распределительные устройства Накв со сборными шинами из унифицированных конструкций  
 Нач. п/д Романенкин 150.У-0390  
 Н.контр Деникин Фас. 05.90  
 ГНП Колчина 07.1/1 05.90  
 Гл. спец Гарашков 05.1-0590  
 Нач. гр Алексеев 05.90  
 Установка оборудования  
 Лестница пожарная  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

номер	Наименование материала и единица измерения	код		Примечание
		материала	ед. изм.	
1	битумы нефтяные и сланцевые	025600		
2	битумы нефтяные строительные			
3	твёрдых марок, т	025621	168	13,29
4	Сортовой прокат обывкновенного качества			
5	сталь арматурная класса А-І, т	093000		
6	сталь арматурная класса А-ІІ, т	093009	168	4.557
7	сталь арматурная класса А-ІІІ, т	093003	168	0,303
8	сталь арматурная класса А-ІІІ, т	093004	168	30,406
9	сталь арматурная класса А-ІІІ, т	093008	168	5,124
10	сталь арматурная класса А-ІІІ, т	093007	168	1.890
11	Итого сортового проката			
12	обыкновенного качества, т		168	42,28
13	сталь сортовая, т	093100 093200 093300	168	0,885
14				
15	сталь сортовая конструкционная	095100 095200, 095300	168	0,825
16	Прокат листовой рядовой, т	097100 097200, 097300	168	1,961
17	Итого стали в натуральной массе		168	45,951
18	в том числе по укрупненно-			
19	му сортаменту			
20	сталь крупносортная, т	093100 095100	168	17,534
21	сталь среднесортная, т	093200 095200	168	10,495
22	сталь мелкосортная, т	093300	168	13,029
23	Катанка, т	093400	168	2,932
24	сталь толстолистовая рядовых			
25	марок (от 4мм), т	097100	168	1,961
26	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)			
27		120000		
28	Продоволоки стальной низкоуглеродистой периодического			
29	профиля класса Вр-І, т	121400	168	3,586
30	Итого металлоизделий промышленного назначения, т			
31		168		3,586
32	Итого стали, приведённой к			
33	стали класса А-І, т		168	63,835
34	тоже, к стали марки Ст3, т		168	3,671
35	Всего стали, приведённой к			
36				
37	классу А-І и марке Ст3, т		168	67,506
38	сталь экономичные профили проката	095000		
39	сталь марки Ст3			
40	С8, т		168	0,134
41	С10, т		168	0,266
42	С12, т		168	0,135
43	С20, т		168	0,554
44	Л50×50×5, т		168	0,060
45	Л63×63×5, т		168	1,995
46	Л125×125×10, т		168	0,270
47	Л90×56×8, т		168	0,005

номер	Наименование материала и единица измерения	код		Примечание
		материала	ед. изм.	
1	Л125×80×8, т		168	0,002
2	Ф6, т		168	0,195
3	Ф8, т		168	1,795
4	Ф14, т		168	0,165
5	Ф16, т		168	0,04
6	Ф20, т		168	0,099
7	δ=3, т		168	0,835
8	δ=4, т		168	2,37
9	δ=6, т		168	2,564
10	δ=8, т		168	0,241
11	δ=10, т		168	4,492
12	δ=14, т		168	0,162
13	Сталь кровельная, т	097400	168	0,85
14	Профили гнучкие, т		168	4,748
15	Итого стали сортовой в натуральной массе, т		168	21,777
16	в том числе по укрупненному сортаменту			
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	1,098
18	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	7,08
19	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	0,099
20	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	0,205
21	Катанка, т	093400	168	1,99
22	Сталь толстолистовая рядовых			
23	марок (от 4мм), т	097100	168	9,829
24	Сталь тонколистовая толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,635
25	Сталь кровельная, т	097400	168	0,85
26	Итого стали сортовой, приведённой к стали марки Ст3, т		168	21,777
27	Всего стали по маркам сортаменту			
28	всё, металлоизделия промышленного назначения (метизы)			
29	Итого стали, приведённой к			
30	стали класса А-І, т			
31	тоже, к стали марки Ст3, т			
32	Всего стали, приведённой к			
33				
34	стали класса А-ІІ, т			
35	тоже, к стали марки Ст3, т			
36	Всего стали, приведённой к			
37	классу А-І и марке Ст3, т			
38	сталь экономичные профили проката	095000		
39	сталь марки Ст3			
40	С8, т		168	0,134
41	С10, т		168	0,266
42	С12, т		168	0,135
43	С20, т		168	0,554
44	Л50×50×5, т		168	0,060
45	Л63×63×5, т		168	1,995
46	Л125×125×10, т		168	0,270
47	Л90×56×8, т		168	0,005

номер	Наименование материала и единица измерения	код		Примечание
		материала	ед. изм.	
1	классу А-І и марке Ст3, т			
2	в том числе:			
3	изготовление сборных железобетонных конструкций			
4	забетонных и бетонных конструкций			
5	циц, т			
6	строительные стальные конструкции			
7	трубы стальные, т			
8	материалы лакокрасочные			
9	(белка, олифа и т.д.), кг			
10	Продукция лесозаготовительной и лесопильно-дровобобочной промышленности			
11	бетонобащающей промышленности			
12	блоки обивные в сборе (комплектно)			
13	расход пиломатериалов в кругу			
14	лом леса, м <sup>3</sup>			
15	щебень, м <sup>3</sup>			
16	песок строительный природный, м <sup>3</sup>			
17	цемент			
18	портландцемент			
19	М300, т			
20	М400, т			
21	М500, т			
22	Цемент, приведенный к марке М400, в целом, т			
23	Цемент, приведенный к марке М400, в целом, т			
24	в том числе на изготовление монолитных железобетонных и сборных железобетонных конструкций			
25	бетонных конструкций, т			
26	кирпич строительный (включая камни), тыс. шт.			
27	рубероид, м <sup>2</sup>			
28	рубероид, м <sup>2</sup>			
29	листы асбестоцементные			
30	конструктивные пластики, тыс. усл. плиток			
31	407-3-0543.90 АС.8М			
32	407-3-0543.90 АС.8М			
33	407-3-0543.90 АС.8М			
34	407-3-0543.90 АС.8М			
35	407-3-0543.90 АС.8М			
36	407-3-0543.90 АС.8М			
37	407-3-0543.90 АС.8М			
38	407-3-0543.90 АС.8М			
39	407-3-0543.90 АС.8М			
40	407-3-0543.90 АС.8М			
41	407-3-0543.90 АС.8М			
42	407-3-0543.90 АС.8М			
43	407-3-0543.90 АС.8М			
44	407-3-0543.90 АС.8М			
45	407-3-0543.90 АС.8М			
46	407-3-0543.90 АС.8М			
47	407-3-0543.90 АС.8М			

номер	Наименование материала и единица измерения	код		Примечание
		материала	ед. изм.	
1	Ноч.отд. Роменский	093		
2	Н.контр. Демкинц	093		
3	ГПП Калугино	093		
4	Гл.спец. Поршков	093		
5	Науч. гр. Алексеева	093		

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

## Общие указания

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

## СНиП 2.04.05-84 „Отопление, вентиляция и кондиционирование

ние 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 прогревки здания.

Оборудование ЗРУ эксплуатируется при температурах 10-40°С

ЗАПРОЕКТИРОВАНА АВАРИЙНО-ВЫМЕНИННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ, РАССЧИТАННАЯ НА 5-ТИ КРАТНЫЙ ВОЗДУХОБМЕН.

Из поддонов крышиных вентиляторов предусмотреть отвод конденсата до отм. 0,000.

Рамы электропечей разъемить после монтажа,  
Монтаж системы вентиляциивести в соответствии  
со СНиП 3.05.04-85, внутренние единичные-технически  
системы"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Горюхин /КЛАССИЧЕСКАЯ/

407 - 3 = 0543 90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ, СО СБОРНЫМИ ШИНAMI ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	ЗРУ-110-12-18-78-НБ с высокой установкой оборудования	стадия Аист	Листов	
			Р	1

## Общие данные

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

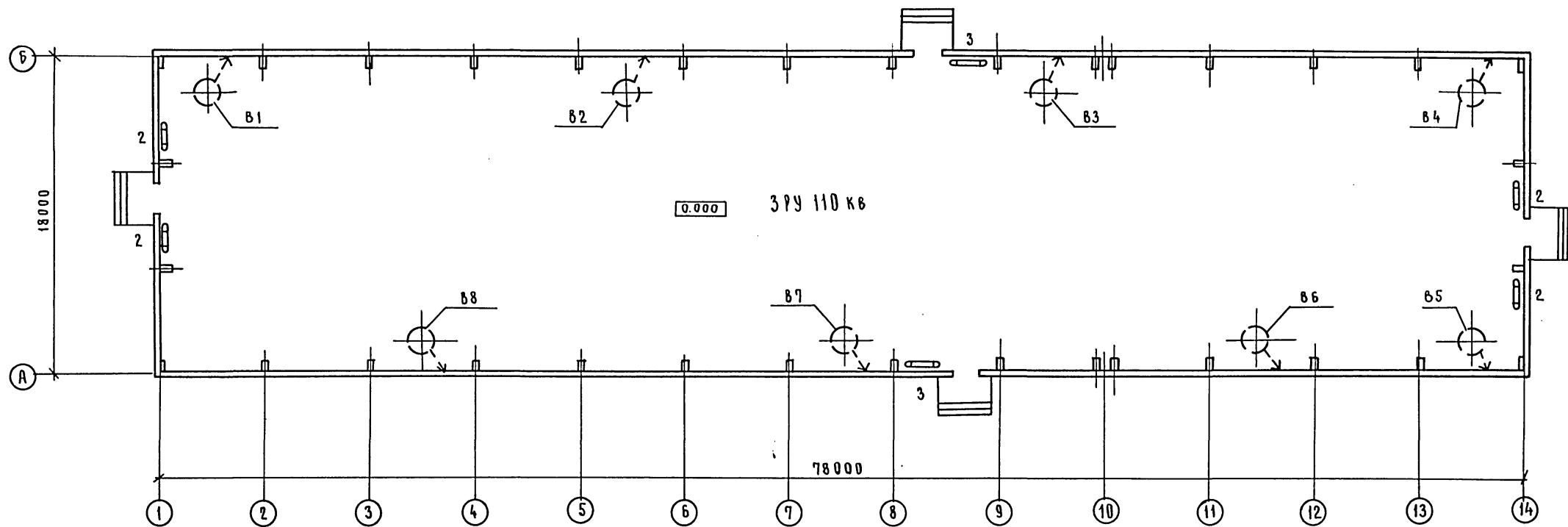
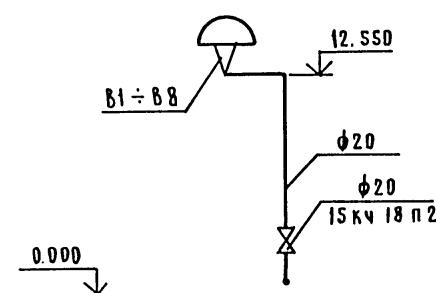


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



ПРИВЯЗАН			

Инв. №

407 - 3 - 0543.90				08
ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНAMI ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ				
нач. отп.	Роменский	05.90		стакан лист листов
н. коннр.	Захарова	05.90		Р 2
ГИП	Калугина	05.90		
нач. гр.	Захарова	05.90		
инженер	Жаржавская	05.90		

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

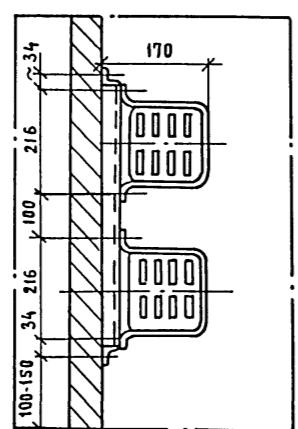
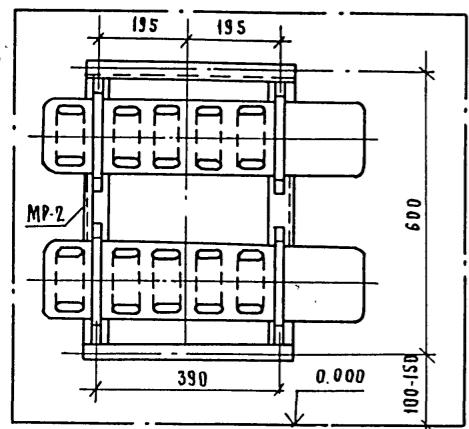
Северо-Западное отделение  
«Энергосетьпроект»  
Ленинград

Копировано

24438-02 34

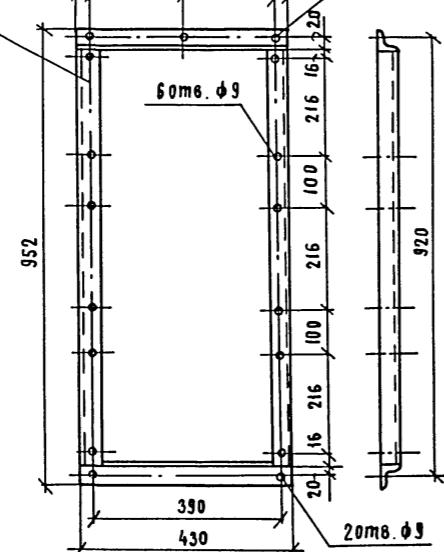
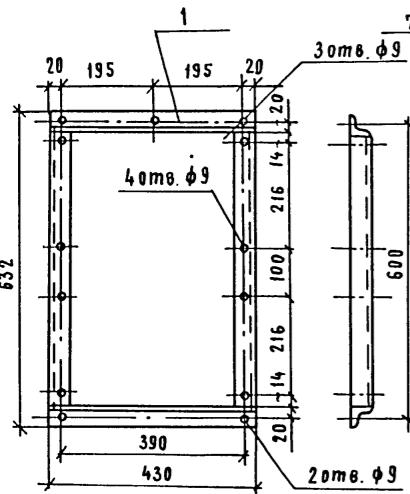
Формат А2

## Установка 2<sup>х</sup> печей

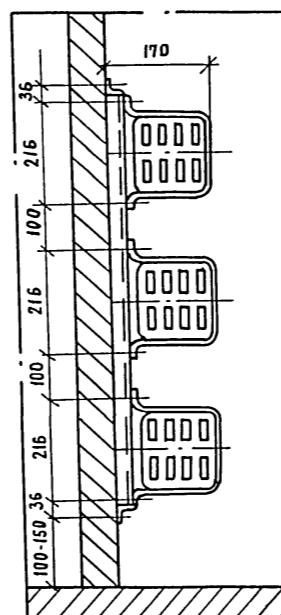
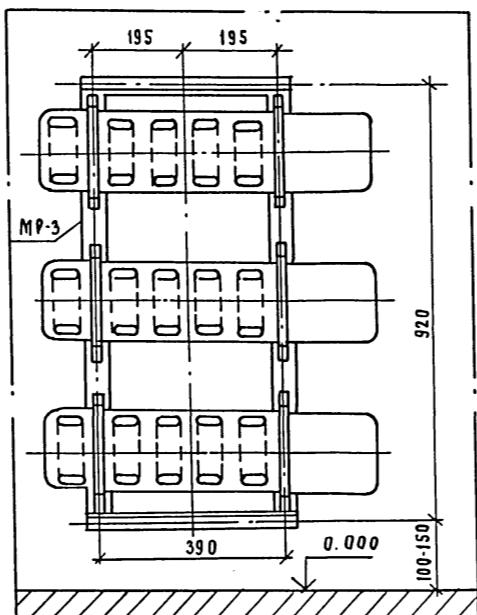


MP-2

MP-3



### Установка 3<sup>х</sup> печей



## Спецификация МР-2, МР-3

111

ПРИВЯЗАН	

407 - 3 = 0543 90

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА С НИШАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОМПР-Н.И.	110 кВ
12-18×78-ЖБ С УСТАНОВКОЙ ОРУДОВАНИЯ.	СТАНДАРТНЫЙ ЛИСТ ЛИСТОВ

А 2x печей, МР-2 ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
А 3x печей, МР-3 СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДАЛЕНИЕ  
ЛЕННИНГРАД

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель / для импортного оборудования - страна, фирма /	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода- изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудо- вания, тыс. руб.	Коли- чество	Масса единицы оборудо- вания, кг
			на- име- нова- ние	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>ИЗДЕЛИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОДРЯДЧИКОМ.</u>									
<u>отопление</u>									
1.	РАМЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ 2Х ПЕЧЕЙ	МР-2	шт.	796				4	4.0
2.	РАМЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ 3Х ПЕЧЕЙ	МР-3	шт.	796				2	5.3
3.	КРЕПЕЖ / болты, гайки/		кг	166				3	
4.	ЭЛЕКТРОДЫ ГОСТ 9467-75	3-42Д	кг	166				2	
5.	КРАСКА МЯГЛЯННАЯ ГОСТ 8292-85		кг	166				5	
<u>Вентиляция</u>									
1.	ТРУБА ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ ГОСТ 3262-75* $\phi 20$		пм	006				115	1.66
2.	ЭЛЕКТРОДЫ ГОСТ 9467-75	3-42Д	кг	166				3	
3.	КРАСКА МЯГЛЯННАЯ ГОСТ 8292-85		кг	166				5	

ПРИВЯЗКИ	
ИИВ. Н	

407-3-0543.90 08.00 Лист 2

Копировка

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель / для импортного оборудования - страна, фирма /	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода- изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудо- вания, тыс. руб.	Коли- чество	Масса единицы оборудо- вания, кг
			на- име- нова- ние	код					
1	2	3	4			7	8	9	10
<u>Материалы и оборудование, поставляемые заказчиком</u>									
<u>отопление</u>									
1.	ПЕЧЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ N=1 кВт	ПЭТ-4	шт.	796			3442487000	14	6.0
<u>Вентиляция</u>									
1.	АГГРЕГАТ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ КРЫШНЫЙ : А) ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ N 6.3 исп. 1 Б) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ N=2.2 кВт $n=950$ об/мин	8КР 6.3.00.45 б/компл 671 ВКР 722-15-04-87 4А 100 L6						8	128.8
2.	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ $D_у 20$ 15К418 П2	шт.	796				3732111074	8	6.9

ПРИВЯЗКИ	
ИИВ. Н	

407-3-0543.90 08.00

20-86462  
46  
ИИВ. Н  
ПРИВЯЗКИ  
ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРНЫХ МИНИСТАНЦИИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110-12-1879-НЕ С ВЫСОКОЙ ЭНЕРГОСЕТЬЮ ПРОЕКТ "СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ" Ленинград

Копировка

Формат А3