

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-4
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

1.0
подбор данных
разработан
рецензия
проектирование
Г.И. Минин 12.07.82

АЛЬБОМ VII

КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ.
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.

ЧАСТЬ 1

/Листы АС2-1... АС2-67/

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-4
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
СХЕМЫ И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
ЧАСТИ I, 2 КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.

АЛЬБОМ V ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ VI
АЛЬБОМ VII
ЧАСТИ I, 2

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ.
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.

АЛЬБОМ VIII
АЛЬБОМ IX

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

АЛЬБОМ X -

АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ./из 407-03-441.87/.

АЛЬБОМ VII
часть I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА.
В ДЕЙСТВИЕ Минэнерго СССР.
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87. №16

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ЦО
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ISO *afunuf*

В.В. Карпов
В.А. Одинцов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Архитектурные детали I... IV	
4	Лестничная клетка. Разрез, сечения	
5	Фрагменты 1...7	
6	Схемы заполнения оконных проемов	
7	Фрагменты 8, 9	
8	Фрагмент 10	
9	Крыльцо входа	
10	Схема элементов козырька входа	
11	Схема расположения панелей монтажного проема	
12	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы 1... 10.	
13	То же, Узлы 11... 19	
14	То же, Узлы 20... 24	
15	Монолитные участки МУ-1... МУ-3	
16	То же, МУ-4, МУ-8	
17	То же, МУ-5, МУ-6, МУ-7, МУ-9	
18	То же, МУ-10, МУ-11	
19	То же, МУ-12, МУ-13	
20	Камера трансформатора. Схема расположения фундамента под трансформатор	
21	То же. План маслоприемника. Схема расположения решеток на отм. -1.980	
22	То же. Схема расположения стальных конструкций и анкеров.	
23	Помещение релейных панелей. Схема расположения металлоконструкций.	
24	Камеры РЗДСОМ и ТМ. Схема расположения металлоконструкций.	
25	Камеры реакторов. Схема расположения фундаментов и ограждения.	
26	То же. Схемы расположения каналов и асбестоцементных досок	
27	Камера ТСН. Схема расположения металлоконструкций.	

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

Главный инженер строительной части проекта *Н.Д. Порфенов*

Лист	Наименование	Примечание
28	План ЗРУ 10(6)кВ со шкафами серии КМ-1Ф (КМ-1) по схеме 10(6)-1 на ток до 1600 А	
29	То же, по схеме 10(6)-2	
30	То же, по схеме 10(6)-3	
31	То же, со шкафами серии КМ-1Ф (КМ-1) по схеме 10(6)-1 на ток до 3150 А	
32	То же, по схеме 10(6)-2	
33	То же, со шкафами серии К-104 по схеме 10(6)-1 на ток до 1600 А	
34	То же, по схеме 10(6)-2	
35	То же, по схеме 10(6)-3	
36	То же, по схеме 10(6)-1 на ток до 2600 А	
37	То же, по схеме 10(6)-2	
38	То же, по схеме 10(6)-3	
39	План кабельного помещения и камеры переключения задвижек, Вариант с воздушными вводами.	
40	То же. Сечения. Спецификация.	
41	Схема расположения стальных элементов в кабельном помещении и камере переключения задвижек.	
42	Схемы расположения металлоконструкций для установки глушителей на отм. 0.000	
43	То же, на отм. 0.680	
44	То же, Узлы А... Г. Спецификация.	
45	Схема расположения жалюзийных решеток в наружных стенах.	
46	Схема расположения площадок у оси Г	
47	Лестницы пожарные ЛП-1, ЛП-2	
48	Схема расположения манерельсов и кранбалок. План. Разрезы.	
49	То же. Узлы. Спецификация.	
50	Установка шинных мостов в камере трансформаторов Т1	
51	То же, в камере трансформаторов Т2	
52	Установка шинных мостов в помещении ЗРУ 6-10 кВ. План. Разрезы.	
53	То же. Разрезы	
54	То же. Узлы 4... 8	
55	Фундаменты под реакторы ФР1... ФР6	

Лист	Наименование	Примечание
56	Установка шинных мостов в коридорах.	
57	Фундамент под трансформатор Фм-1. Геометрические размеры, армирование.	
58	То же. Сечения 6-6, 7-7. Ведомость расхода стали.	
59	Установка шинных мостов в коридорах. Сечения 1-1... 5-5	
60	Шинные мосты в камере реакторов и в коридоре	
61	То же.	
62	То же. Разрезы.	
63	Установка шинных мостов в коридорах	
64	Помещение релейных панелей. Схема раскладки асбестоцементных досок. Сечения.	
65	Установочный чертеж дверей ПД-3А, ПД-6А	
66	Ограждение и лестница на отм. 4.570	
67	Установочный чертеж дверей МТ-2, МТ-3	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к детали III	
4	Спецификация элементов лестничной клетки	
5	Спецификация элементов к фрагментам 1... 7	
9	Спецификация к схеме расположения элементов крыльца.	
10	Спецификация к схеме элементов козырька входа	
11	Спецификация элементов к схеме расположения элементов монтажного проема.	

И.контр.	Ковалев	И.пр.	02.01.81	407-03-439.87 - АС2		
Нач. отд.	Роменский	И.пр.	02.01.81	Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 10(6)-10кВ по схеме 10(6)-1 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне		
И.пр.	Порфенов	И.пр.	02.01.81			
Рук. зр.	Кулешова	И.пр.	02.01.81	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
Провер.	Кулешова	И.пр.	02.01.81			
Инженер	Всравьева	И.пр.	02.01.81			
				Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера Западные отделы Ленинград	
					Р	1
					Лист	Листов
					67	

Ведомость спецификаций

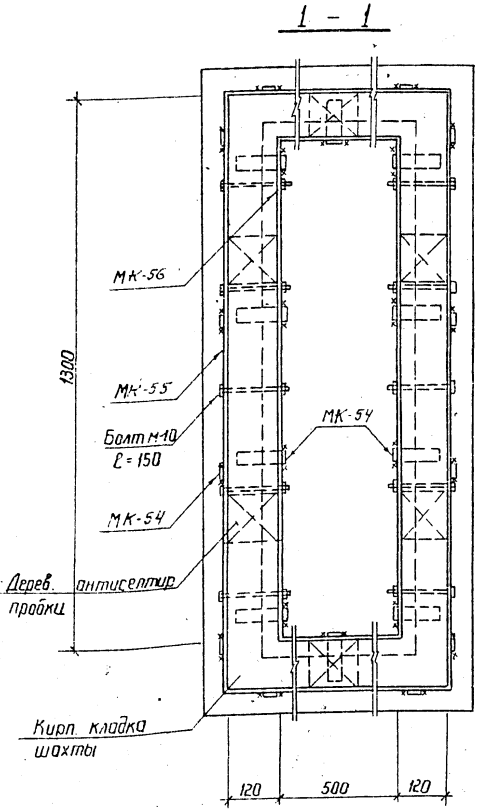
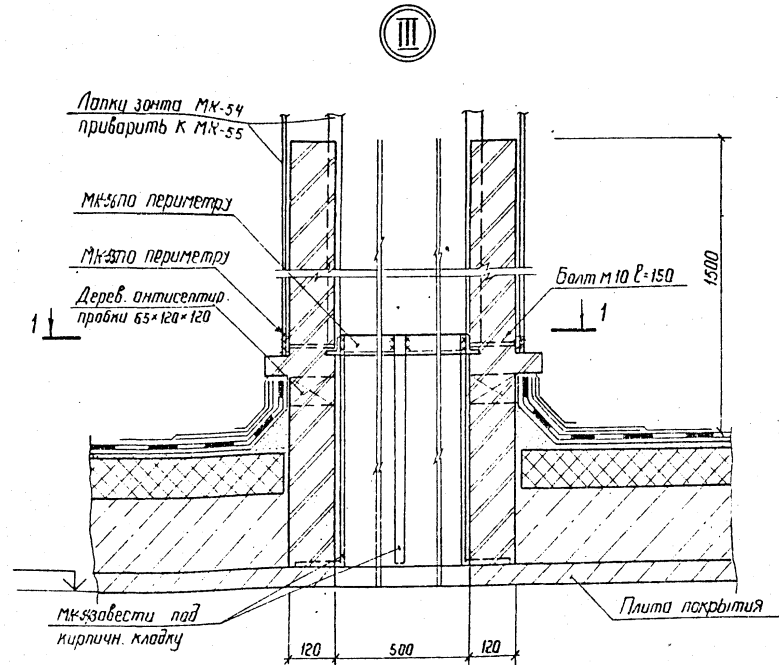
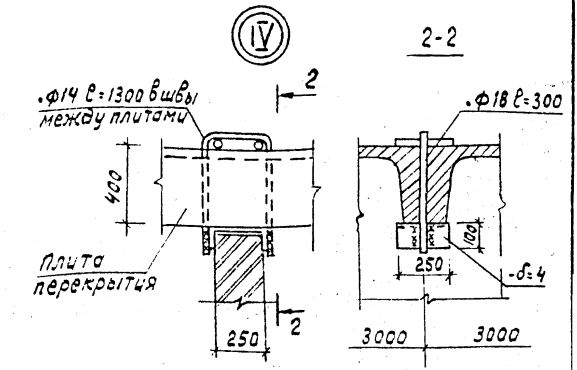
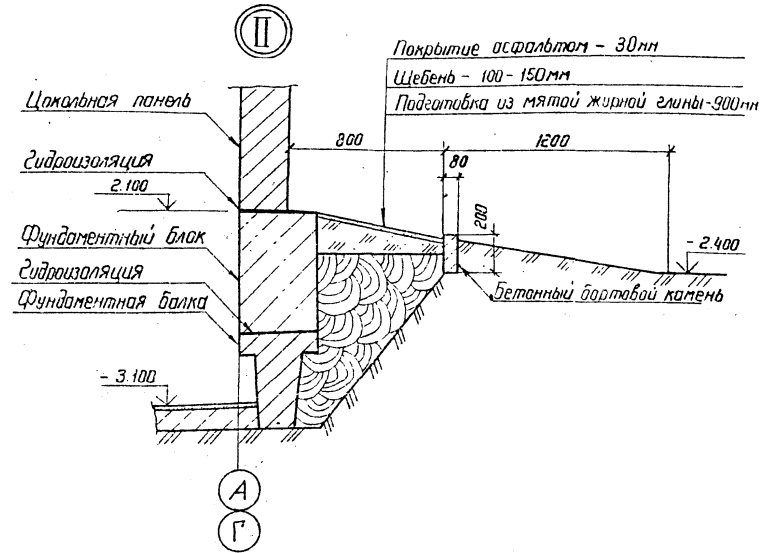
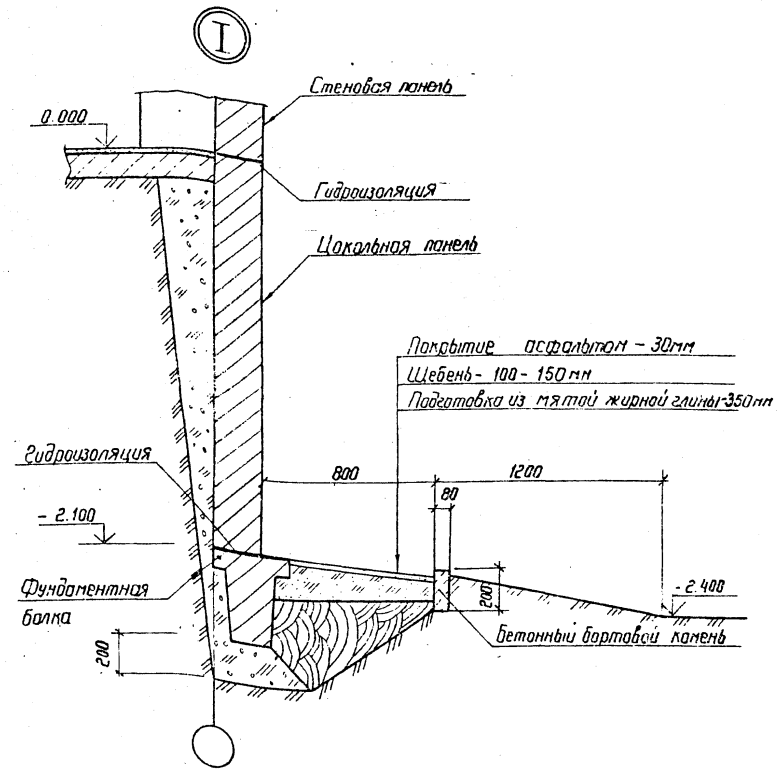
Лист	Наименование	Примечание
15	Спецификация на монолитные участки МУ-1... МУ-3	
16	Спецификация на монолитные участки МУ-4, МУ-8	
17	Спецификация на монолитные участки МУ-5, МУ-6, МУ-7, МУ-9	
18	Спецификация на монолитные участки МУ-10, МУ-11	
19	Спецификация на монолитные участки МУ-12, МУ-13	
20	Спецификация элементов к схеме расположения фундамента под трансформатор	
21	Спецификация элементов к схеме расположения решеток камеры трансформаторов	
22	Спецификация элементов к схеме расположения стальных конструкций и анкеров камеры трансформаторов	
23	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций помещения релейных панелей	
24	Спецификация элементов к схеме расположения металлоконструкций камеры РЗДСОМ и ТМ	
25	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов и ограждения	
26	Спецификация элементов к схемам расположения каналов и асбестоцементных досок в камерах реакторов	
27	Спецификация	
28	Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в палу ЗРУ 10(6)кВ со шкафами серии КМ-1Ф (КМ-1) по схеме 10(6)-1 на ток до 1500 А	
29	То же, по схеме 10(6)-2	
30	То же, по схеме 10(6)-3	
31	То же, со шкафами серии КМ-1Ф (КМ-1) по схеме 10(6)-1 на ток до 3150 А	
32	То же, по схеме 10(6)-2	
33	То же, со шкафами серии К-104 по схеме 10(6)-1 на ток до 1600 А	
34	То же, по схеме 10(6)-2	
35	То же, по схеме 10(6)-3	
36	То же, по схеме 10(6)-1 на ток до 2600 А	
37	То же, по схеме 10(6)-2	

Лист	Наименование	Примечание
38	То же, по схеме 10(6)-3	
40	Спецификация элементов кабельного помещения	
41	Спецификация к схеме расположения стальных элементов в кабельном помещении	
42	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций для установки глушителей на атм. 0.000	
44	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций глушителя на атм. 4.880	
45	Спецификация к схеме расположения жалюзийных решеток в наружных стенах	
46	Спецификация к схеме расположения площадок у оси Г	
47	Спецификация элементов пожарных лестниц	
49	Спецификация элементов к схеме расположения монорельса и кранбалок	
50	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мастов в камерах трансформаторов Т1 и Т2	
51	То же, в камере трансформаторов Т2	
53	То же, в помещении ЗРУБ-10 кВ	
56	То же, в коридоре у оси 4 и 9	
60	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мастов в камере реактора и коридоре у оси 4 и 9	
61	То же	
63	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мастов в коридоре у оси 4 и 9	
64	Спецификация к схеме расположения асбестоцементных элементов	
65	Спецификация материалов на двери ПД-3А и ПД-6А	
66	Спецификация к схеме расположения конструкций ограждения и лестницы на стм 4.520	
67	Спецификация элементов заполнения проема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
гост 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
гост 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
1.420-12 вып. 15	Конструкции многэтажных производственных зданий с сетлами колонн 6х6 и 9х6 м	
2.436-17 вып. 0,1	Узлы окон с деревянными переплетами по Гост 12506-81	
1.450,3-3 вып. 0,2	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.050.1-2 вып. 1,2	Сборные железобетонные марши, площадки и проступи для многэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.030.1-1 вып. 1-1, 2-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий и промышленных предприятий	
3.006.1-2/82 вып. 0; 1-1, 1-2	Сборные железобетонные каналы и туннели из лотковых элементов	
ИИ 29-2/70	Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа I и II, опирающихся на полки ригеля	
	Прилагаемые документы	
407-03-439.87-АСИ	Строительные изделия	ал. VIII

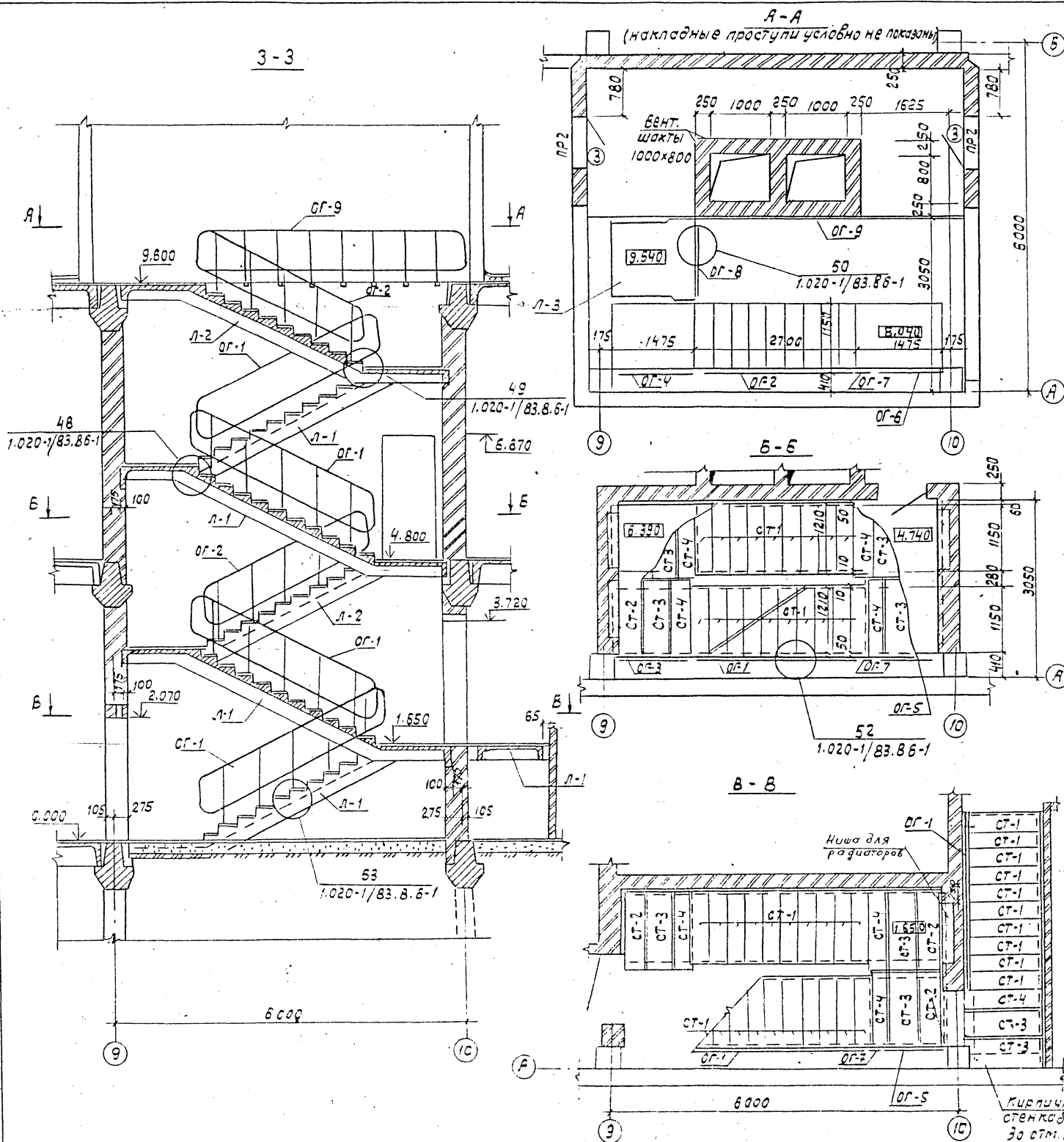
Начальник	Ковалев	М.П.	407-03-439.87 - АС2
Начальник	Романский	М.П.	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжение 10(6)/0.4 кВ по схеме 10(6)-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетонном корпусе
Начальник	Обинцов	М.П.	Подстанция 10(6)/0.4 кВ с трансформаторами 16... 80 МВА
Начальник	Порфенов	М.П.	Страница
Начальник	Кузнецова	М.П.	Лист
Начальник	Мазалева	М.П.	Листов
			Р 2
			Общие данные (окончание)
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (сбор. Электронное отделение) Ленинград



Спецификация элементов к детали III

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
МК-54	407-03-439.87-АСУ-162	Изделие МК-54	10	1.26	
МК-55	-163	Изделие МК-55	1	8.6	
МК-56	-164	Изделие МК-56	1	14.2	

И. контр.	Мовалев	Лист	3	407-03-439.87-АС2	
Нач. отд.	Рогинский	Лист	3	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10кВ по схеме 10/4 с трансформаторами до 63(80)кВА в собственном железобетонном основании	
Г.И.П.	Овчинков	Лист	3	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами ... 80кВА	
Р.ч.к. гр.	Кулешова	Лист	3	Лист	Лист
Инженер	Харитонов	Лист	3	Р	3
Проект	Кулешова	Лист	3	Архитектурные детали IV Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	

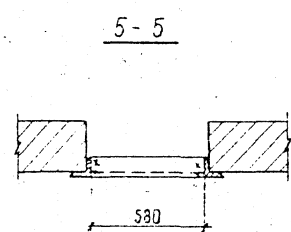
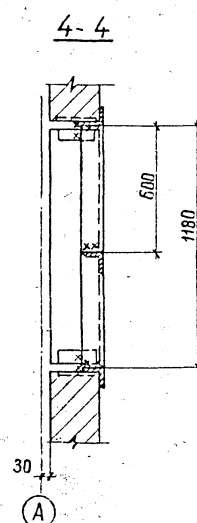
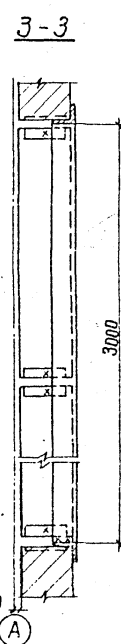
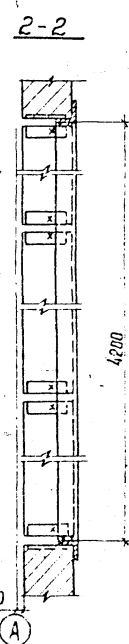
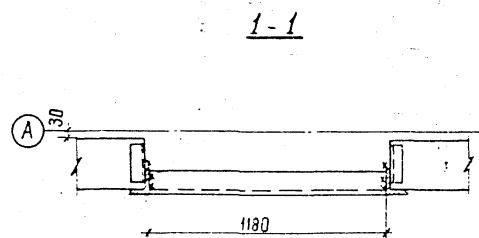
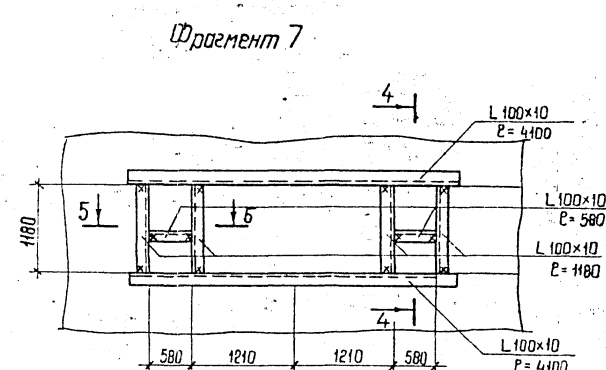
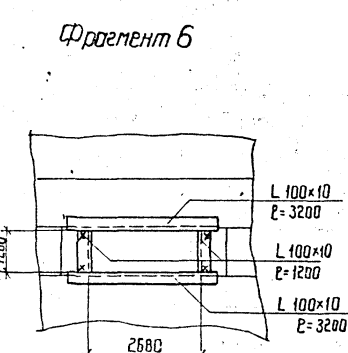
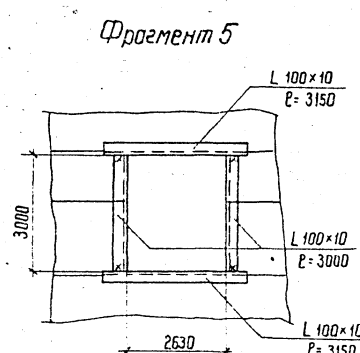
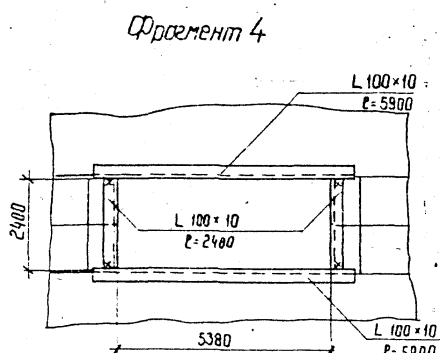
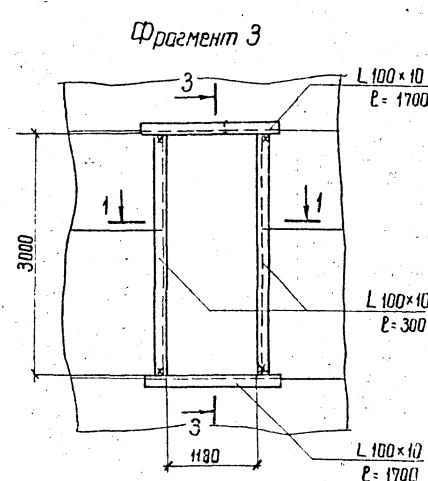
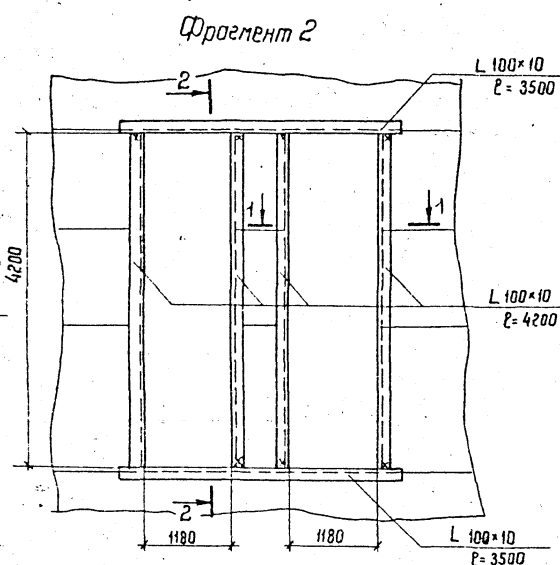
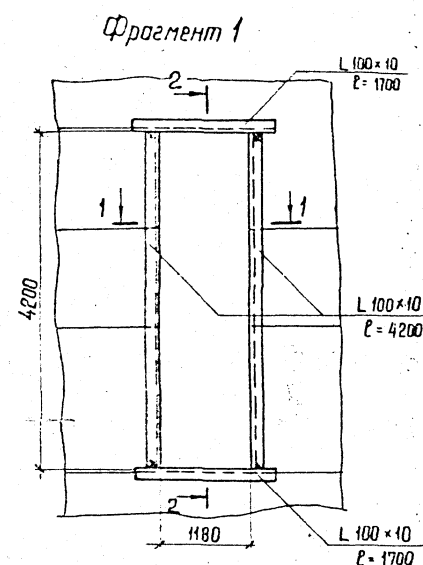


Спецификация элементов лестничной клетки

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в.к.г	Примечание
Лестничные марши					
Л-1	1.050.1-2. Вып.1	ЛМП 57.11.17-5	5	2400	
Л-2	1.050.1-2. Вып.1	ЛМП 57.11.15-5	2	2300	
Лестничная площадка					
Л-3	1.050.1-2. Вып.1	ЛПП 14.158	1	590	
Накладные проступи					
СТ-1	1.050.1-2. Вып.1	ЛН 12.3	68	40	
СТ-2	1.050.1-2. Вып.1	2ЛН 13.3	9	50	
СТ-3	1.050.1-2. Вып.1	2ЛН 13.5	19	60	
СТ-4	1.050.1-2. Вып.1	2ЛН 13.38	14	40	
Ограждение лестничного марша					
ОГ-1	1.050.1-2. Вып.2	ОМ 17-1	7	38.2	
ОГ-2	1.050.1-2. Вып.2	ОМ 15-1	3	36.7	
Ограждение площадки					
ОГ-3	1.050.1-2. Вып.2	ОМВ 17-1	2	15.8	
ОГ-4	1.050.1-2. Вып.2	ОМВ 14-1	1	21.1	
ОГ-5	1.050.1-2. Вып.2	ОМН 17-1	2	15.2	
ОГ-6	1.050.1-2. Вып.2	ОМН 14-1	1	15.5	
ОГ-7	1.050.1-2. Вып.2	ОМД-1	3	2.6	
ОГ-8	1.050.1-2. Вып.2	ОП 12-1	1	18.3	
Ограждение лестничной клетки					
ОГ-9	407-03-439.87-КМ-36	ОЛК-1	1		

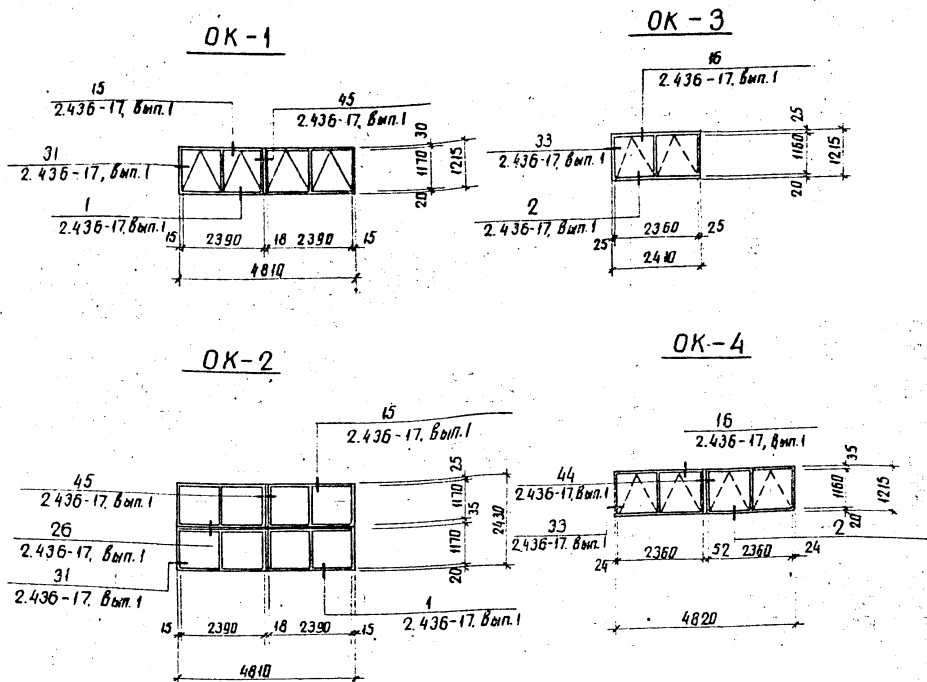
1. Лестничная клетка в осях 3-4 зеркальна лестничной клетке в осях 9-10.
2. Спецификация элементов дана на одну лестничную клетку.

Н.контр. Ковалев				407-03-439.87-АС2			
Нач. отд.	Романский	Инж.	Васильев	Трансформаторная подстанция закрытого типа малой мощности 110/6 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне			
Гип.	Овчинков	Инж.	Васильев	Подстанция 110/110(6) кВ с трансформаторами 16.80 МВА			
Гип.пр.	Парашенов	Инж.	Васильев	Лестничная клетка			
Рук.пр.	Кулешов	Инж.	Васильев	разрез. сечения			
Провер.	Кулешов	Инж.	Васильев	Энергосетьпроект			
Инжен.	Васильев	Инж.	Васильев	северо-западное отделение Ленинград			
				Формат А2			



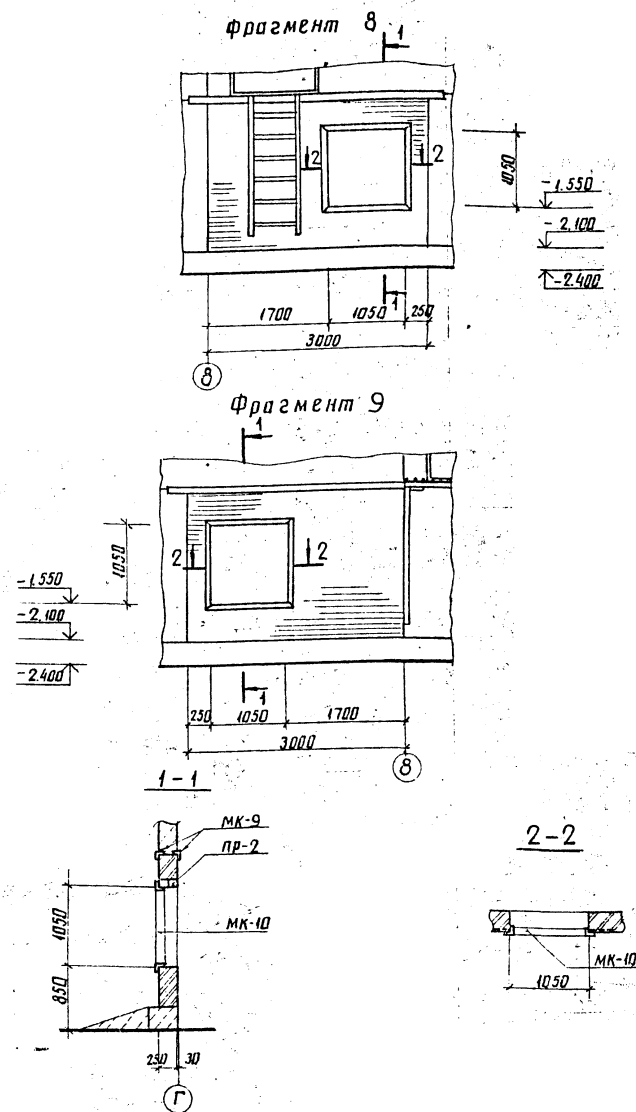
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
—		Фрагмент 1			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	11.8		м
—		Фрагмент 2			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	23.8		м
—		Фрагмент 3			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	9.4		м
—		Фрагмент 4			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	16.6		м
—		Фрагмент 5			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	12.3		м
—		Фрагмент 6			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	8.0		м
—		Фрагмент 7			
—		Уголок 100x100x10 ГОСТ 8509-86	14.1		м

И. контр.	Ковалев	И. контр.	5.08.87	407-03-439.87-АС2		
				трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами по 63 (60) кВА в сборном железобетоне		
Нач. отд.	Романский	И. контр.	5.03.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16..80 МВА		
Гип. стр.	Овчинков	И. контр.	5.03.87	Страница	Лист	Листов
Гип. стр.	Парфенов	И. контр.	5.03.87	Р	5	
Рук. гр.	Кулешова	И. контр.	5.03.87	Фрагменты 1...7		
Проект.	Шленова	И. контр.	5.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инжен.	Мазонова	И. контр.	5.03.87	Север-Западное отделение Ленинград		



Спецификация элементов заполнения
оконных проемов приведена на листе общих данных

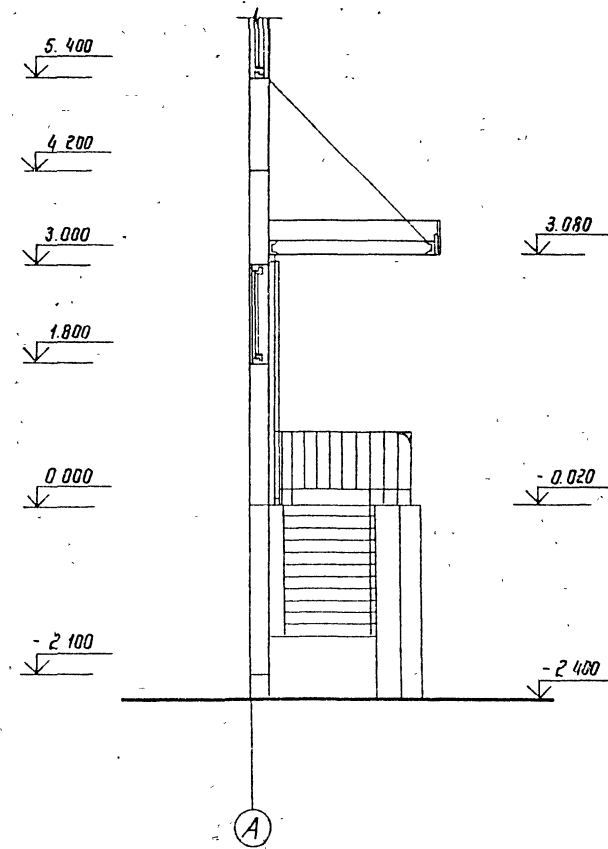
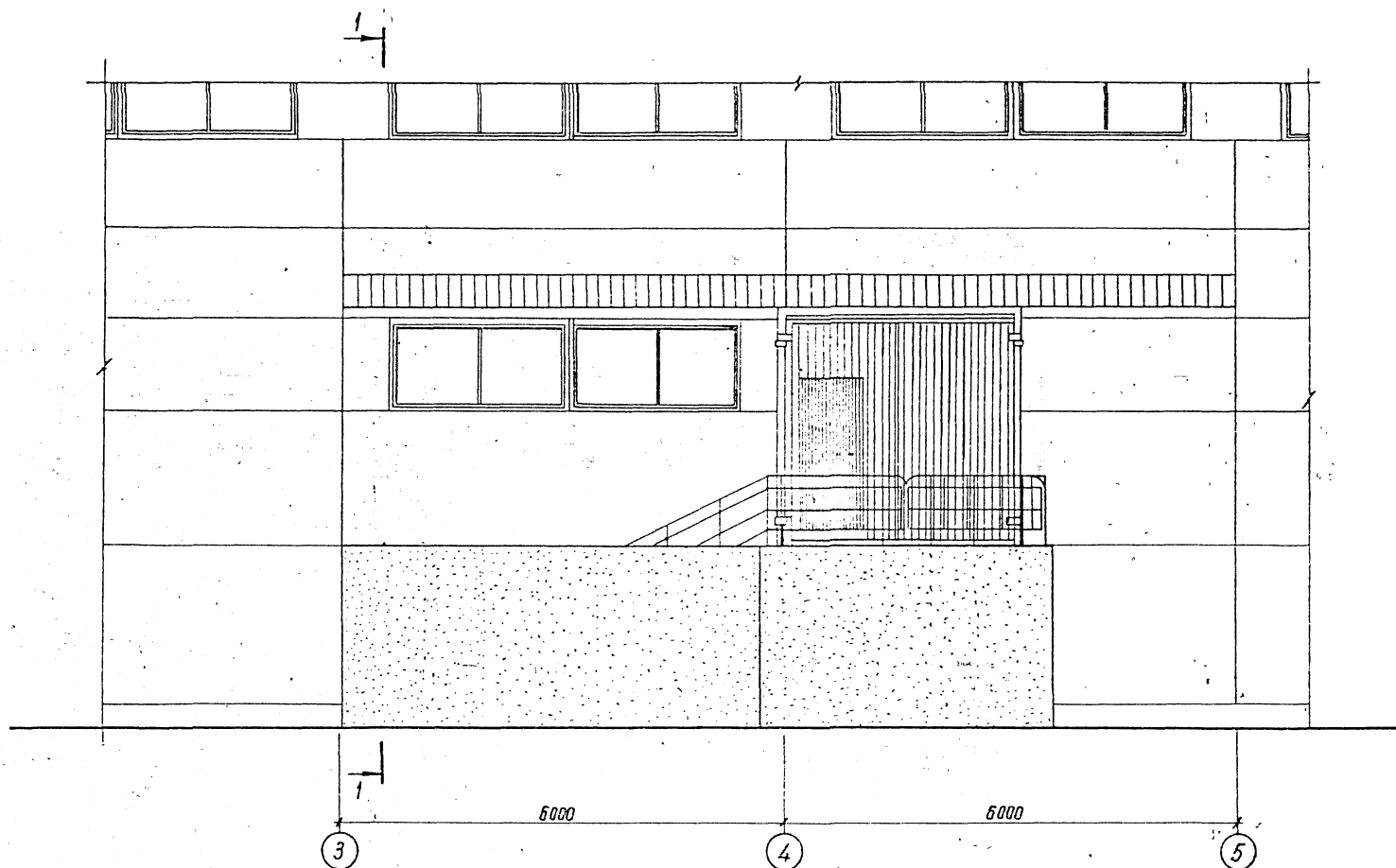
И. контр.	Ковалев	6.3.3.8	407-03-439.87-АС2
Нач. отд.	Роменский	6.3.3.8	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжение 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
ГИП	Одинцов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
ГИП	Парфенов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Р. к. эр.	Кулецов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Инженер	Ворожобин	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Проектировщик	Кулецов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Схемы заполнения оконных проемов	ОК-1...ОК-4	6.3.3.8	Схемы заполнения оконных проемов ОК-1...ОК-4
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Север-Западное отделение	6.3.3.8	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград



И. контр.	Ковалев	6.3.3.8	407-03-439.87-АС2
Нач. отд.	Роменский	6.3.3.8	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжение 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
ГИП	Одинцов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
ГИП	Парфенов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Р. к. эр.	Кулецов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Инженер	Ворожобин	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Проектировщик	Кулецов	6.3.3.8	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 10/10(6) кВ в сборном железобетонном корпусе
Схемы заполнения оконных проемов	Фрагменты 8, 9	6.3.3.8	Схемы заполнения оконных проемов Фрагменты 8, 9
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Север-Западное отделение	6.3.3.8	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

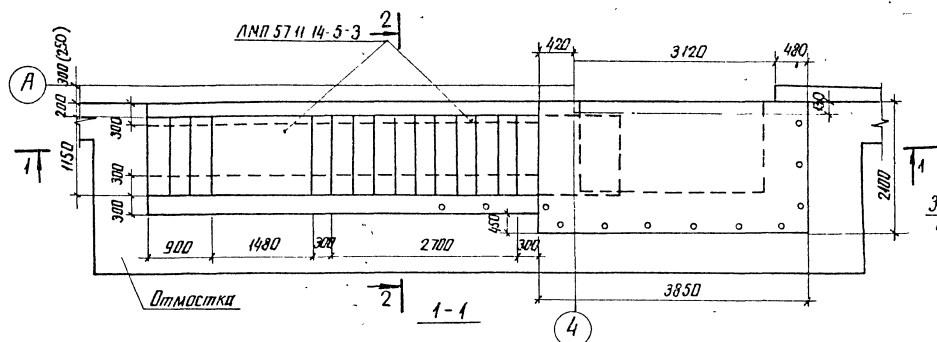
Фрагмент 10

1 - 1

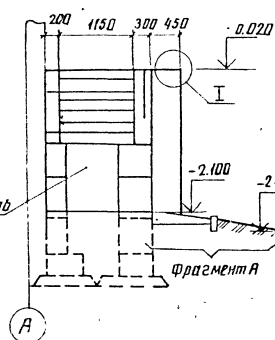


Исполн	Ковалев	Арх	407-03-439.87	407-03-439.87 - АС2		
Нач. отд.	Романский	Арх	407-03-439.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 10/10 (6) кВ в сборном железобетонном корпусе		
Гип	Овчинцов	Арх	407-03-439.87	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 10/10 (6) кВ		
Гип. стр.	Парсенов	Арх	407-03-439.87	Стрелка		
Рук. гр.	Кулешова	Арх	407-03-439.87	Р		
Пробер	Шлемова	Арх	407-03-439.87	Лист		
Инженер	Харитонов	Арх	407-03-439.87	Фрагмент 10		
				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

План кривьца



2-2



Спецификация к схеме расположения элементов крыльца

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	ГОСТ 13579-79	Блок фундаментный ФБС 24 6Б-Т	7	1960	
2	То же	" ФБС 12 6 Б-Т	10	960	
3	"	" ФБС 24 3Б-Т	10	970	
4	"	" ФБС 9 6 Б-Т	2	700	
5	"	" ФБС 12 6 Б-Т	7	460	
6	АСИ-090	Ограждение ЛП1	3	10,5	
7	АСИ-091	Ограждение ЛП2	1	7,0	

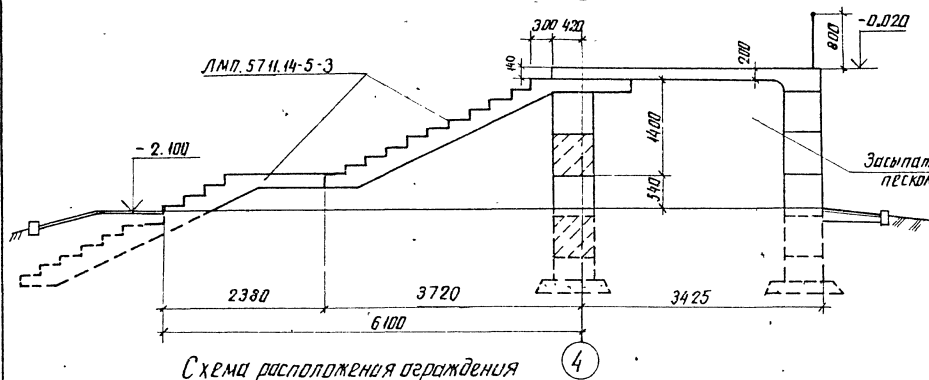
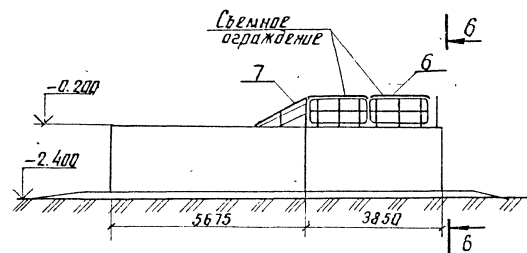
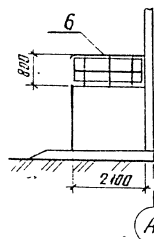


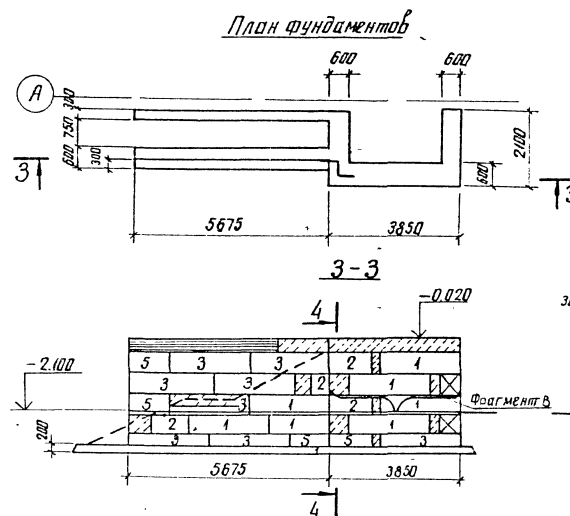
Схема расположения ограждения



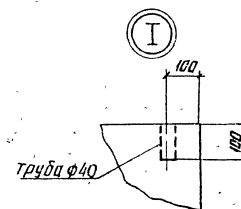
6-6



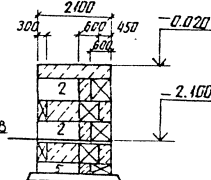
Фрагмент А



План фундаментов

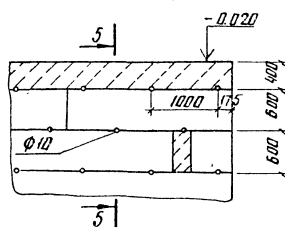


4-4

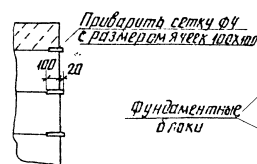


1. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В10
2. Монолитные участки выполнять из бетона класса В10
3. Под блоки ФБС выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см

Фрагмент В



5-5



Фундаментные

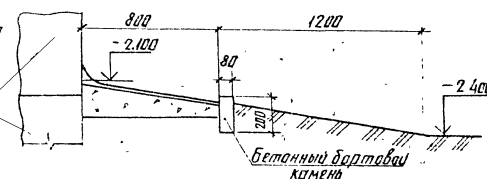
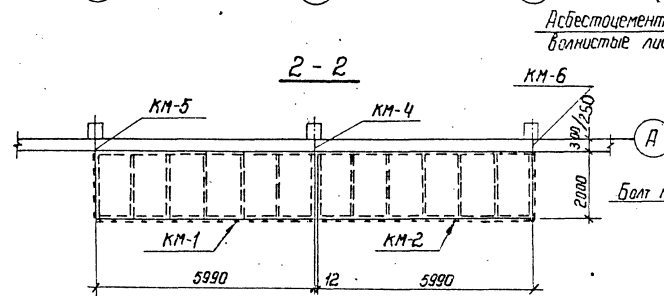
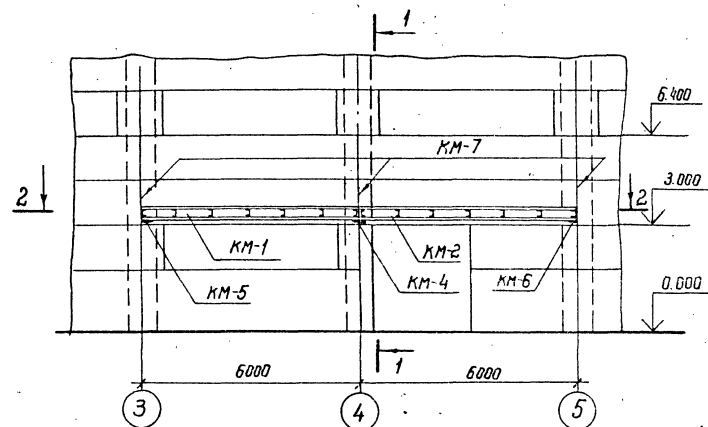
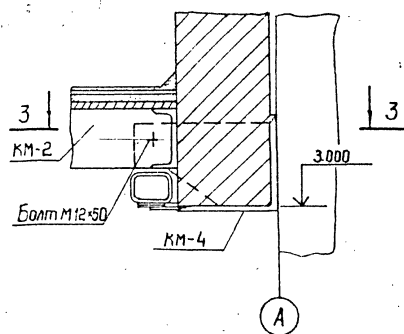
[illegible]

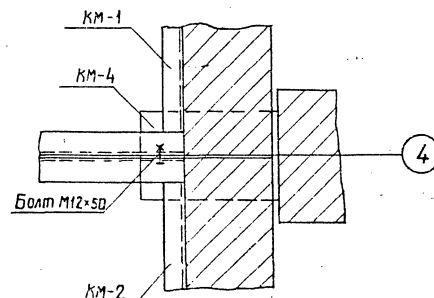
Схема элементов козырька входа



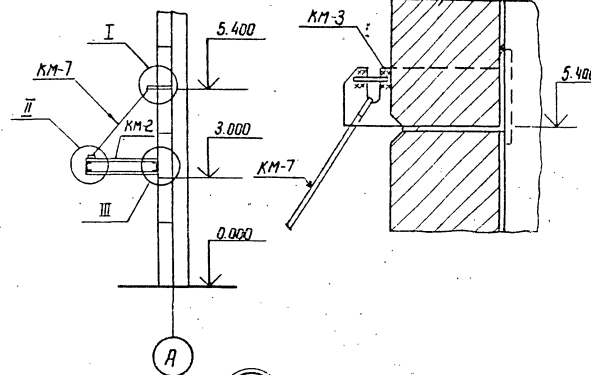
III



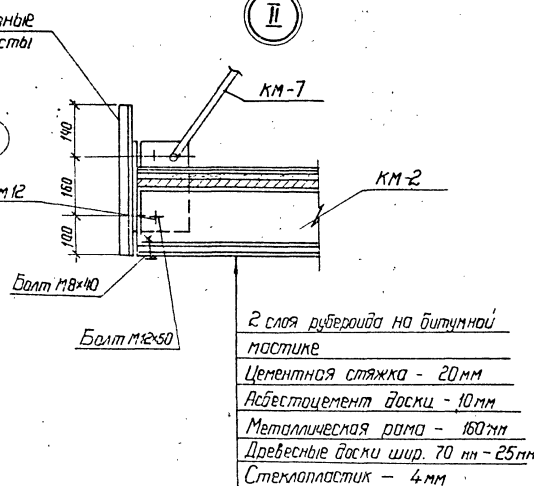
3-3



1-1



II



2 слоя рубероида на битумной мастике
Цементная стяжка - 20 мм
Асбестоцемент доски - 10 мм
Металлическая рама - 160 мм
Древесные доски шир. 70 мм - 25 мм
Стеклопластик - 4 мм

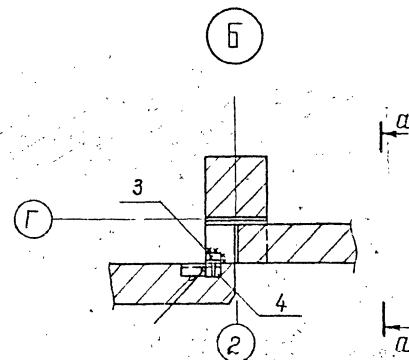
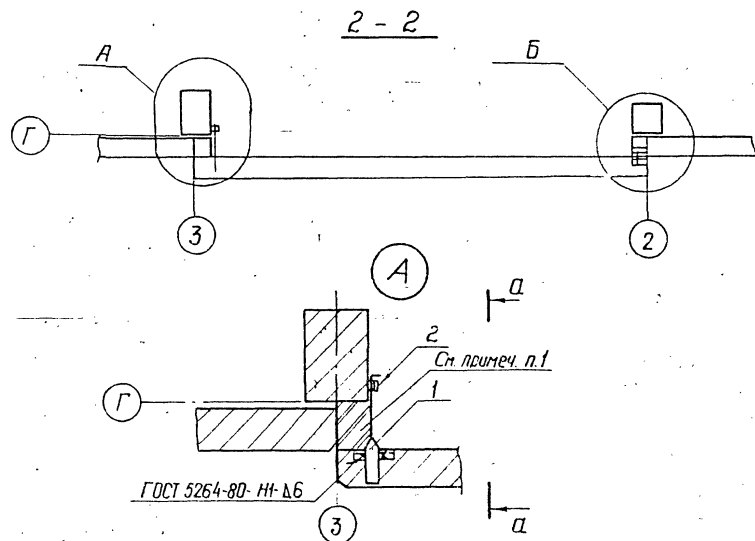
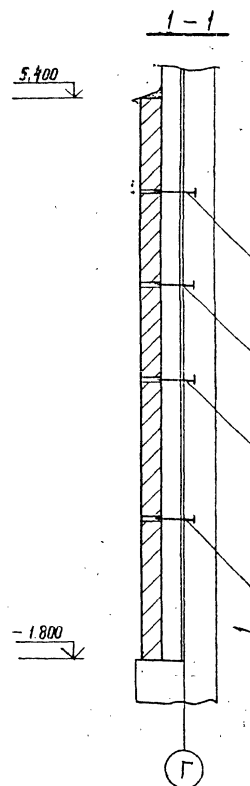
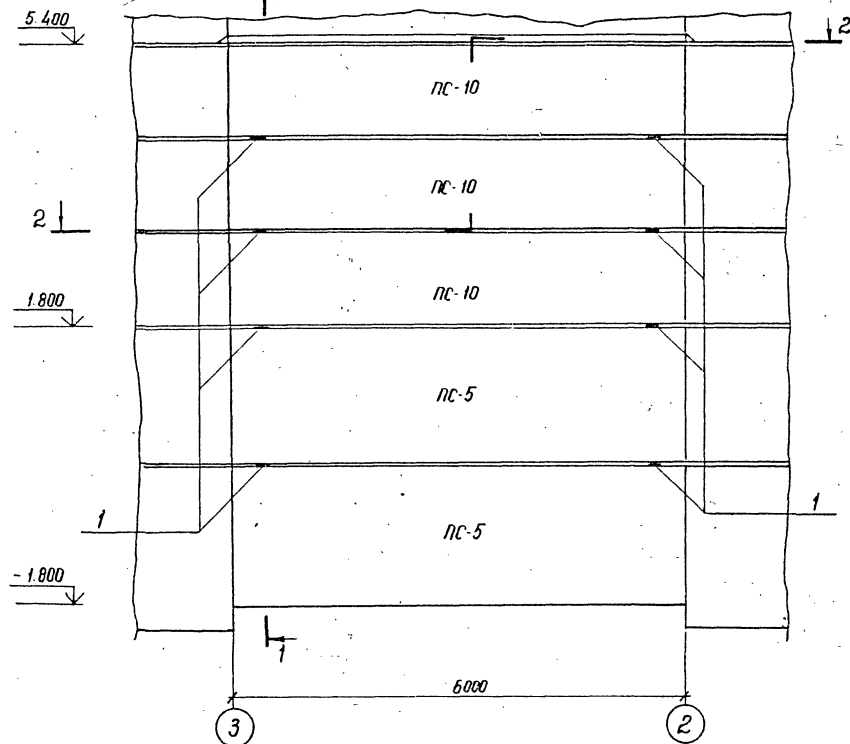
Спецификация к схеме элементов козырька входа

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
КМ-1	407-03-439.87-АСИ-078	Рама	1	415	
КМ-2	-АСИ-078	Рама	1	412	
КМ-3	-АСИ-083	Изделие крепежные	3	23	
КМ-4	-АСИ-083	Столик	1	22.9	
КМ-5	-АСИ-079	Изделие крепежное	1	19	
КМ-6	-АСИ-079	То же	1	19	
КМ-7	-АСИ-082	"	3	54	
Стандартные изделия					
		Гайка М8х40 ГОСТ 5915-70*	84		
		Гайка М8х50 ГОСТ 5915-70*	78		
		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	84		
		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	78		
Материалы					
Асбестоцементные доски					
		100-1200х800х10 ГОСТ 4248-78*	30		
		Асбестоцементные волнистые листы ГОСТ 8423-75	6.4		м ²
		Стеклопластик δ = 4 мм	24.0		м ²

Козырек входа в саях 8-10 выполняется зеркально данной схеме

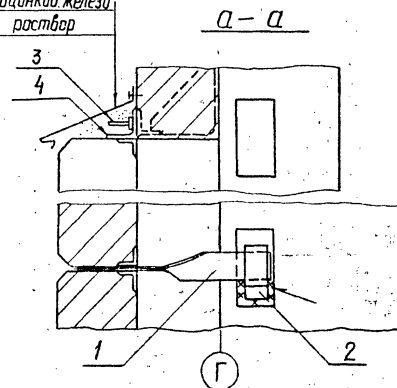
И контр	Ковалев	407-03-439.87-АС2	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Романский	10.06.87	Трансформаторная подстанция 30кВ/10кВ типа напряже- ния 10/16-10кВ по схеме 10-4 трансформаторной до 63100 МВА и сборник железобетона		
Гип. стр.	Поздников	10.06.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...30 МВА		
Рук. стр.	Куликов	10.06.87	Строит	Лист	Листов
Пробирш	Куликов	10.06.87	Р	10	
Инженер	Куликов	10.06.87	Схема элементов козырька входа		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Секторское отделение Ленинград		

Схема расположения панелей монтажного проема



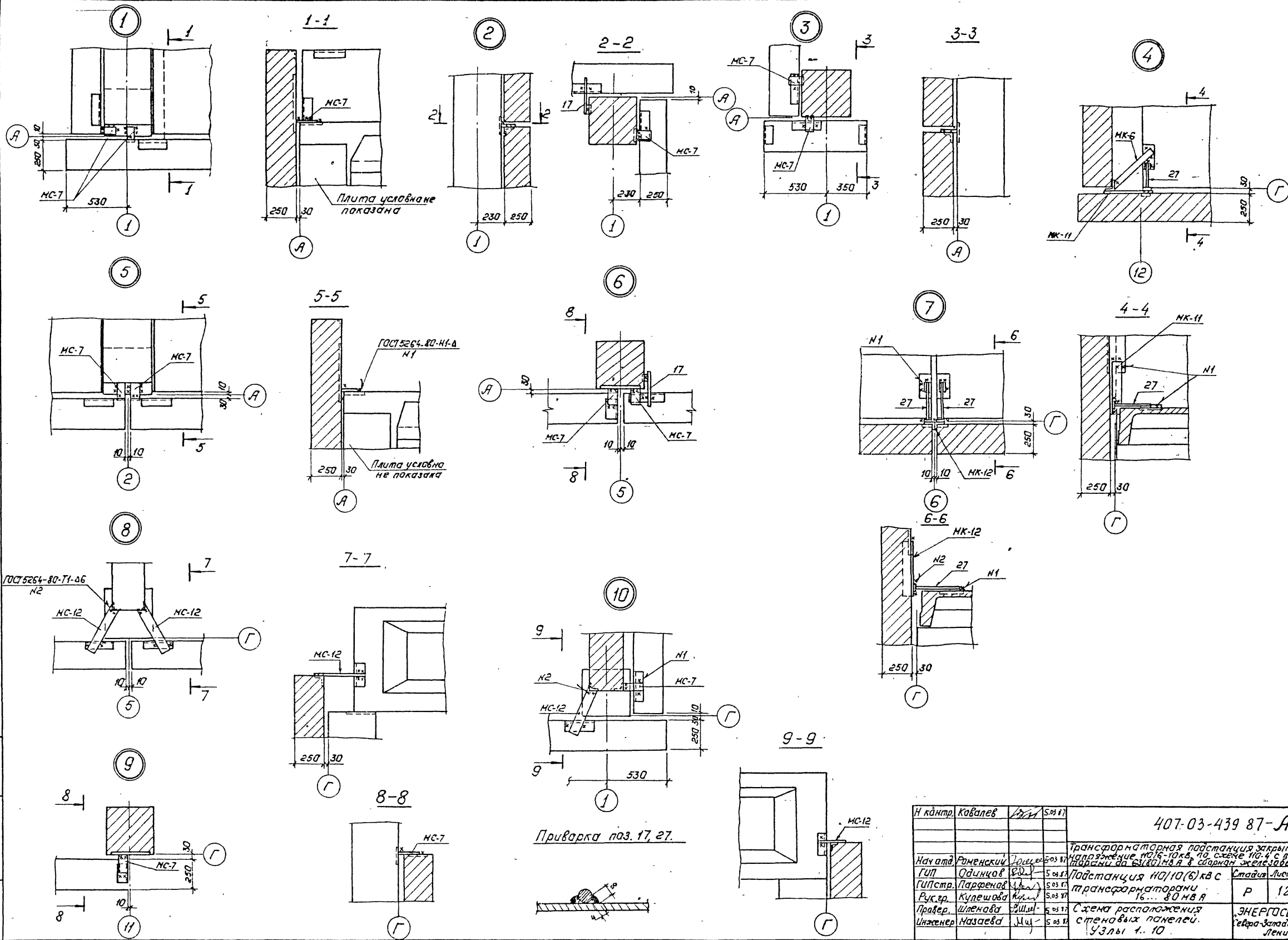
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Для $t^{\circ}\text{от} - 20^{\circ}\text{С до} - 30^{\circ}\text{С}$			
		стеновые панели $\delta=250\text{мм}$			
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2.5-2 Л-31	2	3190	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2.5-3 Л-31	3	2120	
		Для $t^{\circ}\text{от} - 30^{\circ}\text{С до} - 40^{\circ}\text{С}$			
		стеновые панели $\delta=300\text{мм}$			
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.3.0-6 Л-31	2	3780	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3.0-6 Л-31	3	2520	
		Стальные элементы			
1	407-03-439.87-АСИ - 103	Изделие МК-13	8	0,5	
2	-АСИ - 100	" МК-14	8	1,0	
3	-АСИ - 101	" МК-15	2	1,0	
4	-АСИ - 102	" МК-16	2	0,7	
		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		

красочное оцинкованное
цементный раствор

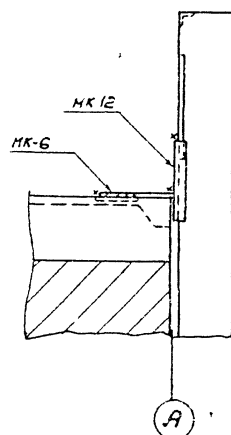
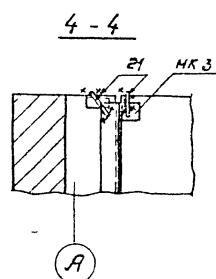
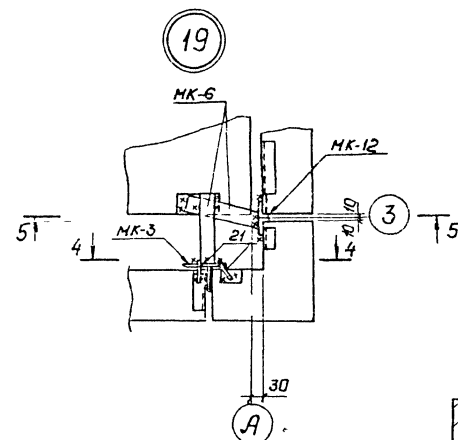
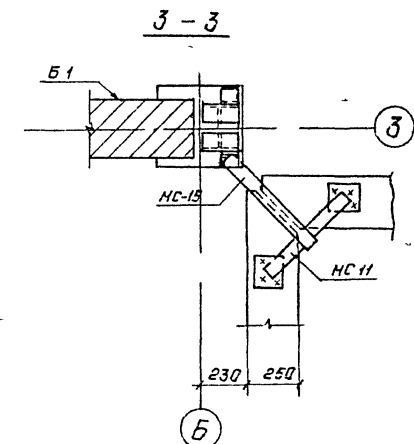
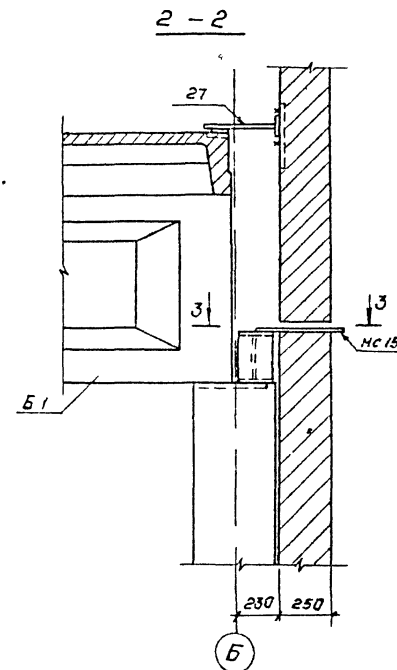
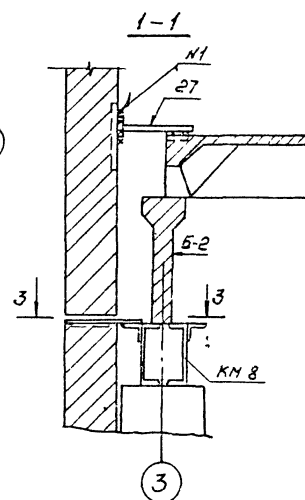
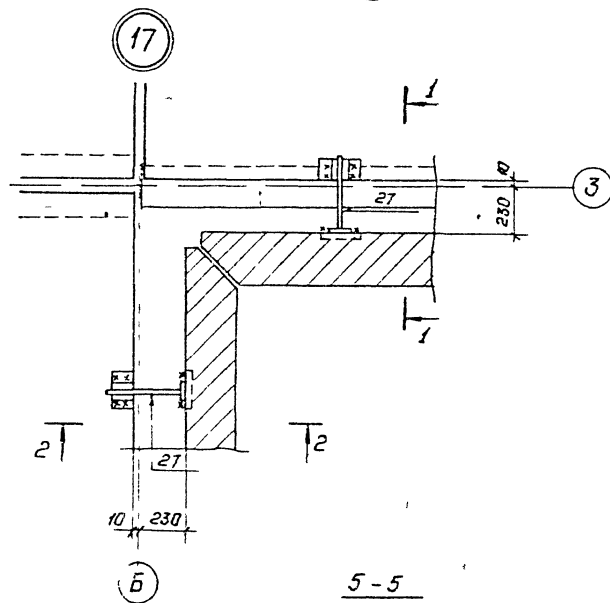
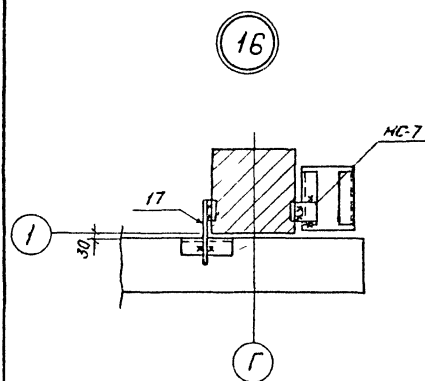
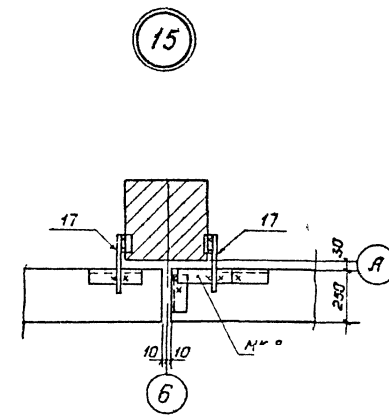
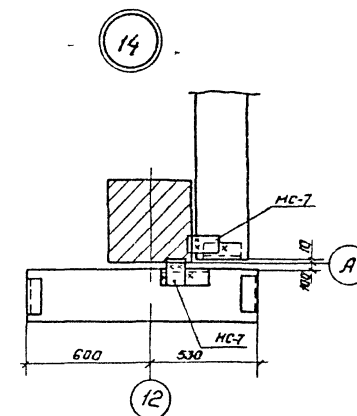
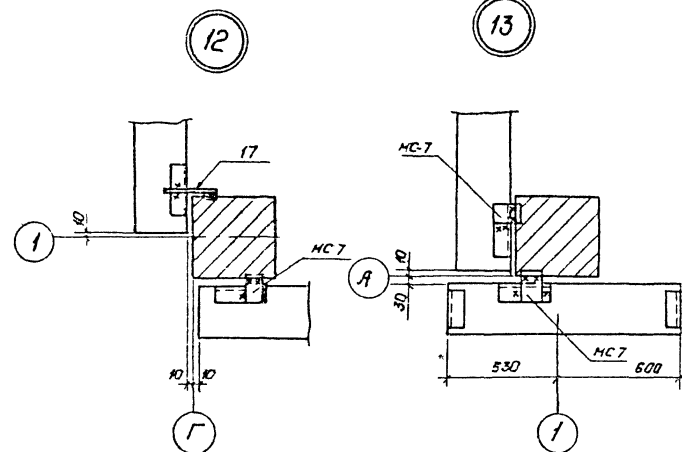
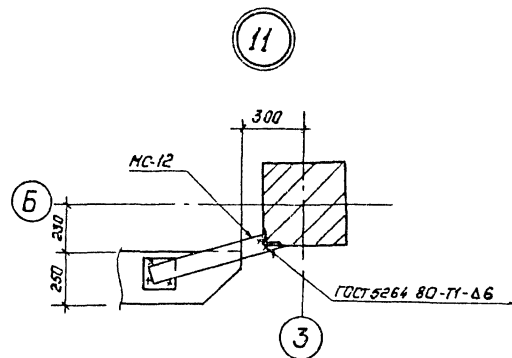


1. Пространство между колоннами и панелями заложить кирпичом
2. Электроды для сварных швов Э-42 ГОСТ 9467-75
3. Расположение колонн монтажного проема в осях 11-10 зеркально данному чертежу

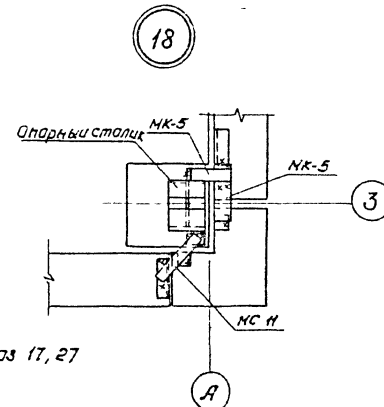
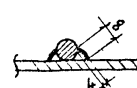
И контр.	Масляев	5.03.87	407-03-439.87 - АС2
Нач. отд.	Рябенков	5.03.87	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63 ГВА, 110/10 кВ в сварной железобетонной
Гип. отд.	Павленков	5.03.87	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16.80 МВА
Рук. гр.	Кузнецова	5.03.87	Лист 11
Инженер	Хрипанова	5.03.87	Схема расположения панелей монтажного проема
Провер.	Кузнецова	5.03.87	Энергосетьпроект Север-Западное отделение Ленинград



И контр.	Ковалев	И.И.	5.03.87	407-03-439 87-АС2		
Начальн.	Рябенский	И.И.	5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Гип	Одинков	В.В.	5.03.87	напряжение 10/10(6) кВ, 10 схем 10/10(6) с трансформаторами до 630/10(6) в сборном железобетоне		
Гипстр.	Парфенов	В.В.	5.03.87	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
Рук.пр.	Кулешова	В.В.	5.03.87	Схема расположения стеновых панелей.		
Проект.	Шленова	В.В.	5.03.87	Узлы 1.. 10		
Инженер	Назарова	В.В.	5.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Генеральное отделение Ленинград.		
				Копировал: Полос		
				Формат: А2		



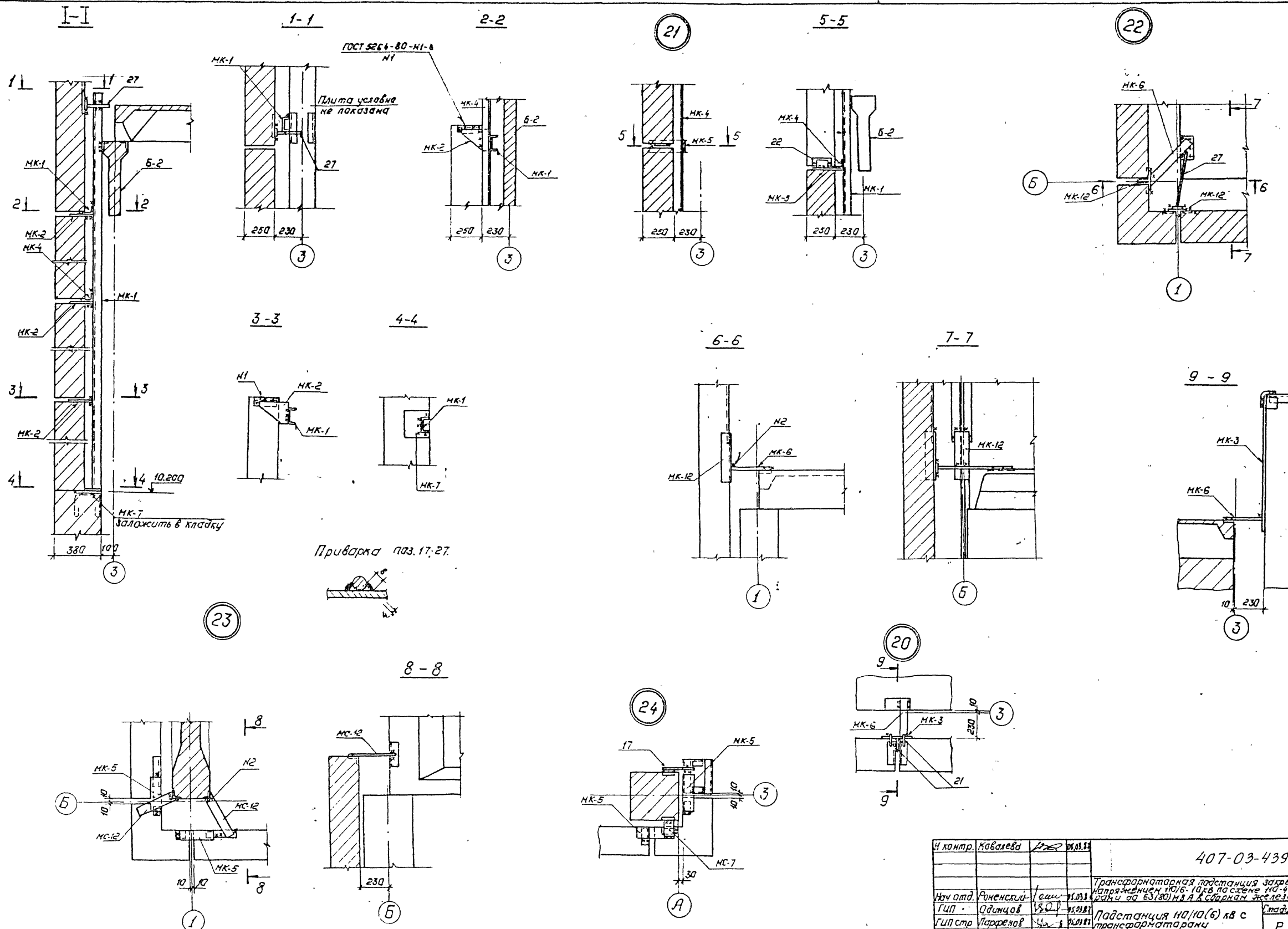
Приварка поз 17, 27



И.контр.	Ковалев	1988	407-03-439 87-АС2
Нач. отд.	Романский	1988	Трансформаторная подстанция закрытого типа
Гипр.	Одичков	1988	напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110/6-10 с трансформаторами до 63(80) МВА в силовых железобетонных
Руковод.	Кулешова	1988	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16 80 МВА
Провер.	Шелева	1988	Схемы расположения стеновых панелей УЗЛБ 11 19
Инженер	Назаров	1988	Станд. Лист 13
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-Западное отделение
			Ленинград
			Формат А2

Львовский часть 1

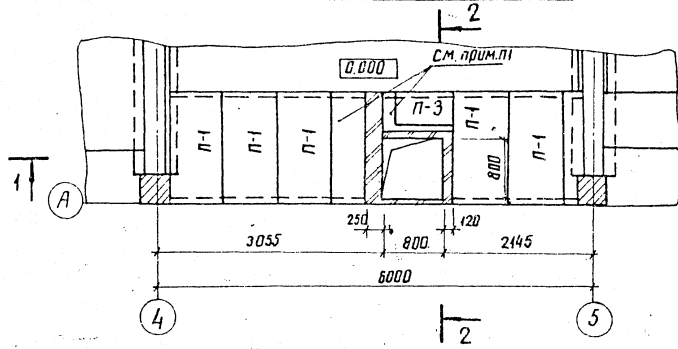
Типовые монтажные для проектирования 407-03-439.87



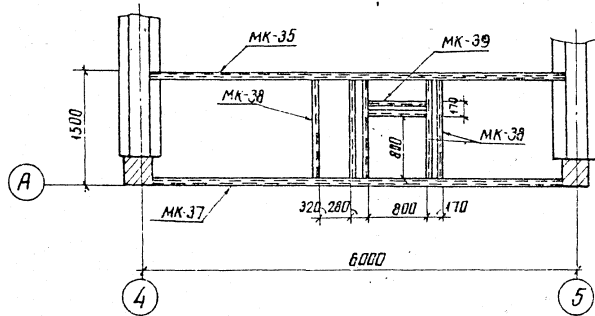
И контр.	Кавалева	Лев	05.03.87	407-03-439.87-АС2		
				Трансформаторная подстанция закрытого типа		
				напряжением 10/6-10 кВ по системе НО-4 с трансформатора		
				рабочей до 6300 А с трансформатором		
Нач. отд.	Романский	Лев	05.03.87	Подстанция НО/НО(6) кВ с		
Гип. од.	Одинцов	Лев	05.03.87	трансформаторами		
Гип. стр.	Парфенов	Лев	05.03.87	16... 80 МВА		
Рук. гр.	Кудашова	Лев	05.03.87	Схемы расположения		
Инженер	Назарова	Лев	05.03.87	стеновых панелей		
Провер.	Шленова	Лев	05.03.87	Сев. Т. УЗлы 20.24		
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
				Сев. Западный отдел		
				Ленинград		
				Копировать: Полос		
				Формат: А2		

Формат А2

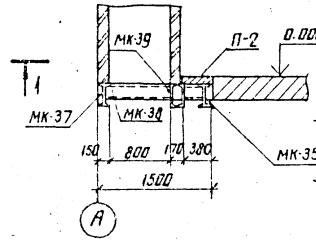
МУ-5, МУ-6 (зеркально МУ-5)



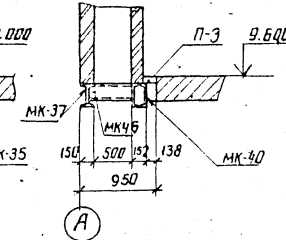
План металлоконструкции



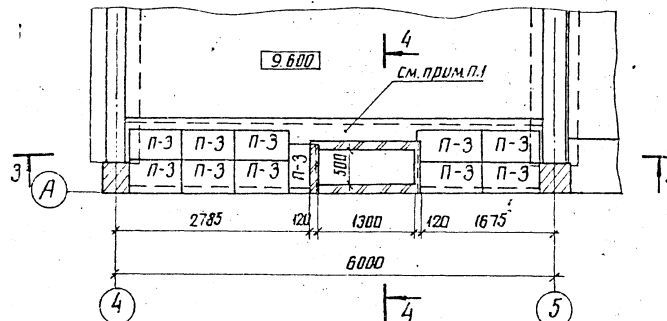
2-2



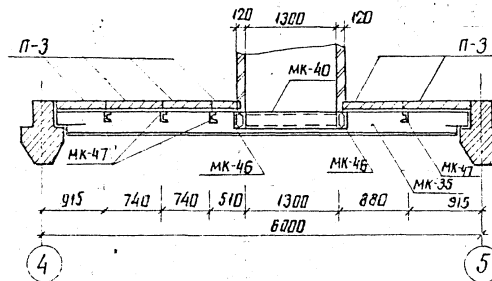
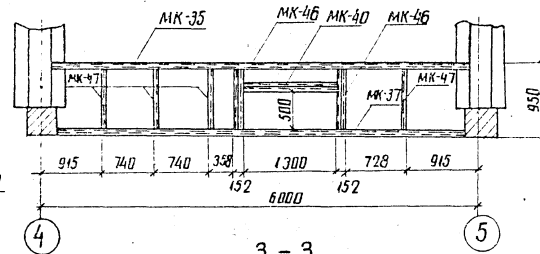
4-4



МУ-7, МУ-9 (зеркально)



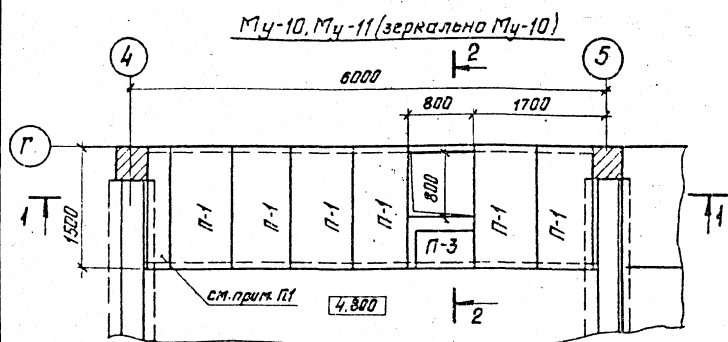
План металлоконструкции



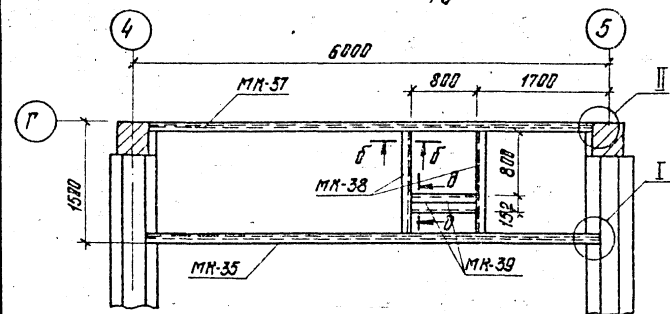
Спецификация на монолитные участки МУ-5, МУ-6, МУ-7, МУ-9

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
МУ-5, МУ-6					
Плиты					
П-1	3.006.1-2/82 вып. 1-2	Пл. 1-8	5	270	
П-3	3.006.1-2/82 вып. 1-2	Пл. 2-15	1	80	
Балки					
МК-35	407-03-439.87-АСИ-116	Балка МК-35	1	297	
МК-37	- АСУ-116	Балка МК-37	1	293	
МК-38	- АСУ-117	Балка МК-38	5	252	
МК-39	- АСУ-118	Балка МК-39	2	15,3	
Материалы					
		Бетон класса В15	0,13		м³
		А-1-6 ГОСТ 5781-82*	27		м
МУ-7, МУ-9					
Плиты					
П-3	3.006.1-2/82 вып. 1-2	Пл. 2-15	11	80	
Балки					
МК-35	407-03-439.87-АСИ-116	Балка МК-35	1	297	
МК-37	- АСУ-116	Балка МК-37	1	293	
МК-40	- АСУ-118	Балка МК-40	2	24,5	
МК-46	- АСУ-117	Балка МК-46	4	15,2	
МК-47	- АСУ-123	Балка МК-47	4	8,5	
Материалы					
		Бетон класса В15	0,1		м³
		А-1-6 ГОСТ 5781-82*	22		м

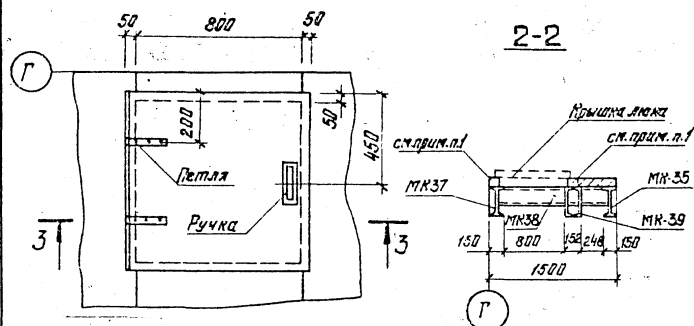
Н. контр.	Ковалев	102.81	407-03-439.87-АС2		
			Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10-10кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 6300/10кВ в сборном железобетонном корпусе		
Нач. отд.	Роменский	102.81	Подстанция 110/10 (6)кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Стр.	Лист
Гип. стр.	Парфенов	102.81		Р	17
Рук. гр.	Кулешова	102.81			
Инженер	Колышко	102.81	Монолитные участки МУ-5, МУ-6, МУ-7, МУ-9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проверил	Шленова	102.81		Северное отделение Ленинград	



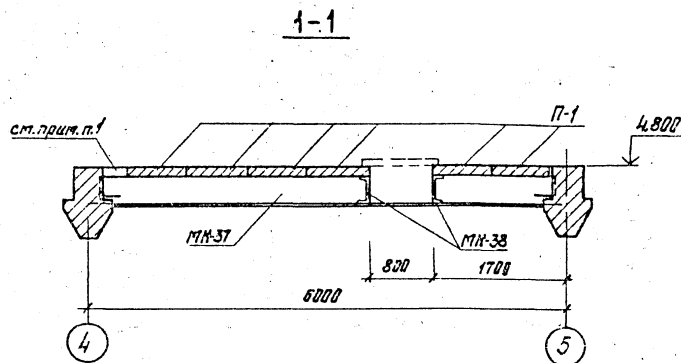
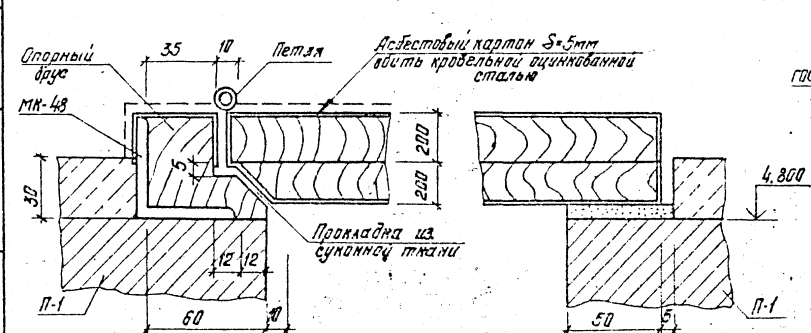
План металлоконструкций



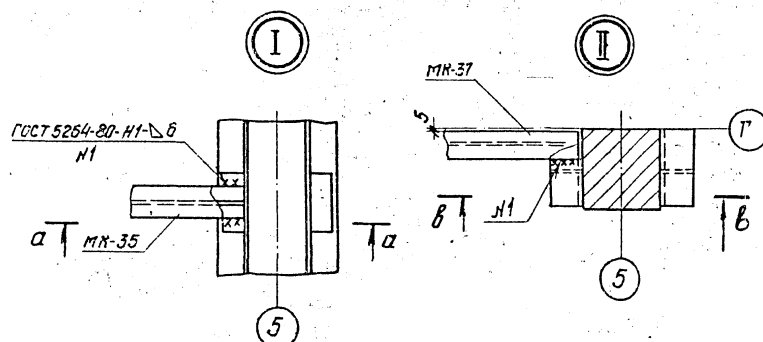
Крышка люка



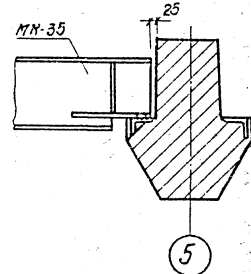
3-3



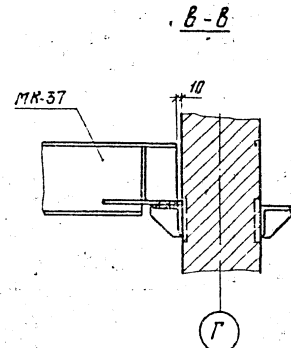
1-1



а-а

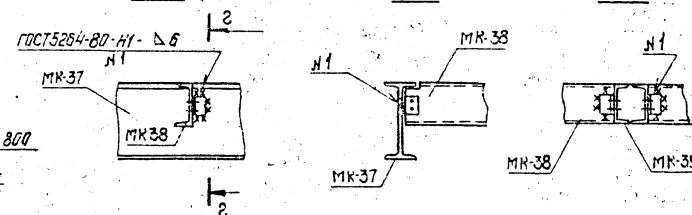


б-б



2-2

в-в



Спецификация на монолитные участки МЧ-10, МЧ-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
МЧ-10, МЧ-11					
Плиты					
П-1	3.006.1-2/82 вып.1-2	П11В-8	6	270	
П-3	3.006.1-2/82 вып.1-2	П2-15	1	8	
Балки					
МК-35	407-03-439.87 АС-116	Балка МК35	1	297	
МК-37	-116	Балка МК37	1	293	
МК-38	-117	Балка МК38	2	25,2	
МК-39	-118	Балка МК39	2	15,3	
МК-43	-125	Узелок 51х50х5 ГОСТ 8519-74	1	3,4	
Материалы					
		Бетон класса В15	0,85		м³
		А-Г-6 ГОСТ 5781-82*	7,6		м

И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.

407-03-439.87- АС 2

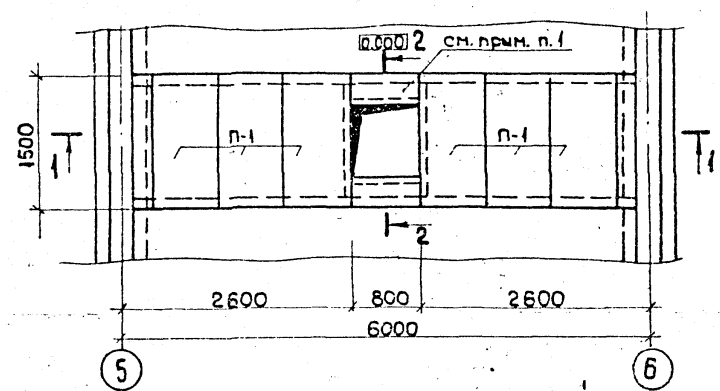
трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-10 кВ со стеной 10-10 с трансформаторами до 63(30) МВА в здании железобетонном.

Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА.

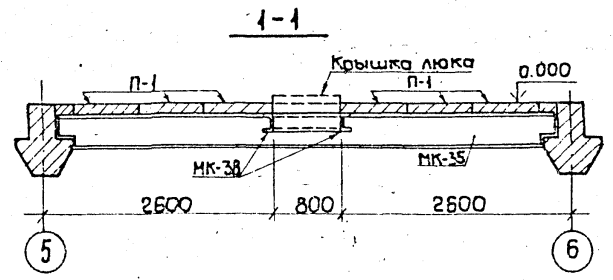
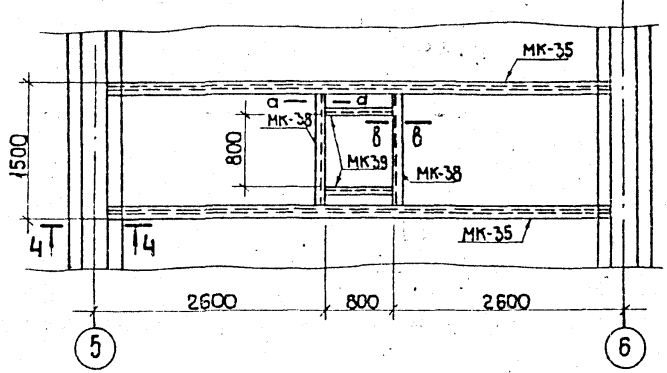
МЧ-10, МЧ-11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северодвинское отделение
Ленинград

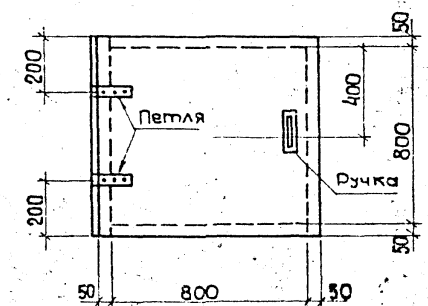
МУ-12



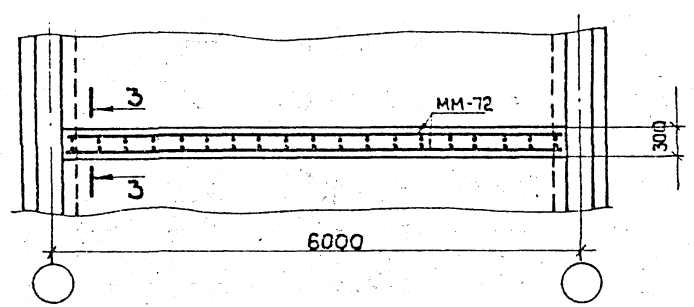
План металлоконструкции



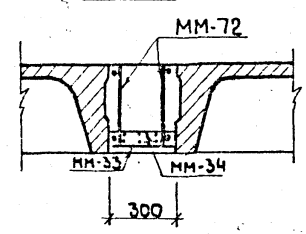
Крышка люка



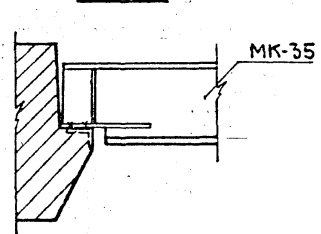
МУ-13



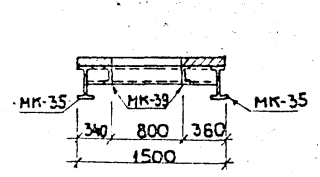
3-3



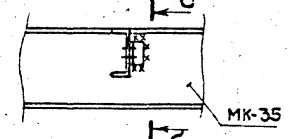
4-4



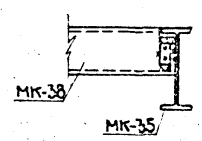
2-2



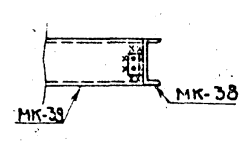
а-а



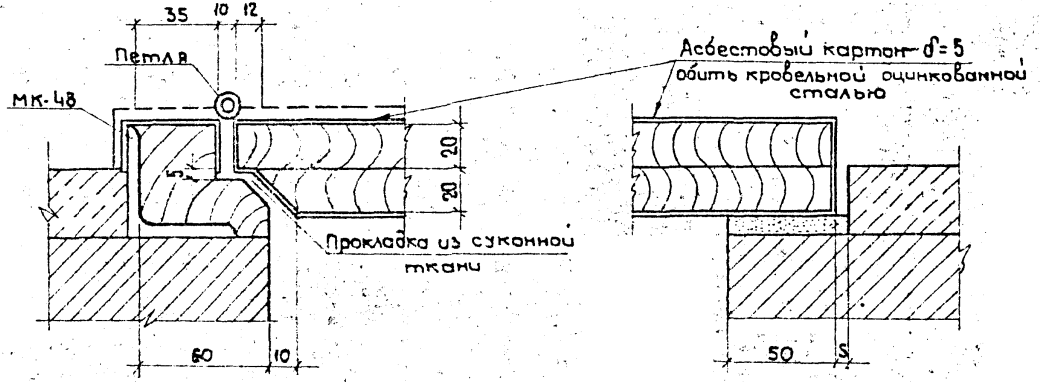
б-б



в-в



3-3

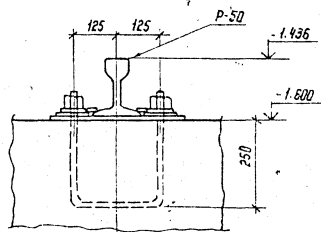
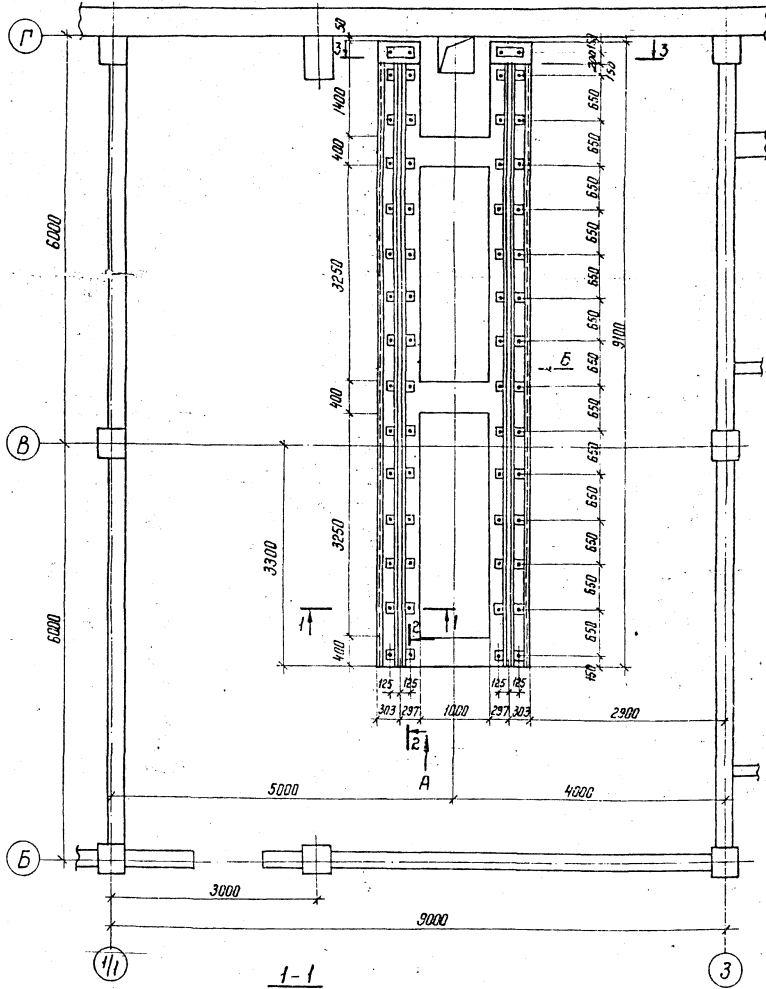


Спецификация к монолитным участкам МУ-12; МУ-13

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса зл. кг.	Примечание
		<u>МУ-12</u>			
		<u>Плиты</u>			
П-1	3.006.1-2/82 вып. 1-2	Плг-8	6	270	
		<u>Балки</u>			
МК-35	407-03-439.87-АСИ-116	Балка МК-35	2	297	
МК-38	-117	Балка МК-38	2	25,2	
МК-39	-118	Балка МК-39	2	15,3	
МК-48	-125	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 L=900	1	3,4	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В15	0,1м³		
		А-1-6 ГОСТ 5781-82*	20		м
		<u>МУ-13</u>			
ММ-33	ИИ 29-2/70	Соединительные элементы	1	8,0	
ММ-34	ИИ 29-2/70	Соединительные элементы	1	5,7	
ММ-72	1.420-12 вып. 16	Соединительные элементы	2	64,6	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В15	0,78		

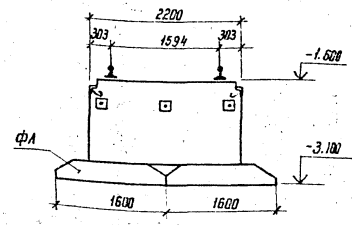
И. контр.	Ковалев	1992	17	407-03-439.87 - АС2	
Нач. отд.	Доменицкий	1992	17	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами до 63/80 МВА в сборном железобетоне.	
Гип.тр.	Ординцов	1992	17	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 10... 80 МВА	
Рук. зр.	Кулешова	1992	17	Стандарт Лист Листов	
Инженер	Колышко	1992	17	Р 19	
Проверил	Шенцова	1992	17	Монолитные участки МУ-12, МУ-13	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград	

Схема расположения фундамента под трансформатор

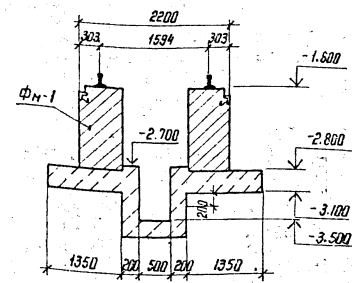


1. Камера трансформатора в осях 10-12/12 зеркальна камере трансформатора в осях 1/1-3.
2. Под фундаментными плитами устраивается щебеночная подготовка $h = 100$ мм.
3. Спецификация элементов дана на одну камеру трансформатора.

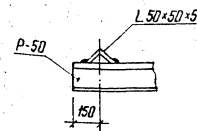
Вид А



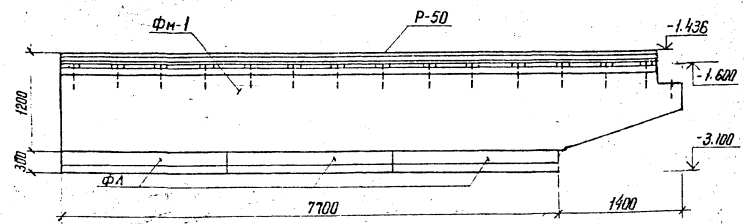
3-3



2-2



Вид Б



Спецификация элементов к схеме расположения фундамента под трансформатор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
Сборные железобетонные конструкции					
ФЛ	1.112-5	Фундаментные плиты	6	2500	0,99 м ³
Стальные конструкции					
Р-50		Рельс	16,2	10,0	м
Фм-1	- АС2-57	Монолитный фундамент под трансформатор	1		14,6 м ³
Материалы					
		Бетон класса В 15			1,6 м ³
		Угелок 80х3 ГОСТ 335-78	2	0,4	

И. контр.	Новалев	И. контр.	Новалев	407-03-439.87-АС2
Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 10/6-10 кВ, по схеме 10-4 с трансформаторами 63/10/10/6 кВ с обмотками железобетона				
Нач. отд.	Романенко	И. контр.	Новалев	Подстанция 10/10/6 кВ с трансформаторами 16...80 МВА
Гип. отд.	Иванов	И. контр.	Новалев	Стандартный лист
Гип. отд.	Порфенов	И. контр.	Новалев	Р 20
Гип. отд.	Кулепова	И. контр.	Новалев	Камера трансформатора
Проект.	Кулепова	И. контр.	Новалев	Схема расположения фундамента под трансформатор
Инженер	Чиркова	И. контр.	Новалев	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Сектор заготовочное строительство Ленинград
				Формат А2

План маслоприемника

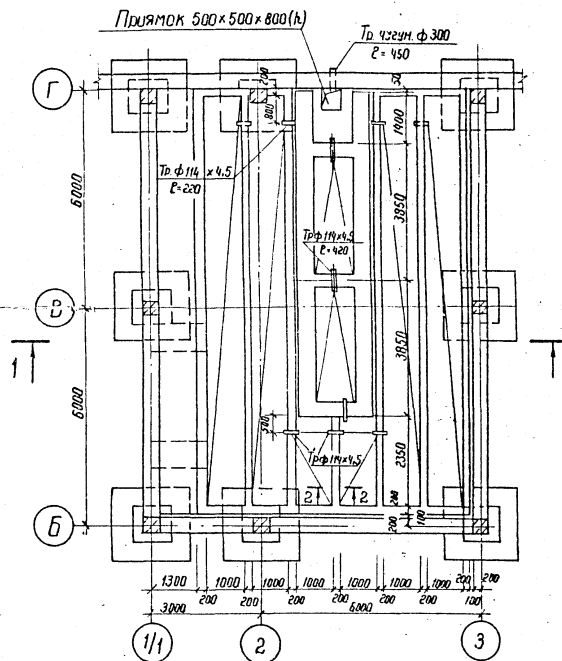
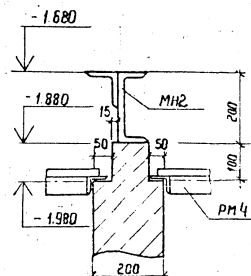
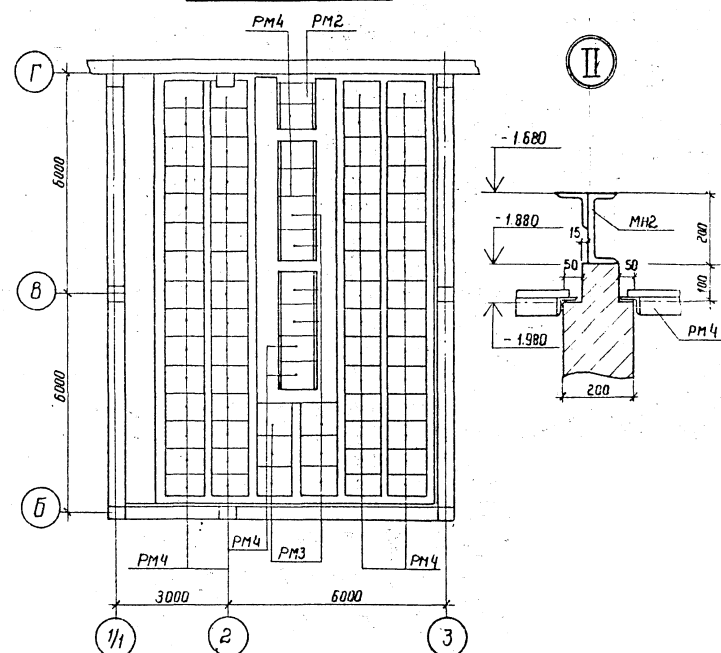
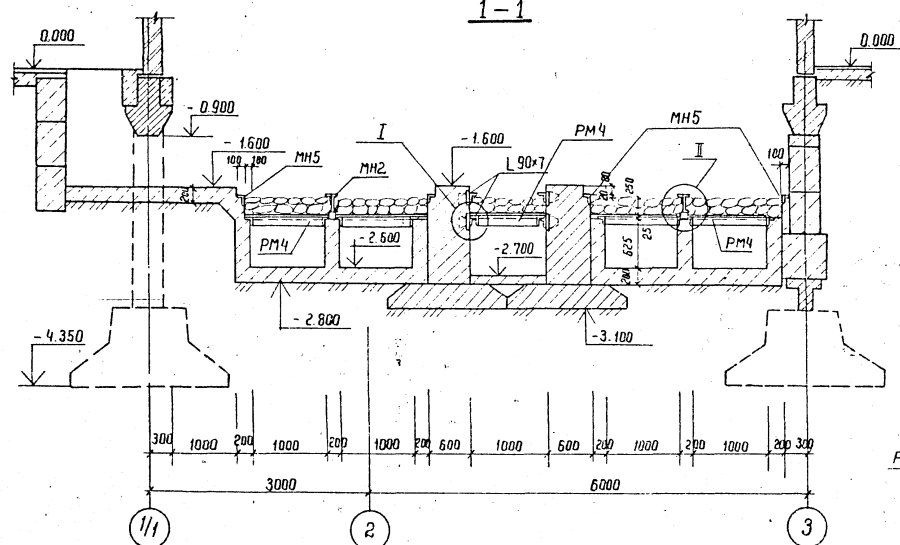


Схема расположения решеток

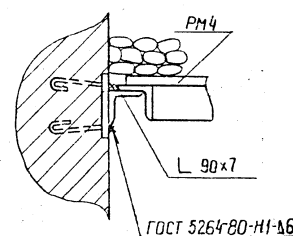
На отп. - 1980



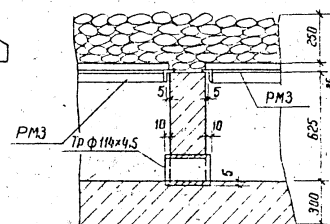
1-1



①



2-2

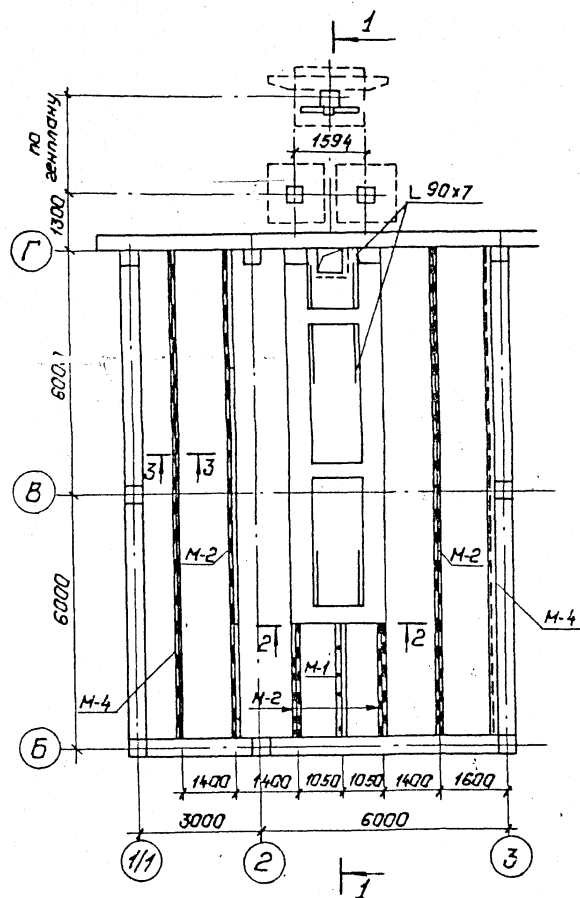


Спецификация элементов к схеме расположения решеток

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примеча ние
PM 4	АСН-086	Решетка PM4	1	55	
PM 5	- 087	Решетка PM5	10	68	
PM 6	- 087	Решетка PM6	65	63	
		Материалы			
		Труба ^{ГОСТ 10704-76} 10x11.5 ГОСТ 10704-76	3.02	36.7	М
		Труба ^{ГОСТ 30670-99} 44x11 ф 300 L=450			

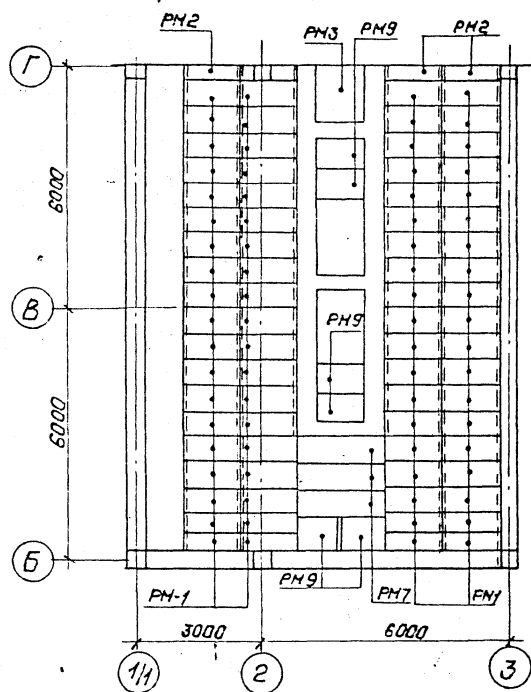
1. Поверх металлических решеток насыпать слой протытого гравия и щебня непористых пород крупностью фракции 30-50мм, толщиной 250мм
2. Дно маслоприемника выполнять с уклоном 2% в сторону правого
3. Стенки и днище маслоприемника выполнять из бетона класса В10
4. Трубы $\phi 114 \times 4,5$ заложить в процессе бетонирования
5. В плане маслоприемника засыпка условно не показана
6. Марки для опирания решеток верхнего ряда учтены на листе
7. Маслоприемник в осях 10-12/12 выполняется зеркально
8. Спецификация элементов дана на 1 камеру трансформатора

[illegible]

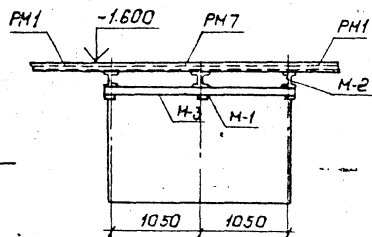


1-1

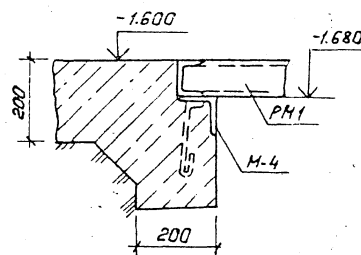
Раскладка решеток на отн. -1.600



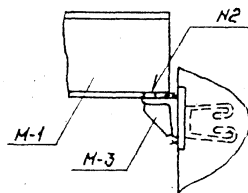
2-2



3-3

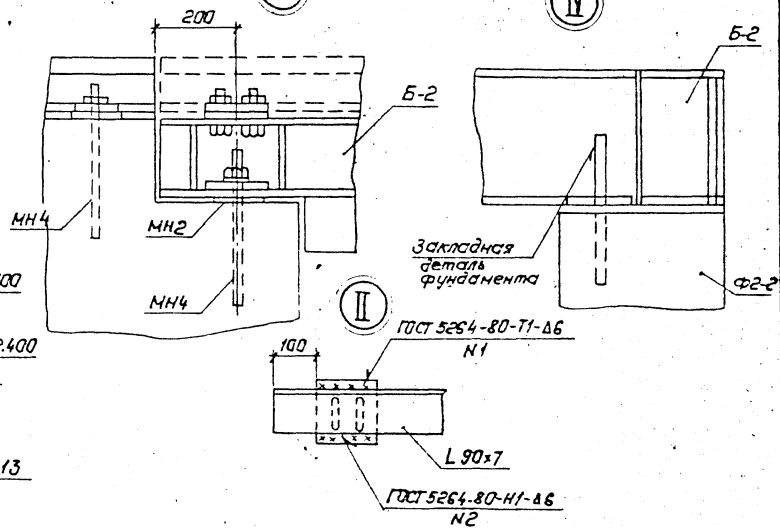


И



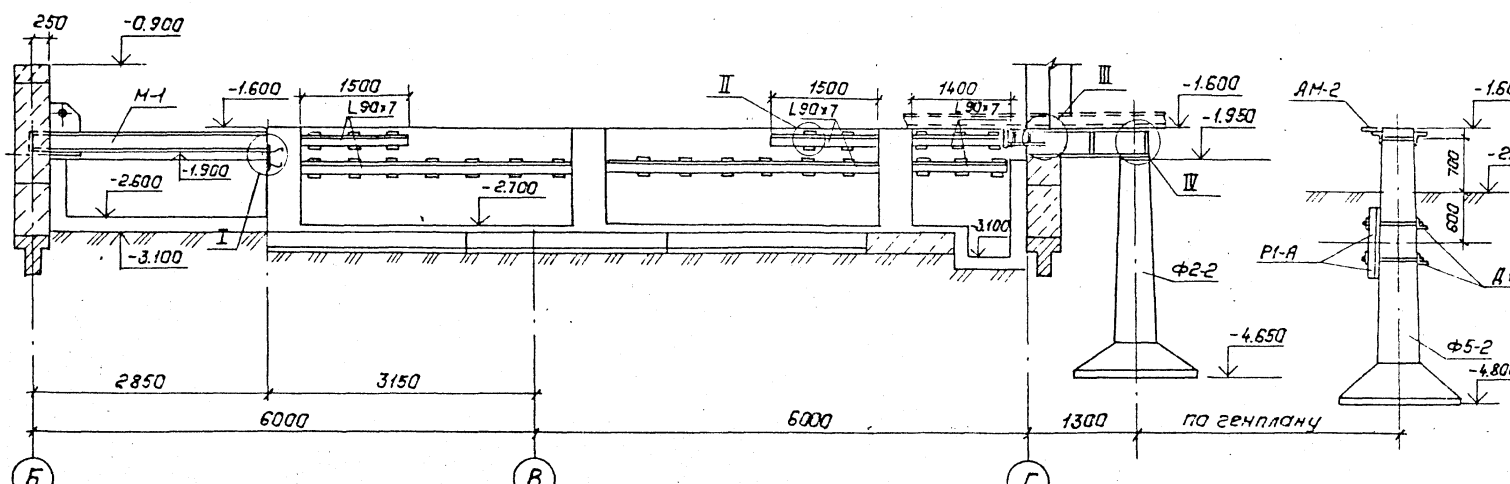
III

IV



Спецификация элементов с маркировочной схемой.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
Ф2-2	3.407-115 вып.1. км 29	Фундамент	2	2100	
Р1-А	3.407-115 вып.5	Ригель	2	300	
Ф5-2	3.407-115 вып.2	Фундамент	1	4480	
Стальные конструкции					
PM1	407-03-439.87-АСИ-084	Решетка PM1	76	74	
PM2	-084	Решетка PM2	3	54	
PM3	-085	Решетка PM3	1	116	
PM7	-088	Решетка PM7	3	121	
PM8	-089	Решетка PM8	6	51	
M-1	-128	Балка M-1	1	132	
M-2	-129	Балка M-2	10	81	
M-3	-130	Узделие M-3	1	22	
M-4	-132	Узделие M-4	23	10	п.н.
Б-2	-КМ-34	Балка Б-2	1	228	
Т-20	3.407-98 вып.2 л.28	Марка Т-20	4	5	
Д13	То же	Марка Д13	2	12	
АН-2	3.407-103 вып.2 л.18	Марка АН-2	1	48	
Материалы					
	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-76		24,6	9,64	п.н.
	Вот 3 ГОСТ 535-79				



В проекте применено изобретение, Анкерные заготовки по авторскому свидетельству № 647407

Н.контр.	Кавалев	А.С.	А.С.
Науч.оп.	Роменский	А.С.	А.С.
Гип.	Овчинков	А.С.	А.С.
Гип.стр.	Паренов	А.С.	А.С.
Рук.д.	Кулешова	А.С.	А.С.
Инженер	Кулешова	А.С.	А.С.
Провер.	Кулешова	А.С.	А.С.

407-03-439.87-АС2

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4/0,2 кВ, по схеме 10/0,4/0,2 трансформаторов до 63/30/15 кВ, в стороне железобетонных конструкций.

Станд. Лист Листов

Р 22

Камера трансформатора, схема расположения стальных конструкций и анкеров.

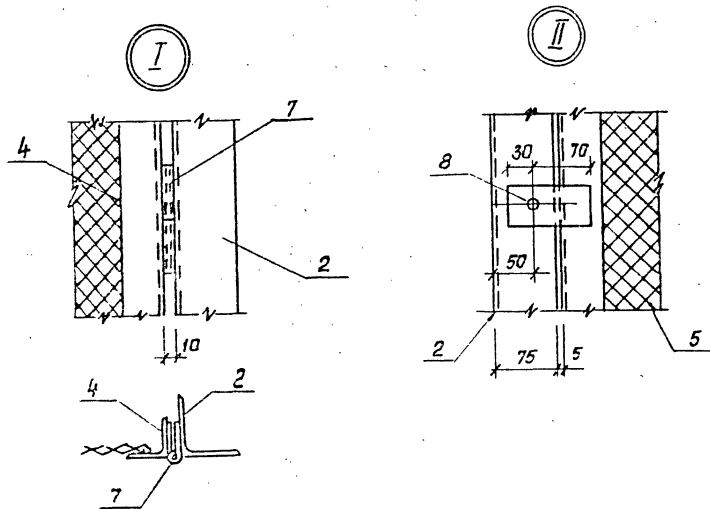
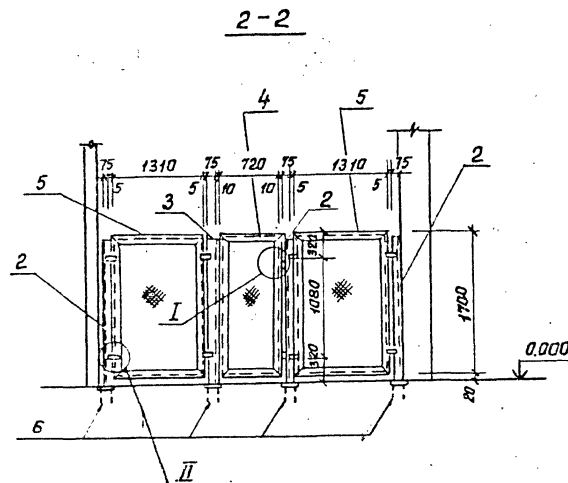
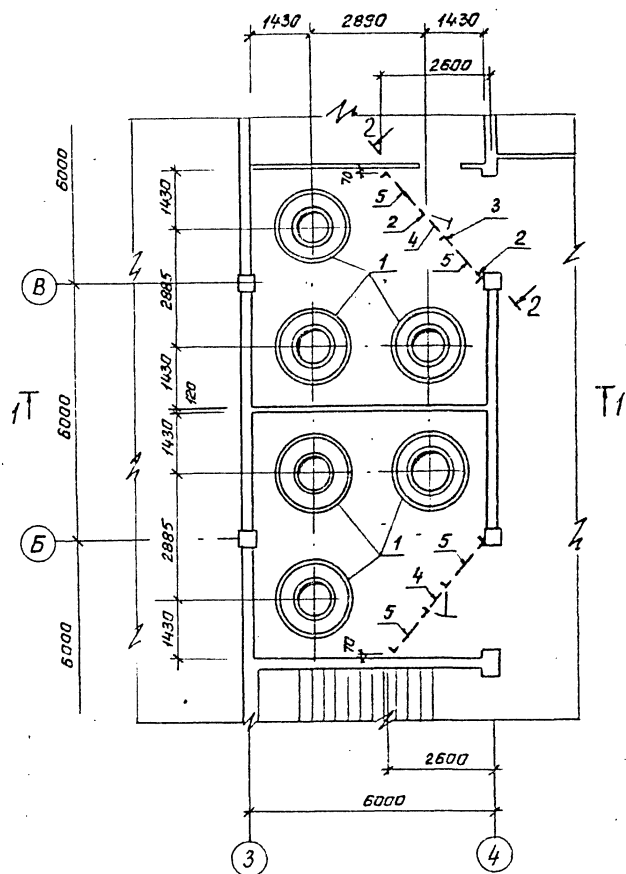
ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ, Северо-Западное отделение, Ленинград

И контр	Ковалева	50387	407-03-439.87 - АС2
Ноч ота	Рамеников	50387	Трансформаторная подстанция 3-х фазного типа напряжением 110/6-10 кВ на схеме 110-4 с двумя трансформаторами по 63/60 МВА в сборном железобетоне
ГП	Одинцов	50387	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16 80 МВА
ГП стр	Парфенов	50387	Слой
Рук эр	Худякова	50387	Лист
Инженер	Ворожова	50387	Лист 23
Провер	Худякова	50387	Помещение релеинных панелей Схема рдстожения металлоконструкции ЭЛЕКТРОСТАЦИОНА (Историческое описание Листов 1-10)

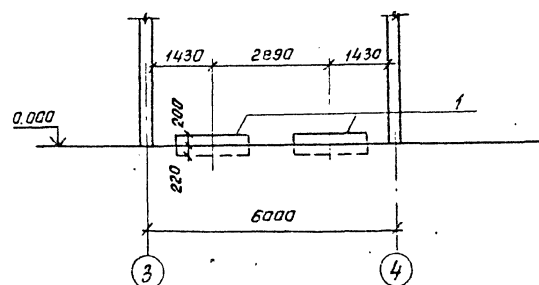
См вместе с л. АС2-64

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Бетонные элементы					
1	407-03-439.87-АС2-55	Фундамент ФР-	6		
Стальные элементы					
2	-КМ-38	Стойка СО-7	6	13,6	
3	-КМ-38	Стойка СО-8	2	13,5	
4	-КМ-38	Рамка СО-2	2	24,9	
5	-КМ-38	Рамка СО-9	4	32,4	
6	-АСИ-126	Деталь закладная	8	3,1	
7		Петля ПН-130 гост 5028-76	4	1	
Стандартные изделия					
8		Болт М10х25 гост 7798-70*			
-		Гайка М10,5 гост 5915-70*		-	
-		Шайба 10. гост 11371-78*		-	



1. Камеры реакторов в осях 9-10 выполняются зеркально.



И.контр.	Кавалев	И.контр.	50387	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Роменский	И.контр.	50387	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
ГИП	Овчинцов	И.контр.	50387	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
ГИПстр.	Парфенов	И.контр.	50387	Стация Лист		
Рук. гр.	Кулешова	И.контр.	50387	Р 25		
Инженер	Панкратов	И.контр.	50387	Камеры реакторов. Схема расположения фундаментов и ограждения.		
Провед.	Кулешова	И.контр.	50387	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Схема расположения каналов

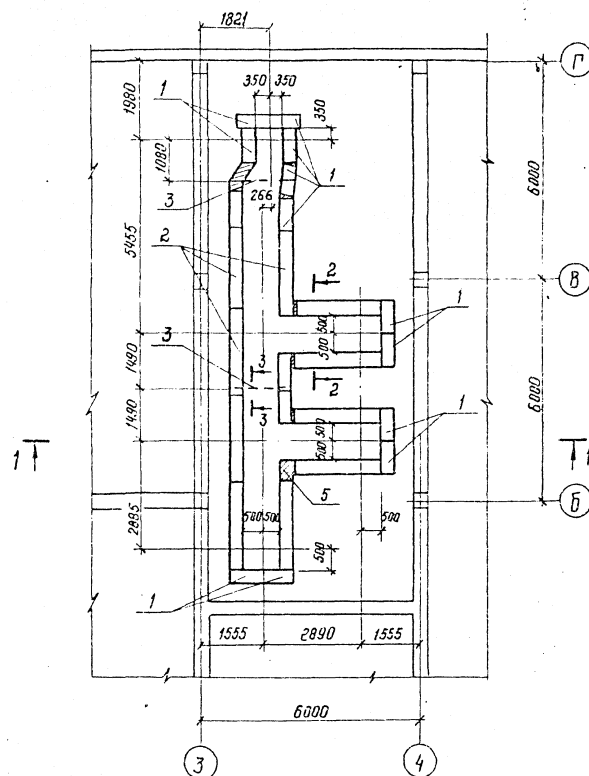
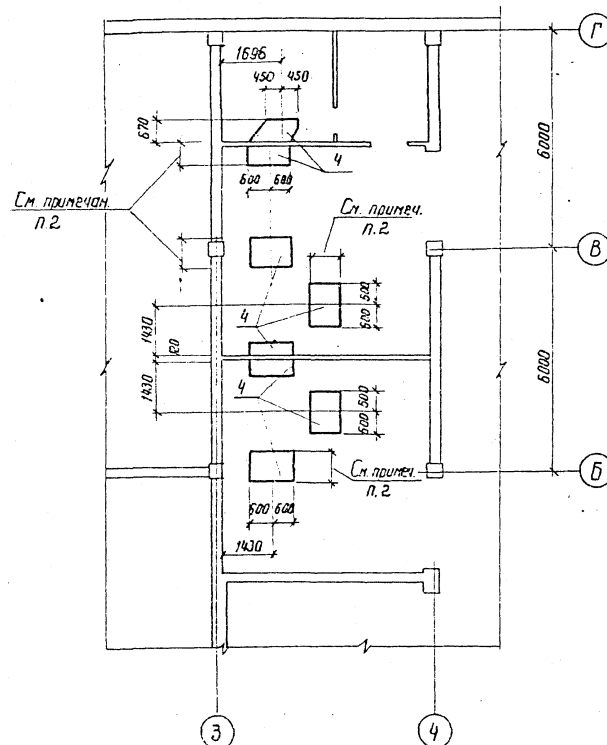
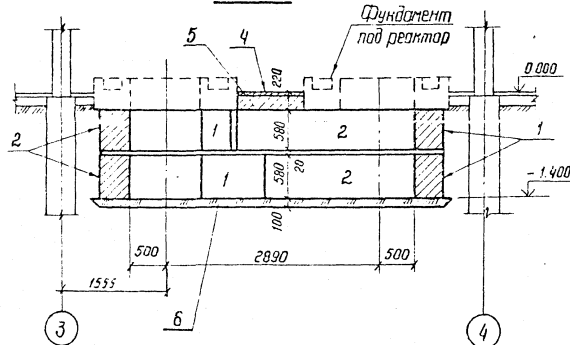


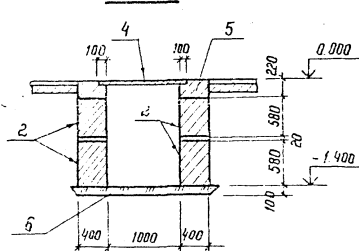
Схема расположения асбестоцементных досок



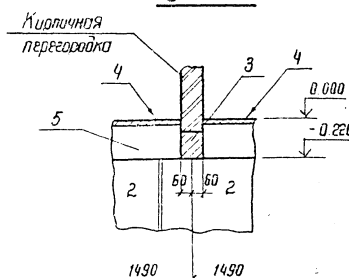
1-1



2-2



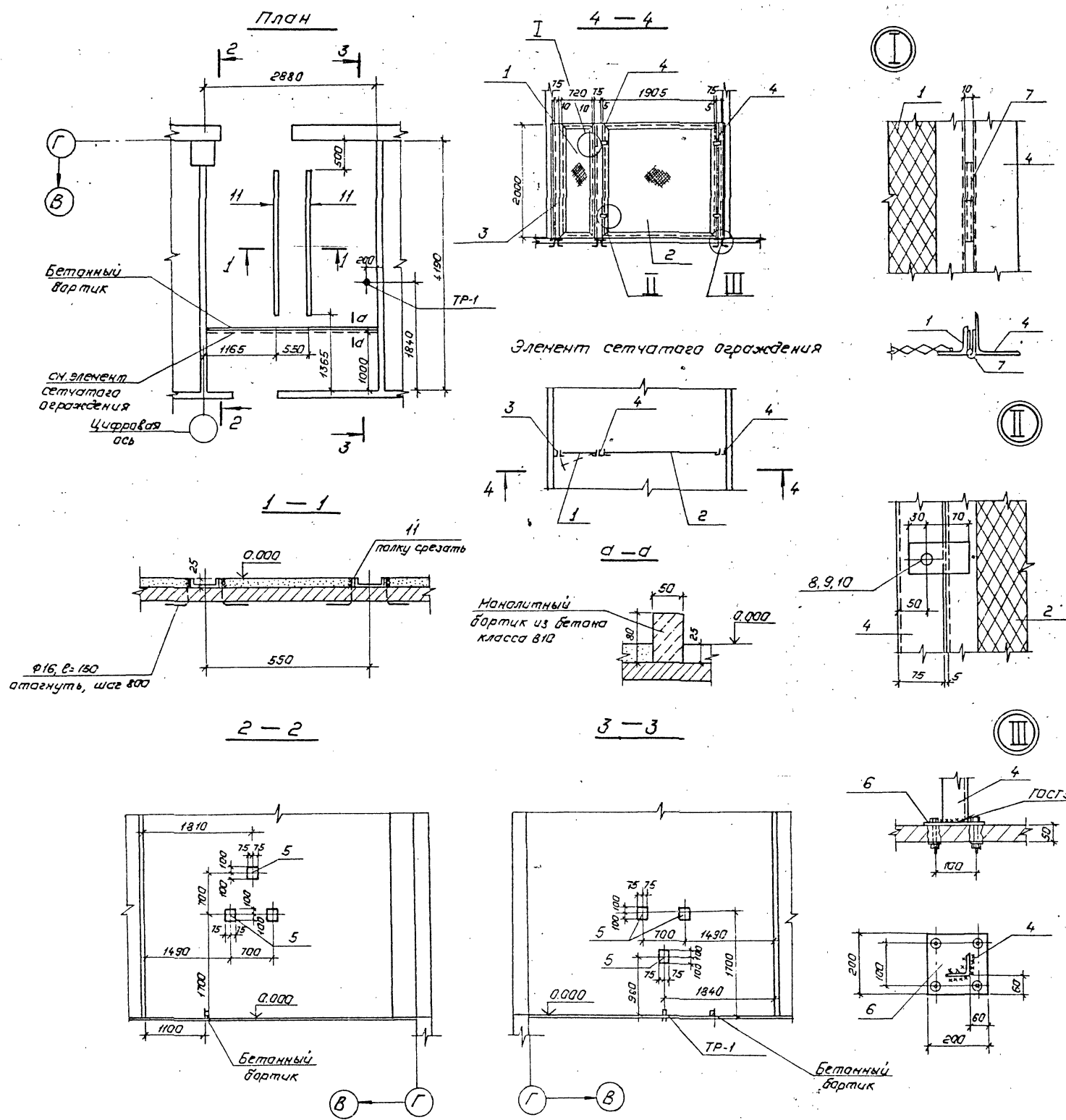
3-3



1. Фундаментные блоки укладывать на бетоне класса В10 на мелком заполнителе
2. Размеры асбестоцементных досок определяются в зависимости от типа фундаментов под реакторы
3. Схемы расположения каналов и асбестоцементных досок в камерах реакторов в осях 9-10 выполняются зеркально.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 9.4 Б-7	29	470	0,195 м³
2	ГОСТ 13579-79	Блок бетонный ФБС 24.4 Б-7	20	1300	0,543 м³
3	ГОСТ 948-84	Перемычка 20Б 13-1п	2	54	0,022 м³
		Материалы			
4		Асбестоцементные доски 400-1200-800-25 ГОСТ 4248-78*	10	—	
5		Бетон класса В10	3,6	—	м³
6		Щебень	3,8	—	м³

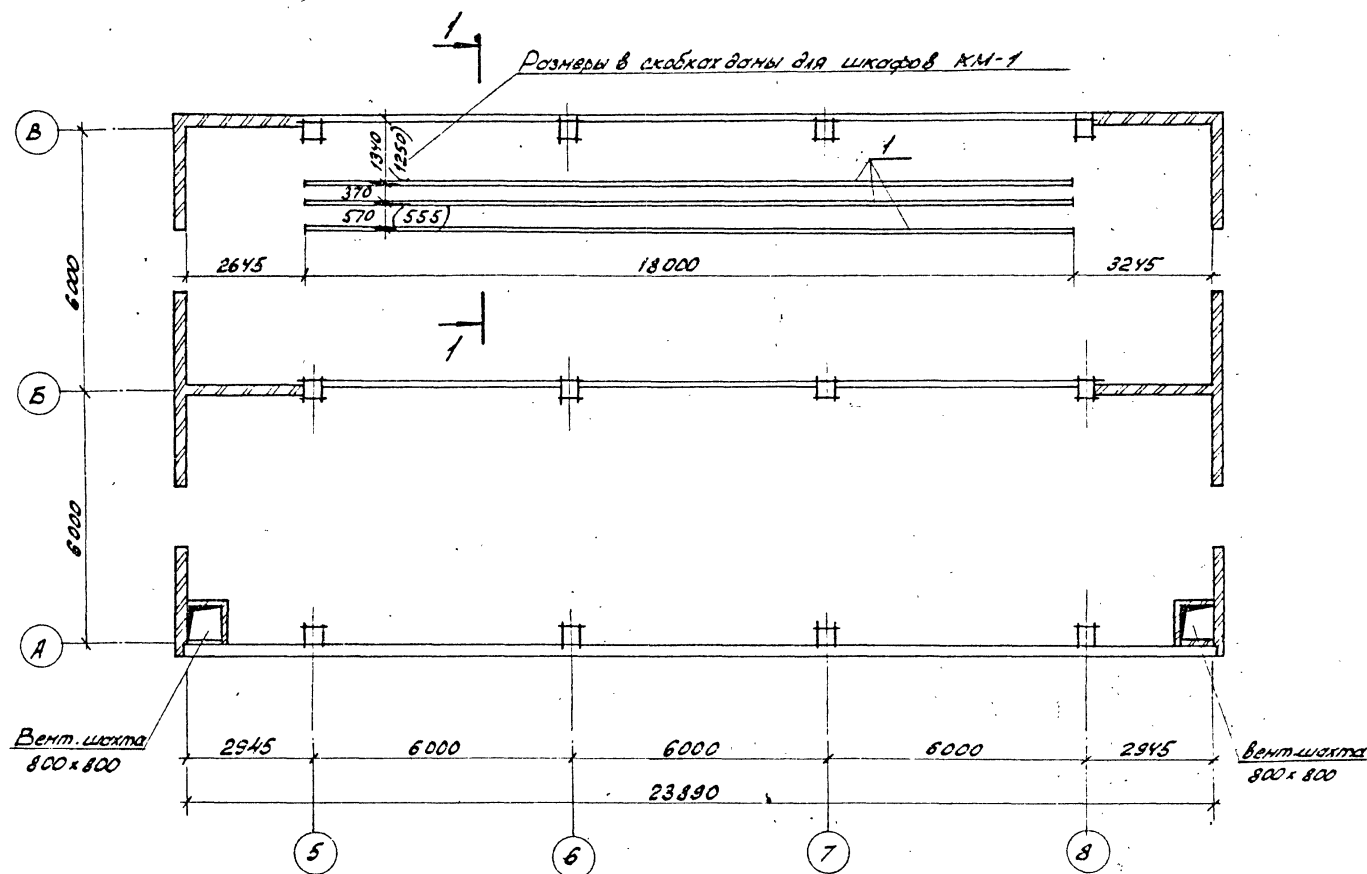
Н.инт	Ковалев	12.12	10.3.71	407-03-439.87	АС2
Нач.отд.	Романский	12.12	10.3.71	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-10/6 кВ на стержнях 10-14 трансформаторов по 53100000, 10000000, 10000000	
ГИП	Одинцов	12.12	10.3.71	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Степняк Лист
ГИП стр.	Поповичев	12.12	10.3.71		Р 26
Рук.вр.	Кузнецов	12.12	10.3.71	Камеры реакторов	Энергоснабжение
Инженер	Поповичев	12.12	10.3.71	Схемы расположения каналов и соединительных досок	Семенов-Заринский
Писарев	Кузнецов	12.12	10.3.71		Ленинград



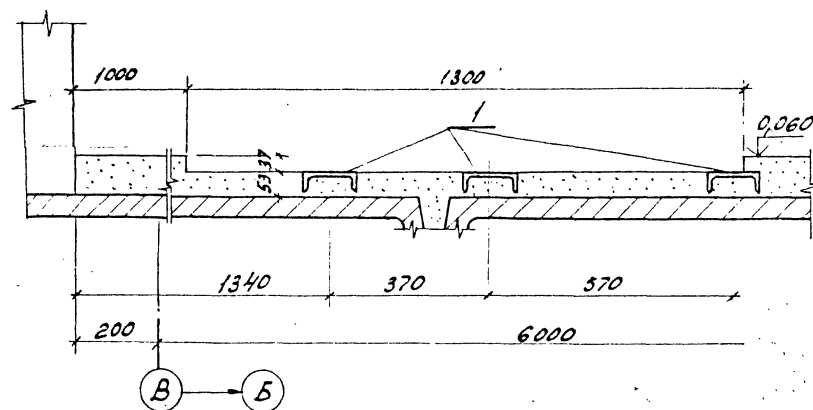
Спецификация элементов к схеме расположения металлоконструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	407-03-439.87- КН-38	Ранка СО-2	1	24.9	
2	КН-38	Ранка СО-6	1	40.0	
3	КН-38	Стойка СО-4	1	11.7	
4	КН-38	Стойка СО-5	2	11.6	
5	АСУ-158	Деталь закладная НК-52	6	2.3	
6	АСУ-127	Та же, НК-51	3	2.9	
7		Петля ПН-130 ГОСТ 5088-78	2	—	
8		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70*	4	—	
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4	—	
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4	—	
11		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72* Р-2325	2	19.9	
Асбестоцементные элементы					
ТР-1		Труба Ф100 ГОСТ 1839-80 В-100	2		

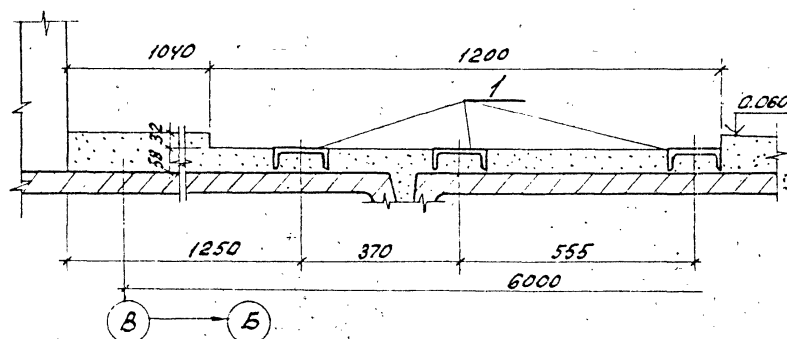
И.контр.	Казаев	И.пр.	50387	407-03-439.87-АС2		
Нач.отд.	Раненский	И.пр.	90387	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
тип	Линейная	И.пр.	90387	напряжением 110/16-10 кВ, по схеме 110/4 с трансформаторами 63/10/0.4 кВ в силовом железобетонном корпусе		
тип	Линейная	И.пр.	90387	Подстанция 110/10(6) кВ, с трансформаторами 16...80 МВА.		
рук.пр.	Кулецов	И.пр.	90387	Р		
инженер	Варшавский	И.пр.	90387	Камера ТСН.		
проект	Кулецов	И.пр.	90387	Схема расположения металлоконструкций.		
				Энергосетьпроект		
				Сибирь-Западное отделение		
				Лексикон		
				Копировал: Пальс		
				Формат: А2		



1 - 1
(для шкафов КМ-1ф)



1 - 1
(для шкафов КМ-1)

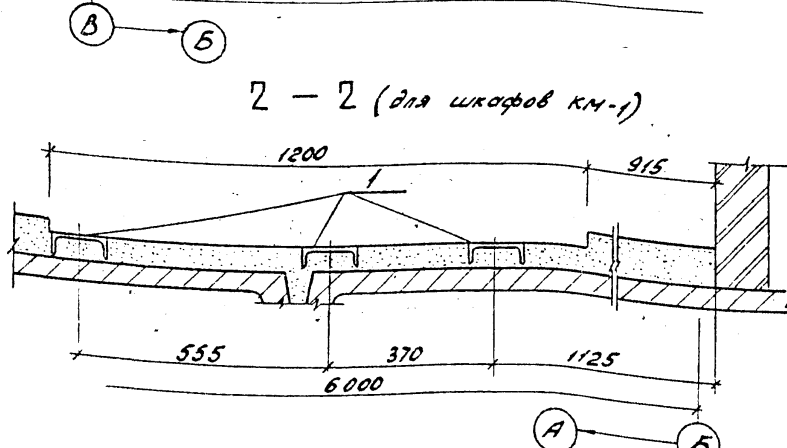


Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-78*	54,0	10,4	м
—	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные Доски-400x800x1200x10	12	17,3	

На отм. 0.000 по оси В между осями 5-8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta=10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

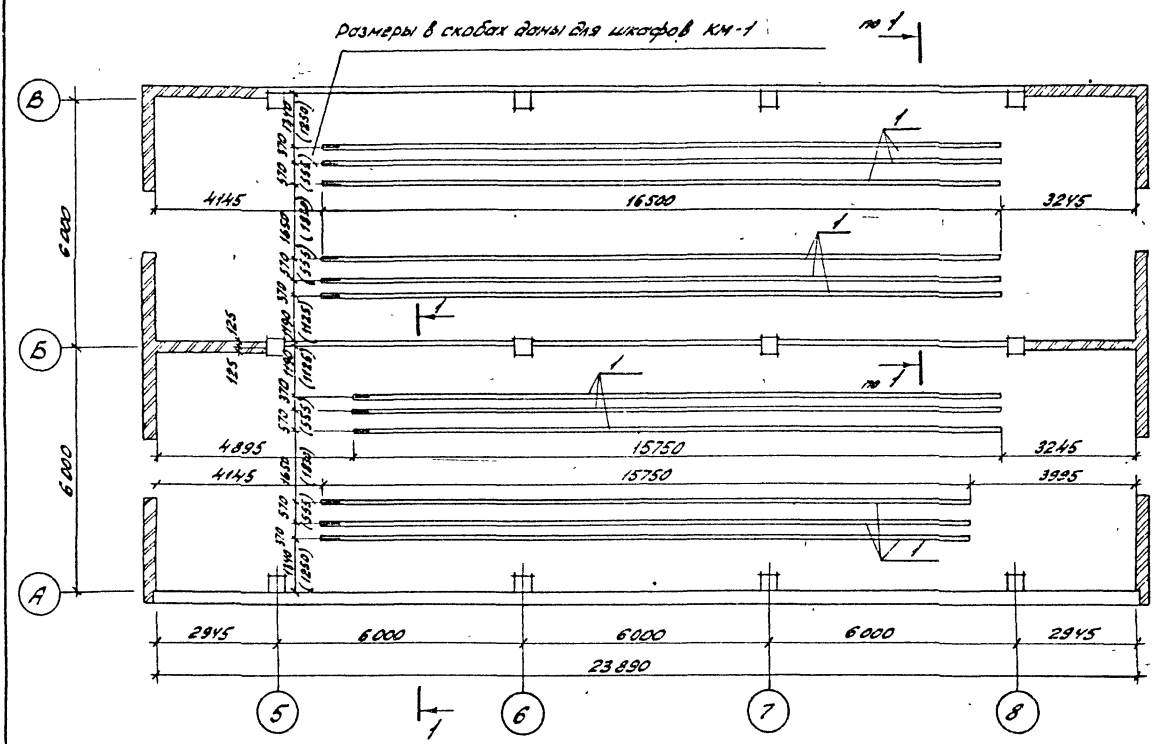
Исполн.	Ковалев	Провер.	12.03.87	407-03-439.87-АС2	
Наим. отд.	Раченский	Инж.	12.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(6)/10(6) кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Инст.	Савилов	Инж.	12.03.87	Подстанция 10(6)/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА	
Рук. пр.	Куляшов	Инж.	12.03.87	Лист	Листов
Инженер	Вороженин	Инж.	12.03.87	Р	28
Провер.	Куляшов	Инж.	12.03.87	План ЗРУ 10(6) кВ со шкафами серии КМ-1ф (КМ-1) по схеме 110(6)-1 на ток до 1600 А	
Копировал: Л. В. Лиса				Формат А2	



На отм. 0.000 по осям Б и В между осями 5÷8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta = 10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

Копия для себя формат А2

Альбом VII часть 1
407-03-439.87
Типовые материалы для проектирования

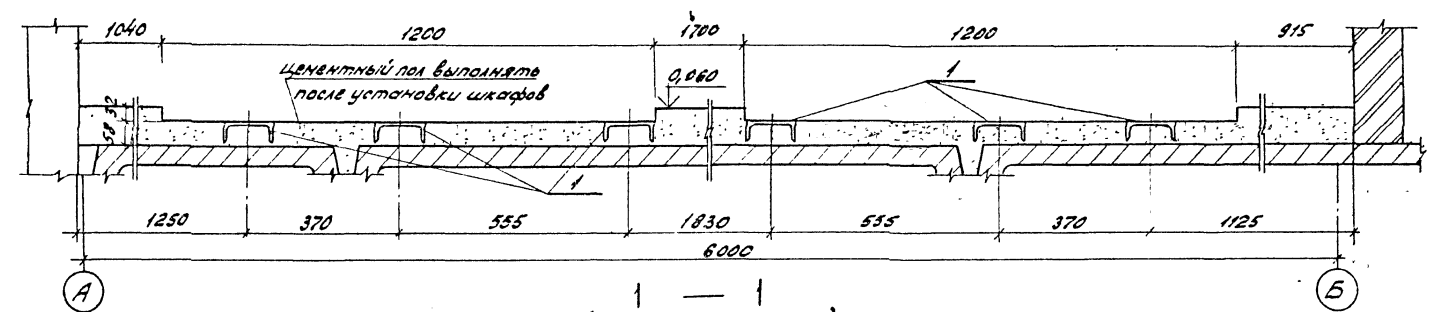


Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

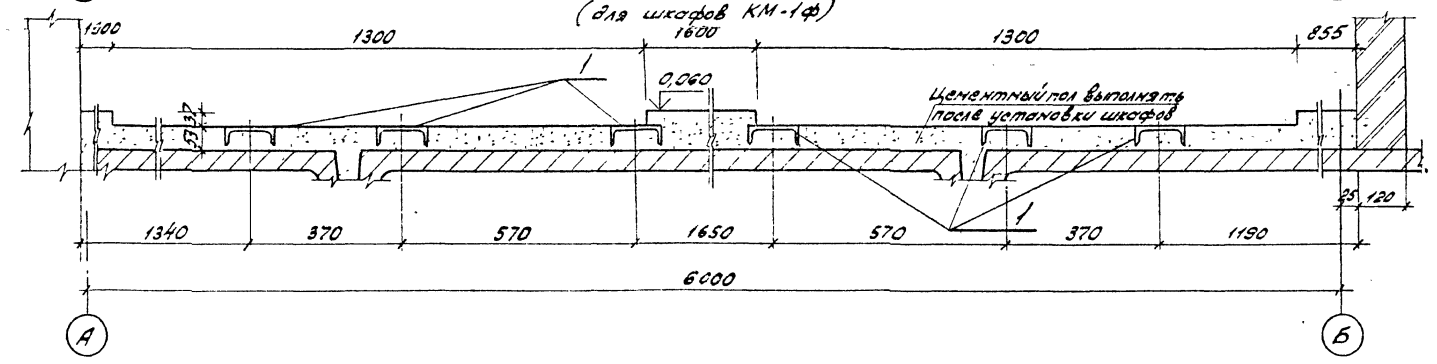
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса од.кз	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72*	193,9	10,4	м
—	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные Доски 400*800*1200*10	48	17,3	

На отм 0.000 по осям А, Б и В между осями 5-8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить на месте и закрыть асбестоцементными досками б=10мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам

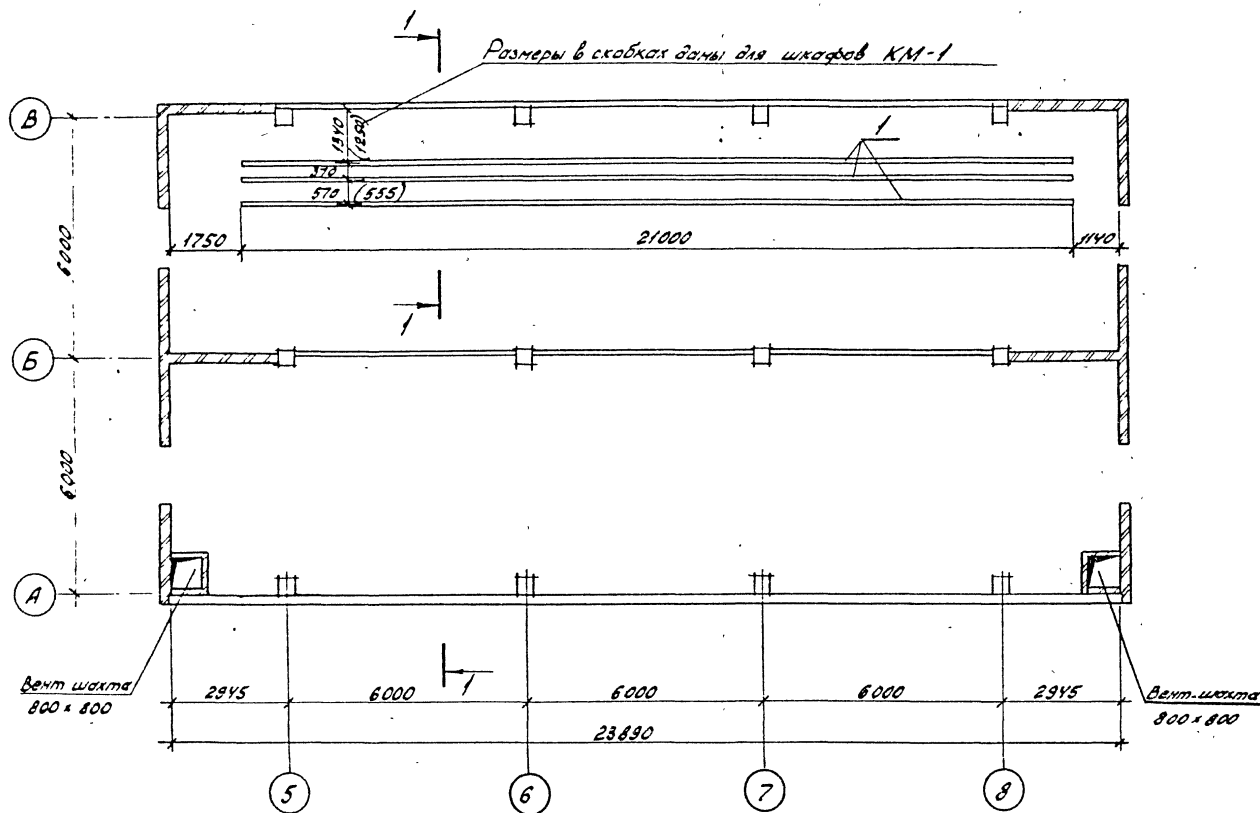
1 — 1
(для шкафов КМ-1)



1 — 1
(для шкафов КМ-1ф)

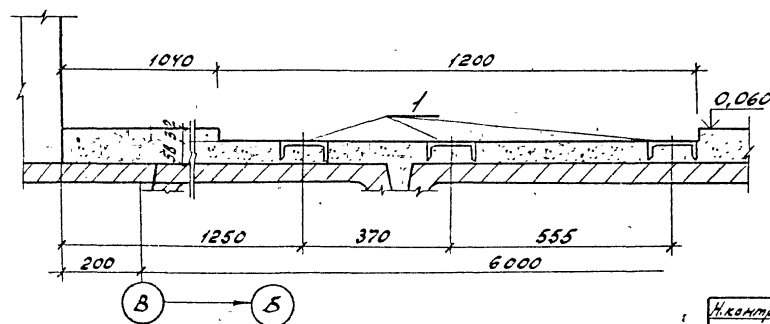
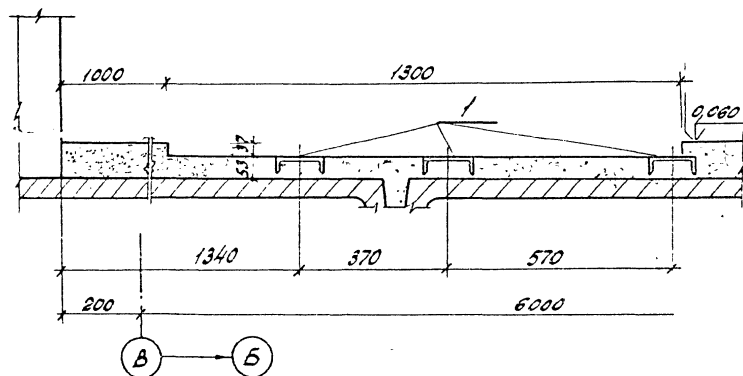


И. контр.	Ковалев	1782	10.03.74	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Романов	150	10.03.74	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме Т10-У с трансформаторами до 63 (60) кВА в сборном железобетоне		
Г.И.П.	Одинцов	150	10.03.74	Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
Г.И.П.	Парфенов	150	10.03.74	План ЗРУ 10/0,4 кВ со шкафами серии КМ-1Ф (КМ-1) по схеме Т10(6)-3 на ток до 1600 А		
Рук.вр.	Кузнецова	150	10.03.74	ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Инженер	Ворожеева	150	10.03.74	Ред. 3-го изд. 1974 г.		
Провер.	Кузнецова	150	10.03.74	Ленинград		



1 — 1
(для шкафов КМ-1ф)

1 — 1
(для шкафов КМ-1)

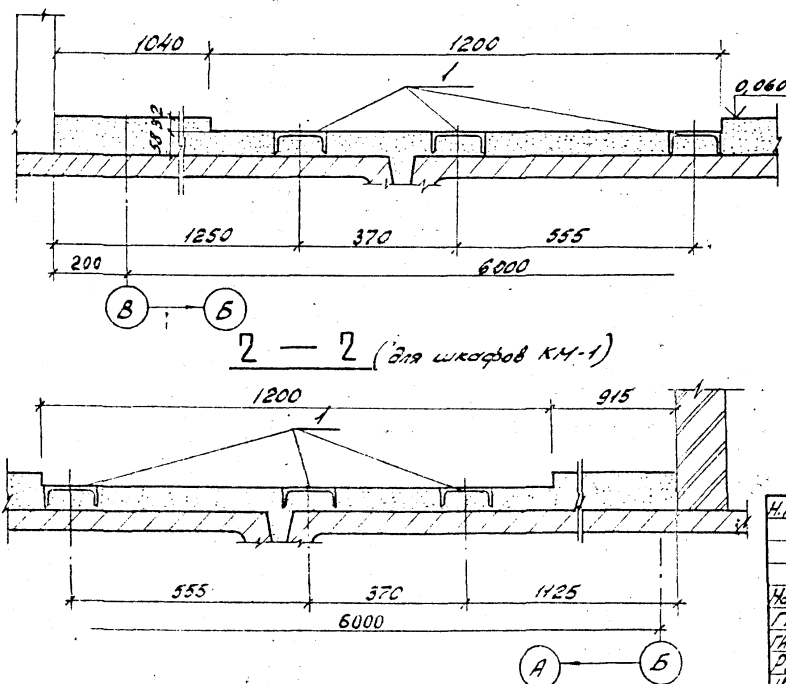


Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72*	630	10,4	м
-	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные доски 400x800x1200x10	14	17,3	

На отм. 0.000 по оси. В между осями 5÷8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta = 10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

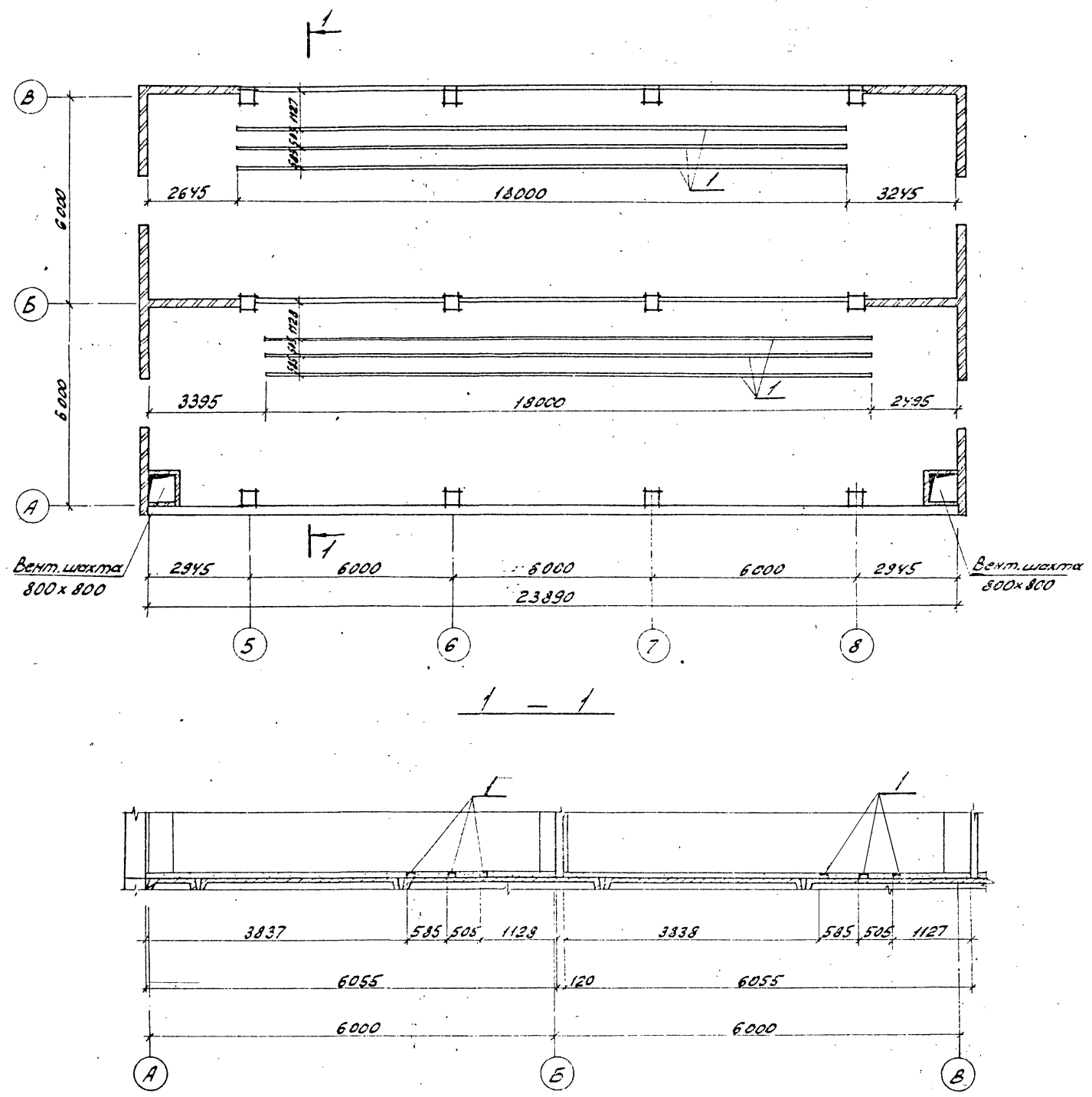
Исполн.	Ковалев	Лист	10	0716
407-03-439.87-АС2.				
Нач. отд.	Романов	Лист	10	0716
Г.И.П.	Одинцов	Лист	10	0716
Г.И.П.	Парфенов	Лист	10	0716
Рек. гр.	Кулепова	Лист	10	0716
Инженер	Ворожцов	Лист	10	0716
Проект	Кулепова	Лист	10	0716



На отм. 0.000 по осям Б и В между осями 5÷8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta=10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

Комп. дупл. фанат формат А2

Аннотация к чертежу
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87



Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Материалы			
1		10-ГОСТ 8240-72* Швеллер ВСГЗ ГОСТ 535-79*	108,0	8,59	м
-	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные доски 400x800x1200x10	26	17,3	

Из отн. 0.000 по осям Б и В между осями 5 и 8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta = 10$ мм с отверстиями для кабеля по электро-техническим чертежам.

407-03-439.87-АС2

Исполн.	Колосов	Ар.ш.	0.03.87
Исполн.	Романов	Исполн.	0.03.87
Г.И.П.	Одинцов	Исполн.	0.03.87
Г.И.П.	Парфенов	Исполн.	0.03.87
Рук. гр.	Кулецов	Исполн.	0.03.87
Инженер	Вороженин	Исполн.	0.03.87
Проект.	Кулецов	Исполн.	0.03.87

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА

План ЗРУ 10(6) кВ со шкафом

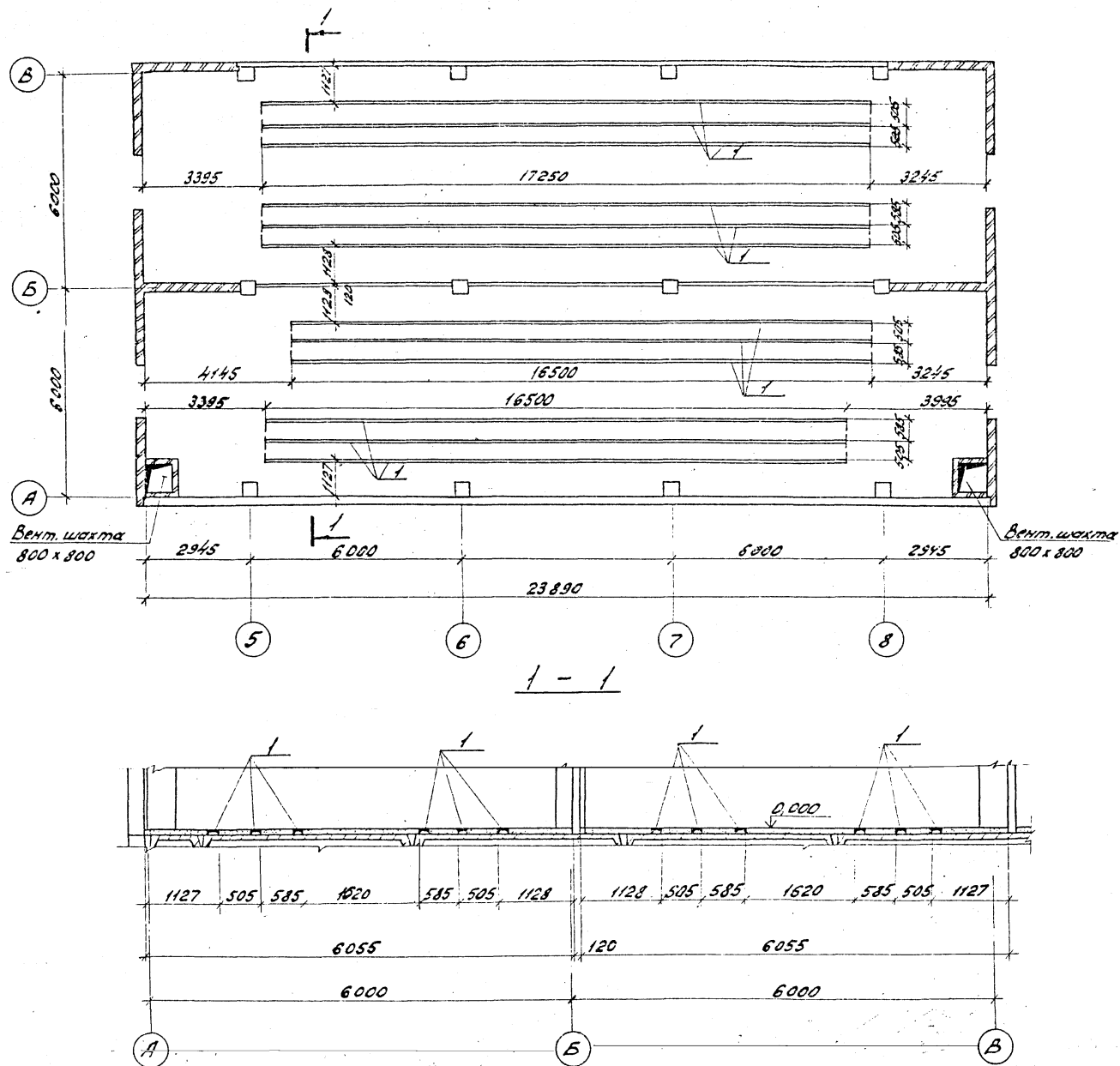
На ток до 1600 А

СНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Зав. отделением

Ленинград

Копия: Дир. Д.И.И. Архив 12

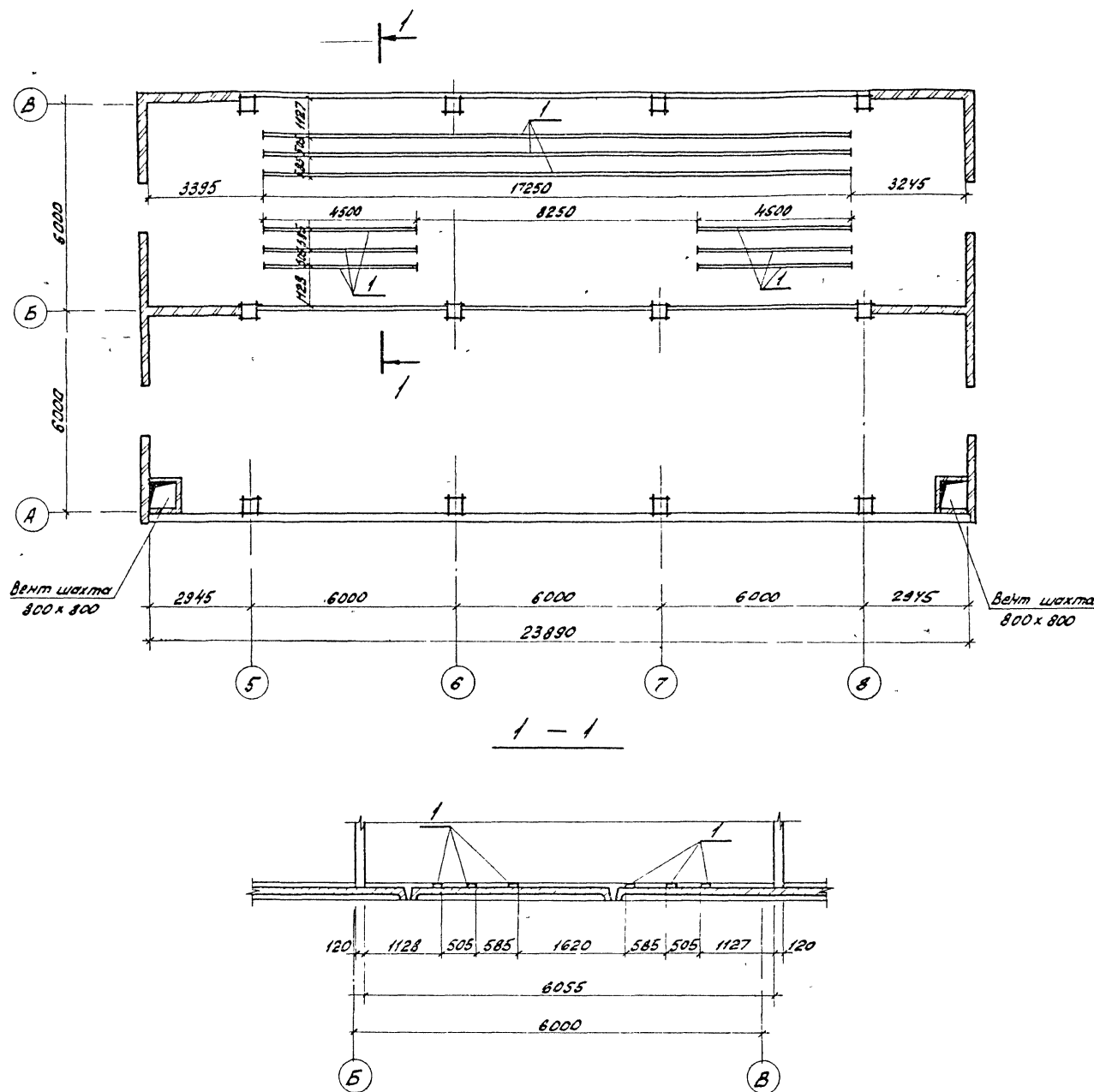


Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

[illegible]

На отм. 0.000 по осям А, Б и В между осями Б-В в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta=10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

Н.контр.	Ковалев	А.В.	10.03.57	407-03-439.87-АС2		
Нач.отд.	Романский	Г.И.	10.03.57	Газ-сварочная подстанция закрытого типа мощностью 10(6)-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне		
Г.И.П.	Сидинов	И.И.	10.03.57	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Стояла	Лист
Г.И.П.	Порфирьев	И.И.	10.03.57		р	35
Рук. гр.	Кулешова	К.И.	10.03.57	Лин ЗРУ 10(6) кВ со шкафом	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Воробьева	И.И.	10.03.57	серии К-104 по схеме 10(6)-З	Секция электроотделений	
Провск.	Кулешова	К.И.	10.03.57	на ток до 1600 А	Ленинград	

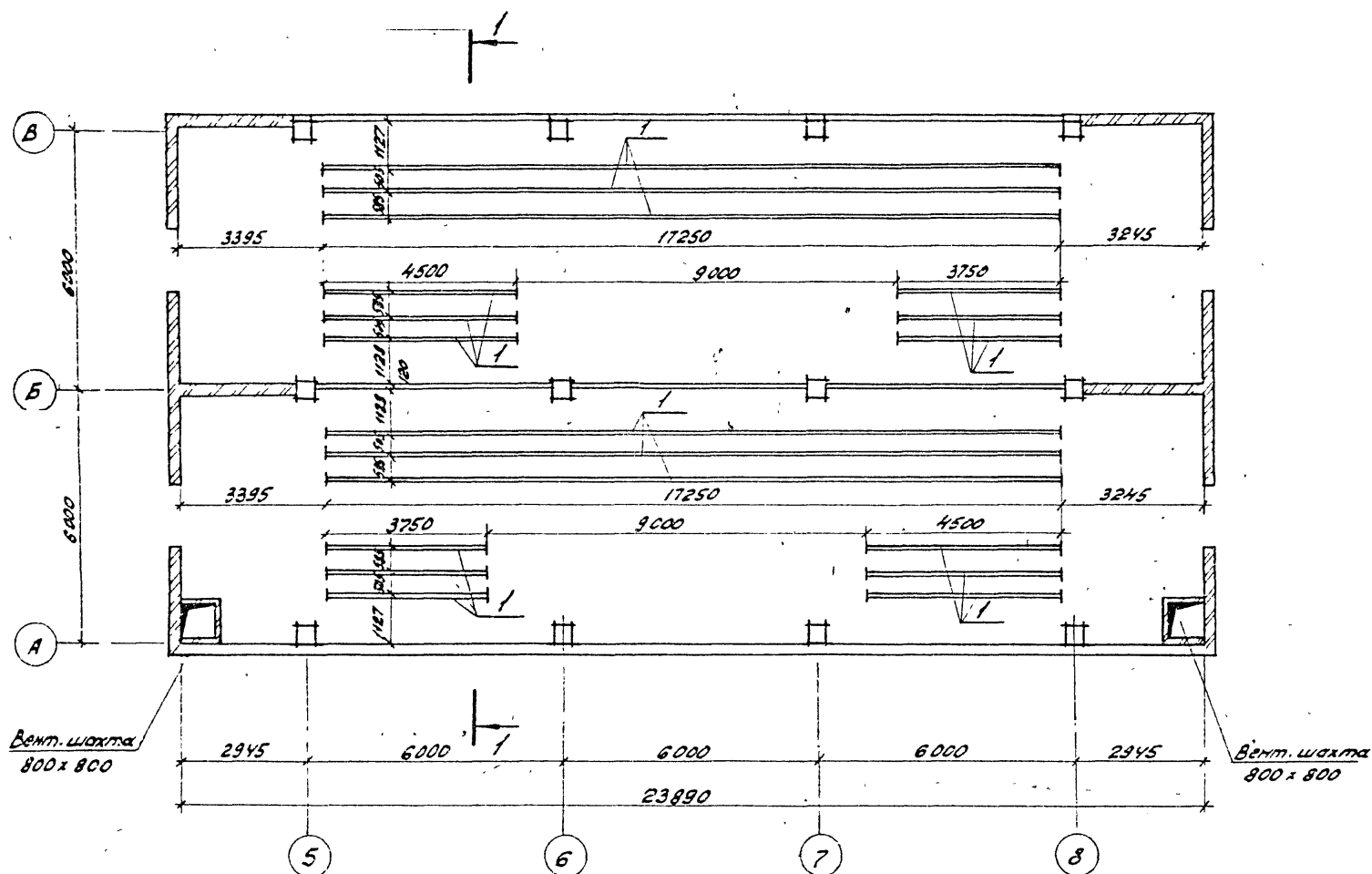


Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу.

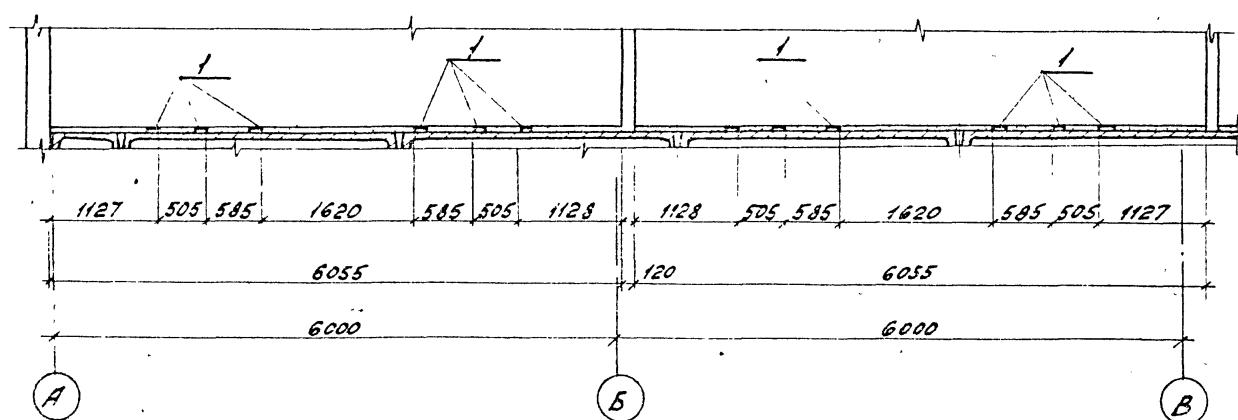
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
		Материалы			
1		Шпатель 10-ГОСТ 8240-72*	78,8	8,59	м
—	ГОСТ 4248-78*	Бетон ГОСТ 535-78*			
		Асбестоцементные листы 400х600х1200х10	16,0	17,3	

На отп 0.000 по осям А, Б и В между осями Б-В в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta=10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

№ контр	Кодовая	1003	1003 Ш	407-03-439.87-AC2		
Начальник	Романенко	1003 Ш	1003 Ш	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(6)-10(6) кВ на стеле 110- с трансформаторами до 6300кВА в сборном железобетоне		
ГНП	Овчинник	1003 Ш	1003 Ш	Подстанция 10(10/6)кВ с трансформаторами 16...80МВА	Станция лит	Лит.мод
ГНП	Парфенов	1003 Ш	1003 Ш		р	36
Док за	Кулешова	1003 Ш	1003 Ш	План ЗРУ 10(6)кВ со шкафом сев.к.10(6)кВ на стеле 10(6) на тмх до 2600А	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западного отделения Ленинград	
Инженер	Бороздина	1003 Ш	1003 Ш			
Провер	Кулешова	1003 Ш	1003 Ш			



1 - 1



Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм.	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 10-ГОСТ 8210-72*	153,0	8,59	М
—	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные доски 400x800x1800x10	30	17,3	

На отм. 0.000 по осям А, Б и В между осями 5-В в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками $\delta=10$ мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

И.ком.п.	Ковалев	И.пр.	И.пр.	407-03-439.87-АС2		
Нач.пр.	Романов	И.пр.	И.пр.	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
Г.И.П.	Одинцов	И.пр.	И.пр.	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16-80 МВА		
Г.И.П.	Парфенов	И.пр.	И.пр.	Специя Лист		
Рук.пр.	Куликова	И.пр.	И.пр.	Р 37		
И.пр.	Ворожова	И.пр.	И.пр.	План ЗРУ 10(6) кВ со шкафом		
Провер.	Куликова	И.пр.	И.пр.	схемы К-104 по схеме 10(6)-2		
				на ток до 2800 А		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Сектор 3-го отдела		
				Ленинград		

Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
1		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72*	220,5	8,59	м
—	ГОСТ 4248-68*	Асбестоцементные доски 400x800x1200x10	48	17,3	

На отн 0 000 по осям А, Б и В между осями 5÷8 в плитах отверстия для пропуска силовых кабелей пробить по месту и закрыть асбестоцементными досками 8-ю мм с отверстиями для кабеля по электротехническим чертежам.

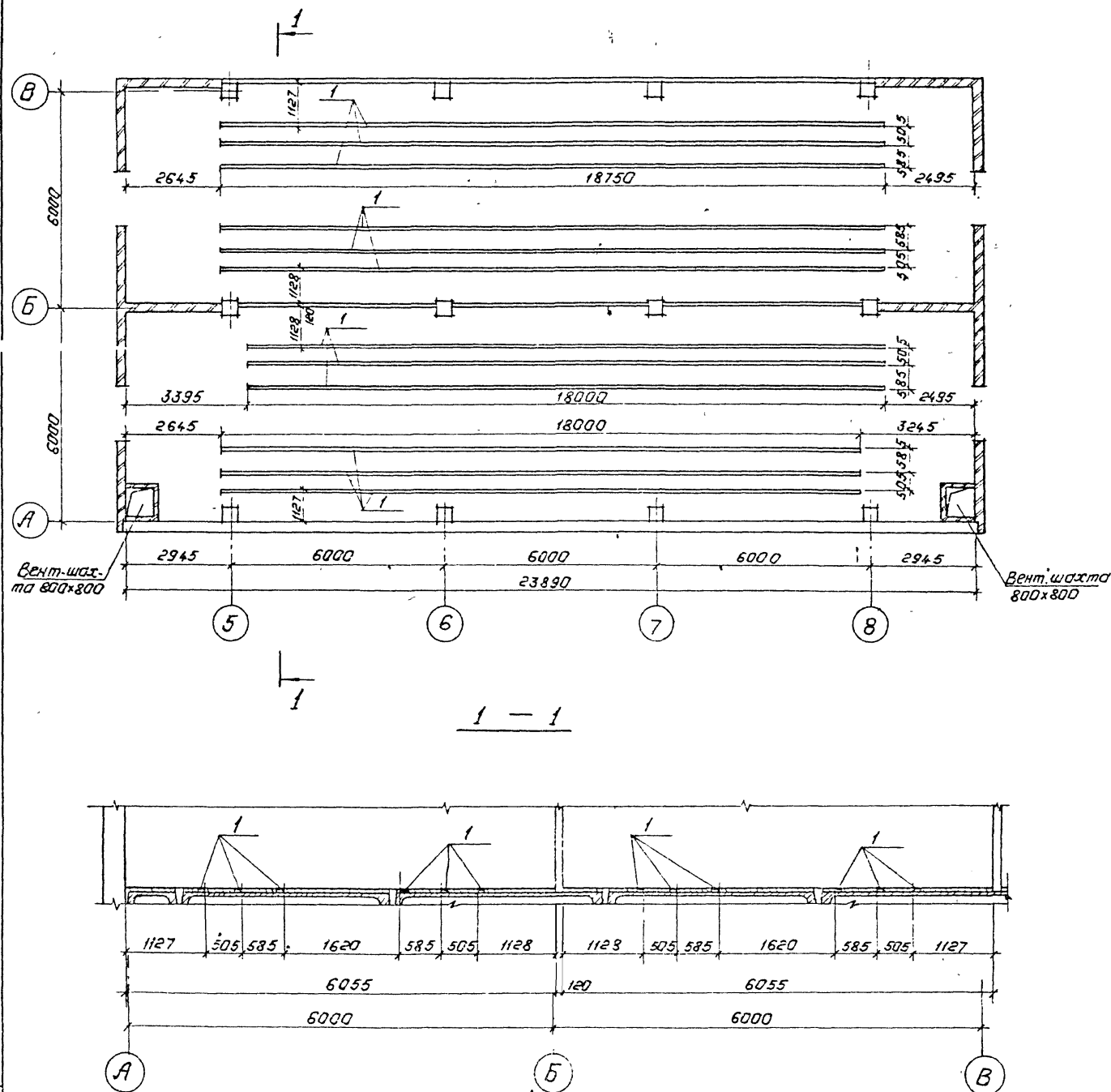
Альбом № часть 1

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Изм. № подл. 12.02.80 м. 7.7

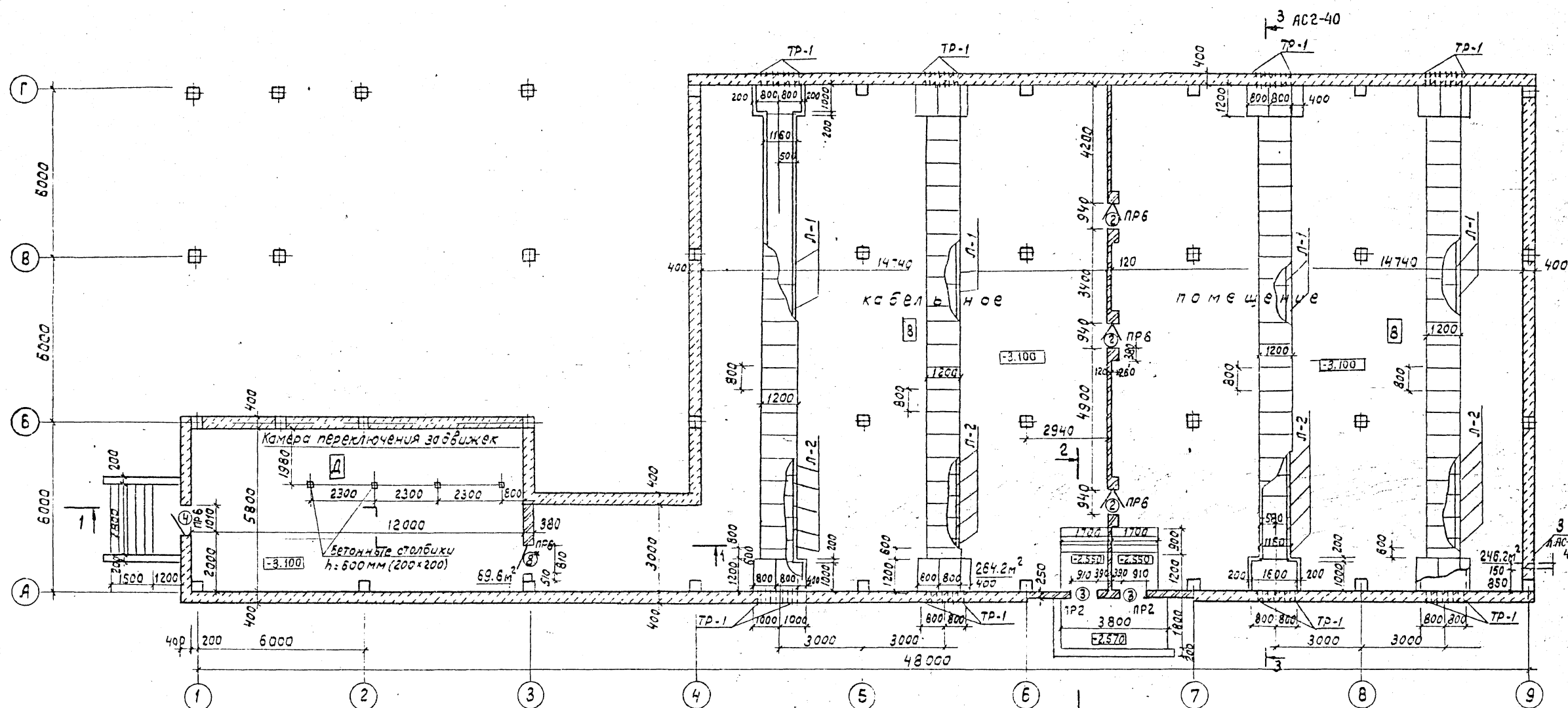
Подпись и дата взыскания



И. Контр.	Ковалев	10.03.81	407-03-439.87 - АС2		
Нач. отд.	Роменский	10.03.81	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Г.И.П.	Овчинцев	10.03.81	напряжением 10/6-10 кВ, по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетонном здании		
Г.И.П.	Парфенов	10.03.81	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
Рис. гр.	Кулешова	10.03.81	Лист 38		
Инженер	Варошова	10.03.81	Лист 38		
Провер.	Кулешова	10.03.81	Лист 38		
			ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ		
			Лист 38		
			Ленинград		

Копировал: Ю. Ков

Формат: А2



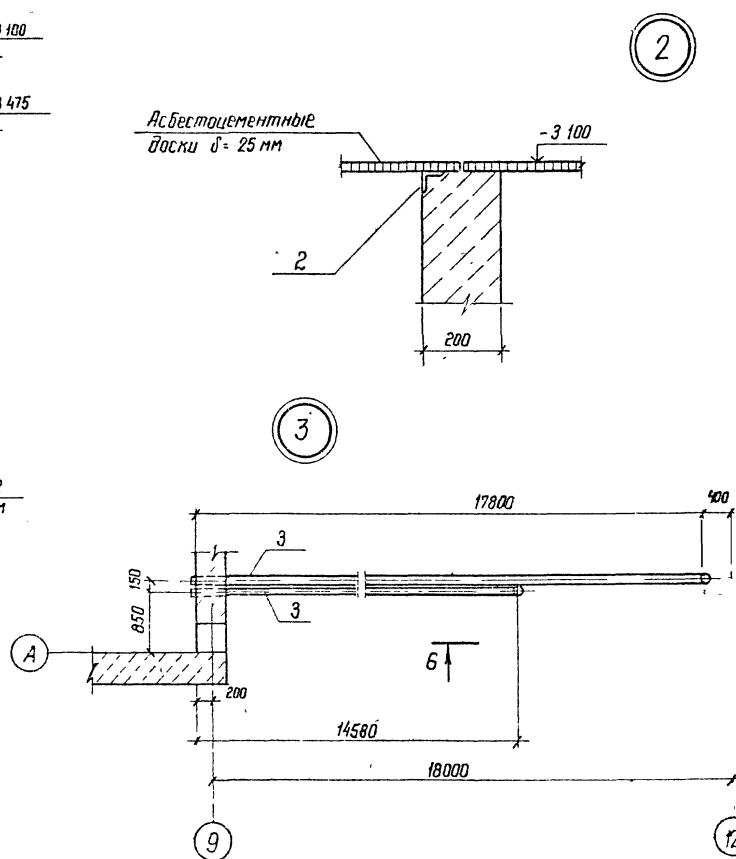
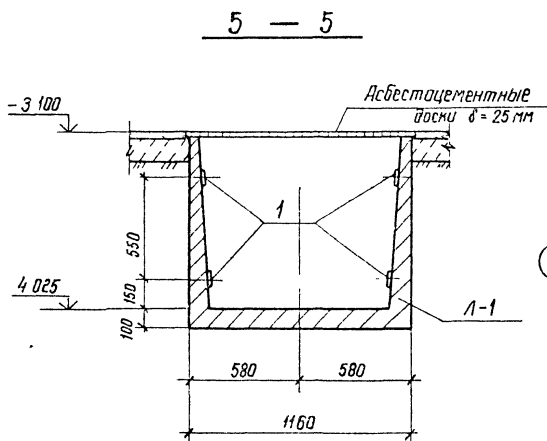
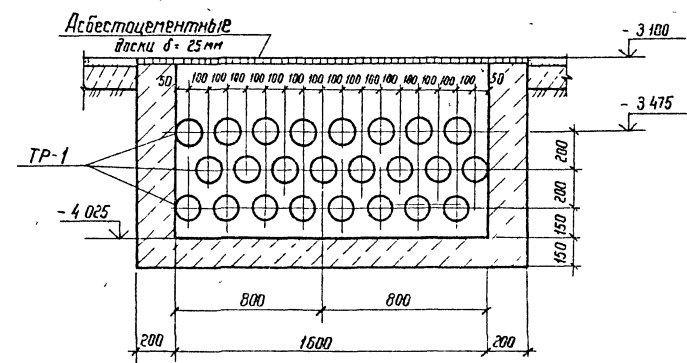
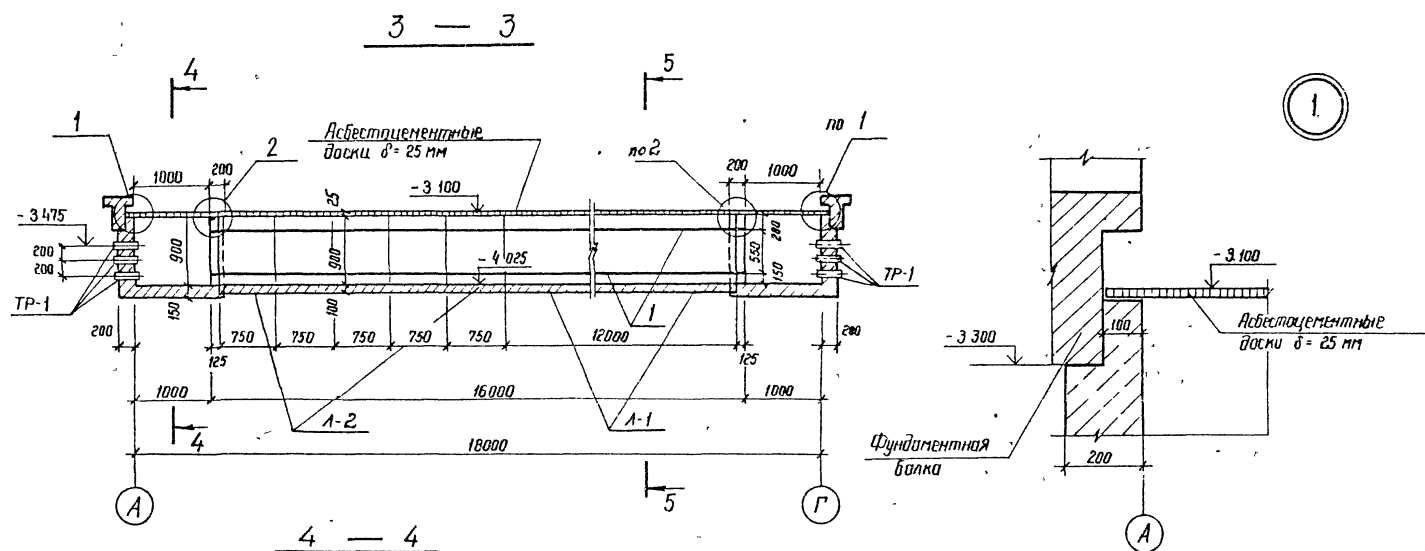
экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной взрыва-по- жарной и пожарной опасности
23	Кабельное помещение	545,6	Б
24	Камера переключения задвижек	69,6	Д

По оси „1" с отм.-2.130 до отм.-0.030 кирпичная кладка $\delta=380$ мм

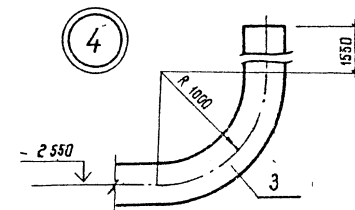
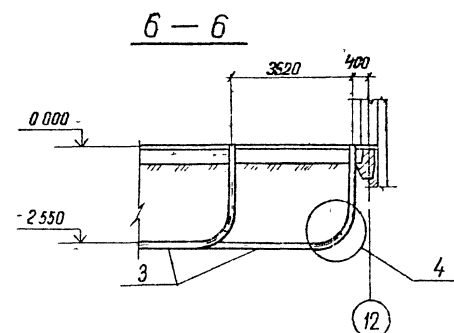
[illegible]

См. вместе с л. АС2-40



Спецификация элементов кабельного помещения

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
		Кабельные лотки			
А-1	3 006 1-2/82	Лоток ЛВ-5	8	3900	1,56 м³
А-2	3 006 1-2/82	Лоток ЛВ-5	20	500	0,20 м³
		Асбестоцементные элементы			
	400x1200 x 800x25	Доски, ГОСТ 4248-78*	106	43,2	
ТР-1		Труба ф 100, ГОСТ 1839-80 $\delta = 3,00$	192		
		Материалы			
1		Доска 6x60-ГОСТ 103-76* ВЛ-3 ГОСТ 535-79*	2560		М
2		Угловая 50x50x5 ГОСТ 1839-80 ВЛ-3 ГОСТ 535-79*	128		М
3		Труба 102x2 ГОСТ 10104-76* ВЛ-3-ГОСТ-10105-80	369		М



И контр	Хавелев	10/337			
Нач ил	Ропенский	10/337			
ГИП	Одичов	10/337			
ГИП стр	Парфенов	10/337			
Рук гр	Кулешова	10/337			
Инженер	Воробьева	10/337			
Проект	Кулешова	10/337			

407-03-439 87- АС2

Трансформаторная подстанция 30кВ/10кВ, напряже-
нием 110/6-10кВ по схеме 10-4 с трансформаторами
до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10 (6) кВ с
трансформаторами 16 80 МВА

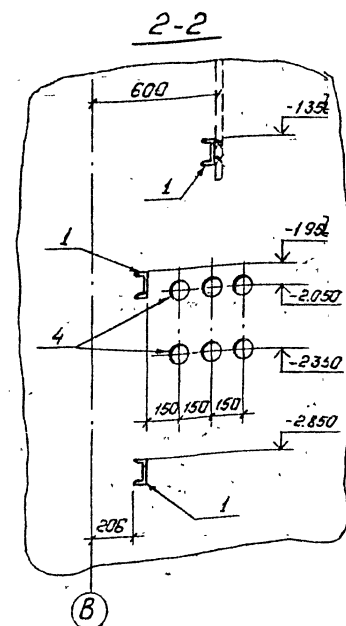
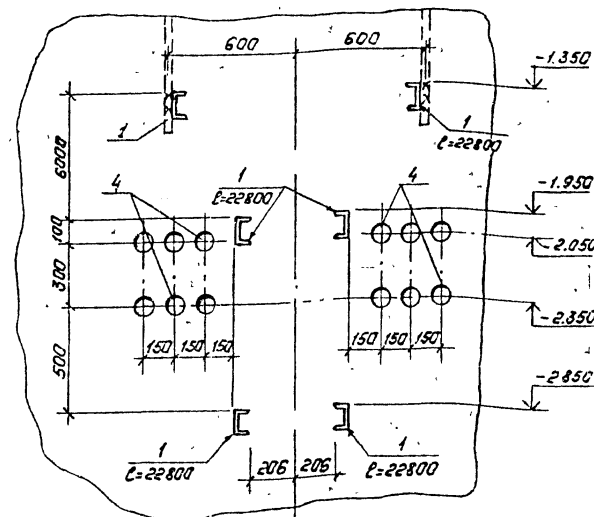
Сварка Лист Листов

Р 40

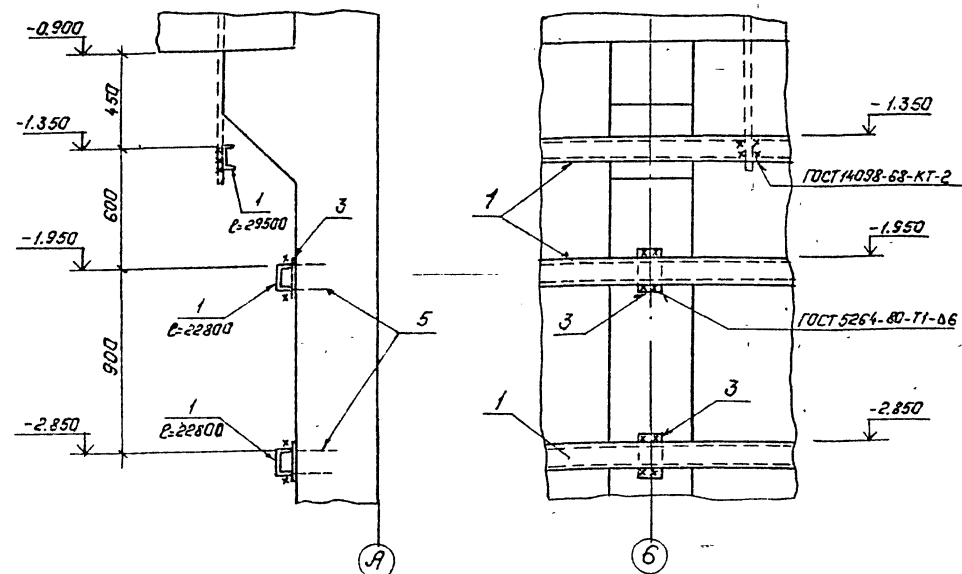
Энергосетьпроект
Северодонское отделение
Ленинград

Эскиз с воздушными вводами
План кабельного помещения и ко-
меры переключения кабелей
Сечения Спецификация

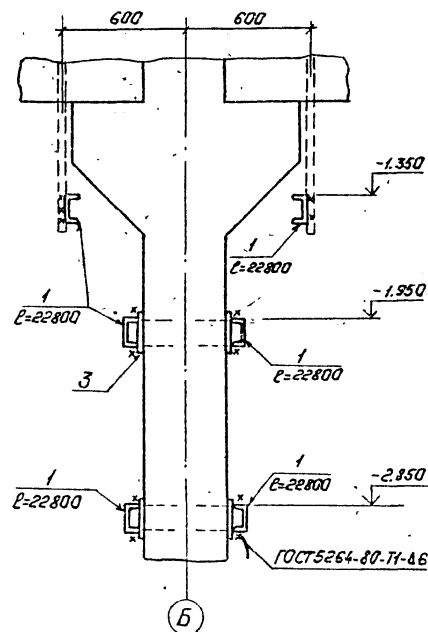
1-1



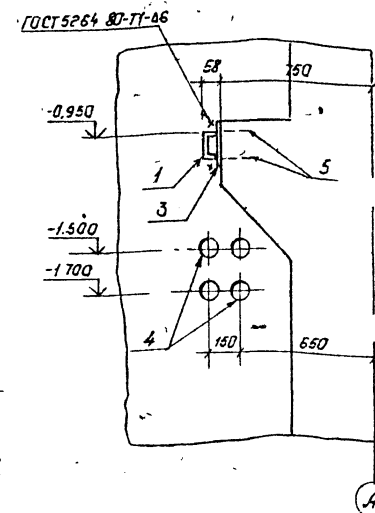
3-3



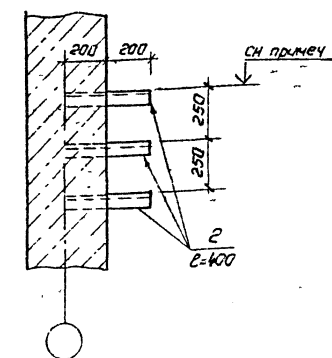
4-4



5-5



6-6



Спецификация к схеме расположения стальных
элементов в кабельном помещении.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	208	10,4	н
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72*	11,6	8,6	н
3		Полоса 6*100-ГОСТ103-76*Л-150	36	0,7	
4		Анкеточен. труба 100 ГОСТ1339-80 Л-170	22	—	
5		Дюбель ДГ 4,5*50	72	—	

Н контр	Ковалева	20.08.85	407-03-439.87-АС2
Маш атд	Романский	19.08.85	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,6 кВ, по схеме 10-4 с трансформаторами до 63/3(10) МВА в сборном железобетоне
ГПП	Сидинов	18.08.85	Подстанция 10/0,6 кВ с
ГППстр	Парфенов	19.08.85	трансформаторами
Рук вр.	Кулешова	19.08.85	16 30 МВА
Провер	Кулешова	19.08.85	Схема расположения стальных элементов в кабельном помещении и измерение сопротивления изоляции
Инженер	Панкратьева	19.08.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград

Схема расположения в осях 1-1/1

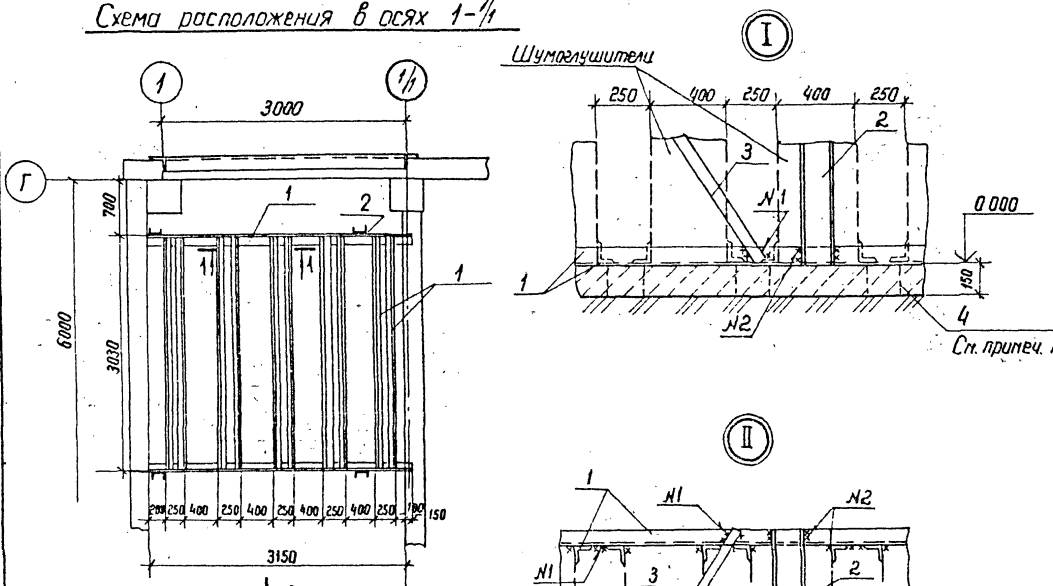
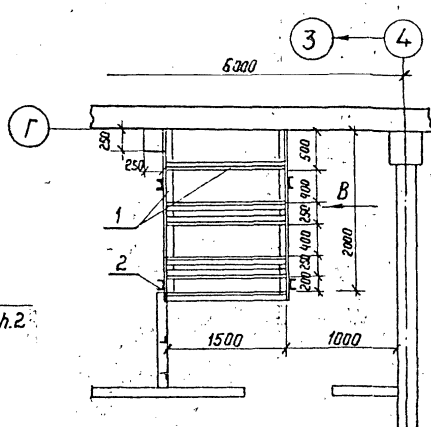


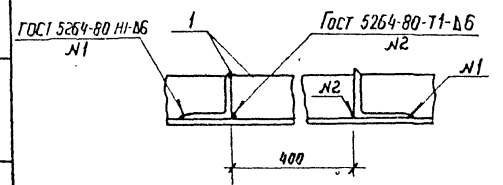
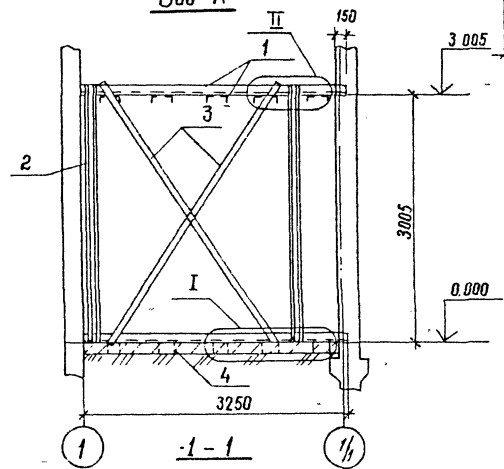
Схема расположения в осях 3-4



Спецификация к схеме расположения металлоконструкций для установки глушителей

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Поса- ед лг	Полне- чение
1		Уголок 63*63*5 ГОСТ 8009-86 ВСТ 10СТ 535-79*	199	4 81	м
2		Швеллер 16 ГОСТ 8240-82* ВСТ 10СТ 535-79*	412	14 2	м
3		Полоса 4*60 ГОСТ 103-76* ВСТ 10СТ 535-79*	36 8	1 88	м
4		Круг 12 ГОСТ 2810-71* ВСТ 10СТ 535-79*	37 6	0 888	м

Вид А

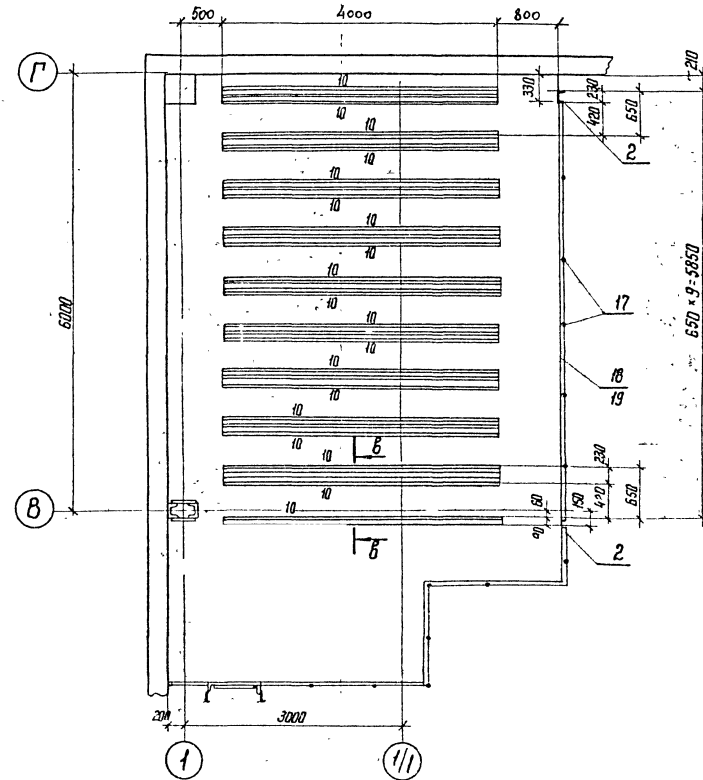


1. Схема расположения металлоконструкции в осях 11/12 выполняется зеркально схеме распо-
жения в осях 1-1/1; в осях 9-10 - зеркально
схеме в осях 3-4
2. Стержни поз. 4, $\varnothing=150$ мм приварить к уголкам
поз. 1 через 500 мм.

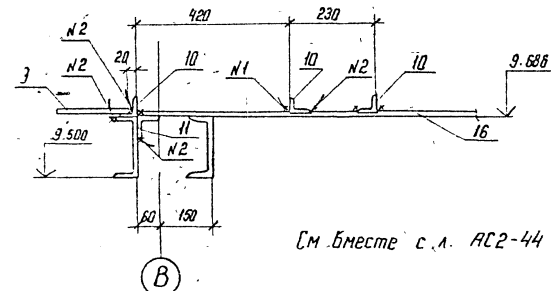
Рис. 11, часть 1
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

Подпись и дата
12/22/11-17

И контр	Ковалев	602/1	407-03-439.87-АС2
Нач. отд.	Ратенский	602/1	трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжение 110/6-10 кВ, по схеме 110-4 с трансформаторами 20 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГМП	Овчинцов	604/3	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16 80 МВА
ГМП стр.	Парфенов	605/1	Схема расположения металлокон- струкций для установки глуши- телей на атн 0.000
Рук. гр.	Кулешова	605/1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодонецкое отделение Ленинград
Проверил	Ковалев	605/1	
Инженер	Колышко	605/1	



6-6



См. вместе с л. АС2-44

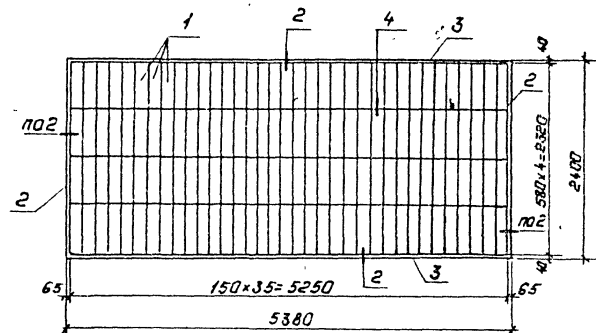
№ контр	Ковалев	40952	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Росенский	40953	трансформаторная подстанция		
ГНП	Одинцов	40954	напряжением 10/6-10кВ на схеме		
ГНП ст.	Перфенов	40955	расч. с трансформатора		
Рук. гр.	Кулешов	40956	расч. по 63/30 МВА в нормном		
Инженер	Колынько	40957	Подстанция 10/10 (6)кВ с		
Продерия	Ковалев	40958	трансформаторами: №... 80 МВА		
			Схема расположения металло-	Старая	Лист
			конструкций для установок и	Р	43
			глушителей - на атм 9.680		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Генер. Западное отделение		
			Ленинград		

формат А2

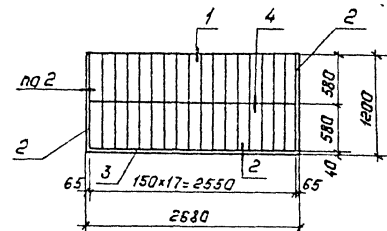
И контр	Ковалев	12.9	10.03.82	<p>407-03-439.87-АС2</p> <p>Трансформаторная подстанция закрытого типа с напряжением 110/6(10)кВ с трансформаторами 600/3(40)кВА в сборном исполнении</p> <p>Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16 80МВА</p> <p>Схема расположения металлоконструкций для установки глушителей на отн 9680 Узлы и спецификация</p> <p>Копировал Павел</p>
Нач. отд	Роменский	12.11	10.03.82	
Гип	Одинцов	12.12	10.03.82	
Гипстар	Парраев	12.11	10.03.82	
Рук. гр	Кулешова	12.11	10.03.82	
Инженер	Косынов	12.11	10.03.82	<p>ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ</p> <p>Генеральный отдел</p> <p>Ленинград</p>
Проект	Ковалев	12.9	10.03.82	

Жалюзийные решетки в наружных стенах

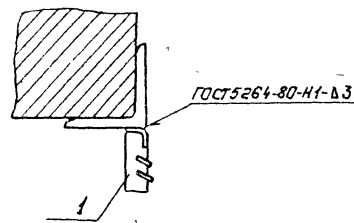
Проем 2400x5380 (шт.2).



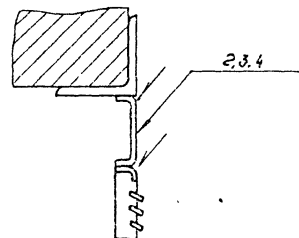
Проем 1200x2680 (шт.2).



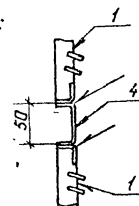
1



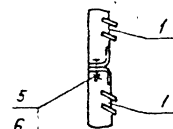
2



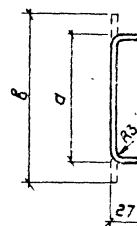
3



4



Эскиз поз. 2,3,4.



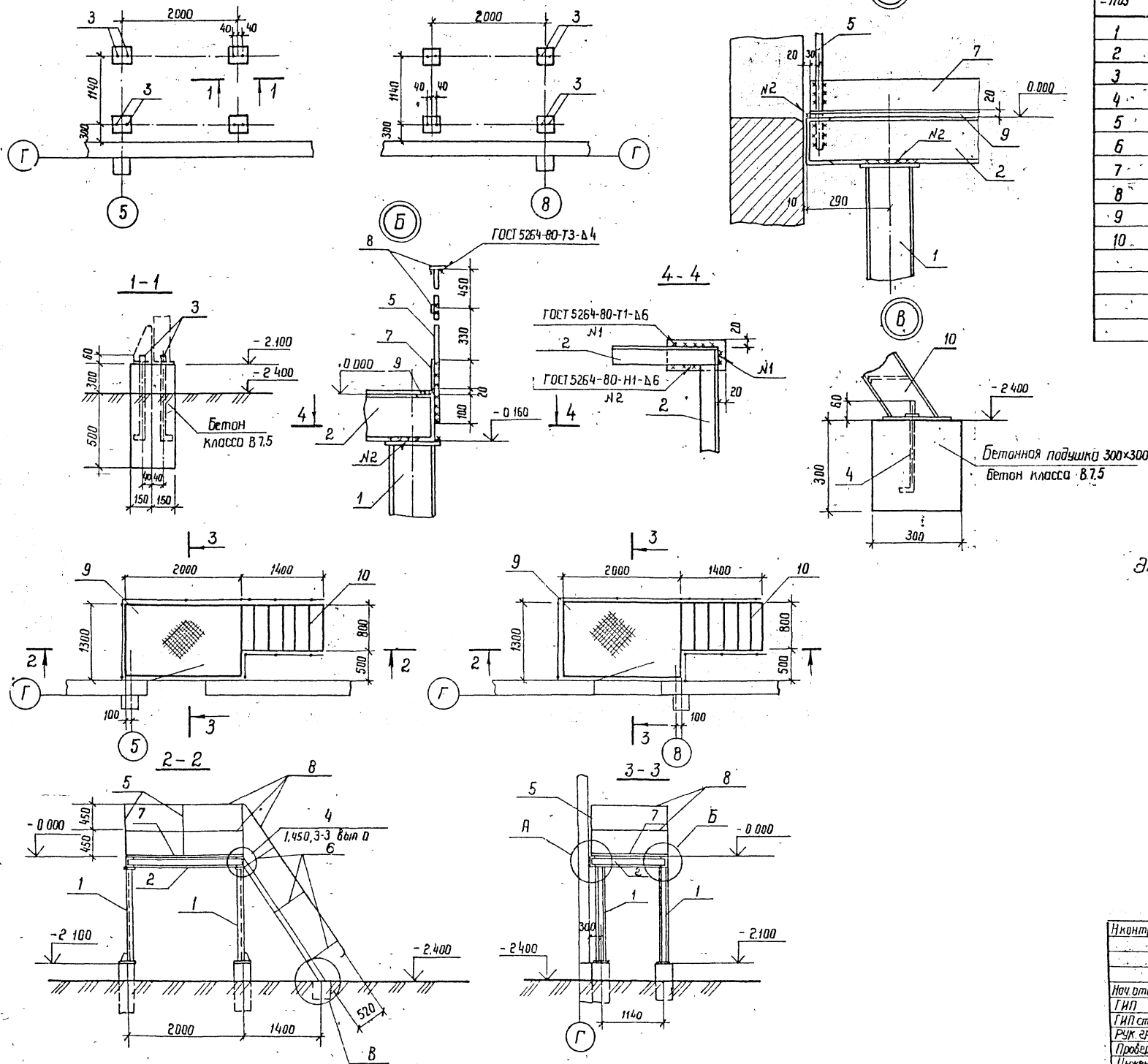
Поз.	а	б
2	65	105
3	50	90
4	40	80

Спецификация к схеме расположения жалюзийных решеток в наружных стенах.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.к.	Примечание
		Проем 2400x5380 (шт.2).			
1		Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная непод-			
		вижная №2 ТУ36-1517-84	140	1,2	
2		Полоса 3x105-ГОСТ 103-76*	4,8		Н
3		Полоса 3x80-ГОСТ 103-76*	10,5		Н
5		Винт М5x14,58 ГОСТ 17473-80*	138		
6		Гайка М5,4 ГОСТ 5915-70*	138		
		Проем 3000x2630 (шт.2).			
1		Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная непод-			
		вижная №2 ТУ36-1517-84	85	1,2	
3		Полоса 3x105-ГОСТ 103-76*	6,0		Н
4		Полоса 3x80-ГОСТ 103-76*	5,1		Н
5		Винт М5x14,58 ГОСТ 17473-80*	372		
6		Гайка М5,4 ГОСТ 5915-70*	372		
		Проем 1200x2680 (шт.2).			
1		Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная непод-			
		вижная №2 ТУ36-1517-84	34	1,2	
2		Полоса 3x105-ГОСТ 103-76*	2,4		Н
3		Полоса 3x80-ГОСТ 103-76*	2,42		Н
5		Винт М5x14,58 ГОСТ 17473-80*	162		
6		Гайка М5,4 ГОСТ 5915-70*	162		

И.контр.Ковалев	Лист	503.87	407-03-439.87-АС2
Науч.отв. Роненский	Лист	503.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа
Гип. Одинов	Лист	503.87	напряжением 10/16-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63/10 МВА в сборном железобетоне
Гип.стр. Ларенков	Лист	503.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами
Рук.гр. Кулешова	Лист	503.87	16...80 МВА
Провер. Кулешова	Лист	503.87	Схема расположения жалюзийных решеток в наружных стенах.
Инженер Назарова	Лист	503.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Север-Западное отделение
			Ленинград
			Копировать, прошить
			Формат: А2

Фундаменты под стойки площадок у оси „Г“

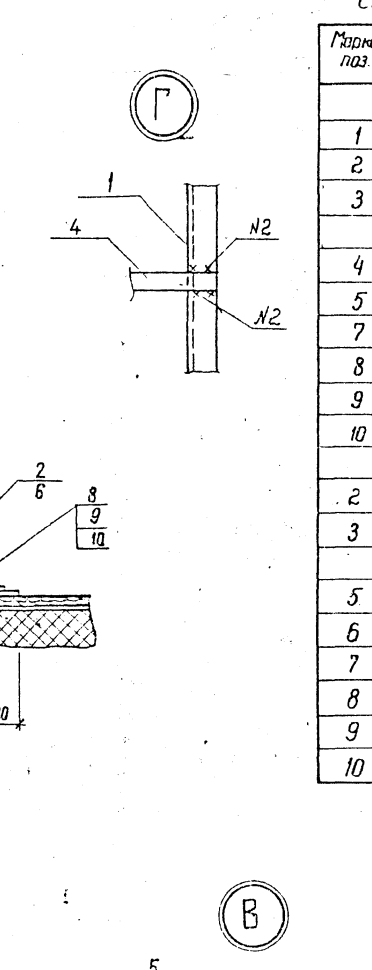
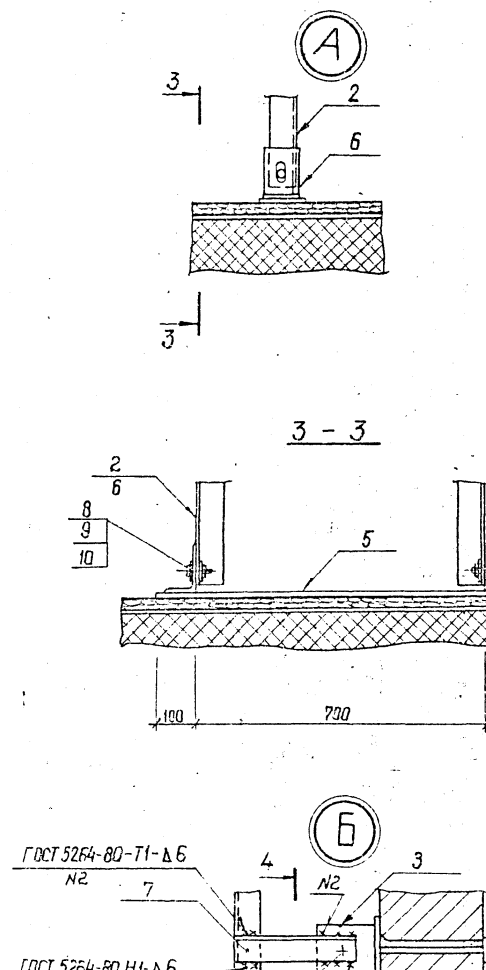
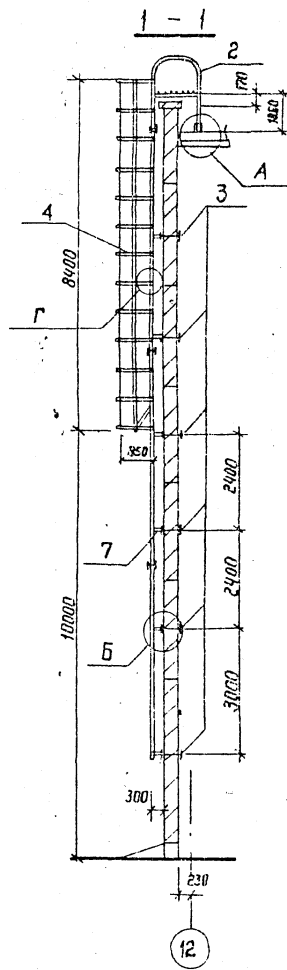
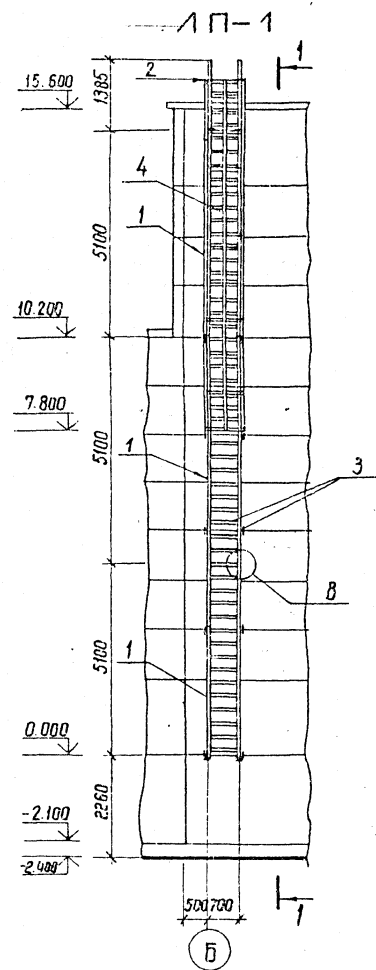


Спецификация к схеме расположения площадок у оси „Г“

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
1	407-03-439.87-АСИ-108	Стойка МК-23	8	322	
2	-АСИ-107	Площадка МК-24	2	95.8	
3	-АСИ-109	Анкер МК-25	16	1.0	
4	-АСИ-109	Анкер МК-26	4	0.5	
5		Круг 20-ГОСТ 2590-71* $\varnothing=1000$	12	2.5	
6		То же $\varnothing=620$	12	1.5	
7		Полоса 6*100-ГОСТ 103-76*	1.6		м
8		Полоса 4*40-ГОСТ 103-76*	28.2		м
9		Лист 18508-ГОСТ 8706-78*	5.2		м ²
10	Серия 1450 3-3 был 2	Лестница марш 60*248	2	118.4	
		Материалы			
		Бетон класса В7.5	0.67		м ³

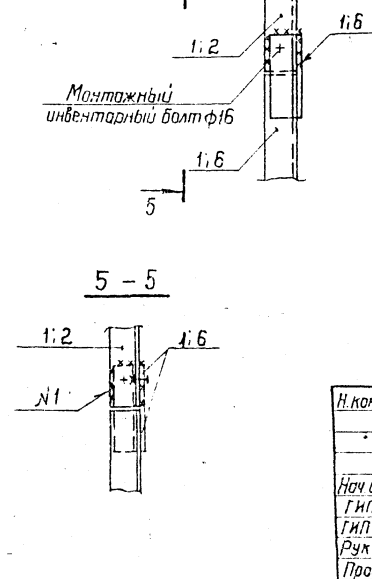
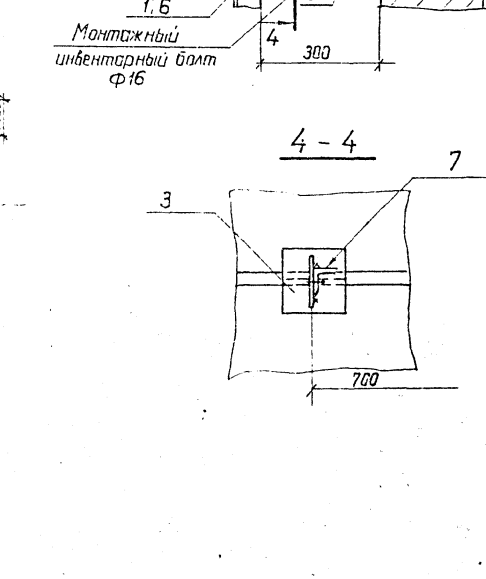
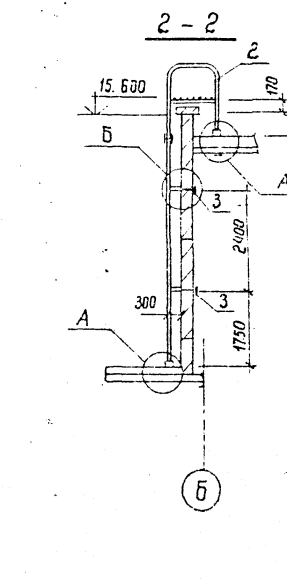
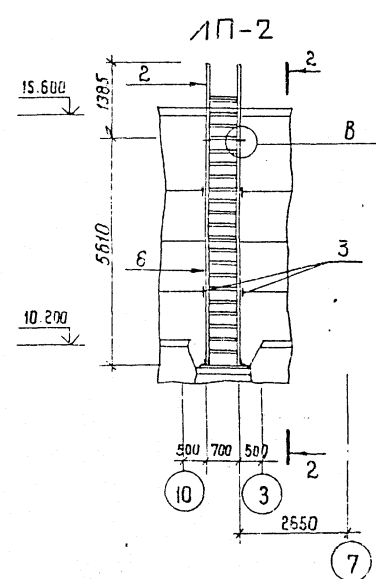
Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75

Инв. №	Ковалев	3032	407-03-439.87-АС2
Нач. отд.	Романский	3032	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сварном железобетоне
Г.И.П.	Одичков	3032	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА
Г.И.П. стр.	Пореченов	3032	Стдия
Р.И.П. стр.	Кулешова	3032	Лист
Провер.	Ковалев	3032	Р 46
Инженер	Калинко	3032	Схема расположения площадок у оси „Г“
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
			Северно-Западное отделение
			Ленинград



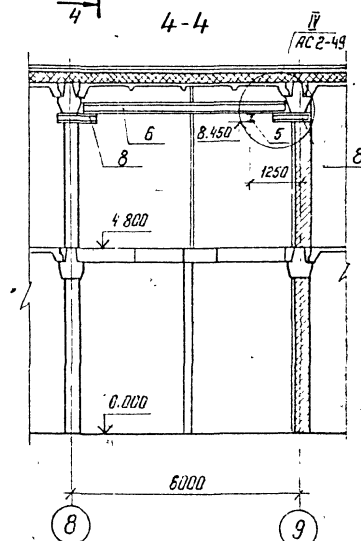
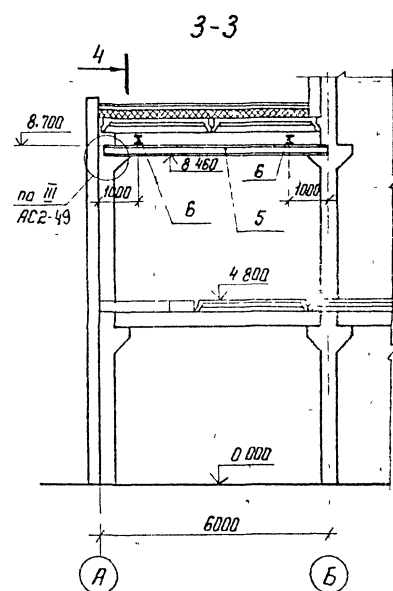
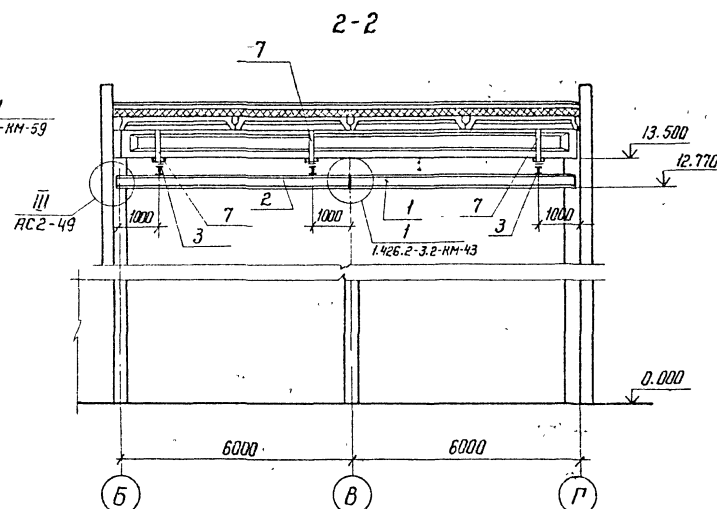
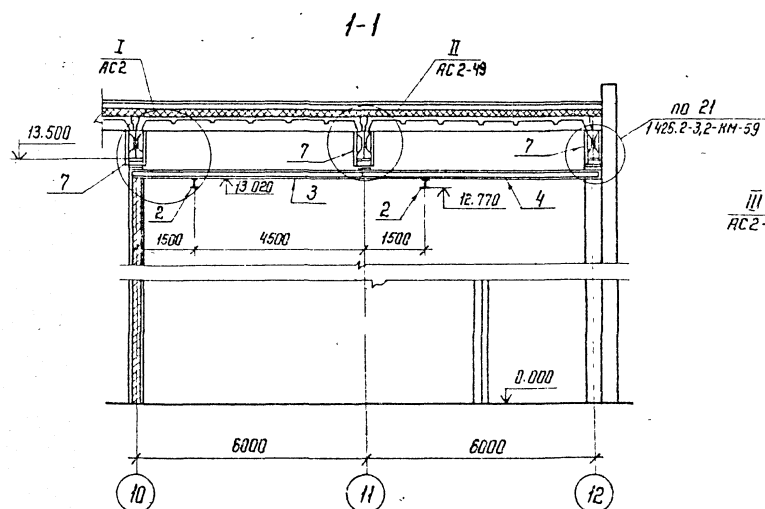
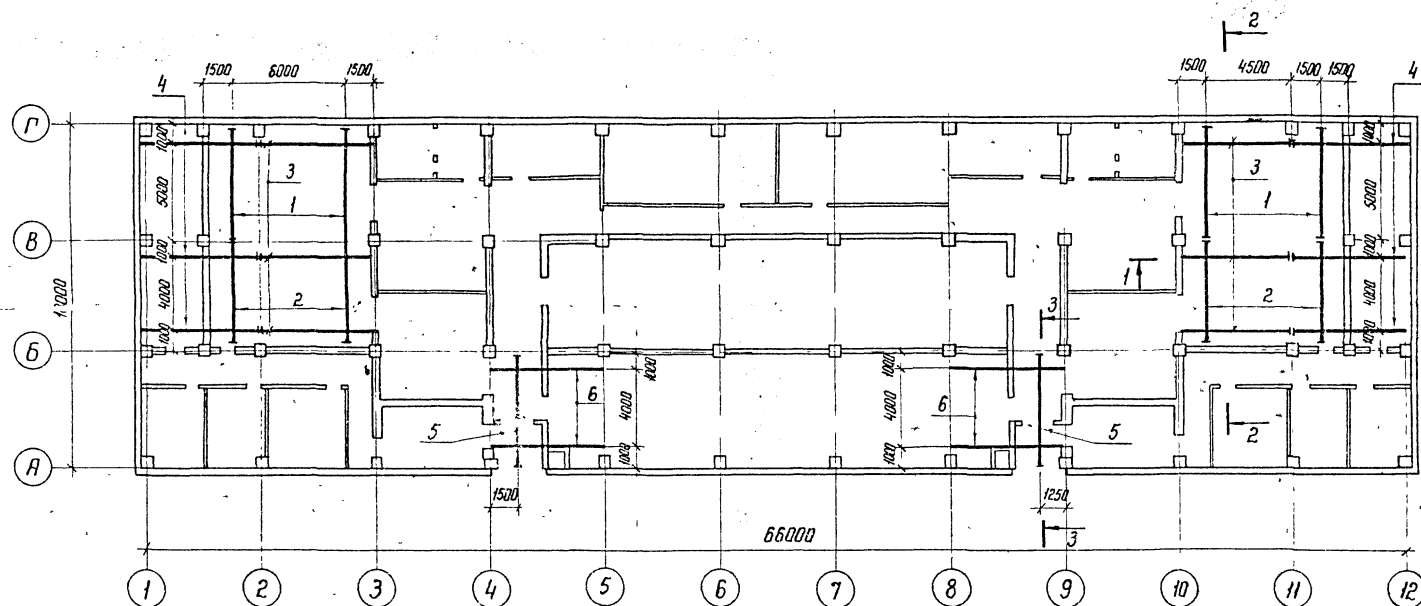
Спецификация элементов пожарных лестниц

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
		ЛП-1 (шт1)			
1	407-03-439.87-АСН - 110	Лестница МК-27	3	7.2.1	
2	-115	Лестница МК-33	1	8.4	
3	-112	Изделие МК-29	12	6.8	для ступеней 8-250 мм
	-112	Изделие МК-30	12	7.4	для ступеней 6-300 мм
4	-114	Ограждение МК-31	1	66.5	
5	-113	Упор МК-32	1	6.2	
7	-096	Изделие МК-34	12	1.5	
8		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70	2		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
		ЛП-2 (шт3)			
2	-АСН - 115	Лестница МК-33	1	8.4	
3	-112	Изделие МК-29	4	6.8	для ступеней 8-250 мм
	-112	Изделие МК-30	4	7.4	для ступеней 6-300 мм
5	-113	Упор МК-32	2	6.2	
6	-111	Лестница МК-28	1	84.3	
7	-093	Изделие МК-34	4	1.5	
8		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70	4		
9		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4		



- 1 Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75
- 2 Изделие МК-34 (поз.7) приварить к лестницам перед монтажом
- 3 Изделия МК-29 и МК-30 (поз.3) заложить при монтаже стеновых панелей.

И.контр.	Ковалев	12.02.77	17	407-03-439.87 - АС2		
Нач. отд.	Романов	12.02.77	17	Технический проект лестниц закрытого типа марша-лестниц 110/10 по схеме 110-4 с трансформаторами до 630 кВт в сварной железобетонной раме		
Гип. стр.	Савин	12.02.77	17	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 630 кВА		
Руч. гр.	Павленко	12.02.77	17	Лестницы пожарные ЛП-1, ЛП-2		
Провер.	Кулешова	12.02.77	17	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Умкн.	Харитонов	12.02.77	17	Свар. Золотое отделение Ленинград		



См вместе с л АС2-49

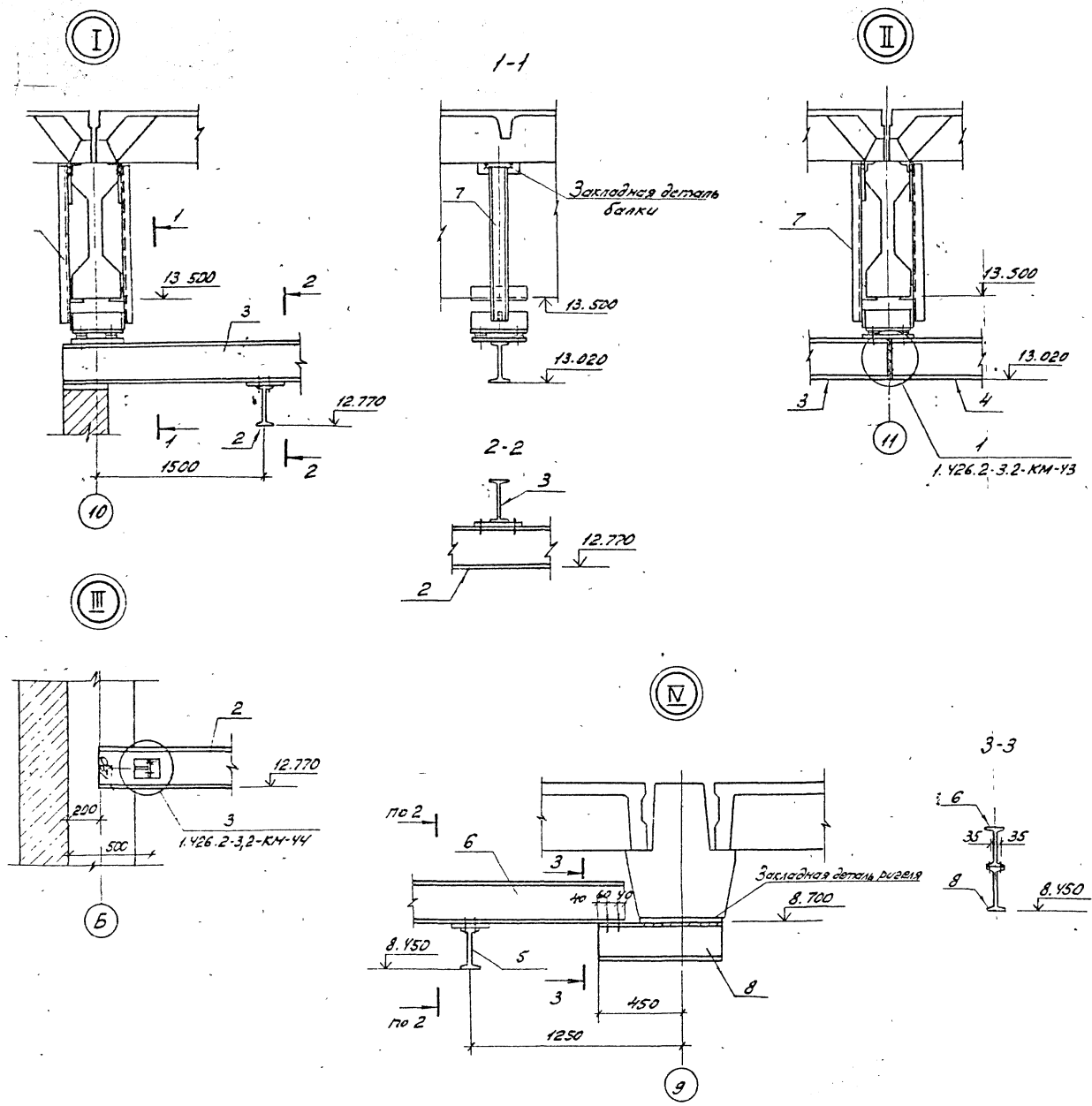
И контр	Ковалев	Россы	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Роменский	Россы	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Гип	Одинцов	Россы	напряжением 10/16-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами 10/10 (6) кВ в сборном железобетоне		
Гип стр	Парфенов	Россы	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16.80 МВА		
Рук. гр	Кулешова	Россы	Стандартный лист		
Проверка	Кулешова	Россы	Р 48		
Ст. инж.	Смирнова	Россы	Схема расположения монорельсов и краноблок. План. Разрезы		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Сибирь. Западное отделение. Ленинград		

Аннотация II часть

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Лист 14 из 14
1992 г. 10-17



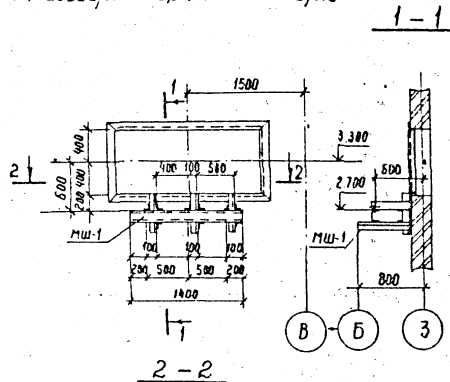
Спецификация элементов к схеме расположения монорельсов и кранбалок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	-КМ-21	Кранбалка МБ-1	4	226	
2	-КМ-21	Кранбалка МБ-2	4	226	
3	-КМ-21	Балка МБ-3	6	182	
4	-КМ-21	Балка МБ-4	6	182	
5	-КМ-21	Монорельс МБ-5	2	143	
6	-КМ-21	Балка МБ-6	4	133	
7	-КМ-21	Крепежный элемент МБ-7	18	39	
8	-КМ-21	Крепежный элемент МБ-8	8	15	

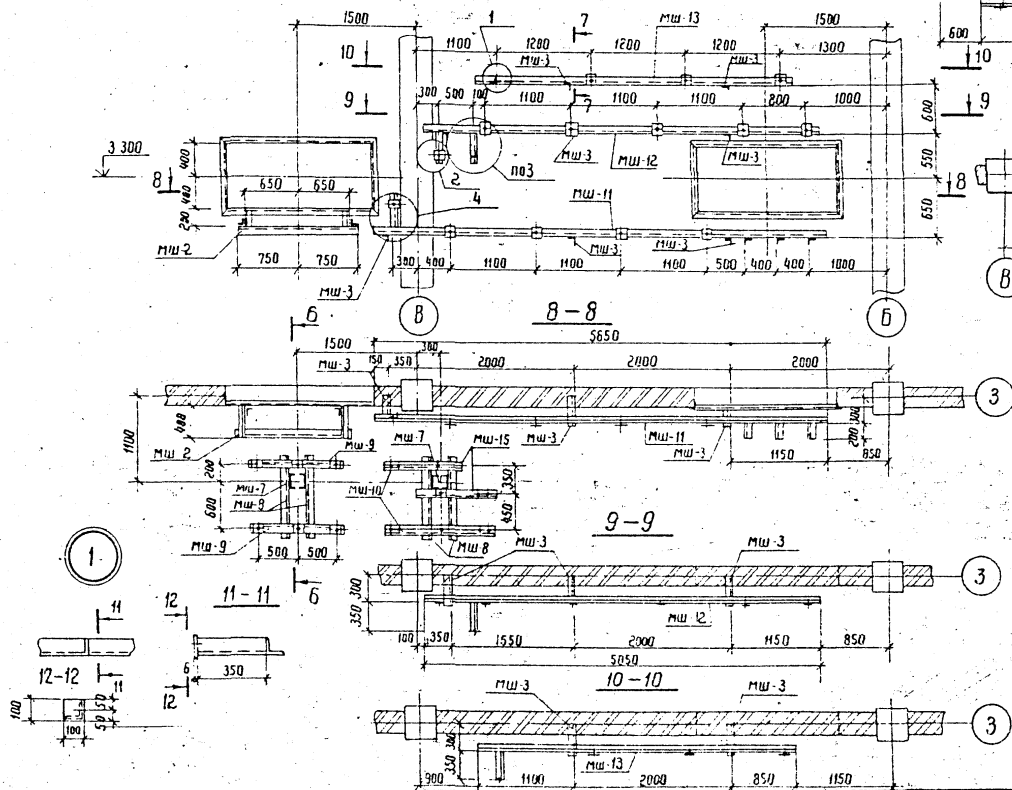
И.контр.	Ковалев	И.пр.	100151	407-03-439.87-АС2		
Нач.пр.	Романов	И.контр.	100151	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
ГМП	Одинцов	И.пр.	100151	Схема расположения монорельсов и кранбалок. Лист 14 из 14		
ГМП	Парфенов	И.пр.	100151	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рис.пр.	Кулишова	И.пр.	100151	Лист 14 из 14		
Проверил	Кулишова	И.пр.	100151	Спецификация		
Ст.инж.	Смирнова	И.пр.	100151	Лист 14 из 14		

См. вместе с л. АС2-48

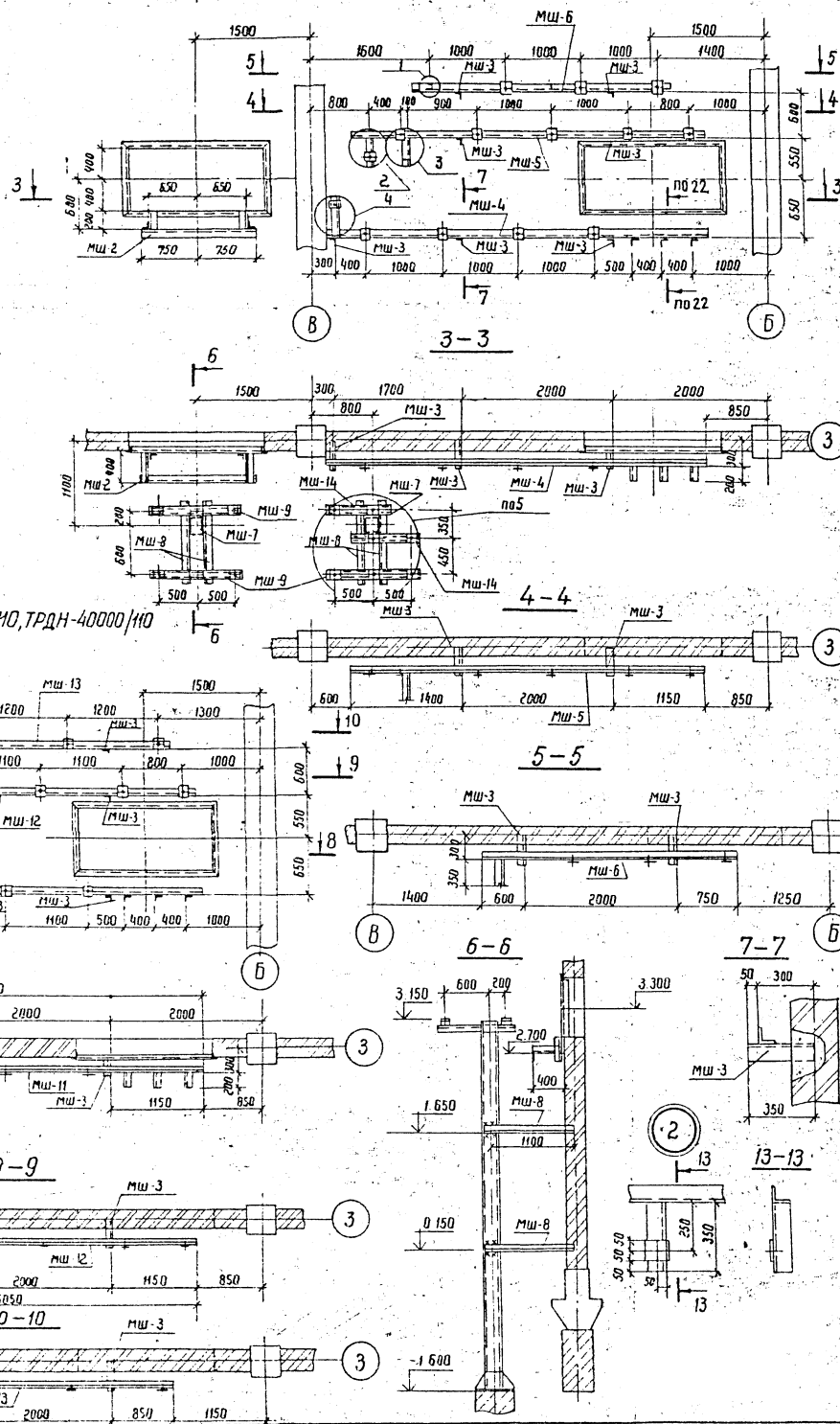
Камера Т1 трансформатора
ТРДН-25000/110 Вар.1 ТДН-16000/110



Камера Т1 трансформатора ТРДН-80000/110, ТРДН-40000/110
ТРДН-25000/110 Вар.2



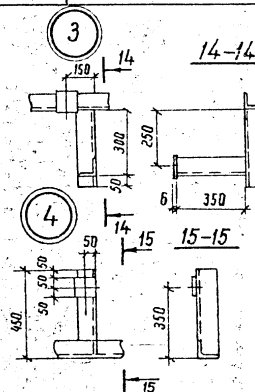
Камера Т1 трансформатора ТРДН-63000/110



Спецификация элементов к схеме расположения шинных
мостов в камерах трансформаторов Т1 и Т2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
Камера Т1, Т2 трансформатора ТРДН-25000/110 Вар.1 ТДН-16000/110					
МШ-1	407-03-439.87-АСИ-048	Изделие	1	392	
Камера Т1 трансформатора ТРДН-63000/110					
МШ-2	407-03-439.87-АСИ-049	Изделие	1	13.8	
МШ-3		Уголок 90°x90°x8 ГОСТ 8509-86 ГОСТ 3325-79 Е=350	7	3.8	
МШ-4	-АСИ-050	Изделие	1	71.4	
МШ-5	-051	Изделие	1	64	
МШ-6	-052	Изделие	1	42.3	
МШ-7	-053	Изделие	2	286.4	
МШ-8		Уголок 90°x90°x8 ГОСТ 8509-86 ГОСТ 3325-79 Е=1000	12	10.9	
МШ-9	-054	Изделие	3	11.8	
МШ-14	-055	Изделие	2	8.3	
Камера Т1 трансформатора ТРДН-80000/110, ТРДН-40000/110 ТРДН-25000 Вар.2					
МШ-2	407-03-439.87-АСИ-049	Изделие	1	13.8	
МШ-3		Уголок 90°x90°x8 ГОСТ 8509-86 ГОСТ 3325-79 Е=350	8	3.8	
МШ-7	-АСИ-053	Изделие	2	286.4	
МШ-8		Уголок 90°x90°x8 ГОСТ 8509-86 ГОСТ 3325-79 Е=1000	12	10.9	
МШ-9	-054	Изделие	2	11.8	
МШ-10	-056	Изделие	1	14.5	
МШ-11	-058	Изделие	1	78.5	
МШ-12	-051	Изделие	1	63.4	
МШ-13	-052	Изделие	1	48.9	
МШ-15	-057	Изделие	2	9.7	

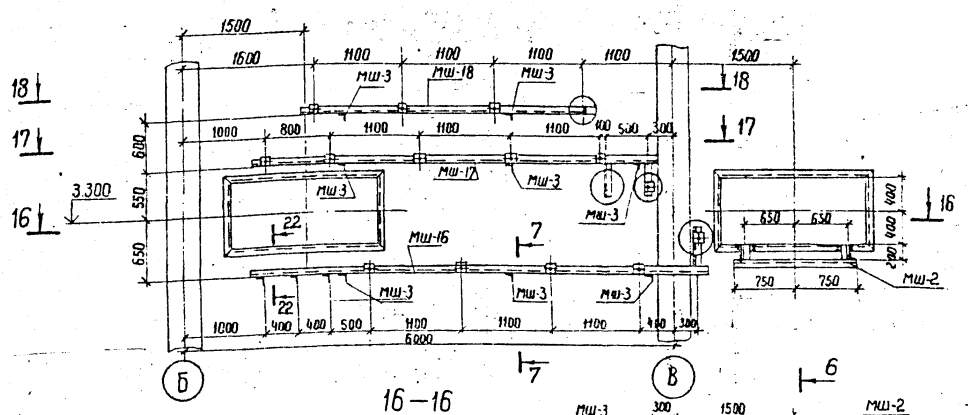
Камера Т2 трансформатора
ТРДН-25000/110 Вар.1, ТДН-16000/110
располагается по осц 10



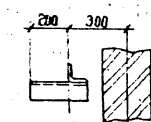
И. контр.	Кавалев	6.03.77	407-03-439.87 - АС2		
Нач. отд.	Ропенский	6.03.77	Подстанция 110/10 (16) кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
Гип	Одичков	6.03.77	Установка шинных мостов в камере трансформаторов Т1		
Гипстр	Порфенов	6.03.77	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук. гр.	Кулешова	6.03.77	Север-Западное отделение		
Проверил	Корнилова	6.03.77	Ленинград		
Инженер	Колымаго	6.03.77			

Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камерах трансформаторов Т2

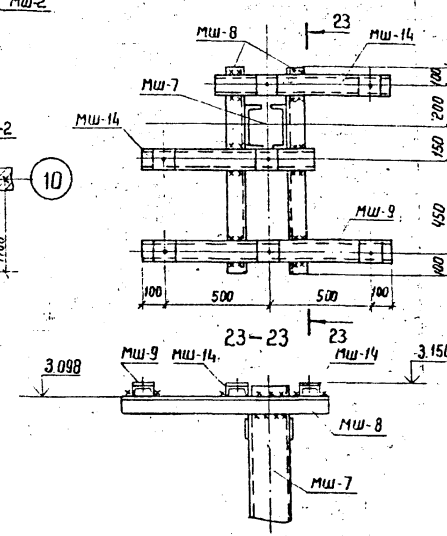
Камера Т2 трансформатора ТРДН-63000/110



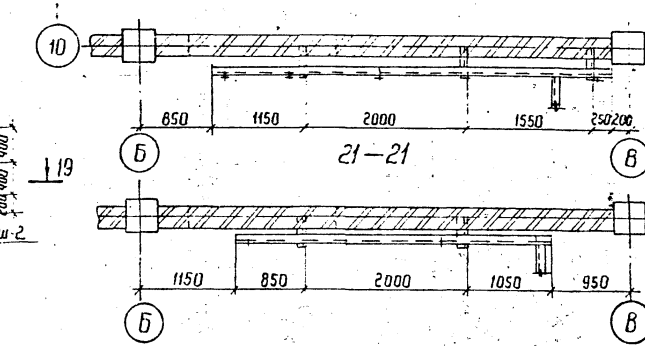
22-22



5

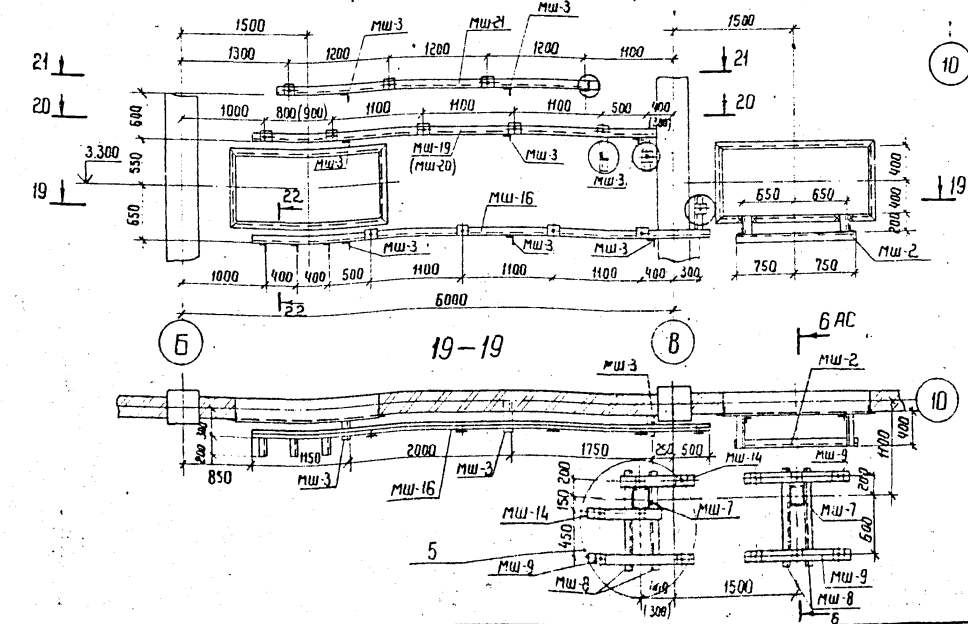


20-20



21-21

Камера Т2 трансформатора ТРДН-80000/110 (ТРДН-40000/110, ТРДН-25000/110 вар. 2)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Камера Т2 трансформатора ТРДН-63000/110					
МШ-2	407-03-439.87-АСИ-049	Изделие	1	13.8	
МШ-3		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-350	8	3.8	
МШ-7	-АСИ-053	Изделие	2	286.4	
МШ-8		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-1000	12	10.9	
МШ-9	-АСИ-054	Изделие	3	11.8	
МШ-14	-055	Изделие	2	8.3	
МШ-16	-058	Изделие	1	78.5	
МШ-17	-059	Изделие	1	68.3	
МШ-18	-060	Изделие	1	41.2	
Камера Т2 трансформатора ТРДН-80000/110					
МШ-2	407-03-439.87-АСИ-049	Изделие	1	13.8	
МШ-3		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-350	8	3.8	
МШ-7	-АСИ-053	Изделие	2	286.4	
МШ-8		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-1000	12	10.9	
МШ-9	-АСИ-054	Изделие	3	11.8	
МШ-14	-055	Изделие	2	8.3	
МШ-16	-058	Изделие	1	78.5	
МШ-17	-059	Изделие	1	68.3	
МШ-21	-060	Изделие	1	48.3	
Камера Т2 трансформатора ТРДН-40000/110, ТРДН-25000/110 вар. 2					
МШ-2	407-03-439.87-АСИ-049	Изделие	1	13.8	
МШ-3		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-350	8	3.8	
МШ-7	-АСИ-053	Изделие	2	286.4	
МШ-8		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-86 ВСЗ КР-2-ГОСТ 535-79 Р-1000	12	10.9	
МШ-9	-АСИ-054	Изделие	3	11.8	
МШ-14	-055	Изделие	2	8.3	
МШ-16	-058	Изделие	1	78.5	
МШ-20	-059	Изделие	1	68.3	
МШ-21	-060	Изделие	1	48.3	

Н. контр.	Ковалев	<i>Ковалев</i>	5.03.87	407-03-439.87 - АС2		
				трансформаторная подстанция ЗСХД этого типа напряже- нием 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
Нач. отд.	Ратенский	<i>Ратенский</i>	5.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с	Стр.	Лист
Гип.	Овчинков	<i>Овчинков</i>	5.03.87	трансформаторами 16...80 МВА	Р	51
Гип. стр.	Павлов	<i>Павлов</i>	5.03.87			
Рук. эр.	Климова	<i>Климова</i>	5.03.87	Установка шинных мостов в	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проверит.	Корнилова	<i>Корнилова</i>	5.03.87	камере трансформаторов Т2	Север-Золотые отделения Ленинград	
Инженер	Калинько	<i>Калинько</i>	5.03.87			

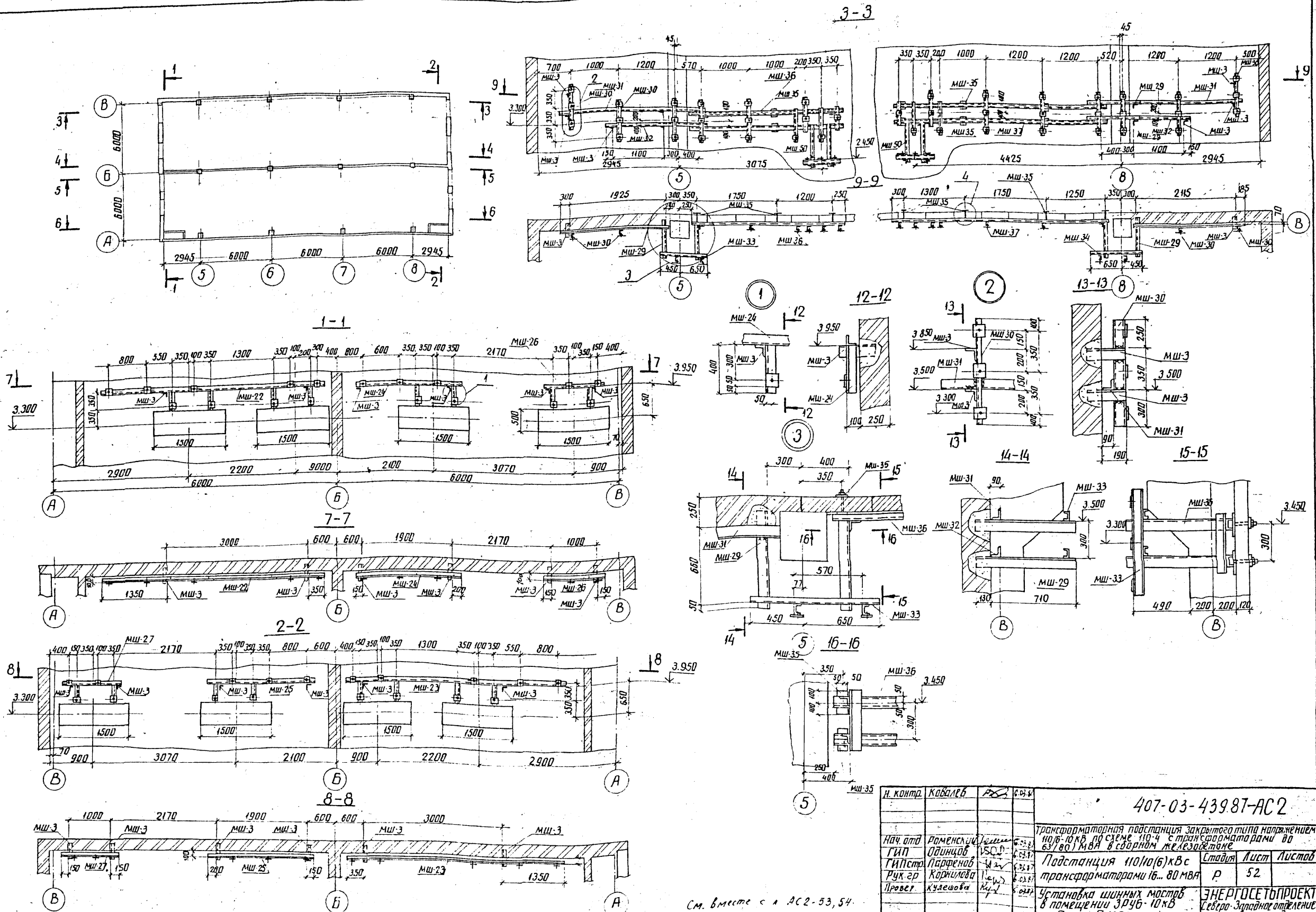
Длином VII часть 1
407-03-439.87
Титловое материалы для проектирования
Шиб. Л. Лобд.
12922-11-17

Альбом № часть 1

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

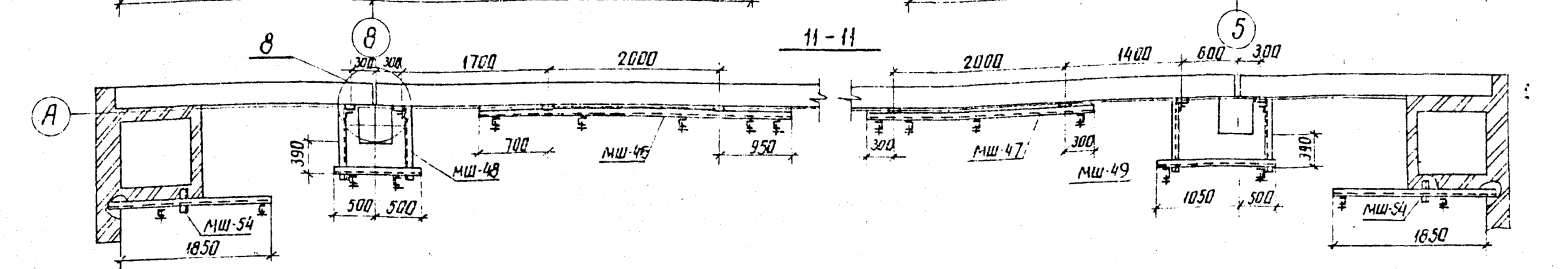
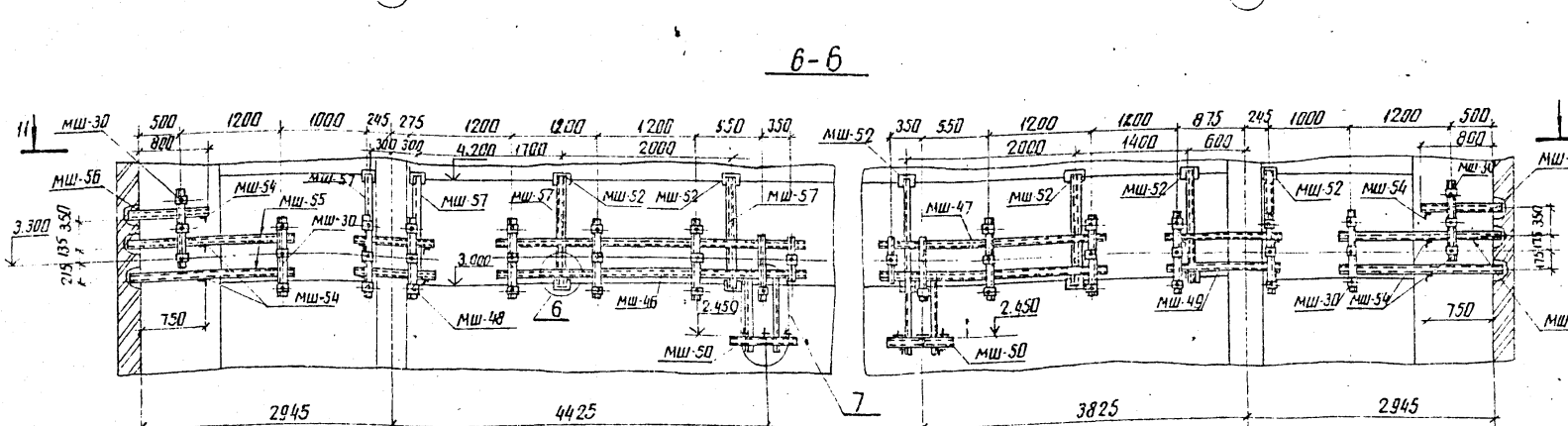
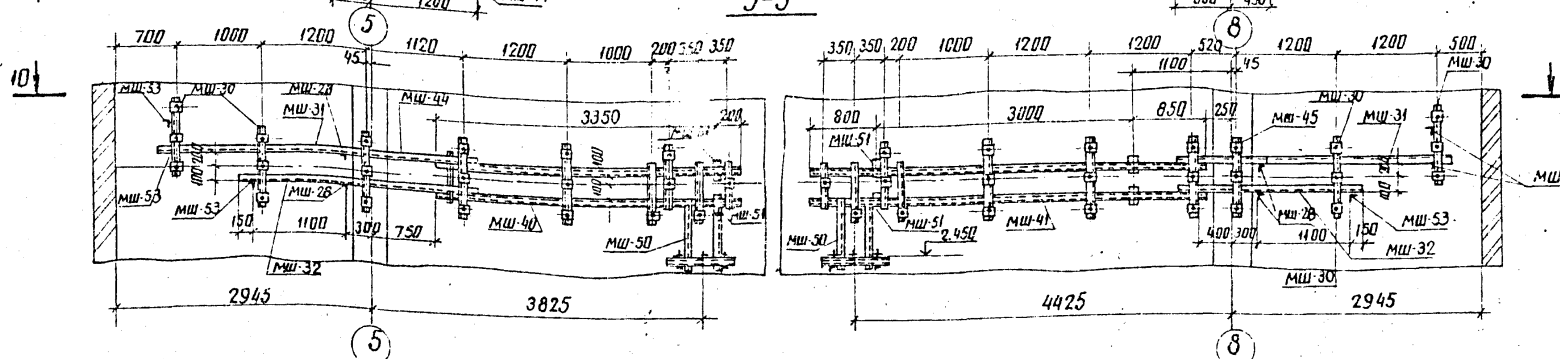
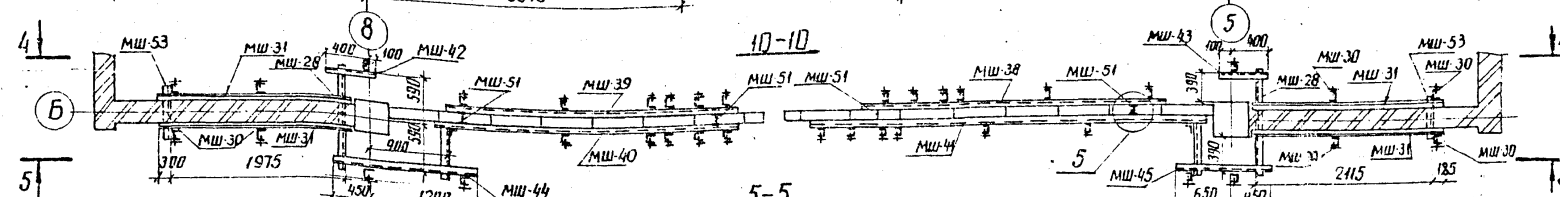
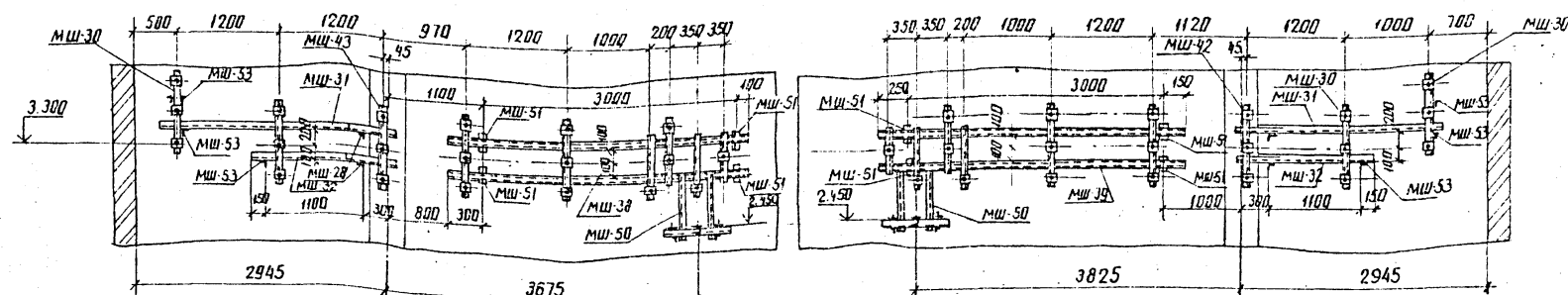
Лист 52



см. вместе с АС2-53, 54.

И. контр.	Ковалев	Р.З.	0.03.87	407-03-439.87-АС2			
Нач. отд.	Раменский	И.С.	0.03.87	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами во 63/80 МВА в сборном железобетонном корпусе			
ГИП	Овчинников	И.С.	0.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА			
ГИПстар	Парфенов	И.С.	0.03.87	Станция			
Рук. гр.	Корнилова	И.С.	0.03.87	Р			
Проект	Кузнецова	И.С.	0.03.87	52			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Северо-Западное отделение			
				Ленинград			

4-4

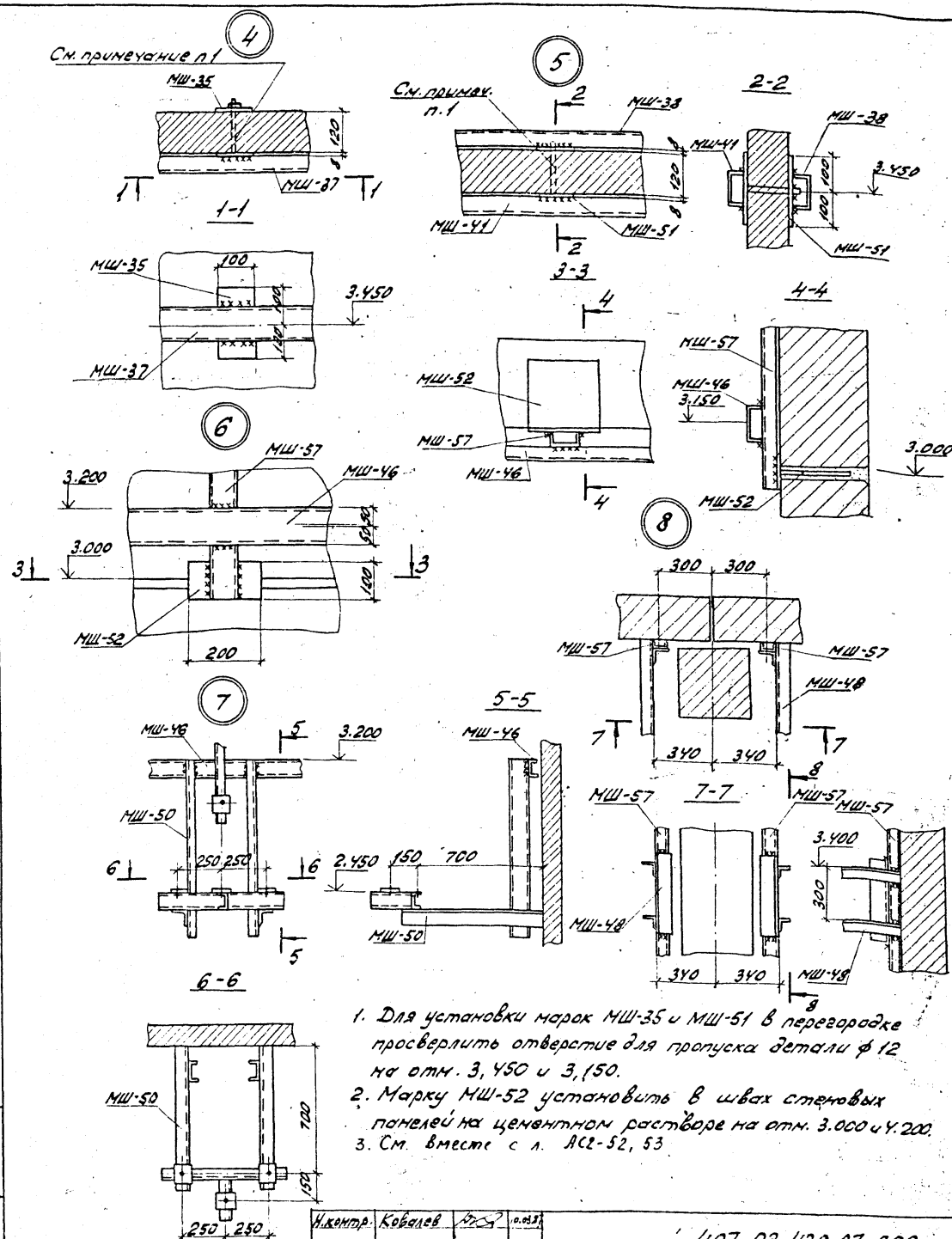


См. Вместе с л. АС2-52.54

Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в помещении ЗРУ 6-10кВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МШ-3		90*90*8 ГОСТ 8509-86 Углеродистый легированный сталь 335-79* P-350	48	3.8	
МШ-22	407-03-439.87-АСИ-061	Изделие	1	73.3	
МШ-23	-АСИ-061	Изделие	1	73.3	
МШ-24	-АСИ-062	Изделие	1	33.6	
МШ-25	-АСИ-062	Изделие	1	35.8	
МШ-26	-АСИ-063	Изделие	1	25.0	
МШ-27	-АСИ-063	Изделие	1	25.0	
МШ-28		90*90*8 ГОСТ 8509-86 Углеродистый легированный сталь 335-79* P-1280	4	13.9	
МШ-29		То же P-840	4	9.2	
МШ-30	-АСИ-065	Изделие	16	9.2	
МШ-31		90*90*8 ГОСТ 8509-86 Углеродистый легированный сталь 335-79* P-1280	6	25.6	
МШ-32		То же P-1350	6	14.7	
МШ-33	-АСИ-064	Изделие	1	33.8	
МШ-34	-АСИ-064	Изделие	1	33.8	
МШ-35	-АСИ-066	Изделие	14	2.0	
МШ-36	-АСИ-067	Изделие	1	115.3	
МШ-37	-АСИ-068	Изделие	1	148.7	
МШ-38	-А 069	Изделие	1	101.6	
МШ-39	-АЧ 059	Изделие	1	101.6	
МШ-40	-АСИ-067	Изделие	1	113.5	
МШ-41	-АСИ-068	Изделие	1	141.5	
МШ-42	-АСИ-070	Изделие	1	17.8	
МШ-43	-АСИ-070	Изделие	1	17.8	
МШ-44	-АСИ-071	Изделие	1	46.8	
МШ-45	-АСИ-071	Изделие	1	37.2	
МШ-46	-АСИ-072	Изделие	1	101.7	
МШ-47	-АСИ-073	Изделие	1	70.9	
МШ-48	-АСИ-074	Изделие	1	62.2	
МШ-49	-АСИ-074	Изделие	1	74.6	
МШ-50	-АСИ-075	Изделие	8	56.6	
МШ-51	-АСИ-076	Изделие	8	2.7	
МШ-52	-АСИ-077	Изделие	16	3.8	
МШ-53		90*90*8 ГОСТ 8509-86 Углеродистый легированный сталь 335-79* P-450	6	4.9	
МШ-54		То же P-200	6	0.1	
МШ-55		10-ГОСТ 8240-72* Швеллер 8 ГОСТ 335-79* P-4350	4	15.9	
МШ-56		То же P-800	2	6.9	
МШ-57		8-ГОСТ 8240-72* Швеллер 8 ГОСТ 335-79* P-1300	8	9.2	

Н. контр.	Ковалев	Иван	503.77	407-03-439.87 - АС2		
				трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6(10)кВ, пас. № 110-4 с трансформаторами 63/100 ГМВ в сборном железобетоне		
Нач. отд.	Роменский	Иван	503.77	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 63... 80мВА	Лист	Лист
ГИП	Одинцов	Иван	503.77		Р	53
ГИПстар.	Павлов	Иван	503.77			
Рук. гр.	Кулешов	Иван	503.77			
Проект.	Корнилов	Иван	503.82			
				Установка шинных мостов в помещении ЗРУБ-10кВ	ЭНЕРГООБЪЕКТ ПРОЕКТ Северо-Западного отделения Ленинград	
				РАЗРЕЗЫ		



1. Для установки марок МШ-35 и МШ-51 в перегородке просверлить отверстие для пропуска детали $\phi 12$ на отн. 3,450 и 3,150.
2. Марку МШ-52 установить в швах стеновых панелей на центральном растворе на отн. 3,000 и 4,200.
3. См. вместе с л. ВС-52, 53

И.контр.	Ковалев	2022	0.05.22	407-03-439.87-АС2		
Нав.отд.	Романский	И.контр.	0.03.22	Трансформаторная подстанция 3/0,4/0,2 кВ, типоразмер 10/6-10кВ по схеме 10/У с трансформатором и до 63/30) на в. с обр.т.м. ж.м.з.о.д.т.о.м.ч.		
ГИП	Овчинков	И.контр.	0.03.22	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Листы	Листов
ГИТ	Парфенов	И.контр.	0.03.22		Р.	54
Рук.з.	Кузнецов	И.контр.	0.03.22	Установочных машин мастов в помещении ЗРУ 6-10кВ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проект.	Корнилов	И.контр.	0.03.22	43.161.4...8	Сетевые отделы	
Инженер	Мазаров	И.контр.	0.03.22		Принципы	

Anderson 17

407-03-439.87

Тирфье напечатаны для переплетов книг

ИМР № подл.	Подпись и дата	ВЗР.ИМР №
-------------	----------------	-----------

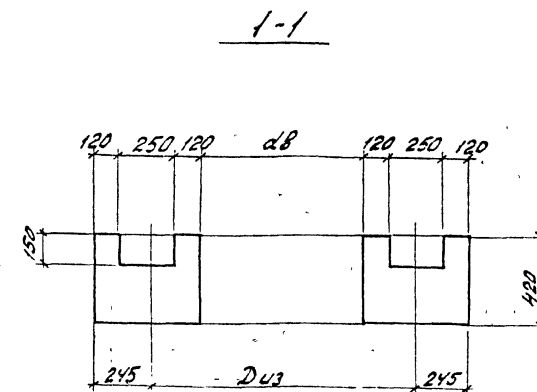
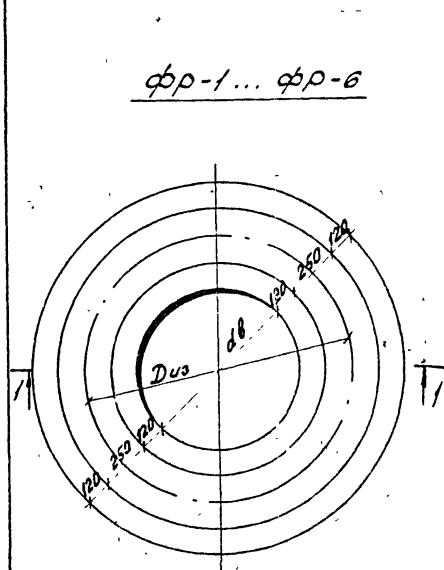
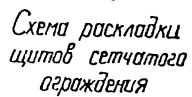


Таблица фундаментов под реакторы

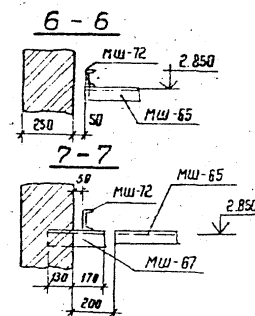
Марка фундамента	Объем бетона м3	D _{вн} 8 мм	d _в 8 мм	Тип реактора
ФР-1	0,82	1545	1055	РБСАГ-10-2х1600-0,25
ФР-2	0,8	1505	1015	РБСАГ-10-2х2500-0,14
ФР-3	0,74	1405	915	РБСАГ-10-2х2500-0,20
ФР-4	0,73	1365	875	РБСГ-10-2х1600-0,14
ФР-5	0,7	1305	815	РБСАГ-10-4000-0,10
ФР-6	0,67	1265	775	РБГ-10-2500-0,14

1. фундаменты фр выполнять из бетона класса В10

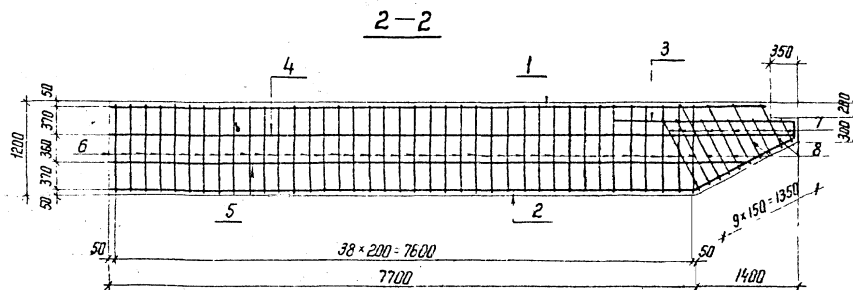
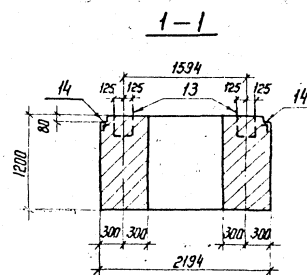
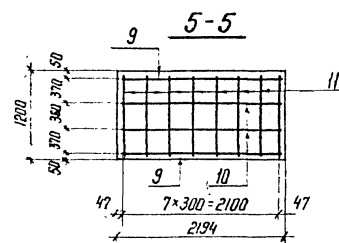
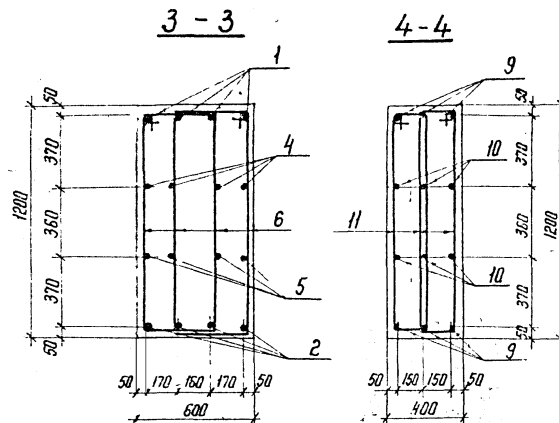
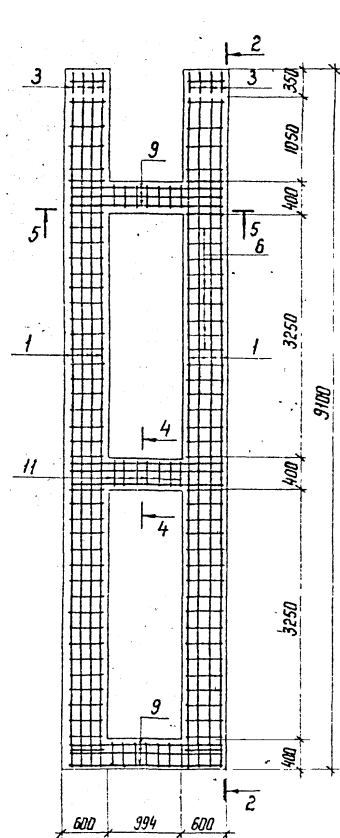
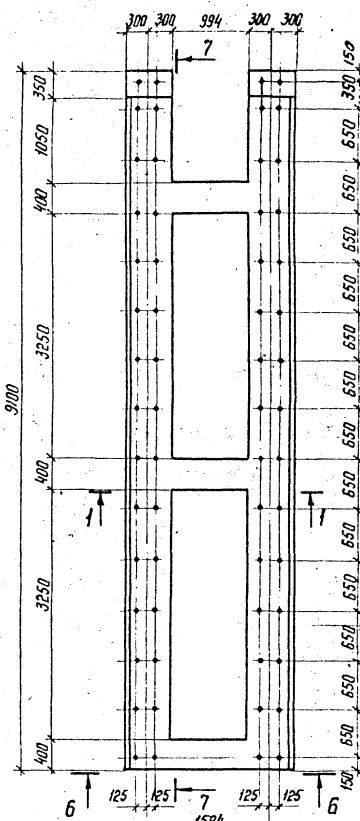
И. контр.	Ковалов	Л.С.	0.02.87	407-03-439.87- AC2		
Нач. отд.	Романский	Романский	0.02.87	основная форматорная подстанция, действующего типа, напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-0-5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне		
Г.Н.П.	Одичков	Одичков	0.02.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
Г.Н.П.	Порфиров	Порфиров	0.02.87	Станция Лист		
Рук. г.г.	Кулешова	Кулешова	0.02.87	Р 55		
Инженер	Колышко	Колышко	0.02.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер	Кулешова	Кулешова	0.02.87	Сектор-Защитный отдел		
				Листов		



1. Разрезы 1-1 и 2-2 для шинного моста по оси 9 зеркальны
разрезом по оси 4
2. Схема раскладки щитов, сетчатого ограждения по оси 9 зеркальна
схеме раскладки по оси 4
3. Сечения 1-1... 5-5 см. л. АС2-55



Н. контр.	Ковалев	10.03.87	407-03-439.87 - АС2
Ноч. адм.	Романский	10.03.87	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/16 кВ по схем. № 4 с трансформаторами до 63(180) кВА в сборном железобетоне
ГНП	Овчинцов	10.03.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА
ГНП стр.	Парфенов	10.03.87	Станд. лист
Рук. гр.	Кулепова	10.03.87	Р 56
Инженер	Мозолева	10.03.87	Установка шинных мастов
Провер.	Корнилова	10.03.87	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
				<u>Изделия закладные</u>		
II	12		407-03-439.87-АСН-131	МН-1	51	
II	13		АС2-57	МН-4	30	
II	14		АСИ-132	М-4	17,5	м
				<u>Детали</u>		
64	1		А-III-14 ГОСТ 5781-82* L-8650		8	10,5 кг
64	2		А-III-22 ГОСТ 5781-82* L-7600		8	22,7 кг
64	3*		А-III-22 ГОСТ 5781-82* L-4100		8	12,2 кг
64	4		А-I-12 ГОСТ 5781-82* L-9000		8	8,0 кг
64	5		А-I-12 ГОСТ 5781-82* L-8300		8	7,4 кг
64	6*		А-I-14 ГОСТ 5781-82* L-3150		156	3,8 кг
64	7*		А-I-14 ГОСТ 5781-82* L-2210		24	2,7 кг
64	8*		А-I-14 ГОСТ 5781-82* L-2510		16	3,0 кг
64	9		А-III-14 ГОСТ 5781-82* L-2100		18	2,5 кг
64	10		А-I-8 ГОСТ 5781-82* L-2100		18	0,8 кг
64	11		А-I-8 ГОСТ 5781-82* L-2770		48	1,1 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 15	14,5	м ³

* Позиции 3, 6...8 - см ведомость деталей на листе АС2-58

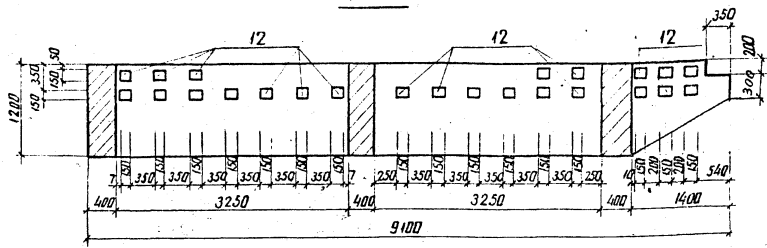
И.контр	Кобалев	Р.С.С. 0.032	407-03-439.87-АС2
Нач. отд.	Раменский	Р.С.С. 0.032	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГНП	Одинцов	Р.С.С. 0.032	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16-80 МВА
ГНП стр.	Лоренцов	Р.С.С. 0.032	Стандарт Лист
Рук. гр.	Кулешова	Р.С.С. 0.032	р 57
Инженер	Лоренцов	Р.С.С. 0.032	Фундамент под трансформатор
Проверил	Шленова	Р.С.С. 0.032	ФН-1. Геометрические размеры. Армирование. Сечения И-5-5
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Север-Золотное отделение
			Ленинград

См. вместе с л. АС2-58

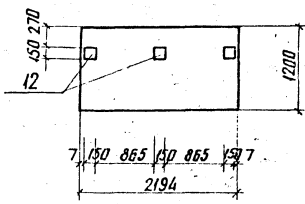
Копия 1/6

Формат А2

7-7



6-6



Ведомость деталей

№пз	Э С К И З
6	
7	
8	
11	
3	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход				
	Арматура класса						всего	Арматура класса		Прокат марки		всего					
	А-III			А-I				А-I		ВСтЗ кл 2							
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-70 ГОСТ 389-80							
	φ4	φ22	Итого	φ8	φ12	φ14		Итого	φ16	φ22	Итого			φ10-16	Итого	φ20-25	Итого
ФМ - 1	129.0	279.2	408.2	67.2	123.2	705.6	896.0	1304.2	208.2	84.0	292.2	91.8	91.8	170.5	170.5	554.5	1858.7

См. вместе с л. АС2-57

№ контр.	Коралев	А.С.	Итого
Нач. отд.	Роменский	12922	12922
ГИП	Одинцов	12922	12922
ГИП	Парфенов	12922	12922
Рук. гр.	Кулешова	12922	12922
Инженер	Лавровская	12922	12922
Провер.	Шелестова	12922	12922

407-03-439.87-АС2

трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10кВ, раск. по 4 с трансформаторами по 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16-80 МВА

Фундамент под трансформатор

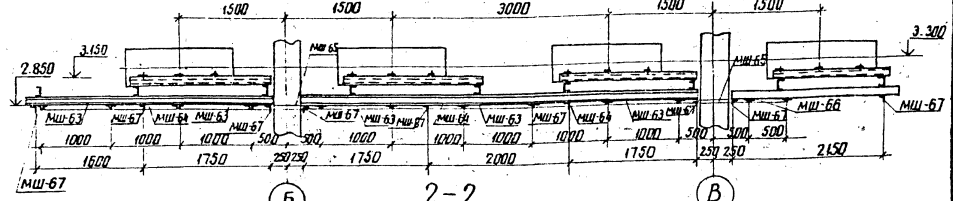
ФМ-1. Размещение. Сеч. 6-6, 7-7. Ведомость расхода стали

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

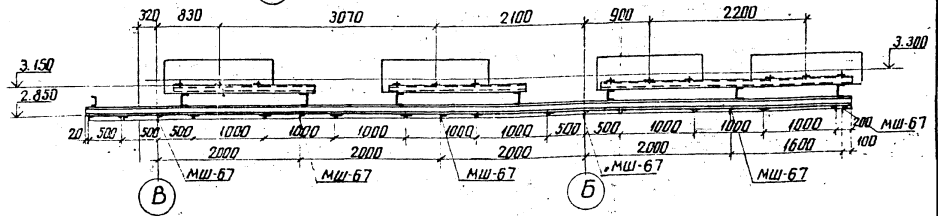
Западное отделение

Ленинград

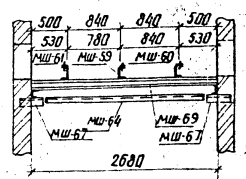
1-1



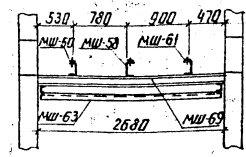
2-2



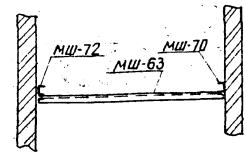
3-3



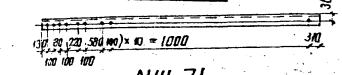
4-4



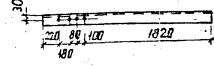
5-5



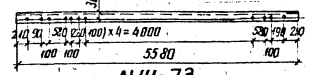
МШ-70



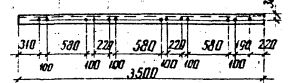
МШ-71



МШ-72



МШ-73



См. вместе с л. АС2-56

№ контр.	Коралев	А.С.	Итого
Нач. отд.	Роменский	12922	12922
ГИП	Одинцов	12922	12922
ГИП	Парфенов	12922	12922
Рук. гр.	Кулешова	12922	12922
Инженер	Лавровская	12922	12922
Провер.	Шелестова	12922	12922

407-03-439.87-АС2

трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10кВ, раск. по 4 с трансформаторами по 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16-80 МВА

Установка шинных мостов в коридорах

Сеч. 1-1, 2-2, 3-3

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

Западное отделение

Ленинград

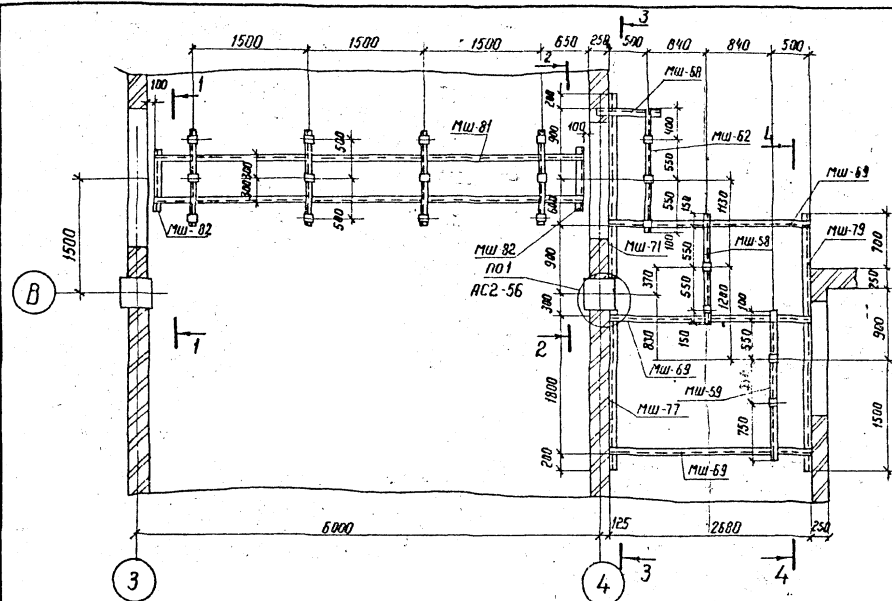
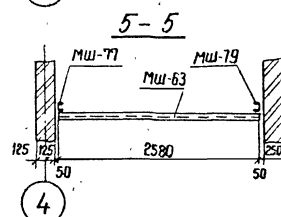
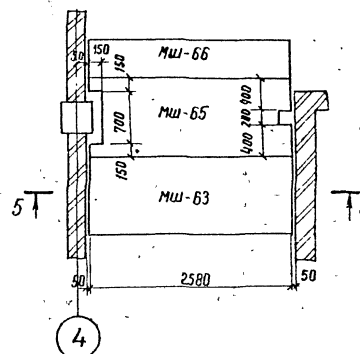
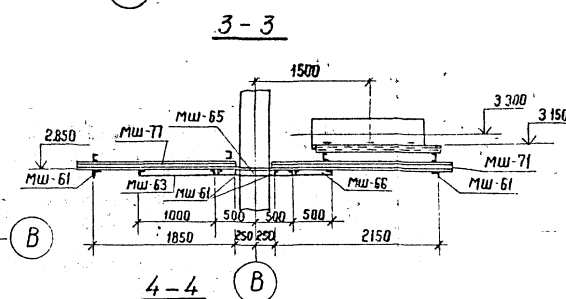


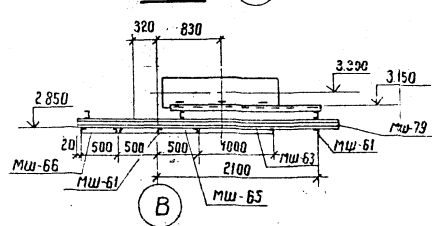
Схема раскладки щитов
сетчатого ограждения



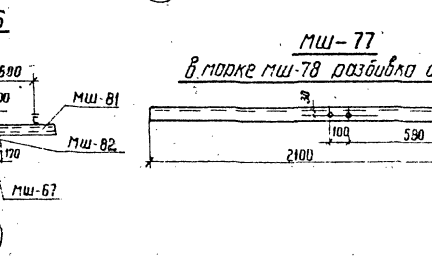
5-5



3-3

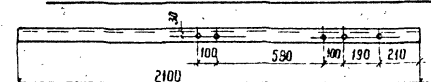


4-4 (B)



MW-77

В марке МШ-78 разбита отб. зеркальная

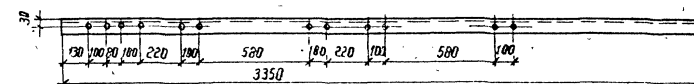


Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камере реактора и коридоре цоса 4 и 9.

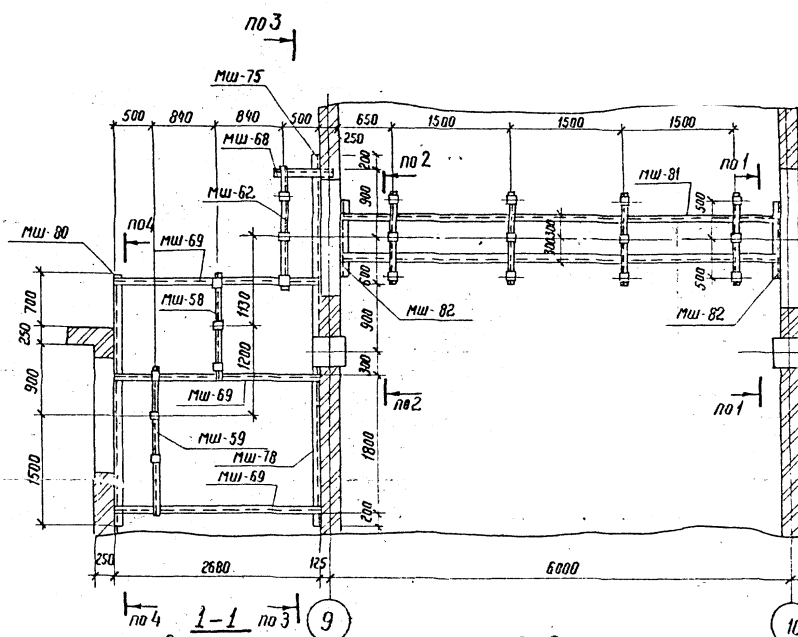
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
МШ-58	407-03-439.87 АСН-154	Изделие МШ-58	2	13,5	
МШ-59	- 154	" МШ-59	2	18,2	
МШ-62	- 154	" МШ-62	2	15,2	
МШ-63	- 156	" МШ-63	2	29,9	
МШ-65	- 157	" МШ-65	2	34,9	
МШ-66	- 156	" МШ-66	2	25,1	
МШ-68	-	Шпатель 10-ГОСТ 8240-72* БЛТЗ ГОСТ 335-79* L-750	2	6,4	
МШ-69	-	То же L= 2660	6	22,8	
МШ-71	-	То же L= 2400	1	20,6	
МШ-75	-	То же L= 2400	1	20,6	
МШ-77	-	То же L= 2100	1	18,0	
МШ-78	-	То же L= 2100	1	18,0	
МШ-79	-	То же L= 3350	1	28,8	
МШ-80	-	То же L= 3350	1	28,8	
МШ-81	- АСН-150	Изделие МШ-81	2	162,6	
МШ-82	-	Шпатель 10-ГОСТ 8240-72* БЛТЗ ГОСТ 335-79* L-800	4	6,9	
МШ-67	-	Узелок 90-ГОСТ 8240-72* БЛТЗ ГОСТ 335-79* L-300	12	3,3	

МШ-79

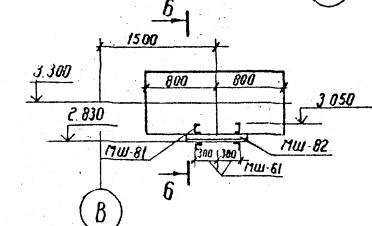
В марке МШ-80 разбивка отверстий зеркальная



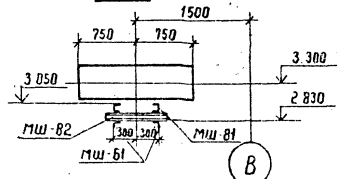
1. Разрезы 1-1, 4-4 для шинного моста по осям 9,10 зеркальны
разрезам по осям 3,4
2. Схема раскладки щитов сетчатого ограждения по оси 9 зеркальна
схеме раскладки по оси 4
3. Все отверстия ф 11 мм
4. Шинные мосты в камере реактора и коридоре выполнены
для варианта с 2^м секциями РУ-10кВ без реактора



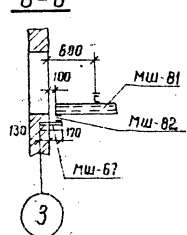
1-1 no 3 | 9



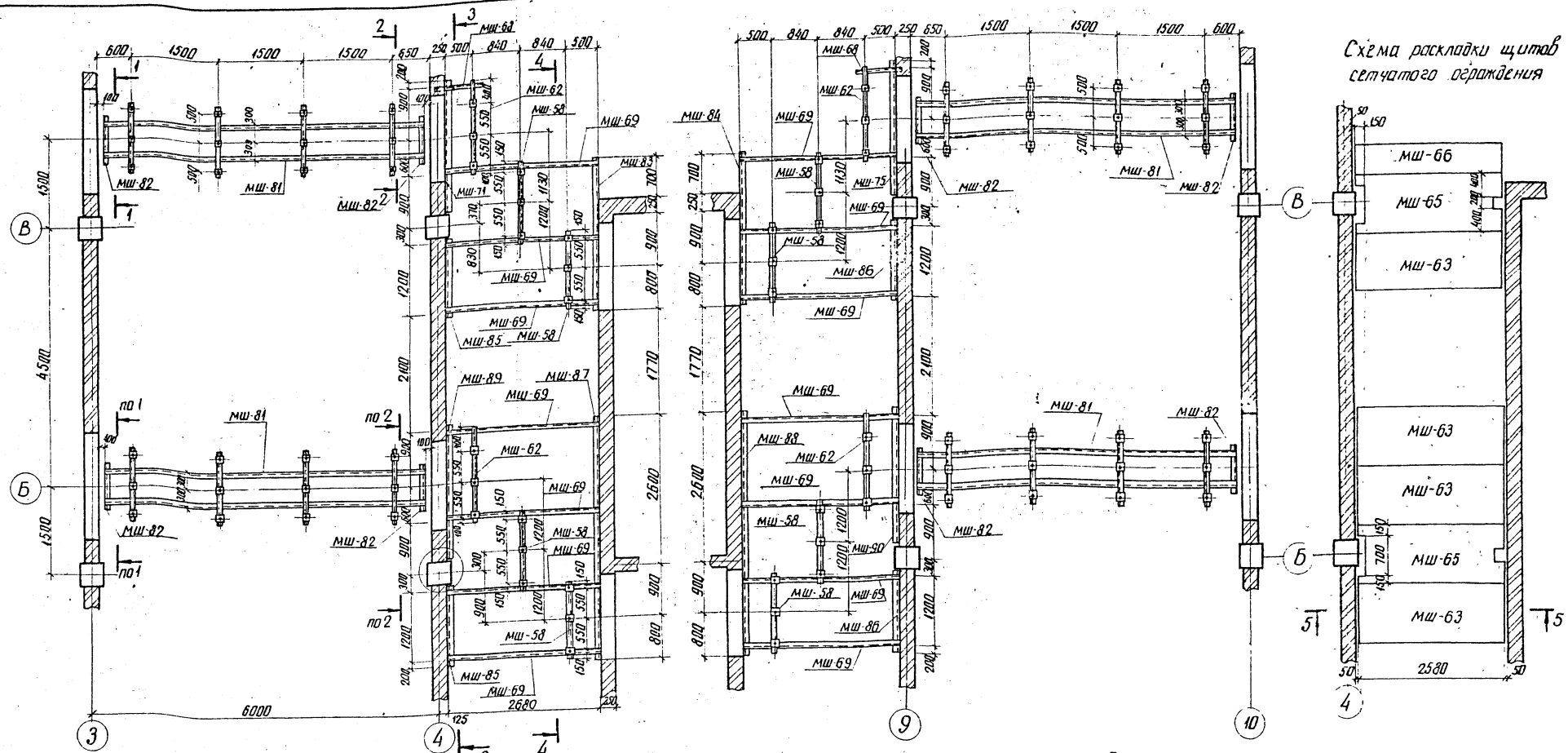
2-2



6-6



Н. контр.	Ковалев	10.07.87	10/387				
				407-03-439.87 - АС2			
				проектировочная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ со штеп 10-4 с трансформаторами по 53/20/17/1.6 в сборном железобетоне			
Нач. отд.	Романский	10.07.87	10/387	Подстанция 10/10/6) кВ с трансформаторами 16. 80МВА		Сводка	Лист
Г.И.П.	Одинцов	10.07.87	10/387			Р	60
Г.И.П. стр.	Парфенов	10.07.87	10/387				
Рук. гр.	Кимшова	10.07.87	10/387				
Инженер	Матвеев	10.07.87	10/387	Шинные посты в камере реактора и в коридоре		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер.-Золотое отделение Миниатюр	
Провед.	Косинин	10.07.87	10/387				



Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камере реактора и коридоре у оси 4 и 9

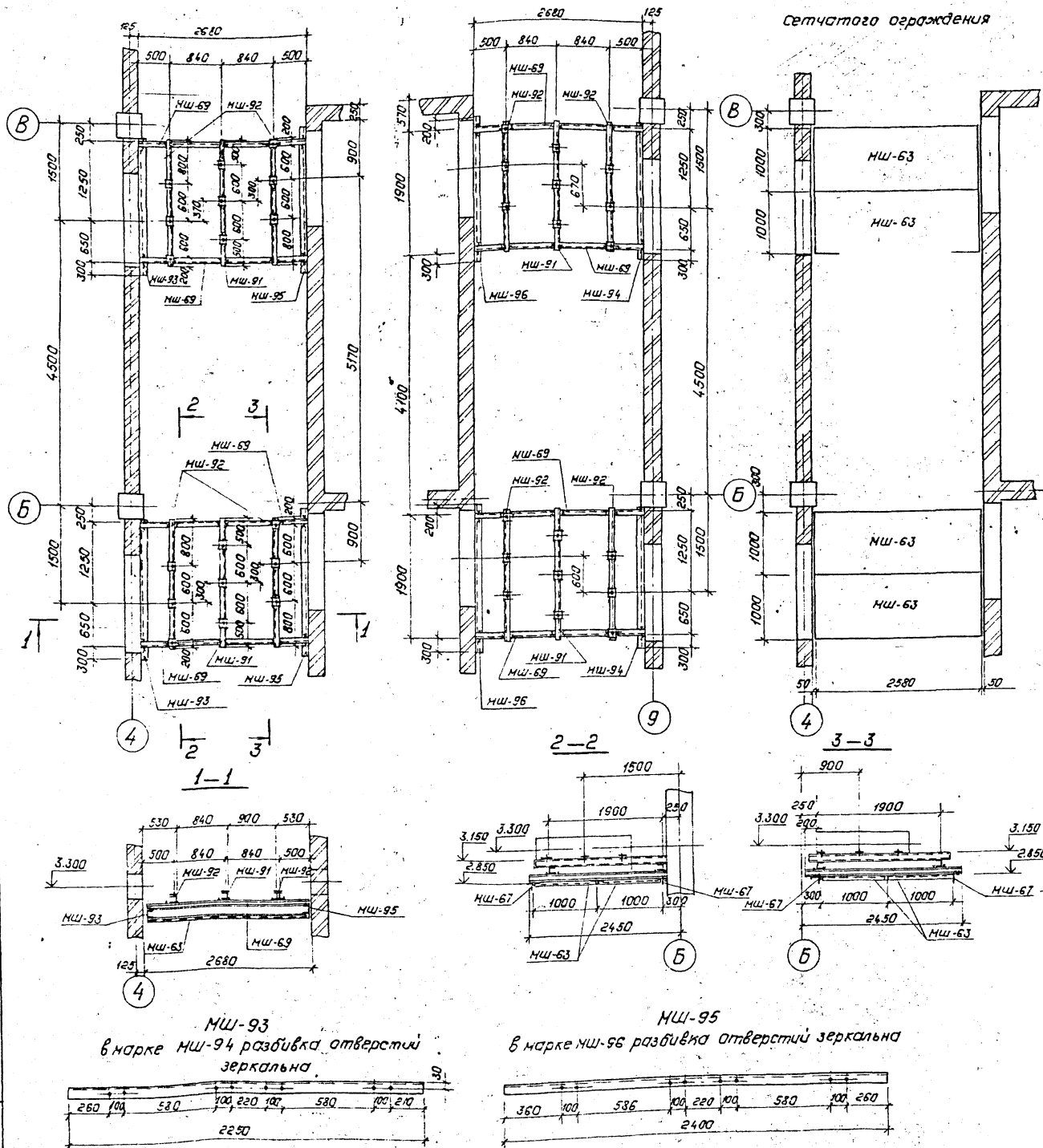
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
МШ-58	407-03-439.87 АСИ-154	Изделие МШ-58	8	13.5	
МШ-62	- 154	" МШ-62	4	15.2	
МШ-63	- 156	" МШ-63	8	29.9	
МШ-65	- 157	" МШ-65	4	34.9	
МШ-66	- 156	" МШ-66	2	25.1	
МШ-67	- 407-03-439.87 АСИ-154	Изделие МШ-67	42	3.3	
МШ-68	- 156	" МШ-68	2	6.4	
МШ-69	- 156	" МШ-69	14	22.8	
МШ-71	- 156	" МШ-71	1	20.6	
МШ-81	- АСИ-180	Изделие МШ-81	4	162.6	
МШ-82	- 156	" МШ-82	8	6.9	
МШ-83	- 156	" МШ-83	1	22.8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
МШ-85	- 156	" МШ-85	2	12.9	
МШ-86	- 156	" МШ-86	1	36.9	
МШ-87	- 156	" МШ-87	1	20.6	

1. Разрезы 1-1... 5-5 для шинного моста по осям 9, 10 зеркальным разрезам по осям 3, 4
2. Схема раскладки щитов сетчатого ограждения по оси 9 зеркальная схеме раскладки по оси 4
3. Все отверстия $\phi 11$ мм
4. Шинные мосты в камере реактора и коридоре выполнены для варианта с 4 м² секциями РЧ-10кВ без реактора
5. Все изделия МШ, за исключением щитов сетчатого ограждения, соединить между собой на сварке

И.контр.	Кабалев	407-03-439.87	АС2
Нач. отд.	Домеников	Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 10/10(6)кВ по схеме 10/4 с трансформаторами ГИП	Лист 61
Инженер	Кулешова	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 10-80 МВА	Лист 61
Инженер	Кулешова	Шинные мосты в камере реактора и коридоре	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК

Схема раскладки щитов
сетчатого ограждения



Спецификация элементов к схеме расположения шинных мастов
в коридоре у оси 4 и 9.

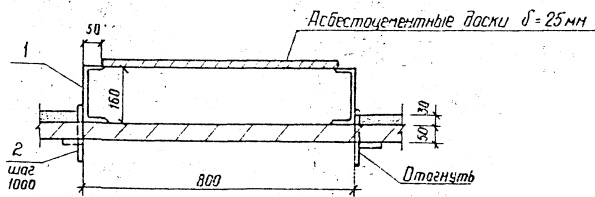
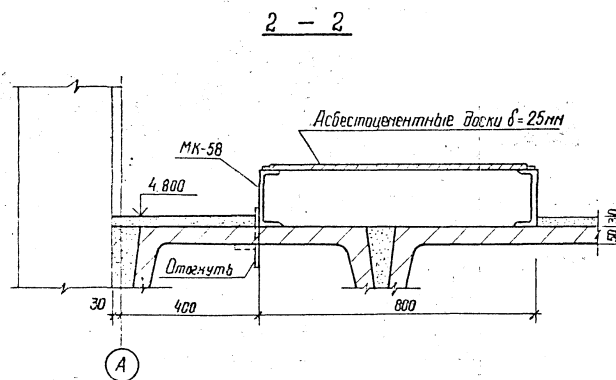
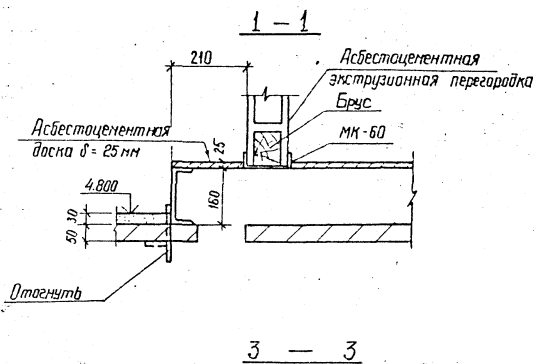
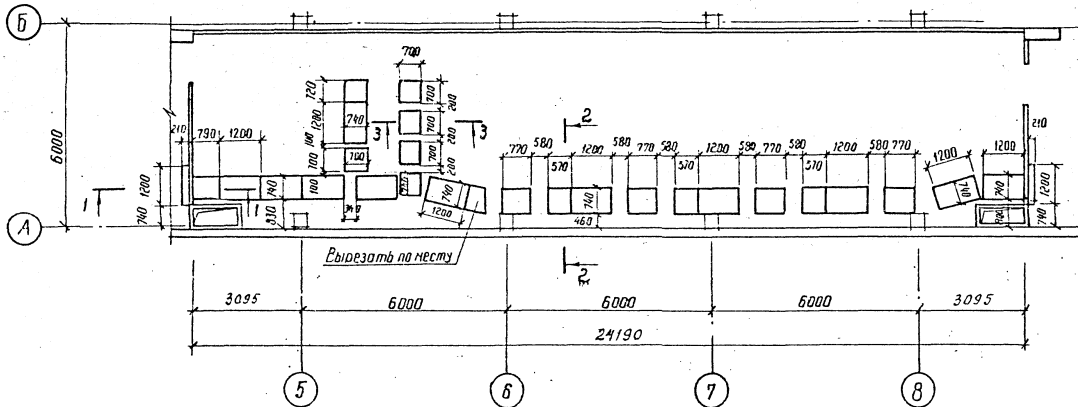
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ЩИ-63	407-03-439.87-АСУ-156	Изделие ЩИ-63	8	29.9	
ЩИ-67	—	ЩИ-67	16	3.3	
ЩИ-69	—	ЩИ-69	8	22.8	
ЩИ-91	— АСУ-181	Изделие ЩИ-91	4	20.4	
ЩИ-92	— АСУ-181	То же ЩИ-92	8	20.4	
ЩИ-93	—	ЩИ-93	2	19.3	
ЩИ-94	—	То же ЩИ-94	2	20.6	
ЩИ-95	—	То же ЩИ-95	2	20.6	

1. Разрезы 1-1...3-3 для шинного моста у оси 9 зеркальны разрезам у оси 4.
2. Схема раскладки щитов сетчатого ограждения по оси 9 зеркальна схеме раскладки по оси 4.
3. Все отверстия $\phi 11$ мм.
4. Шинные мосты в коридоре выполнены для варианта с 4 секциями ЗРУ-10 кв. с реактаром.

407-03-439.87-АС2			
Начальник	Романский	Инженер	В.И. В.И.
Гипс	Парфенов	Инженер	В.И. В.И.
Рис.	Кулишова	Инженер	В.И. В.И.
Инженер	Назарова	Инженер	В.И. В.И.
Провер.	Корнилова	Инженер	В.И. В.И.
Установка шинных мастов в коридорах.			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			
Формат: А2			

Копировать: Полмс

Схема раскладки асбестоцементных досок
(металлоконструкции условно не показаны)

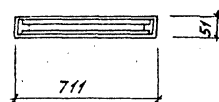
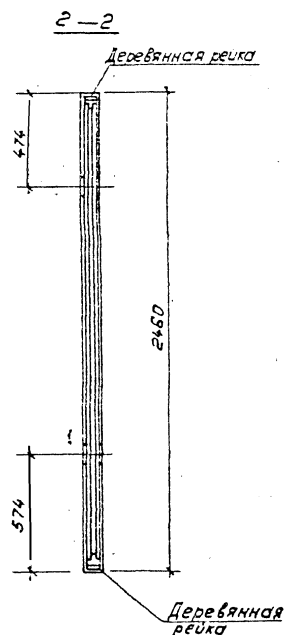
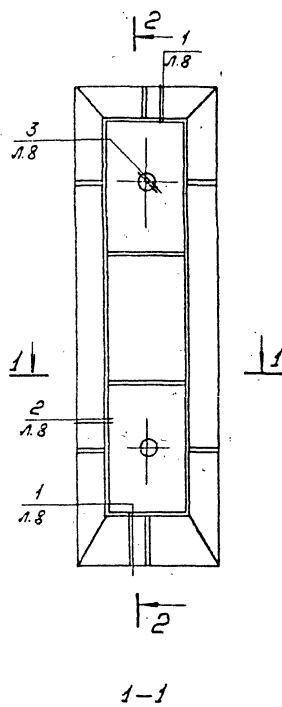


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Асбестоцементные элементы					
400-1200 × 800 × 10	ГОСТ 4248-78*	Доска асбестоцементная	5	17,3	
400-1200 × 800 × 25	ГОСТ 4248-78*	Та же	18	43,2	

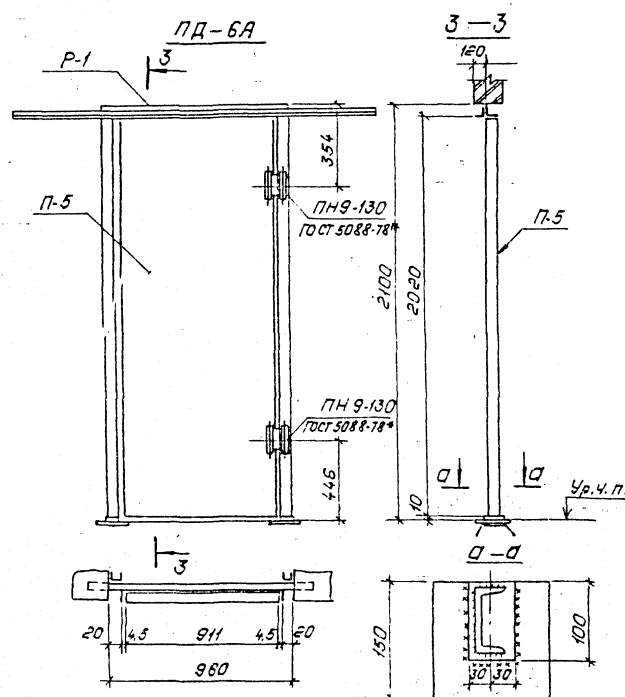
См. вместе с листом АС2-23

Н. контр.	Ковалев	10/23	10/23	407-03-439.87-АС2		
Нач. отд.	Романский	10/23	10/23	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10/6 по схеме 10-4 с трансформаторами 16-80МВА в сборном железобетоне		
Г.И.П.	Одинцов	10/23	10/23	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16-80МВА		
Г.И.П.стр.	Павленко	10/23	10/23	Р	Лист	Листов
Рук. гр.	Кулешова	10/23	10/23	Р	64	
Инженер	Варышева	10/23	10/23	Помещение релейных панелей		
Проверил	Кулешова	10/23	10/23	Схема раскладки асбестоцементных досок. Сечения		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Полотно П-1А



ПД-6А



Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол.	масса, ед.кг	Приме- чание
		<u>ПД-3А</u>			
РПД-3А	407-03-439.87-АСУ-189	Рана РПД-3А	1	93	
П	2435-6 вып.1	Петля П	4	5.23	
Ш-1	То же	Шпингалет Ш-1	1	2.27	
Ш-2	"	Шпингалет Ш-2	1	2.36	
Н-2	"	Накладка Н-2	1	4.47	
П-1А	2.435-6 вып.1; АС2-65	Полотно П-1А	1	74.3	
Анкера	2.435-6 вып.1	Анкер А	6	1.45	
		<u>ПД-6А</u>		150.8	
ПН9-130	ГОСТ 5088-78 *	Петля ПН9-130	2	—	
П-5	2435-6 вып.1	Полотно П-5	1	80.3	
П-1	407-03-439.87-АСУ-190	Рана Р-1	1	50.0	

1. Дверь ПД-3А выполняется по типу двери ПД-3 серии 2.435-Б вып.1 с увеличением проема по высоте до $H=2500$.
2. Все узлы и детали см. серию 2.435-Б вып.1.

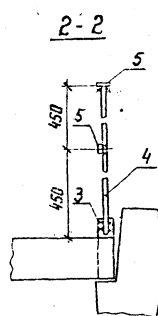
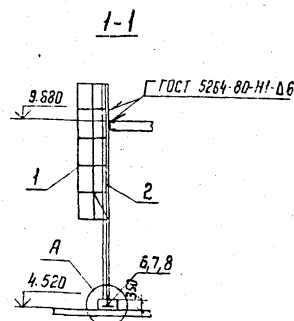
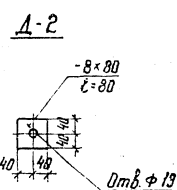
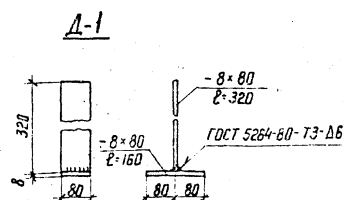
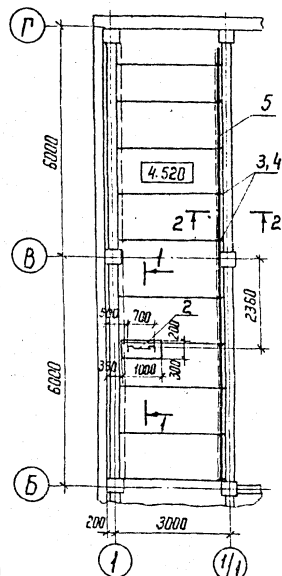
Н.контр.	Ковалев	10.05.87	407-03-439.87-АС2
Нач.отд.	Романский	10.05.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 110/10-10кВ, по схеме 110-4 с трансформаторами до 63160кВА в сборном железобетоне.
Гл.инж.	Овчинцов	10.05.87	Подстанция 110/10/6кВ с трансформаторами 16...80 МВА
Гл.инж.стр.	Парфенов	10.05.87	
Рук.ед.	Кулешова	10.05.87	
Инж.мех.	Колышкин	10.05.87	
Провер.	Кулешова	10.05.87	Установочный чертеж обверей ПД-ЗА, ПД-БА
			ЭнергосетьПрокит Себеро - Западный отделен Ленинград

Копировал: Голос

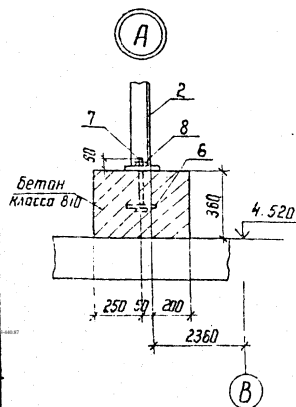
Формат: АС

Спецификация к схеме расположения конструкций ограждения
и лестницы на отм. 4.520

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	407-03-439-87- АСН-ИЧ	Ограждение МК-62	1	30,4	
2	-184	Лестница МК-63	1	150,8	
3		Закладная деталь Д-1	10	2,4	см. эскиз
4		Круж 20- ГОСТ 2591-71* \varnothing 200	10	2,2	Д-3 чертеж
5		Полоса 4-40-ГОСТ 10376* \varnothing 11400	2	14,3	Д-3 чертеж
6		Шайба Д-2	2	0,6	см. эскиз
7		Болт М16*280 ГОСТ 1798-70*	2		
8		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	2		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В10	0,18		м ³



Прибавка поз.4



1. Закладную деталь Д-1 заложить при монтаже плит перекрытия
2. Конструкции ограждения и лестницы в осях 11-12 зеркальны расположению в осях 1-2
3. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75

Н контр	Кавалев				407-03-439.87 - АС2
Нач отп	Роменский				трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(6)кВ по схеме 10/4 с трансфор- маторами 2х 630(80)МВА в сборном железобетоне
ГНП	Одинцов				Подстанция 10(6)кВ с
ГНП стр.	Парфенов				трансформаторами 16...80 МВА
рук. гр	Кулешов				Стация Лист
Инженер	Христовова				Р 66
Проверил	Кавалев				Ограждение и лестница на отм. 4.520
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (сборное здание отделения Ленинград)

Копур. Кз

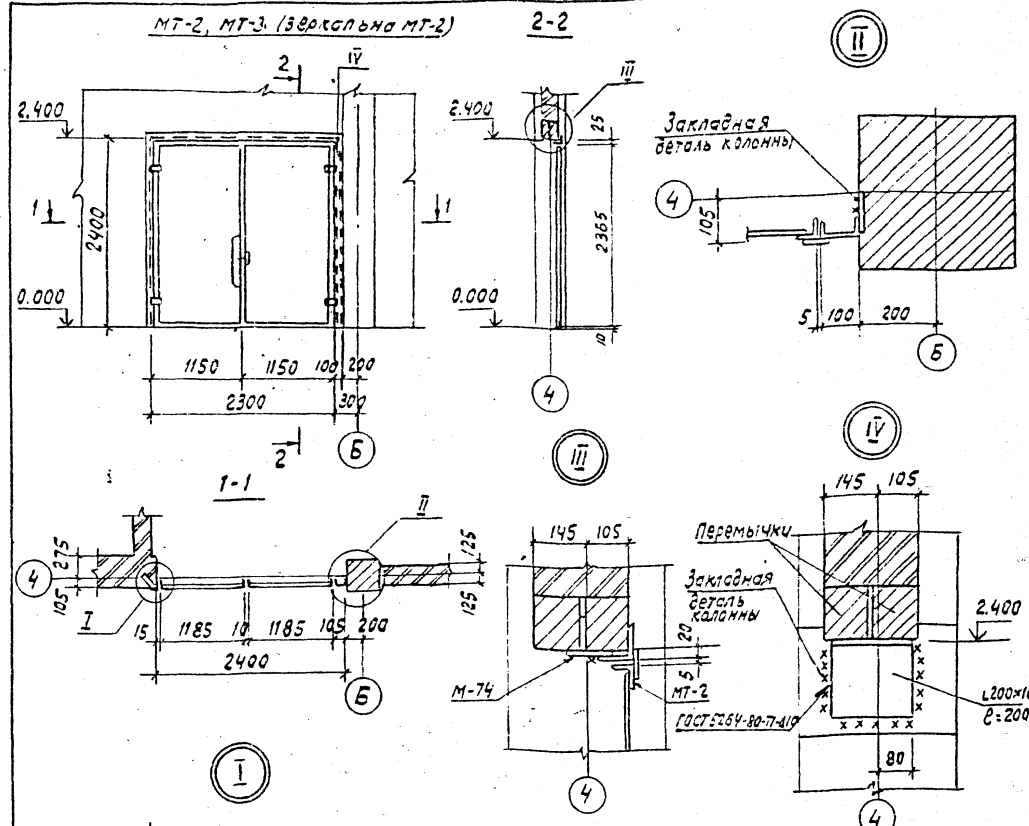
формат АЗ

Ανδρόμ. νττ

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Имб. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. и
--------------	----------------	--------------



Спецификация элементов заполнения проема

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		Стальные элементы			
М-74	407-03-439.87-АСУ-183	Узделние М-74	3	2.0	
МТ-3 МТ-3	-КМ-32	Стальная дверь МТ-3 МТ-3	1	350	
		Мстерисады			
		Угалох 200-3-20045-ГОСТ 1501-26 20-3-ГОСТ 555-73 --200	1	10.0	

И. КОМТЭ	КОЗЕВ СБ	Андрей	21.08.91
нач. ОТС	Орленков Ю.	Юрий	22.08.91
ГИП	Соболев С.	Сергей	22.08.91
ГИП ОТС	Роскошнев В.	Владимир	22.08.91
рук. ЦД	Кудрявцев А.	Александр	23.08.91
Инжен.	Кулиничев К.	Константин	24.08.91
пробор.	Куряшев С.	Сергей	24.08.91

407-03-439.87-АС2

Проектирование подстанции 407-03-439.87-АС2 типа напряжением 110/10/6 кВ с трансформаторами мощностью 10/10/6 МВА в одном здании.

Подстанция 110/10/6 кВ с трансформаторами 16...80 МВА

Установочный чертеж обшей МТ-2, МТ-3

Стенды: лист Листов
9 67

Экспертное заключение
Экспертное отделение
Ленинград

ФОРМАТ А2