ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

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

АЛЬБОМ Ч

АС Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения

24440 -04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

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

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению
Альбом 2 ЭП1	Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3 ЭП2	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали
Альбом 4 АС,ОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5 КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические
Альбом 6 АС.И	Строительные изделия
Альбом 7 С	Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В.КАЛУГИНА

Альбом 4

Содержание альбома 4

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
	Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0.000	5
4	Разрезы 1-1, 2-2	6
5	Фасады	7
6	Архитектурные узлы А,Б,В,Г. Фрагмент фасада.	8
7	Фрагмент фасада по оси А	9
8	Схема расположения фундаментов	10
9	Схемы расположения элементов каркаса	11
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V	12
11	Схемы расположения стеновых панелей.	13
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	14
13	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	15
14	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	16
15	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	17
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9	18
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9...14	19
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 1...9	20
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 9...14	21
20	Лестница пожарная ЛП-1	22
	407-3-0545.90 АС. ВМ	
1	Ведомость потребности в материалах.	23
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные	24
2	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	25
3	Установка 2-х печей. МР-2. Установка 3х печей. МР-3.	26
	407-3-0545.90 ОВ. СО	
1.2	Спецификация оборудования.	27

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы 1-1, 2-2	
5	Фасады	
6	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент фасада	
7	Фрагмент фасада по оси А	
8	Схема расположения фундаментов	
9	Схемы расположения элементов каркаса	
10	Схемы расположения элементов каркаса. Узлы I-V	
11	Схемы расположения стеновых панелей	
12	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки.	
13	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	
14	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу.	
15	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы.	
16	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 1...9	
17	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0.000 в осях 9... 14	
18	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 1...9	
19	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4.600 в осях 9... 14	
20	Лестница пожарная ЛП-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (Начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 22701.1-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3 м для покрытий производственных зданий.	
ГОСТ 22701.2-77		
ГОСТ 948-84		
ГОСТ 4248-78*	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 1839-80	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
71159-с	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
1.415.1-2, Вып. 1	Типовые детали и конструкции зданий и сооружений тепловых электрических станций. Серия ФЖ Железобетонные фундаменты стаканного типа. Рабочие чертежи	
1.423.1-5/88	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
Вып. 0, 1, 2, 3	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м	
1.427.1-3	без мостовых кранов.	
В.0; 1/87	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.463.1-3/87	Фермы стропильные железобетонные безраскосные пролетом 18 и 24 м для одноэтажных зданий с малоуклонной и скатной кровлей	
Вып. 1-1; 4, 5, 7		
1.030.1-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
Вып. 0-0; 0-1; 0-3; 2-1; 3-3; 4-1		
2.460-18, Вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-15 Вып. 0.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
1.435.9-17 Вып. 0,	Ворота распашные.	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.420-12 Вып. 14	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6 м и 9х6 м	
	Прилагаемые документы	
407-3-0545.90 АС. вм л. 1	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта Калугина Т.В.

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский		05.90	3РУ-110-13-24х78-ЖБ с низкой отметкой оборудования
Н. контр.	Деткина		05.90	
ГИП	Калугина		05.90	
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Общие данные (начала)
Нач. гр.	Алексеева		05.90	
Инженер	Деткина		05.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24440-04 4 Формат А2

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

Альбом 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
	Спецификация перемычек.	
6	Спецификация элементов к архитектурным	
	узлам.	
7	Спецификация элементов к фрагменту фасада	
	по оси „А".	
8	Спецификация к схеме расположения фунда-	
	ментов.	
9	Спецификация к схемам расположения эле-	
	ментов каркаса.	
11	Спецификация элементов к схемам расположе-	
	ния стеновых панелей.	
12	Спецификация к схеме расположения плит	
	покрытия и элементов кровли.	
14	Спецификация к схемам расположения.	
17	Спецификация к схеме расположения опор под	
	оборудование.	
20	Спецификация элементов пожарной лестницы	
	ЛП-1.	

Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке [ ], принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
3. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят 0,7; 1,0 и 1,5 кПа (70, 100, 150 кг)
   - нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м от поверхности земли принято 0,38 кПа (38 кгс/м²).
4. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 40°С.
5. Степень огнестойкости здания - вторая.
6. Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из легкого бетона.
7. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
8. Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
9. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
10. Материал стальных элементов - сталь марки ВСт3кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
11. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.

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

№№ п/п	Наименование группы и элементов конструкций.	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаменты стаканного типа	581200	12,6	
2	Колонны	582100	125,5	
3	Балки стропильные	582200	—	
4	Балки фундаментные	582400	15,5	
5	Фермы	582600	70,5	
6	Перемычки	582800	0,06	
7	Панели стеновые наружные	583100	585	
8	Плиты покрытий	584100	113	
9	Архитектурно-строительные			
	элементы зданий	589400	14,5	
10	Конструкции и детали инженерных			
	сооружений.	585000	22,5	

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

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач.отд.	Ратенский		05.90
Н. контр.	Деткина		05.90
ГИП	Капуегина		05.90
Гл.спец.	Паршуков		05.90
Нач. гр.	Алексеева		05.90
Инженер	Деткина		05.90

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

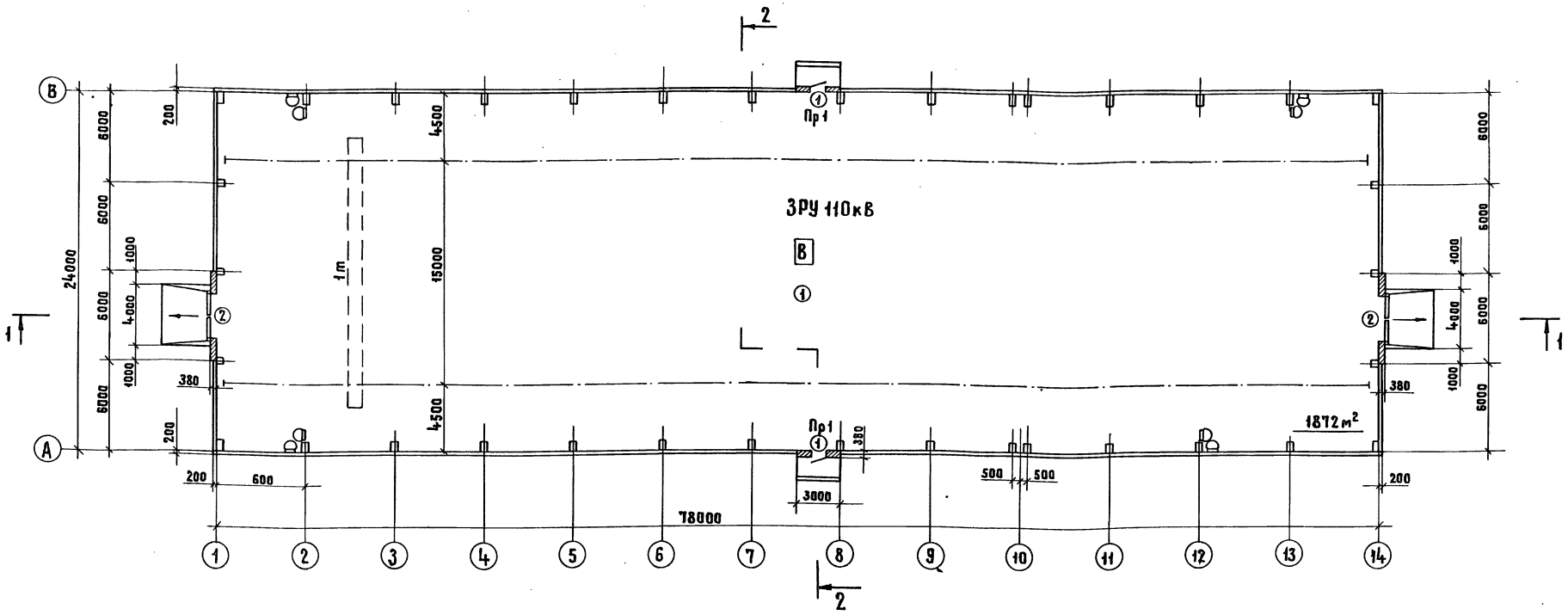
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24440-04 5 Формат А2

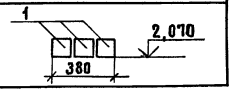
Альбом 4



Ведомость проемов ворот и дверей

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

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
Пр1	

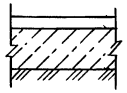
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	ДН21-10А	2		
2	1.435.9-17 В.03;4	ВР30×30К	2		

Спецификация перемычек

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

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
ЗРУ 110кВ	1		Цементный пол марки 300 с железнением –30 мм Монолитный бетон класса В10-120мм Уплотненный щебнем грунт	1790

Ведомость отделки помещений

Площадь м²

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

См. вместе с листом АС-4

Привязан

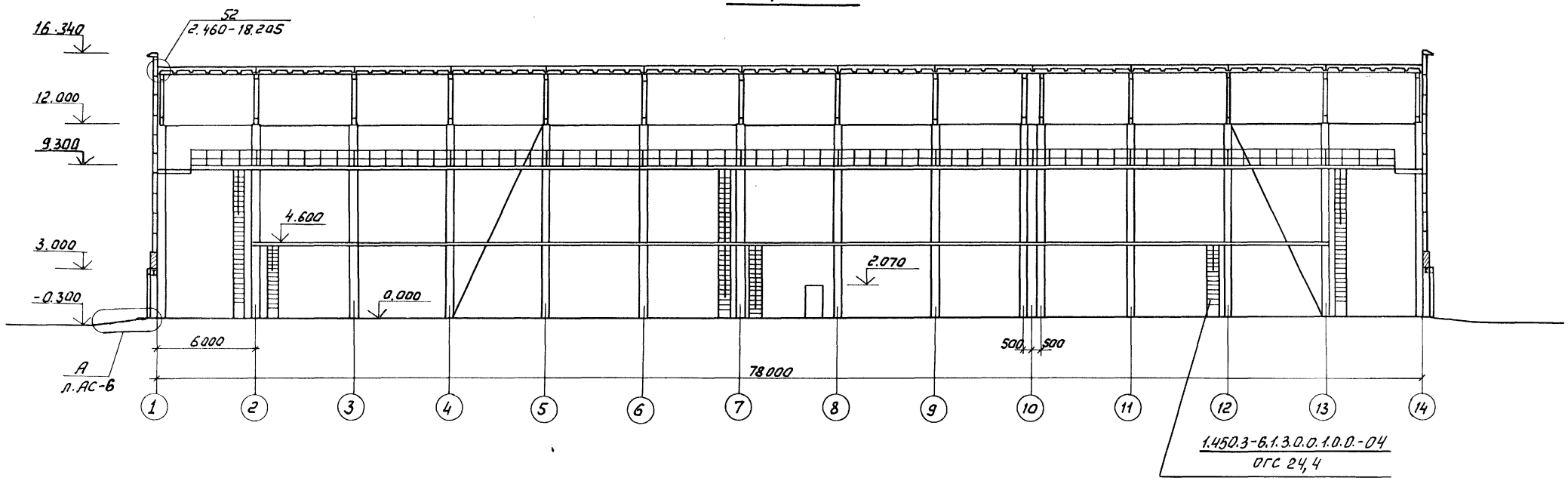
Инв. №

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

Копировал Жукова 24440-04 6 Формат А2

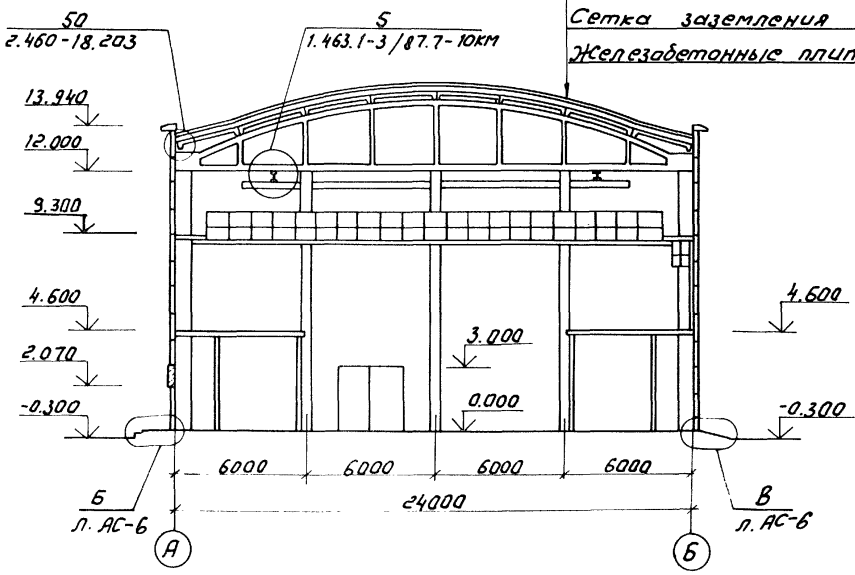
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разрез 1-1



Разрез 2-2

4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15879-70)
Холодная битумная грунтовка
Цементно-песчаный раствор марки 50 -15мм
Утеплитель плитный из ячеистого бетона
плотности 500 кг/м³ ГОСТ 5742-76 -100мм
Сетка заземления
Железобетонные плиты



См. вместе с листами АС-3,6

Привязан

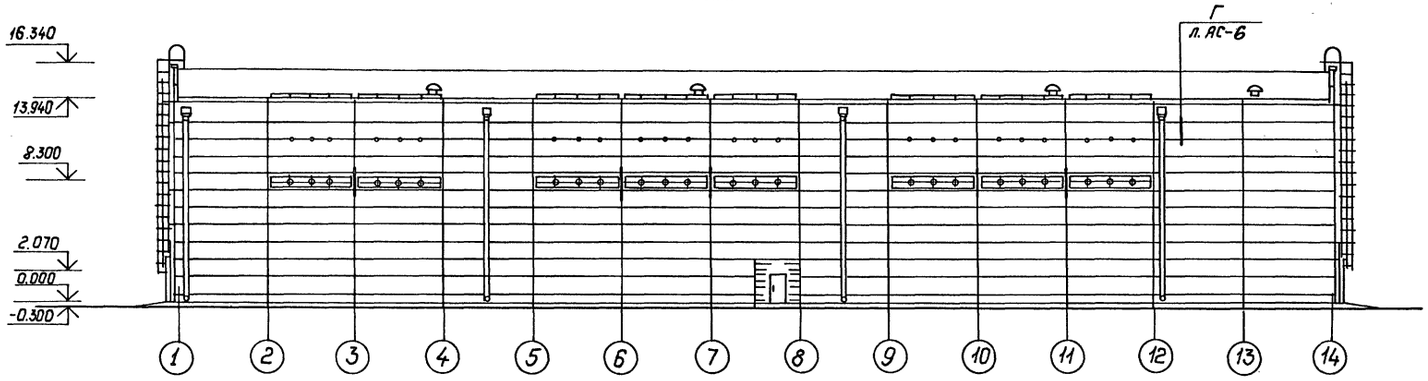
Инв.№

				407-3-0545.90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Романский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	4	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90				
Нач.гр.	Алексеева		05.90	Разрезы 1-1, 2-2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Демкина		05.90				
Копир: Соловьева				24440-04 7	Формат А2		

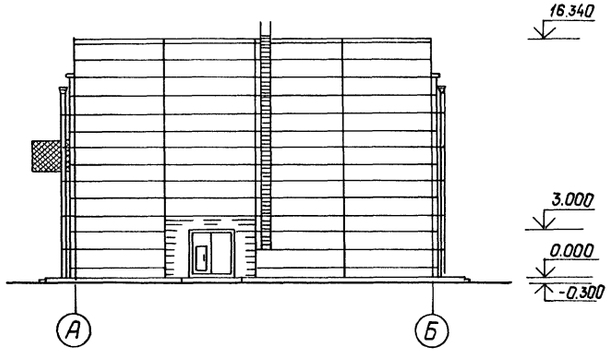
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4

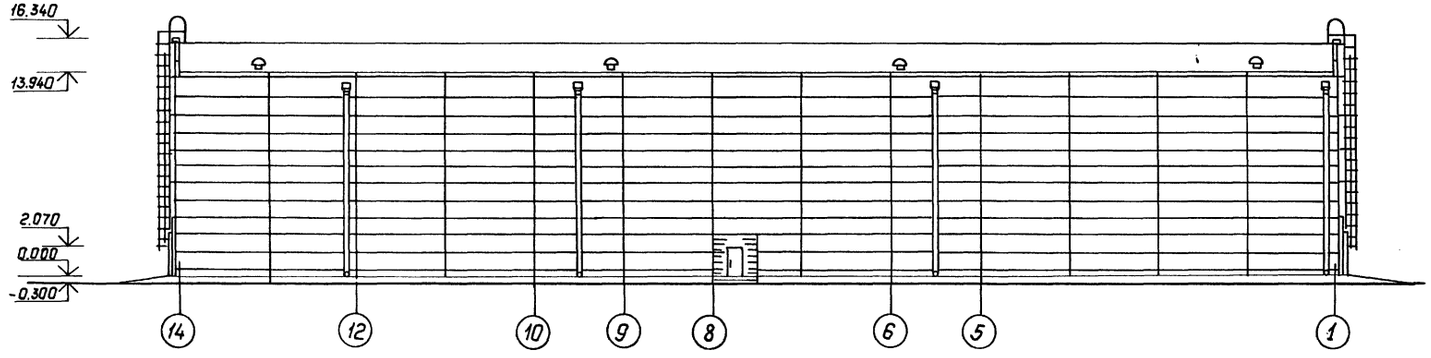
Фасад 1-14



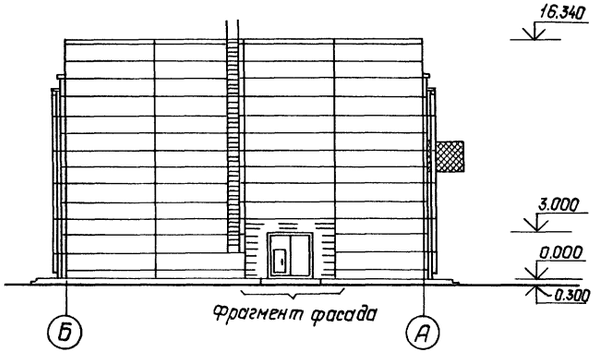
Фасад А-Б



Фасад 14-1



Фасад Б-А



Фрагмент фасада

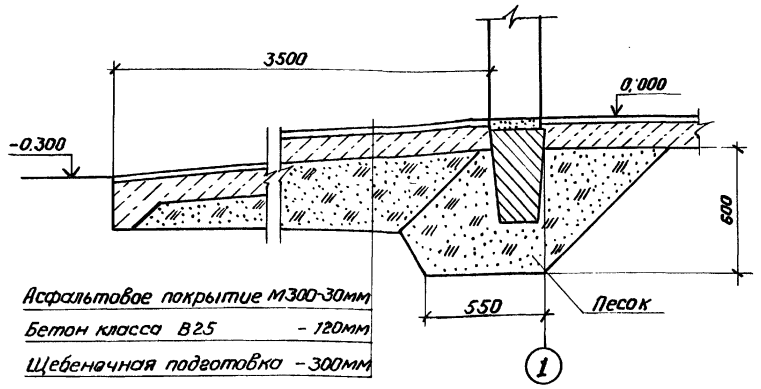
Привязан:				407-3-0545.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций	
	Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×18-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Н. контр.	Демкина	06.90		
	ГИП	Калугина	06.90		
	Гл. спец.	Паршуков	06.90		
	Нач. гр.	Алексеева	06.90	Фасады	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инв. №	Техник-Тех.	Сажина	06.90		

Копир. Польс 24440-04 8 Формат: А3

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

Альбом 4

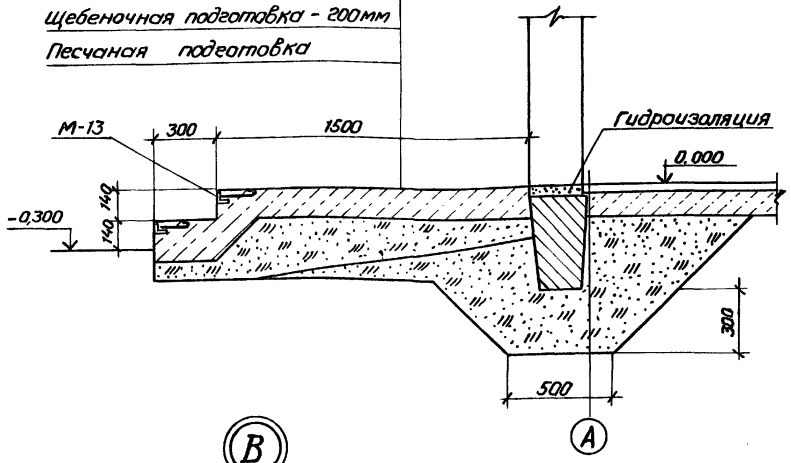
А



Асфальтовое покрытие М300-30мм
Бетон класса В25 - 120мм
Щебеночная подготовка - 300мм

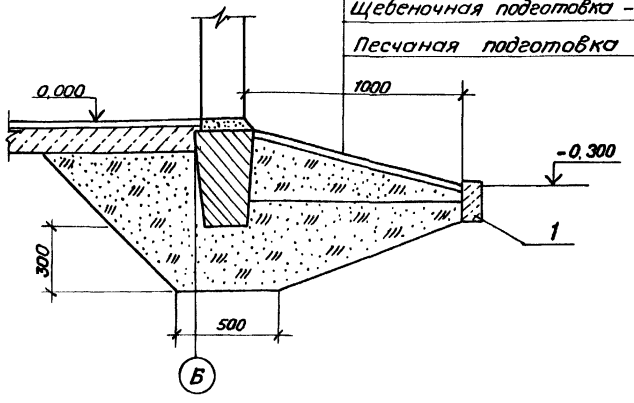
Б

Бетонное крыльцо из бетона класса В10 - 150мм
Щебеночная подготовка - 200мм
Песчаная подготовка

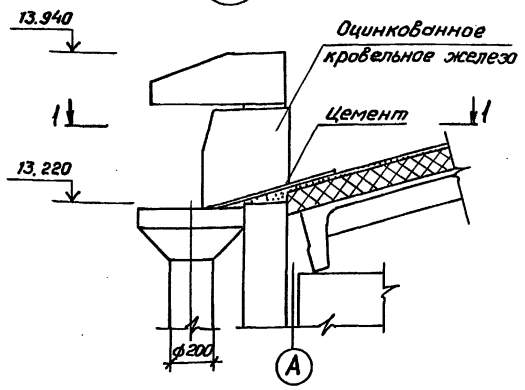


В

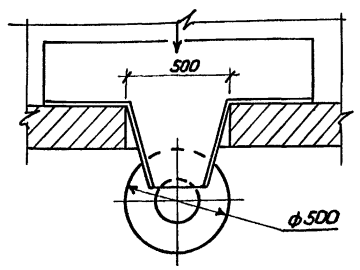
Бетонное покрытие из бетона класса В10 - 30мм
Щебеночная подготовка - 200мм
Песчаная подготовка



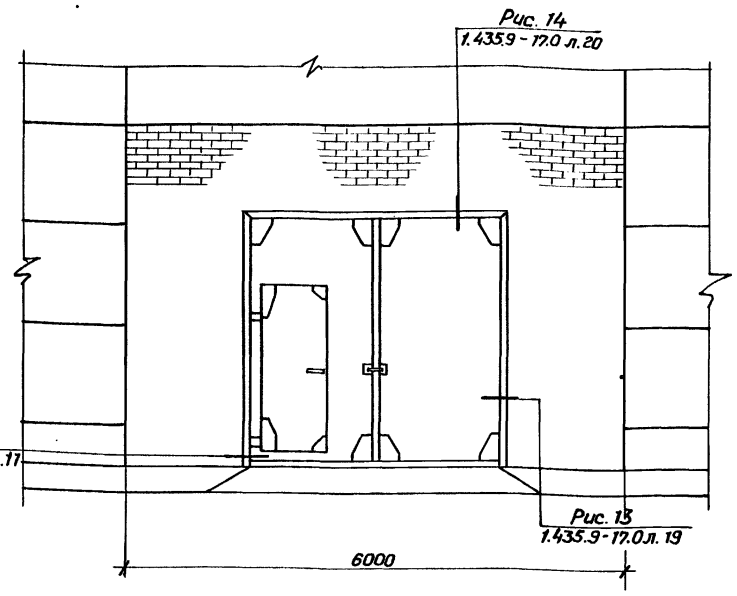
Г



1 - 1



Фрагмент фасада



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

Спецификация элементов к архитектурным узлам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание.
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой камень БР100.20.8	200	40	0,016м³
		Стальные элементы			
М-13	407-3-0545.90 АСИ-02	Закладное изделие М-13	12	40	м

Привязан

Инв. №

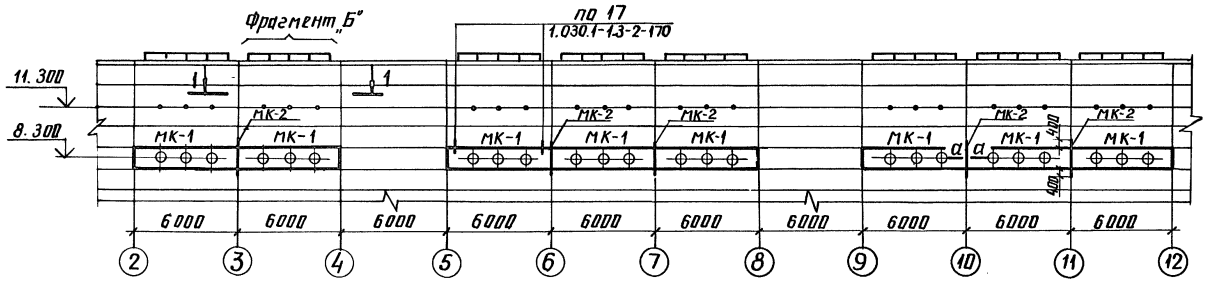
				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	6	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Архитектурные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

24440-04 9 Копировал Семенова Формат А2

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

Альбом 4

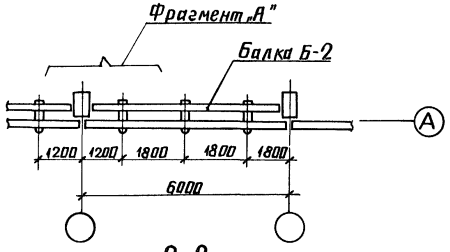
Фрагмент фасада по оси „А"



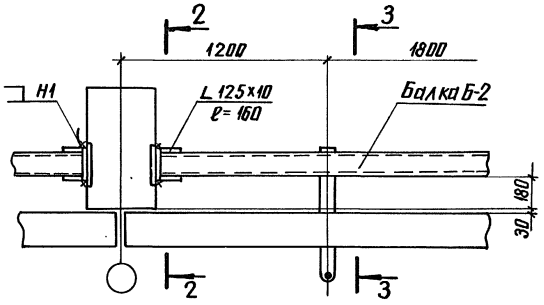
Спецификация элементов к фрагменту фасада по оси „А"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
Б-2	407-3-0545.90 КМ л.20	Балка Б-2	8	154	
МК-1	КМ л.20	Марка МК-1	8	620	
МК-2	КМ л.20	Марка МК-2	5	59	
		Материалы			
		Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-86 Ст3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ = 160	16	3	
		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-86 Ст3 ГОСТ 535-79*			
		ℓ = 6000	8	28.9	
		Полоса 6×25 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ = 4900	8	3.9	
		Круг 16 ГОСТ 2590-71* Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ = 500	40	0.8	

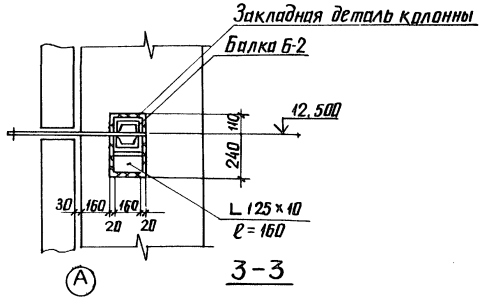
1-1



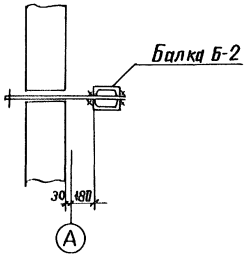
Фрагмент „А"



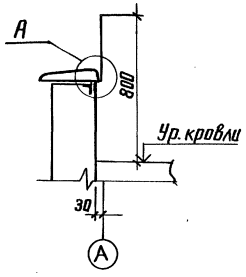
2-2



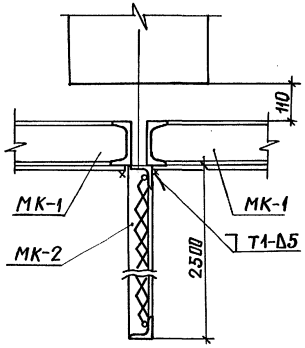
3-3



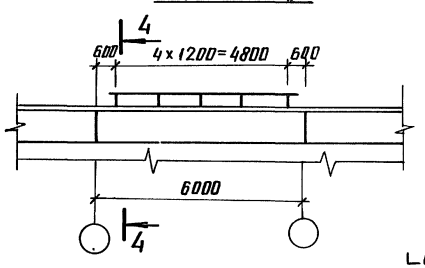
4-4

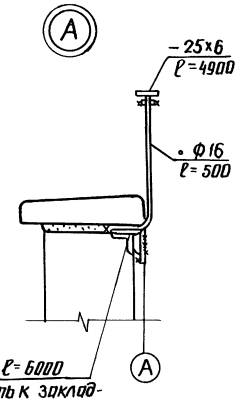


а а



Фрагмент „Б"





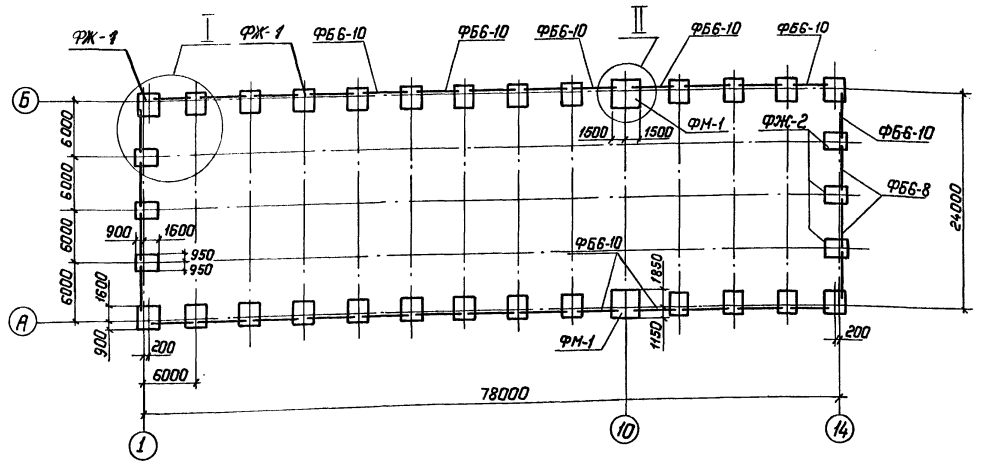
Привязан

Инв. №

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

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

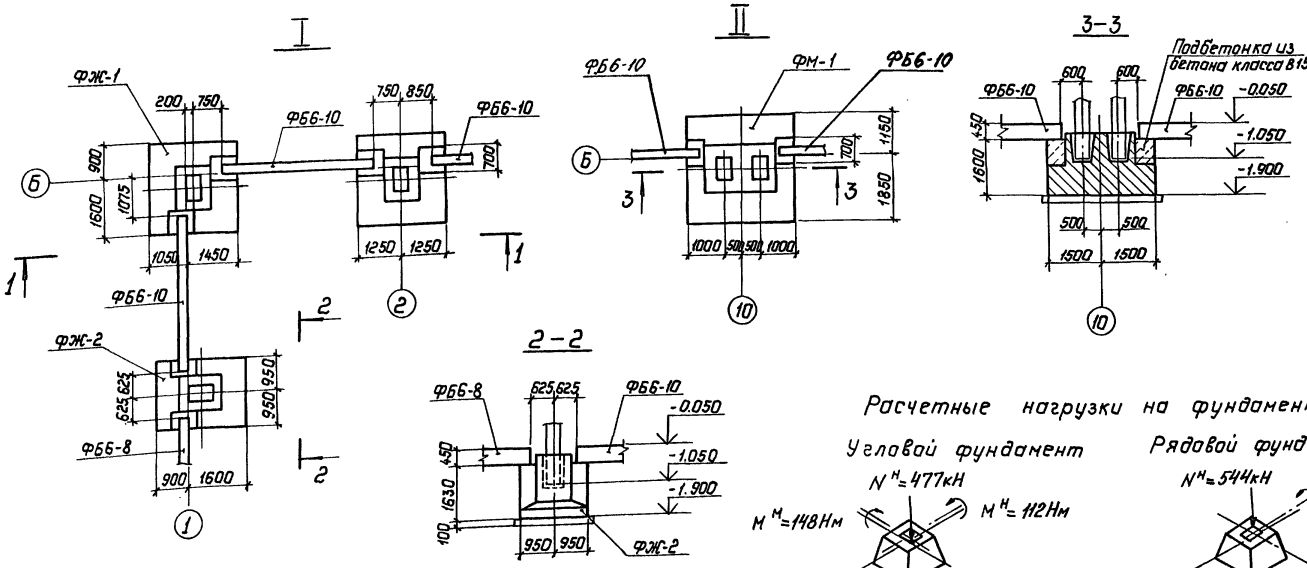
24440-04 10 копир. Анисв формат А2



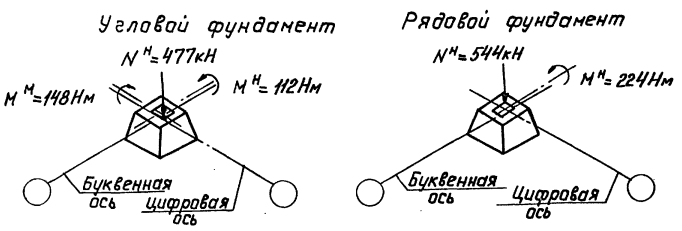
Спецификация к схеме расположения фундаментов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
ФЖ-1	71159-С	Фундамент ФЖ18М-2	26	9450	3.78 м³
ФЖ-2	71159-С	Фундамент ФЖ17М-1	6	8060	3.22 м³
ФМ-1	407-3-0545.90 АСИ-021	Монолитный фундамент	2	19385	8.4 м³
ФБ6-10	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	30	1100	0.45 м³
ФБ6-8	1.415.1-2, в.1	Фундаментная балка	4	1200	0.49 м³
		Материалы			
		Бетон класса В15, м³	29		

1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^н$=0.49рад; γ=1.8т/м³; С=2кПа (0.02кгс/см²); Е=14.7мПа (150кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
3. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
4. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
5. Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 50.
6. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
7. Незамаркированные фундаменты ФЖ-1.



Расчетные нагрузки на фундаменты



Привязан:

Инв. №

				407-3-0545.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ сниэкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения фундаментов	Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		

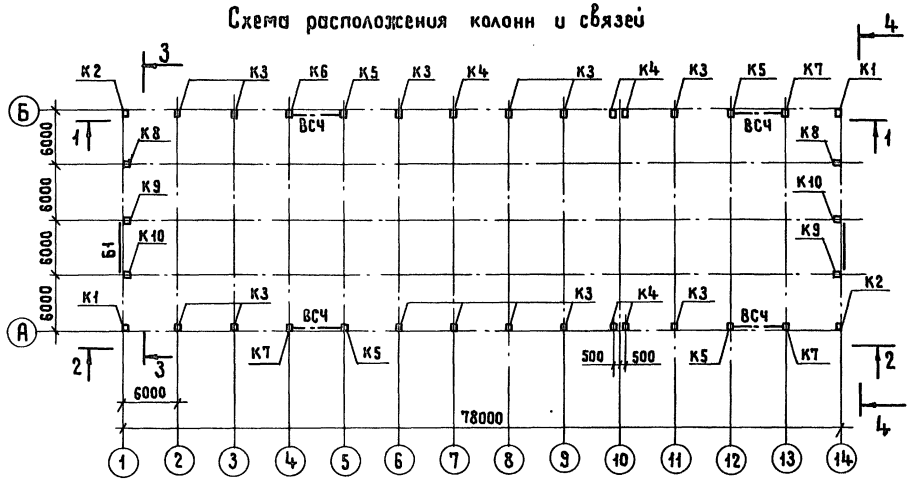
Копир. Польс 24440-04 11 Формат: А2

Альбом 4

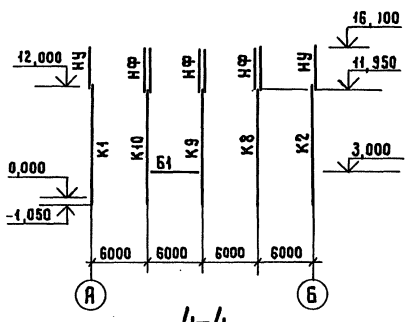
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

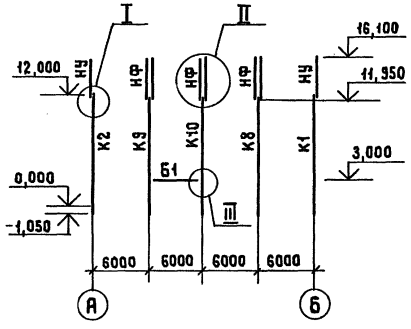
Схема расположения колонн и связей



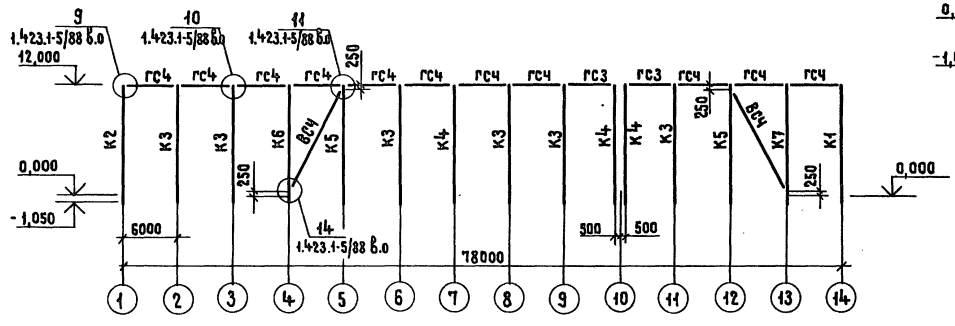
3-3



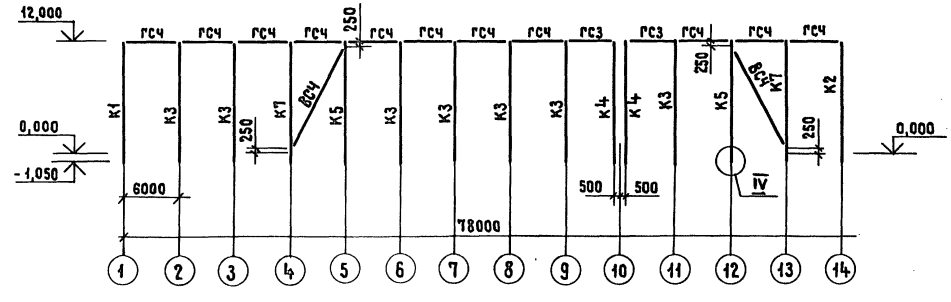
4-4



1-1



2-2



Спецификация к схемам расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонны			
К1	407.3-0545.90 АСИ-001	2К 120-6М4-1	2	9200	3,7 м³
К2	АСИ-002	2К 120-6М4-2	2	9200	3,7 м³
К3	АСИ-003	2К 120-6М4-3	13	9200	3,7 м³
К4	АСИ-004	2К 120-6М4-4	5	9200	3,7 м³
К5	АСИ-005	2К 120-6М4-5	4	9200	3,7 м³
К6	АСИ-006	2К 120-6М4-6	1	9200	3,7 м³
К7	АСИ-007	2К 120-6М4-7	3	9200	3,7 м³
К8	АСИ-008	8КФ 130-4-1	2	6100	2,4 м³
К9	АСИ-009	8КФ 130-4-2	2	6100	2,4 м³
К10	АСИ-010	8КФ 130-4-3	2	6100	2,4 м³
		Фермы			
Ф1	АСИ-011	3ФБС24-5АV-1	15	11700	4,7 м³
		Стальные элементы			
ВСЧ	1.423.1-5/88.3-04	Связь ВСЧ	4	413,2	
ГС3	1.423.1-5/88.3-88	Распорка ГС3	4	110,1	
ГСЧ	1.423.1-5/88.3-89	Распорка ГС4	22	119,8	
Б1	407-3-0545.90 АСИ-025	Балка Б1	2	205	
НФ	АСИ-025	Насадка фахверка НФ1	6	130	
НУ		Насадка угловая			
		Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72* Ст3 ГОСТ 535-88			
		ℓ=4400 мм	4	84	б/ч
Т8	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	6	0,5	

См. вместе с листом АС-10

Привязан

Инв. №

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

407-3-0545.90 АС

Закрытые распределительные устройства со сборными шинами из унифицированных конструкций

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

Схемы расположения элементов каркаса

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

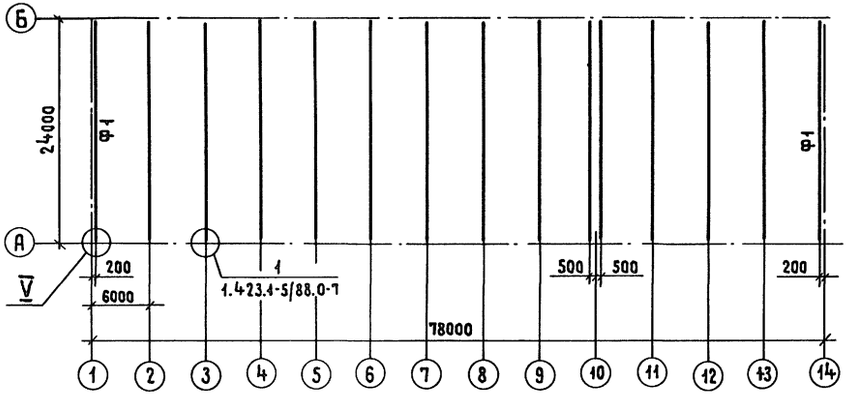
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

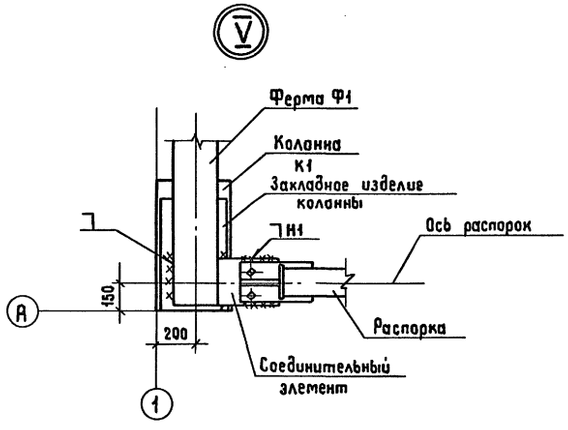
Копировал Жукова 24440-04 12 Формат А2

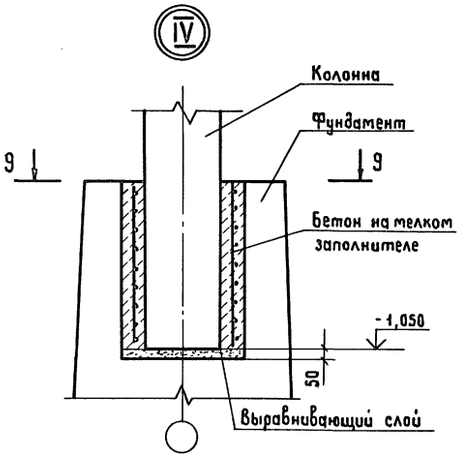
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

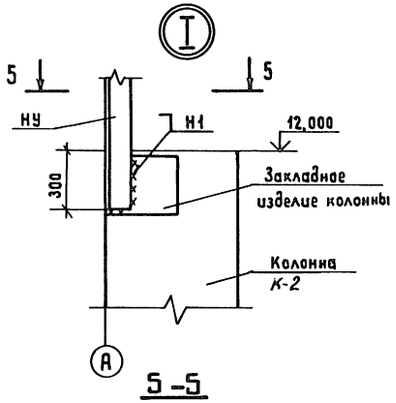
Альбом 4

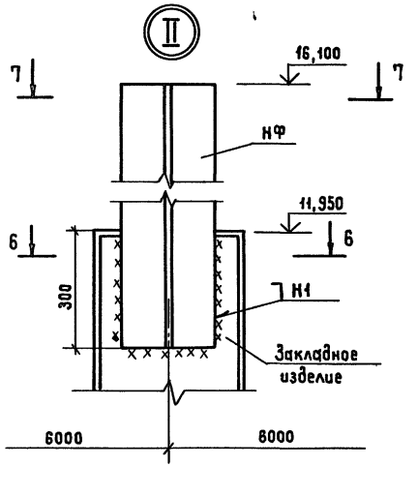
Схема расположения фермы на отм. 12,000



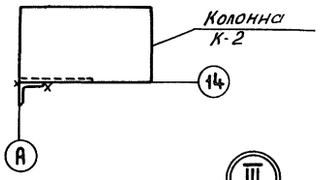




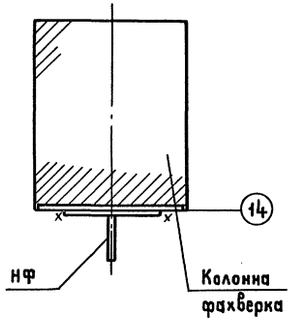




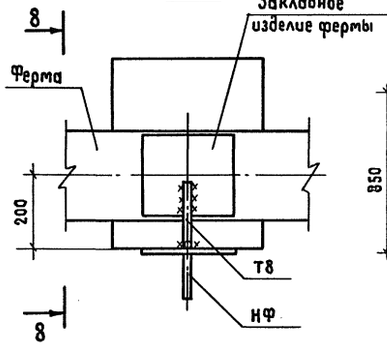
5-5



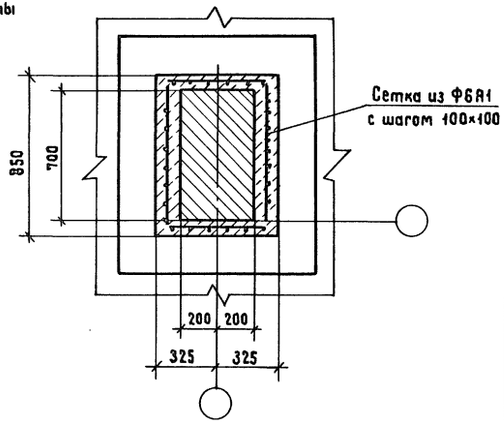
6-6



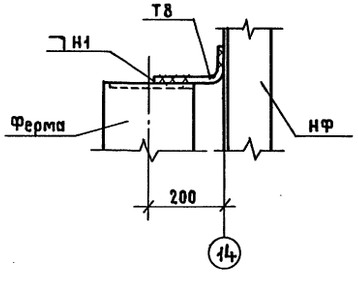
7-7

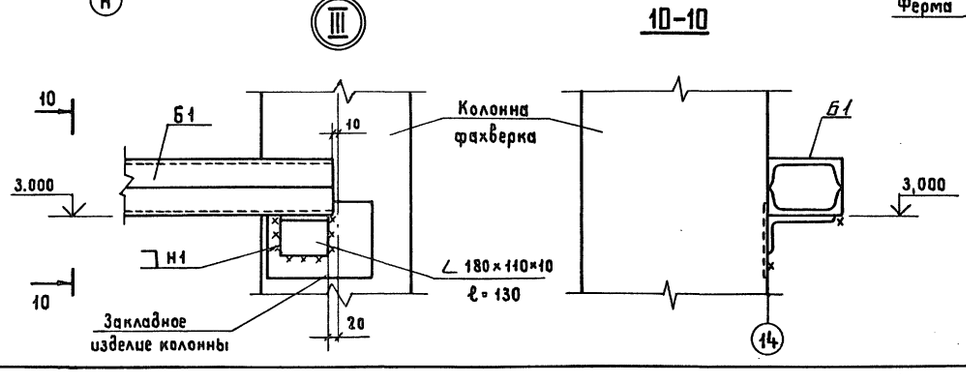


9-9



8-8





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

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-0545.90 АС			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Ротенский		05.90	ЗРУ 110-13-24×Т8-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	10	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения элементов каркаса. Узлы I ÷ V	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				
Ст. кор.	Нагорная		05.90				

Копировал Жукова 24440-04 13 Формат А2

Альбом 4

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

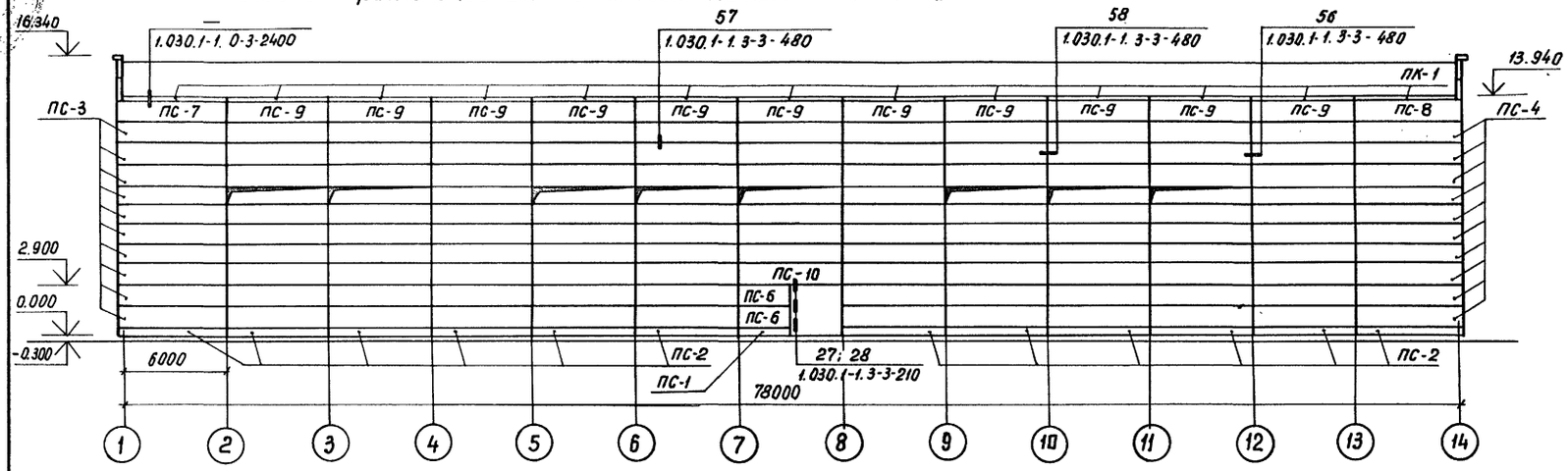


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

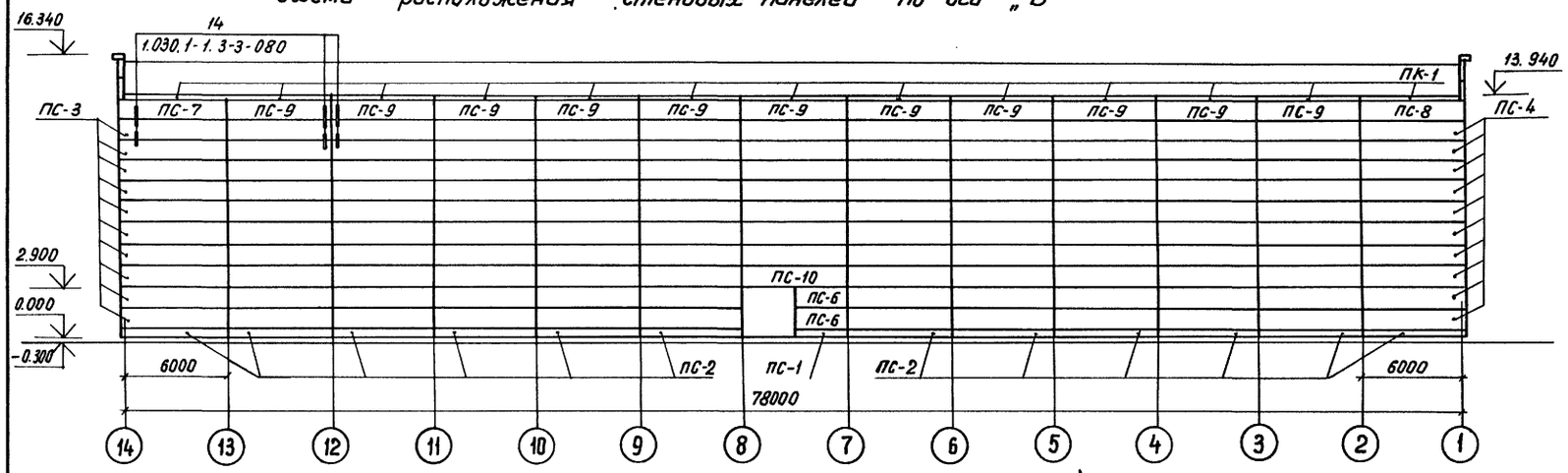


Схема расположения стеновых панелей по оси „14"

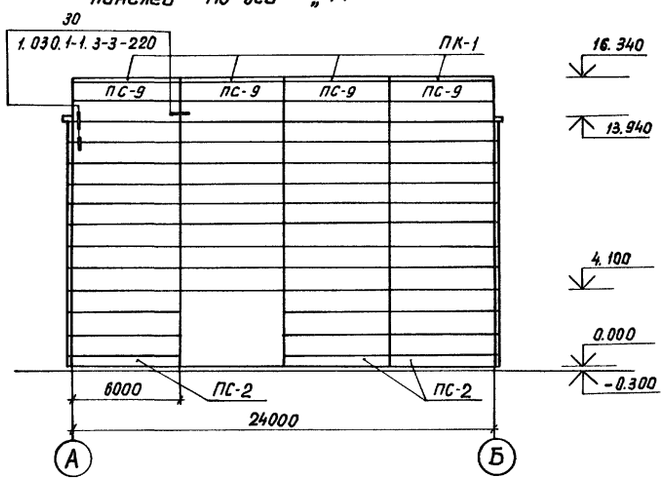
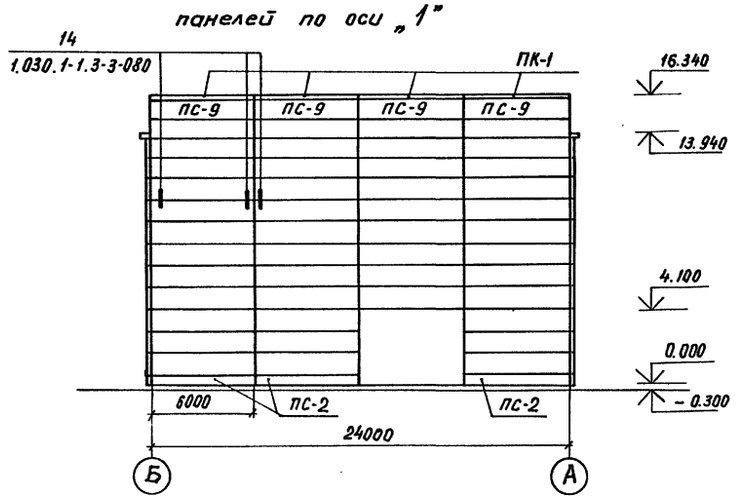


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПС-1	1.030.1-1.1-1 78	БЦ30.5.2,5-Л-57	2	520	0,34 м³
ПС-2	1.030.1-1.1-1 78	БЦ60.5.2,5-Л-31	30	1040	0,68 м³
ПС-3	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2Л-2.31	20	1810	1,48 м³
ПС-4	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2Л-1.31	20	1810	1,48 м³
ПС-5	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-31	296	1780	1,42 м³
ПС-6	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.2,0-6Л-57	4	870	0,71 м³
ПС-7	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-2.35	2	1810	1,48 м³
ПС-8	1.030.1-1.1-1 15	ПС 62,5.12.2,0-2.Л-1.35	2	1810	1,48 м³
ПС-9	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-35	30	1780	1,42 м³
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,0-2.Л-37	2	1780	1,42 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1 6.00.0	ПК 60.6,5-Л-31	34	1200	0,75 м³
		Стальные элементы			
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Элемент крепления	60	0,7	
А2	-2402	То же	60	1,2	
А3	-2403	То же	60	0,4	
А4	-2404	То же	60	1,5	
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления ТЗ	746	0,4	
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	2	0,7	
20	1.030.1-1.4-1-140	Элемент крепления Т8	64	0,5	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	4	1,2	

Незамаркированные панели ПС-5

			407-3-0545.90 АС	
			Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Н. контр.	Демкина	05.90		
ГИП	Калугина	05.90		
Гл. спец.	Паршуков	05.90	Схемы расположения стеновых панелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева	05.90		
Ст. кор.	Наворная	05.90		

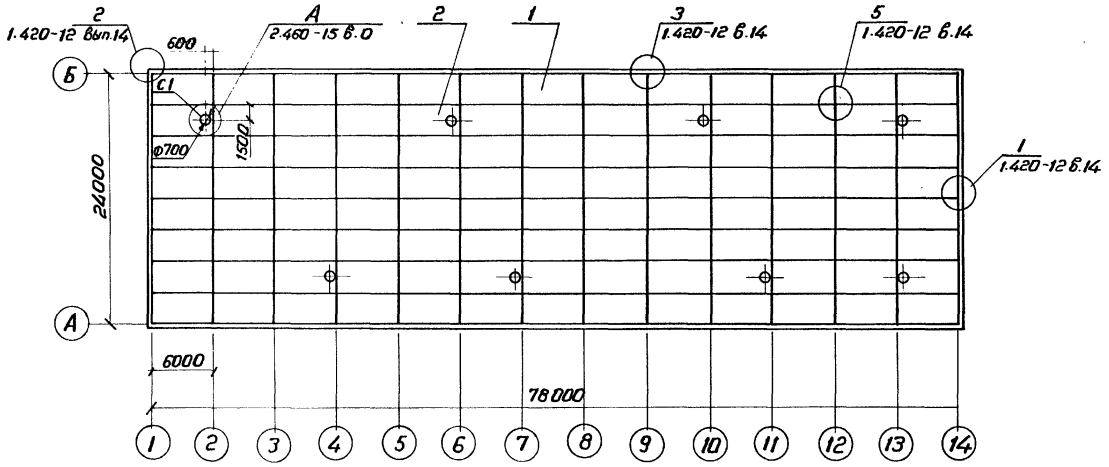
24440-04 14

Формат А2

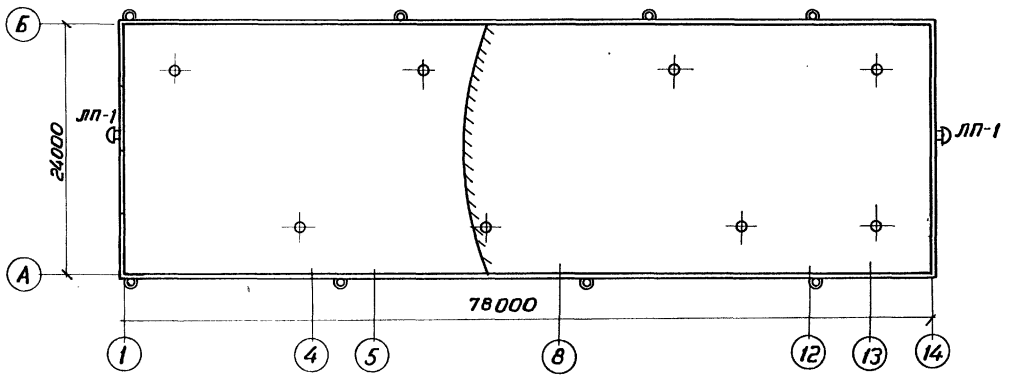
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

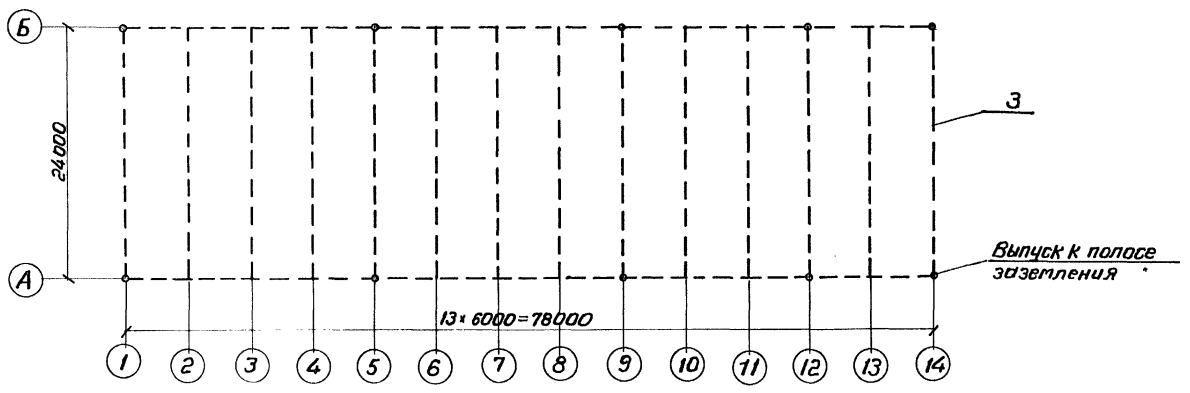
Схема расположения плит покрытия



План кровли



План молниеприемной сетки



Спецификация к схеме расположения плит покрытия и элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Железобетонные изделия				
С1	1.494-24 вып.1	СБ 7А-1	8	290	0.12 м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70 и 100 кгс/м²)					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3АтV̄Т	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АтV̄Т	8	3200	1.28 м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)					
1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4АтV̄Т	96	2650	1.07 м³
2	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4АтV̄Т	8	3200	1.28 м³
		Материалы			
3	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	495		м

Привязан

Инв. №

				407-3-0545.90 АС
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования
Н.контр.	Демкина		05.90	
ГИП	Калугина		05.90	
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения плит покрытия. План кровли. План молниеприемной сетки
Нач.гр.	Алексеева		05.90	
Техник	Сажина		05.90	

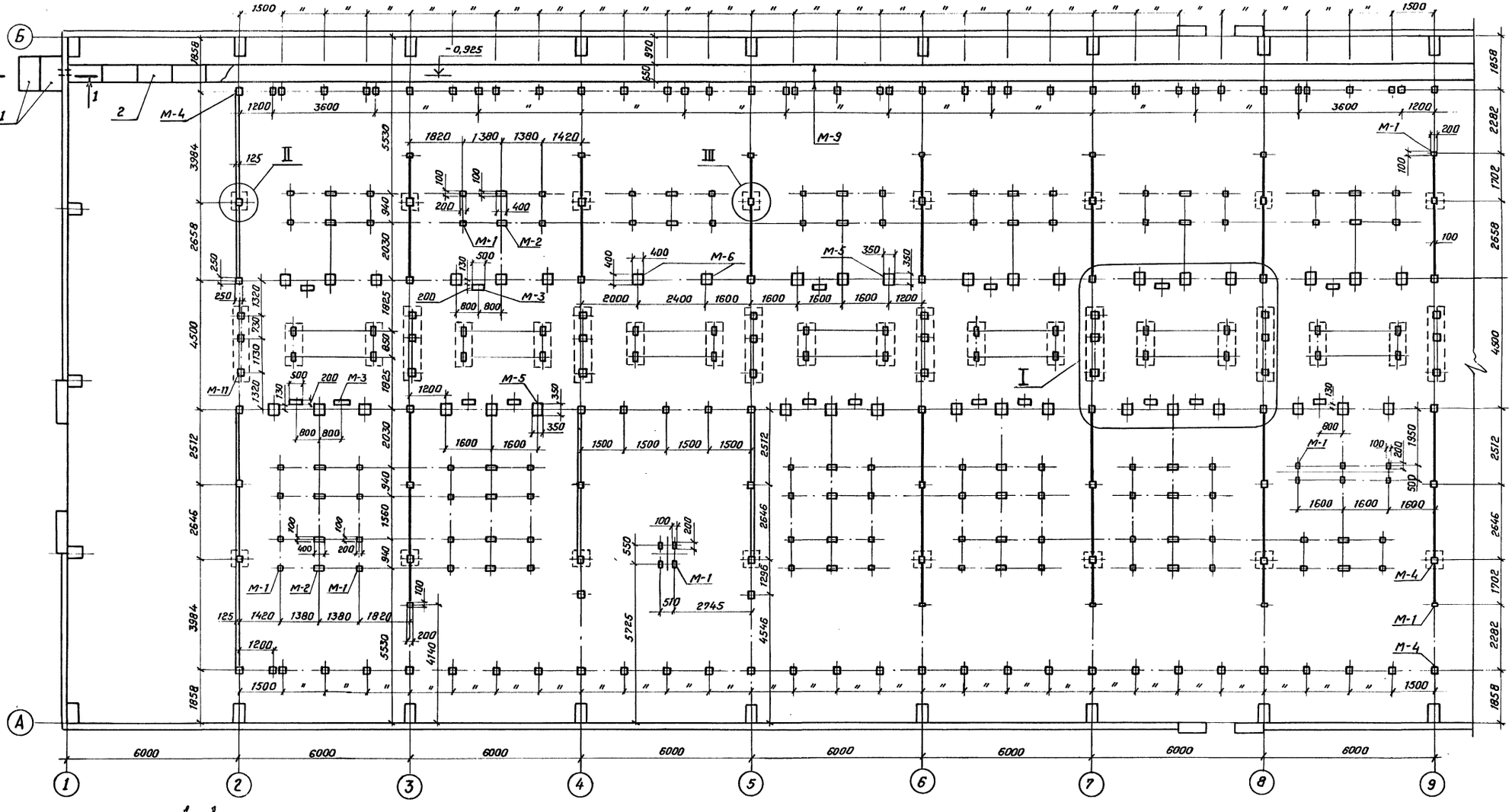
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

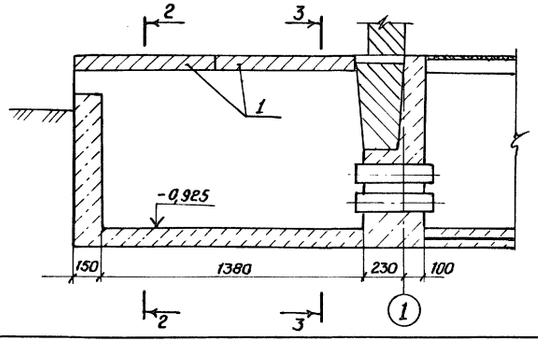
24440-04 15 Копировал Формат А2

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

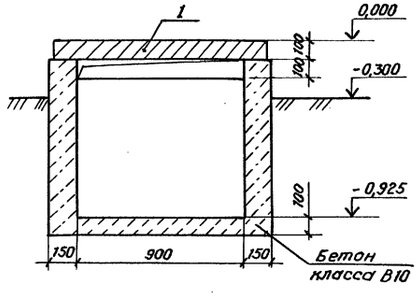
Альбом 4



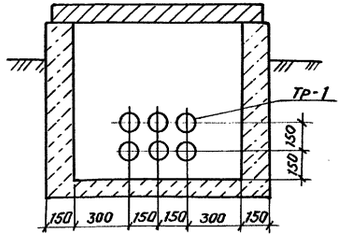
1 - 1



2 - 2



3 - 3



См. вместе с листами АС-14,15

Привязан

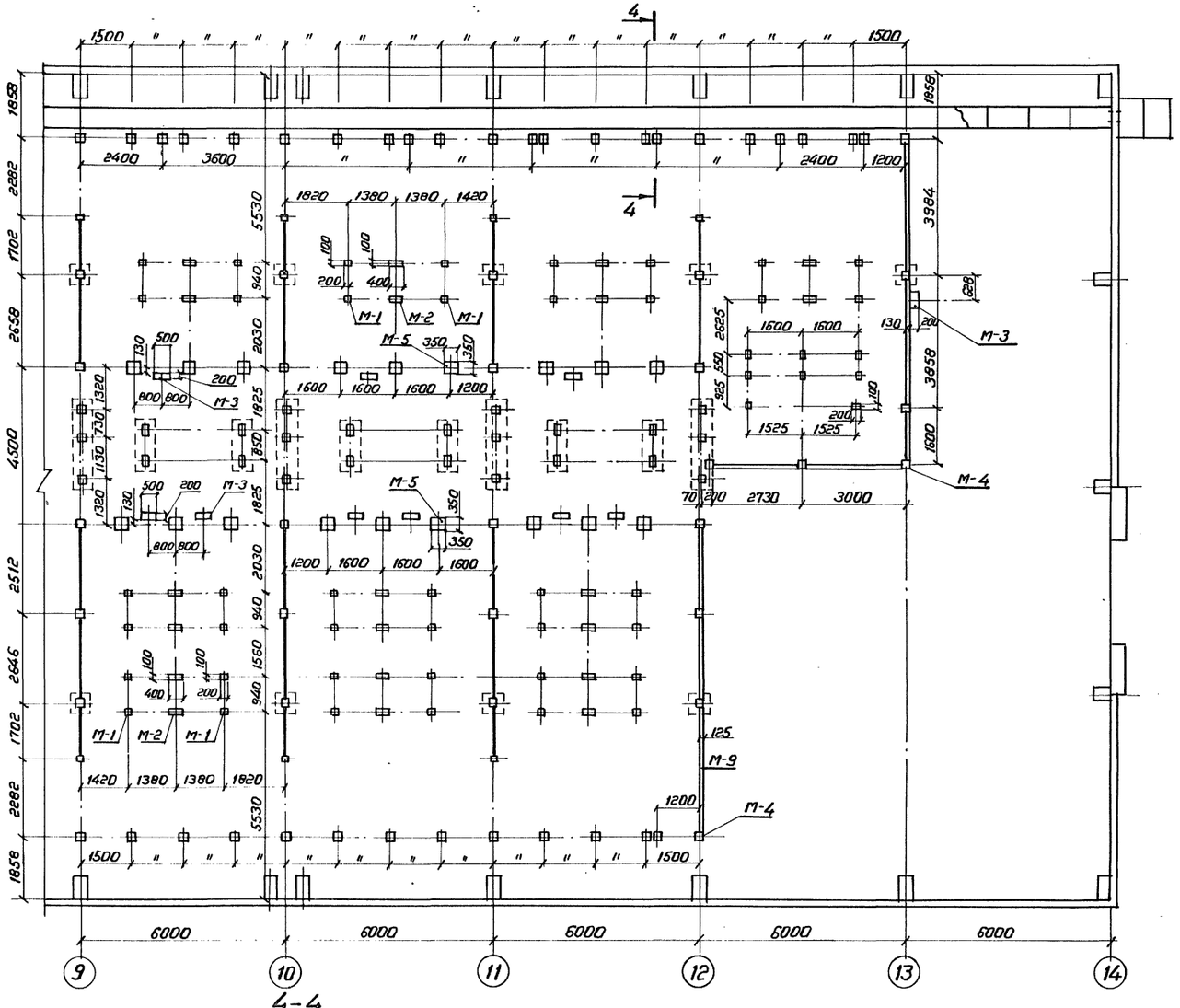
Инв. №

					407-3-0545.90		АС
					Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Роменский				ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина					Р	13	
ГИП	Калугина							
Гл. спец.	Парчуков				Схема расположения каналов, приямков и закладных деталей.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева							

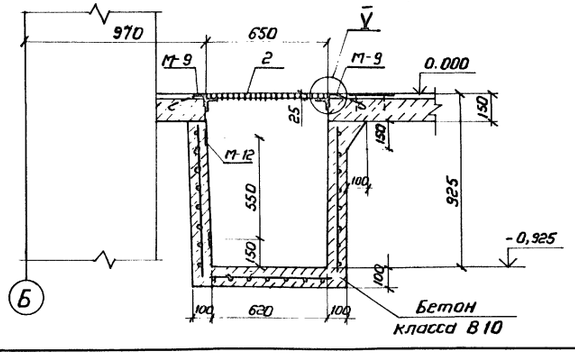
24440-04 16 Копировал Семенова Формат А2

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

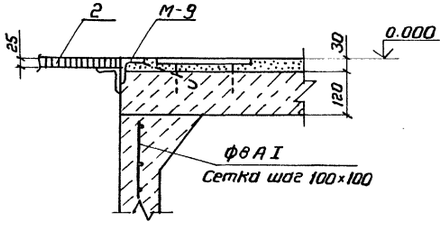
Альбом 4



4-4



V



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
М-1	407-3-0545.90 АСИ-023	Деталь закладная М-1	147		
М-2	-023	То же М-2	56		
М-3	-023	То же М-3	27		
М-4	-023	То же М-4	169		
М-5	-023	То же М-5	54		
М-6	-023	То же М-6	2		
М-7	-024	То же М-7	82.7		м
М-8	-024	То же М-8	46.2		м
М-9	-024	То же М-9	156		м
М-10	-024	То же М-10	20		
М-11	-025	То же М-11	33		
М-12	-025	То же М-12	156		
		Железобетонные элементы			
1	3.006.1-2/87 В.2	Плита ПВ9-11	4	210	0.09 м³
		Асбестоцементные элементы			
2	ГОСТ 4248-78*	АЦЭИД 400-120×80×2.5	65	43.2	
Тр-1	ГОСТ 1839-80*	БНТ 100 ℓ=430	12	2.6	
		Бетон класса В10, м³	20		
		А-I-8 ГОСТ 5781-82*	3810		м

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

Привязан

Инв. №

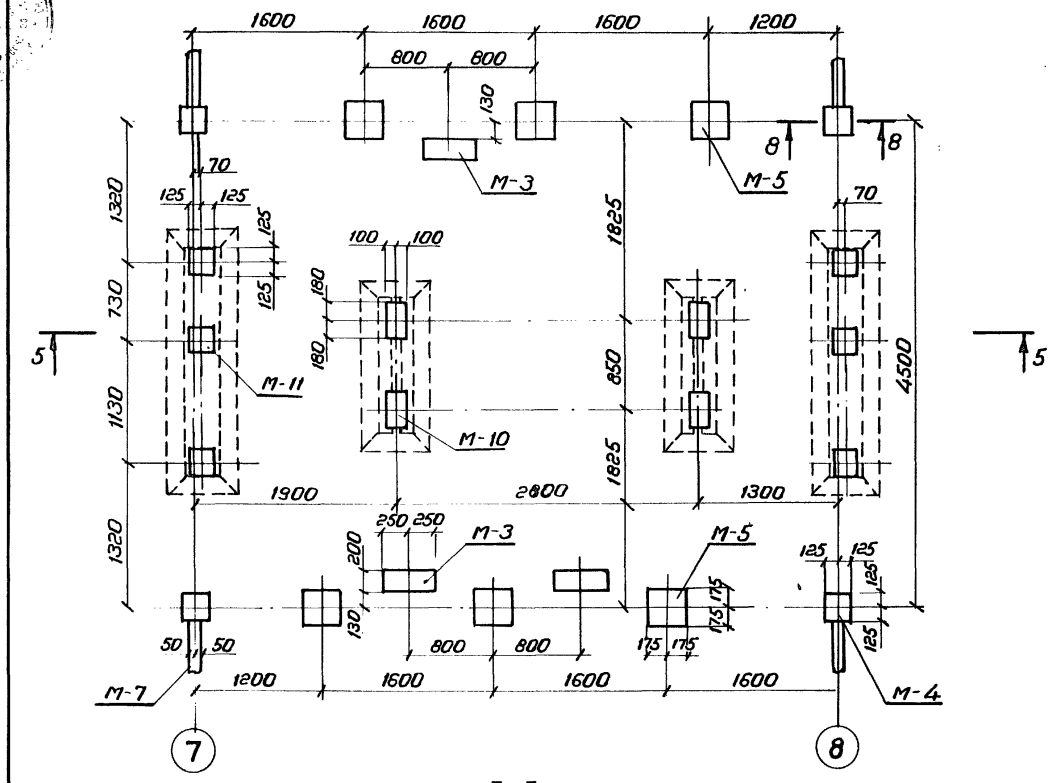
				407-3-0545.90	АС
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Ратенский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Н. контр.	Деткина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема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

24440-04 17 Копировал Формат А2

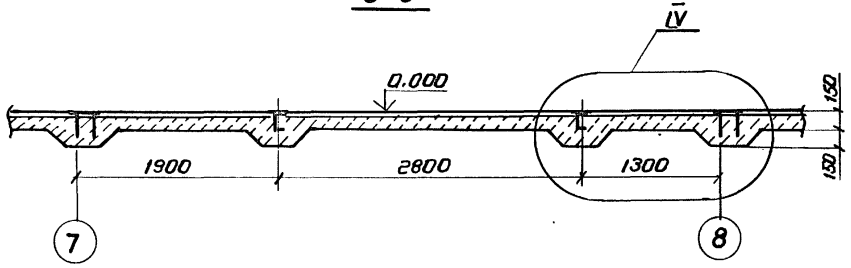
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

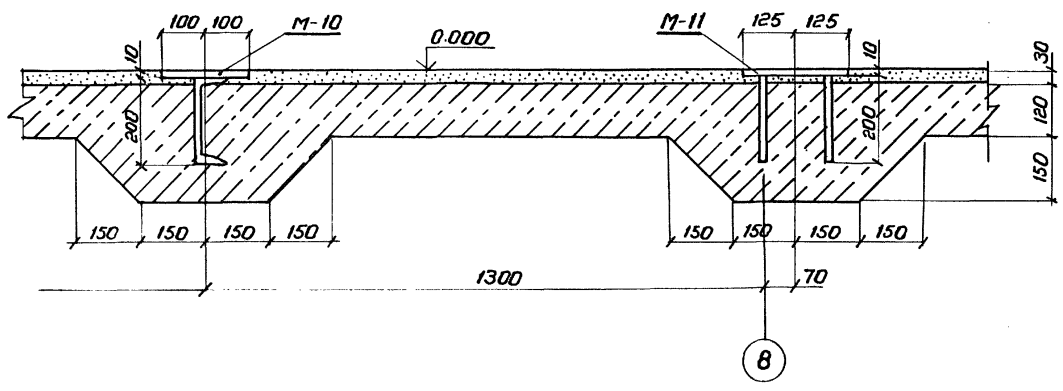
I



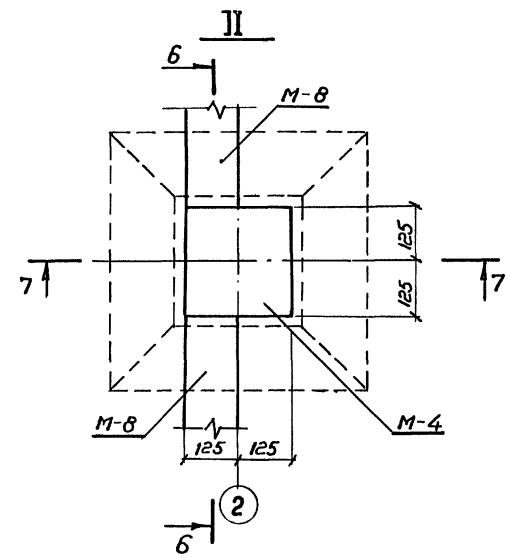
5-5



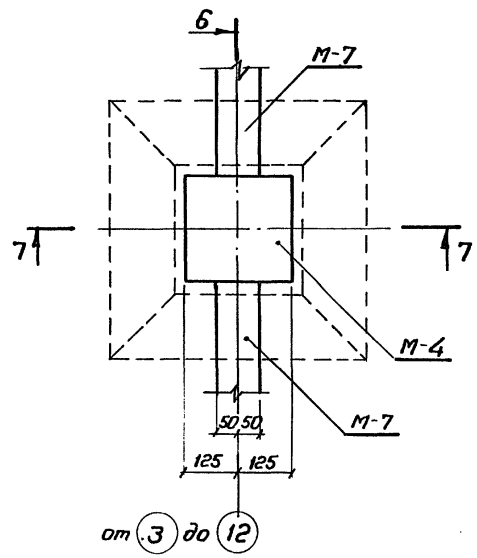
IV



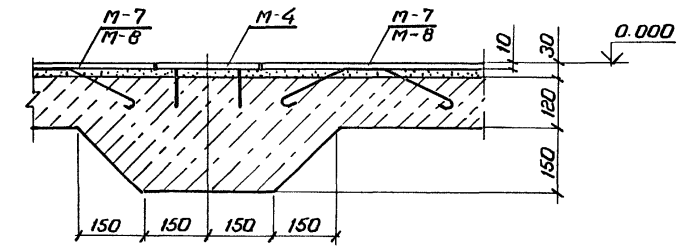
II



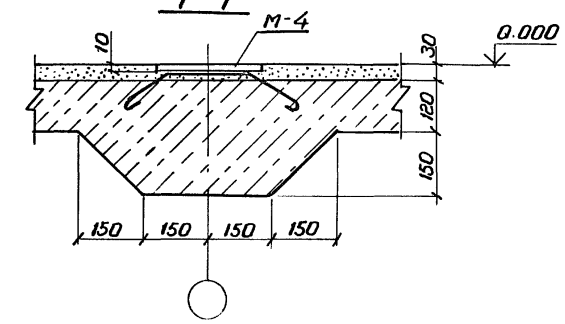
III



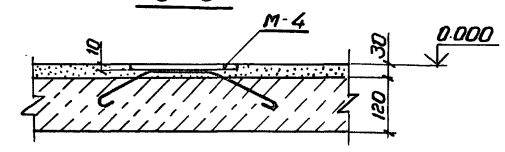
6-6



7-7



8-8



См. вместе с листами АС-13,14

Привязан

Инв. №

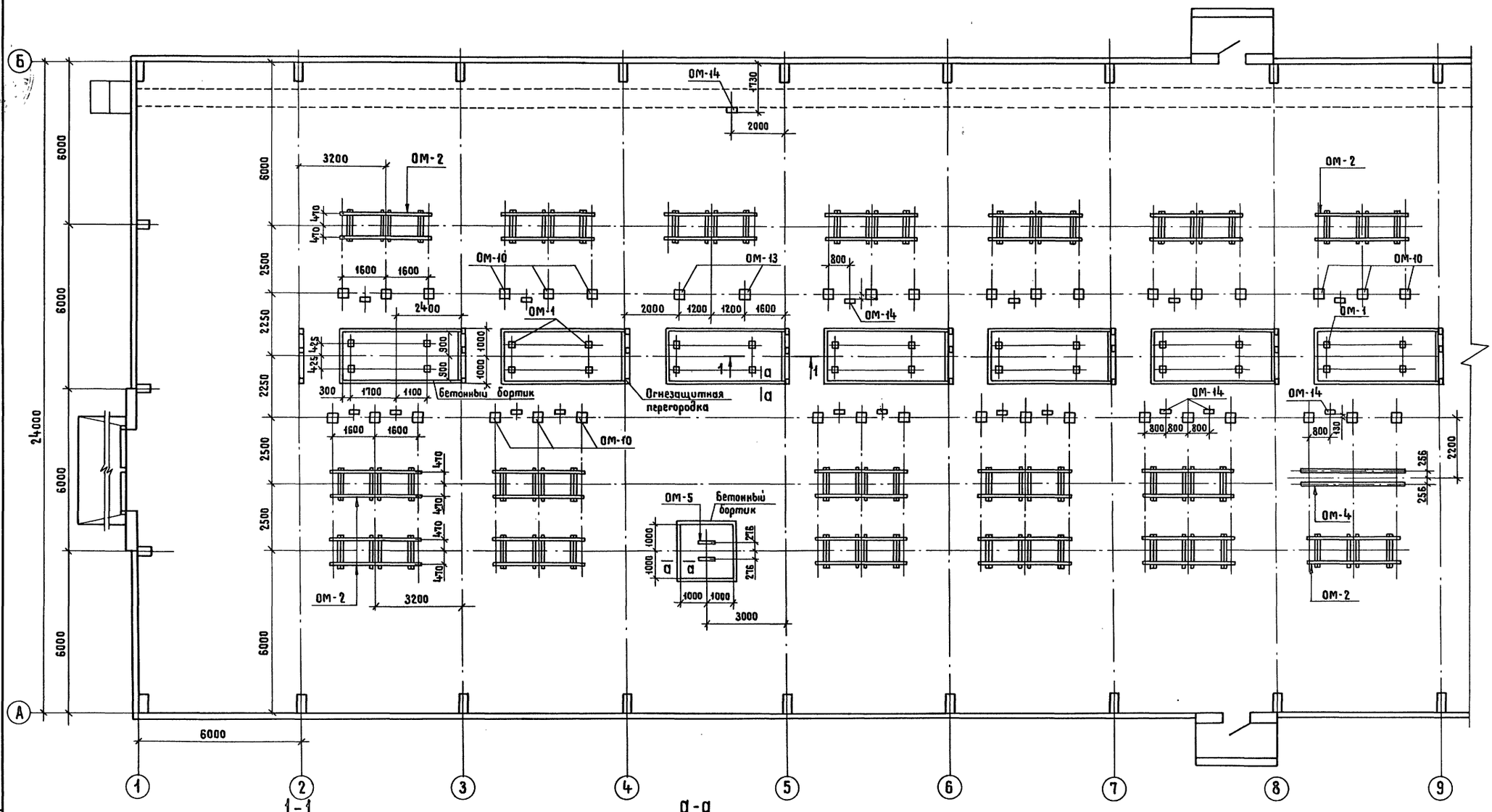
				407-3-0545 90 АС		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Деткина		05.90		Р	15	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения канала, приямков и закладных деталей в полу. Узлы и разрезы	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				

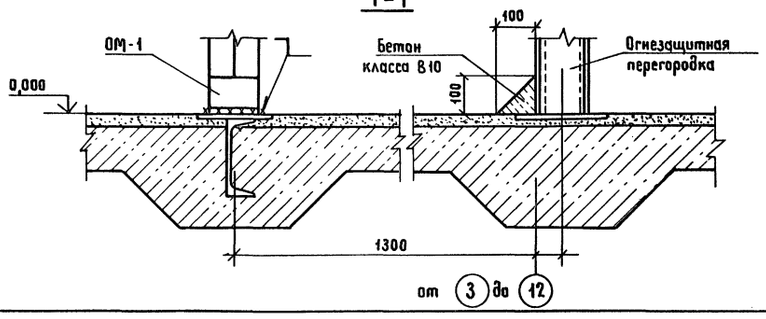
24440-04 18 Копировал Формат А2

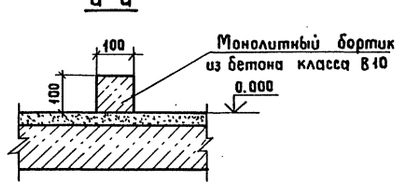
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7







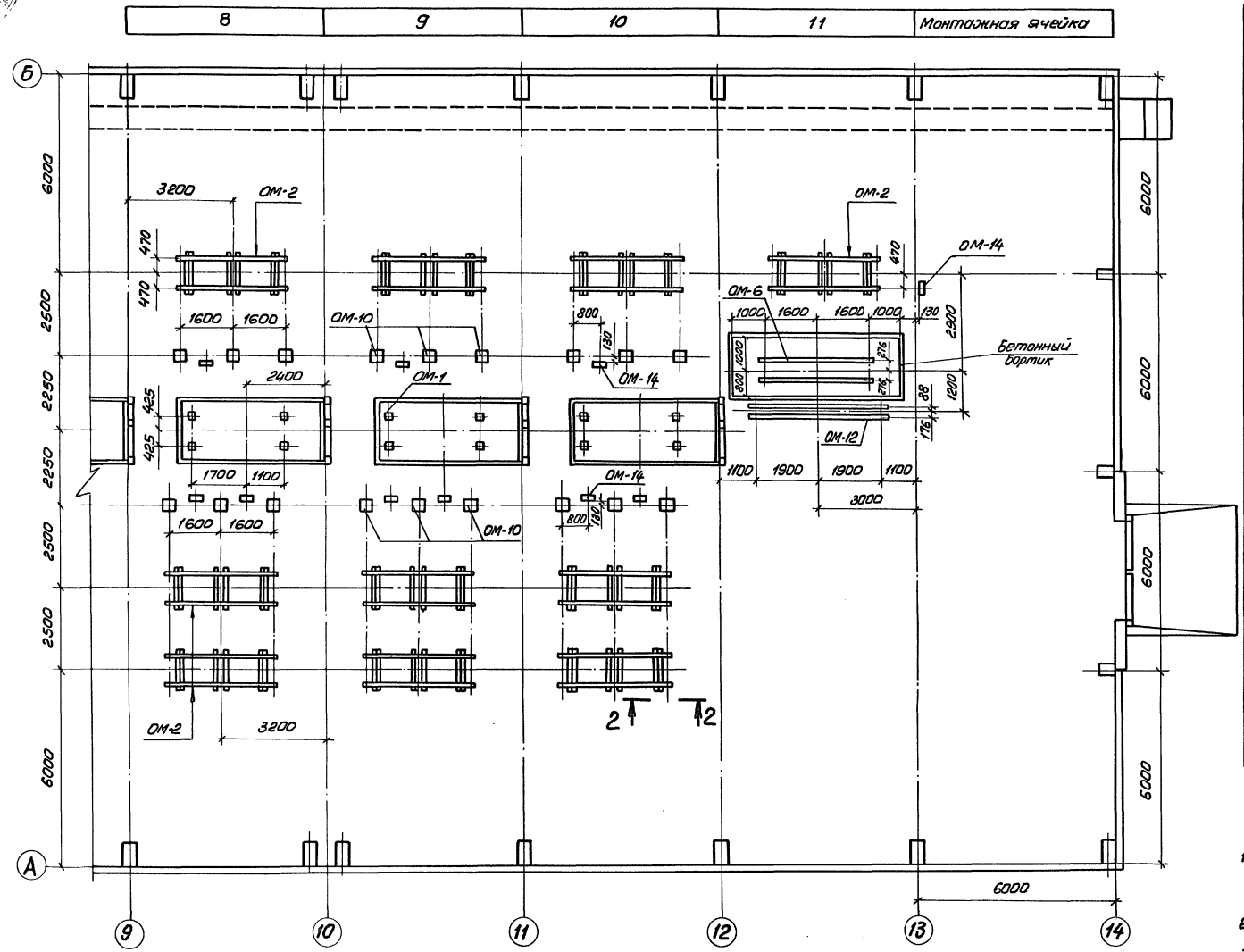
См. вместе с листами АС-17,18,19

					407-3-0545.90 АС	
					Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Привязан	Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24к78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Н. контр.	Демкина		05.90		
	ГИП	Калугина		05.90		
	Гл. спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 в осях 1...9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв. №	Нач. гр.	Алексеева		05.90		
	Инж.	Демкина		05.90		

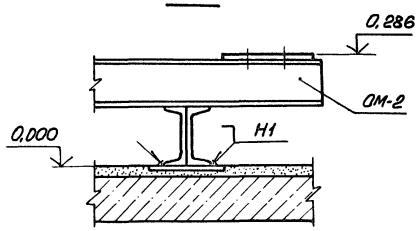
24440-04 19 Копировал Жукова Формат А2

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

Альбом 4



2 - 2



Спецификация к схеме расположения опор под оборудование

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

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

Привязан	Нач.отд	Роменский		05.90	407-3-0545.90 АС
	ГИП	Калугина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
	Н.контр.	Демкина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования
	Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 0,000 в осях 9...14
	Нач. гр.	Алексеева		05.90	
Инв. №:	Инж.	Демкина		05.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

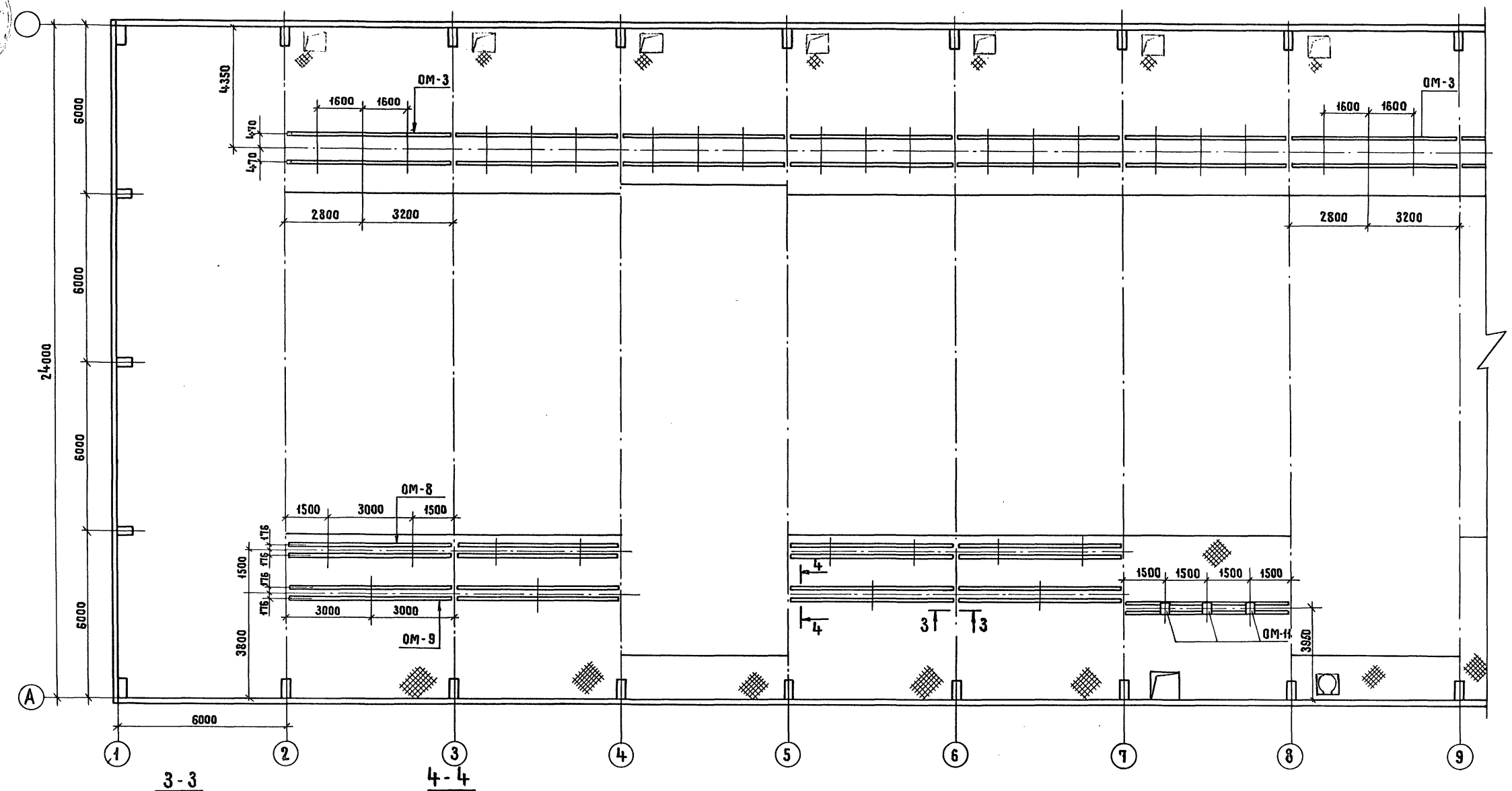
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 24440-04 20 Формат А2

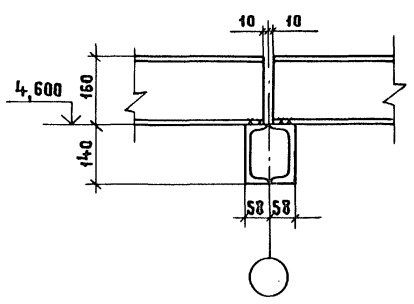
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

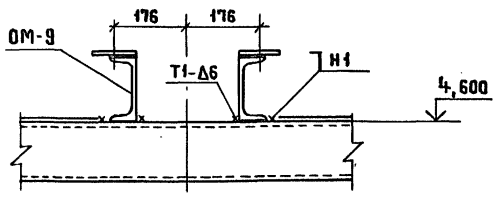
Номер ячейки	Монтажная ячейка	1	2	3	4	5	6	7



3 - 3



4 - 4



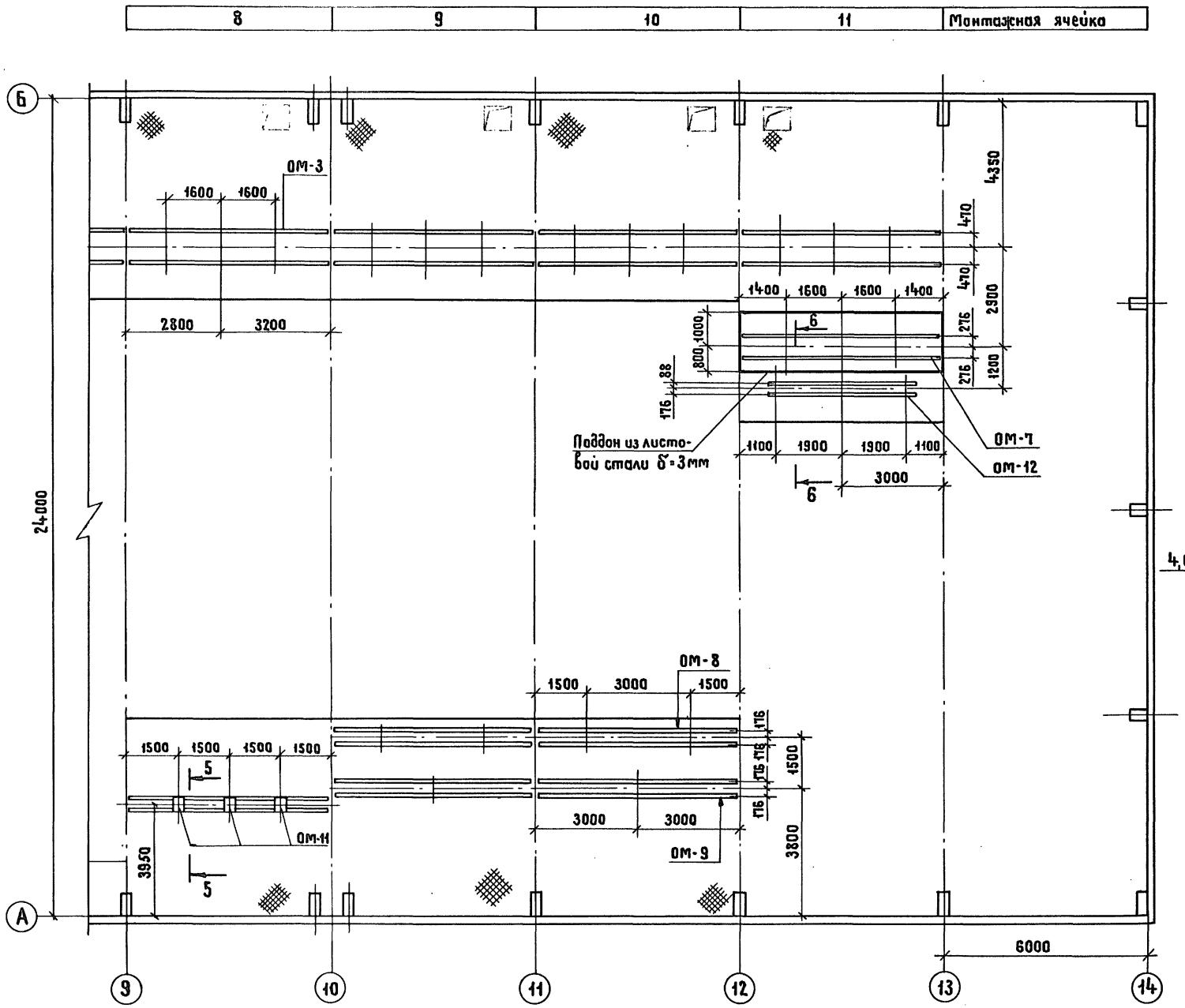
См. вместе с листами АС-16, 17, 19.

				407-3-0545.90 АС	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Привязан	Нач. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
	ГИП	Калугина	05.90		
	Н. контр.	Демкина	05.90		
	Гл. спец.	Степанычев	05.90	Схема расположения опор под оборудование на отм. 4,600 в осях 1...9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв. №	Нач. гр.	Алексеева	05.90		
	Инж.	Демкина	05.90		

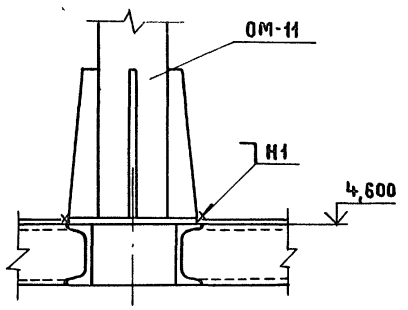
21440-04 21 Копировал Жукова Формат А2

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

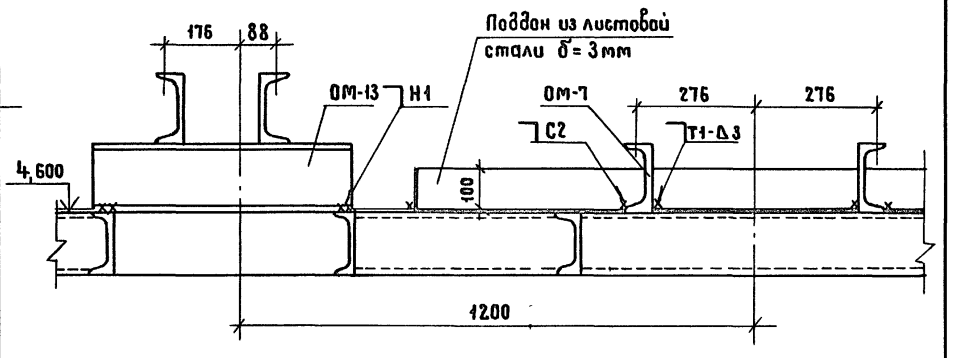
Альбом 4



5 - 5



6 - 6



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

					407-3-0545.90 АС		
					Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Привязан					ЗРУ-110-13-24×18-ЖБ с низкой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
						Р	19	
					Схема расположения опор под оборудование на отм. 4,600 в осях 9...14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №								

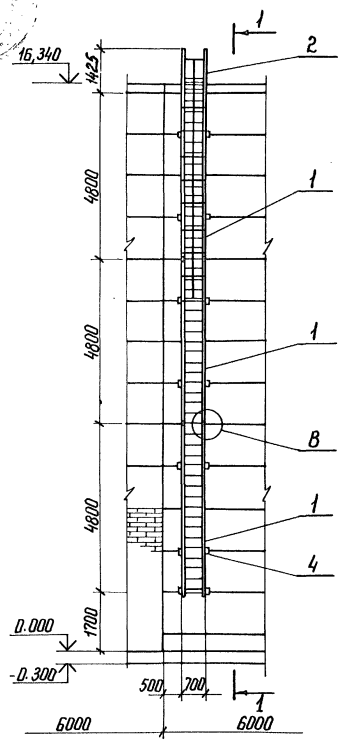
Нач.отд.	Роменский		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Н. контр.	Демкина		05.90
Гл.спец.	Степанычев		05.90
Нач. гр.	Алексеева		05.90
Инж.	Демкина		05.90

24440-04 22 Копировал Жукова Формат А2

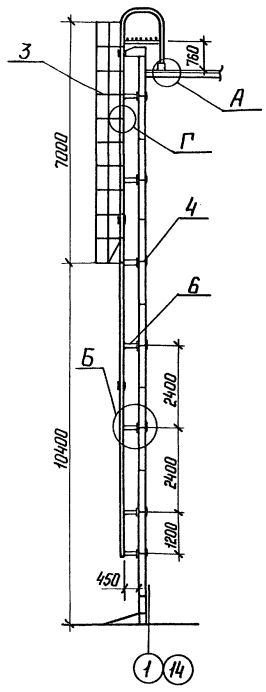
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

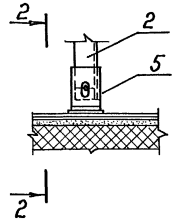
ЛП-1



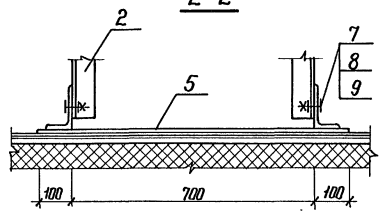
1-1



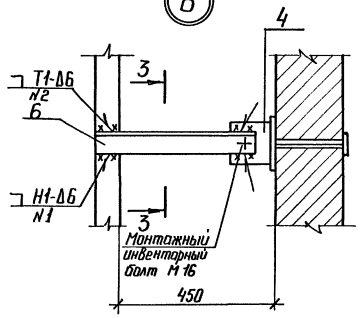
А



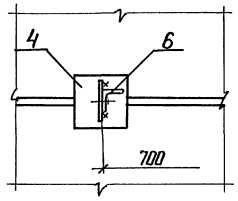
2-2



Б



3-3

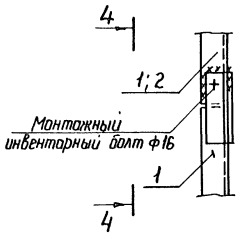


Спецификация элементов пожарной лестницы ЛП-1

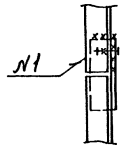
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-3-0545.90 АСИ-026	Лестница МК-11	3	73,6	
2	АСИ-027	Лестница МК-12	1	72,6	
3	АСИ-030	Ограждение МК-15	1	54,2	
4	АСИ-030	Изделие МК-17	14	6,2	
5	АСИ-026	Упор МК-18	1	6,2	
6	АСИ-030	Изделие МК-19	14	2,2	
7		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	2		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		

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

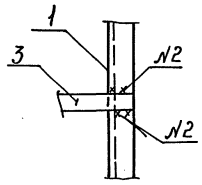
В



4-4



Г



Привязан

Инв.№

				407-3-0545.90	АС
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24к78-ЖБс низкой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Н. контр	Демкина		05.90		
Г.И.П	Калугина		05.90		
Гл. спец	Паршуков		05.90	Лестница пожарная ЛП-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр	Алексеева		05.90		

Копир Наза. 24440-04 23 Формат А2

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

Альбом 4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные				
3	твердых марок, т	025621	168	17.99	
4	Сортовой прокат обыкновенного				
5	качества	093000			
6	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	4.158	
7	Сталь арматурная класса А-II, т	093003	168	0,323	
8	Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	28.159	
9	Сталь арматурная класса А-V, т	093008	168	4.376	
10	Сталь арматурная класса Ат-V, т	093007	168	2.646	
11	Итого сортового проката обык-				
12	новенного качества, т		168	39.662	
13	Сталь сортовая, т	093100 093200 093300			
14			168	1.220	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	095100 095200; 095300	168	1.421	
16	Прокат листовой рядовой, т	097100 097200; 097300	168	3.773	
17	Итого стали в натуральной массе, т		168	46.076	
18	В том числе по укрупненному				
19	сортаменту				
20	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	16.755	
21	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	6.928	
22	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	16.450	
23	Катанка, т	093400	168	2.207	
24	Сталь толстолистовая рядовых				
25	марок (от 4 мм), т	097100	168	3.736	
26	Металлоизделия промышленного				
27	назначения (метизы)	120000			
28	Проволока стальная низкоуглеродистая				
29	периодического профиля класса Вр-I, т	121400	168	3.755	
30	Итого металлоизделий промышлен-				
31	ного назначения, т		168	3.755	
32	Итого стали, приведенной к стали				
33	класса А-I, т		168	60.263	
34	То же, к стали марки Ст 3, т		168	8.414	
35	Всего стали, приведенной к клас-				
36	су А-I и марке Ст 3, т		168	66.677	
37	Сталь и экономичные профили проката	095000			
38	Сталь марки Ст 3				
39	С8, т		168	0,388	
40	С10, т		168	0,266	
41	С12, т		168	0.406	
42	С20, т		168	0.554	
43	∠ 50×50×5, т		168	0.060	
44	∠ 63×63×5, т		168	2.006	
45	∠ 125×125×10, т		168	0,384	
46	∠ 90×56×8, т		168	0.005	
47	∠ 125×80×8, т		168	0,002	

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Ф6, т		168	0.404	
2	Ф8, т		168	1.777	
3	Ф14, т		168	0,150	
4	Ф16, т		168	0,067	
5	Ф20, т		168	0,104	
6	δ = 3, т		168	0,632	
7	δ = 4, т		168	2,022	
8	δ = 6, т		168	2,549	
9	δ = 8, т		168	0,159	
10	δ = 10, т		168	5,535	
11	δ = 14, т		168	0,162	
12	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
13	Профили гнутые, т		168	3.977	
14	Итого стали сортовой в нату-				
15	ральной массе, т		168	22,759	
16	В том числе по укрупненному				
17	сортаменту				
18	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.614	
19	Сталь крупносортная, т	093100; 095100	168	6,434	
20	Сталь среднесортная, т	093200; 095200	168	0.104	
21	Сталь мелкосортная, т	093300; 095300	168	0,217	
22	Катанка, т	093400		2,181	
23	Сталь толстолистовая рядовых				
24	марок (от 4 мм), т	097100	168	10.427	
25	Сталь тонколистовая толщиной				
26	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,632	
27	Сталь кровельная, т	097400	168	1.15	
28	Итого стали сортовой, приведен-				
29	ной к стали марки Ст 3, т		168	22.759	
30	Всего стали по маркам сортовой,				
31	металлоизделий промышленного				
32	назначения в натуральной массе, т		168	72,59	
33	В том числе по укрупненному				
34	сортаменту				
35	Балки и швеллеры, т	092500	168	1,614	
36	Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	23.189	
37	Сталь среднесортная, т	093200 095200	168	7.032	
38	Сталь мелкосортная, т	093300 095300	168	16.687	
39	Катанка, т	093400	168	8,143	
40	Сталь толстолистовая рядовых				
41	марок (от 4 мм), т	097100	168	14,163	
42	Сталь тонколистовая толщиной				
43	от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,632	
44	Сталь кровельная, т	097400	168	1,15	
45	Всего приведенной стали к классу				
46	А-I и марке Ст 3, т		168	89.436	
47	В том числе:				

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	на изготовление сборных желе				
2	зобетонных и бетонных				
3	конструкций, т		168	66.677	
4	Строительные стальные				
5	конструкции, т		168	22,759	
6	Трубы стальные, т	137300	168	2,330	
7	Материалы лакокрасочные				
8	(белила, олифа и т.д.), кг	231000	166	110	
9	Продукция лесозаготовительной				
10	и лесопильно-деревообрабаты-				
11	вающей промышленности				
12	Блоки дверные в сборе (комплектно) $м^3$	536110	055	22,2	
13	Расход лиломатериалов в круг-				
14	лом лесе, $м^3$		113	3.72	
15	Щебень, $м^3$	571110	113	104.3	
16	Песок строительный природный $м^3$	571140	113	51.2	
17	Цемент	573000			
18	Портландцемент	573110			
19	М 300, т	573151	168	273,5	
20	М 400, т	573112	168	189.1	
21	М 500, т	573113	168	120	
22	Цемент, приведенный к марке				
23	М 400, всего, т		168	550,5	
24	В том числе на изготовление:				
25	монолитных железобетонных				
26	и бетонных конструкций, т		168	227	
27	сборных железобетонных и				
28	бетонных конструкций, т		168	323,5	
29	Кирпич строительный (включая				
30	камни), тыс. шт.	574120	798	4,8	
31	Рубероид, $м^2$	577402	055	8500	
32	Листы асбестоцементные				
33	конструктивные плоские,				
34	тыс. усл. плиток	578105	732	923	
35					
36					

Привязан

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

Инв. №

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

407-3-0545.90 АС.ВМ

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

24440-04 24 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	
3.	Установка 2х печей. МР-2	
	Установка 3х печей. МР-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
серия 1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентиляторов	
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО лист 1÷2	Спецификация оборудования	

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

Главный инженер проекта /Калугина Т.В./

Характеристика вентиляционного оборудования.

Обозначение системы	Код систем	Наименование обслуживаемого помещения/технологического оборудования	Тип установки агрегата	Вентилятор: тип, исполн. взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Примечание
В1÷В8	8	ЗРУ 110 кв	ВКР6.3	00.А5.6	6.3	1	—	14040	35 (36.4)	950	4А100L6	2.2	950	

Общие указания.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

СНИП 2.04.05-84 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."

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

ПУЭ-87 Правила устройства электроустановок.

В здании устанавливаются электрические печи ПЭТ-Ч, мощностью 1 квт каждая, для просушки здания.

Оборудование ЗРУ эксплуатируется при температуре до - 40°С.

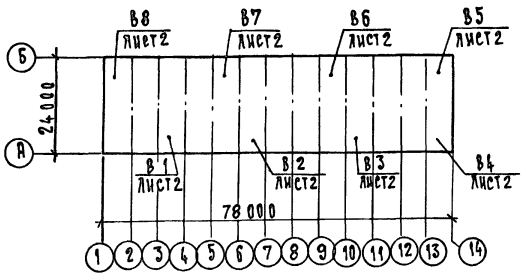
Запроектирована аварийно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на 5-ти кратный воздухообмен.

Из поддонов крышных вентиляторов предусмотреть отвод конденсата до отм. 0.000.

Рамы электропечей заземлить после монтажа.

Монтаж системы вентиляции вести в соответствии со СНИП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы."

План — схема.



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

Инв. N

Нач. отд.	Ромейский		05.90
Н. контр.	Захарова		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Нач. гр.	Захарова		05.90
Инженер	Шармавская		05.90

Привязан:

407-3-0545.90 ОВ

ЗДкрытые распределительные устройства 110 кв. со сборными шинами из унифицированных конструкций

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

стадия	лист	листов
Р	1	3

Общие данные

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

План на отм. 0.000

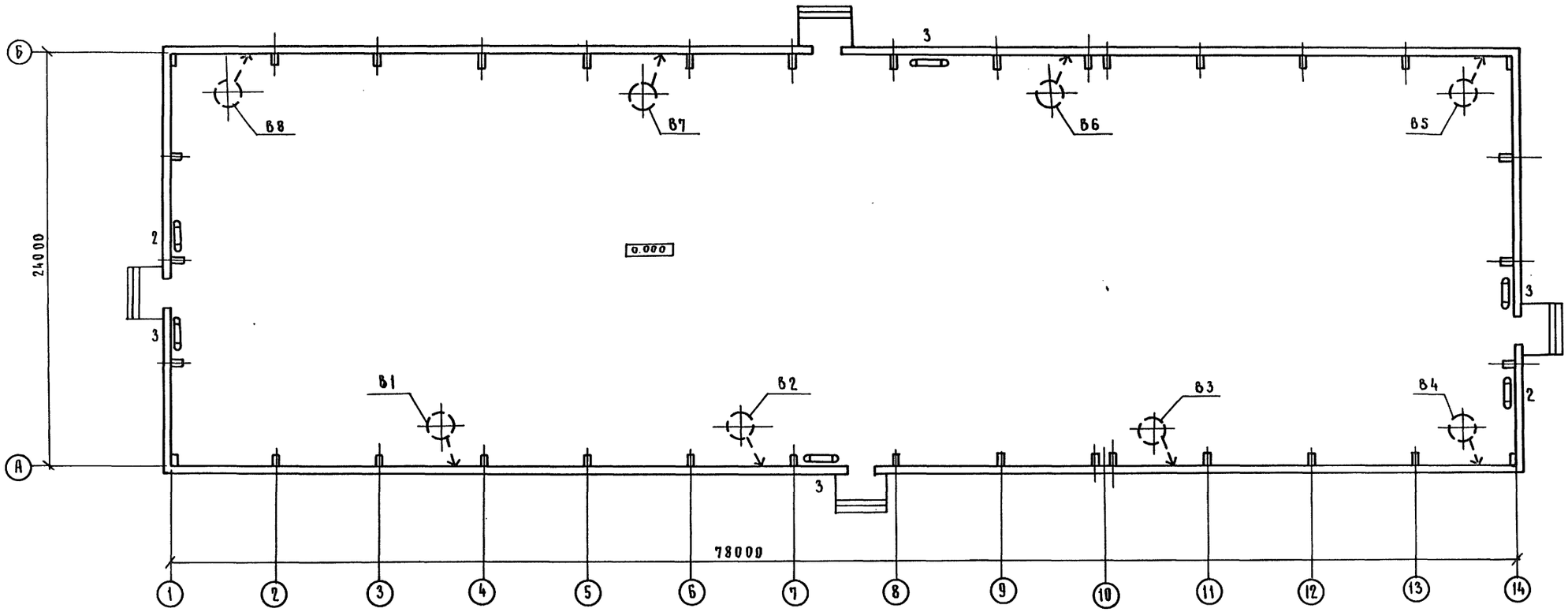
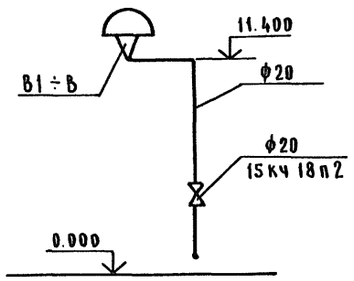


Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора



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

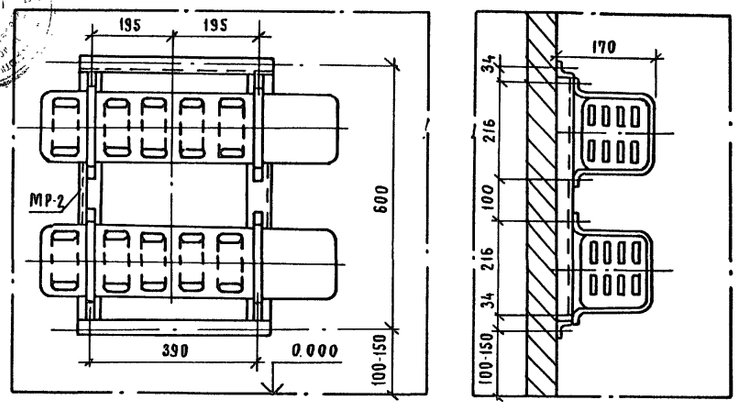
				407-3-0545.90	ОВ
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Захарова		05.90		
ГИП	Калугина		05.90	План на отм. 0.000. Схема отвода конденсата из поддона крышного вентилятора.	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Захарова		05.90		
Инженер	Жаржавская		05.90		

Привязан			
Инв. N			

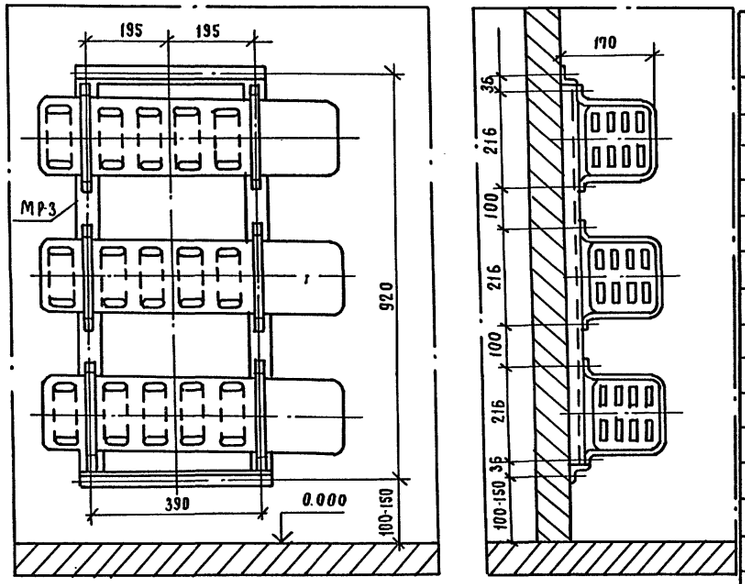
Копировал 24440-04 26 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина

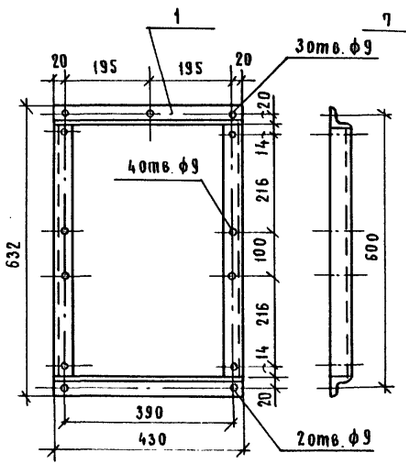
Установка 2х печей



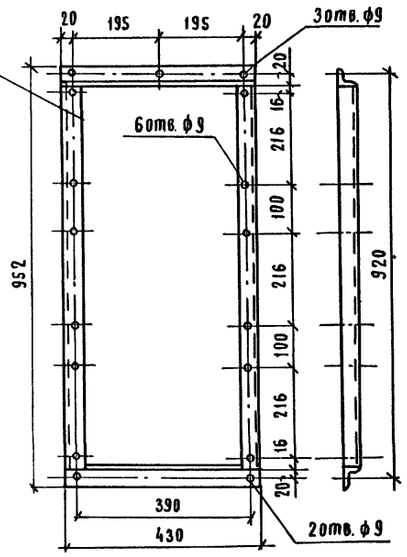
Установка 3х печей



МР-2



МР-3



Спецификация МР-2, МР-3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		МР-2			
1		Рама МР-2	1	4.0	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М8х25	8	0.017	
3		Дюбель Д62	5	0.015	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	13	0.006	
5	ГОСТ 9467-75	Электроды-342А		0.1	
6	ГОСТ 8292-85	Краска масляная		0.1	
		МР-3			
7		Рама МР-3	1	5.3	
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М8-25	12	1.017	
9		Дюбель Д62	5	0.015	
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	17	0.006	
11	ГОСТ 9467-75	Электроды 3-42А		0.1	
12	ГОСТ 8292-85	Краска масляная		0.1	

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

Привязан

Инв N

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

Копировал 24440-04 27 Формат А2

Копия верна ГИП Калугина

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель /для импортного оборудования - страна, фирма/	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изделия и оборудование, поставляемое подрядчиком.								
	Отопление.								
1.	Рама для установки 2х печей	МР-2	шт.	796				2	4.0
2.	Рама для установки 3х печей	МР-3	шт.	796				4	5.3
	Вентиляция.								
1.	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75* Ф20		пм	006				100	1.66
2.	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				3	
3.	Краска масляная ГОСТ 8292-85		кг	166				5	

Привязан

Инв. N

407-3-0545.90 ОВ.СО

Лист 2

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель /для импортного оборудования - страна, фирма/	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования,	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4			7	8	9	10
	Материалы и оборудование, поставляемое заказчиком.								
	Отопление.								
1	Печь электрическая N = 1 квт	ПЭТ-4	шт.	796		3442467001		16	6.0
	Вентиляция.								
1	Агрегат вентиляторный, крышный :	ВКР 6.3.00.45.	6 компл	671				8	128.8
	а) вентилятор радиальный N 6.3 исп. 1 №4 L=2160 P=70	ВКР, ТУ22-115-074-87							
	б) электродвигатель N = 2.2 квт h = 950 об/мин,	4А100L6							
2.	Вентиль запорный муфтовый Ду 20	15 кч 18п2	шт.	796		3732111074		8	6.9

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

Инв. N

Привязан

407-3-0545.90 . ОВ.СО

Нач. отд.	Роменский		05.90
Н. контр.	Захарова		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Нач. гр.	Захарова		05.90
Инженер	Шаржавская		05.90

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru