Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63/80/ МВА в сборном железобетоне

Альбом VI

Архитектурно-строительные решения.

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом VI

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12524тм-т6

Типовые материалы для проектирования
407-03-441.87

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ ПО СХЕМЕ 110-6 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 ЧАСТИ 1,2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. /ИЗ 407-03-439.87/ КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.
АЛЬБОМ V	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ /ИЗ 407-03-439.87/ КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VI	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ. /ИЗ 407-03-439.87/
АЛЬБОМ VII ЧАСТИ 1,2	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ VIII	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. /ИЗ 407-03-439.87/
АЛЬБОМ IX	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ X	АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
ЗА М.ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА С30
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — В.В. КАРПОВ
— В.А. ОДИНЦОВ

2239/4

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР.
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87 N°18

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
12929ТМ-ТБ
Копир. Фесо — Формат А2

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	То же (продолжение)	
3	То же (окончание)	
4	План на отм. 0.000 в осях 1...8 (Вариант с кабельными вводами)	
5	То же, в осях 8...12	
6	План на отм. 4.800 в осях 1...8 (Вариант с кабельными вводами)	
7	То же, в осях 8...12	
8	(Вариант с кабельными вводами). План кабельного помещения и камеры переключения задвижек	
9	То же. Сечения. Спецификация.	
10	Ведомости проемов ворот, дверей и перемычек. Спецификации перемычек и элементов заполнения проемов (Вариант с кабельными вводами)	
11	Разрезы 1-1; 2-2	
12	(Вариант с кабельными вводами) Фасады	
13	То же. План полов.	
14	План кровли и раскладка парапетных плит. План грозозащитной сетки.	
15	(Вариант с кабельными вводами). Каркас здания Схемы расположения колонн и ригелей на отм. 0.000; 4.800; 9.600	
16	То же. Схема расположения балок покрытия. Спецификация.	
17	(Вариант с кабельными вводами). Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800	
18	(Вариант с воздушными вводами). Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800	
19	Схемы расположения плит покрытия на отм. 9.600 и 14.700	
20	(Вариант с кабельными вводами) Схемы расположения стеновых панелей по осям А, Г, 12, 1	
21	То же. Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
22	Схемы расположения стеновых панелей по оси „Б"	
23	Схема расположения фундаментов. Разрез 1-1. (Вариант с кабельными вводами)	
24	То же. Разрезы 2-2 ... 7-7	
25	То же. Разрезы 8-8...16...16	
26	(Вариант с кабельными вводами) Схемы расположения сборных перегородок.	
27	То же. Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ	
28	(Вариант с воздушными вводами) Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ	
29	Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000	
30	Схема расположения площадок на отм. 9.250	
31	(Вариант с кабельными вводами) Схема расположения закладных элементов в перекрытии ЗРУ 110 кВ	
32	(Вариант с воздушными вводами) Схема расположения закладных элементов в перекрытии ЗРУ 110 кВ	
33	Схема расположения закладных элементов в покрытии ЗРУ 110 кВ	
34	Схема расположения площадок у оси „Г"	
35	Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами.	
36	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация стальных элементов, замаркированных на планах на отм. 0.000 и 4.800	
9	Спецификация элементов кабельного помещения	
10	Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов.	
14	Спецификация элементов кровли	
15	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса.	
17	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия (Вариант с кабельными вводами)	
18	То же. (Вариант с воздушными вводами)	
19	Спецификация к схемам расположения плит покрытия.	
21	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
22	То же.	
23	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
26	Спецификация сборных перегородок	
27	Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ (Вариант с кабельными вводами)	
28	То же (Вариант с воздушными вводами)	
29	Спецификация к схеме расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000	
30	Спецификация элементов к схеме расположения площадок на отм. 9.250	
31	Спецификация элементов к схеме расположения закладных элементов в перекрытии ЗРУ 110 кВ (Вариант с кабельными вводами)	
32	То же. (Вариант с воздушными вводами)	
33	Спецификация элементов к схеме расположения закладных элементов в покрытии ЗРУ 110 кВ	
34	Спецификация к схеме расположения площадок у оси Г	
35	Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами.	
36	Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт.	

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

Главный инженер проекта Ю.Д. Парфенов

Инв.№ подл. 12924ТМ-16 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Н.контр.	Ковалев		10.03.87
Нач.отд.	Роменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Панкратьева		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6, 10 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	36

Общие данные (начало)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

формат А2

2239/4

Ведомость отделки помещений
Площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 16; 22; 23;	2134,5	Затирка швов, известковая побелка	4995,1	Затирка швов, известковая побелка		—		
9; 12; 13; 19; 20; 14; 15	335,0	Затирка швов, известковая побелка	1394,2	Затирка швов, клеевая побелка		—		
17	137,4	Затирка швов известковая побелка	183,3	Затирка швов, клеевая побелка	71,7	Окраска масляная	1500	
21	2,8	Затирка швов известковая побелка	23,1	Затирка швов, известковая побелка	10,8	Керамическая плитка	1500	
18	24,9	Затирка швов известковая побелка	89,1	Затирка швов, окраска масляная		—		

Общие указания

1. За условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о ерунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания
3. Сейсмичность площадки строительства до 6 баллов, расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят до 1,47 кПа (150 кгс/м²) по IV району.
   - скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принят 0.44 кПа (45 кгс/м²) по III району
5. Координаты здания даны на чертеже генплана.
6. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 30 °С.
7. Степень огнестойкости здания - вторая
8. Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из легкого бетона по серии 1.030.1-1.
9. Плиты сборные железобетонные по сериям 1.442.1-1 и ГОСТ 22701.1-77.
10. Перегородки сборные из асбестоцементных экструзионных панелей и кирпичные
11. Кирпичные стены выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120мм выполнять с установкой в швах двух арматурных стержней ф4 через 5рядов кладки.
12. Отмостка здания - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 0,8м.
13. Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей, облицованных плиткой „Ирис" светлых тонов. Кирпичные вставки оштукатурить и расшить под панели.
14. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2раза.
15. Материал стальных элементов сталь марки ВСт3 кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
16. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.
17. Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТ'ах и сериях.

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87	
Инженер	Мазаева		10.03.87	Общие данные (Продолжение)
Провер.	Кулешова		10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Коп. Спир. Формат А2

2239/4

Альбом XI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 12924тм-тс | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22701.0-77÷ ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
ГОСТ 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
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	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
2.435-6 вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
1.435.9-17 вып. 0,3,4	Ворота распашные	
1.420-12 вып. 0-1 г1.2; 1÷6, 10, 12, 16	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6х6 и 9х6м	
ИИ 23-1/70	Железобетонные ригели пролетом 6м с полками для опирания плит	
ИИ 29-2/70	Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригеля.	
1.462.1-1/81 вып. 1	Железобетонные предварительно-напряженные балки пролетом 12м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей	
1.050.1-2 вып. 1, 2	Сборные железобетонные марши, площадки и проступи для многоэтажных 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 промышленных предприятий	
1.442.1-1 вып.1,2,3	Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей.	
1.462.1-10/80 вып.1	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м	
1.041.1-2 вып.5	Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
3.006.1-2/82 вып. 0; 1-1, 1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
1.465.1-7/84 вып. 0; 1	Плиты покрытий железобетонные предварительно-напряженные ребристые размером 1.5х6м для одноэтажных зданий	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов дефлекторов и зонтов	
1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные балки для производственных зданий.	
ТДМ 22-1/70	Детали сопряжений конструктивных элементов несущего каркаса для зданий с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригеля.	
ТДА 24-1/70	Детали парапетов температурных швов для зданий с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригелей	
230-76/81 вып. 1, 2	Перегородки из асбестоцементных экструзионных панелей для многоэтажных производственных зданий.	
2.430-17 вып. 1, 2	Монтажные детали стен многоэтажных производственных зданий	
1.020-1/83 вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300×300 и 400×400	
2.460-18 вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
11159-С	Железобетонные фундаменты стаканного типа	
	Прилагаемые документы	
407-03-439.87-АС2	Конструкции и узлы	ал. VII
-КМ	Конструкции металлические	ал. VII
-АСИ	Строительные изделия	ал. VIII

Н.контр.	Ковалев		4.03.87
Нач.отд.	Роменский		4.03.87
ГИП	Одинцов		4.03.87
ГИП стр.	Парфенов		4.03.87
Рук.гр.	Кулешова		4.03.87
Инжен.	Харитонов		4.03.87
Провер.	Кулешова		4.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ, по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25-80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

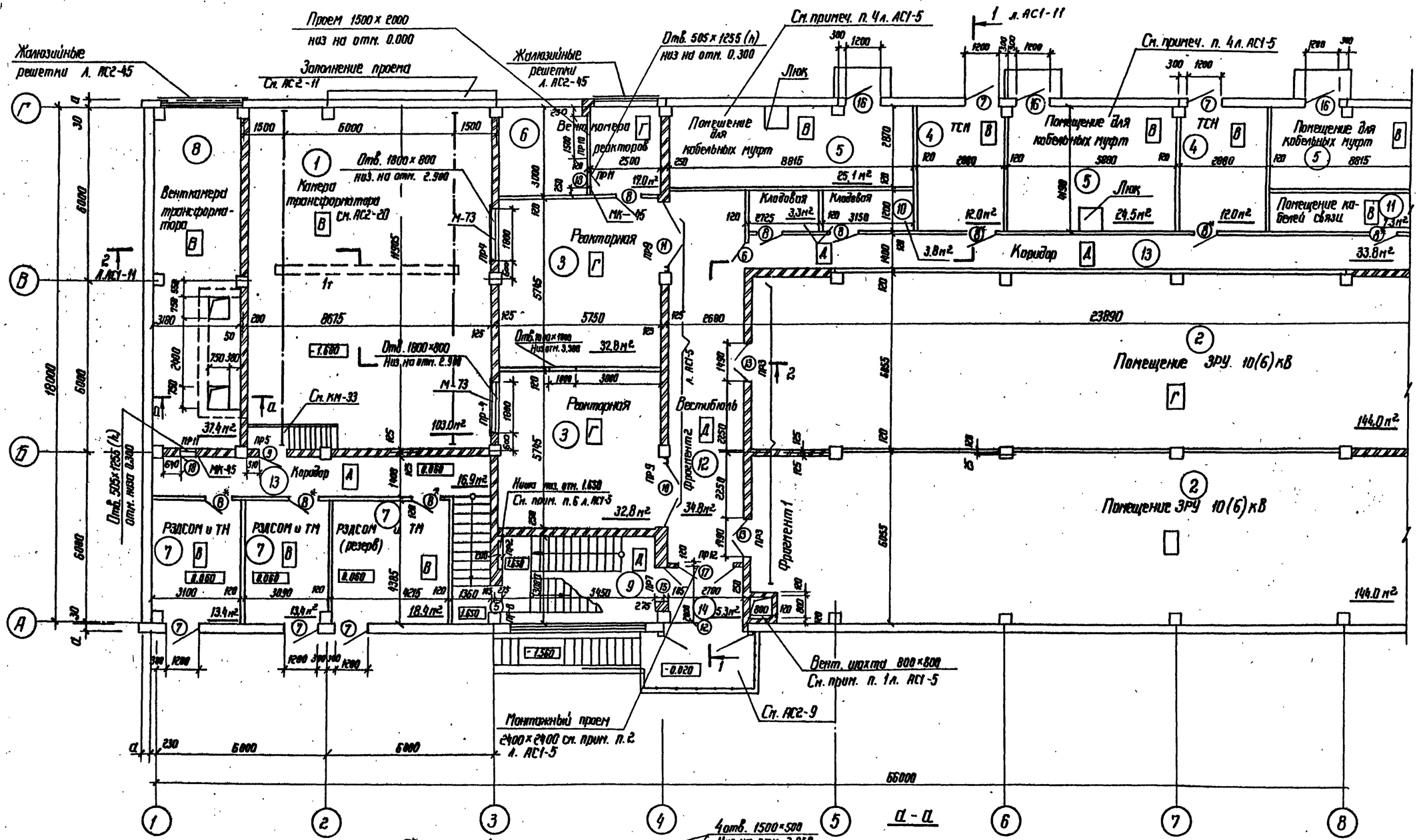
Инв. № подл. 1253-4 тм-76 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Спир. Формат А2

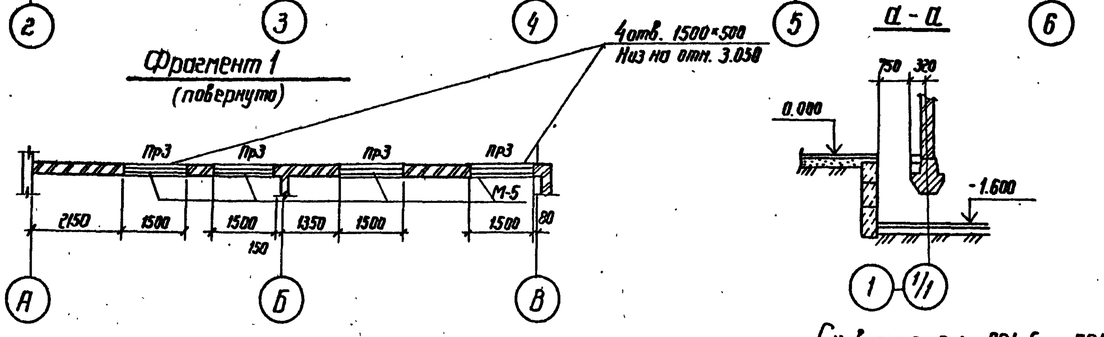
223.9/4

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



Фрагмент 1 (повернуто)



См вместе с л. АС1-5... АС1-7

Н. контр.	Ковалев		9.03.87	407-03-441.87 - АС1
Нач. отд.	Ропенский		9.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ, по схеме 110-6 с трансформаторами до 63 (80) МВ.А в сборном железобетоне.
ГИП	Панцов		9.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
ГИП стр.	Порфенов		9.03.87	
Рук. гр.	Кулешова		9.03.87	
Инженер	Панкратьева		9.03.87	План на отм. 0.000 в осях 1...8 (вариант с кабельными вводами) — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Воробьева		9.03.87	

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

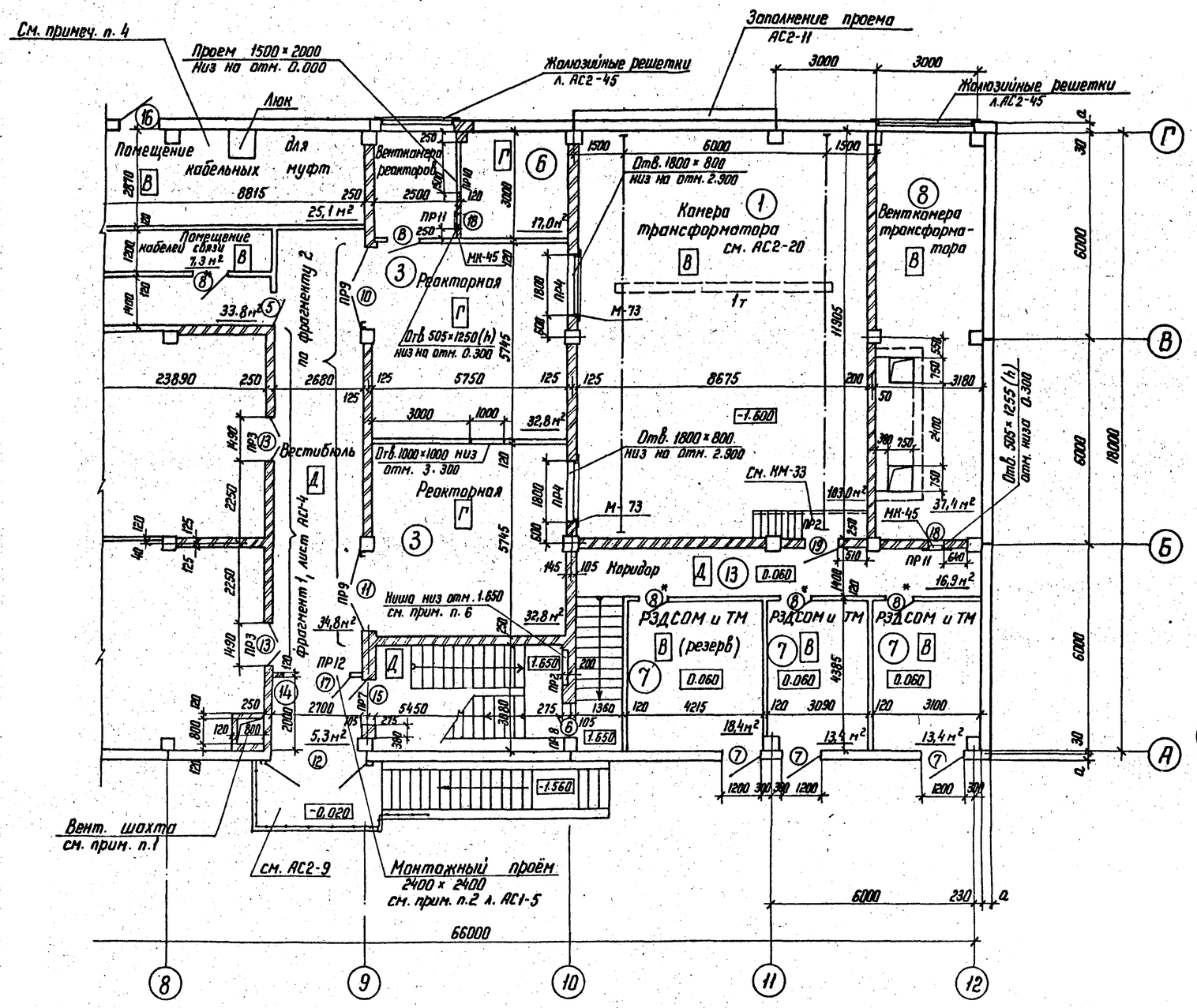
12291ТМ-ТС

2239/4

копировал Фоль... формат А2

Альбом VI

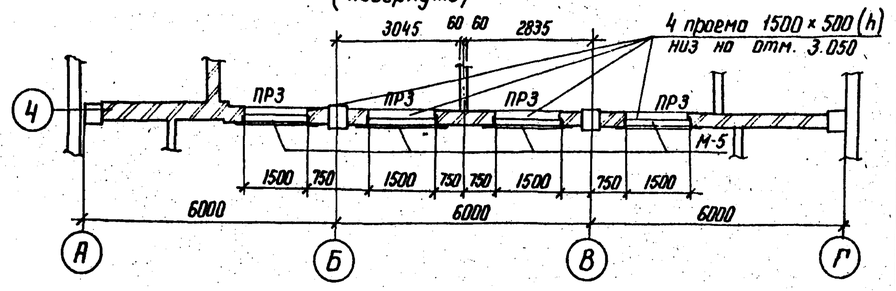
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво- пожарной и пожарной опасности
1	Камера трансформатора	2×103,0	В
2	Помещение ЗРУ 10(6) кВ	2×144,0	Г
3	Реакторная	4×32,8	Г
4	Помещение трансформаторов собственных нужд	2×12,0	В
5	Помещение для кабельных муфт	2×25,1 24,5	В
6	Венткамера реакторов	2×17,0	Г
7	Помещение трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов	4×13,4 2×18,4	В
8	Венткамера трансформаторов	2×37,4	В
9	Лестница	2×16,2	Д
10	Кладовая	3,3 3,8	Д
11	Помещение кабелей связи	7,3	В
12	Вестибюль	2×34,8	Д
13	Коридор	67,6	Д
14	Тамбур	2×5,3	Д

Фрагмент 2
(повернуто)



1. В вентшахте на отм. 1.500 устанавливается воздушная заслонка.
2. Монтажный проем заполняется дверным блоком после установки реакторов.
3. Затаскивание вентиляторов в венткамеру трансформаторов производить до установки жалюзийных решеток.
4. Для варианта с воздушными вводами – служебное помещение.
5. Спецификацию стальных элементов обрамления и выполнения проемов см. л. АС1-7.
6. Ниши для электропечей: для 2ˣ – 1000×1200(h); для 3ˣ – 1000×1500(h); для 3ˣ – 1000×1800(h).

Таблица толщин стеновых панелей в зависимости от наружной температуры воздуха

t°C	a, мм
До -20	250
от -21 до -30	250
от -31 до -40	300

См. вместе с л. АС1-4 ... АС1-7

Н. контр.	Ковалев		9.03.87
Нач. отд.	Раменский		9.03.87
ГИП	Одинцов		9.03.87
ГИП стр.	Порфенов		9.03.87
Рук. гр.	Кулешова		9.03.87
Инженер	Панкратьева		9.03.87
Инженер	Воробьева		9.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВ.А в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000
в осях 8 ... 12
(вариант с кабельными вводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ив.

Формат А2

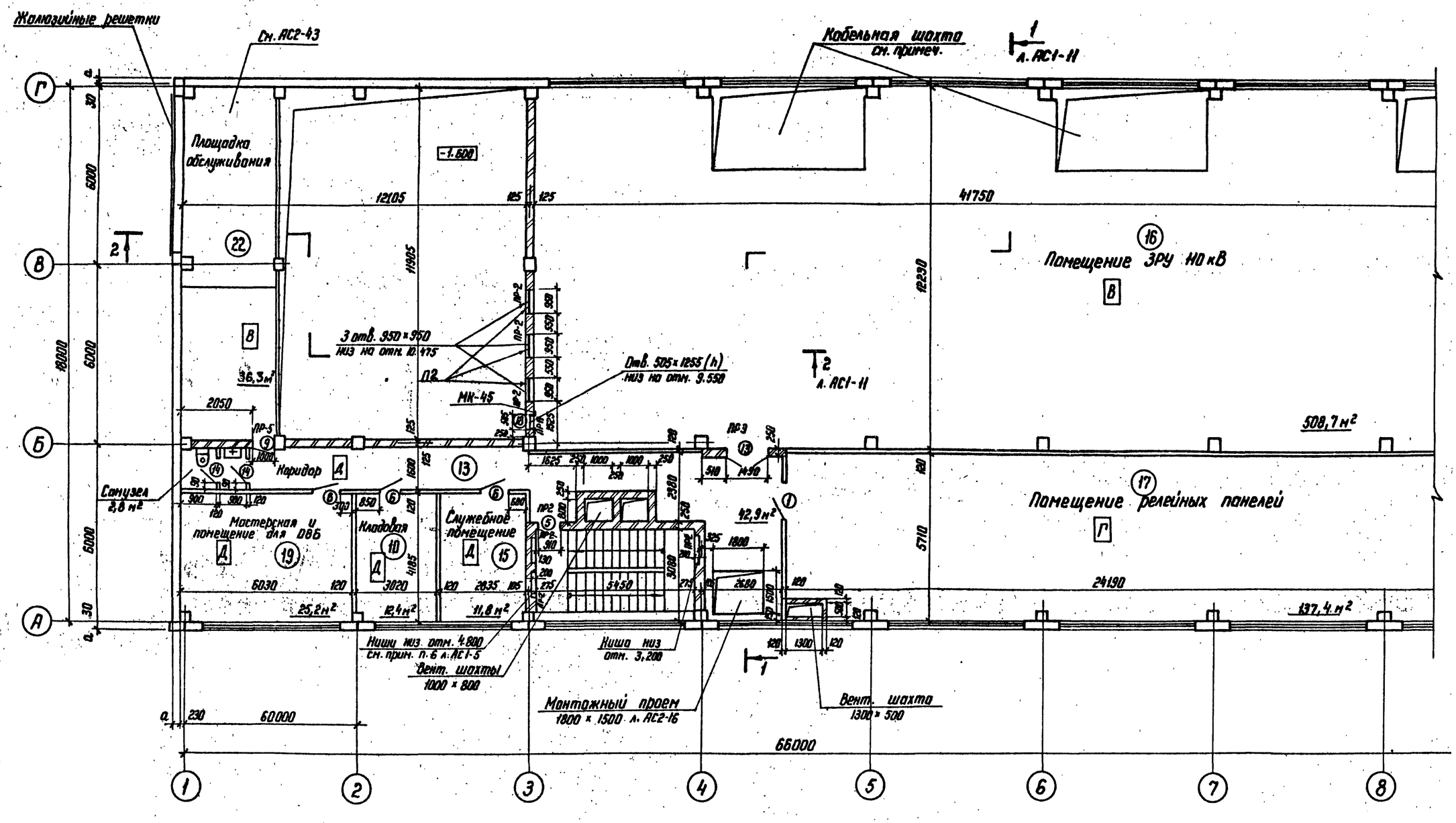
2239/4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12924 ТМ-ТБ		

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования



Кабельная шахта только для варианта с кабельными вводами.

См. вместе с л. АС1-7,5

Н. контр.	Ковалев		11.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач. отд.	Роменский		11.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		11.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Порфенов		11.03.87	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		11.03.87	План на отм. 4.800 в осях 1...8
Проверил	Кулешова		11.03.87	Вариант с кабельными вводами
Инженер	Панкратьева		11.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12324 ТМ-Т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

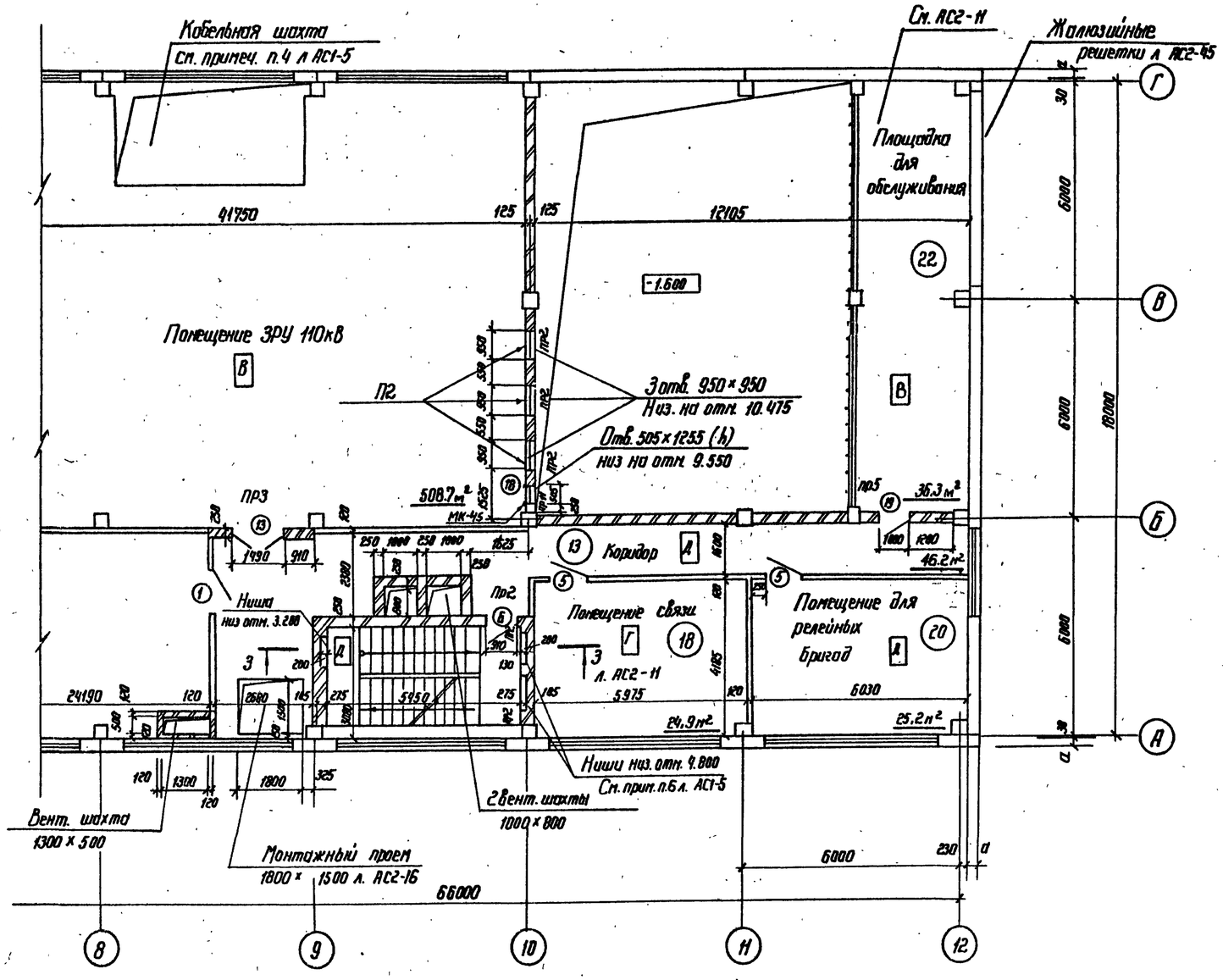
Копир. | Формат А2

2239/4

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы. Для проектирования



См. вместе с л. АС1-4 ... АС1-6

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства повзрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
10	Кладовая	12.4	Д
13	Коридор	46.2+42.9	Д
15	Служебное помещение	11.8	Д
16	Помещение ЗРУ 110 кВ	508.7	В
17	Помещение релейных		
	панелей	137.4	Г
18	Помещение связи	24.9	Г
19	Мастерская и помещение		
	для ОВБ	25.2	Д
20	Помещение релейных		
	бригад	25.2	Д
21	Санузел	2.8	Д
22	Площадка обслуживания	2×36.3	В

Спецификация стальных элементов замаркированных на планах на отм. 0.000 и 4.800

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
М-5	407-03-439.87-АСИ-133	Изделие М-5	16	22,2	
М-73	-182	Изделие М-73	4	28,4	
МК-45	-119	Изделие МК-45	6	19,0	
П2	-КМ-20	Панель П2	6	120,0	

Н. контр.	Ковалев		11.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач. отд.	Раненский		11.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		11.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Порфенов		11.03.87	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		11.03.87	План на отм. 4.800 в осях 8...12 (Вариант с кабельными вводами)
Проверил	Кулешова		11.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение. Ленинград
Инженер	Панкратьева		11.03.87	

Инв. № подл. 12924-ТМ-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

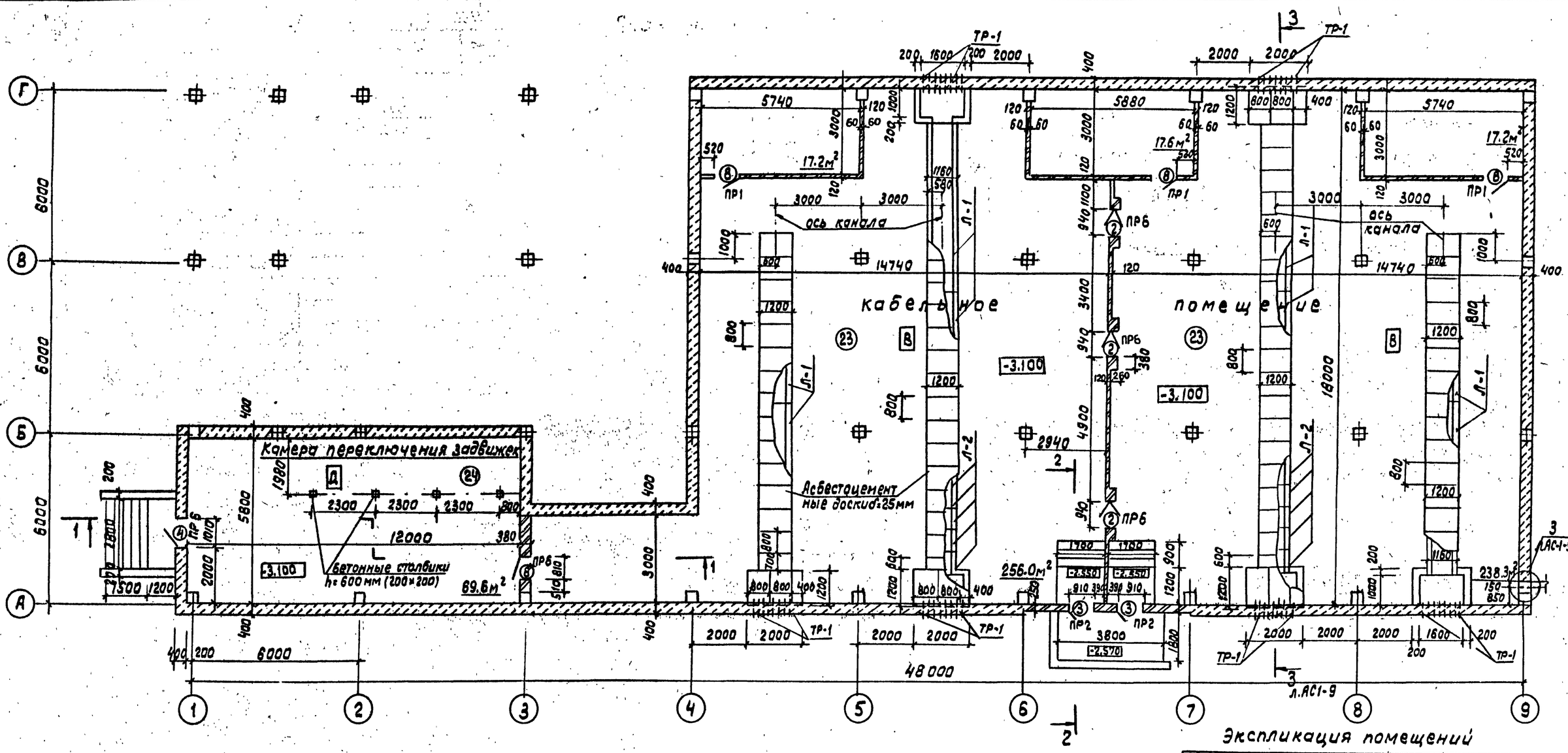
2239/4

Копировал Фелк — формат А2

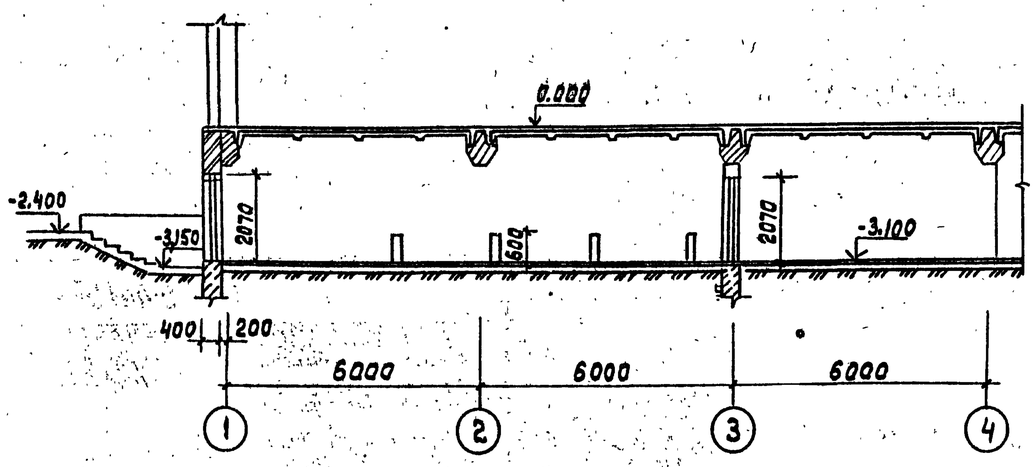
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

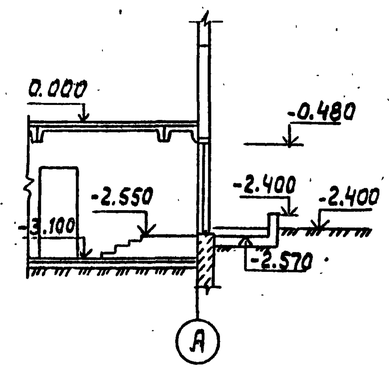
Инв. № подл. 12924тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв. №



1 - 1



2 - 2



См. вместе с л. АС1-9

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
23	Кабельное помещение	546.3	В
24	Камера переключения задвижек	69.6	Д

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

Н.контр.	Ковалев		10.03.87
Нач.отд.	Роменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИПстр.	Парфенов		10.03.87
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87
Инжен.	Воробьева		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6)кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25..80МВА

(Вариант с кабельными вводами) План кабельного помещения и камеры переключения задвижек.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Энергосетьпроект Севера-Западное отделение Ленинград

Формат А2

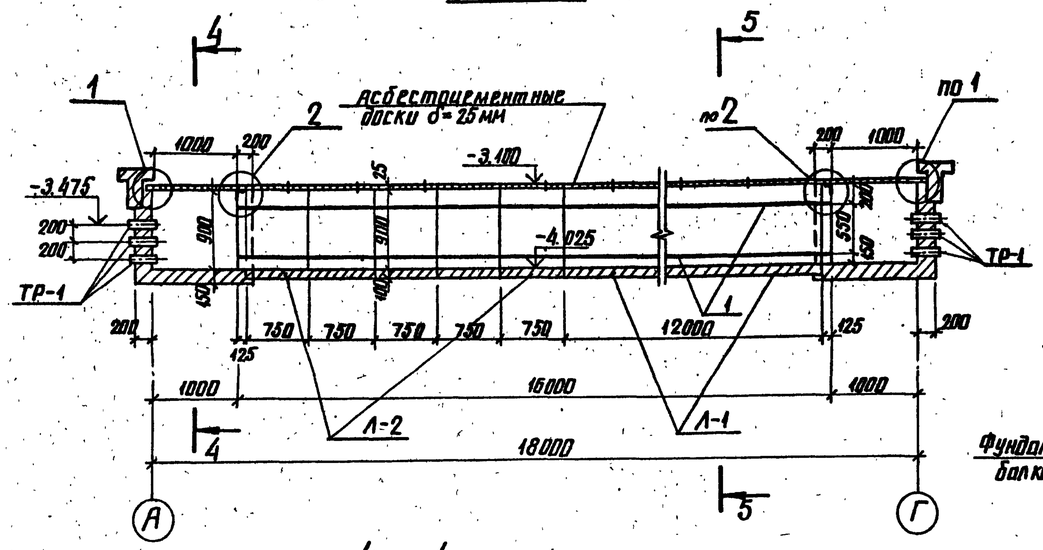
223 9/4

Альбом VI

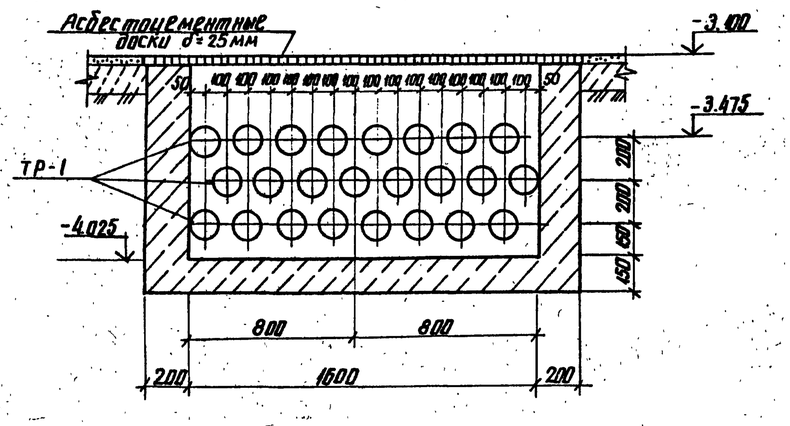
407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

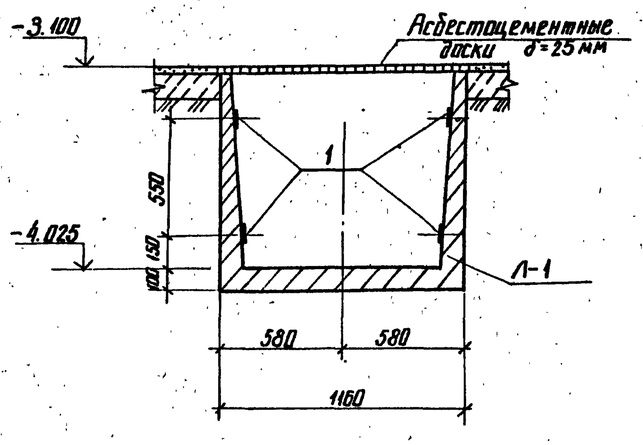
3 – 3

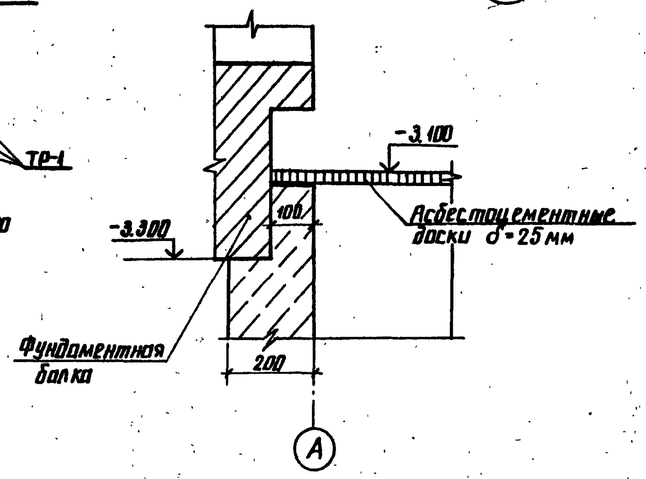


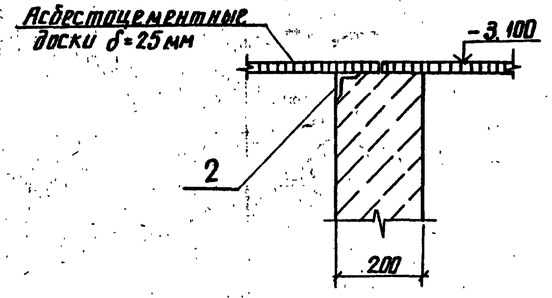
4 – 4

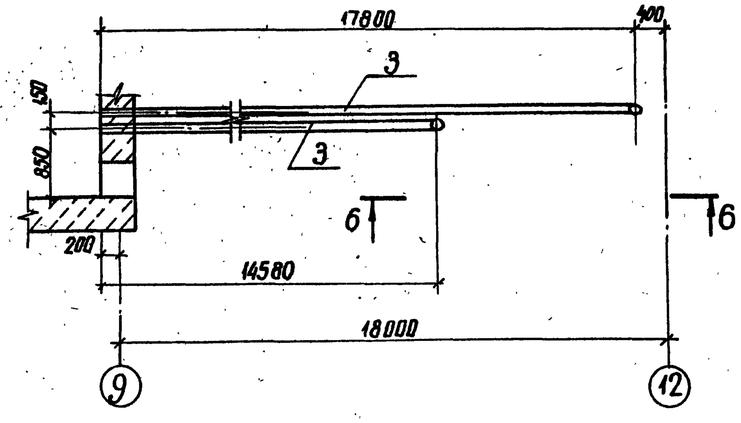


5 – 5



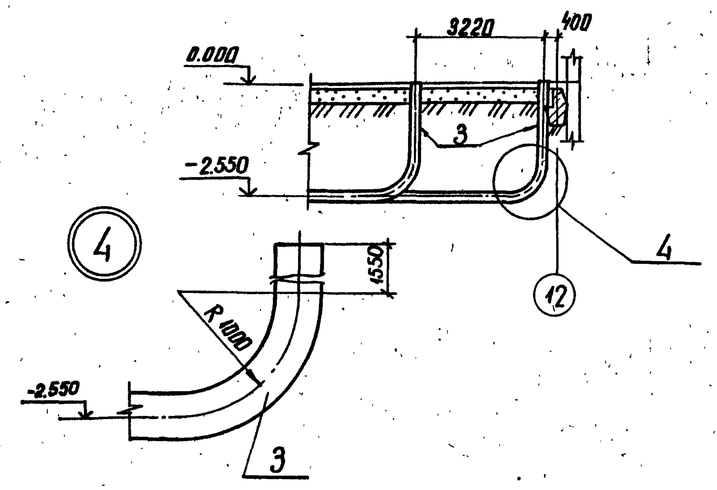






Полосы поз. 1 пристрелить дюбелями ДГ 3,7×30

6 – 6



Спецификация элементов кабельного помещения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Кабельные лотки			
Л-1	3.006.1-2/82	Лоток Л8-5	8	3900	1.56м³
Л-2	3.006.1-2/82	Лоток Л8д-5	10	500	0.20м³
		Асбестоцементные элементы			
-400×1200×800×25		Доска ГОСТ 4248-78	85	43.2	
ТР-1		Труба ф 100 ГОСТ 939-80 ℓ=300	144		
		Материалы			
1		Полоса 6×60-ГОСТ 103-76* / ВСт3-ГОСТ 535-79*	224.0		м
2		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-79*	9.6		м
3		Труба 102×2-ГОСТ 10704-76* / ВСт3-ГОСТ 10705-80	36.9		м

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(40) МВА в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25.80МВА
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87	Стадия Р, Лист 9, Листов
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87	
Инженер	Воробьева		10.03.87	(вариант с кабельными вводами) План кабельного помещения и камеры переключения заовижек. Сечения. Спецификация.
Провер.	Кулешова		10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 12924тм-тд

копир. Аниз

формат А2

22.39/4

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке мм
1	1210×2370
2	940×2040
3	910×2070
4	1010×2070
5	910×2070
6	910×2070
7	1200×4200
8	810×2070
9,19	1000×2540
10	2400×2400
11	2400×2400
12	3000×3000
13	1490×2500
14	710×2070
15	1210×2070
16	1200×3000
17	1810×2370
18	505×1255

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на отм. -3.100	0.000	4.800	9.600	Всего	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ24-12	-	-	2	-	2		
2	-АС2-65	Дверь ПД-6А	3	-	-	-	3		
3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДНГ21-9	2	-	-	4	6		Обшить кроб. сторону по асбестовому картону 5 мм
4	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10А	1	-	-	-	1		
5	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9п	-	2	5	-	7		
6	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9	-	2	4	-	6		
7	-КМ-22	Дверь металлическая МТ-1	-	8	-	-	8		
8	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-8	3	15	-	-	18		см. примеч. п. 2, 3
9	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МДШ-1	-	-	1	-	1		
10	-АС2-67	Дверь металлическая МТ-2	-	2	-	-	2		
11	-АС2-67	Дверь металлическая МТ-3	-	2	-	-	2		
12	Серия 1.435.9-17	Ворота ВР 30×30-к	-	2	-	-	2		
13	-АС2-65	Дверь ПД-3А	-	4	4	-	8		
14	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-7	-	-	2	-	2		
15	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-12	-	2	-	-	2		
16	-КМ-39	Дверь металлическая МТ-4	-	2	-	-	2		
17	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ24-19	-	2	-	-	2		
18	Серия 6.904-4	Дверь герметическая Дс 1.25×0.5 СБ	-	4	-	-	4		
19	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МДШ-1	-	-	1	-	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24	-	4	4	4	12		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно ПГД 12-24.1	-	-	26	-	28		
ОК-3	ГОСТ 12506-81	Окно ПГД 12-24.1	-	-	1	-	1		
ОК-4	ГОСТ 12506-81	Окно ПГД 12-24.1	-	-	18	-	18		

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на отм. 3.100	0.000	4.800	9.600	Всего	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	1ПБ 10-1	2	2	-	-	4	20	
2	—"—	2ПБ 13-1	8	4	24	8	44	54	
3	—"—	2ПБ 19-3	-	42	4	-	46	81	
4	—"—	2ПБ 22-3	-	10	-	-	10	92	
5	—"—	3ПБ 16-37	-	10	4	-	14	102	
6	—"—	1ПБ 13-1	15	-	-	-	15	25	
7	—"—	3ПБ 13-37	-	6	-	-	6	85	
8	—"—	2ПБ 29-4	-	8	-	-	8	120	
9	—"—	2ПБ 10-1	-	4	-	-	4	43	

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1	1
ПР2	2
ПР3	3
ПР4	4
ПР5	5
ПР6	6
ПР7	5
ПР8	7
ПР9	8
ПР10	3
ПР11	9
ПР12	4

1. Дверной блок марки 17 установить после монтажа оборудования.
2. Двери, тип которых отмечен на планах со звездочкой, обшить листовой сталью по асбесту с двух сторон.
3. Противопожарные двери (тип со звездочкой) при установке должны быть оборудованы устройством для самозакрывания (пружины, пневматические приборы и т. д.)
4. В дверном проеме между санузлом и коридором на отм. 4.800 устроить порог высотой 20-30 мм

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Роменский		10.03.87
ГИП стр	Парфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87
Инжен.	Мазаева		10.03.87

407.03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63 МВА с сборным железобетоном

Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Ведомости проемов ворот, дверей и перемычек. Спецификация перемычек элементов проемов (Вариант с кабельными вводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

2239/4

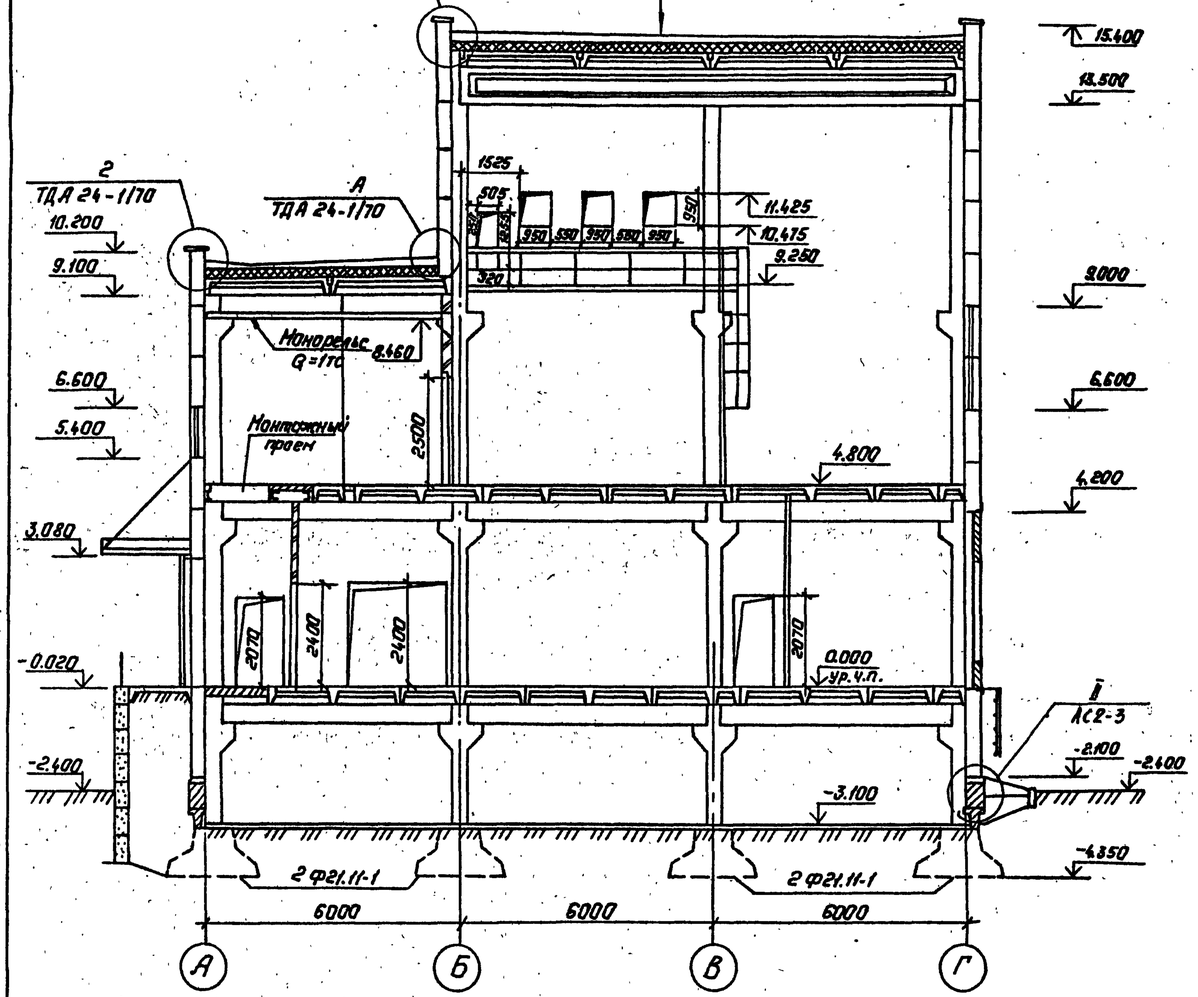
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12324 тм-то		

Альбом VI

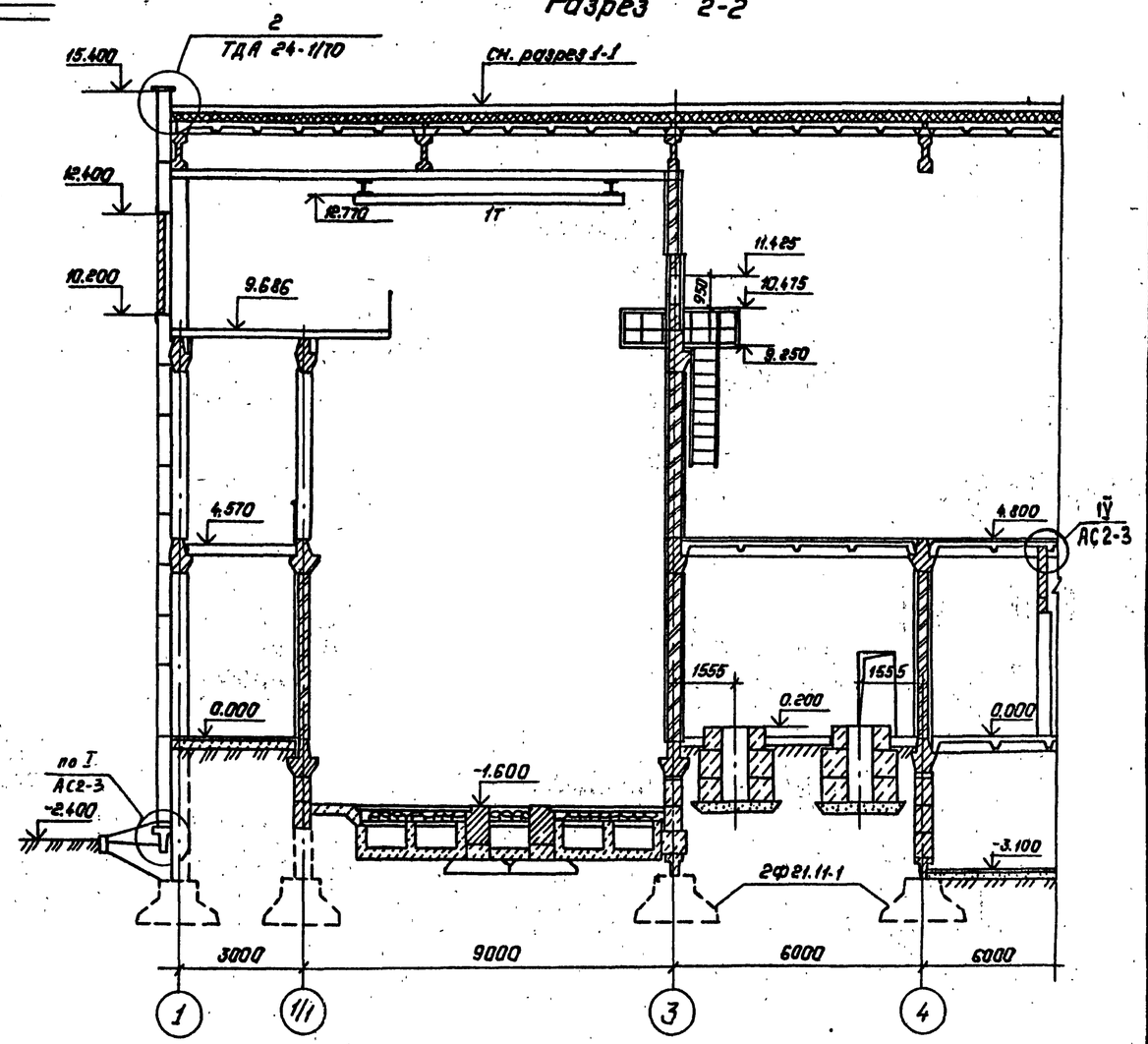
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Гравий фракции 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) - 15мм
4 слоя стеклорубероида марки С-РН (ГОСТ 15879-70)
Холодная битумная грунтовка
Цементно-песчаный раствор марки 50 - 15мм.
Утеплитель плитный из ячеистого бетона средней плотности 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76). - 100...200мм
Сетка заземления
Пароизоляция-рубероид марки РКП-350А и РКП-350Б
Железобетонные плиты.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1		
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ, по схеме 110-6 с трансформаторами до 63/80 МВ.А в сборных железобетоне		
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87		Р	11	
Рук.гр.	Купешова		10.03.87				
Инженер	Харитонова		10.03.87	Разрезы 1-1, 2-2	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград	
Провер.	Кулешова		10.03.87			

Инв.№ подл. 12324тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв.№

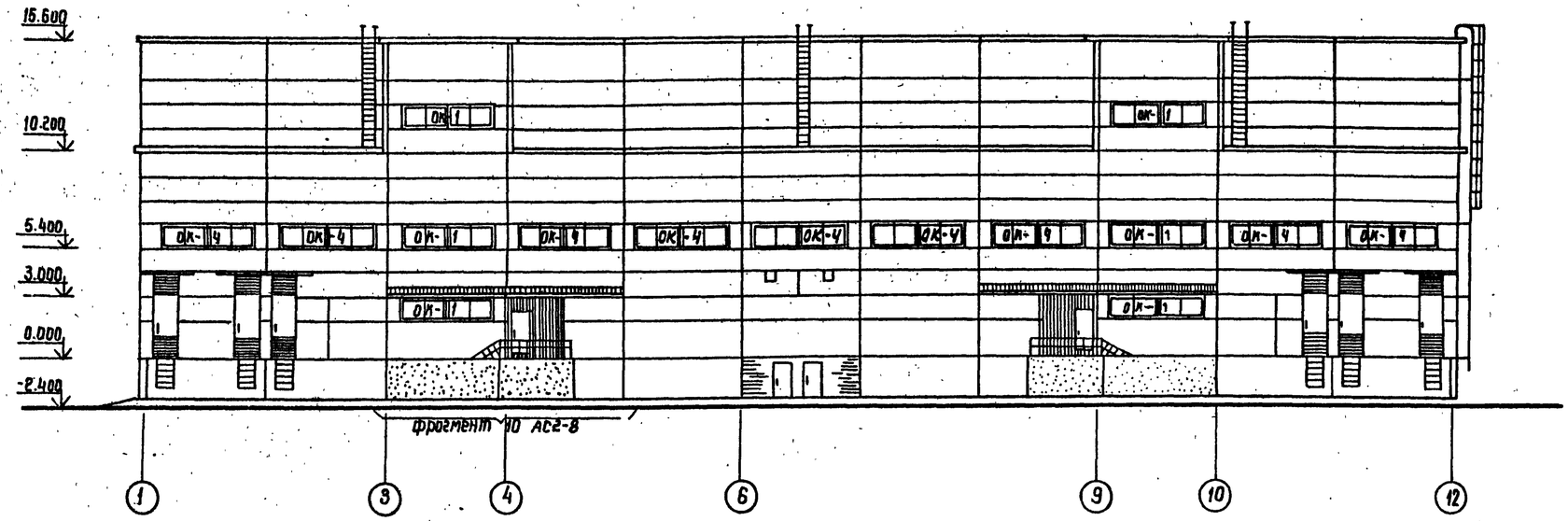
Копировал: Полье Формат: А2

2239/4

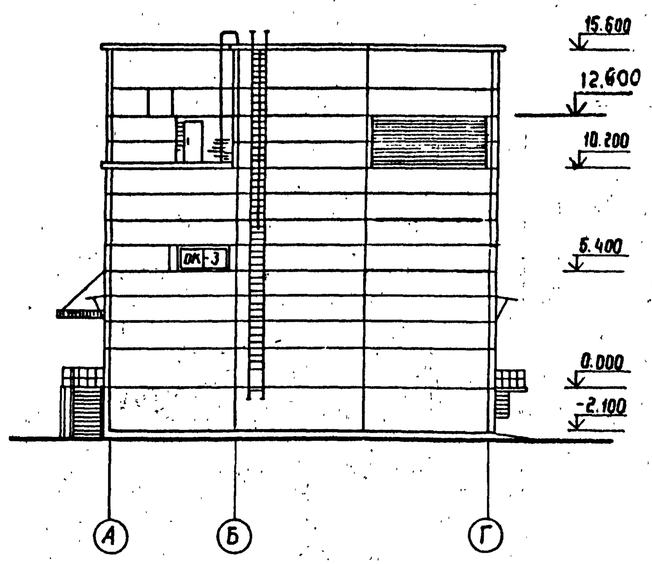
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

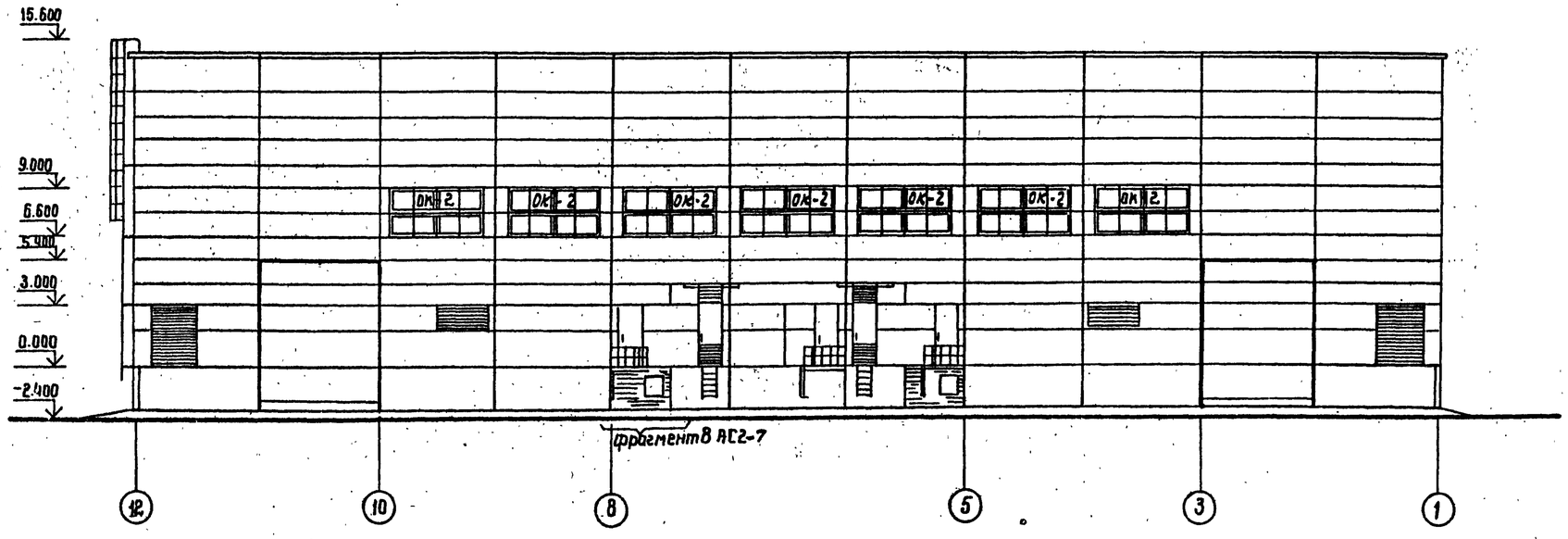
Фасад 1-12



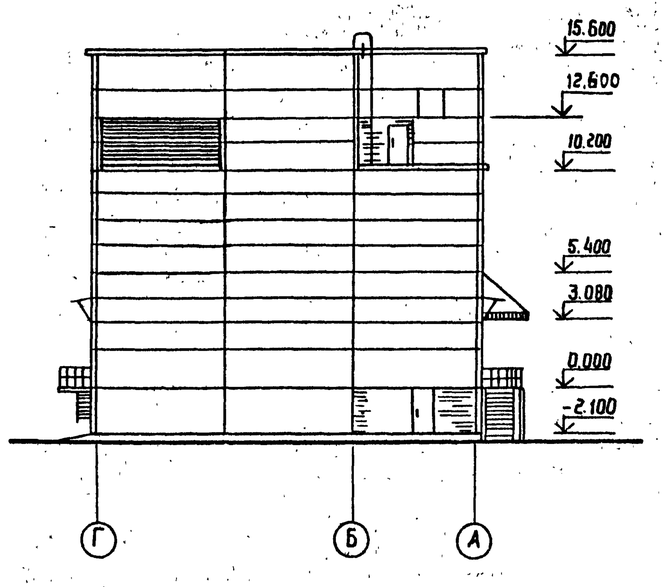
Фасад А-Г



Фасад 12-1



Фасад Г-А



Н.контр.	Ковалев		1.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд	Роменский		1.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		1.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25..80МВА
ГИП стр	Парфенов		1.03.87	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Рук.гр.	Кулешова		1.03.87	
Инженер	Харитонова		1.03.87	Вариант с кабельными вводами
Провер.	Кулешова		1.03.87	Фасады

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. 12924тм-ТС | Подпись и дата | Взам. инв.№

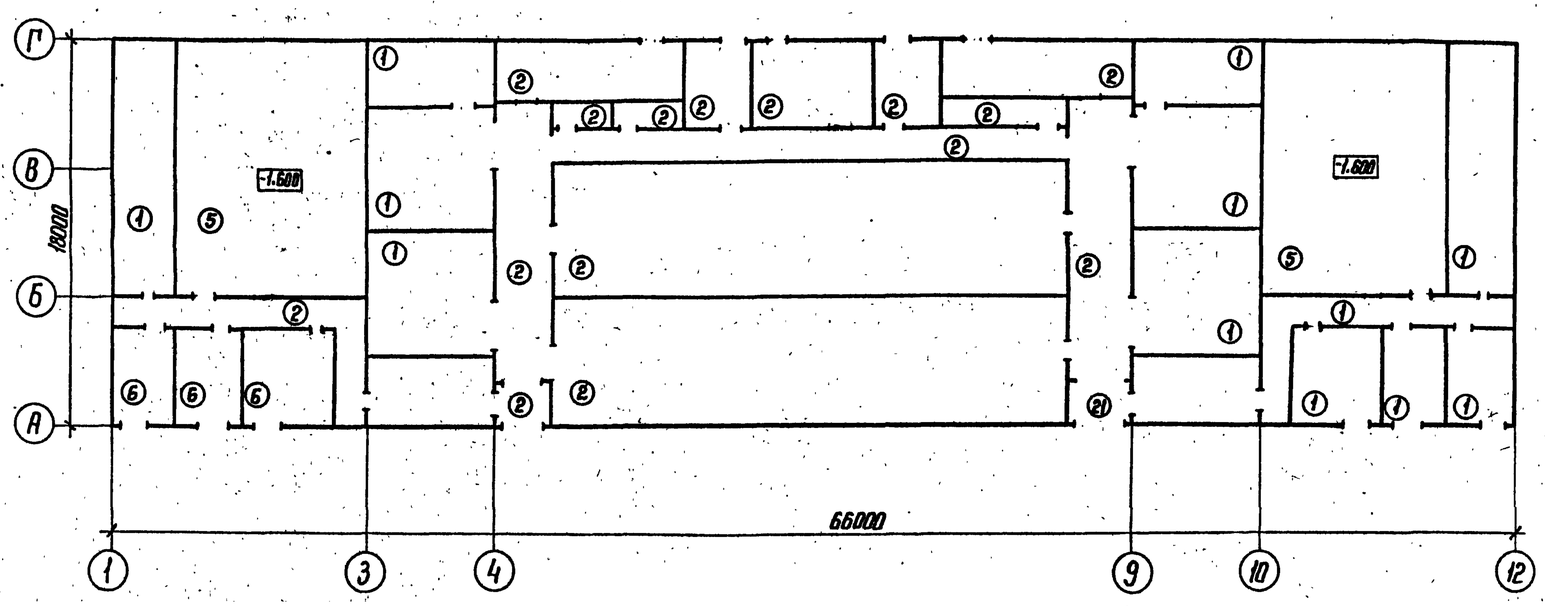
223.9/4

копировал Фесько — формат А2

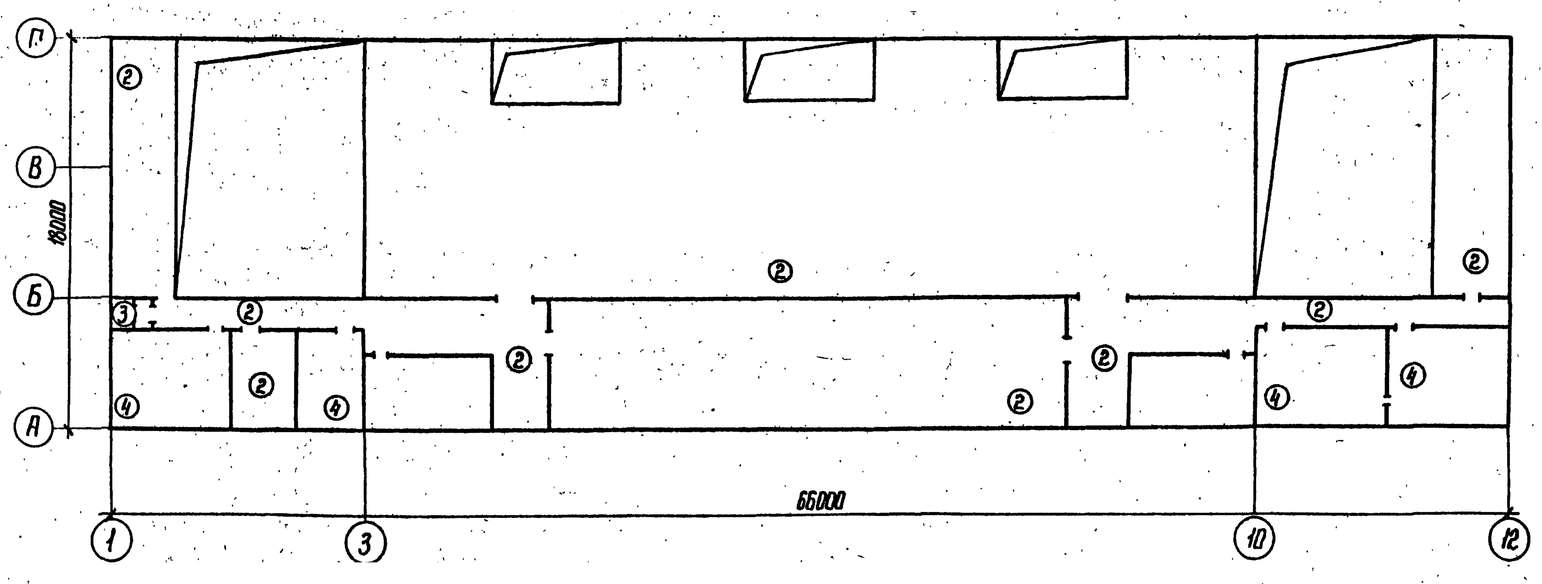
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

План полов на отм. 0.000



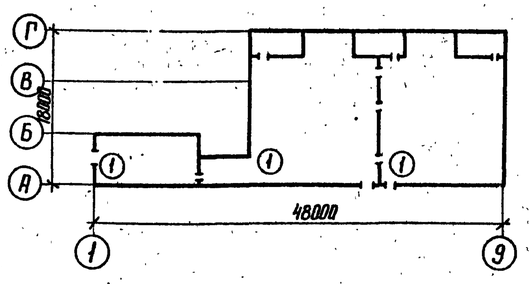
План на отм. 4.800



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
3, 6, 7, 8, 13, 23, 24	1		Цементно-песчаный раствор 30 Бетонный пол класса В7,5 120 Уплотненный щебнем грунт	918,2
2, 4, 5 10, 11, 12, 13 14, 16, 17, 22	2		Цементно-песчаный раствор 30 Плита перекрытия 400	1334,1
21	3		Керамическая плитка 10 Прослойка из битумной мастики 7 Изоляция или гидроизоляция из битумной мастики Стяжки С-10 13 Плита перекрытия 400	2,9
15, 18, 19, 20	4		Релин на мастике 5 Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 25 Плита перекрытия 400	87,1
1	5	—	Решетчатый настил	206,0
7, 13	6		Цементно-песчаный раствор – 30 Цементно-песчаная стяжка – 40 Ячеистый бетон γ=400 кг/м³ – 60 Плита перекрытия – 400	62,3

План полов на отм. -3.100



Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Раменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Мазаева		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25..80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Вариант с кабельными вводами. План полов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12924 ТМ-Т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

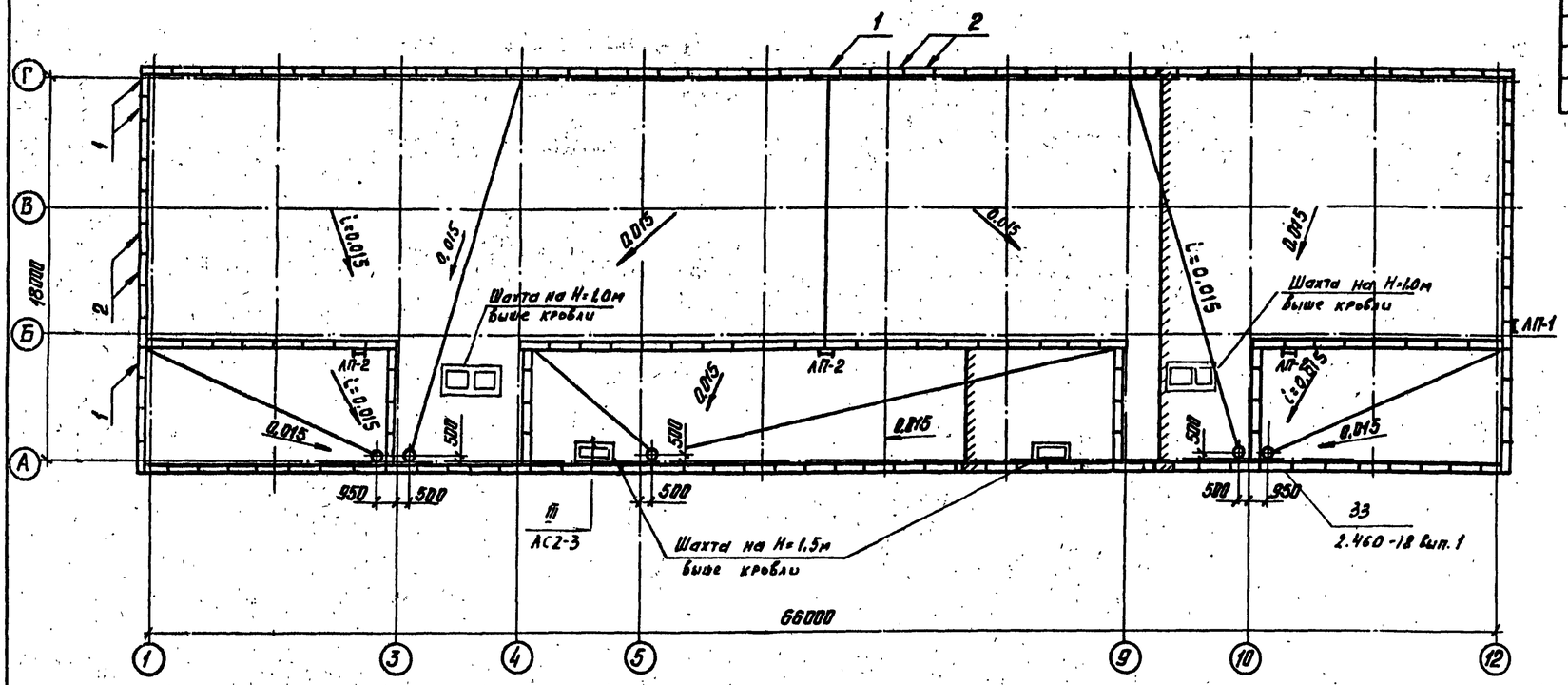
Копир. Ко

формат А2

2239/4

Альбом VI

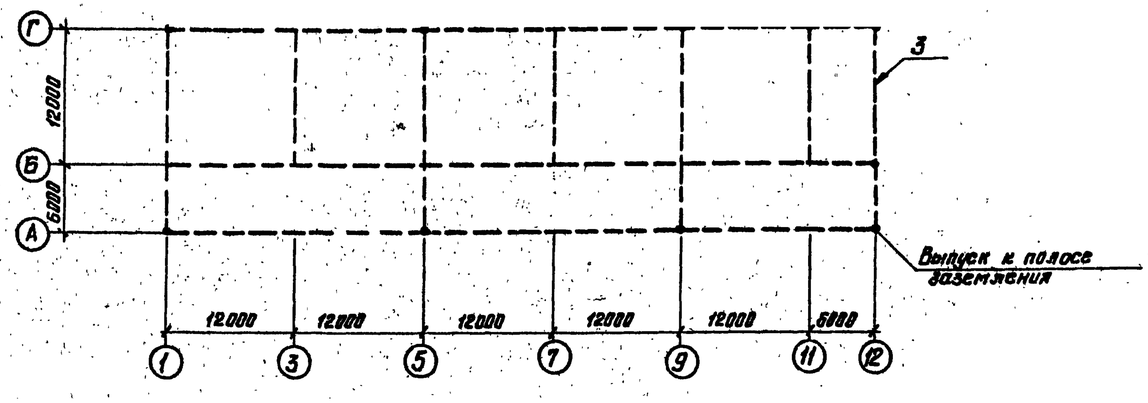
План кровли и раскладка парапетных плит



Спецификация элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 6788-80	Плита парапетная ППУ 10.4т	15	80	
2	ГОСТ 6788-80	Плита парапетная ППУ 5.4-т	153	120	
		Материалы			
3		А-I-6-ГОСТ 5781-82*	306		

План молниеприемной сетки



Типовые материалы для проектирования

407-03-441.87

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
12924-ТМ-ТС		

Н.контр.	Поваляев		5.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Ряченский		5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов		5.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Пономарев		5.03.87	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Рук.гр.	Кулешова		5.03.87	
Инженер	Харитонова		5.03.87	План кровли и раскладка парапетных плит. План грозозащитной сетки.
Провер.	Кулешова		5.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

223914 Формат А2

Альбом II

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000.

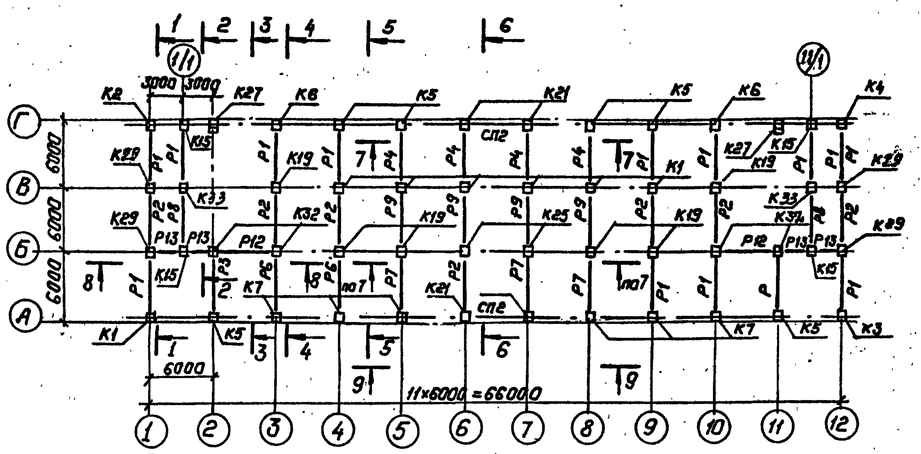


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4.800.

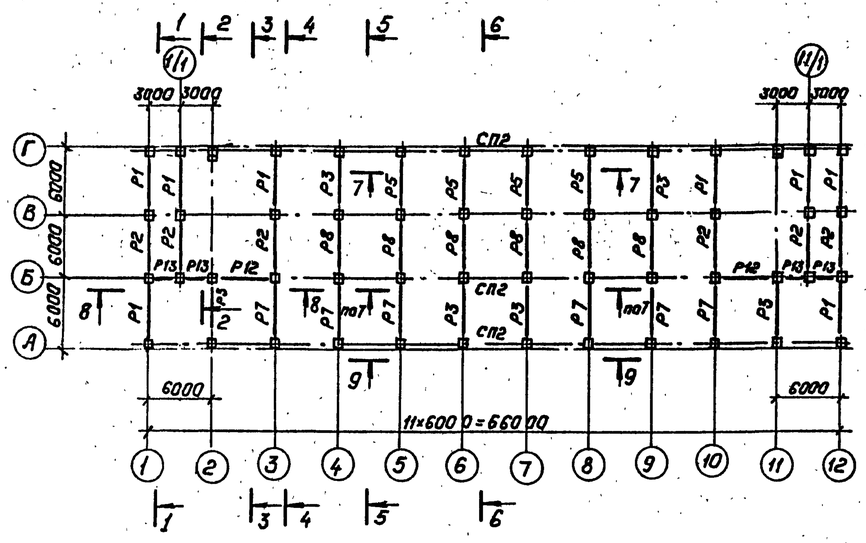
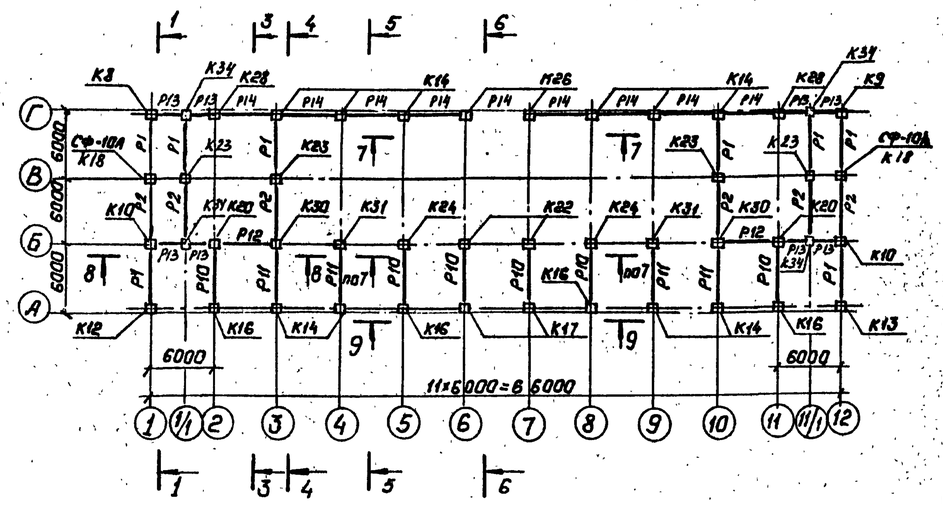
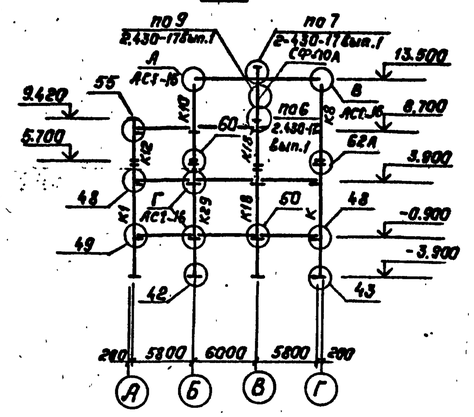


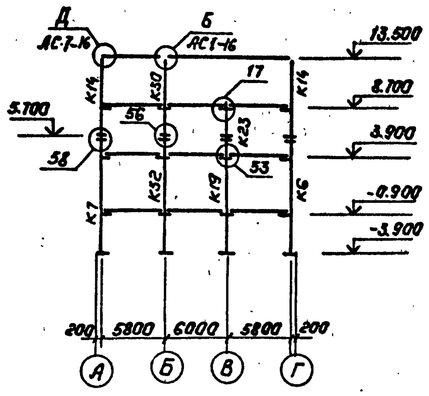
Схема расположения колонн и ригелей на отм. 9.600.



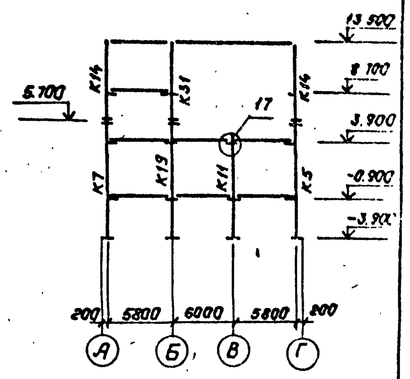
1-1



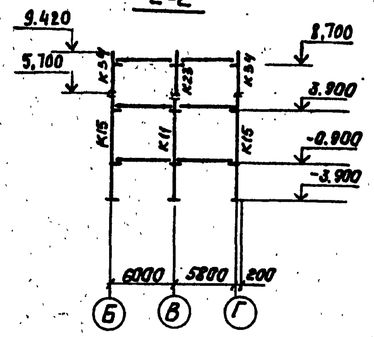
4-4



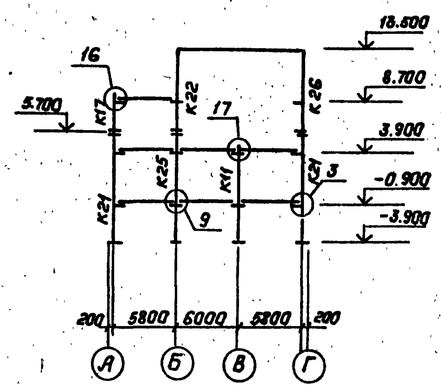
5-5



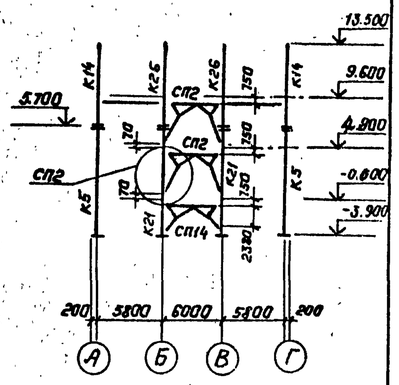
2-2



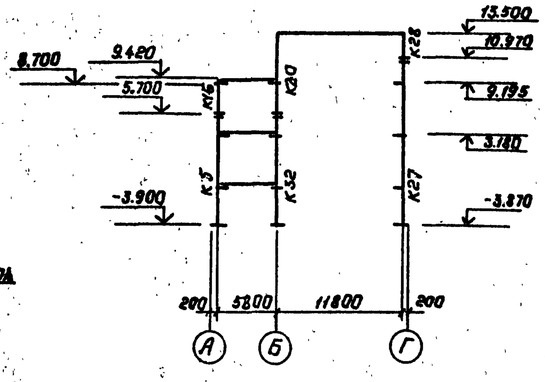
6-6



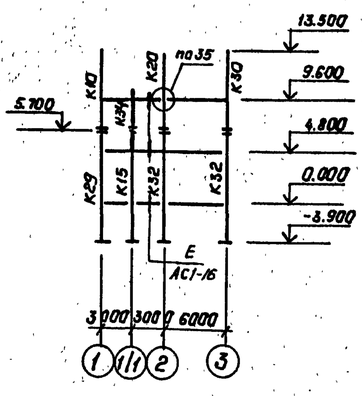
7-7



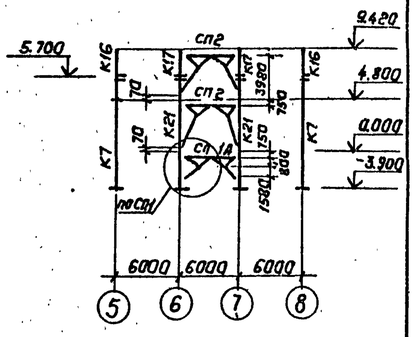
3-3



8-8



9-9



См. вместе с л. АС1-16

1. Монтаж каркаса вести в соответствии с указаниями серии 1.420-12.
2. Все монтажные узлы приняты по сериям 1.420-12 вып. 10 и ТДН-22-1/70, кроме оговоренных.
3. Связь СП1А выполнять по чертежам связи СП1 с геометрией, приведенной на данном чертеже.

Н.контр.	Ковалев			5.03.87
Нач.отд.	Роненский			5.03.87
ГИП	Одинцов			5.03.87
ГИП стр.	Парренов			5.03.87
Рук.гр.	Кулешова			5.03.87
Провер.	Шленова			5.03.87
Инженер	Назаева			5.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63/80 МВА в сборном железобетоне.

Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Вариант с кабельными вводами. Каркас здания. Схемы расположения колонн и ригелей на отм. 0.000; 4.800; 9.600.

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А2

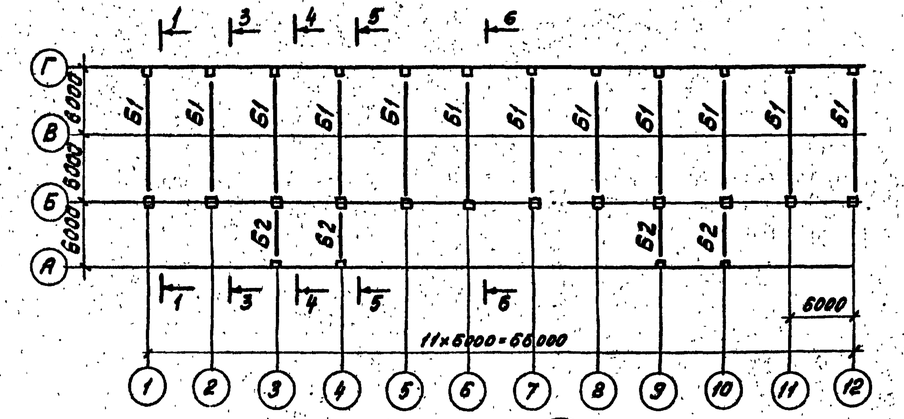
Инв.№ подл. 12923тм-ТС | Подпись и дата | Взам.инв.№

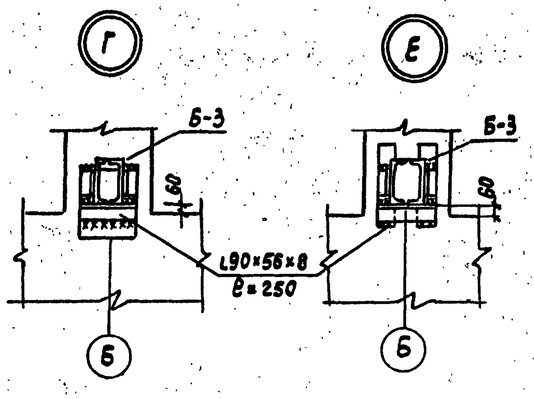
2239/4

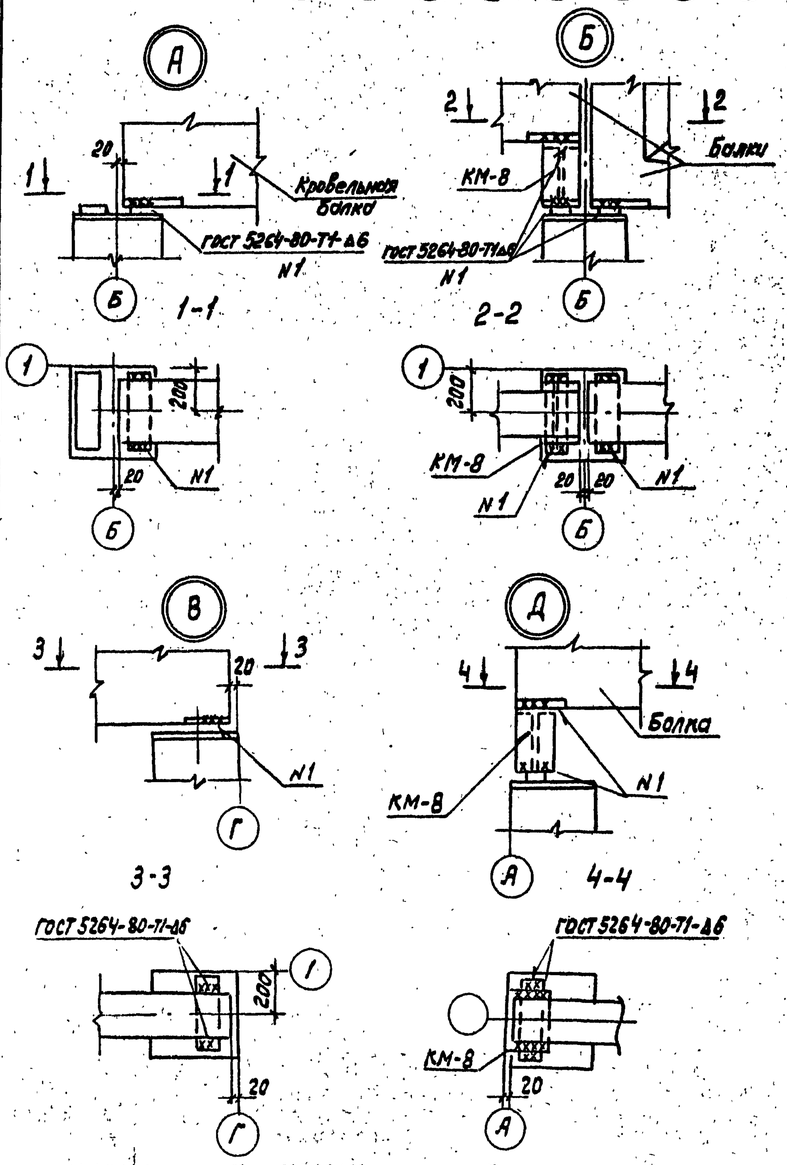
Альбом VII

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Схема расположения балок кровельного покрытия







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ригели и балки			
Р1	1.420-12 Вып.6	Б40-1	29	3700	
Р2	1.420-12 Вып.6	Б41-1	18	3800	
Р3	ИИ 23-1/70	ИБ2-1	7	4200	
Р4	407-03-439.87-АСИ-029	ИБ2-1А	4	4200	
Р5	-030	ИБ2-1Б	4	4200	
Р6	-031	ИБ2-1В	2	4200	
Р7	-032	ИБ2-1Г	10	4200	
Р8	ИИ 23-1/70	ИБ3-17	8	4400	
Р9	407-03-439.87-АСИ-034	ИБ3-17А	4	4400	
Р10	ИИ 23-1/70	ИБ2-20	6	4500	
Р11	АСИ-033	ИБ2-20А	4	4500	
Р12	ИИ23-1/70	ИБ28-1	6	4400	
Р13	-КМ-37	Балка Б-3	16	98	
Р14	-КМ-37	Балка Б-4	8	207	
Б1	-АСИ-028	1БСП12-4АV-а	12	4500	
Б2	-АСИ-027	1БСТ6-2АVт-1	4	1150	
		Стальные элементы			
СП2	ИИ 29-2/70	СП2	4	438,8	
СП1А	ИИ 29-2/70	СП1А	2	1117,0	
Т18	2.430-17 Вып.2	Марка	2	60,6	
Т22	2.430-17 Вып.2	Марка	2	3,8	
СФ10А	407-03-439.87 КМ-18	Стойка фахверка	2	358	
НС	АСИ-121	Насадка	2	60	
КМ-8	АСИ-080	Опорный столик	8	15,2	
		Уголок 90×56×8 ГОСТ 8510-86 ВСТ3 ГОСТ 535-79* l=250	48	2,2	

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Колонны			
К1	407-03-439.87-АСИ-001	К19а-1-5А	1	4100	1,64м³
К2	-002	К19а-1-5Б	1	4100	1,64м³
К3	-003	К19а-1-5В	1	4100	1,64м³
К4	-004	К19а-1-5Г	1	4100	1,64м³
К5	-005	К19а-1-3А	6	4100	1,64м³
К6	-006	К19а-1-3Б	2	4100	1,64м³
К7	-007	К19а-1-3В	6	4100	1,64м³
К8	-008	К79-1-5А	1	3400	1,36м³
К9	-009	К79-1-5Б	1	3400	1,36м³
К10	-010	К80-2-3Б	2	3600	1,42м³
К11	-016	К16а-1А	6	4000	1,61м³
К12	-011	К11а-1-5А	1	1600	0,65м³
К13	-012	К11а-1-5Б	1	1600	0,65м³
К14	-013	К79-1-3А	10	3400	1,36м³
К15	-188	К19а-1-3Г	4	4100	1,64м³
К16	АСИ-014	К11а-1-3Б	4	1600	0,65м³
К17	-015	К11а-1-3А	2	1600	0,65м³
К18	-038	К12а-2-5А	2	1800	0,72м³
К19	-039	К20а-1А	6	4500	1,78м³
К20	АСИ-017	К80-2-3А	2	3600	1,42м³
К21	-018	К19а-1-1А	4	4100	1,64м³
К22	-019	К80-2-3В	2	3600	1,42м³
К23	1.420-12 Вып.2	К12а-2	4	1800	0,72м³
К24	АСИ-020	К80-1А	2	3600	1,42м³
К25	-039	К20а-2-1А	2	4500	1,78м³
К26	АСИ-021	К79-1-1А	2	3400	1,36м³
К27	-022	К33а-1-4А	2	8800	3,5м³
К28	-023	К1а-1-5А	2	1150	0,46м³
К29	-024	К20а-1-5А	4	4500	1,78м³
К30	-025	К80-2-3В	2	3600	1,42м³
К31	-026	К80-2-3Г	2	3600	1,42м³
К32	1.420-12 Вып.2	К20а-3-3	4	4500	1,78м³
К33	1.420-12 Вып.2	К20а-1	2	4500	1,78м³
К34	АСИ-187	К11а-1-3В	4	1600	0,65м³

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр	Парфенов		10.03.87	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87	
Провер.	Шленова		10.03.87	Вариант с кабельными вводами. Каркас здания. Схема расположения балок покрытия. Спецификация
Инжен.	Мазаева		10.03.87	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. 1232УТМ-76 | Подпись и дата | Взам.инв.№

формат А2

2239

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

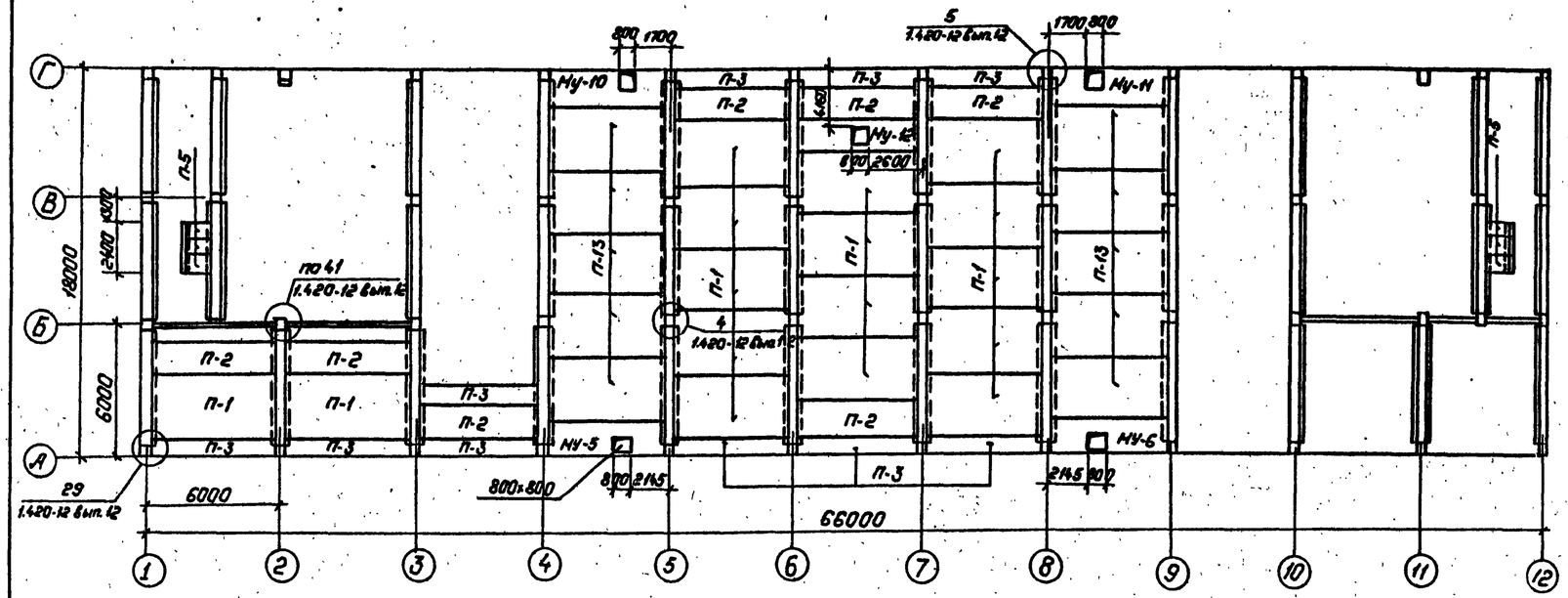
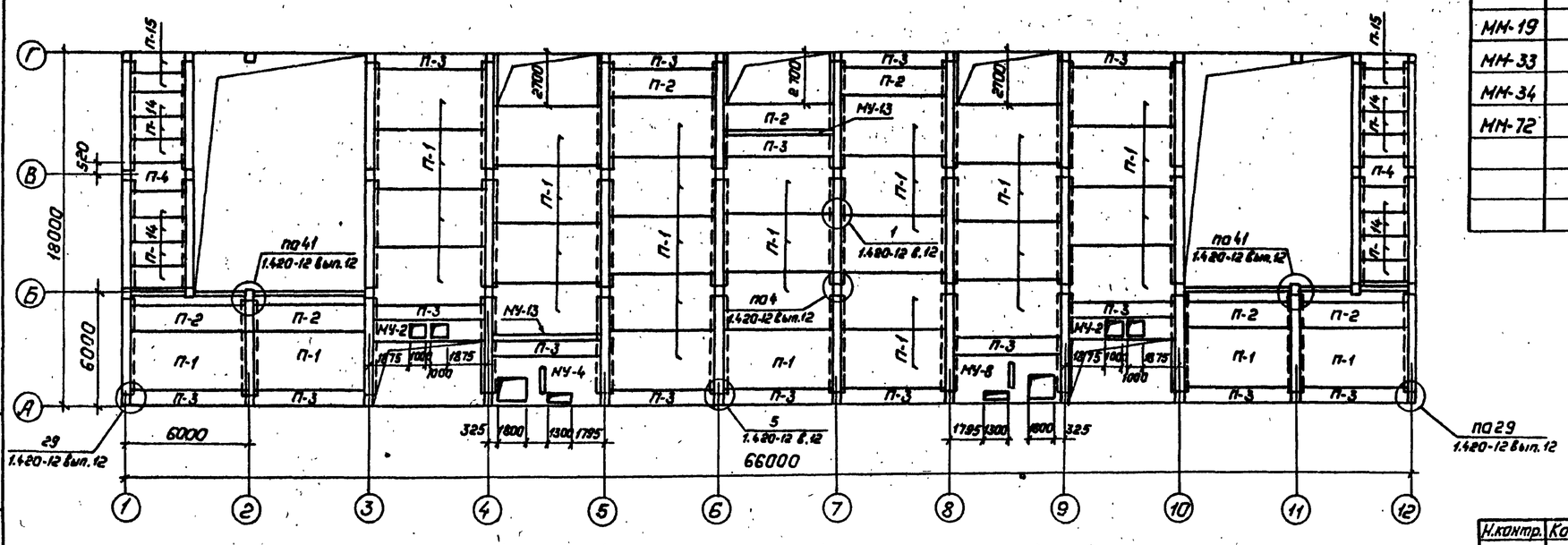


Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800.



Максимальные нормативные нагрузки на плиты перекрытия приняты на отм. 0.000 - 1000 кгс/м² за исключением плит в осях 4-5, 8-9 на которые нагрузка принята 2200 кгс/м²;
на отм. 4.800 - 700 кгс/м²

Спецификация к схемам расположения плит перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты перекрытия			
П-1	1.442.1-1 вып. 1,2	1П1-2 АIVт	50	4730	
П-2	1.442.1-1 вып. 1,2	1П3-2 АIVт	14	2200	
П-3	1.442.1-1 вып.3	1П7-2 АIIIт.	26	1500	
П-4	1.041.1-2 вып.5	ПК27.15-6 л.IIIт.-3	2	1300	
П-5	3.006.1-2/82 вып.1-2	П8д-8	6	210	
П-13	1.442.1-1 вып. 1,2	1П1-4 АIVт	10	4730	
П-14	1.041.1-2 вып.5	ПК27.12-8 АIIIт.-2	14	900	
П-15	1.041.1-2 вып.5	ПК27.9-6 АIIIт.-1	4	800	
		Монолитные участки			
МУ-2	АС2- 15	МУ-2	2		
МУ-4	АС2- 16	МУ-4	1		
МУ-5	АС2- 17	МУ-5	1		
МУ-6	АС2 - 17	МУ-6	1		
МУ-8	АС2 - 16	МУ-8	1		
МУ-10	АС2 - 18	МУ-10	1		
МУ-11	АС2 - 18	МУ-11	1		
МУ-12	АС2 - 19	МУ-12	1		
МУ-13	АС2- 19	МУ-13	2		
		Металлоконструкции			
МН-19	UU29-2/70	Соединительные элементы	62	14.0	
МН-33	UU29-2/70	Соединительные элементы	7	8.0	
МН-34	UU29-2/70	Соединительные элементы	7	5.7	
МН-72	1.420-12 вып.16	Соединительные элементы	7	64.6	

Н.контр.	Ковалев		10.09.91	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.09.91	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кв. по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80) МВ.А в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов		10.09.91	Подстанция 110/10(6) кв. с трансформаторами 25...80 МВ.А.
ГИП стр.	Парфенов		10.09.91	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		10.09.91	
Инженер	Калинько		10.09.91	Варианте кабельным вводам. Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800.
Проверил	Шленова		10.09.91	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

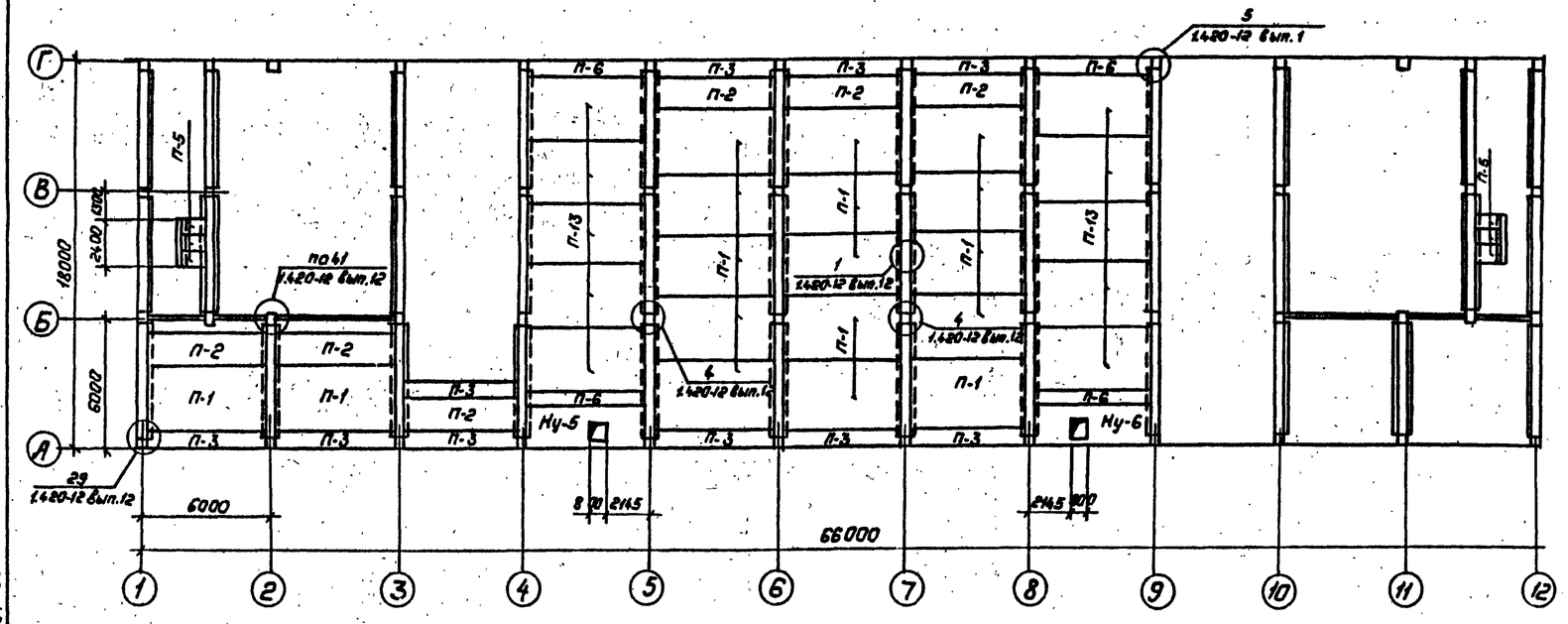
Формат: А2

Инв. № подл. 22924тм-т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

223-94

Альбом III

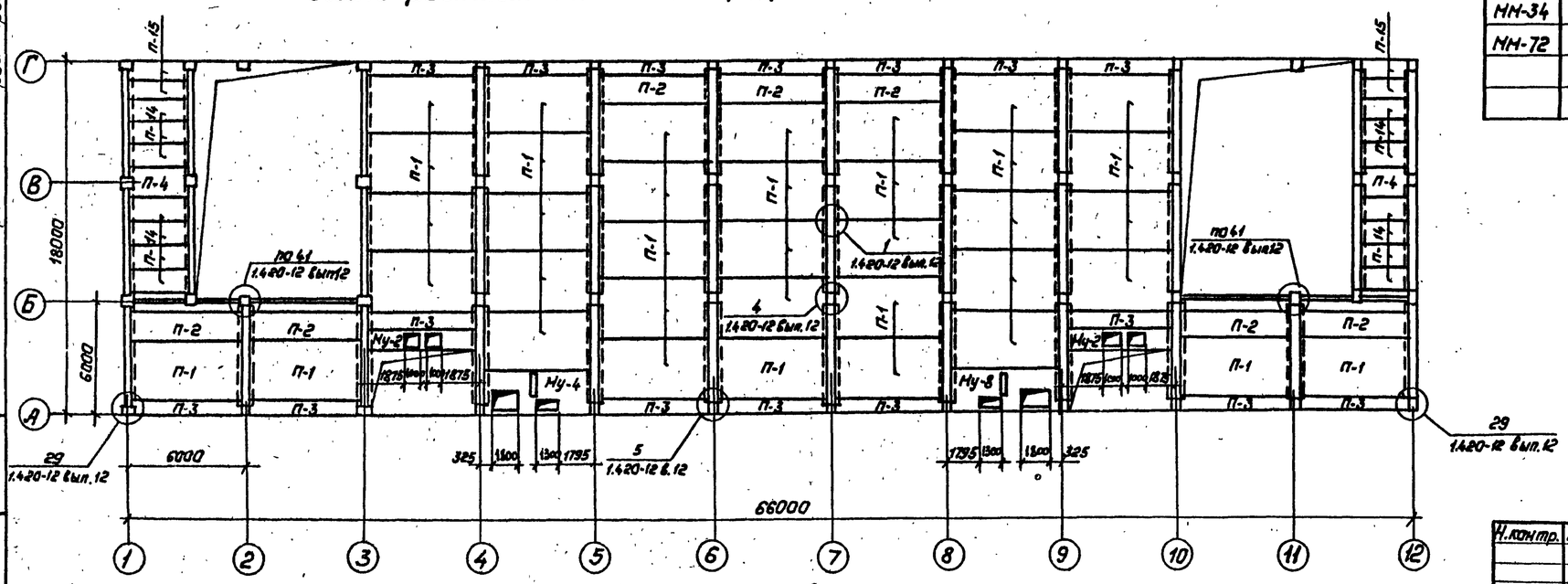
Схема расположение плит перекрытия на отм. 0.000.



Спецификация к схемам расположения плит перекрытия.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Плиты перекрытия			
П-1	1.442.1-1 вып. 1,2	1П1-2АIVт	54	4730	
П-2	1.442.1-1 вып. 1,2	1П3-2АIVт	13	2200	
П-3	1.442.1-1 вып. 3	1П7-2АIIIт	26	1500	
П-4	1.041.1-2 вып.5	ПК27.15-6АIIIт	2	1300	
П-5	3.006.1-2/82 вып.1-2	П8д-8	6	210	
П-6	1.442.1-1 вып.3	1П7-4АIIIт	4	1500	
П-13	1.442.1-1 вып.1,2	1П1-4АIVт	10	4730	
П-14	1.041.1-2 вып.5	ПК27.12-8АIIIт	14	900	
П-15	1.041.1-2 вып.5	ПК27.9-6АIIIт	4	800	
		Монолитные участки			
МУ-2	АС2-15	МУ-2	2		
МУ-4	АС2-16	МУ-4	1		
МУ-5	АС2-17	МУ-5	1		
МУ-6	АС2-17	МУ-6	1		
МУ-8	АС2-16	МУ-8	1		
		Металлоконструкции			
МН-19	ШУ29-2/70	Соединительный элемент	62	14.0	
МН-33	ШУ29-2/70	Соединительный элемент	7	8.0	
МН-34	ШУ29-2/70	Соединительный элемент	7	5.7	
МН-72	1.420-12 вып.16.	Соединительный элемент	7	64.6	

Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800



Максимальные нормативные нагрузки на плиты перекрытия приняты на отм. 0.000- 1000 кгс/м² за исключением плит в осях 4-5, 8-9, на которые нагрузка принята 2200 кгс/м² на отм. 4.800-700 кгс/м²

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Инв. № подл. 12924ТМ-ТС | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Роменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Назаева		10.03.87
Проверил	Шленова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6 кВ. по схеме 110-6 с трансформаторами 80 кВА 10/0,4 кВ. с сухим заполнением.

Подстанция 110/10(6) кВ. с трансформаторами 25...80 кВ.А.

Вариант с воздушными вводами. Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Энергосетьпроект Северо-западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А2

2239/4

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Схема расположения плит покрытия на отм. 9.600

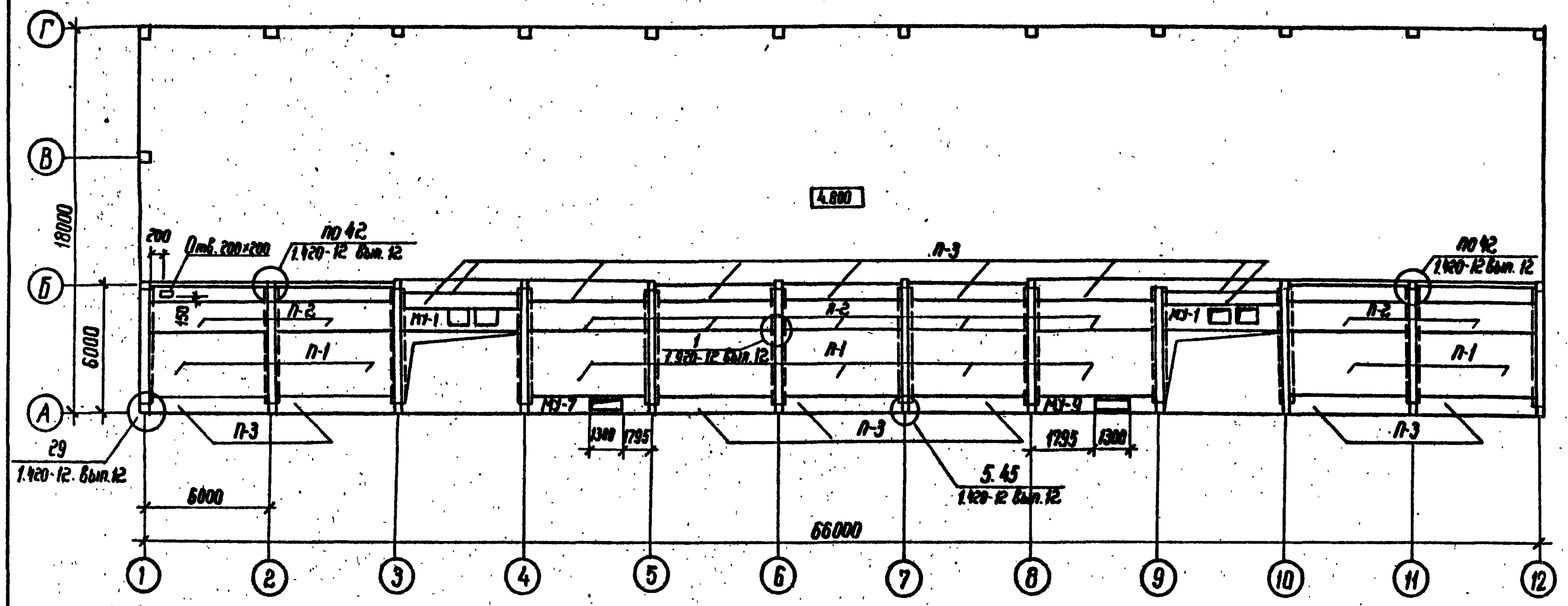
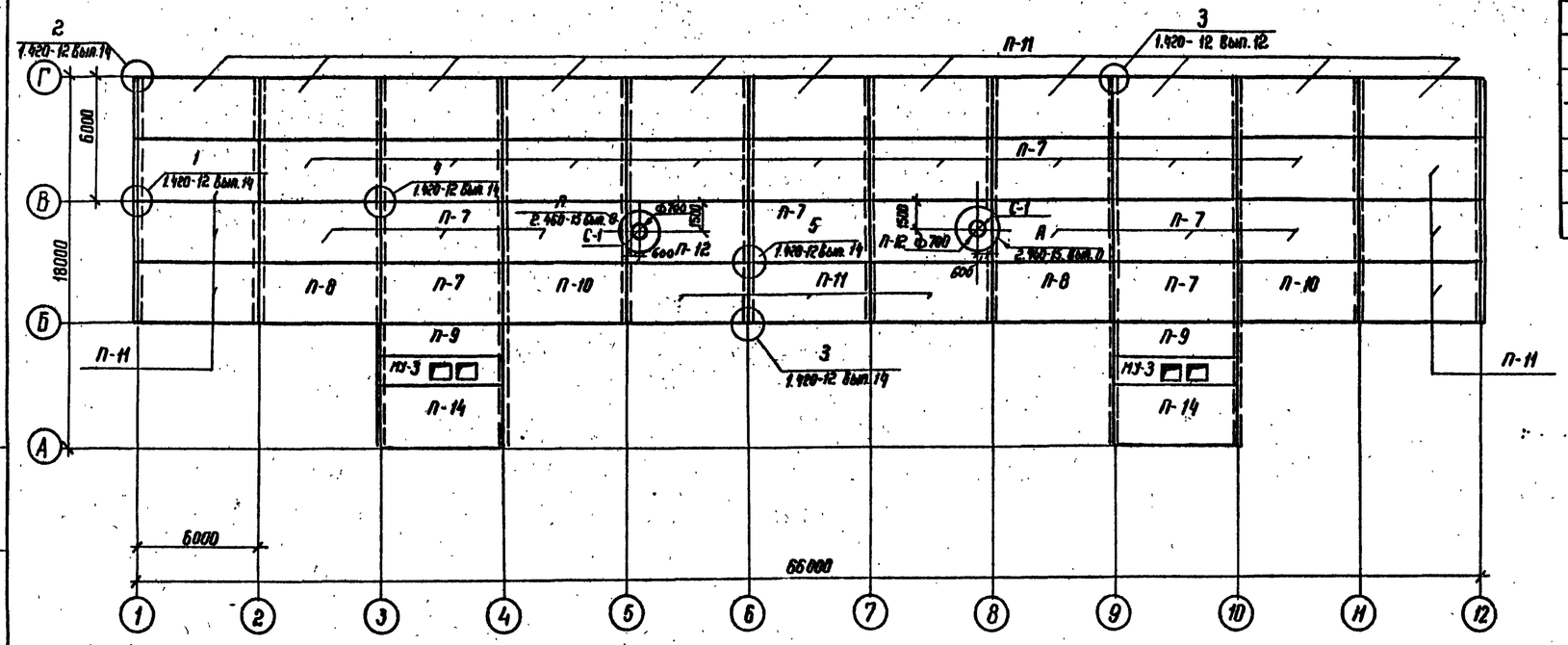


Схема расположения плит покрытия на отм. 14.700



Спецификация к схемам расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П-1	1.442.1-1 вып.1;2	1П1-2АIVт	9	4730	
П-2	1.442.1-1 вып 1,2	1П3-2АIVт	9	2200	
П-3	1.442.1-1 вып. 3	1П7-2АIIIт	16	1500	
П-7	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3АVт	16	2650	
П-8	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-040	ПГ-3АVт-А	2	2650	
П-9	1.465.1-7/84 Вып.1 АСИ-044	2ПГБ-3АТVт-А	2	1500	
П-10	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-041	ПГ-3АVт-Б	2	2650	
П-11	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-042	ПГ-3АVт-В	20	2650	
П-12	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4АVт	2	3200	
П-14	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-043	ПГ 3АVт-Г	2	2650	
		Стакан для крышных вентиляторов			
С-1	1.494-24 вып. 1	СБ7А-1	2	290	
		Монолитные участки			
МУ-1	407-03-439.87- АС2-15	Монолитный участок МУ-1	2		
МУ-3	- АС2-15	Монолитный участок МУ-3	2		
МУ-7	- АС2-17	Монолитный участок МУ-7	1		
МУ-9	- АС2-17	Монолитный участок МУ-9	1		
		Металлоконструкции			
мм-80	1420-12 Вып. 16	Соединительные элементы	8	5.6	
мм-19	ИИ 29-2/70	Соединительные элементы	36	14.0	
мм-33	ИИ 29-2/70	Соединительные элементы	4	8.0	
мм-34	ИИ 29-2/70	Соединительные элементы	4	5.7	
мм-72	1.420-12 Вып. 16	Соединительные элементы	4	64.6	

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд	Роненский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
Гип. стр.	Порфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Колинько		10.03.87
Проверил	Шленова		10.03.87

407-03-441.87- АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне.

Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схемы расположения плит покрытия на отм. 9.600 и 14.700

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 1292/ТП-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2029/4

Альбом VI

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

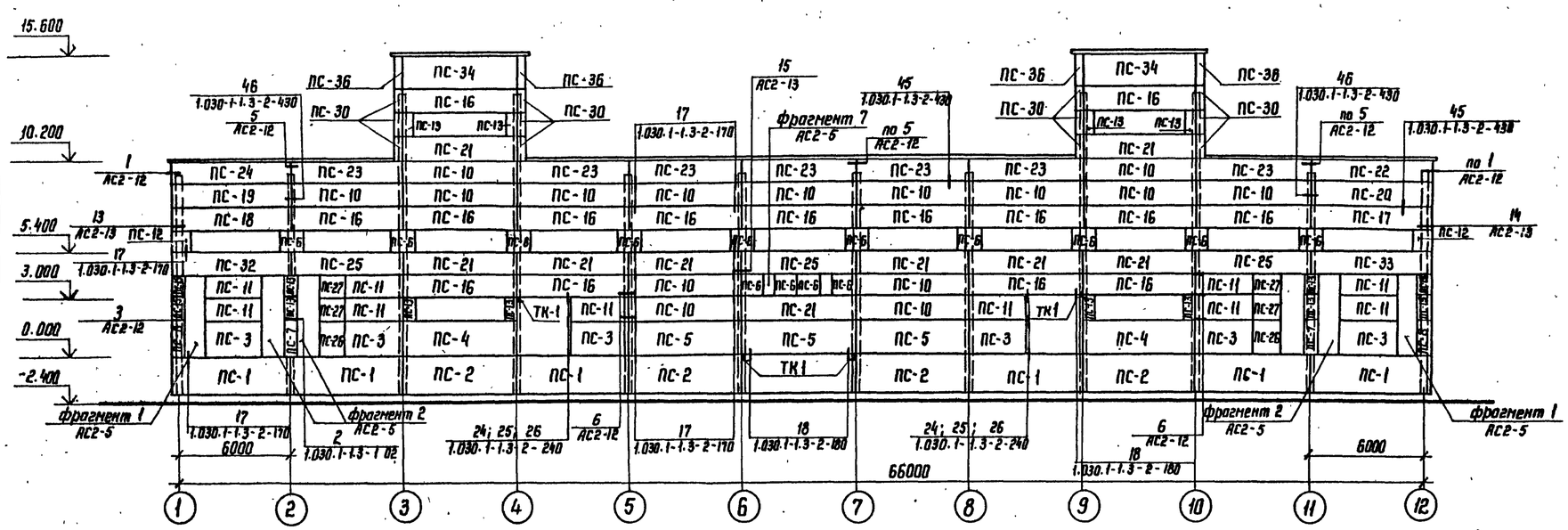


Схема расположения стеновых панелей по оси „12"

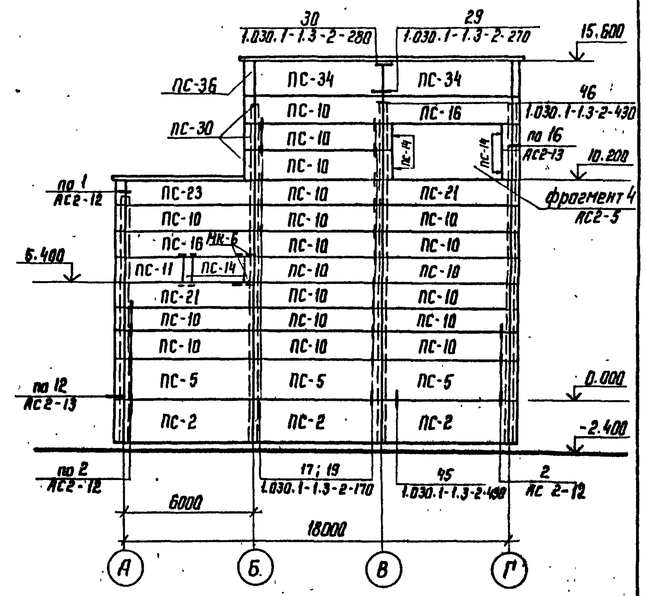


Схема расположения стеновых панелей по оси „Г"

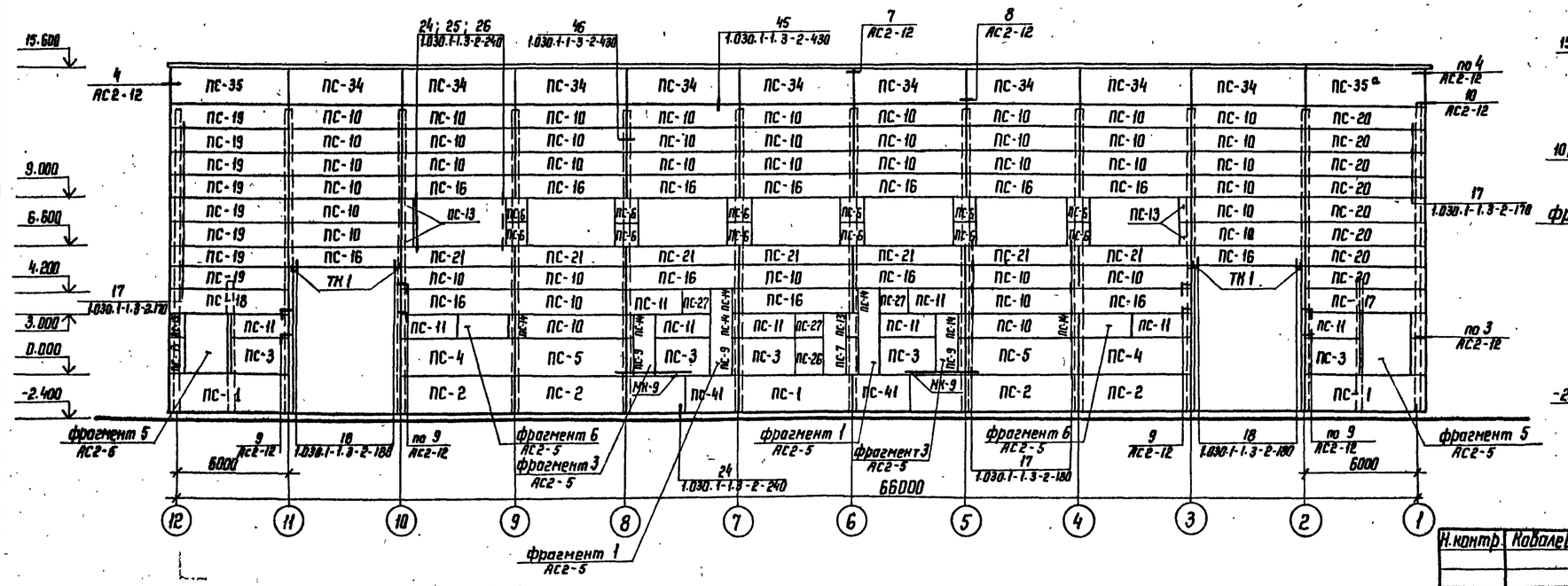
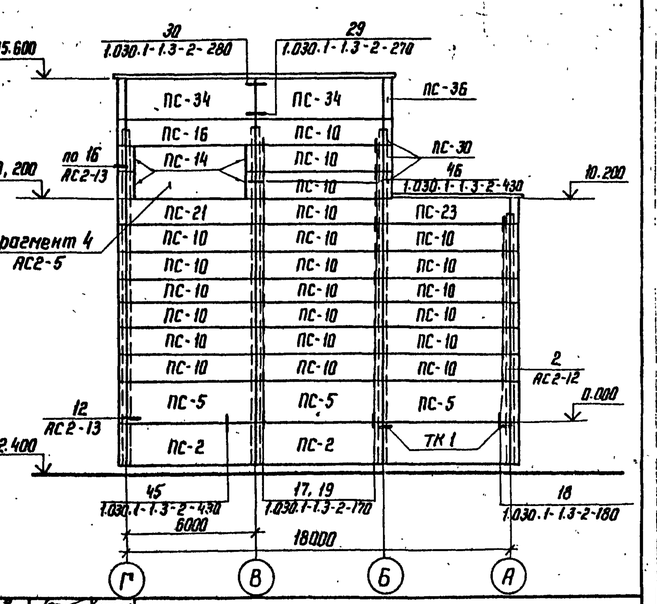


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



1. Марку МК-6 приварить к стеновым панелям до их монтажа.
2. До монтажа стеновых панелей заложить крепежные детали по чертежам АС2-53; 47
3. См. вместе с л. АС1-21.

Н.контр.	Ковалев		10.03.87
Нач.отд.	Роменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Порфенов		10.03.87
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Мазаева		10.03.87
Проверил	Шленова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 4/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВ.А в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А

Вариант с кабельными вводами. Схема расположения стеновых панелей по осям А, Г, 12, 1

Стадия	Лист	Листов
Р	20.	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Инв.№ подл. 12924 тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Ив

Формат А2

2239.14

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Для t от -20°С до -30°С			
		Стеновые панели δ = 250 мм			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ60.21.2,5-Л-41	9	4790	
ПС-2	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ60.21.2,5-Л-31	13	4790	
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС30.18.2,5-6.Л-57	11	1600	
ПС-4	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.2,5-2.Л-36	4	3190	
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.2,5-2.Л-31	11	3190	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС12.12.2,5-Л-59	26	420	
ПС-7	1.030.1-1.1-1 59	2ПС6.18.2,5-Л-60	3	320	
ПС-8	1.030.1-1.1-1 64	2ПС9.18.2,5-Л-72	4	320	
ПС-9	1.030.1-1.1-1 57	2ПС3.18.2,5-Л-1	3	160	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-31	98	2120	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.2,5-6.Л-57	20	1060	
ПС-12	1.030.1-1.1-1 65	2ПС11.3.12.2,5-Л-72	2	400	
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС6.12.2,5-Л-60	17	210	
ПС-14	1.030.1-1.1-1 57	2ПС3.12.2,5-Л-1	17	110	
ПС-15	1.030.1-1.1-1 64	2ПС9.12.2,5-Л-72	6	320	
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-37	32	2120	
ПС-17	1.030.1-1.1-1 20	ПС65,5.12.2,5-3.Л-1.37	2	2320	
ПС-18	1.030.1-1.1-1 28	ПС65,5.12.2,5-3.Л-2.37	2	2320	
ПС-19	1.030.1-1.1-1 28	ПС65,5.12.2,5-3.Л-2,31	9	2320	
ПС-20	1.030.1-1.1-1 20	ПС65,5.12.2,5-3.Л-1,31	9	2320	
ПС-21	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-36	19	2120	
ПС-22	1.030.1-1.1-1 20	ПС65,5.12.2,5-3.Л-1,34	1	2320	
ПС-23	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-34	9	2120	
ПС-24	1.030.1-1.1-1 28	ПС65.5.12.2,5-3.Л-2,34	1	2320	
ПС-25	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-38	3	2120	
ПС-26	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.18.2,5-Л-58	3	790	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.12.2,5-Л-58	7	530	
ПС-30	1.030.1-1.1-1 69	3ПС46.120.2,5-Л-2	18	240	
ПС-32	1.030.1-1.1-1 28	ПС65,5.12.2,5-3.Л-2.38	1	2320	
ПС-33	1.030.1-1.1-1 20	ПС65.5.12.2,5-3.Л-1.38	1	2320	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.2,5-2.Л-34	15	3190	
ПС-35	1.030.1-1.1-1 28	ПС65.5.18.2,5-2.Л-2,34	1	3490	
ПС-35а	1.030.1-1.1-1 20	ПС65.5.18.2,5-2.Л-1.34	1	3490	
ПС-36	1.030.1-1.1-1 69	3ПС46.180.2.5-Л-2	6	350	
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ30.21.2,5-Л-57	2	2380	
		Стальные элементы			
МК-11	4П7-03-439.87- АСИ-098	Деталь крепежная	2	11,5	
МК-12	- АСИ-099	Деталь крепежная	2	5,4	

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
МС-2		Полоса $\frac{6\times70\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=80	8	0,28	
МС-7		Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=80	96	0,32	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Изделие соединительное	28	0,93	
МК-6	407-03-439.87-АСИ-093	Деталь крепежная	10	1,3	
МК-8		Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=260	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоль опорная	12	27,7	
МК-10	407-03-439.87- АСИ-097	Деталь обрамления	2	34,8	
МК-9		Уголок $\frac{100\times100\times10\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	14	–	м
Фрагменты 1...7	407-03-439.87- АС2-5	Уголок $\frac{100\times100\times10\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	218	–	м
21	1.030.1-1.4-1-140.	Деталь крепления Т8	8	0,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	421	0,4	
18	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т17	10	0,3	
22	1.030.1-1.3-1-455	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	138	0,7	
23	1.030.1-1,3-1-456	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	26	1,2	
27	1.030.1-1,4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
		Для t от -30°С до -40°С			
		стеновые панели δ = 300 мм			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ60.21.3,5-Л-41	9	6620	
ПС-2	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ60.21.3,5-Л-31	13	6620	
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС30.18.3,0-6.Л-57	11	1890	
ПС-4	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.3,0-6.Л-36	4	3780	
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.3,0-6.Л-31	11	3780	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС12.12.3,0-Л-59	26	500	
ПС-7	1.030.1-1.1-1 59	2ПС6.18.3,0-Л-60	3	370	
ПС-8	1.030.1-1.1-1 64	2ПС9.3.18.3,0-Л-72	4	580	
ПС-9	1.030.1-1.1-1 57	2ПС3.18.3,0-Л-1	3	190	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-31	98	2520	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.3,0-6.Л-57	20	1250	
ПС-12	1.030.1-1.1-1 65	2ПС12.12.3,0-Л-72	2	500	
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС6.12.3,0-Л-60	17	250	
ПС-14	1.030.1-1.1-1 57	2ПС3.12.3,0-Л-1	17	120	
ПС-15	1.030.1-1.1-1 64	2ПС9.3.12.3,0-Л-72	6	390	
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-37	32	2520	
ПС-17	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.12.3,0-6.Л-1,37	2	2770	
ПС-18	1.030.1-1.1-1 29	ПС66.12.3,0-3.Л-2.37	2	2770	
ПС-19	1.030.1-1.1-1 29	ПС66.12.3.0-3.Л-2.31	9	2770	
ПС-20	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.12.3,0-3.Л-1.31	9	2770	
ПС-21	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-36	19	2520	
ПС-22	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.12.3,0-3.Л-1.34	1	2770	
ПС-23	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-34	9	2520	
ПС-24	1.030.1-1.1-1 29	ПС66.12.3,0-3.Л-2.34	1	2770	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
ПС-25	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-38	3	2520	
ПС-26	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.18.3,0-Л-58	3	930	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.12.3,0-Л-58	7	620	
ПС-30	1.030.1-1.1-1 69	3ПС46.120.3,0-Л-2	18	260	
ПС-32	1.030.1-1.1-1 29	ПС66.12.3,0-3.Л-2,38	1	2770	
ПС-33	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.12.3,0-3.Л-1.38	1	2770	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.3,0-2.Л-34	15	3760	
ПС-35	1.030.1-1.1-1 29	ПС66.18.3,0-2.Л-2,34	1	4140	
ПС-35а	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.18.3,0-2.Л-1.34	1	4150	
ПС-36	1.030.1-1.1-1 69	3ПС46.180.3,0-Л-2	6	390	
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ30.21,2,5-Л-57	2	2380	
		Стальные элементы			
Фрагменты 1...7	407-03-439.87-АС2-5	Уголок $\frac{100\times100\times10\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	218	–	м
21	1.030.1-1.4-1-140	Деталь крепления Т8	8	0,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	421	0,4	
18	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т17	10	0,3	
22	1.030.1-1,3-1-455	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	138	0,7	
23	1.030.1-1,3-1-456	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	26	1,2	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
МС-2		Полоса $\frac{6\times70\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=80	8	0,28	
МС-7		Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=80	96	0,32	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Изделие соединительное	28	0,93	
МК-6	407-03-439.87- АСИ-093	Деталь крепёжная	10	1,3	
МК-8		Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=260	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоль опорная	12	27,7	
МК-9		Уголок $\frac{100\times100\times10\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$	14	–	м
МК-10	407-03-439.87- АСИ-097	Деталь обрамления	2	34,8	
МК-11	- АСИ-098	Деталь крепёжная	2	11,5	
МК-12	- АСИ-099	Деталь крепёжная	2	5,4	

Сн. вместе с л. АС1-20

Н.контр.	Ковалев		5.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Романский		5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кв по схеме 110-6 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		5.03.87	Подстанция 110/10(6) кв с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Парфенов		5.03.87	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		5.03.87	Вариант с кабельными вводами. Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.
Инженер	Харитонова		5.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Шленова		5.03.87	

Контр.

Формат А2

2239/4

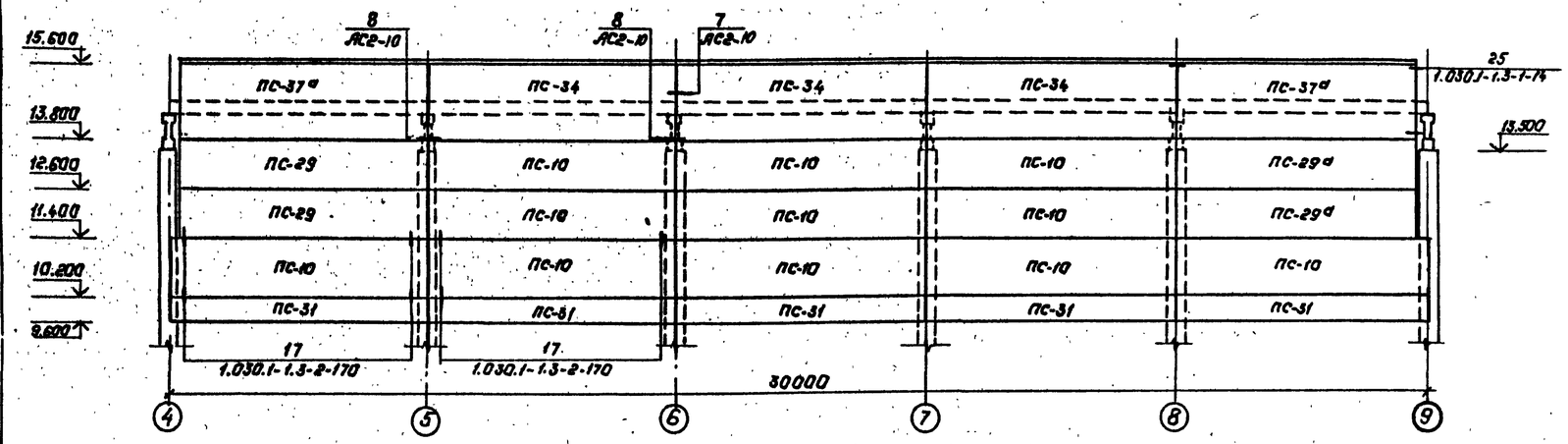
Альбом Е1

407-03-441.87

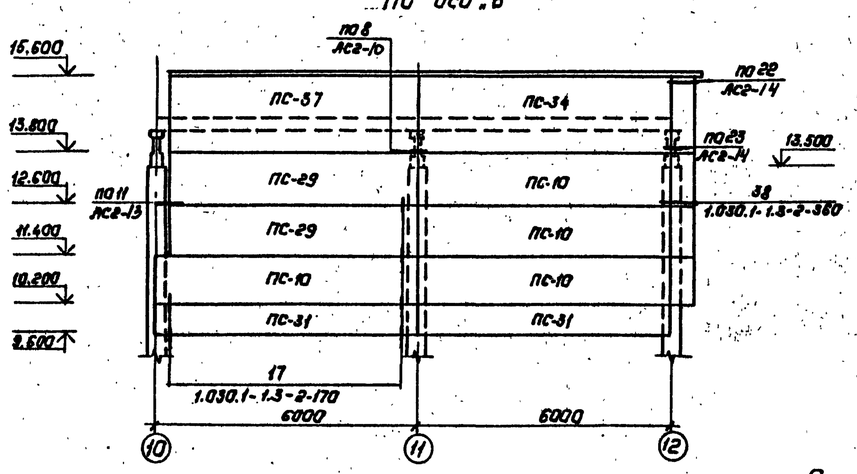
Типовые материалы для проектирования

Схемы расположения стеновых панелей

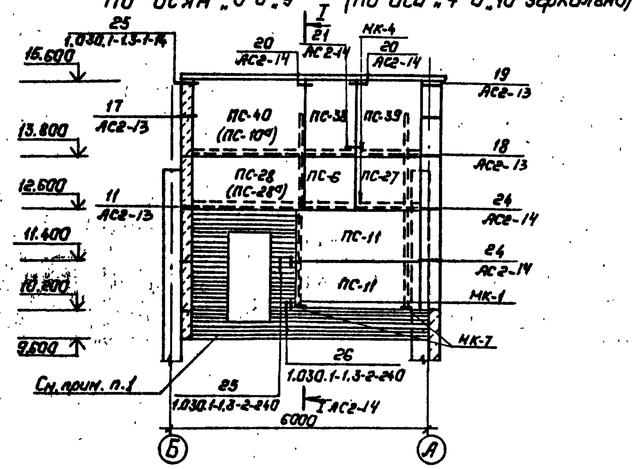
По оси „Б"



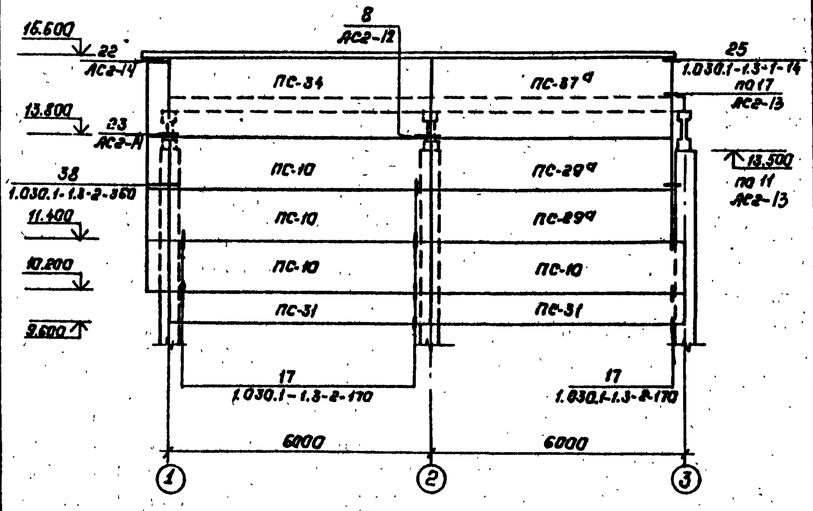
По оси „Б"



По осям „3" и „9" (по оси „4" и „10" зеркально)



По оси „Б"



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Для t от -20°С до -30°С			
		Стеновые панели δ= 250 мм			
ПС-6	1.030.1-1.1-1.60	2ПС12.12.2,5-л-59	4	480	
ПС-10	1.030.1-1.1-1.05	ПС60.12.2,5-3.л-31	19	2120	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.2,5-6.л-57	8	1060	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.12.2,5-л-58	4	530	
ПС-28	1.030.1-1.1-1 31	1ПС27.12.2,5-6.л-1.5	2	940	
ПС-28д	1.030.1-1.1-1.44	1ПС27.12.2,5-6.л-2,5	2	940	
ПС-29	1.030.1-1.1-1 36	1ПС57.12.2,5-2.л-1.5	4	2000	
ПС-29д	1.030.1-1.1-1 49	1ПС57.12.2,5-2.л-2.5	4	2000	
ПС-31	1.030.1-1.1-1 04	ПС60.6.2,5-6.л-32	9	1080	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.2,5-2.л-34	5	3190	
ПС-37	1.030.1-1.1-1 38	1ПС57.18.2,5-2.л-15	2	2990	
ПС-37д	1.030.1-1.1-1 151	1ПС57.18.2,5-2.л-2,5	2	2990	
ПС-38	1.030.1-1.1-1 61	2ПС.12.18.2,5-л-59	4	630	
ПС-39	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.18.2,5-л-58	4	790	
ПС-40	1.030.1-1.1-1 32	1ПС27.18.2,5-6.л-1.5	2	1400	
ПС-40д	1.030.1-1.1-1 45	1ПС27.18.2,5-6.л-2,5	2	1400	
	Стеновые панели δ=300 мм	для t от -30°С до -40°С			
ПС-40д	1.030.1-1.1-1 45	1ПС27.18.3,0-6.л-2,5	2	1640	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС12.12.3,0-л-59	4	500	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-3.л-31	19	2510	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.3,0-6.л-57	8	1250	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.12.3,0-л-58	4	620	
ПС-28	1.030.1-1.1-1 31	1ПС27.12.3,0-6.л-1,5	2	1090	
ПС-28д	1.030.1-1.1-1 44	1ПС27.12.3,0-6.л-2,5	2	1090	
ПС-29	1.030.1-1.1-1 36	1ПС57.12.3,0-3.л-15	4	2340	
ПС-29д	1.030.1-1.1-1 49	1ПС57.12.3,0-3.л-2,5	4	2340	
ПС-31	1.030.1-1.1-1 04	ПС60.6.3,0-6.л-32	9	1270	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС60.18.3,0-2.л-34	5	3760	
ПС-37	1.030.1-1.1-1 38	1ПС57.18.3,0-2.л-1.5	2	3510	
ПС-37д	1.030.1-1.1-1 161	1ПС57.18.3,0-2.л-2,5	2	3510	
ПС-38	1.030.1-1.1-1 61	2ПС12.18.3,0-л-59	4	750	
ПС-39	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.18.3,0-л-58	4	930	
ПС-40	1.030.1-1.1-1 32	1ПС27.18.3,0-6.л-1.5	2	1640	
		Металлоконструкции			
21	1.030.1-1.4-1-140-01	Деталь крепления Т8			
МК-1		Швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ8240-72*}}{\text{ВСт3кп2-1ГОСТ535-79*}}$ ℓ=100	8	49,0	
МК-2	407-03-439.87-АСИ-092	Деталь крепежная	24	1,6	
МК-3	-АСИ-095	Деталь крепежная		34,1	
МК-4		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-ГОСТ8509-86*}}{\text{ВСт3кп2-1ГОСТ535-79*}}$ ℓ=5000	8	34,5	
МК-5		Полоса $\frac{6\times50\text{-ГОСТ103-76*}}{\text{ВСт3кп2-1ГОСТ535-79*}}$ ℓ=200	8	0,5	
МК-6	407-03-439.87-АСИ-093	Деталь крепёжная	2	1,3	
МК-7	-АСИ-094	Деталь закладная	8	2Р	
МК-12	-АСИ-099	Деталь крепежная	8	5,4	
МС-11		Полоса $\frac{6\times60\text{-ГОСТ103-76}}{\text{ВСт3кп ГОСТ535-79*}}$ ℓ=300	4	1,3	
МС-12	1.030.1-1-4-1-310-01	Изделие соединительное		0,9	
МС-15	1.030.1-1.4-1-310-04	Изделие соединительное		1,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3		0,4	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь Крепления Т20		0,6	

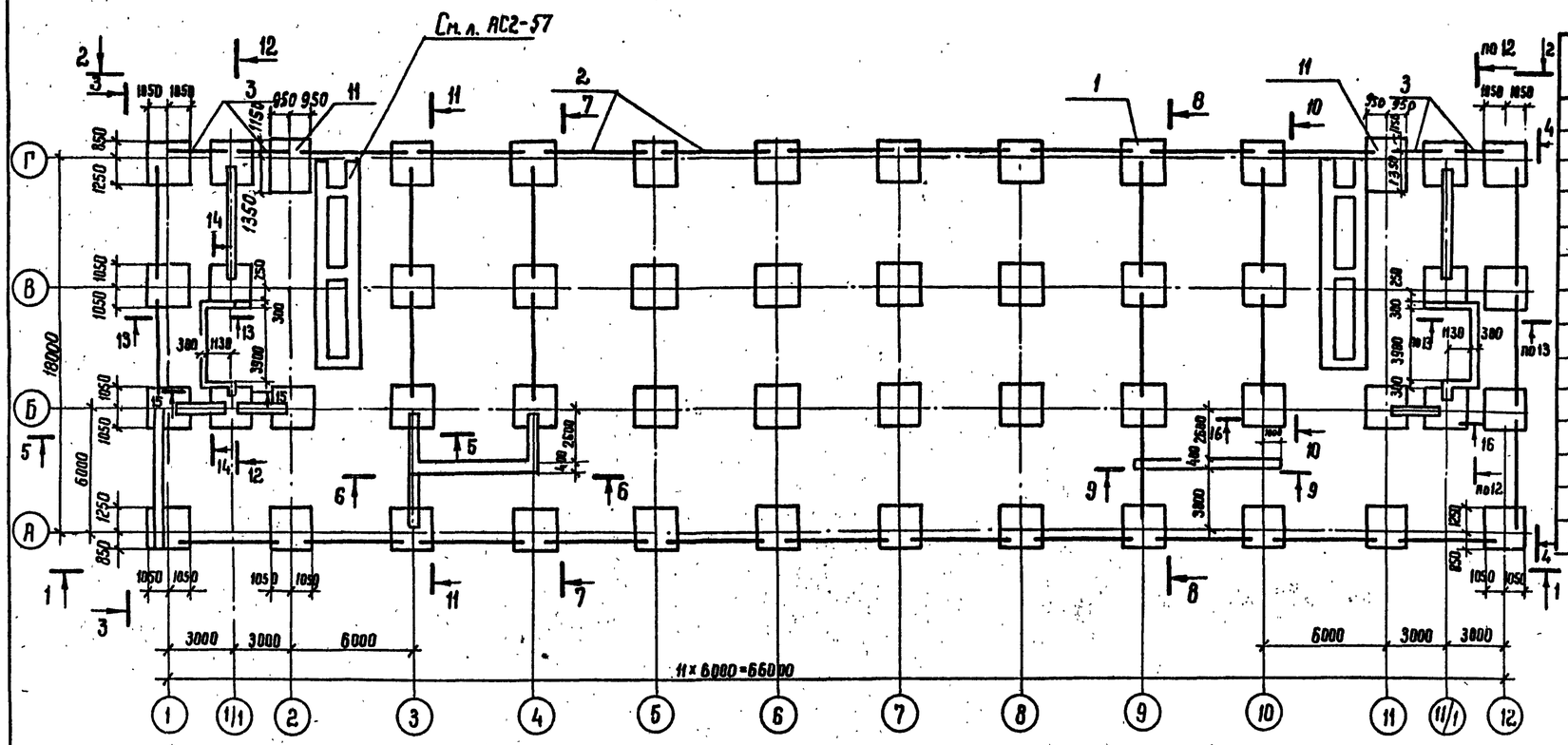
Н.контр.	Ковалев		5.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Роненский		5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ, по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		5.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Парфенов		5.03.87	Стадия Р · Лист 22 · Листов
Рук. гр.	Кулешова		5.03.87	
Инженер	Харитонов		5.03.87	Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"
Провер.	Шленова		5.03.87	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 129247пн-ТС · Подпись и дата · Взам. инв. №

Копировал: Полье

Формат: А2

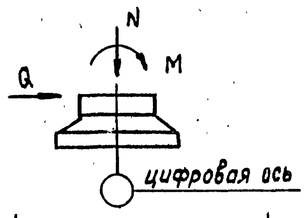
2239.4



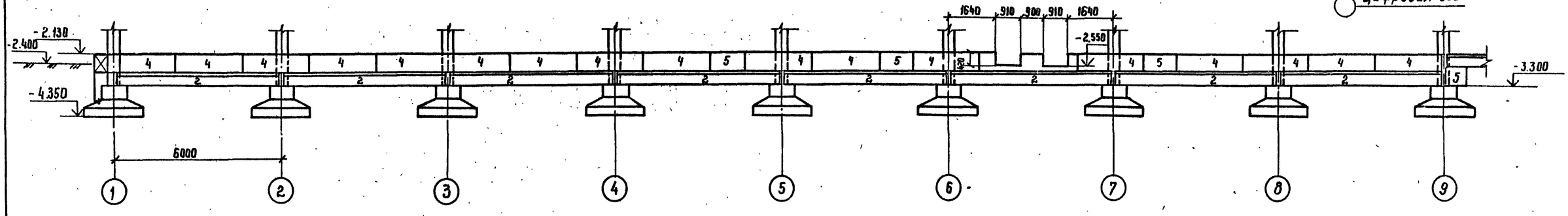
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.020-1/83, вып. 1-1	Фундамент 2Ф21.11-1	52	5800	2.3 м³
2	1.415-1 вып. 1	Балка фундамента ФБ6-11	23	1800	0,71 м³
3	1.038.1-1 вып. 1	Перемычка 5БП30-37	4	410	0.16 м³
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 24.4.6-Т	119	1300	0.54 м³
5	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 12.4.6-Т	67	640	0.27 м³
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 9.4.6-Т	46	470	0.2 м³
7	1.415-1 вып. 1	Балка фундам. ФБ6-12	11	1500	0.6 м³
8	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 24.6.6-Т	4	1960	0.815 м³
9	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС 24.3.6-Т	10	970	0.4 м³
10	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС 9.3.6-Т	14	350	0.15 м³
11	71159-С	Фундамент ФЖ 17м-2	2	8050	3,2 м³
		Материалы			
		Бетон монол. кл. В10	12.0		м³

Схема максимальных расчетных усилий на фундаменты



1-1



См. вместе с л. АС1-24, 25

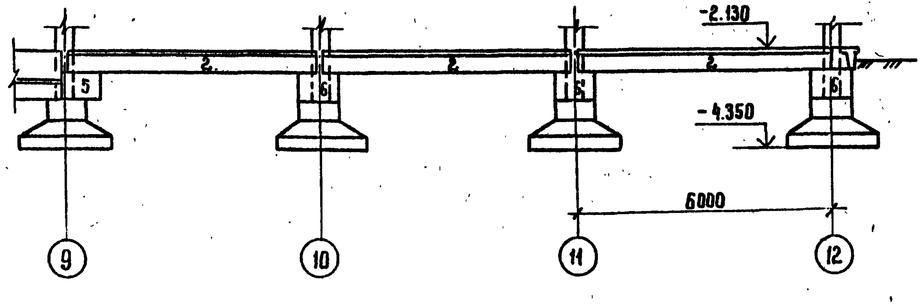


Таблица расчетных максимальных усилий на фундаменты

Обозначение осей		Расчетные усилия на фунд		
Буквенная	Цифровая	M, тсм	N, тс	Q, тс
А, В	1...12	6,6	96.0	6.1
Б	1...12	1.95	124.6	1.4
Г	2; 11	10.0	51.2	2.1
Г	1;3...10;12	4.17	104.0	3,4

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Роленский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП. стр	Порфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Провер.	Щленова		10.03.87
Инженер.	Панкратьева		10.03.87

407-03-441.87 - АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами 40.63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Схема расположения фундаментов. Разрез 1-1 (вариант с кабельными вводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

223 9/4

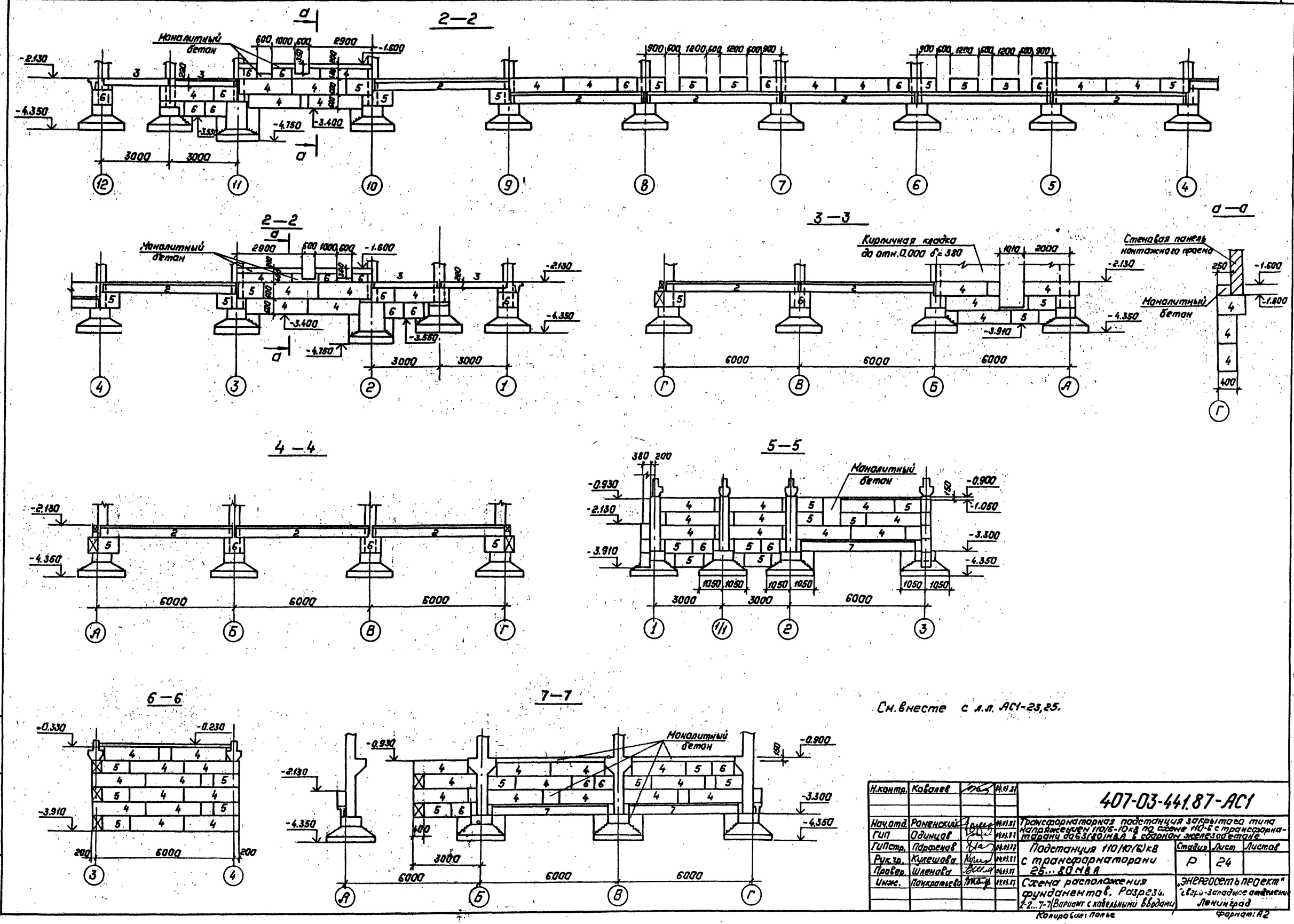
копир Фетт — формат А2

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 1232/ТП-Т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №



См. вместе с л.л. АС1-23,25.

Н.контр.	Ковалев		04.03.87	407-03-441.87-АС1		
Нач.отд.	Раненский		04.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5 с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне.		
ГИП	Одинцов		04.03.87			
ГИПстр.	Парфенов		04.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80МВА	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Кулешова		04.03.87		Р	24	
Провер.	Шленова		04.03.87				
Инж.	Понкратьева		04.03.87	Схема расположения фундаментов. Разрезы. 2-2...7-7 (Вариант с кабельными вводами)	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал: Попье

Формат: А2

Альбом III

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 12324тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв. №

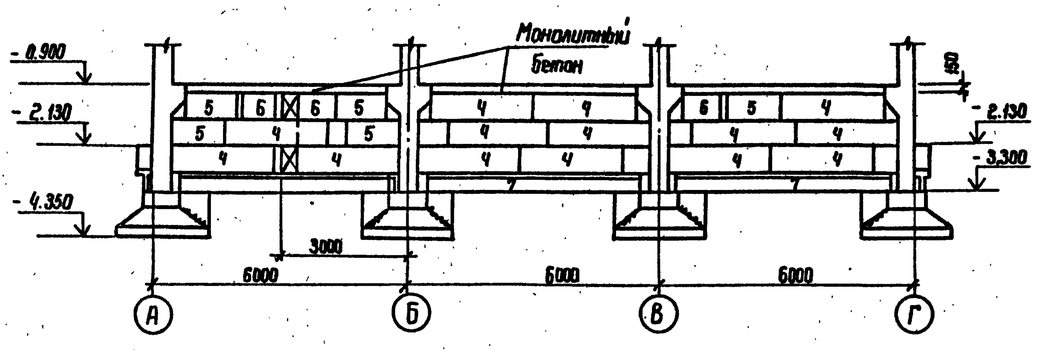
22.3.8/4

Альбом VI

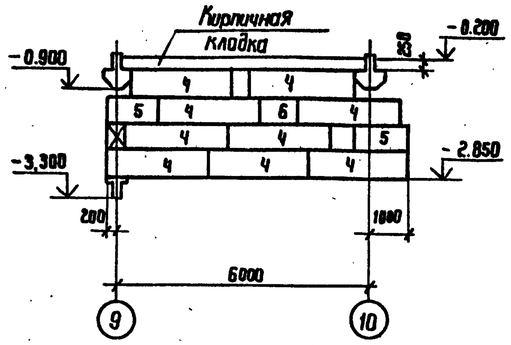
407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

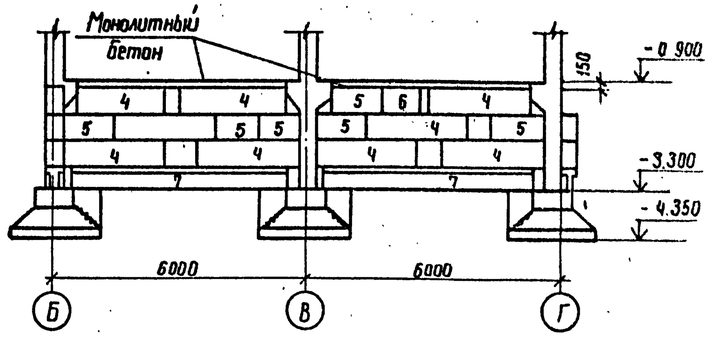
8-8



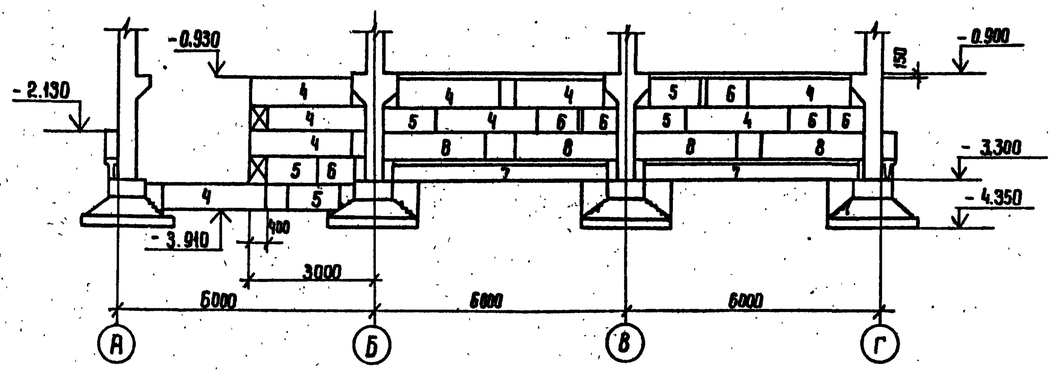
9-9



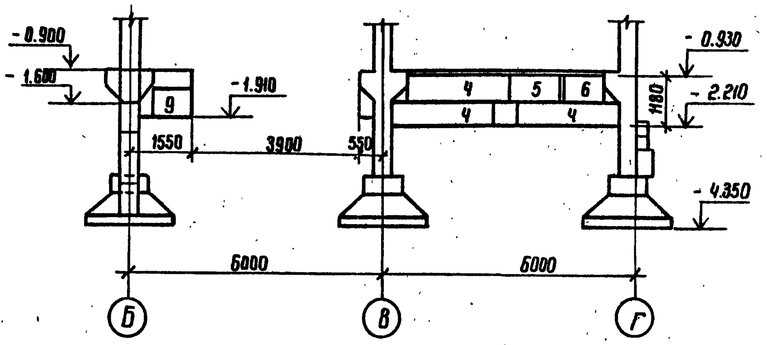
10-10



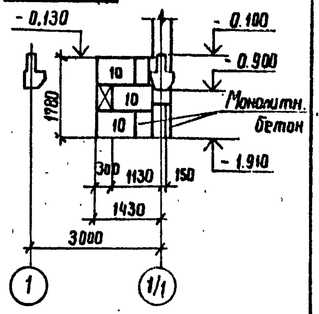
11-11



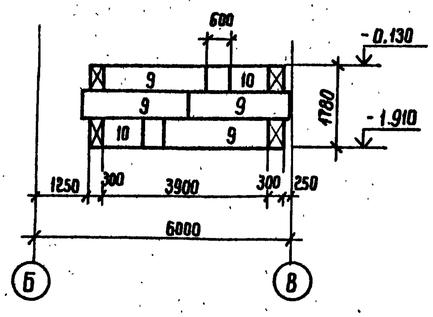
12-12



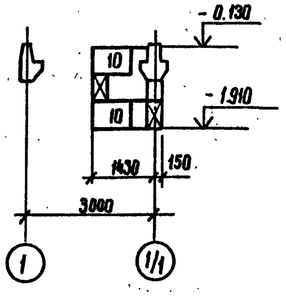
13-13



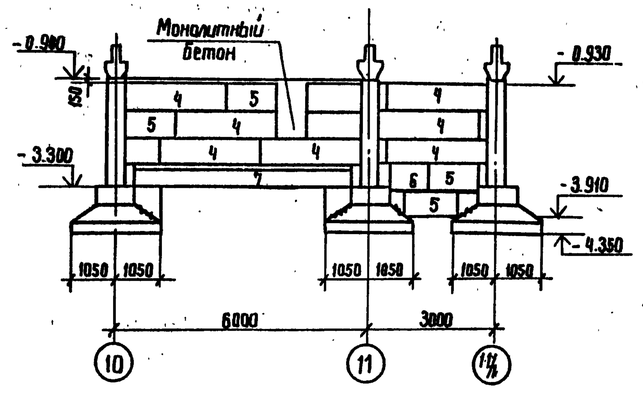
14-14



15-15



16-16



1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностями деформационными характеристиками: φ^{II}= 0.49 рад; C=2кПа (0.02 кгс/см²); E=15 МПа (150 кгс/см²); γ=1.8 т/м³
2. Наивысший уровень грунтовых вод может достичь относительной отметки не менее 1.0м.
3. Грунтовые воды не агрессивны по отношению к бетону нормальной плотности на портландцементе.
4. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 120см.
5. По верху фундаментных балок и блоков на отм.-2.130;-0.130;-0.200 выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 30мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
6. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности γ= 1.8т/м³
Подсыпку под набивные полы на отм. 0.000 выполнить из песчаного грунта с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности γ=1.6т/м³
7. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
8. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В10
9. Фундаментные балки ФБ6-11, ФБ6-12 укладывать на бетоне класса В10
10. Монолитные участки выполнять из бетона класса В10

См. вместе с лл. АС 1-23, 24

Н.контр.	Ковалев		10.03.87
Нач.отд.	Ропенский		10.03.87
ГИП	Одиниев		10.03.87
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Панкратьева		10.03.87
Проверил	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема расположения фундаментов. Разрезы 8-8...16-16 (Вариант с кабельными выводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. 12924 ТП-ТБ | Подпись и дата | Взам.инв.№

2239/4

копир. Феоки — формат А2

Схема расположения сборных перегородок на отм. 0.000

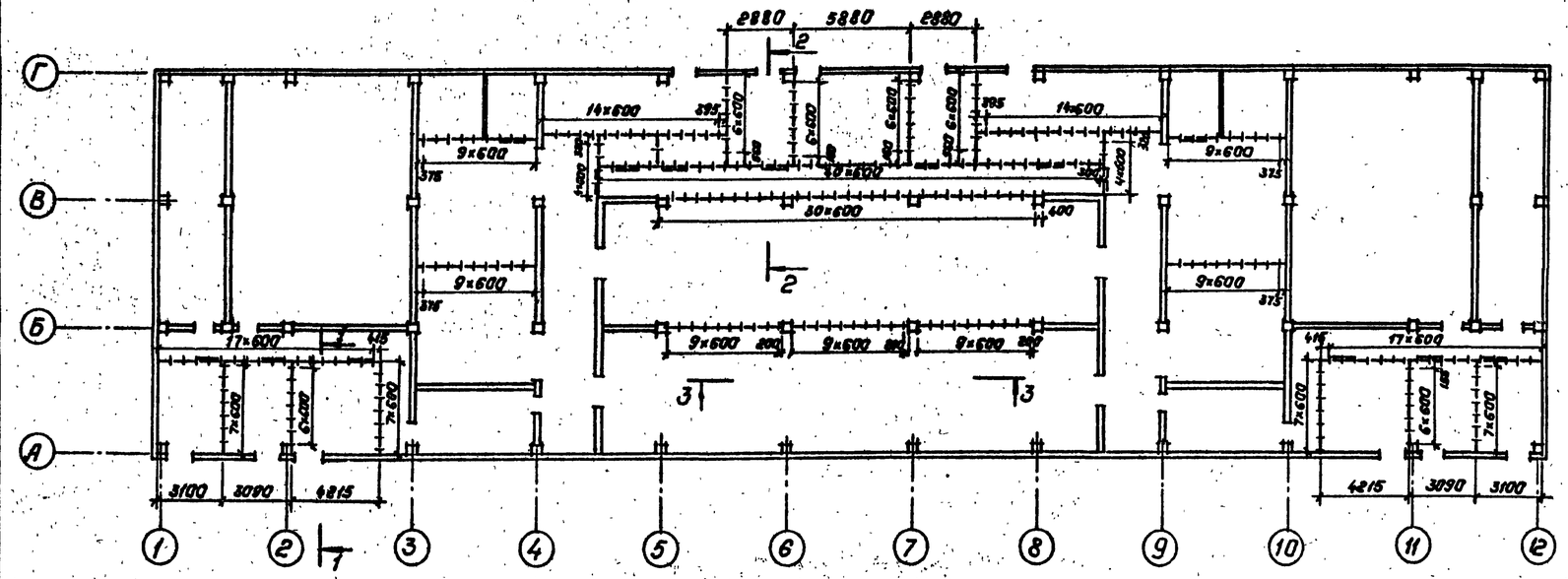
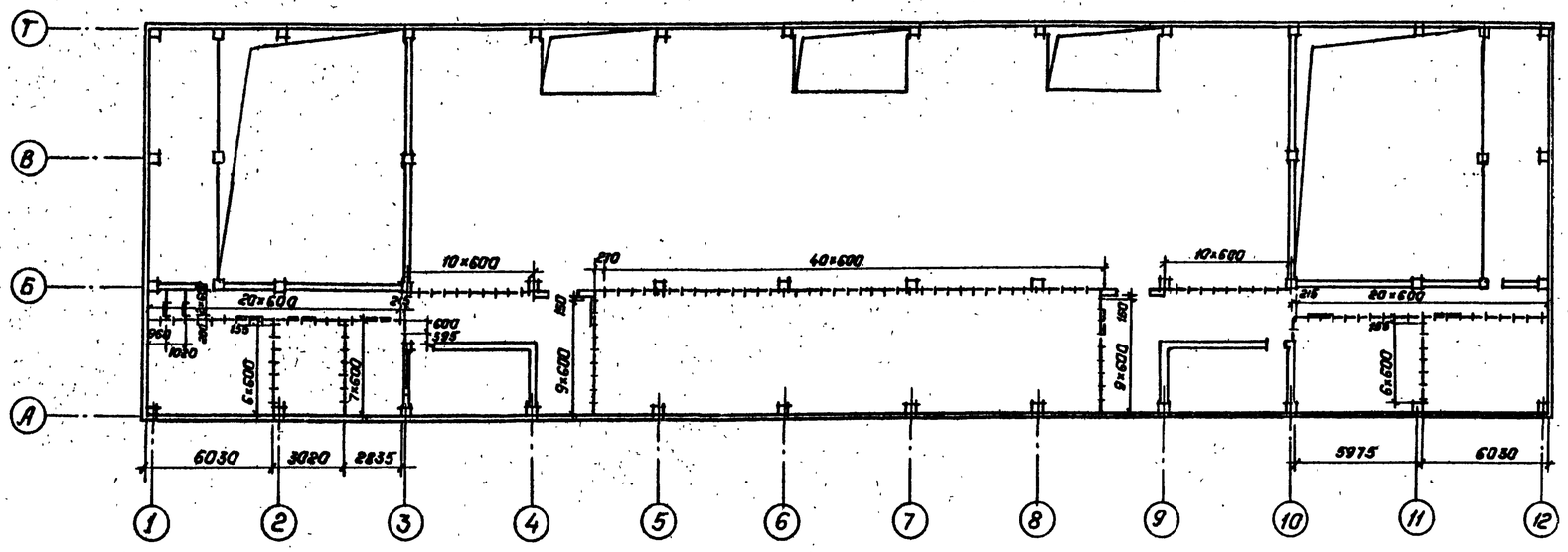
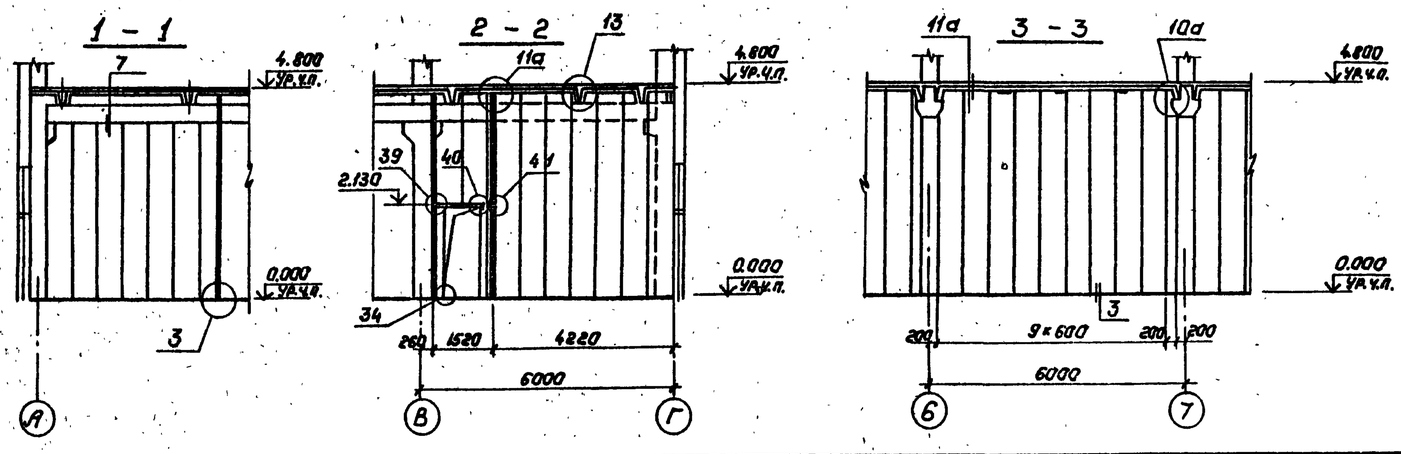


Схема расположения сборных перегородок на отм. 4.800





Спецификация сборных перегородок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на отм. 0.000	Кол. на отм. 4.800	Масса ед. кг	Примечание
		Перегородки				
1	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.469.12-АЦЭ	61	34		
2	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.394.12-АЦЭ	26	18		
3	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.454.12-АЦЭ	191	104		
4	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.434.12-АЦЭ	9	7		
		Стальные элементы				
—	Шифр 230-76/81, в.1;2	крепежное изделие МС2	175,4 п.м	98,0 п.м	4,54	
—	Шифр 230-76/81, в.1;2	—"— МС4	18	4	0,72	
—	Шифр 230-76/81, в.1;2	—"— МС8	72	40	0,07	
—	Шифр 230-76/81, в.1;2	—"— МС12	108	40	0,15	
—	Шифр 230-76/81, в.1;2	—"— МС9	72	32	0,04	
		Материалы				
—		Деревянный брусок 120×60; ℓ=1160.	18	8		
—		Деревянный брусок 120×80; ℓ=1760	—	2		
—		Деревянный брусок 120×40;	38,0 п.м	21,0 п.м		
—		Деревянный брусок 100×40.	38,0 п.м	21,0 п.м		

1. Места расположения дверных проемов на плане показаны пунктиром. Привязку проемов производить по архитектурным планам.
2. Все монтажные узлы приведены в работе ЦНИИПромзданий (Госстрой СССР) шифр 230-76/81, вып.2.

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441-87.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
12924-тм 7-6			

Н.контр.	Ковалев		10.03.87
Нач.отд.	Роненский		10.03.87
ГИП	Адинцов		10.03.87
ГИП стр	Парфенов		10.03.87
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Воробьева		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80МВА

Вариант с кабельными вводами

Схемы расположения сборных перегородок

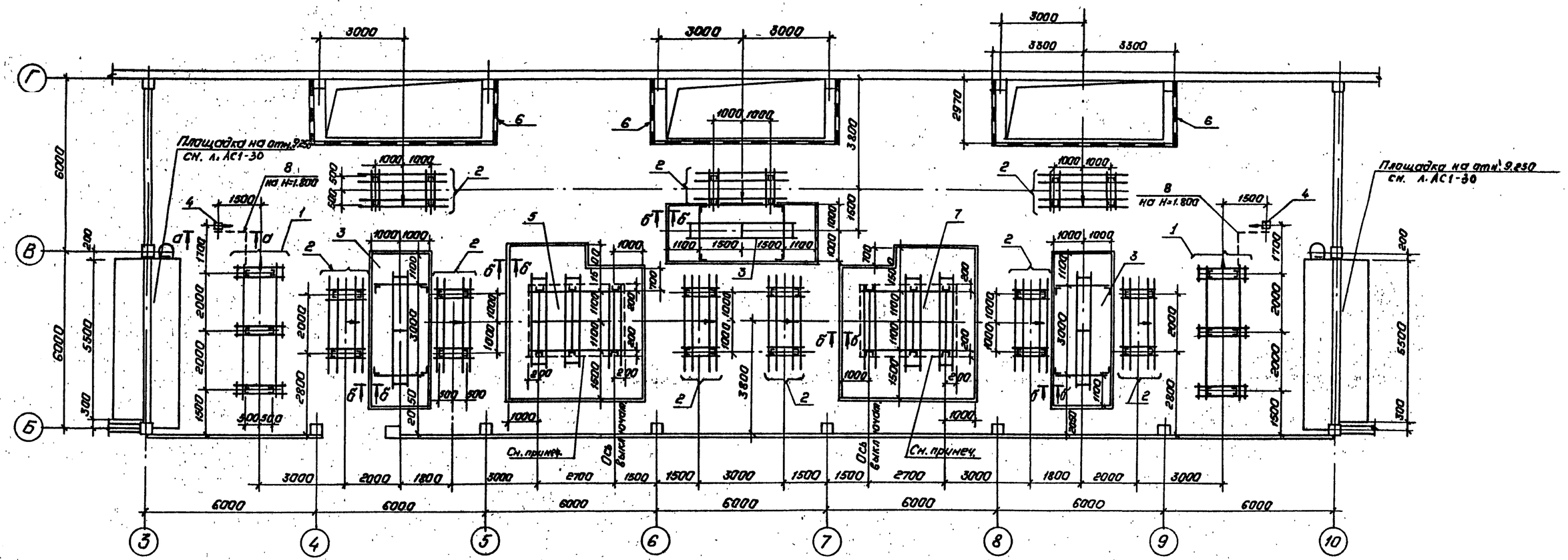
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Польс

Формат А2

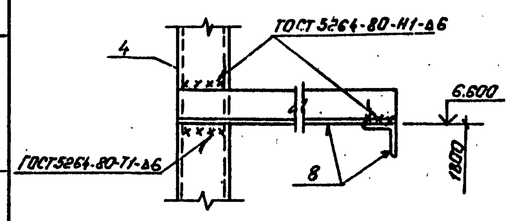
2239/4



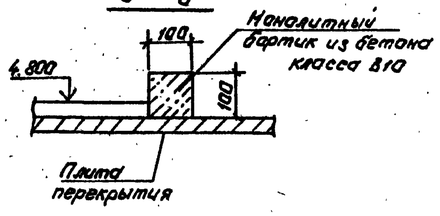
Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КМ-3	Опора типа ТО-2 под отделить ОД-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРА-1У1	2	467	
2	КМ-4	Опора типа ТО-3 под разъединитель РНДЗ-1а, 1б, 2-100/1000 УХЛ1 с приводом ПР-1У1	9	386	
3	КМ-5	Опора типа ТО-5 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3	408	
4	КМ-10	Опора типа ТО-10 под короткозамыкатель КЗ-110УХЛ1 с приводом ПРК-1У1.	2	93	
5	КМ-11	Опора типа ТО-12 под выключатель ВНТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IУ1	1	894	
6	КМ-16	Ограждение сетчатое ОГ-1	3	306	
7	КМ-11	Опора типа ТО-11 под выключатель ВНТ-110Б-25/250 УХЛ1 и трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IУ1	1	894	
		Материалы			
8		Уголок $\frac{75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\ ГОСТ\ 535-79^{*}}$	5,5	6,9	м

а — а



б — б



Основания опор ТО-11 и ТО-12 после установки и приварки их к закладным элементам в перекрытии залить бетоном класса В 7,5 на высоту 200 мм.

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Роженский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Инженер	Панкратьева		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами ф. 63 (ф.) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Вариант с кабельными вводами

Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А2

2239/4

Альбом II

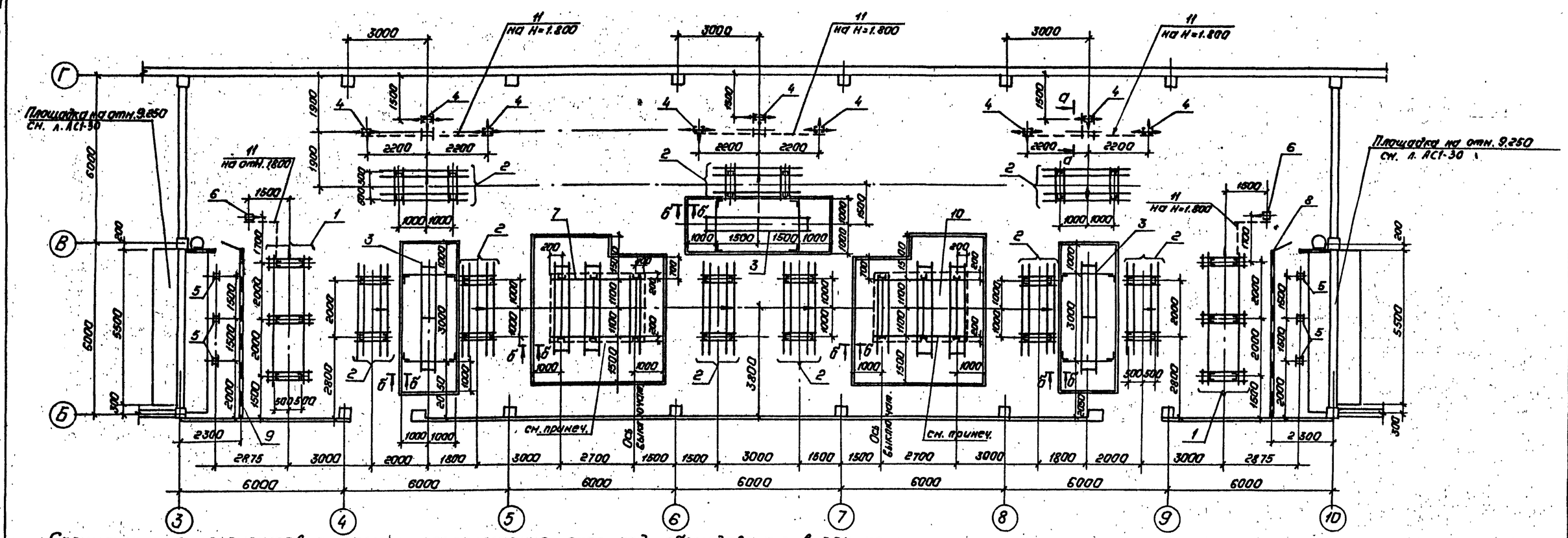
407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 12924 тм-Т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

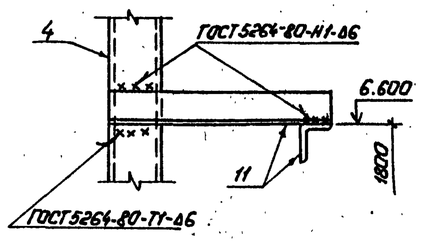
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ

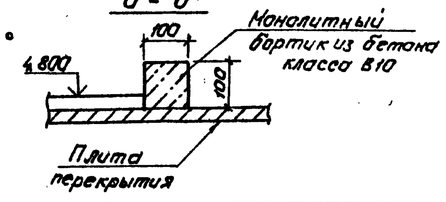
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	КН-3	Опора типа ТО-2 под отделитель ОД-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРО-1У1	2	467	
2	КН-4	Опора типа ТО-3 под разъединитель РНДЗ-1а, 1б, 2-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-1У1	9	386	
3	КН-5	Опора типа ТО-5 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	3	408	
4	КН-6	Опора типа ТО-6 под высокочастотный заградитель и конденсатор связи СКП-110 V3-6,4У1	9	105	
5	КН-8	Опора типа ТО-8 под разрядник РВС-110н (вариант низкой установки)	6	13	
6	КН-10	Опора типа ТО-10 под короткозамыкатель КЗ-110УХЛ1 с приводом ПРК-1У1	2	93	
7	КН-11	Опора типа ТО-12 под выключатель ВНТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-ТУ1	1	894	
8	КН-17	Ограждение сетчатое ОГ-2	1	254	
9	КН-17	Ограждение сетчатое ОГ-3	1	254	
10	КН-11	Опора типа ТО-11 под выключатель ВНТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-ТУ1	1	894	
11		Материалы: Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 / ВСт3 ГОСТ 535-79*	23,5	69	м

а – а



Основания опор ТО-11 и ТО-12 после установки и приварки их к закладным элементам в перекрытии залить бетоном класса В7,5 на высоту 200 мм.

б – б



Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1	
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне	
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА	Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
ГИПстр.	Парфенов		10.03.87		
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87		
Инженер	Панкратьева		10.03.87	Вариант с воздушными вводами. Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кулешова		10.03.87		

Инв. № подл. 12.924-тм-6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Полье

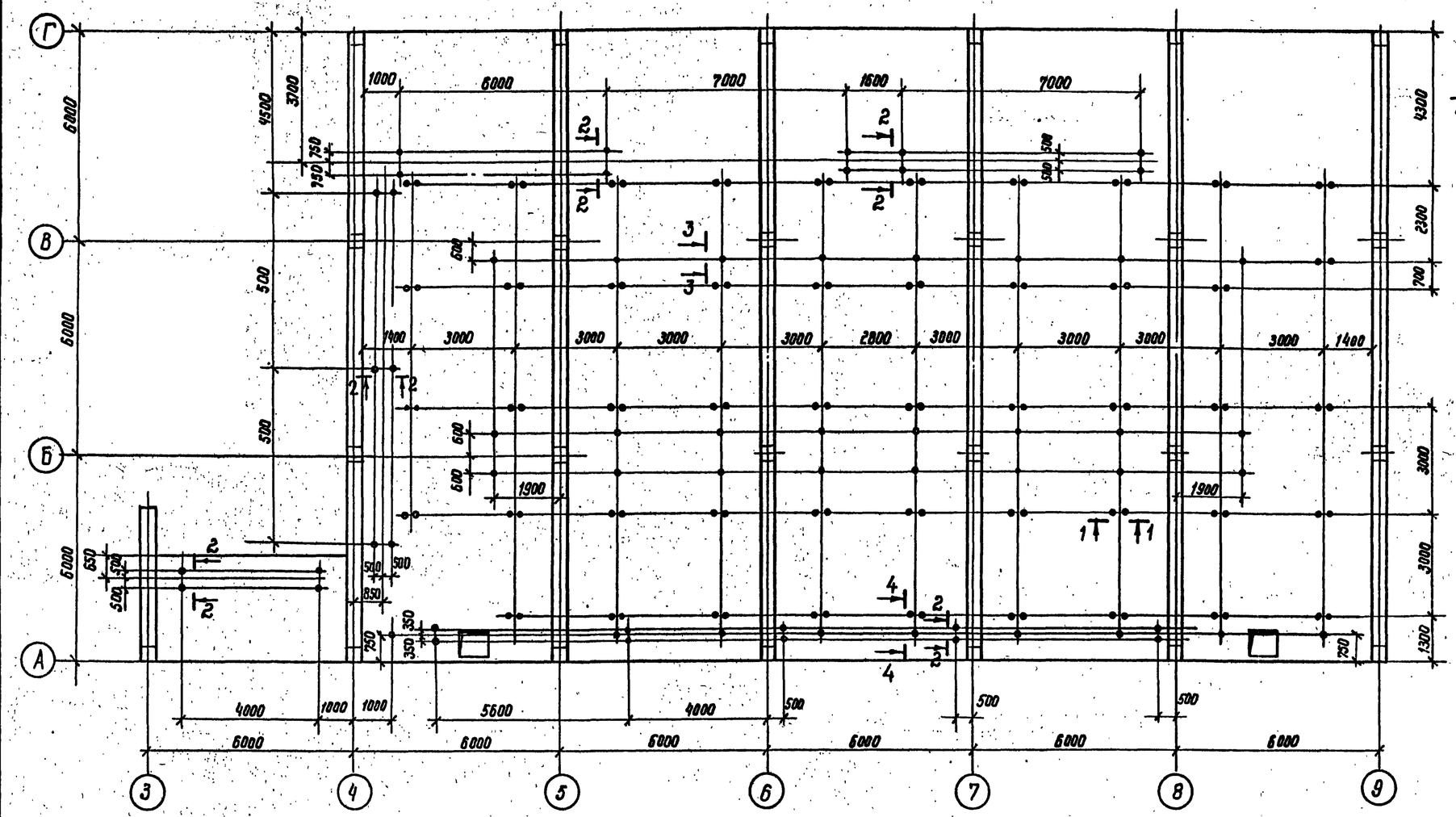
Формат: А2

2239/4

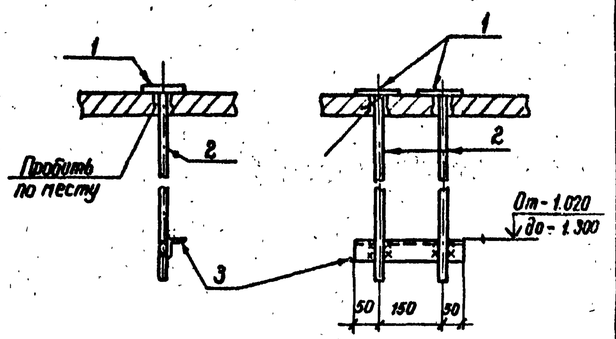
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

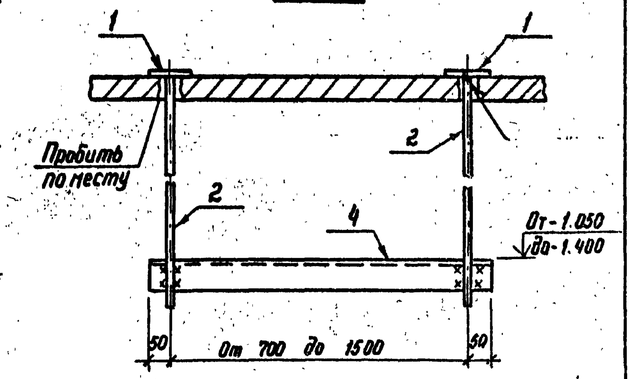
Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000



1-1



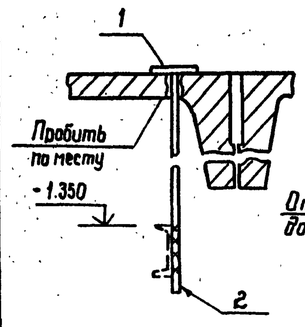
2-2



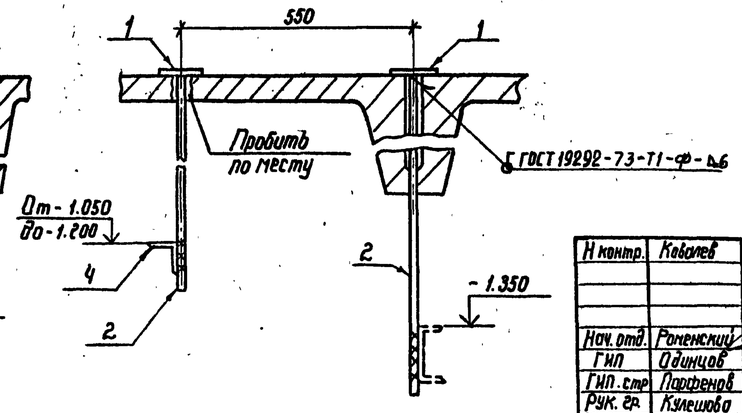
Спецификация к схеме расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Полоса 6×100 ГОСТ 103-76* ℓ=100	162	0,47	
2		Круг 10-ГОСТ 2590-71* ℓ=1500	162	0,62	
3		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86	123	3,8	м
4		Уголок 75×75×5 ГОСТ 8509-86*	16	5,8	м

3-3



4-4



Н. контр.	Кавалев		4.03.87
Нач. отд.	Роменский		4.03.87
ГИП	Одинцов		4.03.87
ГИП. стр	Порфенов		4.03.87
Рук. гр.	Кулешова		4.03.87
Инженер	Панкратьева		4.03.87
Проверил	Кулешова		4.03.87

407-03-441.87 - АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами по 63 (80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

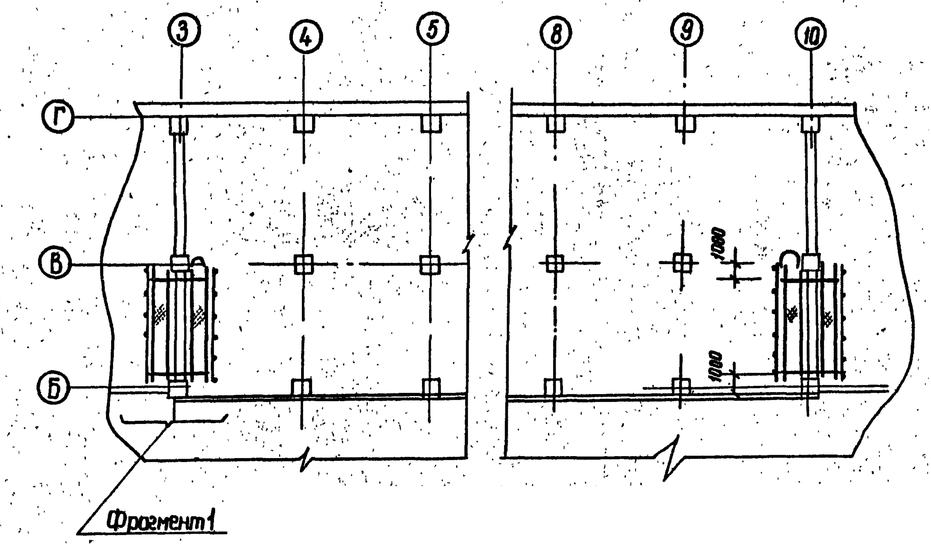
Инв. № подл. 12924ТМ-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2239/4

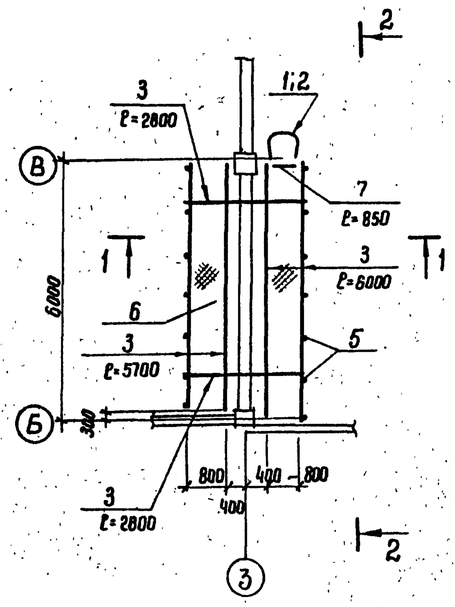
Копировал

Альбом VI

Схема расположения площадок на отм. 9.250



Фрагмент 1

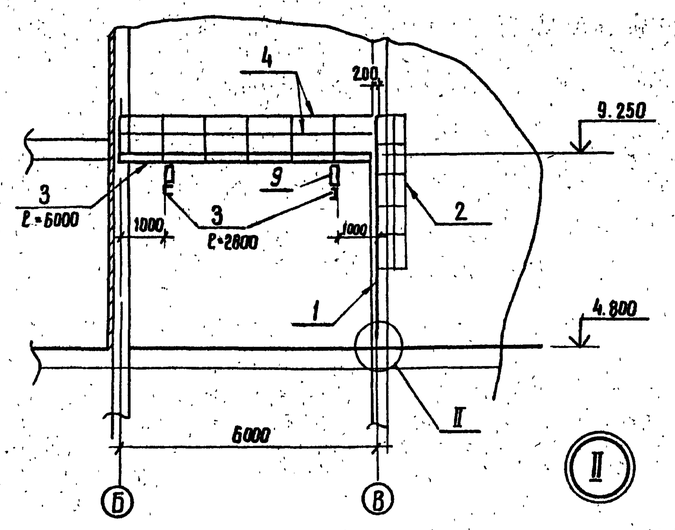


Спецификация элементов

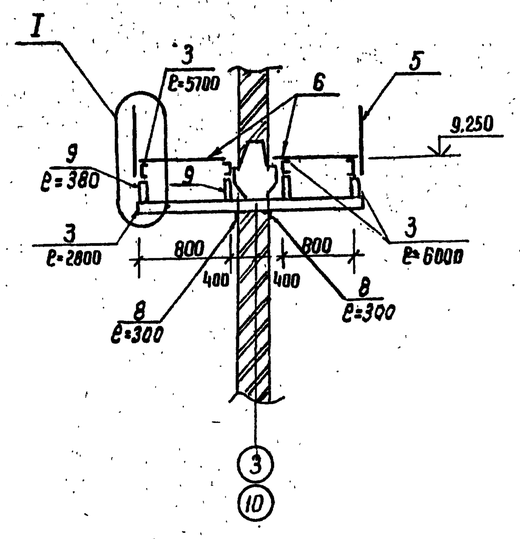
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-439.87-КМ-19	Лестница Л-1	2	53	
2	-КМ-19	Ограждение Л-2	2	35	
		Материалы			
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72	58.0	14.2	м
4		Полоса 4×40-ГОСТ 103-76*	52	1.26	м
5		Круг 20-ГОСТ 2590-71*	28	2.47	м
6		*Настил ПВ 508 ГОСТ 8706-78*	18	20.9	м²
7		Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-86	1.7	51.2	м
8		Уголок 100×100×8 ГОСТ 8509-86	2.4	12.2	м
9		Двутавр 20 ГОСТ 8239-74	6.08	21.0	м
10		Полоса 8×100 ГОСТ 103-76*	3.52	6.28	м

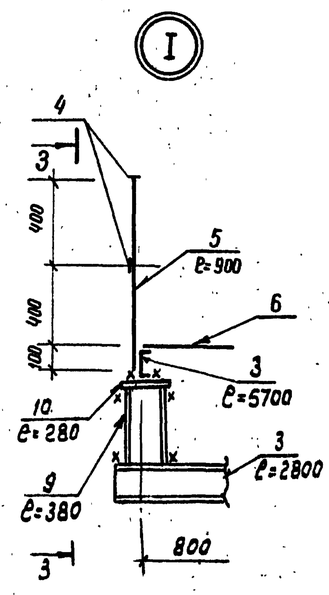
1. Лестницу Л-1 прикрепить к перекрытию.
2. Установка марок по оси 10 зеркально оси 3

2 – 2

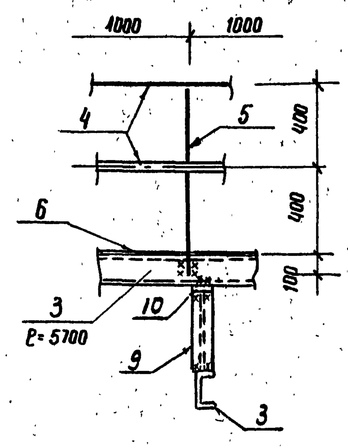


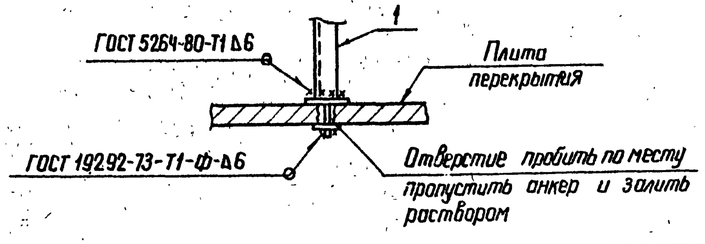
1 – 1





3 – 3





Типовые материалы проектирования 407-03-441.87

Н. контр.	Ковалев			407-03-441.87-АС1
Нач. отд.	Роненский			Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6 10кв по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов			Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80МВА — Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
ГИП. стр	Порфенов			
Рук. гр.	Кулешова			
Инженер	Панкратьева			Схема расположения площадок на отм. 9.250
Провер.	Кулешова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Взам. инв. N | Подпись | Дата | Инв. N подл. 12924тп-ТБ

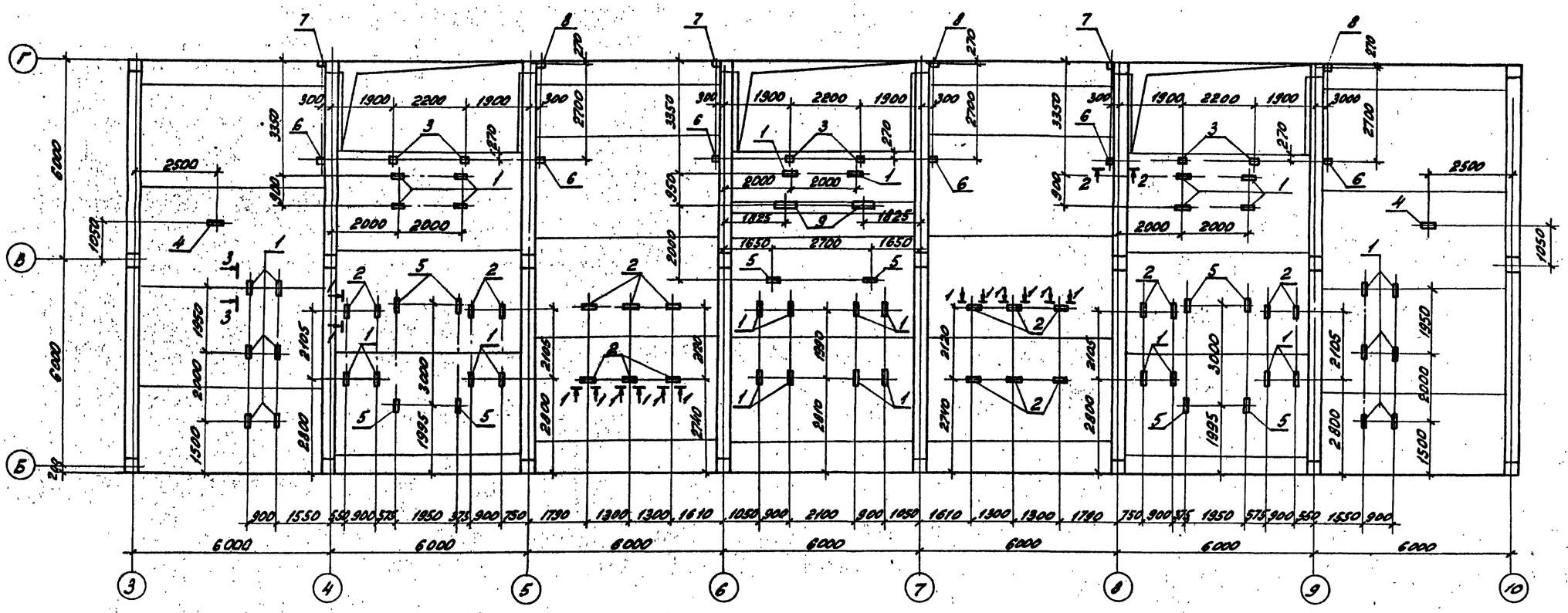
2239/4

Копировал Фесик — формат А2

Альбом VI

407-03-441.87

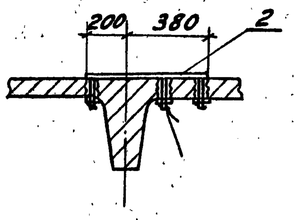
Типовые материалы для проектирования



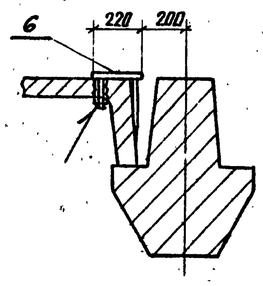
Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	АСИ-141	Деталь закладная М-13	38	5,6	
2	-141	То же М-14	20	7,7	
3	-142	" М-16	6	4,3	
4	-144	" М-18	2	11,2	
5	-145	" М-20	10	10,6	
6	-146	" М-21	6	5,2	
7	-149	" М-24	3	5,3	
8	-149	" М-25	3	5,3	
9	-153	" М-31	2	10,6	

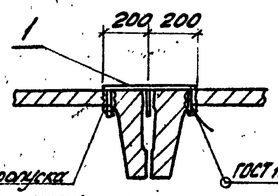
1-1



2-2



3-3



Отверстия для пропуска анкеров пробить по месту и залить раствором

ГОСТ 19292-73-71-ф-Δ6

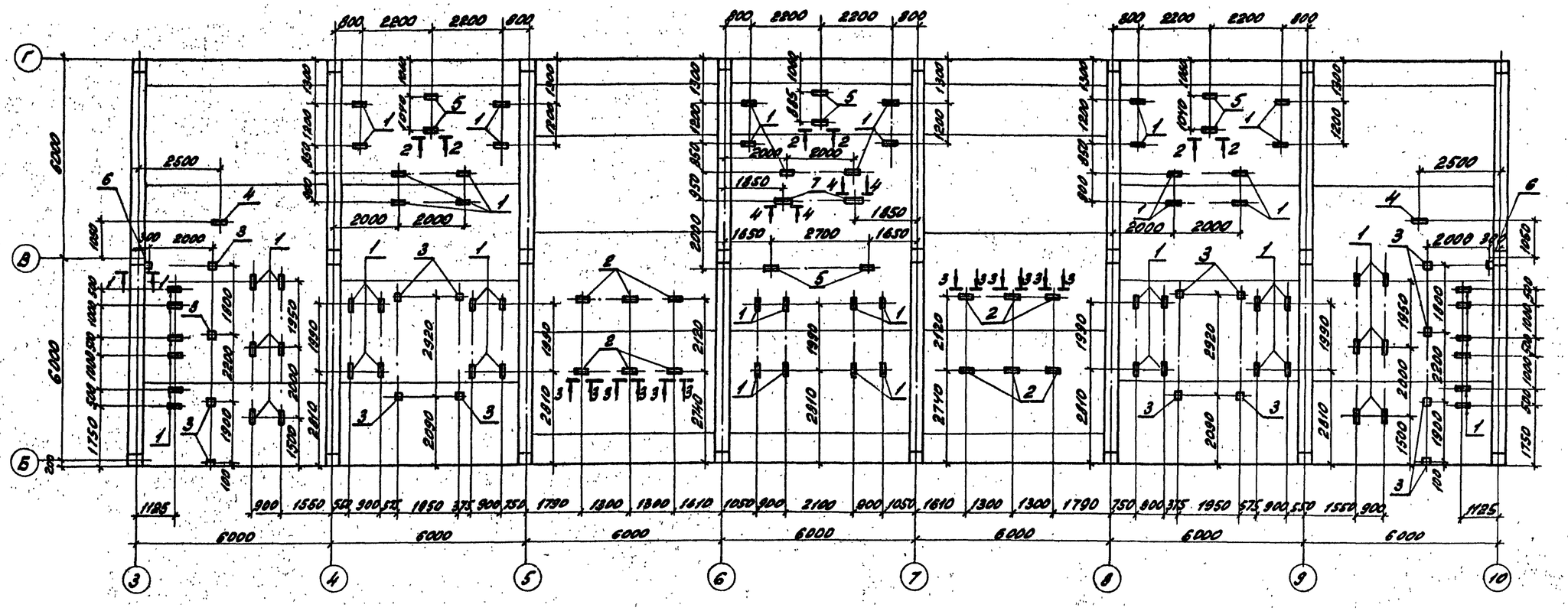
1. Закладные элементы в плитах устанавливать до замоноличивания швов и устройства чистых полов. В просверленные в перекрытии отверстия пропустить анкера и снизу приварить шайбу.
2. В местах попадания анкеров в шов, анкеровка обеспечивается замоноличиванием.

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87-АС1
Нач.отд.	Романский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87	Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87	
Инженер	Панкратьева		10.03.87	Вариант с кабельными вводами. Схема расположения закладных элементов в перекрытии ЗРУ 110 кВ.
Провер.	Кулешова		10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12208-ТМ-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

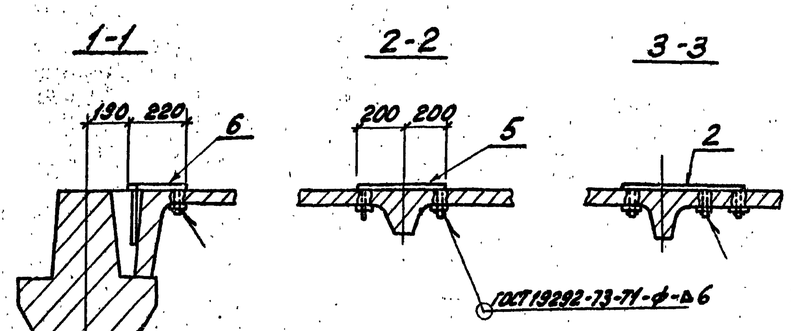
Копир. Лист. формат А2

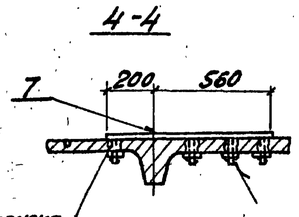
2239/4



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	АСИ-141	Деталь закладная М-13	70	5,6	
2	-141	То же М-14	12	7,7	
3	-142	" М-16	16	4,3	
4	-144	" М-18	2	11,2	
5	-145	" М-20	8	10,6	
6	-146	" М-21	2	5,2	
7	-153	" М-31	2	10,6	
		"			





Отверстия для пропуска анкеров пробить по месту и залить раствором

1. Закладные элементы в плитах устанавливать до замоноличивания швов и устройства чистых полов. В просверленные в перекрытии отверстия пропустить анкера и снизу приварить шайбу.
2. В местах попадания анкеров в шов, анкеровка обеспечивается замоноличиванием.

Н.контр.	Ковалев		11.03.87	407-03-444.87 АС1
Нач.отд.	Роменский		11.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(40) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		11.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА — Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
ГИПатр.	Парфенов		11.03.87	
Рук.гр.	Кулешова		11.03.87	
Инженер	Панкратьева		11.03.87	Вариант с воздушными вводами. Схема расположения закладных элементов в перекрытии 3Р4-110кВ — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кулешова		10.03.87	

Копир. Лев. Формат А2 2239/4

Типовые материалы для проектирования

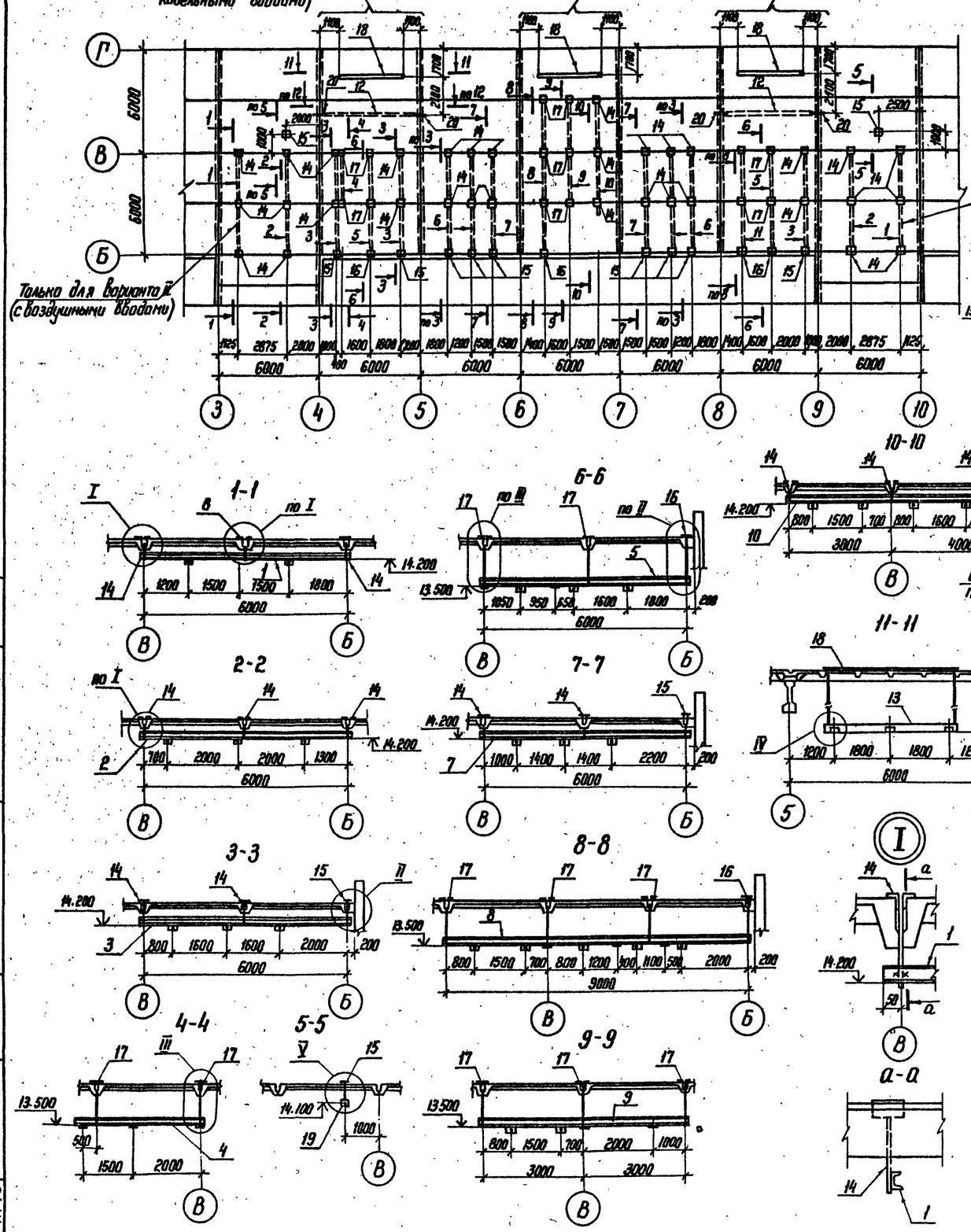
407-03-444.87 Альбом VI

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

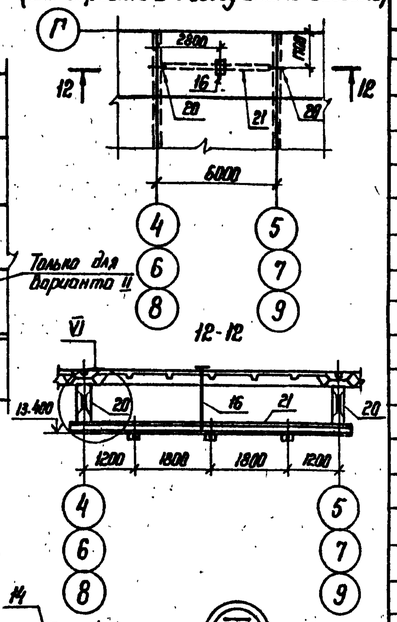
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Схема расположения закладных элементов в перекрытии в ЗРУ 110 кВ на отм. 14.700



Фрагмент 1 (для варианта II с воздушными вводами)



Спецификация элементов к схеме расположения закладных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на вариант I	Количество на вариант II	Масса ед, кг	Примечание
1	407-03-439.87-КМ-35	Балка М-46	—	2	57,1	
2	КМ-35	Балка М-47	2	2	57,1	
3	КМ-35	Балка М-51	3	3	57,1	
4	КМ-35	Балка М-66	1	1	38,2	
5	КМ-35	Балка М-67	2	2	75,0	
6	КМ-35	Балка М-68	4	4	66,5	
7	КМ-35	Балка М-53	2	2	57,1	
8	КМ-35	Балка М-69	1	1	113,1	
9	КМ-35	Балка М-70	1	1	69,4	
10	КМ-35	Балка М-71	1	1	85,3	
11	КМ-35	Балка М-72	1	1	65,4	
12	КМ-35	Балка М-57	2	2	59,2	
13	КМ-35	Балка М-38	3	—	29,6	
14	АСИ-169	Крепежный элемент М-39	27	33	5,9	
15	АСИ-170	Крепежный элемент М-40	11	11	4,8	
16	АСИ-178	Крепежный элемент М-64	4	7	6,5	
17	АСИ-172	Крепежный элемент М-44	14	14	7,6	
18	АСИ-171	Крепежный элемент М-41	3	—	83,8	
19	АСИ-173	Петля М-42	2	2	4,7	
20	АСИ-174	Крепежный элемент М-45	4	10	5,8	
21	КМ-35	Балка М-43	—	3	59,2	

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Роменский		10.03.87
ГИП	Одинцов		10.03.87
ГИП стр.	Порфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Ст. инж.	Смирнова		10.03.87
Проверил	Кулешова		10.03.87

407-03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Схема расположения закладных элементов в покрытии ЗРУ 110 кВ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

12924 ТН-76

Копир. Лб

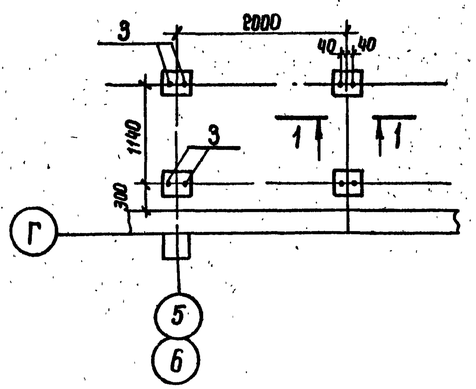
Формат А2

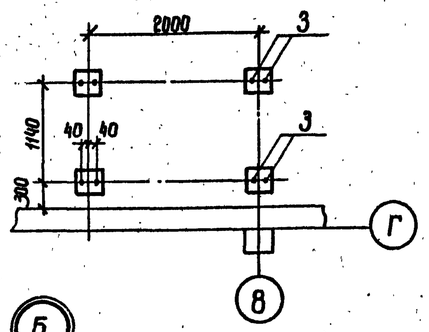
2239/4

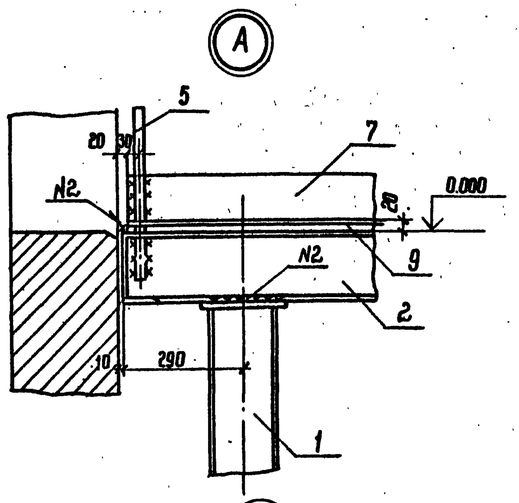
Альбом VI

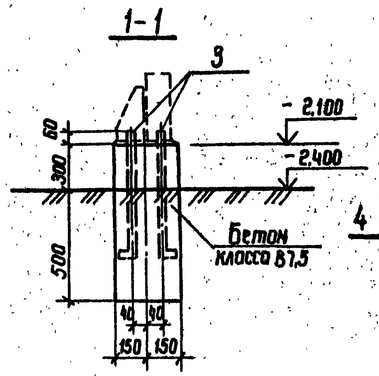
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

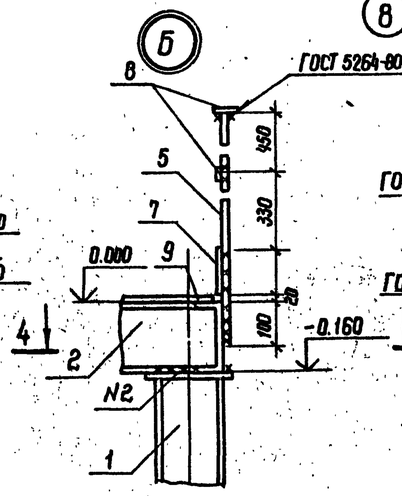
Фундаменты под стойки площадок у оси „Г"

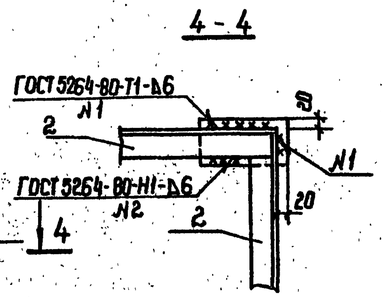


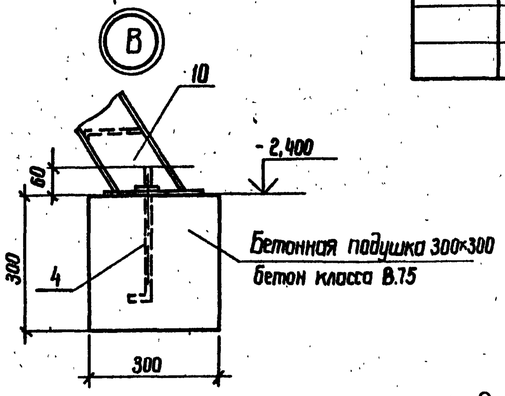


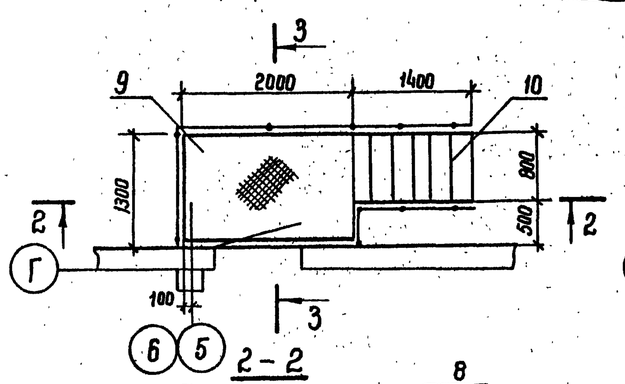


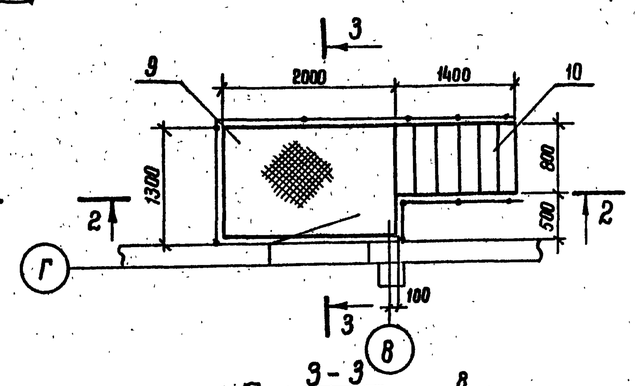


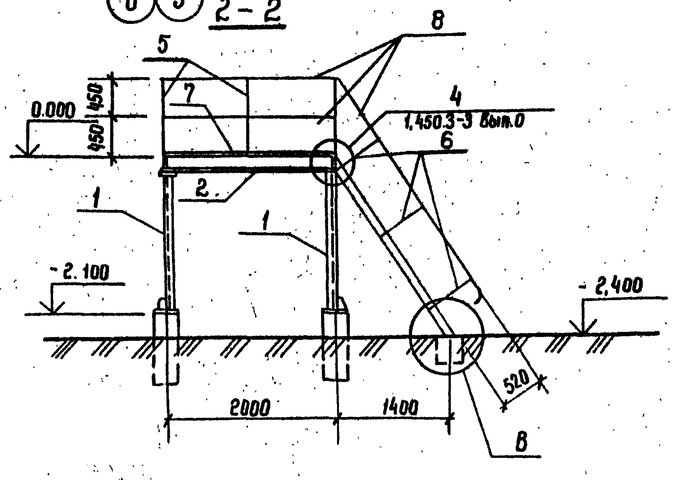


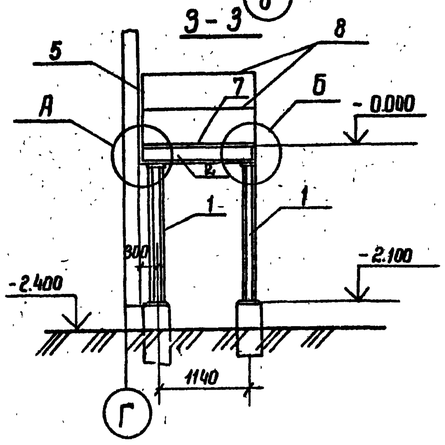












Спецификация к схеме расположения площадок к оси „Г"

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-439.87-ДСИ-106	Стойка МК-23	12	32,2	
2	-107	Площадка МК-24	3	95,8	
3	-109	Анкер МК-25	24	1.0	
4	-109	Анкер МК-26	6	0.5	
5	-	Круг 20 ГОСТ 2590-71* ℓ=1000	18	2.5	
6	-	То же ℓ=620	18	1.5	
7	-	Полоса 6×100 ГОСТ 103-76*	11.4		м
8	-	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76*	42.3		м
9	-	Лист ПВ508 ГОСТ 9706-78*	7.8		м²
10	Серия 1.450.3-3 Вып.2	Лестница МЛГШ 60-24.8	1	118,4	
		Материалы			
		Бетон класса В7.5	1.0	—	м³

1. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75
2. Спецификация элементов дана на 3 площадки

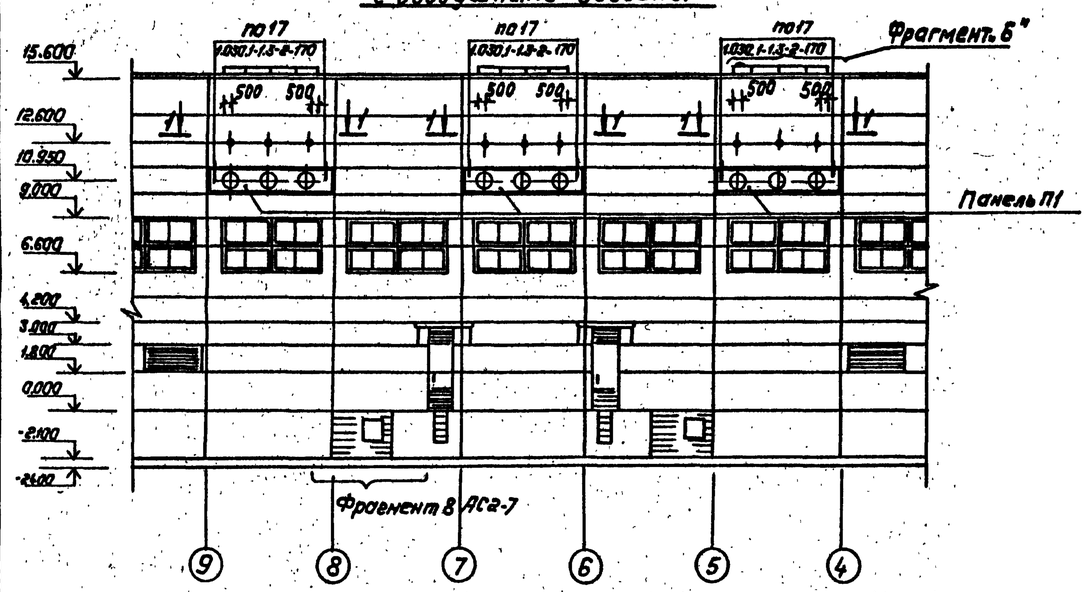
Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87 — ПСУ			
Нач. отд	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне			
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Порфенов		10.03.87		Р	34	
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87				
Инженер	Коминько		10.03.87	Схема расположения площадок у оси „Г"	Энергосетьпроект Северо Западное отделение Ленинград		
Провер.	Ковалев		10.03.87				

Инв. № подл. 12924ТМ-ТБ | Подпись и дата | Взам. инв. №

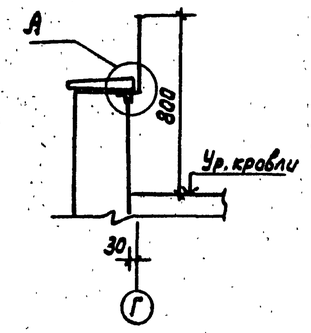
2238/4 Копировал Фоку- формат А2

Альбом VI

Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами.



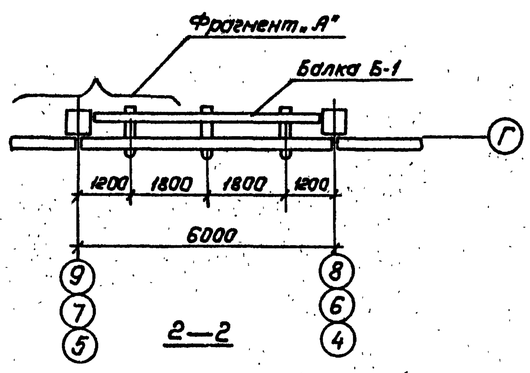
4-4



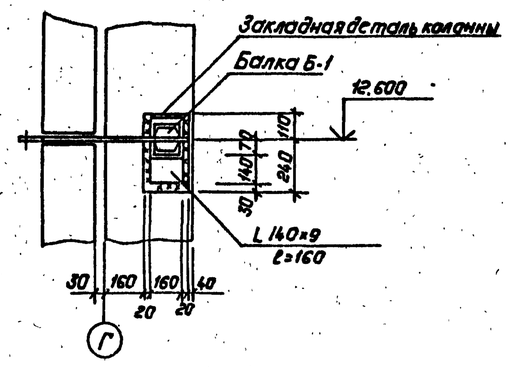
Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Б-1	407-03-439.87 — КН-19	Балка Б-1	3	154	
П-1	— КН-20	Панель П1	3	620	
		Материалы			
—	—	Уголок $\frac{140\times140\times9\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=160	6	2,9	
		Уголок $\frac{63\times63\times5\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=6000	3	28,9	
		Полоса $\frac{6\times25\ ГОСТ\ 103-76^*}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=4900	3	3,9	
		Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-71^*}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=500	15	0,8	

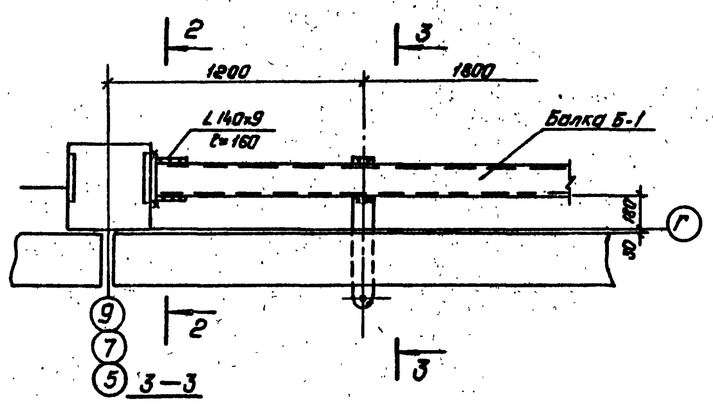
1—1



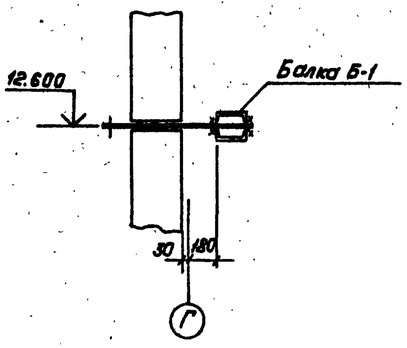
2—2



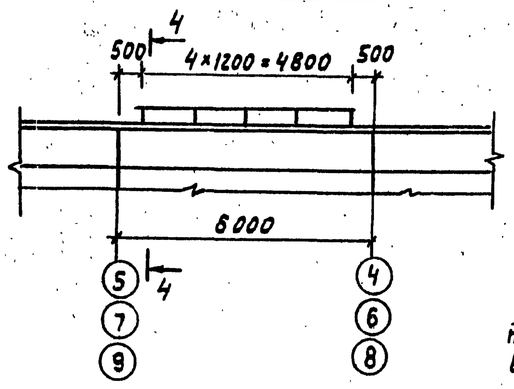
Фрагмент "А"

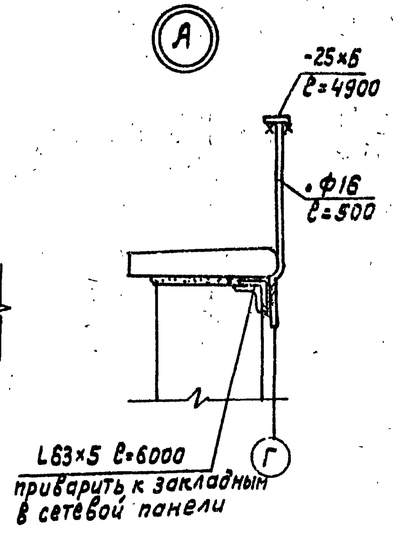


3—3



Фрагмент "Б"





Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12.12.94 тм-76		

Н. контр.	Ковалев			407-03-441.87-АС1
Начальн.	Раненский			Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов			Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА. — Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
ГИП стр.	Парфенов			
Рук. гр.	Кулешова			
Инженер	Калинько			Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами. — Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кулешова			

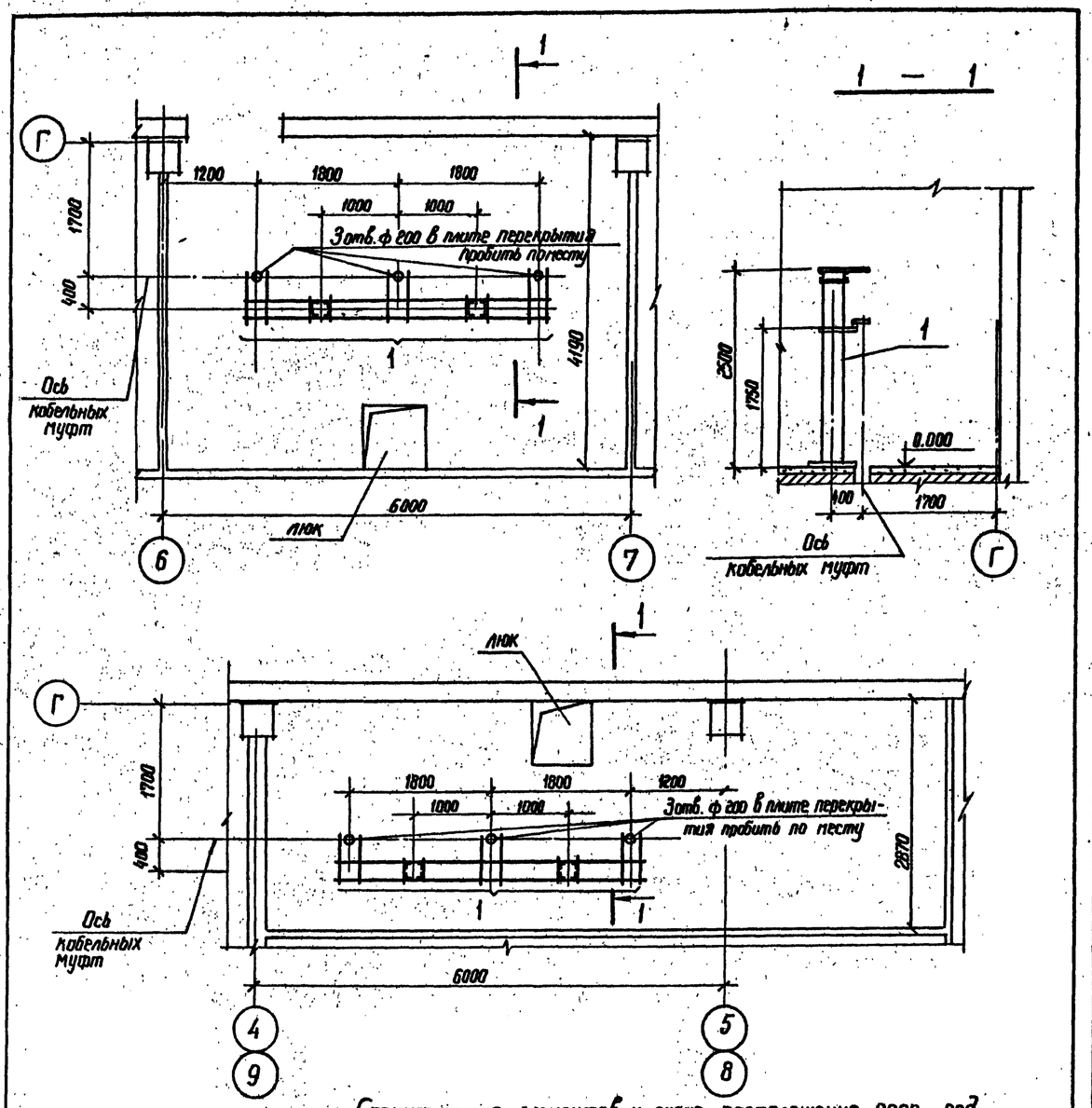
Копировал: Польс Формат: А2

2239/4

Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования



Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-439.87-КМ-14	Опора типа ТО-15 для установки концевых муфт.	3	364	

Н. контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-441.87 — АС1
Нач. отд.	Ратенский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кв по схеме 110-6 с трансформатором до 63(80) МВ.А в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кв с трансформаторами 25...80 МВ.А
ГИП стр.	Порфенов		10.03.87	Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87	
Инженер	Воробьева		10.03.87	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт
Провер.	Кулешова		10.03.87	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12924 ТМ-ТС | Подпись и дата | Взам. инв. №

2239/1

копировал формат А3