

типовые проектные решения

Ч07-3-0541.90

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

АЛЬБОМ Ч

АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Ч07-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-12-24x78-ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ Ч
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка и указания по применению (из Ч07-3-0545.90)
Альбом 2 ЭП1 Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3 ЭП2 Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из Ч07-3-0545.90)
Альбом 4 АСов Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5 КМ Конструкции и узлы. Конструкции металлические (из Ч07-3-0545.90)
Альбом 6 АСИ Строительные изделия (из Ч07-3-0545.90)
Альбом 7 С Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.05.1990г. №38

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

С.Фомин

Е.И.БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.Калугина*

Содержание альбома 4

НН 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	Схемы расположения фундаментов	10
9	Схемы расположения элементов каркаса.	11
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V	12
11	Схемы расположения стендовых панелей.	13
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План монтажной сетки.	14
13	Схема расположения канала, прямоков и закладных деталей в полу.	15
14	Схема расположения канала, прямоков и закладных деталей в полу.	16
15	Схема расположения канала, прямоков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	17
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 1...9.	18
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 9...14	19
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осах 1...9	20
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осах 9...14.	21
20	Лестница пожарная ЛП-1 407-3-0541.90 АС. ВМ	22
1	Ведомость потребности в материалах Отопление и Вентиляция	23
1	Общие данные	24
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	25
3	Установка 2х печей. МР-2. Установка 3х печей. МР-3 407-3-0541.90 ДВ. СД	26
1,2	Спецификация оборудования.	27

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС		
Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы 1-1, 2-2	
5	Фасады	
6	Архитектурные узлы Я, Б, В, Г. Фрагмент фасада.	
7	Фрагмент фасада по оси Я	
8	Схемы расположения фундаментов	
9	Схемы расположения элементов каркаса	
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы Г-У	
11	Схемы расположения стенных панелей	
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли.	
	План молниеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, приемной и закладных деталей в полу.	
14	Схема расположения канала, приемной и закладных деталей в полу.	
15	Схема расположения канала, приемной и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 1...9.	
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осах 9...14.	
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осах 1...9	
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осах 9...14	
20	Лестница пожарная ЯП-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)		
Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 24598-81	Ссылочные документы	
	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22701.1-77	Плиты железобетонные ребристые	
ГОСТ 22701.2-77	предварительно напряженные размерами 6х30 для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными отвяжами.	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дисковые	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
7Н59-С	Трубные детали и конструкции зданий и сооружений тепловых электрических станций. Серия ФЖ	
1.415.1-2, вып. 1	Железобетонные фундаменты стаканного типа. Рабочие чертежи	
	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
1.423.1-5/88	Колонны железобетонные пряточного сечения для одноэтажных производственных зданий	
Вып. II, 1, 2, 3	высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м без масштабных кранов.	
1.427.1-3	Колонны железобетонные пряточного сечения для производственных и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий	
В.О; 1/87	высотой 3,0-14,4 м	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)		
Обозначение	Наименование	Примечание
1.463.1-3/87	Ферты стропильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с молочинной и скатной кровлей.	
Вып. I-1; 4,5,7	Стены наружные из однослоиных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.030.1-1	Чалы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-18, вып. 1	Чалы 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	Ворота распашные.	
Вып. 0,	Стаканы для крепления крышиных вентиляторов, дефлекторов и зонтофов.	
1.494-24, вып. 1	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6 м и 9х6 м	
1.420-12 вып. 14	Прилагаемые документы	
407-3-0541.90 яс.8н	Ведомость потребности	
л.1	В материалах.	

Приложение	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв.№	407-3-0541.90 АС
	Закрытые распределительные устройства ИП-В со сборными шинами из унифицированных конструкций
Нач.дат Роменского 18.03-05.90	ЗРУ ИП-12-24х78-ЖБ
Н.контр. Цемкина №05 05.90	стакан для изножий утепленной обвязки
ГНП Колупкина 01.04 05.90	р 1
Ил.спец. Поповиков 01- 05.90	
Нач.ер. Алексеева 01.04 05.90	Общие данные (начало)
Инженер Демкина №05 05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам о эксплуатации сооружений с промаросным и взрывобезопасным характером производства без опасна при сближении с предустановленных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Ольга Калугина Т. В.*

Ведомости специальных

Лист	Наименование	Примечание
3	<i>Спецификация элементов заполнения проемов.</i>	
	<i>Спецификация перемычек</i>	
6	<i>Спецификация элементов к архитектурным узлам.</i>	
7	<i>Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси "А"</i>	
8	<i>Спецификация к схеме расположения функциональных элементов</i>	
9	<i>Спецификация к схемам расположения элементов каркаса</i>	
11	<i>Спецификация элементов к схемам расположения стеклоблоков панелей</i>	
12	<i>Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли</i>	
14	<i>Спецификация к схемам расположения</i>	
17	<i>Спецификация к схеме расположения опор под оборудование.</i>	
20	<i>Спецификация элементов парадной лестницы</i>	
	<i>ЛП-1.</i>	

Общие указания

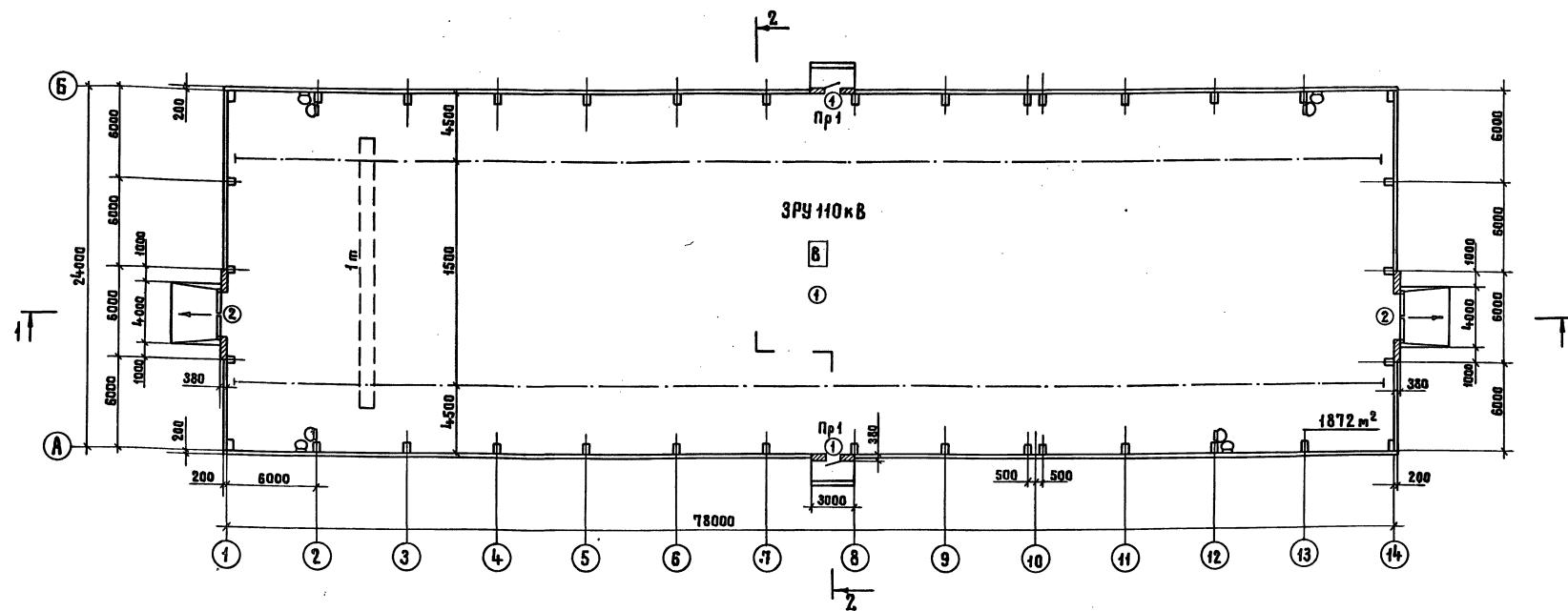
1. Заданы условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке , принят уровень чистого пола здания.
 2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
 3. Нормативные нагрузки приняты следующие:
 - бес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят 0,7, 1,0 и 1,5 к Па (70, 100, 150 кг/м²)
 - нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м от поверхности земли принято 0,38 к Па (38 кгс/м²)
 4. Расчетная нагрузка температура базы за сутки колеблется пятидневки минус 40°С.
 5. Степень огнестойкости здания - вторая.
 6. Наружные ограждающие конструкции-стеновые панели из легкого бетона.
 7. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
 8. Наружная отделка фасадов здания-расшивка швов панелей.
 9. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
 10. Материал стальных элементов-сталь марки ВСт3 кп2 ерупты прочности 1 по тУ 14-1-3023-80.
 11. Электропроводы для сборных швов типа 942 ГОСТ 9467-75.

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

НН п/п	Наименование группы и элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Приме- чание
1	Фундаменты стаканного типа	581 200	126	
2	Колонны	582 100	125,5	
3	Балки стропильные	582 200	—	
4	Балки фундаментные	582 400	15,5	
5	Фермы	582 600	70,5	
6	Перемычки	582 800	0,06	
7	Панели стены обивные наружные	583 100	585	
8	Плиты покрытий	584 100	113	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589 400	14,5	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585 000	22,5	

Лист 2 из 2
наименование проекта

Копирафайл Беларусь 24436-02 5 Формат А2



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	1 2,070 380

Наименование или номер помещения по проекту	Материал пола по проекту	Схема пола или номер цзла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
ЗРУ 110 кВ	1		Цементный пол марки 300 с фасонением -30 мм Монолитный бетон класса B10-120-и Уплотненный щебнем грунта	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 Б.03-4	ВР30 x 30 к	2		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	4ПБ 13-1	6	25	0,01 м ³

Ведомость отделки помещений
Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки	Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки
ЗРУ 110 кВ	1790	Запирка штбб, известьковая подсыпка	2368,2	Запирка штбб, известьковая подсыпка

См. Вместе с листом АС-4

Приблзан

Наим. №

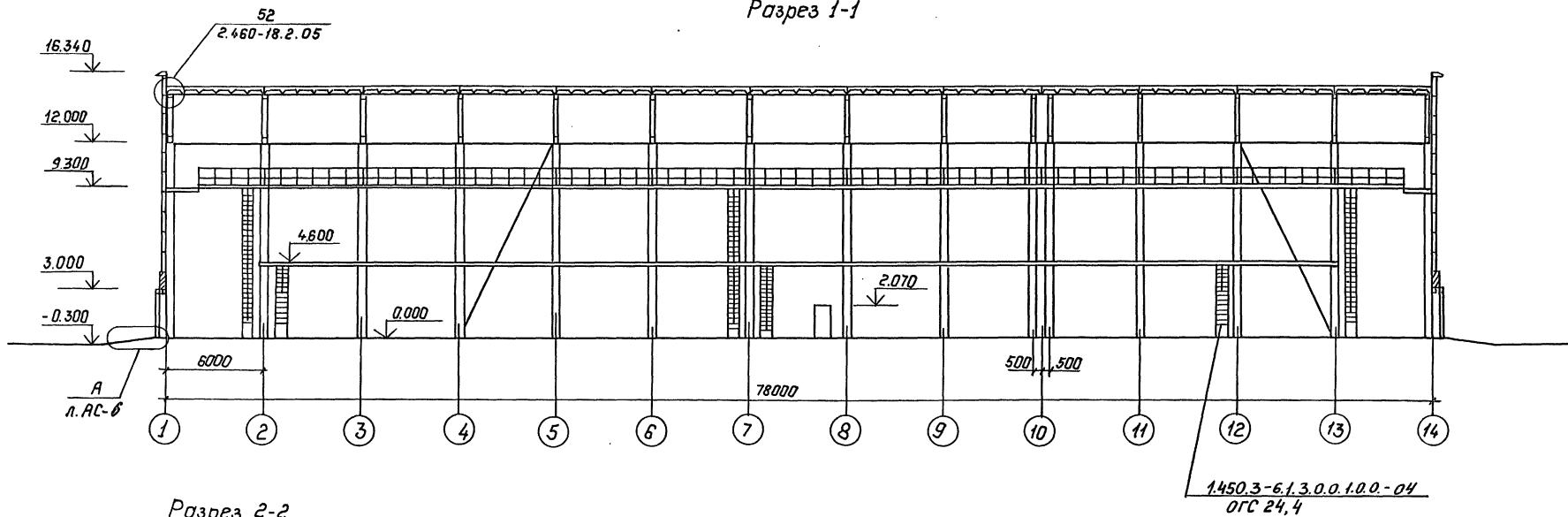
407-3-0541.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными цинковыми унифицированными конструкциями

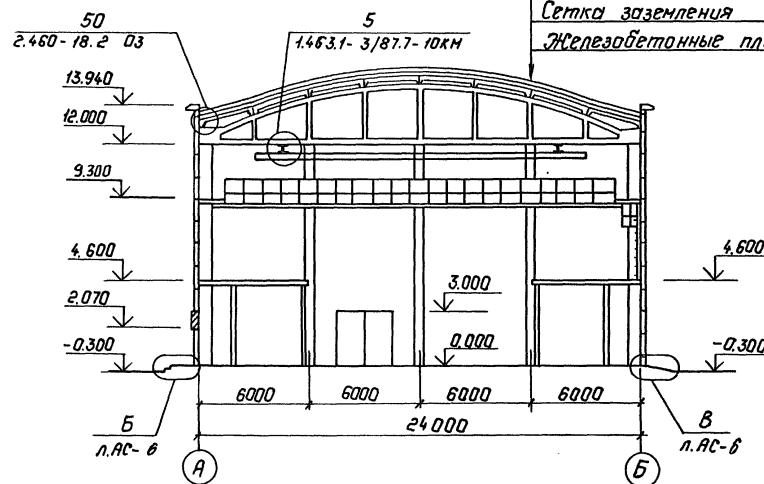
Нач. отп. Роменский	105.90	ЗРУ-110-12-24x78-ЭСБ	Стадия Автомат
И. констр. Демкин	05.90	с наизн. испанской оборудовани	Р 3
ГИП Калачин	105.90		
Гл. спец. Портиков	05.90		
Нач. гр. Алексеева	05.90	План на отп. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Инженер Дергихина	05.90		Северо-Западное отделение

Копировано ЭСУбкаф 24436-02 в формате А2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



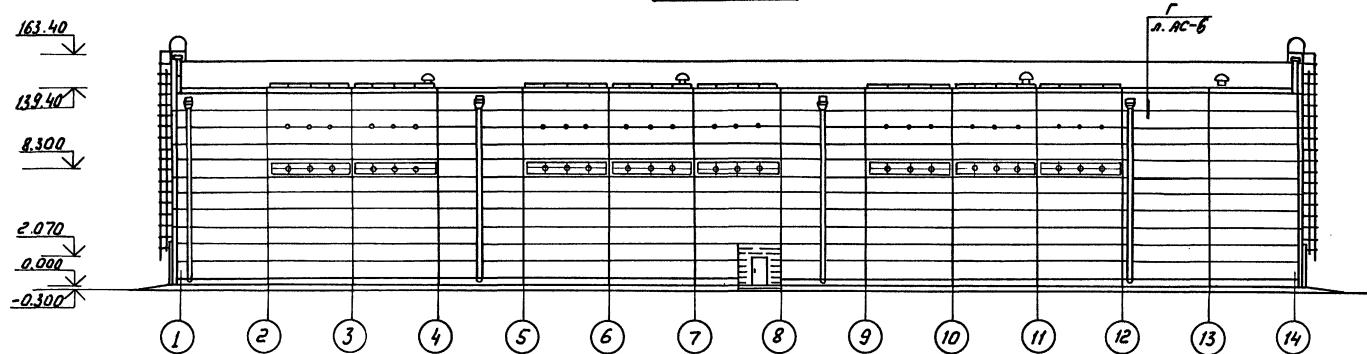
См. в честе с листами АС-3.6.

Приложение:			

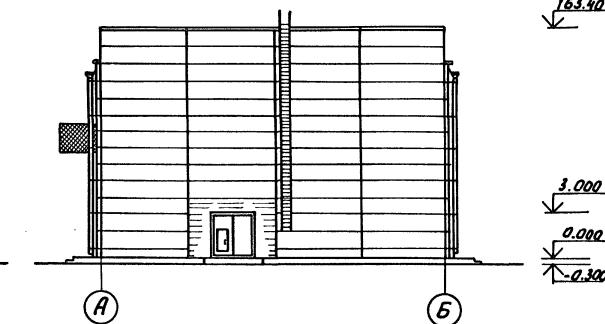
Инв. №

		407-3-0541.90 АС	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Науч.контр. Роненский	Х.А.	05.90	Страница
Науч.контр. Ленкин	Д.Е.	05.90	Лист
ГИП	Колугин	Р.И.	Листов
Гл.спец. Гаринчиков	А.С.	05.90	Р 4
Науч.гр. Алексеев	А.С.	05.90	Разрезы 1-1, 2-2
Инженер Ленкин	Д.Е.	05.90	Энергосистема ПРОРКП Северо-Западное отделение Ленинград

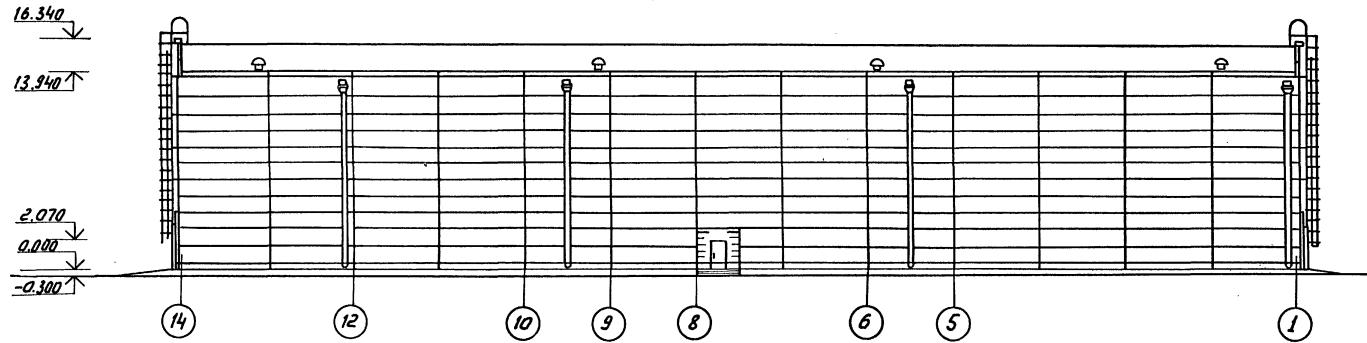
Фасад 1-14



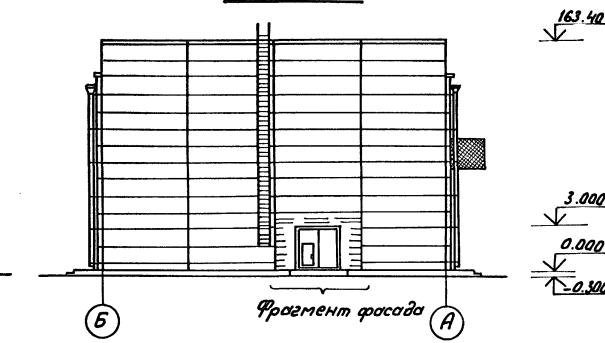
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Приказан

Нач. отд.	Роменский	163.40	0550	ЗРУ-110-12-24 x 78-ЖБ с	Стадион	Лист	Листов
Иконнр	Делкина	163.40	0650	нижкой установкой			
гип	Калугина	163.40	0650	оборудованием			
Писец.	Паринков	163.40	0550				
Нач. гр.	Алексеева	163.40	0650				
техником	Сергунин	163.40	0550				
UNB. N							

407-3-0541. 90

АС

Закрытые распределительные устройства 10кВ
с собранными шинами из унифицированных конструкций

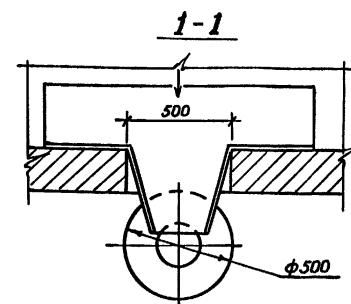
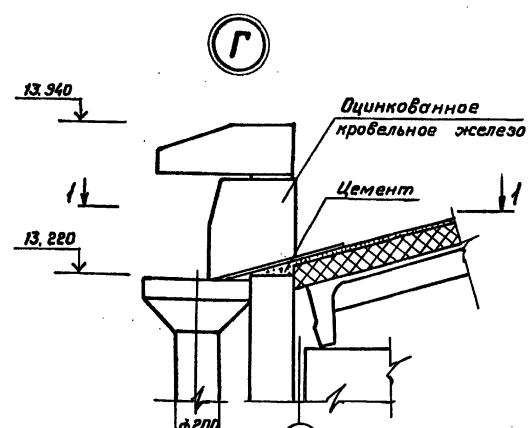
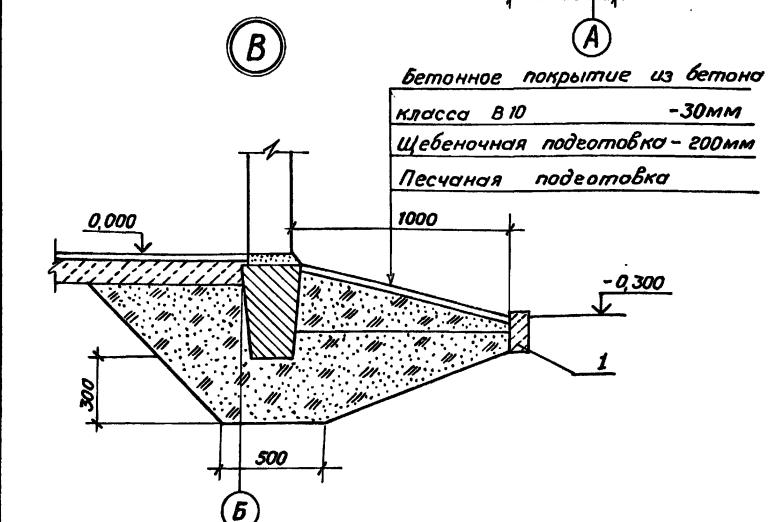
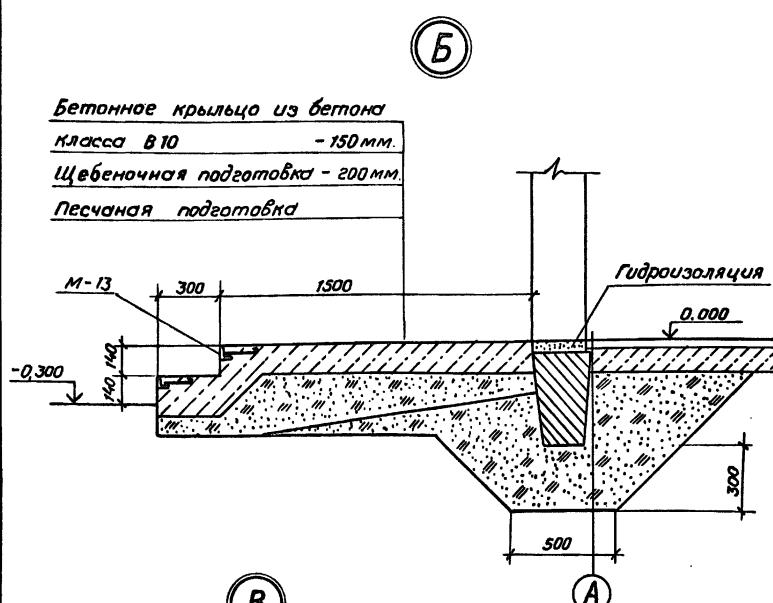
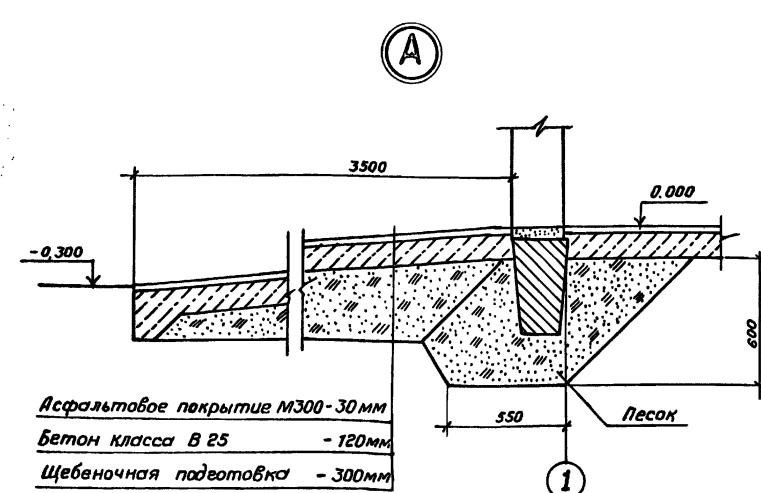
Фасады

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Пензенский

Копир: Соловьев

24436-02 8

Формат А2



Puc.5
1435.9 - 17.0

Puc. 14
1.435.9 - 17.0 Jr. 20

Puc. 5
1.435.9 - 17.0 Jr. 11

Puc. 13
1.435.9 - 17.0 Jr. 19

6000

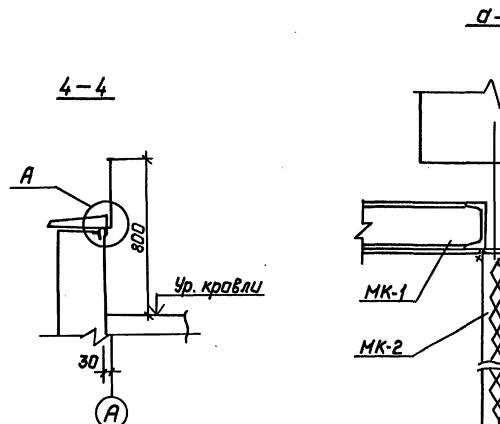
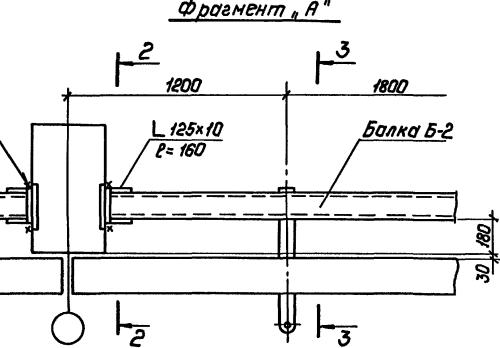
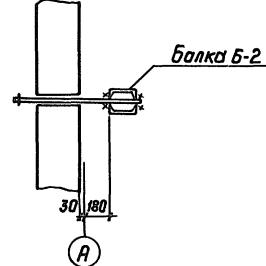
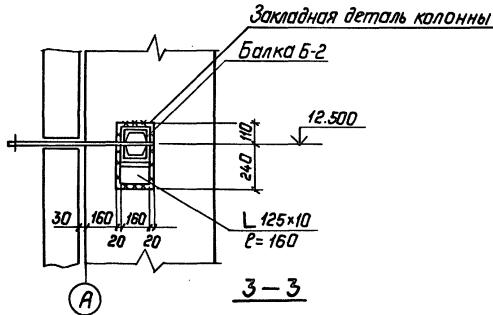
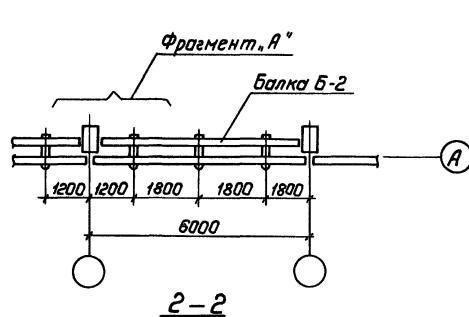
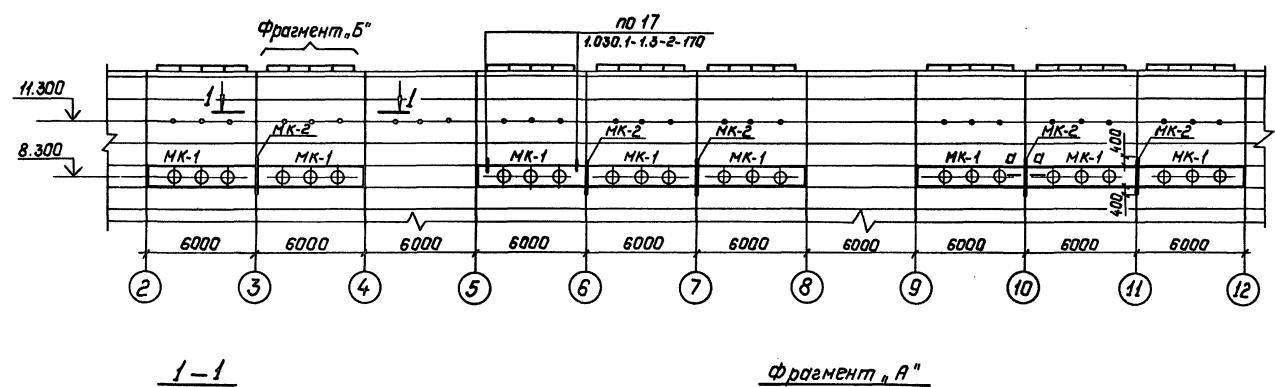
1. Гидроизоляцию выполнить цементно-песчаной состава 1:2 с уплотнением, добавкой (цезий, сплюнинат натрия, дитерпенные маслаи)

2. Расход бетона марки В10 - 7 м³, марки В25 - 20 м³

Спецификация элементов к архитектурным узлам.

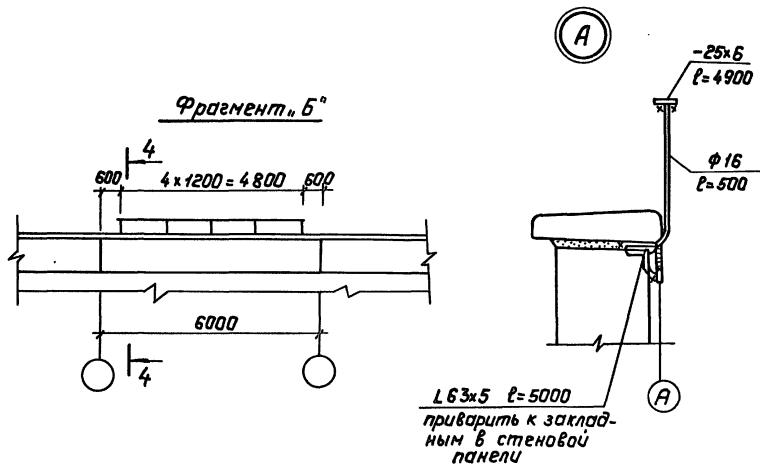
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой камень БР 100.20.8	200	40	0,016 м ³
		Стальные элементы			
М-13	407-3-0545.90 АСИ-12	Закладное изделие М-13	12	4,0	М

Фрагмент фасада по оси "А"



Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А“

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стальные элементы					
Б-2	407-3-0545.90 КМЛ20	Балка Б-2	8	154	
МК-1	КМЛ20	Марка МК-1	8	620	
МК-2	КМЛ20	Марка МК-2	5	59	
Материалы					
Чугун Чуголок ВСТ3 ГОСТ 535-79*					
$\ell = 160$					
63х63х5 ГОСТ 85079-86 Чуголок ВСТ3 ГОСТ 535-79*					
$\ell = 6000$					
Полоса 5-25 ГОСТ 103-76 ВСТ3 ГОСТ 535-79* $\ell = 4900$					
16 ГОСТ 6590-71* Круг ВСТ3 ГОСТ 535-79* $\ell = 500$					
40					
0.8					



L 63x5 l=5000
приварить к заклад-
ным в стеновой
панели

Привязан:			
ИМВ. №			

407-3-0541.90 AC

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со
статорными шинами из унифицированных конструкций
ЗРУ-110-12-24×78-ЖБ с низкой Стадия Лист Листов
установкой оборудования Р 7

Фрагмент фасада по оси А Энергосетпроект
Северо-Западное отделение

Technical drawing of a bridge structure showing two spans. Span I (left) has a height of 6700 and a width of 78000. Span II (right) has a height of 24000 and a width of 20000. The drawing includes various structural details like piers, foundations, and reinforcement bars (e.g., Ф66-10, ФЖ-1, ФЖ-2, ФМ-1).

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ 18 М-2	26	9450	3,78 м ³
ФЖ-2	71159-С	Фундамент ФЖ 17 М-1	6	8050	3,22 м ³
ФМ-1	407-3-0541. 90 ЛСИ-02	Монолитный фундамент	2	19385	8,4 м ³
ФББ-10	1.415.1-2, В.1	Фундаментная балка	30	1100	0,45 м ³
ФББ-8	1.415.1-2, В.1	Фундаментная балка	4	1200	0,49 м ³
		Материалы			
		Бетон класса 815 м ³	29		

4. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^H = 0,49$ рад; $f^H = 1,87 \text{ кН/м}^2$; $C = 2 \text{ кПа}$; $\beta = 0,02 \text{ кПа/м}^2$; $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кгс/м^2). Грунтовые воды отсутствуют.

2. По верху фундаментных блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющими добавками (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
 3. Обратную засыпку подух котлованов производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключаяющим просадку грунта.

4. Под подсвѣткой фундаментом выполнить перечисленную подготовку толщиной 10 см.

5. Фундаментные блоки укладываются на цементном растворе марки 50.

6. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

7. Незамаркированные фундаменты ФЖ-1

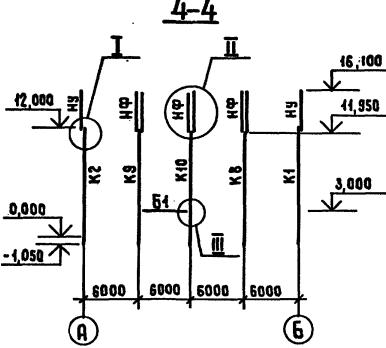
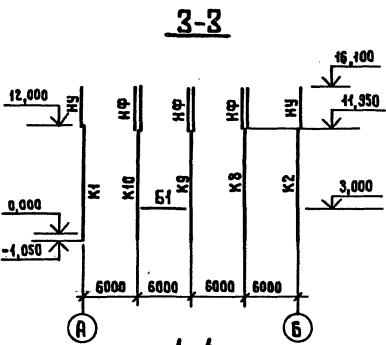
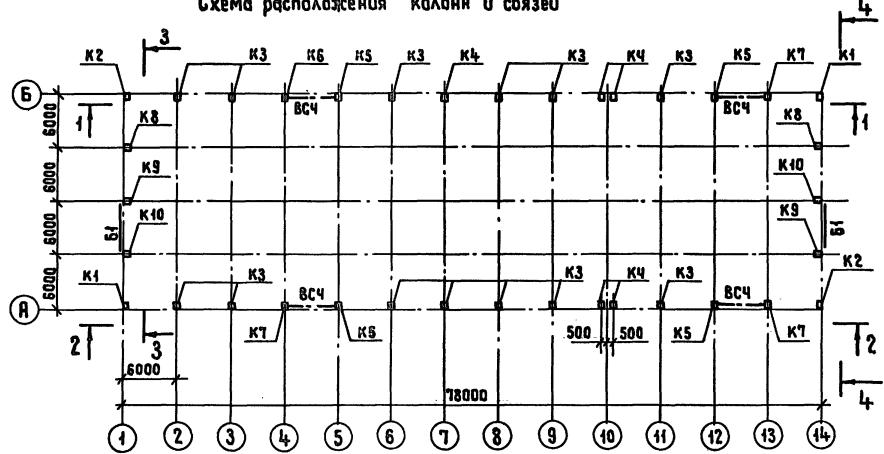
ПРИВАЗЫ

Инв. №

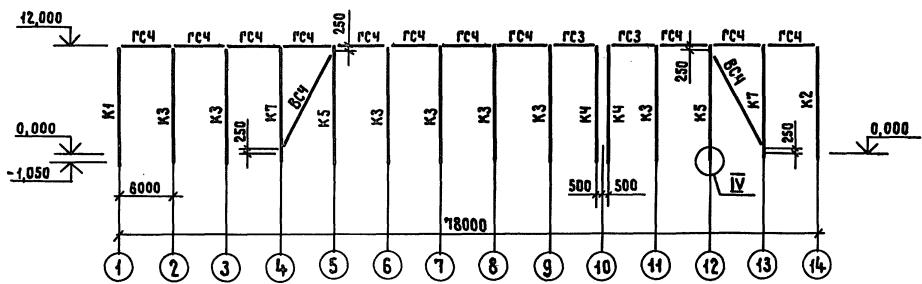
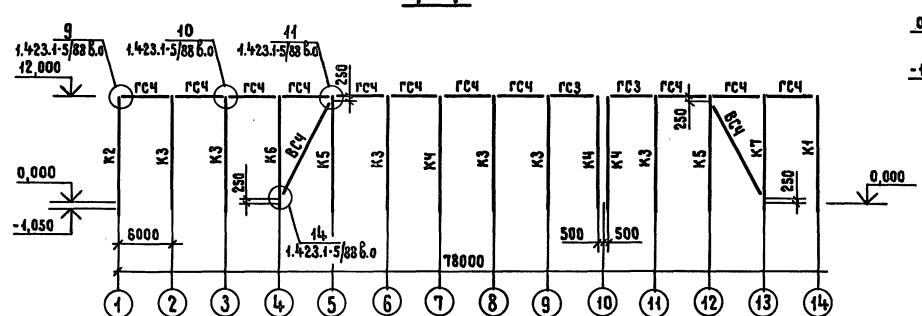
407-3-0541.90 AC

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	Стандарт	Листов
ЭРУ-110-12-24x78-ЖБ с низкой установкой амортизаторов	P	8
Схема расположения функционеров	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Севера-Западного отделения Ленинграда	

Схема расположения колонн и связей



ପାତ୍ରଙ୍କଣ

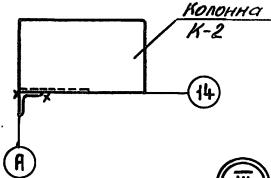
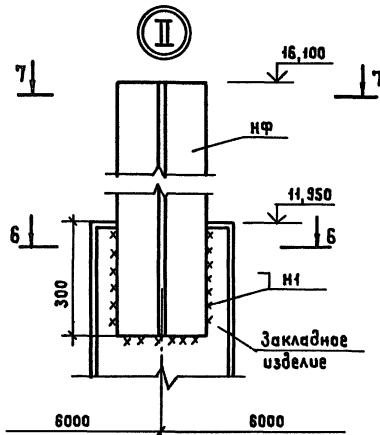
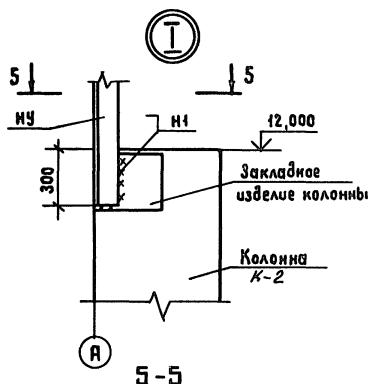
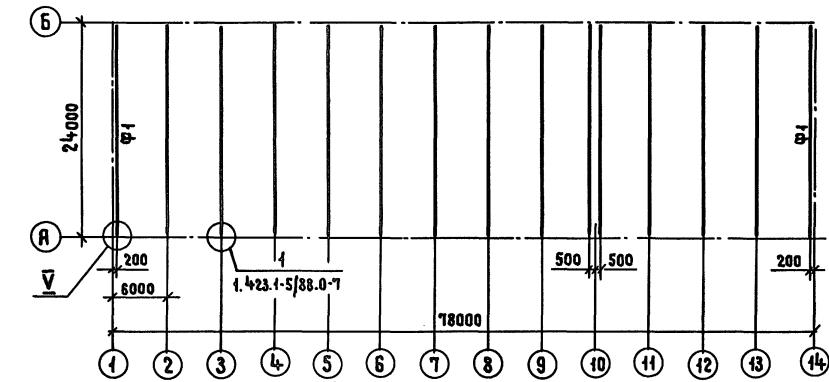


Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

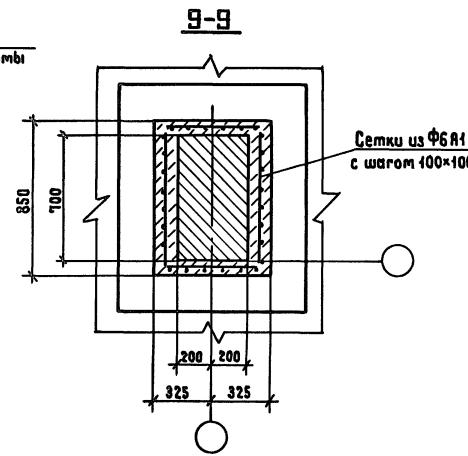
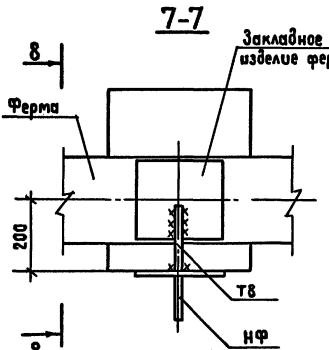
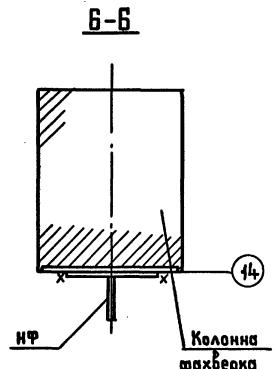
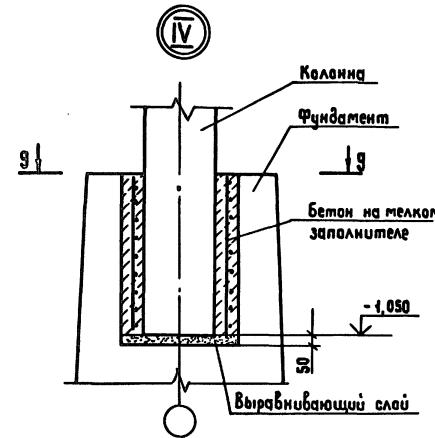
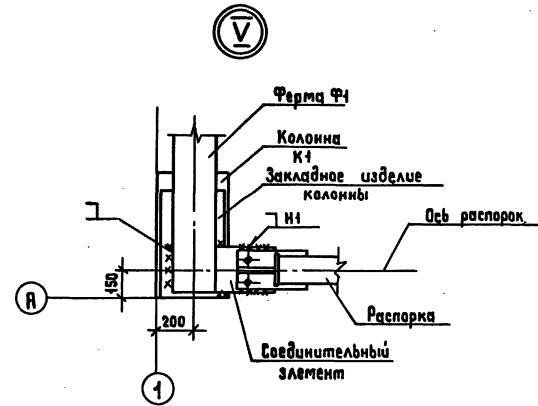
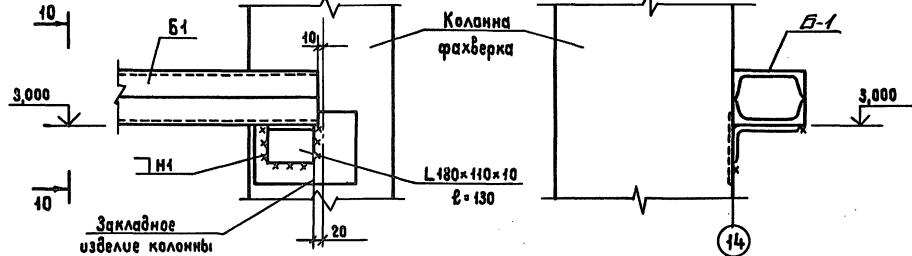
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Колонны					
К1	407-3-0545.90 РСУ-001	2К 120-6МЧ-1	2	9200	3,7 м ³
К2	РСУ-002	2К 120-6МЧ-2	2	9200	3,7 м ³
К3	РСУ-003	2К 120-6МЧ-3	13	9200	3,7 м ³
К4	РСУ-004	2К 120-6МЧ-4	5	9200	3,7 м ³
К5	РСУ-005	2К 120-6МЧ-5	4	9200	3,7 м ³
К6	РСУ-006	2К 120-6МЧ-6	1	9200	3,7 м ³
К7	РСУ-007	2К 120-6МЧ-7	3	9200	3,7 м ³
К8	РСУ-008	8КР 130-4-1	2	6100	2,4 м ³
К9	РСУ-009	8КР 130-4-2	2	6100	2,4 м ³
К10	РСУ-010	8КР 130-4-3	2	6100	2,4 м ³
Фермы					
Ф1	РСУ-011	3ФБС24-5АУ-1	15	4100	4,7 м ³
Стальные элементы					
ВСЧ	1.423.1-5/88.3-04	Связь ВСЧ	4	413,2	
ГСЗ	1.423.1-5/88.3-88	Распорка ГСЗ	4	110,1	
ГСЧ	1.423.1-5/88.3-89	Распорка ГСЧ	22	119,8	
Б1	407-3-0545.90 РСУ-025	Балка Б1	2	205	
НФ					
НЧ	РСУ-025	Насадка фиксатора НФ1	6	130	
Чугун					
Чугунная заглубка					
125 x 125 x 10 ГОСТ 8590-72					
Уголок См3 ГОСТ 535-88					
С = 440 mm					
T8	1.030.1-1.4-4-140	Элемент крепления Т8	6	0,5	б/ч

См. Вместе с листом АС-10

Схема расположения ферм на отм. 12,000

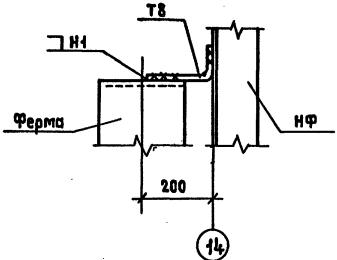


10-10



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

2. См. Вместе с листом АС-9



Прияздни		407-3-0541.90 АС	
Нач. отв.	Роменский	Закрепление распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из цинкированных конструкций	Установкой оборудования
И.контр.	Демкина	ЗРУ 110-12-24-78-3КБ с низкой	Способом
ГИП	Калугин	установкой оборудования	Р 10
ГА.спец.	Паршков		
Нач. гр.	Алексеева	Схема расположения элементов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. кор.	Нагорная	каркаса. Черт. I+V	Северо-Западное отделение

Схема расположения стеновых панелей по оси "А"

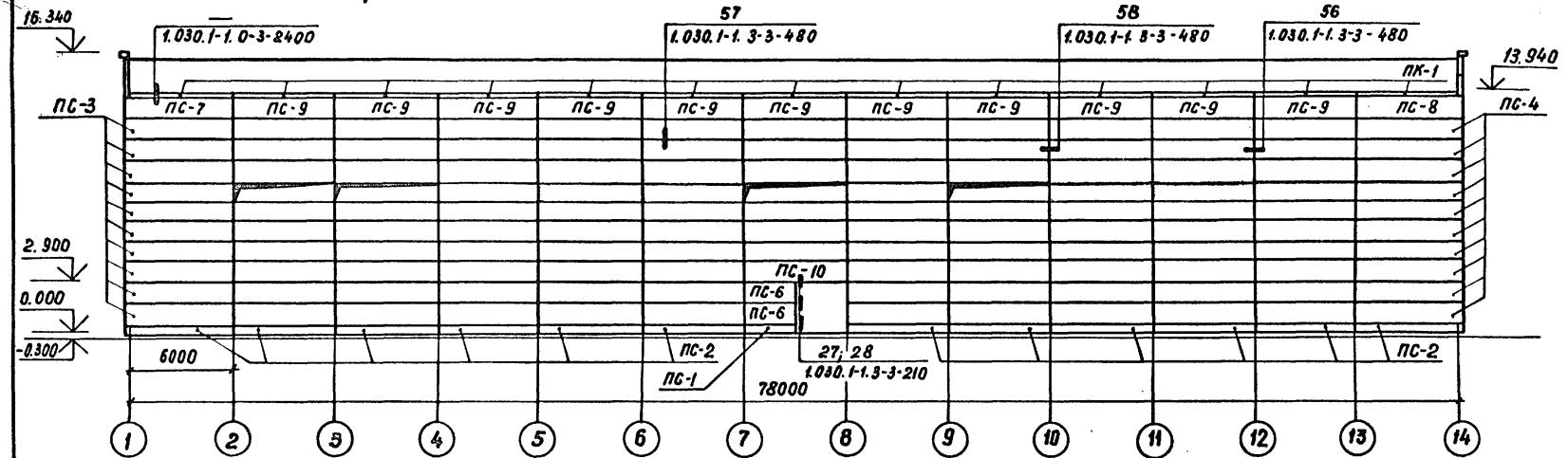


Схема расположения стендовых панелей по оси „Б“

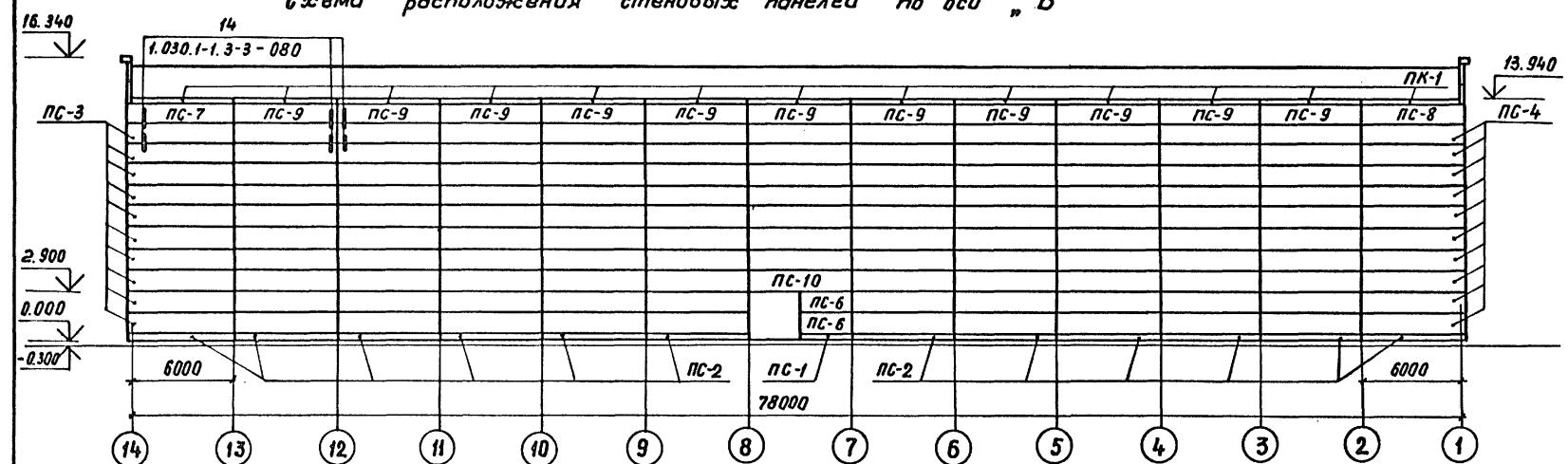


Схема расположения стендовых панелей по оси „14“

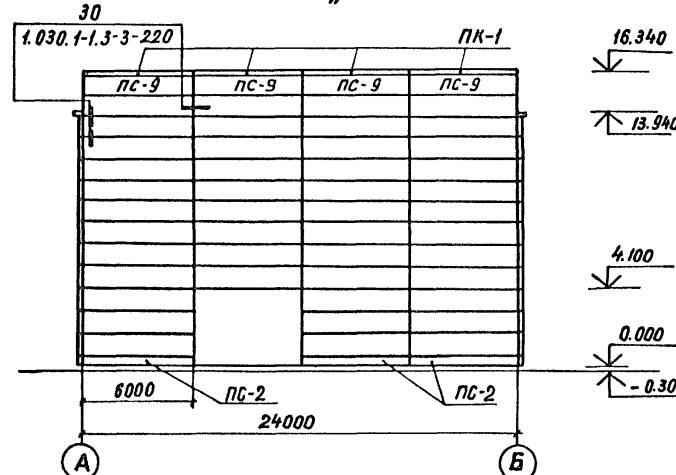
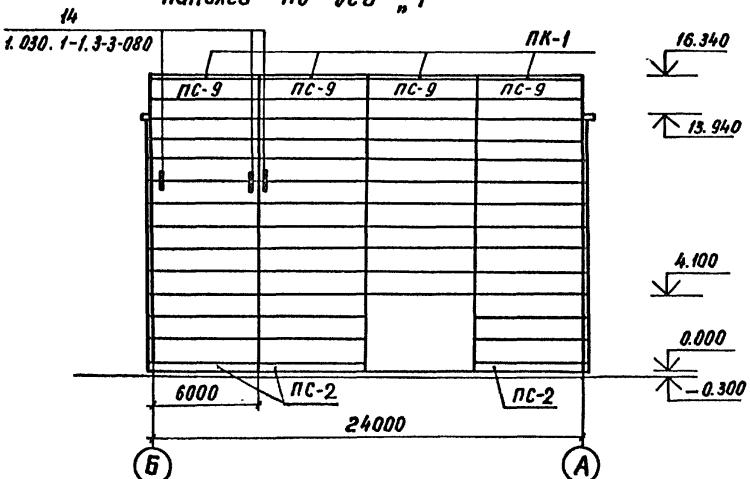


Схема расположения стеновых панелей по оси 1"



Спецификация элементов к схеме расположения стендовых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПС-1	1.030.1-1.1-1 78	БЦ30.5.2,5-Л-57	2	520	0,34 м³
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ 60.5.2,5-Л-31	30	1040	0,68 м³
ПС-3	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12,2,0-2.Л-2,31	20	1810	1,48 м³
ПС-4	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12,2,0-2.Л-1.31	20	1810	1,48 м³
ПС-5	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	296	1780	1,42 м³
ПС-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,0-6.Л-57	4	870	0,71 м³
ПС-7	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12,2,0-2.Л-2,35	2	1810	1,48 м³
ПС-8	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12,2,0-2.Л-1,35	2	1810	1,48 м³
ПС-9	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-35	30	1780	1,42 м³
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС-60.12.2,0-2.Л-37	2	1780	1,42 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1 6.00.0	ПК 60.6,5-Л-31	34	1200	0,75 м³

Стальные элементы

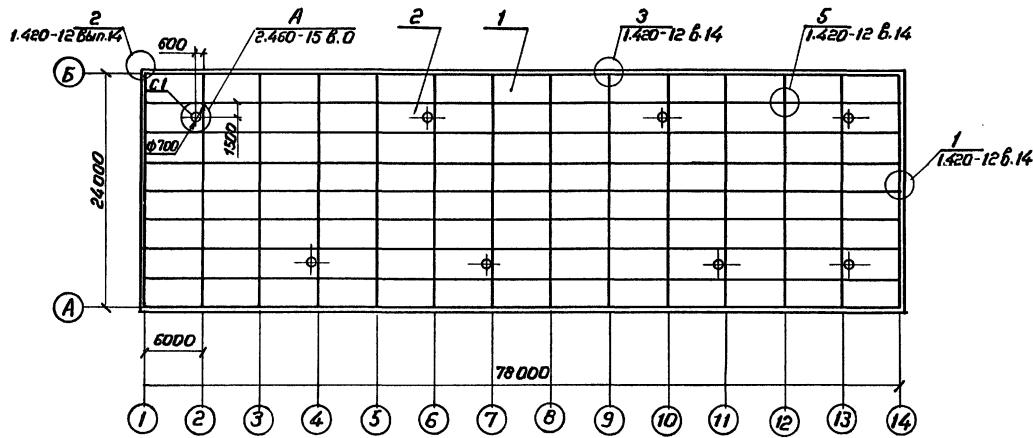
A1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	60	0,7
A2	- 2402	То же	60	1,2
A3	- 2403	То же	60	0,4
A4	- 2404	То же	60	1,5
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	746	0,4
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8x80x140 ГОСТ 19903-74 ^м	2	0,7
20	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	64	0,5
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8x140x140 ГОСТ 19903-74 ^м	4	1,2

Незамаркированные панели ПС-5

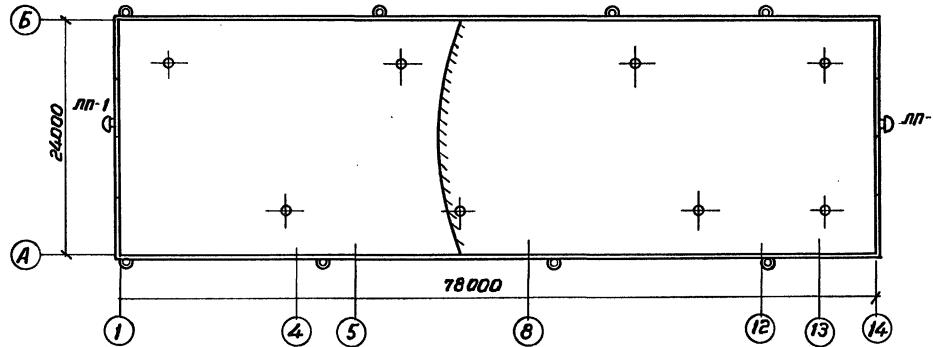
				407-3-0541. 90 АС
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				
Нач. отв.	Роменский	Рим	05.90	ЗРУ-110-12-24-78-ЛСБ
Н. контр.	Демкина	Фрс	05.90	с низкой установкой оборудования
ГИП	Калукина	Калу	05.90	
Ги. спец.	Паршуков	Пар	05.90	Схемы расположения стеновых панелей
Нач. кр.	Алексеева	Алекс	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. кр.	Невороня	Невор	05.90	

Албом 4

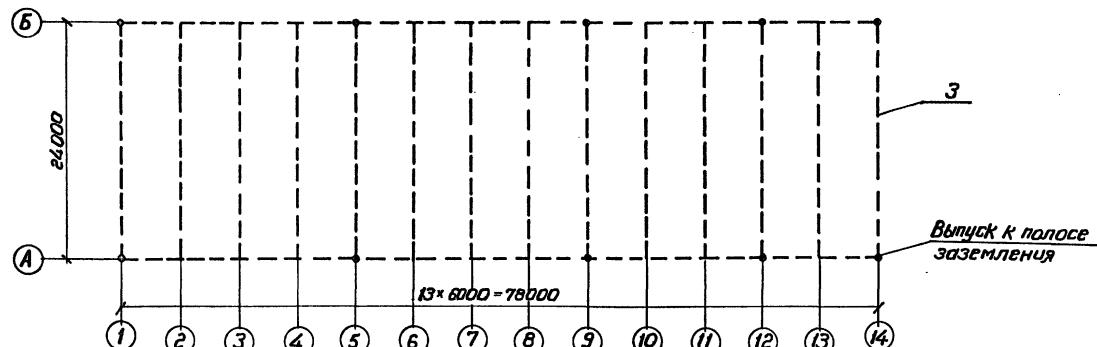
Схема расположения плит покрытия



План кровли



План молниеприемной сетки

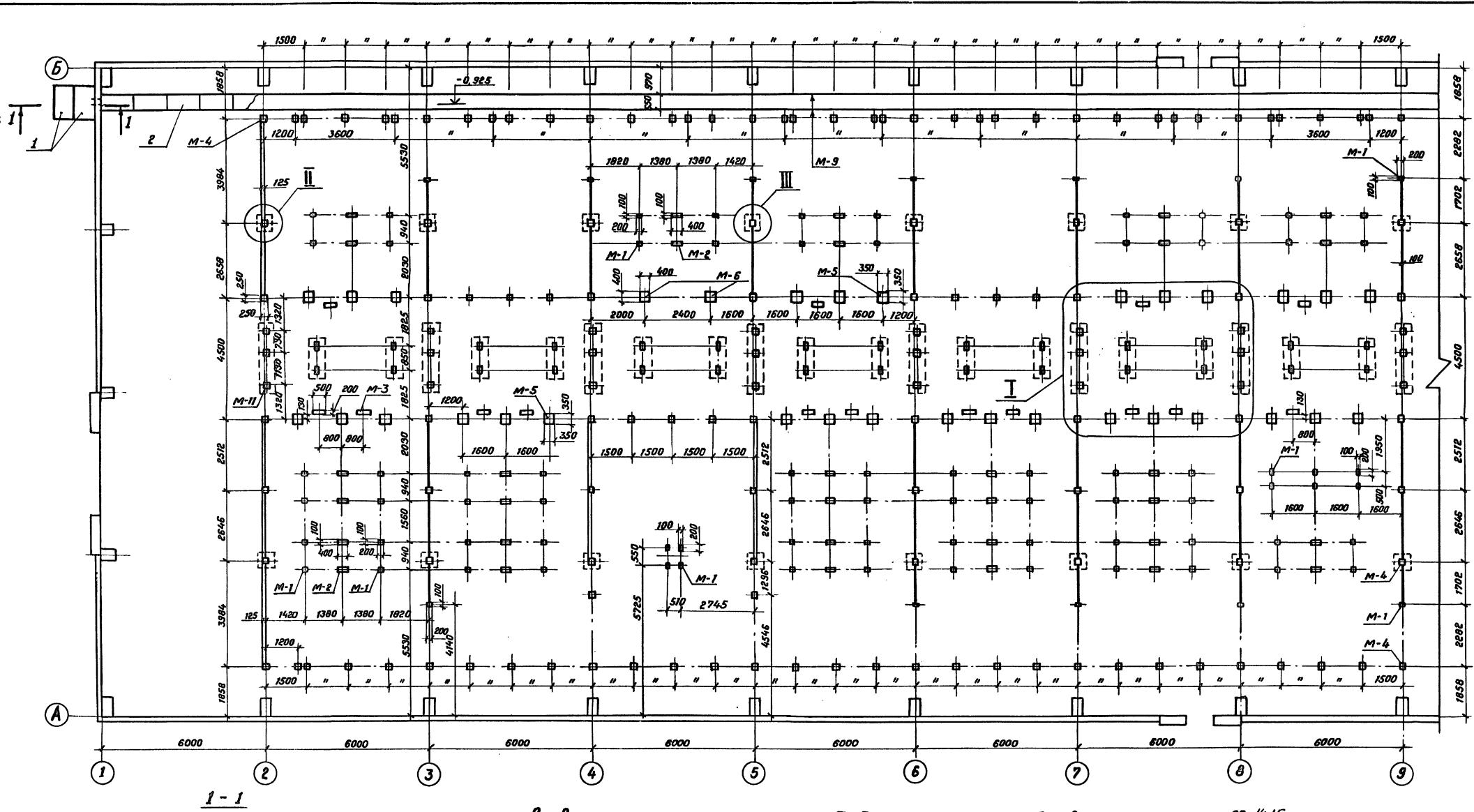


Выпуск к полосе заземления

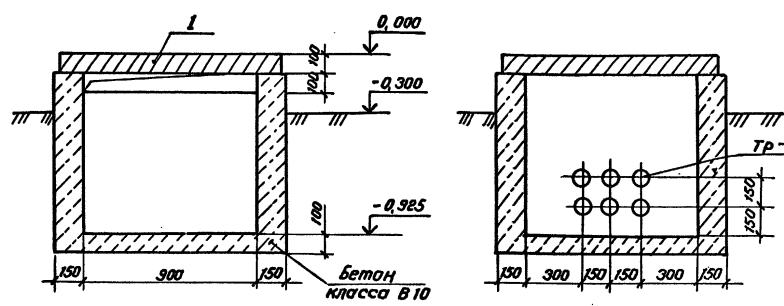
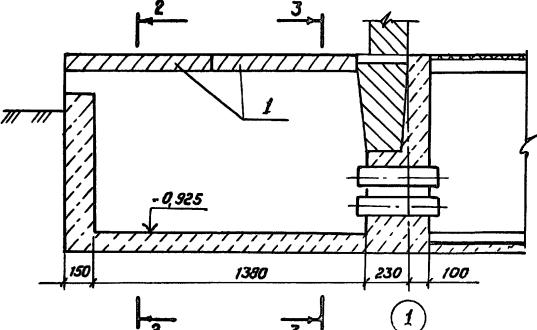
Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные изделия					
С1	1.494-24 вып.1	СБ 7А-1	8	290	0,12м ³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70 и 100 кг/м²)					
1	ГОСТ 22701. 1 - 77	ПГ-3АтУТ	96	2650	1,07м ³
2	ГОСТ 22701. 2 - 77	ПВТ-3АтУТ	8	3200	1,28м ³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 к Па (150 кг/м²)					
1	ГОСТ 22701. 1 - 77	ПГ-4АтУТ	96	2650	1,07м ³
2	ГОСТ 22701. 2 - 77	ПВТ-4АтУТ	8	3200	1,28м ³
Материалы					
3	ГОСТ 5781-82*	А-1-6	495		м

Привязан			
Инв. №			



См. вместе с листами АС-14, 15.



407-3-0541.90 АС

Закрытые распределительные устройства ПОКВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отп. Роменский (Мос.) 05.90
Н.контр. Демкин (Мос.) 05.90
ГНП Калугино (Кал.) 05.90
Дл. спец. Поршуков (Мос.) 05.90
Нач. гр. Алексеева (Мос.) 05.90

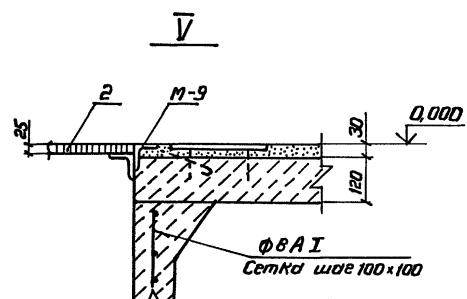
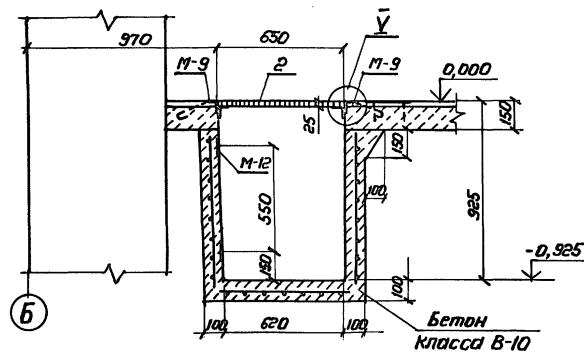
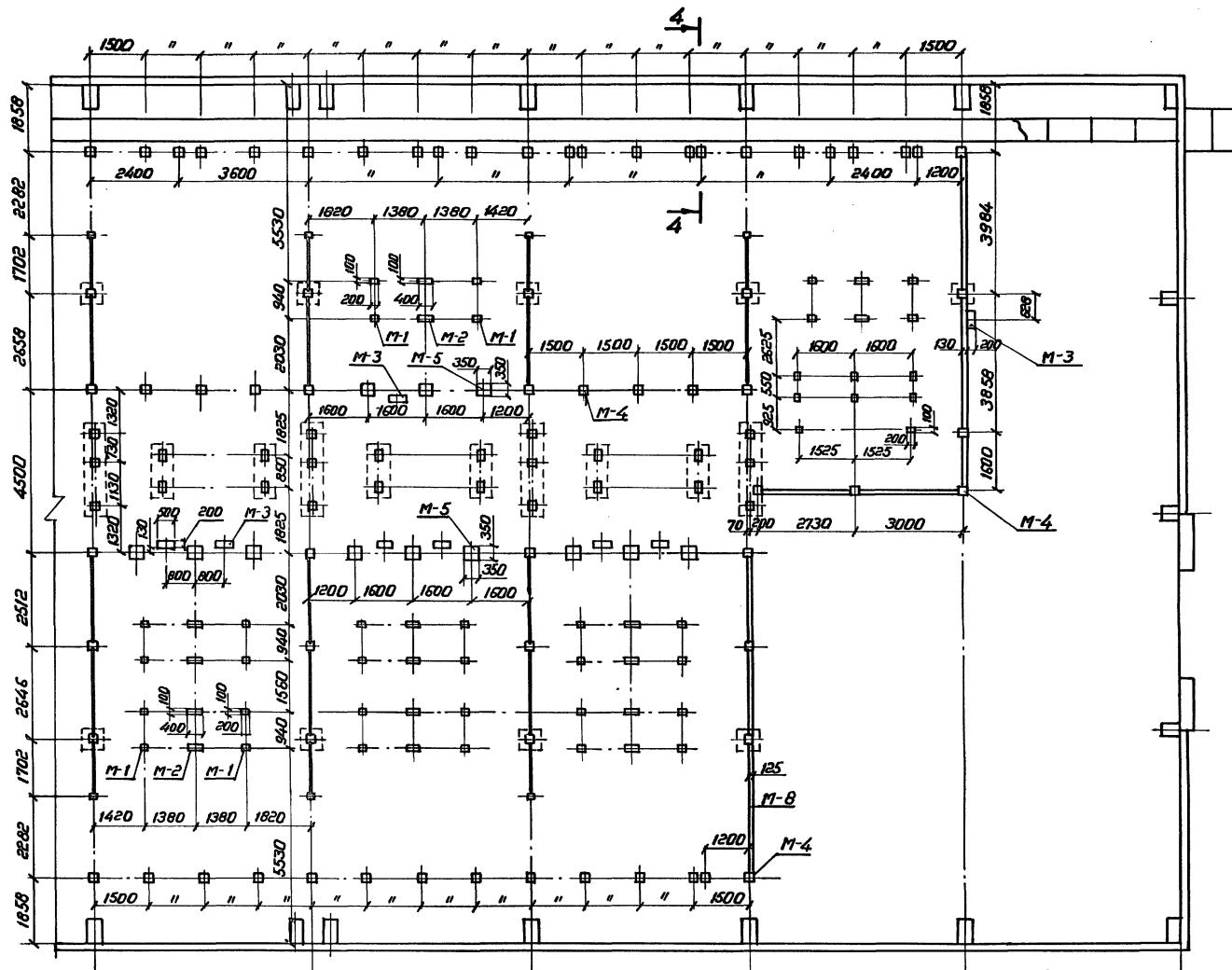
ЗРУ 110-12-24×78 - ЖБ с низкой установкой оборудования-
Схема расположения канала
прямых и закладных деталей в полу.

Стадия лист листов
Р 13

ПРИВЯЗКА

Инв. №

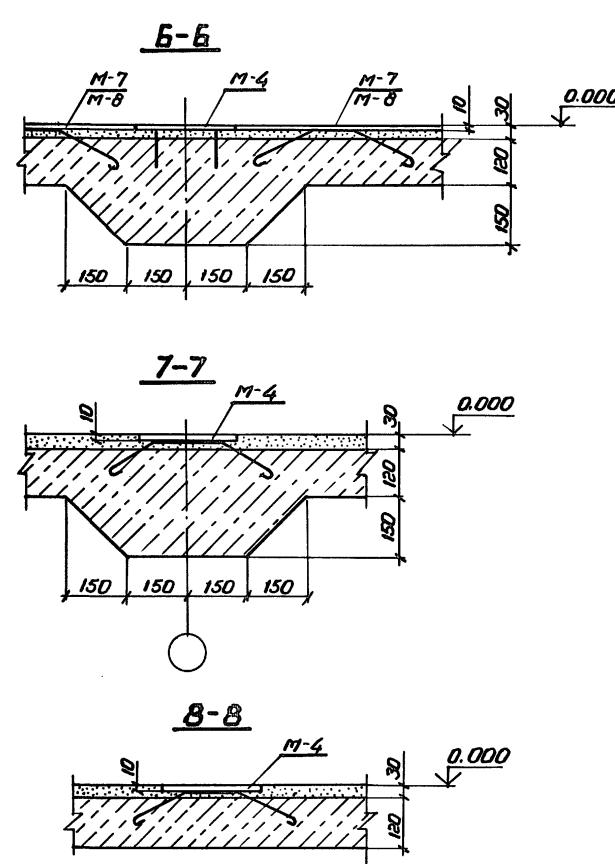
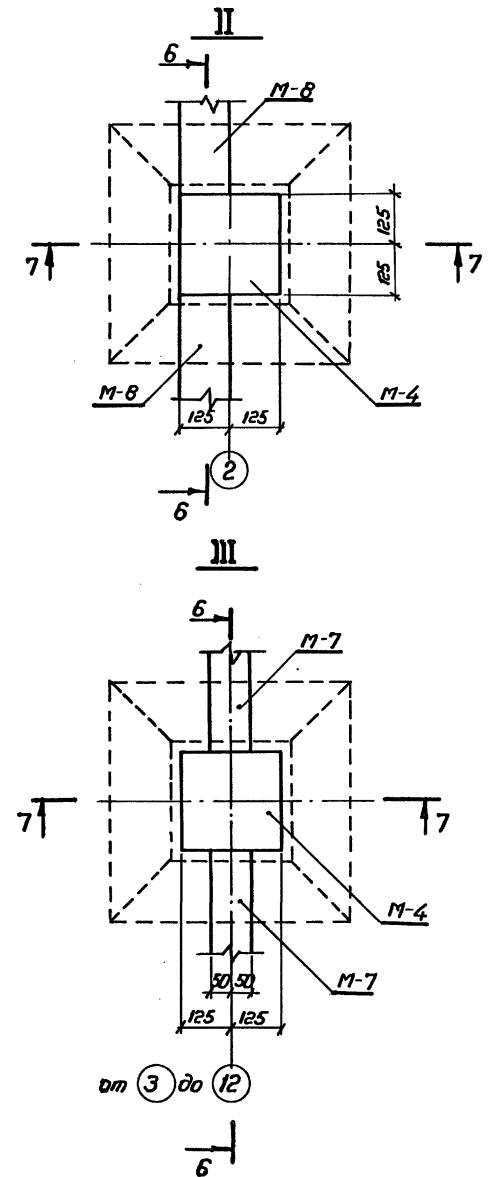
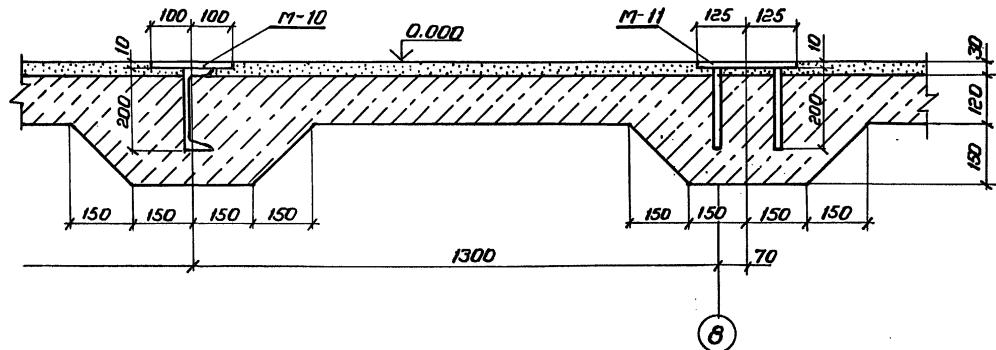
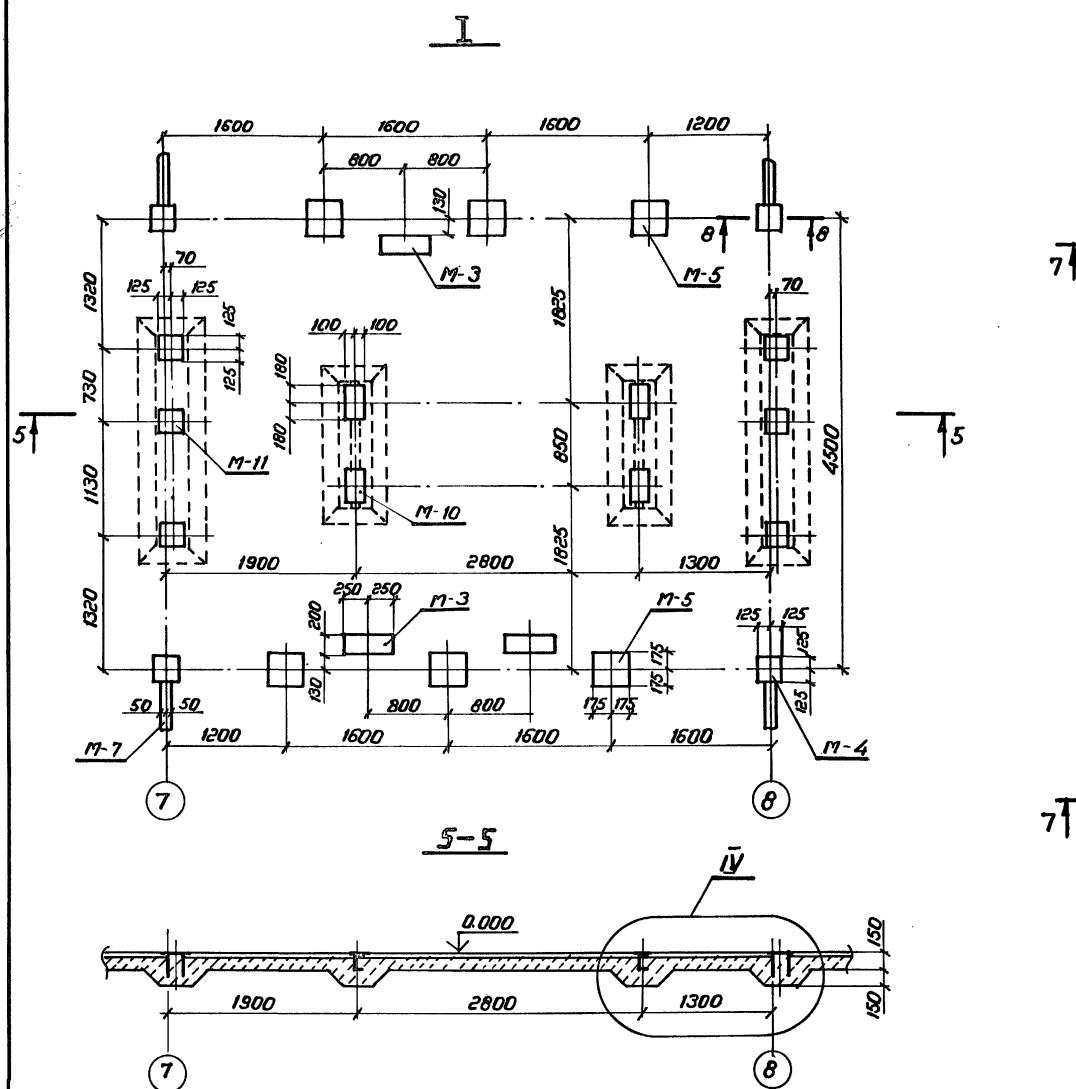
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-западное отделение
г. Ленинград



Спецификация к схемам расположения

1. Ст. бще със листови АС-13,15.

2. Под каналы и приямки выполнить песчаную подсыпку толщиной 100 мм



См. вместе с листами АС-13, 14.

Приложение

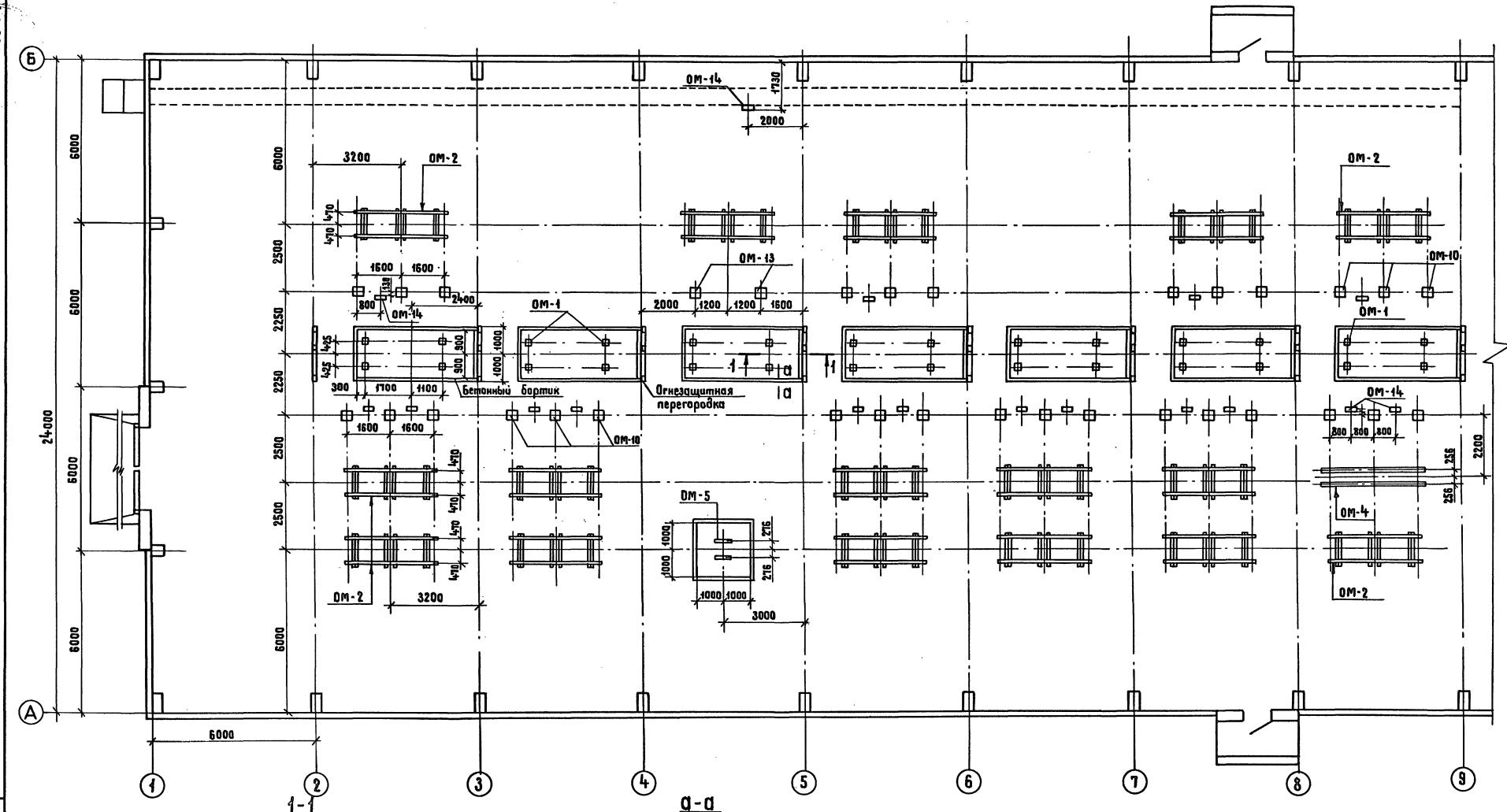
Нибр. №

407-3-0541.90 АС

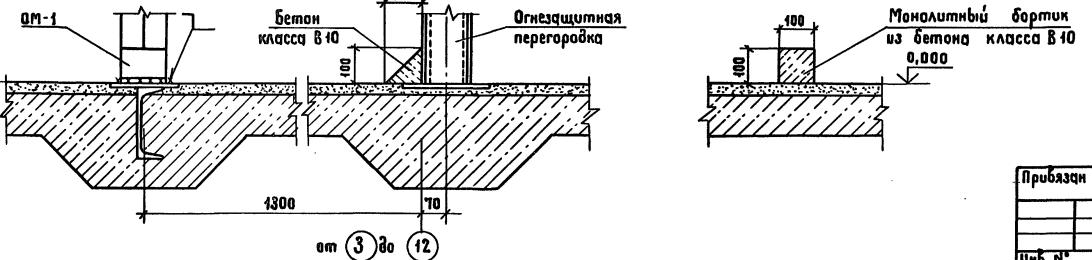
Закрытые распределительные устройства 110 кВ
сборки шиноты из унифицированных конструкций

Инженер	Родченский	Цена	Обр.	ЗРУ 110-12-24x78-КБ	Столб	Лист	Листов
Инженер	Деминина	Ред.	050	с низкой установкой оборудования			
ГИП	Калачевна	Ред.	050	дополнения			
Гл-спец	Паршуков	Ред.	050	Схема расположения канала для			
Науч.ер	Алексеева	ДШ	050	якорей и закладных деталей			
				в полу.			
				Чуглы и разрезы			
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»			
				Санкт-Петербургское отделение			
				Пензенский			

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



См. вместе с листами АС-17, 18, 19.

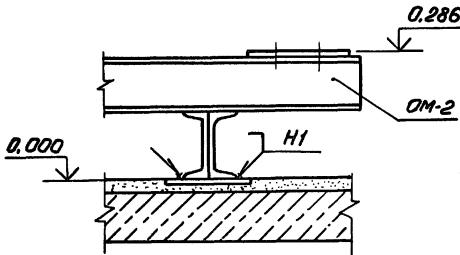
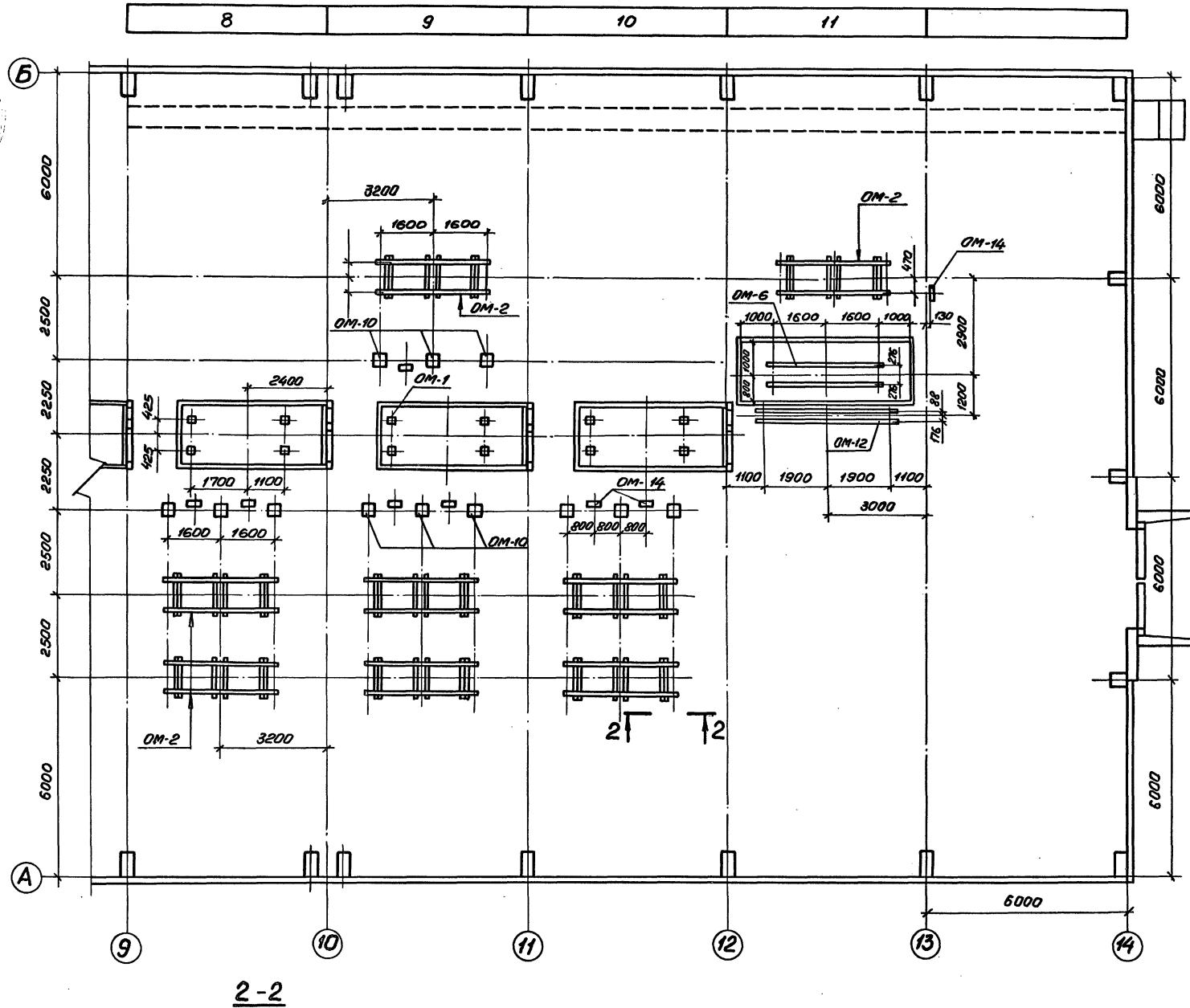


407-3-0541.90 АС	
Закрепление распределительных устройств 110 квт сборными шкафами из цинкированной конструкции	Станд. Лист Альбом
ЗРУ-110-12-24-73-ЭКБ с низкой установкой оборудования	Р 16
ГИП Калугина Гл. спец. Паршков Нач. гр. Алексеева Инж. Демкина	05.90 05.90 05.90 05.90 05.90 05.90 05.90 05.90
Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 в схл. 1...9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
0M-1	407-3-0545. 90 КМ 1.16	Опора под выключатель ВМТ-Н0Б-25/1250УХЛ1 (ВМТ-Н0Б-40/2000УХЛ1)	10	185	
0M-2	407-3-0545. 90 КМ 1.16	Опора под развединитель РДЗ-1/2-100/1000(2000)УХЛ1	24	173,1	
0M-3	407-3-0545. 90 КМ 1.16	Опора под развединитель РДЗ-1/2-100/1000(2000)УХЛ1	7	170,4	
0M-4	407-3-0545. 90 КМ 1.17	Опора под трансформатор тока ТРЗМ-1105-ШУ1	2	108,5	
0M-5	407-3-0545. 90 КМ 1.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-Н0-83У1	1	16,5	
0M-6	407-3-0545. 90 . КМ 1.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-Н0/83У1	1	107	
0M-7	407-3-0545. 90 КМ 1.17	Опора под трансформатор напряжения НКФ-Н0/83У1	1	170,4	
0M-8	407-3-0545. 90 КМ 1.17	Опора под б.ч. оборудование	6	170	
0M-9	407-3-0545. 90 КМ 1.17	Опора под б.ч. оборудование	6	170	
0M-10	407-3-0545. 90 КМ 1.18	Опора под изолятор НОС-Н10/600	42	90	
0M-11	407-3-0545. 90 КМ 1.18	Опора под изолятор НОС-Н10/600	6	64	
0M-12	407-3-0545. 90 КМ 1.18	Опора под разрядник РВС-Н0М	2	133	
0M-13	407-3-0545. 90 КМ 1.19	Опора под трансформатор тока ТРЗМ-Н0Б-ШУ1	1	282	
0M-14	407-3-0545. 90 КМ 1.19	Опора под прибор			
		ПР-У1	24	52,5	

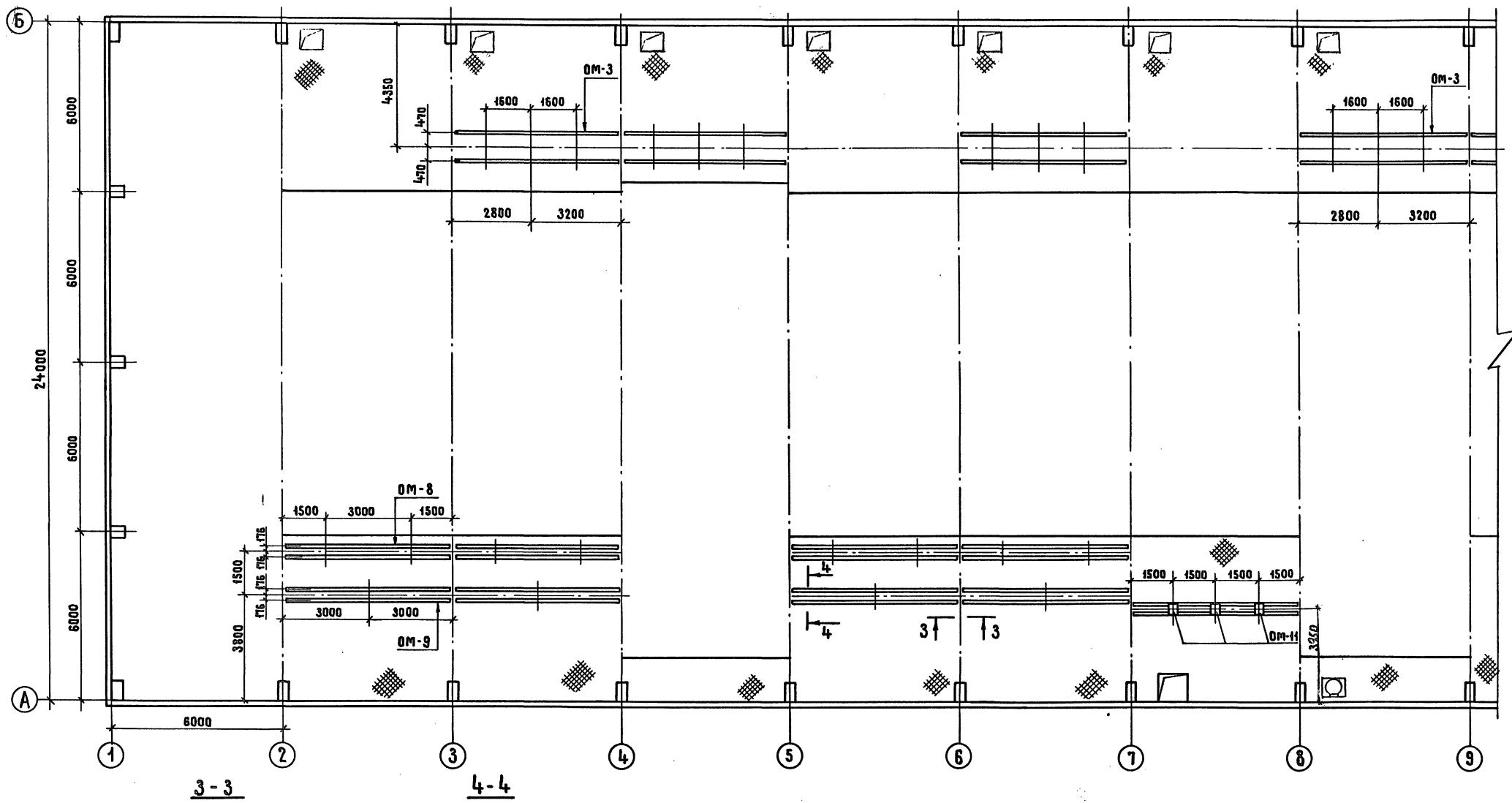
1. Опоры под оборудование устанавливаются на заложенные детали в полу на сварке.
2. Сборные швы по ГОСТ 5264-80.
3. См. Вместе с листами АС-1618, 19.



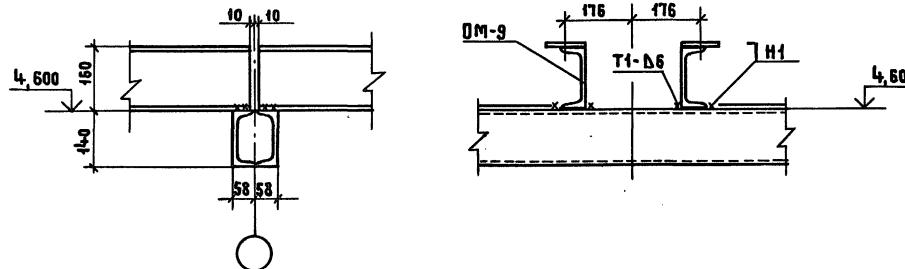
Привязан	Нач. гр.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24-78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Отвод	Лист	Листов
	И.контр.	Демкина	05.90				
	ГИП	Колыгина	05.90				
	Глоспец	Поручинов	05.90				
	Нач. гр.	Алексеев	05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в оси 9...14			
		Инж.	Демкино	05.90			
Цин. №							

Αλεξανδρινή

Номер ячейки | Монтаажная ячейка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7



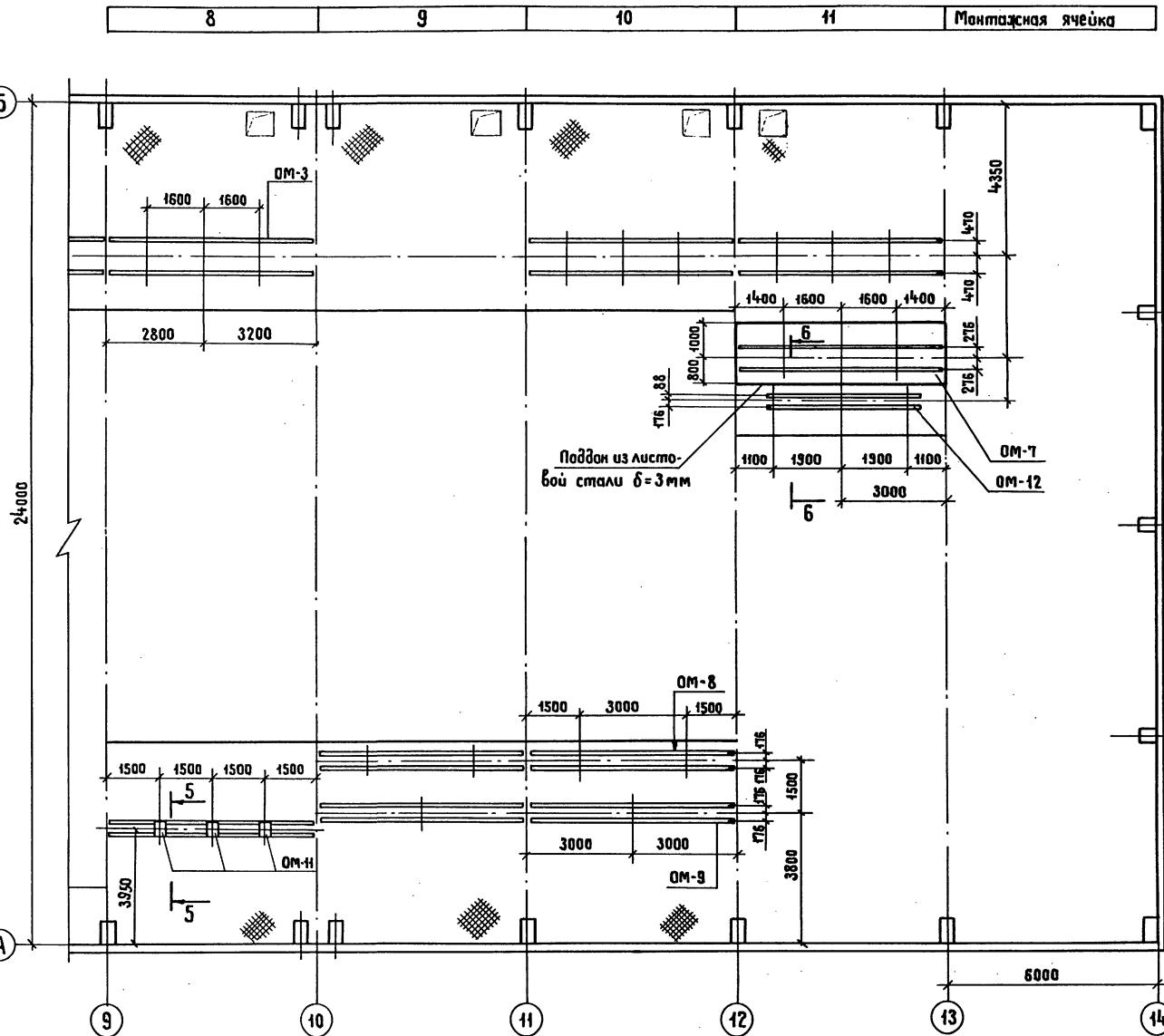
См. бместе с листами АС-16, 17, 19



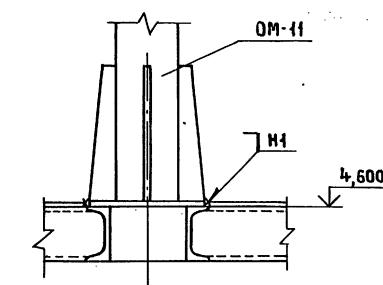
Приложение

111

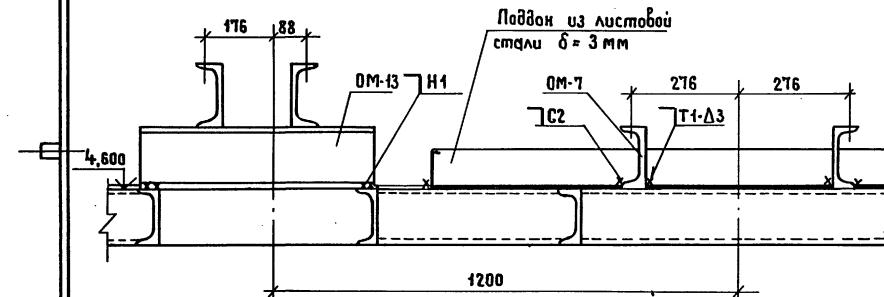
Монтажная ячейка



5-5



6 -



1. Упоры под оборудованиее устанавливают на доску плющадки на сбоке.
 2. Сбокиные штыи по ГОСТ 5264-80.
 3. См. Вместе с инструкцией АС-16, 17, 18.

Прияз

407-3-0541.90 80

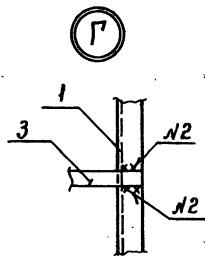
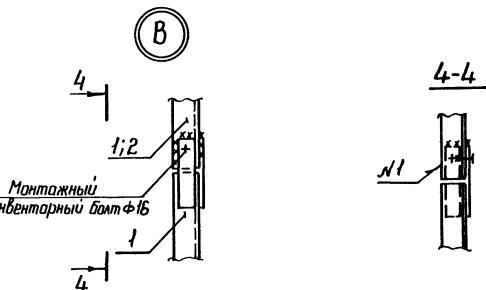
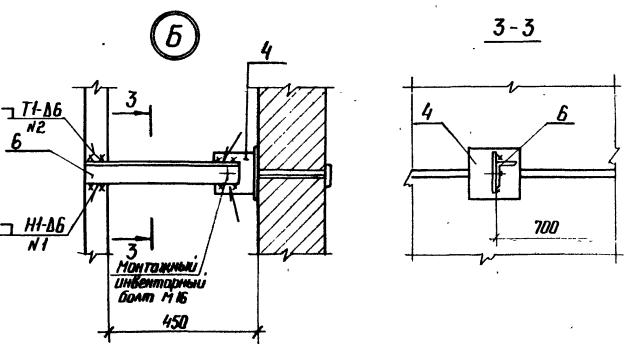
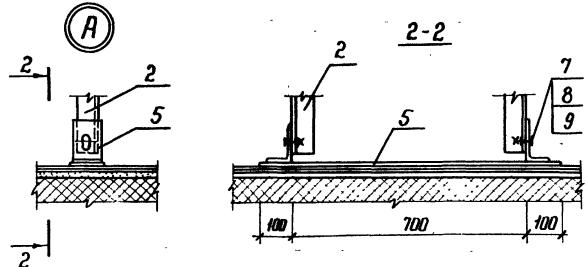
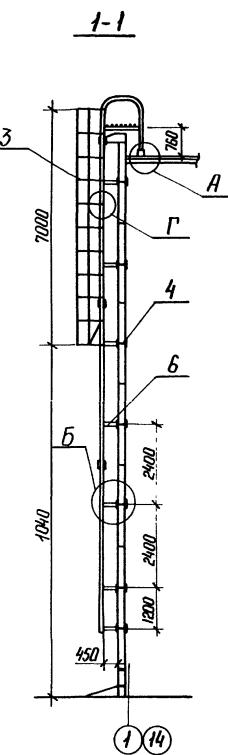
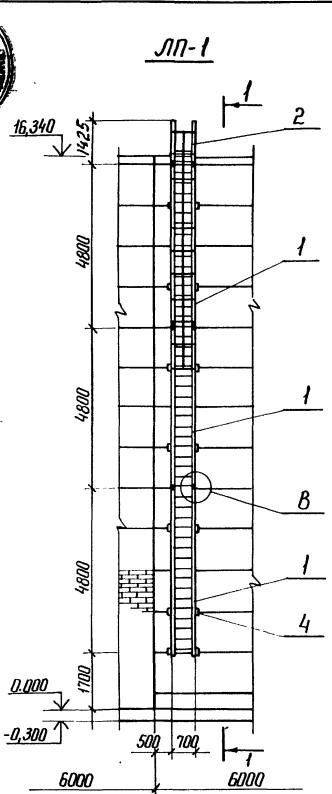
Закріпіть є распоределителів щільності 110 кВ со
здоріннім шинами з цианізиробінніх конструкцій

05.90	3РУ-110-12-24×78-ЖСБ с	Стація	Лист	Листов
05.90	низкою установкою оборудування	р	19	
05.90				
05.90	Схема расположения опор под			ЕНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
05.90	оборудование на оптм. 4.600			Севера Западного отделения

Копиробоўдзя ЭБіцкіх 24436-02 22 Формат А1

Спецификация элементов пожарной лестницы АП-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСИ-026	Лестница МК-11	3	73,6	
2	АСИ-027	Лестница МК-12	1	72,6	
3	АСИ-030	Дорождение МК-15	1	54,2	
4	АСИ-030	Изделение МК-17	14	6,2	
5	АСИ-026	Упор МК-18	1	6,2	
6	АСИ-030	Изделение 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 Н371-78*	2		



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

Приложение					

407-3-0541.90 АС

Ноч. отп. Роменский	Вс.р.	05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со
ГНП	Концерн	05.90	сборными шинами из унифицированных конструкций
Гл.спец	Парашютов	05.90	с низкой установкой оборудования
Ноч. гр.	Алексеево	05.90	Стандарт лист

Лестница пожарная
ЛП-1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Альбом 4

Чертежи и таблицы этого альбома

Номер	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	единица изм.		
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные	025621	168	17.99	
3	Твердых морок, т				
4	Сортовой прокат обычновенного качества	093000			
5	Сталь арматурная класса А-7, т	093009	168	4.158	
6	Сталь арматурная класса А-7, т	093003	168	0.323	
7	Сталь арматурная класса А-7, т	093004	168	28.159	
8	Сталь арматурная класса А-7, т	093008	168	4.376	
9	Сталь арматурная класса А-7, т	093007	168	2.648	
10	Итого сортового проката обычного качества, т		168	39.662	
11	Новенного качества, т				
12	Сталь сортовая, т	093100			
13	Сталь сортовая, т	093200			
14	Сталь сортовая, т	093300	168	1.220	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	095100			
16	Сталь сортовая конструкционная, т	095200-095300	168	1.421	
17	Прокат листовой рядовой, т	097200-097300	168	3.773	
18	Итого стали в натуральном масштабе, т		168	46.076	
19	В том числе по укрупненному				
20	Сортаменту	093100			
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	16.755	
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	6.928	
23	Сталь мелкосортная, т	093300	168	16.450	
24	Катанка, т	093400	168	2.207	
25	Сталь толстолистовая рядовых				
26	морок (от 4 мм), т	097100	168	3.736	
27	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000			
28	Проболото стальная низкоуглеродистая				
29	Толя периодического профиля класса				
30	Вр-7, т	121400	168	3.755	
31	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	3.755	
32	Стали, приведенные к ст				
33	Итого стали, приведенные к ст				
34	или класса А-7, т				
35	То же, к стали марки Ст3, т		168	6.414	
36	Всего стали, приведенной к классу				
37	Су-А-7 и марке Ст3, т		168	66.677	
38	Сталь и экономичные профили проката	095000			
39	Сталь марки Ст3				
40	С8, т		168	0.388	
41	С10, т		168	0.266	
42	С12, т		168	0.406	
43	С20, т		168	0.554	
44	Л50×50×5, т		168	0.060	
45	Л63×63×5, т		168	2.006	
46	Л125×125×10, т		168	0.384	
47	Л90×56×8, т		168	0.005	

Номер	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		материала	единица изм.		
1	Л125×80×8, т	168		0,002	
2	Ф6, т	168		0.404	
3	Ф8, т	168		1.777	
4	Ф14, т	168		0.150	
5	Ф16, т	168		0.067	
6	Ф20, т	168		0.104	
7	Б=3, т	168		0.632	
8	Б=4, т	168		2.022	
9	Б=6, т	168		2.549	
10	Б=8, т	168		0.159	
11	Б=10, т	168		5.535	
12	Б=14, т	168		0.162	
13	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
14	Профили гнутые, т		168	3.977	
15	Итого стали сортовой в натуру				
16	Ной массе, т		168	22.759	
17	В том числе по укрупненному				
18	сортаменту				
19	Балки и швеллеры	092500	168	1.614	
20	Сталь крупносортная, т	093100-095100	168	6.434	
21	Сталь среднесортная, т	093200-095200	168	0.104	
22	Сталь мелкосортная, т	093300-095300	168	0.217	
23	Катанка, т	093400		2.181	
24	Сталь толстолистовая рядовых				
25	морок (от 4 мм), т	097100	168	10.427	
26	Сталь тонколистовая толщиной				
27	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0.632	
28	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
29	Итого стали сортовой, приведен				
30	Ной к стали марки Ст3, т		168	22.759	
31	Всего стали по маркам сортовой				
32	металлоизделий промышленно-				
33	го назначения в натурульной масшт		168	72,59	
34	в том числе по укрупненному				
35	сортаменту				
36	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.614	
37	Сталь крупносортная, т	093100-095100	168	23.189	
38	Сталь среднесортная, т	093200-095200	168	7.032	
39	Сталь мелкосортная, т	093300	168	16.667	
40	Катанка, т	093400	168	8.143	
41	Сталь толстолистовая рядовых				
42	морок (от 4 мм), т	097100	168	14.163	
43	Сталь тонколистовая толщиной				
44	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0.632	
45	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
46	Всего приведенной стали к				
47	классу А-7 и марке Ст3, т		168	89.436	

		Привязан	
ИНВ.Н			
		407-3-0541.90	АС.ВМ
Нач.отв. Романкин	Романкин	05.05	
Н.контр. Демкина	Демкина	05.05	
ГИП Калинин	Калинин	05.05	
Гл.спец. Портиков	Портиков	05.05	
Нач.зр. Алексеева	Алексеева	05.05	
		Ведомость потребности	Стат.лист листов
		в материалах	Р 1
			Энергосетьпроект
			Северо-Западное отделение
			Ленинград

24436-02 24

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса

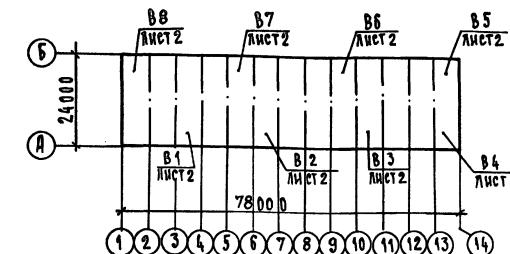
Ведомость ссыльных и прилагаемых документов

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения в поисках опасных и взрывоопасных хлорированных производств без пленки при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Касим /Калугина Т.В/

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

План — схема



Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

СНиП 2.04.05-84 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха”

СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.”

ПУЗ-87 Правила устройства электроустановок.
В зданиях устанавливаются электрические печи ПЭТ-Ч
мощностью 1 кВт каждая, для просушки здания.
Оборудование ЗРУ эксплуатируется при температуре
до -40°C .

ЗАПРОЕКТИРОВАНИЯ АВАРИЙНО-ВЫСТАВОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ, Рассчитанная на 5-ти кратный воздушный обмен

Из подложек крышиных вентиляторов предусмотрены
отвод конденсата до 1тм. 0.000,

рамы электропечей заземлить после монтажа.
Монтаж системы вентиляциивести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

БОЛЫРДЫ

910PM 12 24436-02 25

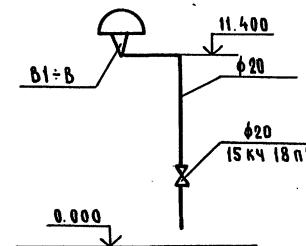
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

ANSWER 4

УЧНВ. № 10441. ПОДП. Н. ДАМПА ВЗАМ. ННВ. № 11

This technical drawing illustrates a structural frame, likely a floor slab, with various dimensions and reference points. The frame consists of a top horizontal beam supported by vertical columns. Key dimensions include a height of 24000 from point A to the top horizontal beam, and a width of 78000 across the frame. Specific points are labeled with numbers 1 through 14, and various components are labeled with letters A through L. For example, point 1 is at the bottom left, and point 14 is at the bottom right. Components A and B are at the top left, and components C and D are at the top right. Components E, F, G, H, I, J, K, L, and M are distributed along the horizontal and vertical members of the frame.

СХЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА ИЗ ПОДДОНА КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

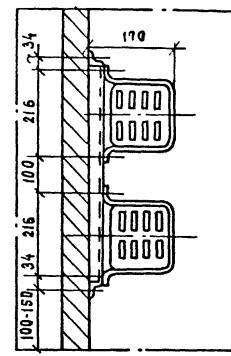
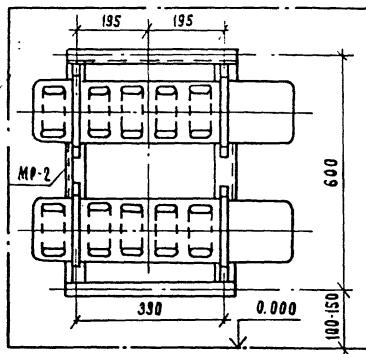


						ПРИВЯЗАН	
						ИНВ. №	
						407 - 3 - 0541.90 08	
						ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛЯТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИННАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЗКОЙ ЧЕМПАНОВСКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ.	
Нач. отм.	Роменский	Лар.	05.90	стадия	лист	листов	
Н. констр.	Захарова	Захар.	05.90	R	2		
ГИП	Калугина	Калуг.	05.90				
Нач. гр.	Захарова	Захар.	05.90				
Инженер	Жарковская	Жарк.	05.90				
						«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» СОВЕРНО-ЗАППДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕННИНГРАДА	

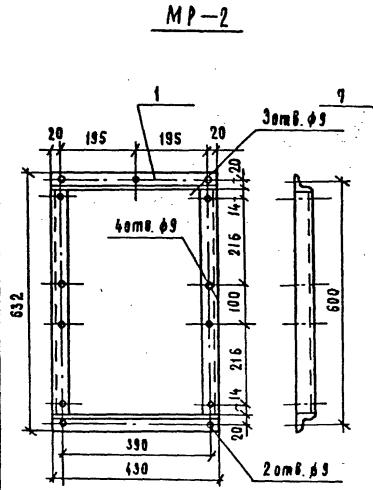
Коня бепкөрттің жағы. Канчано

APR 6 1960

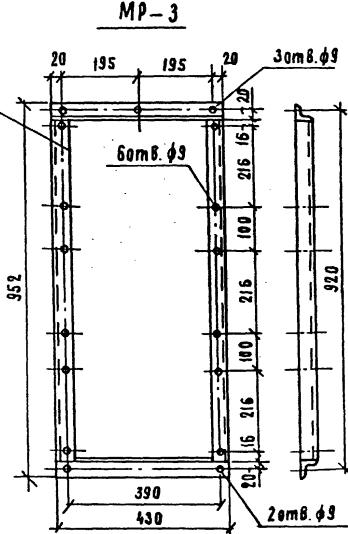
Установка 2^х печей



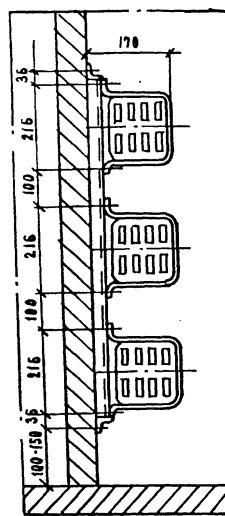
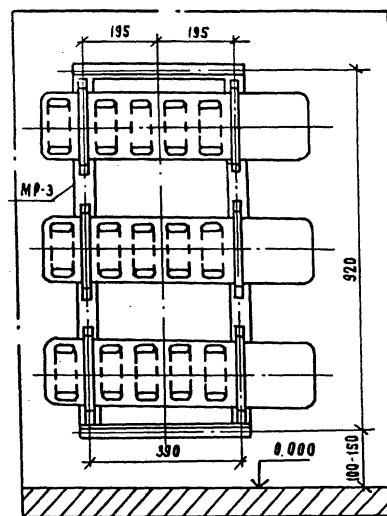
MP-2



MP-3



Установка 3х печей



Спецификация МР-2, МР-3.

100

HMAS A

407-3-0541.90 08

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЛЯТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ ЭКИПИРОВАННЫХ КОНТЕР-ИН.		110кВ		
05.50	ЗРУ-110-12-24-78 - ЖБ с НИЗКОЙ ЧЕМОСКОВОЙ ОБОРУДОВАНИЯ.	стадия	анстм	анстор
05.50				
05.50				
05.50				

400-3-0541.90 08					
ЗАКРЫТЫЕ РАСПРОДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ СО СБОРНЫМИ ШИНКАМИ ИЗ ЭКИФИЦИРОВАННЫХ КОМПЕР-НИ.					
НАЧ.ОПА.	РОМЫНСКИЙ	14кв	05.90	ЗРУ-110-(2-24)-78-ЖБ с НИЗКОМ ЧЕСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ	стадия инст инстор
И.КОМПТ.	ЗАЛАРОВА	Зеленая	05.90		1 3
РПП	КАКУТИНА	Каша	05.90		
НАЧ.ГР.	ЗАЛАРОВА	Чеснок	05.90	Установка 2х печей МР-2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
НИЖНЕИМЕДВЕДИЧЕСКАЯ		Газ	05.90	Установка 3х печей МР-3.	СОВЕР-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДЕННИНГРАД

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.	Тип, марка оборудования	единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количества	Масса единицы оборудования кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Изоляция и оборудование, поставляемое подрядчиком.</u>									
<u>Отопление.</u>									
1.	Рама для установки 2x печей	МР-2	шт.	796				2	4.0
2.	Рама для установки 3x печей	МР-3	шт.	796				4	5.3
3.	Крепеж / болты, гайки/		кт	166				3	
4.	Электроды ГОСТ 9467-75	3-42 А	кт	166				2	
5.	Краска молотковая ГОСТ 8292-85		кт	166				5	
<u>Вентиляция</u>									
1.	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75* φ20		ПМ	006				100	1.66
2.	Электроды ГОСТ 9467-75	3-42 А	кт	166				3	
3.	Краска молотковая ГОСТ 8292-85		кт	166				5	
<u>ПРИВЯЗКА</u>									
ИЧ. Н									
407-3-0541. 90 08.00									
<u>КОПИРОВКА</u>									
Формат А3									

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.	Тип, марка оборудования	единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количества	Масса единицы оборудования, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Материалы и оборудование, поставляемое заказчиком.</u>									
<u>Отопление.</u>									
1.	Печь электрическая Н-1 кВт	ПЭТ-4	шт.	796	3442467 001		16	6.0	
<u>Вентиляция</u>									
1.	Агрегат вентиляторный, крышкий : а) вентилятор радиальный №6.3 исп. 1 б) электродвигатель №2.2 кВт $n = 950$ об/мин	ВКР63.00.45 ВКР.ТУ22-15-0487 4А100Л6	бкомпл	671			8	128.8	
2.	Вентиль запорный муфтовый 1у 20	15КЧ 18Л2	шт.	796	3732111074		8	0.9	
<u>ПРИВЯЗКА</u>									
ИЧ. Н									
407-3-0541. 90 08.00									

ИЧ.ОТД. РОМЫШЕНСКИЙ	20-95472	ПРИВЯЗКА	
И.КОМП. ЗАХАРОВА	20-95	ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА СТАНДАРТНЫЕ	Листов
ТИП КАПУЧИН	20-95	СТВК 100В со съёмными щитками	Р 1 2
ИЧ. ГР. ЗАХАРОВА	20-95	ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ИЧИРЕНЬЯ МАРИЯСКАЯ	20-95	ЗР-110-12-24-78-НБ с низким	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
		установкой оборудования.	СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
		СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	ЛЕННИНГРАД

