Типовые материалы для проектирования
407-03-440.87

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

Альбом VI

Архитектурно-строительные решения.

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87 Альбом VI

gost.e-ecolog.ru

Копир Фесик Формат А2

Типовые материалы для проектирования
407-03-440.87

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63/80/МВ.А 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.
Альбом VII части 1,2	Конструкции и узлы /из 407-03-439.87/. 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. /из 407-03-441.87/.

Альбом VI

Разработан
Северо-западным отделением
института „Энергосетьпроект."
Зам. главного инженера СЗО
института „Энергосетьпроект" В.В. Карпов
Главный инженер проекта В.А. Одинцов

Рабочая документация
утверждена и введена
в действие Минэнерго СССР.
Протокол от 16.03.87. №17

Альбом VII

Типовые материалы для проектирования 407-03-440 87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12923тм-т6

Копир Нага

Формат А2

Альбом Ⅱ

407-03-440.87

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 перекрытии ЗРУ 110 кВ	
34	Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами	
35	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 элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами.	
35	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.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13923 т-16		

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
Инжен.	Панкратьева		10.03.87

407-03-440.87 - 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 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	35

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Альбом VI

407-03-440.87

Типовые материалы для проектирования

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; 24	2134,5	Затирка швов, известковая побелка	4595,1	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	29,1	Затирка швов, известковая побелка	10,8	Керамическая плитка	1500	
18	24,8	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 грунтах 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 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, кирпичные.
11. Кирпичные стены выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120 мм выполнять с установкой в швах двух арматурных стержней ф4 через 5 рядов кладки.
12. Отмостка здания – асфальтовая по щебеночному основанию шириной 0,8 м.
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 2 раза.
15. Материал стальных элементов сталь марки В.Ст.3 к 112 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
Нач.отд.	Роменский		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

407-03-440.87-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) кВс трансформаторами 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спир. Формат А2

Инв.№ подл. 125 Сэт 76 | Подпись и дата | Взам.инв.№

2240/4

Копия верна

Альбом VI

407-03-440.87

Типовые материалы для проектирования

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. 5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3м 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 г 1.2; 1÷6, 10, 12 16	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6×6 и 9×6 м.	
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 9 м.	
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 1,5×6м 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.	
71159-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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12973 тм-Т6		

Н. контр.	Ковалев		040387
Нач. отд.	Роменский		040387
ГИП	Одинцов		040387
ГИП стр.	Парфенов		040387
Рук. гр.	Кулешова		040387
Инжен.	Харитонов		040387
Проверил	Кулешова		040387

407-03-440.87-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 16-80 МВА.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

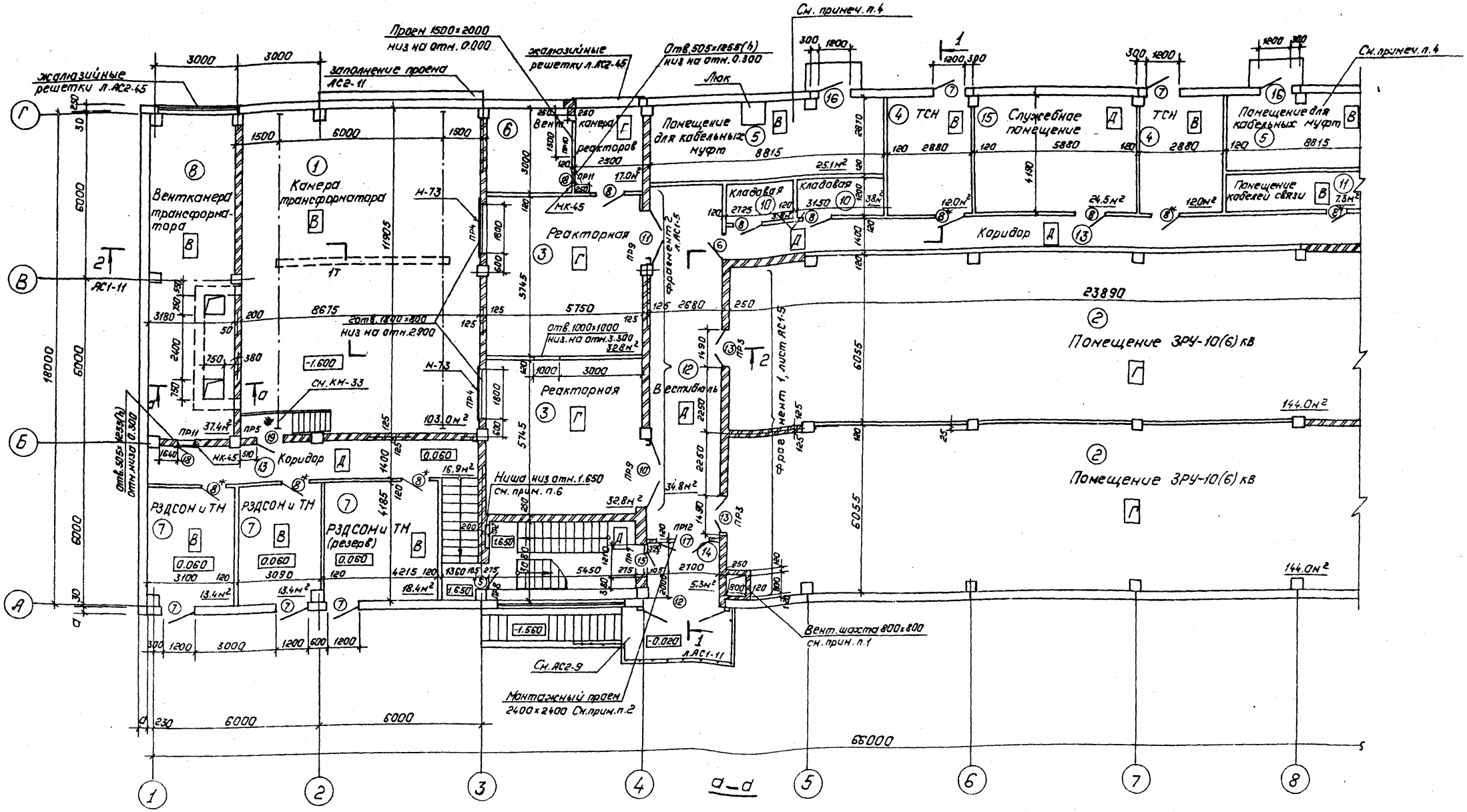
Общие данные (Окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Коп. Спир. Формат А2

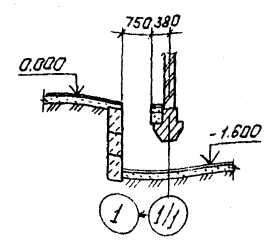
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87



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

См. вместе с л. АС1-5...АС1-7.



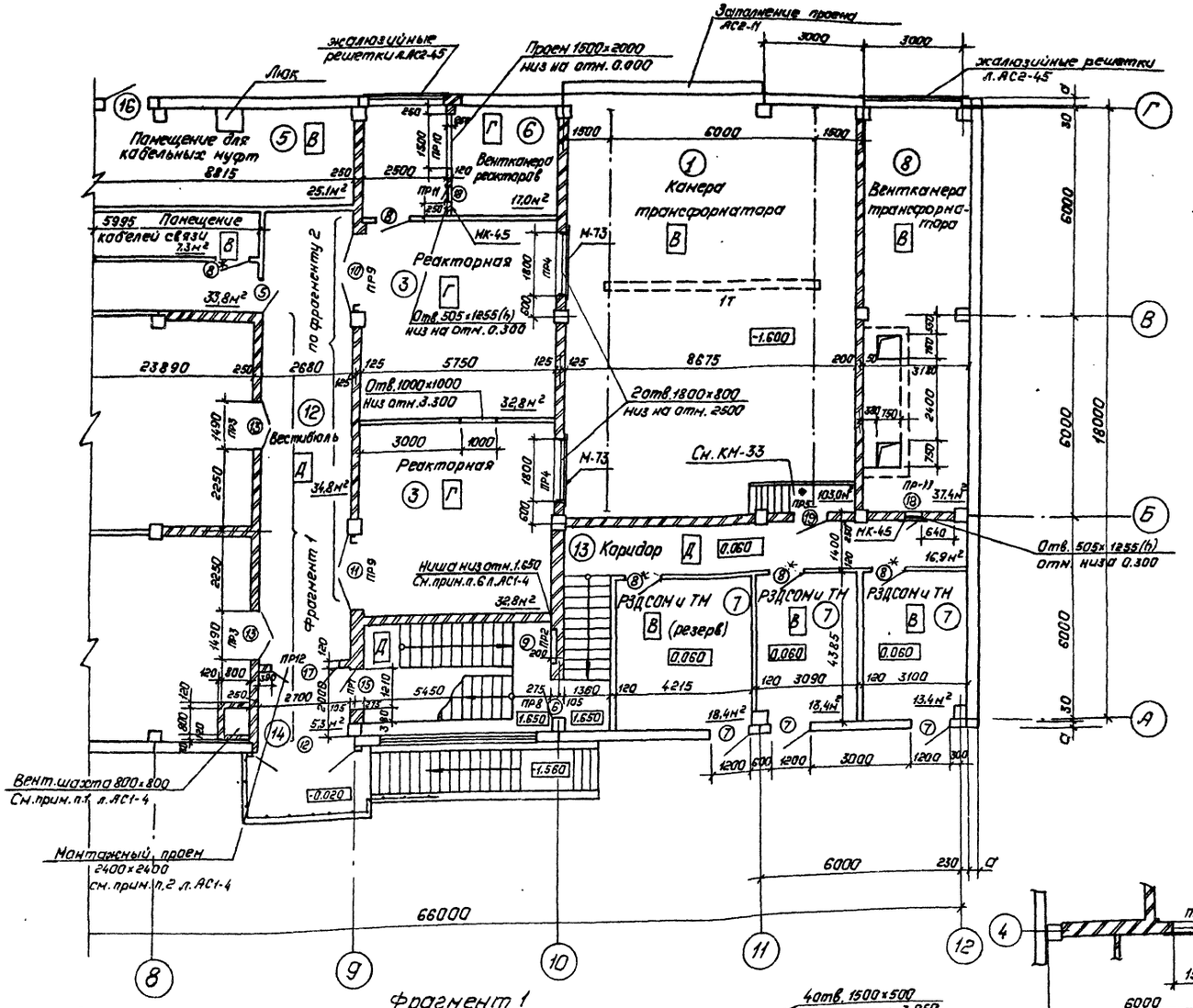
Н.контр.	Кавалев		9.0387	407-03-440.87-АС1.
				Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кв по схеме 10.5 с трансформаторами до 63(80) МВ.А с сборным железобетоном
Нач.отд.	Раменский		9.0387	Подстанция 110/10(6)кв с трансформаторами 16...80 МВ.А
ГИП	Одинцов		9.0387	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
ГИПстр	Перфенов		9.0387	План на отм. 0.000 в осях 1...8. (Вариант с кабельными вводами)
Рук.гр.	Кулешова		9.0387	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Варабьева		9.0387	
Провер.	Кулешова		9.0387	

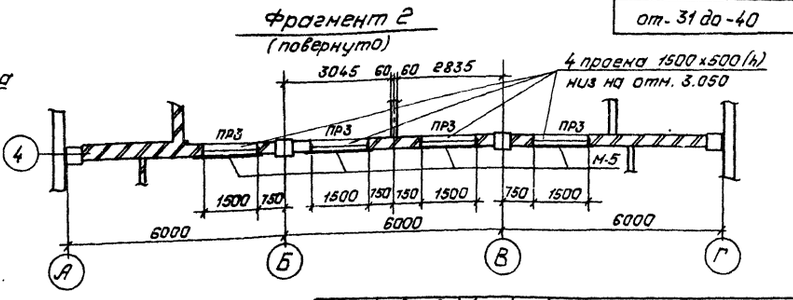
Копировал: Польс Формат: А2

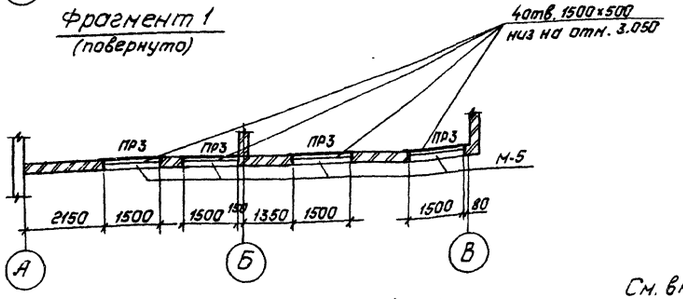
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12.023 тм-тб

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87







Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.
1	Камера трансформатора	2×103.0	В
2	Помещение ЗРУ 10(6)кв.	2×144	Г
3	Реакторная	4×32.8	Г
4	Помещение трансформаторов собственных нужд.	2×12.0	В
5	Помещение для кабельных муфт	2×25.1	В
6	Вентканера реакторов.	2×17.0	Г
7	Помещение трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов.	2×18.4 4×13.4	В
8	Вентканера 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
15	Служебное помещение	24.5	Д

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		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	Воробьева		10.03.87

407-03-440.87-АС1

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

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

План на отн. 0.000 в осях 8...12. (Вариант с кабельными вводами)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

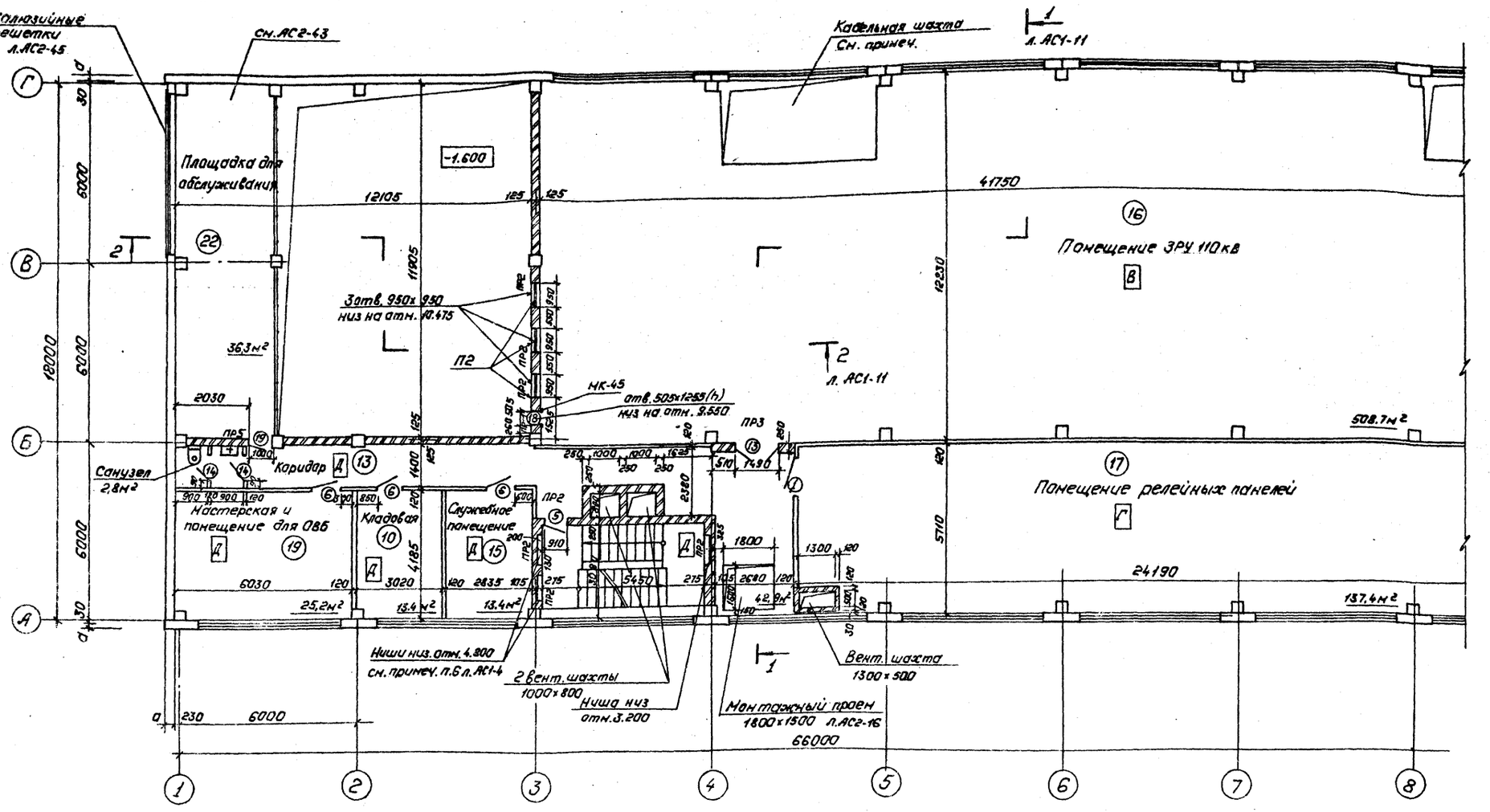
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Пальс

Формат: А2

Инв. № подл. 12323 тм-т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VII
Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12523-тм-тб



Кабельная шахта только для варианта с кабельными вводами.

См. вместе с л. АС1-4... АС1-7

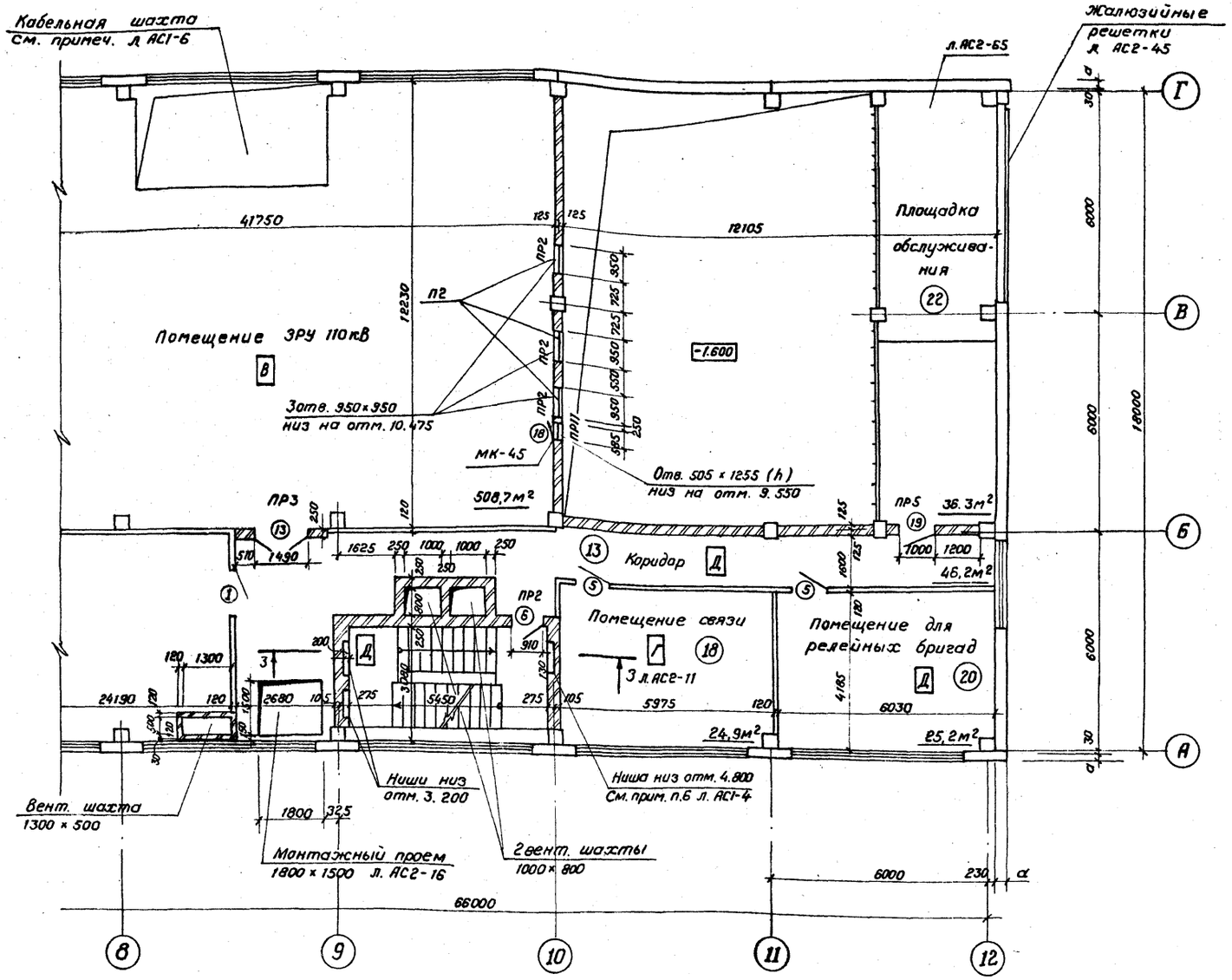
Н.контр.	Ковалев		11.03.87	407-03-440.87-АС1
Нач.отд	Роженский		11.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-3с трансформ. мощн. до 63(80) МВА с сборн. железобетоне
ГИП	Одинцов		11.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВ.А
Гип стр.	Парфенов		11.03.87	
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	Конкратьева		11.03.87	

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Тарье

Формат: А2



См. вместе с л. АС1-4 и АС1-6

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной 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 110кВ	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.	Коваленко		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
Проверил	Кулешова		10.03.87
Инженер	Понкратьева		10.03.87

407-03-440.87 - АС1

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

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

План на отм. 4.800 в осях 8... 12. (Вариант с кабельными вводами)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Коп. Спир.

Формат А2

Альбом XI

407-03-440.87

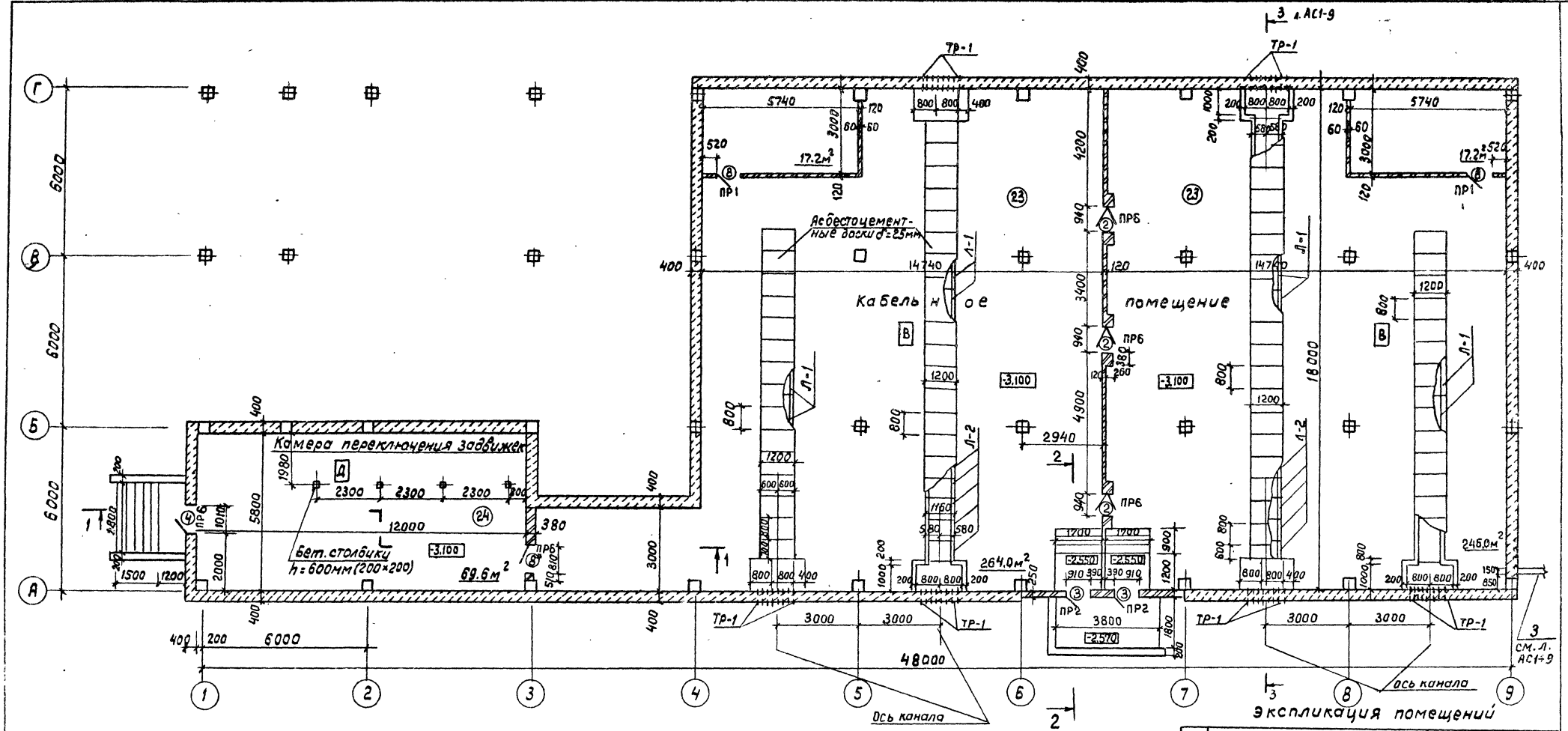
Типовые материалы для проектирования

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

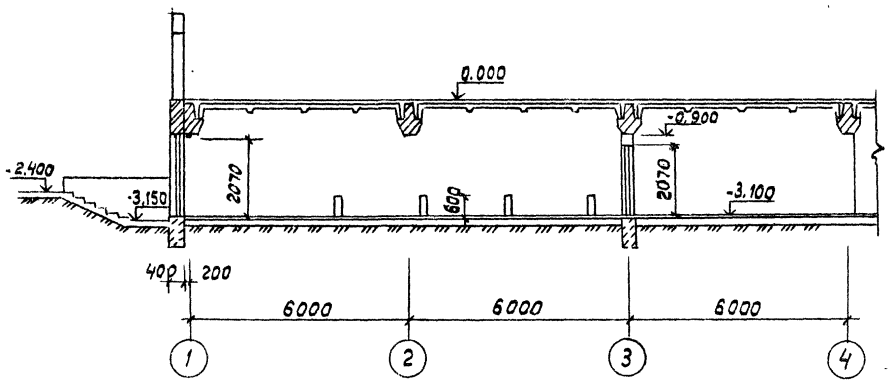
14523ТМ-Т6

Альбом VI

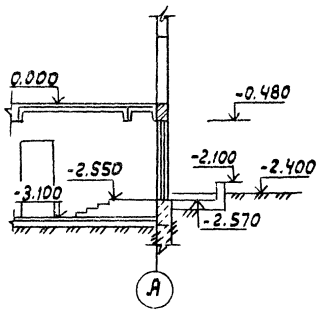
Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87



1 - 1



2 - 2



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производств по взрывной и взрыво-пожарной опасности
23	Кабельное помещение	544.4	В
24	Камера переключения задвижек	69.6	Д

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

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	Воробьева		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-440.87-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 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

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

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

См. вместе с л. АС1-9

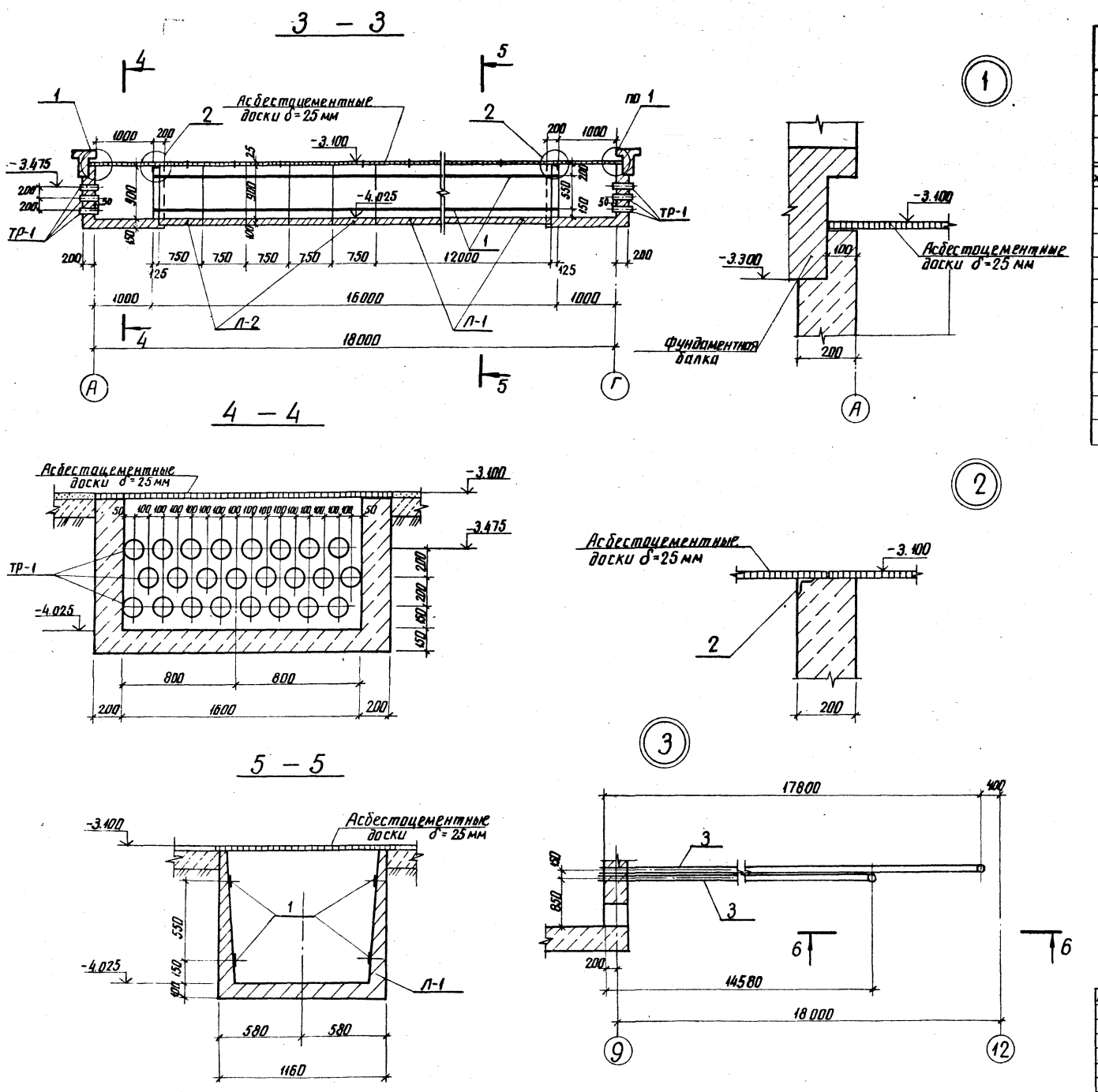
Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12923 ТМ-Т6		

Альбом VI

407-03-440.87

Типовые материалы для проектирования



Спецификация элементов кабельного помещения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Кабельные лотки			
Л-1	3.006.1-2/82	Лоток Л123	8	3900	1.56м³
Л-2	3.006.1-2/82	Лоток Л123д	10	500	0.20м³
		Асбестоцементные элементы			
-400×1200 ×800×25		Доска, ГОСТ 4248-78*	85	43.2	
ТР-1		Труба ф100, ГОСТ 1839-80 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* ℓ=1200	9.6		м
3		Труба 102×2-ГОСТ 10704-76* ВСт3-ГОСТ 10705-80	36.9		м

Н.контр.	Ковалев		100387
Нач.отд.	Роменский		100387
ГИП	Одинцов		100387
ГИП стр.	Парфенов		100387
Рук.гр.	Кулешова		100387
Инженер	Воробьева		100387
Провер.	Кулешова		100387

407-03-440.87 АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 6,3(80) МВА в сборном железобетоне

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Вариант с кабельными вводами. План кабельного помещения и камеры переключения задвижек. Сечения. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир. Анна

формат А2

Альбом VI

407-03-440.87

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	1910×2370
18	505×1255

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

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 кров. сталью по асбестовому картону в 5 мм
4	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10А	1	-	-	-	1		
5	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9л	-	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	14	-	-	17		см. примеч. п.2,3
9	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МАШ-1л	-	-	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 ВР30×30-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 5.904-4	Дверь герметическая Дс 1,25×0,5СБ	-	4	-	-	4		
19	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МАШ-1л	-	-	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	-	-	28	-	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	

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
ГИПстр.	Парфенов		10.03.87
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87
Инжен.	Мазаева		10.03.87

407-03-440.87-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 16...80МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Ведомости проемов ворот, дверей и перемычек. Спецификации перемычек элементов проемов (вариант с кабельными вводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Инв.№ подл. 12503 тм-16 | Подпись и дата | Взам.инв.№

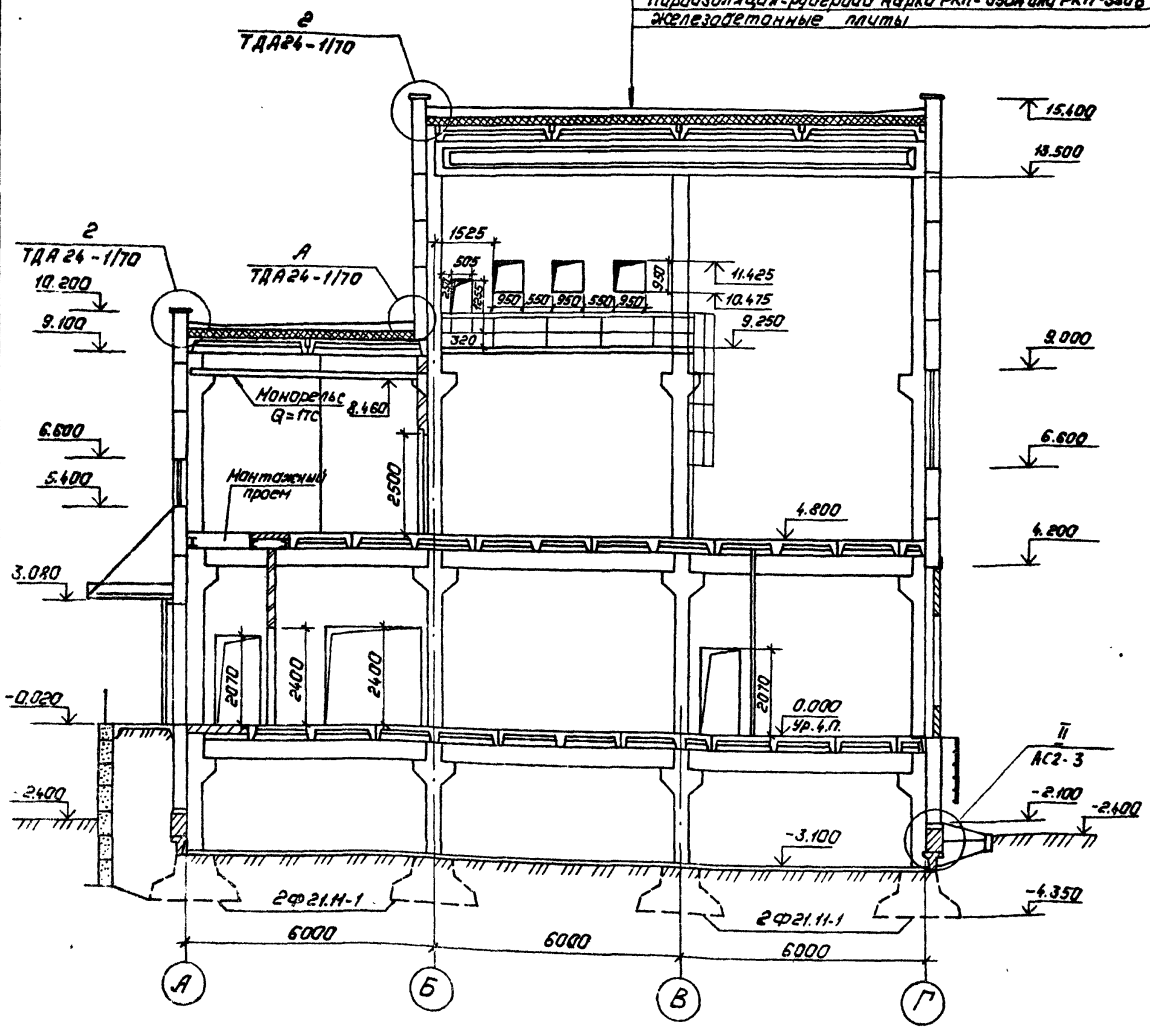
22401/4

Альбом VI

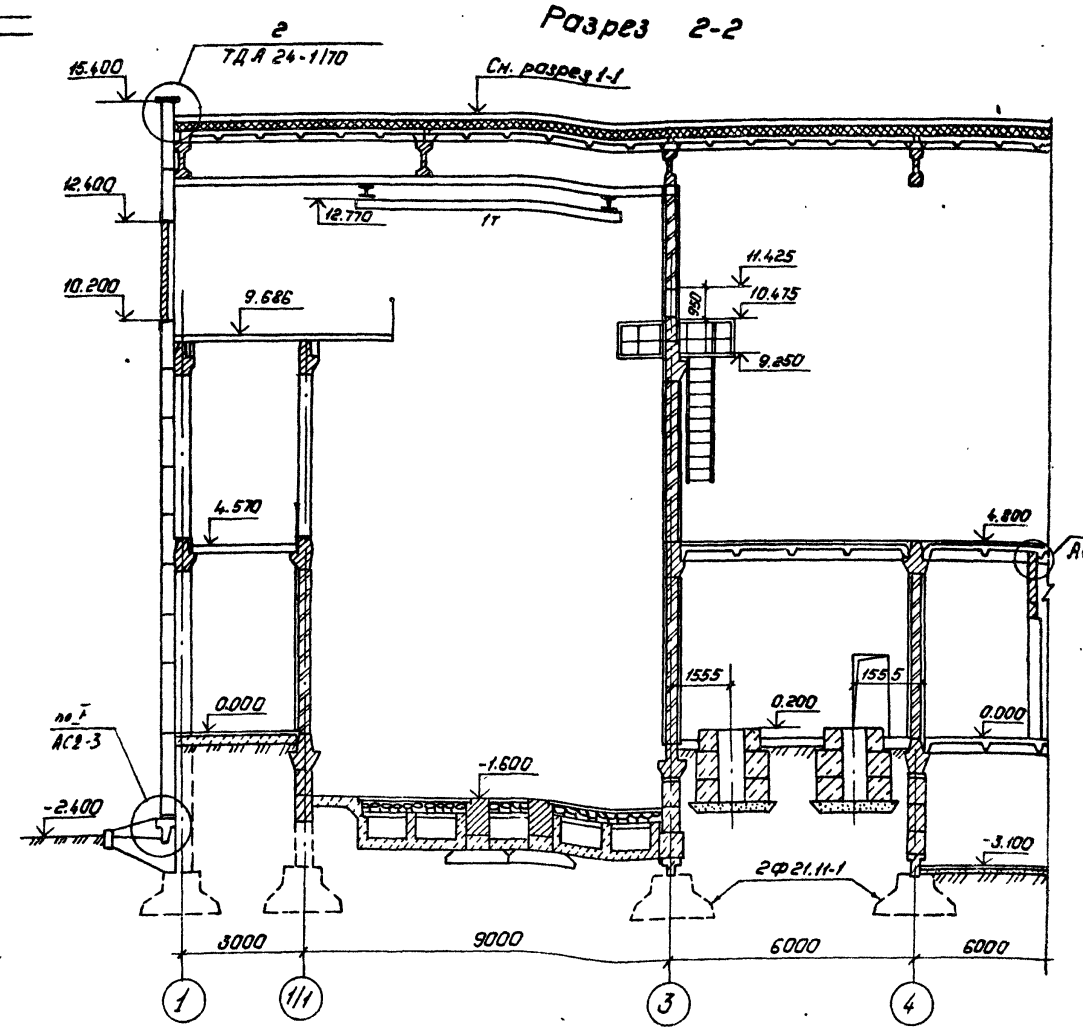
Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Гравий фракции 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80)	-15мм
4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15879-70)	
Холодная битумная грунтовка	
Цементно-песчаный раствор марки 50	-15мм
Утеплитель плитный из ячеистого бетона средней плотности 400 кг/м² (ГОСТ 5742-76)	-100-200мм
Сетка заземления	
Пароизоляция-рубероид марки РКП-350А или РКП-350Б	
Железобетонные плиты	

Разрез 1-1



Разрез 2-2



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	Харитонова		10.03.87
Провер.	Кулешова		10.03.87

407-03-440.87-АС1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Разрезы 1-1, 2-2.

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

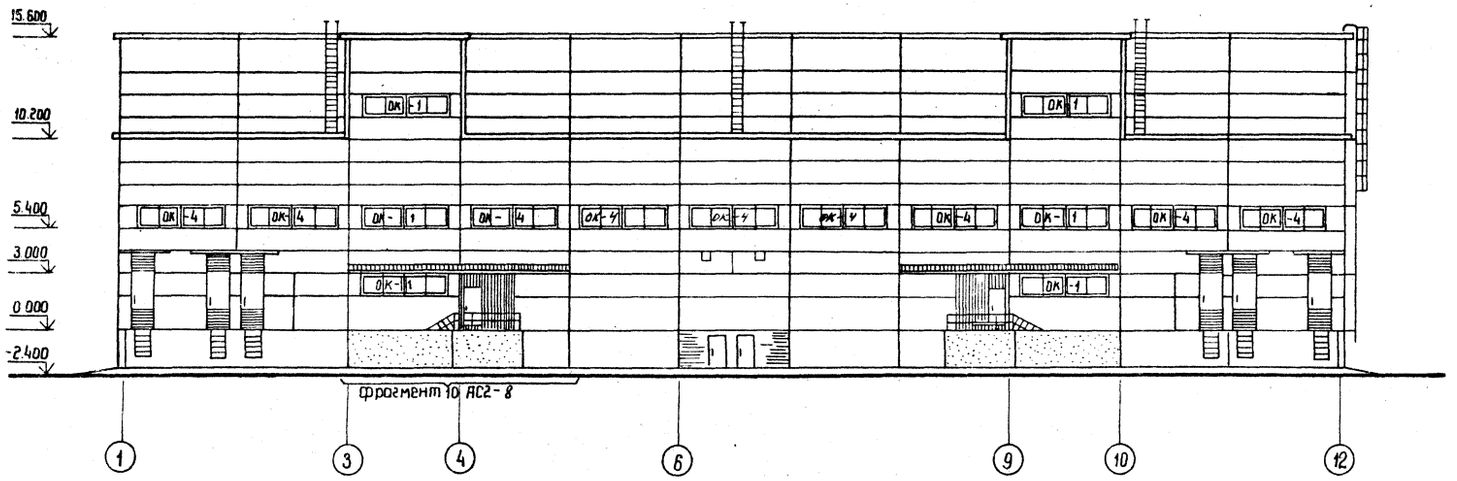
Формат: А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12925тм-т6		

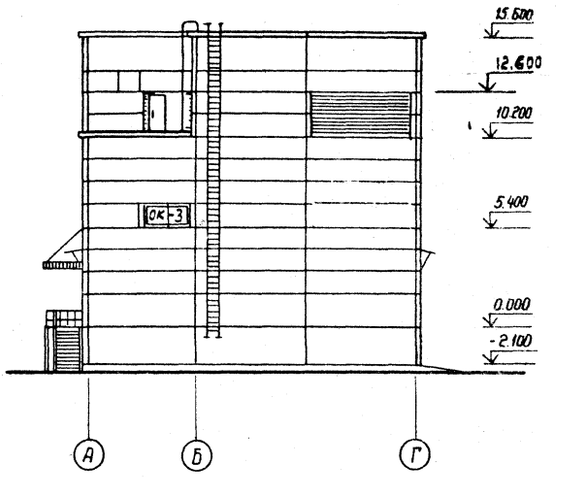
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

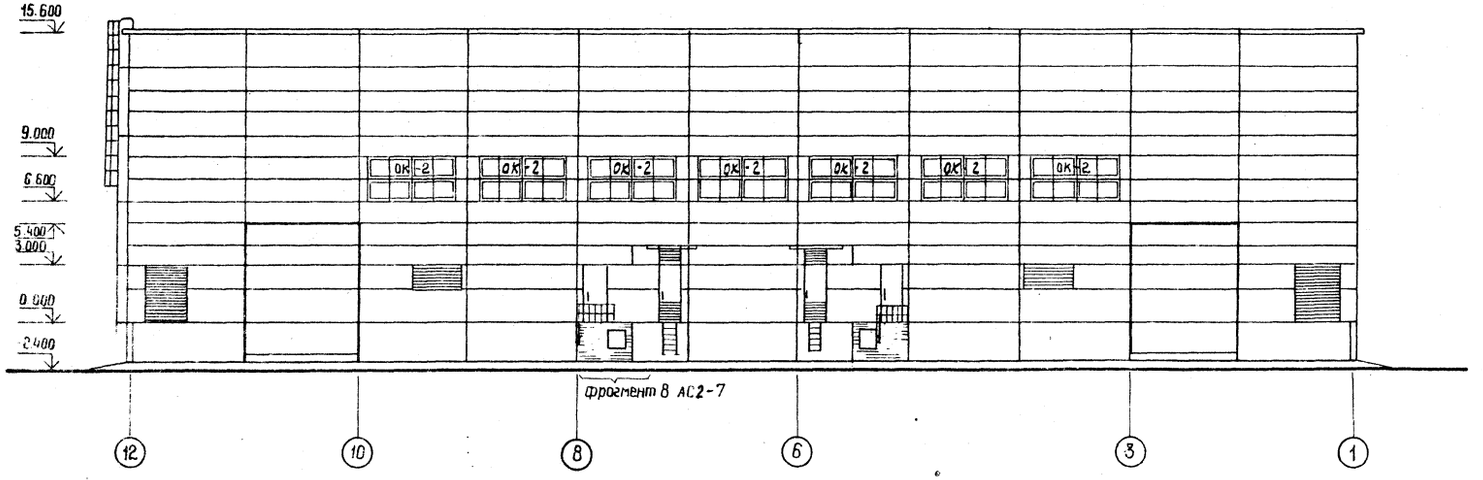
Фасад 1-12



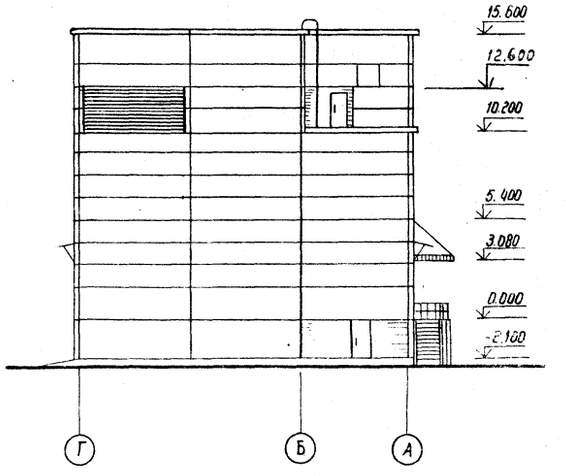
Фасад А-Г



Фасад 12-1



Фасад Г-А



Н. контр.	Ковалев		04.03.87
Нач. отд	Роменский		04.03.87
Гип	Одинцов		04.03.87
ГИП стр.	Парфенов		04.03.87
Рук. гр.	Кулешова		04.03.87
Инженер	Харитонова		04.03.87
Проверил	Кулешова		04.03.87

407-03-440.87-АС1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Вариант с кабельными вводами

Фасады

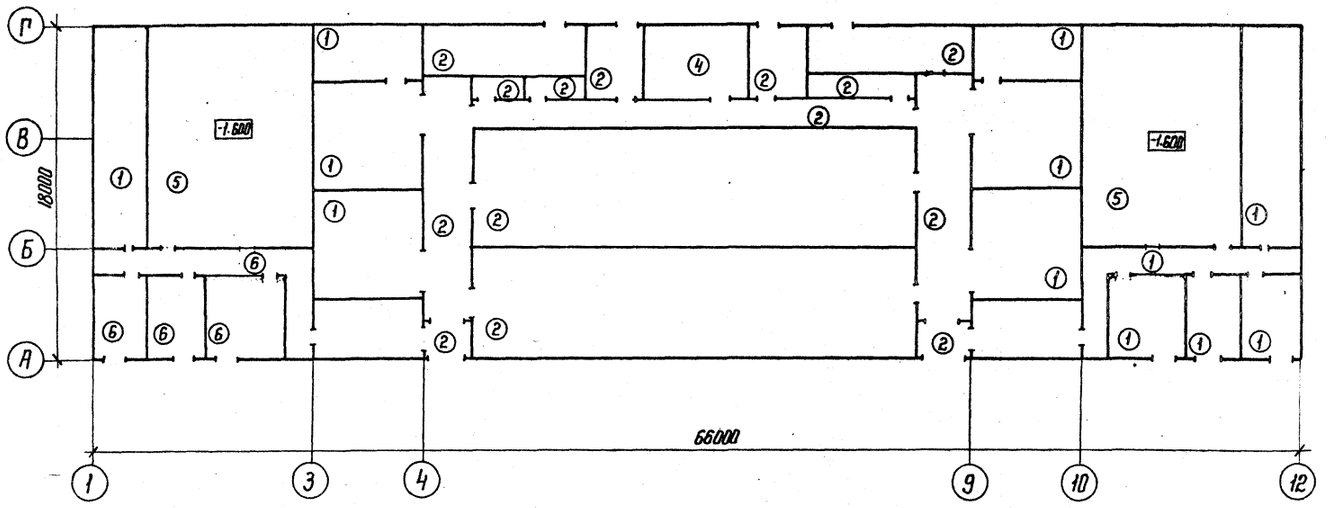
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12923 ТМ-Т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

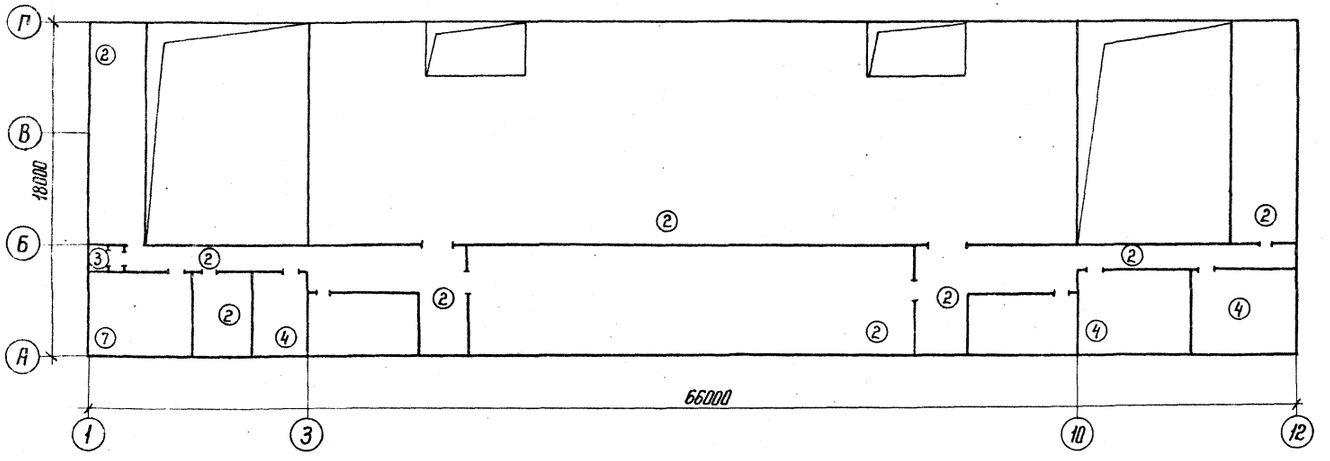
2240/4

Копировал Фезк- формат А2

План полов на отм. 0.000



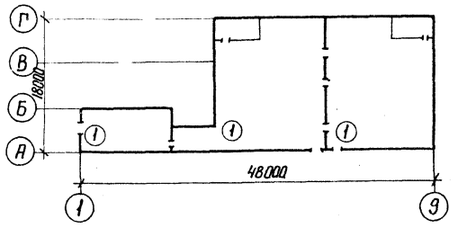
План полов на отм. 4.800



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по	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 В 7,5 120 Уплотненный щебнем грунт	918,2
2, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 22	2		Цементно-песчаный раствор 30 Плита перекрытия 400	1309,5
21	3		Керамическая плитка 10 Прослойка из битумной мастики 7 Изоляция или гидроизоляция из битумной мастики Стяжка 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	111,7
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



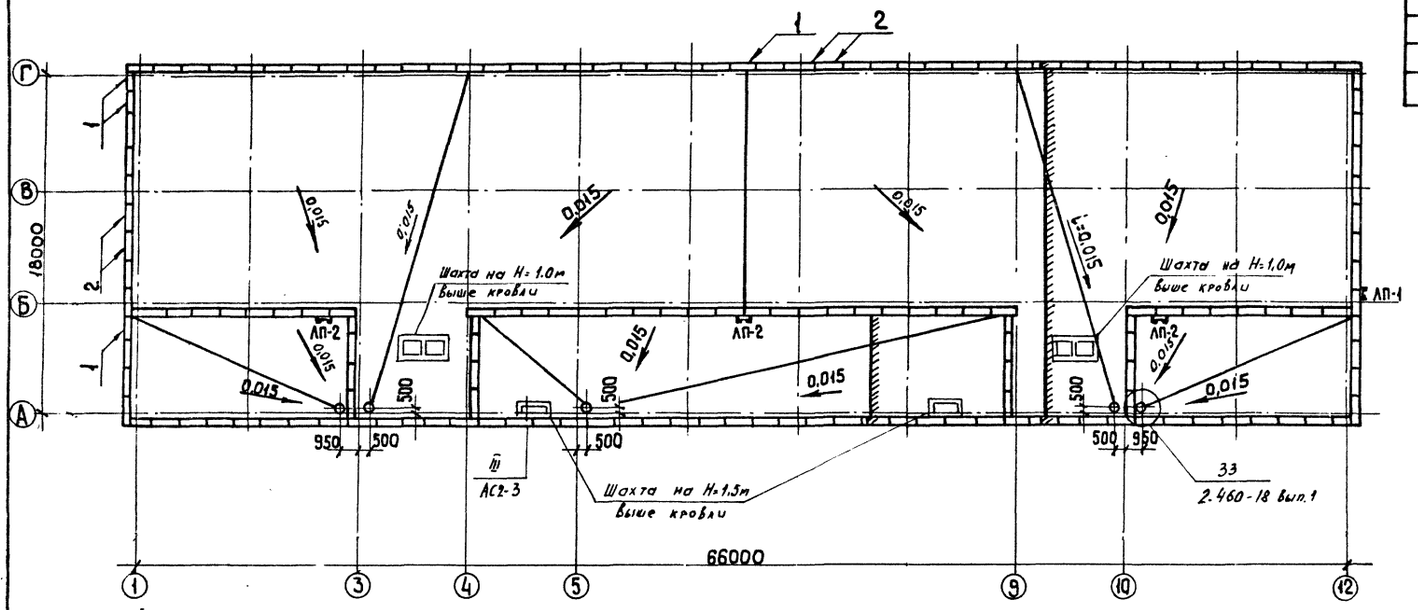
Н. контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-440.87-АС1	
Нач. отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 по схеме 110-5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне	
ГИП	Овинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
ГИП стр.	Порфенов		10.03.87		
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87	Вариант с кабельными вводами. План полов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева		10.03.87		
Провер.	Кулешова		10.03.87		

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

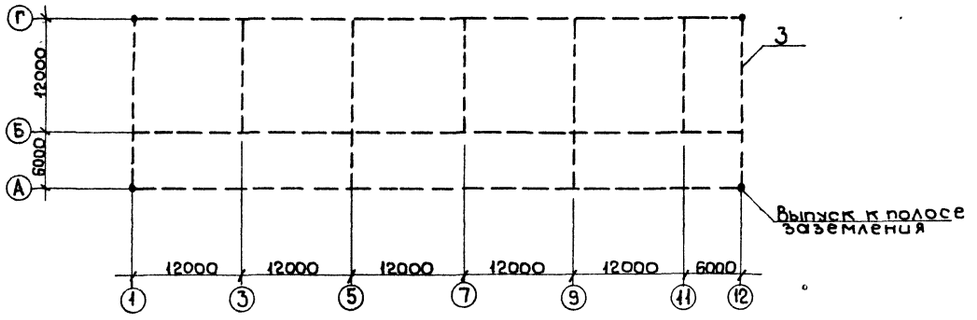
Копир. №5

Формат А2

План кровли и раскладка парапетных плит



План молниеприемной сетки



Спецификация элементов кровли

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 6786-80	Плита парапетная ППУ10,4-Т	15	80	
2	ГОСТ 6786-80	Плита парапетная ПП15,4-Т	153	120	
		Материалы			
3		А-I-6-ГОСТ 5781-82*	306		

Н.контр.	Ковалев		5.03.87	407-03-440.87-АС1
Нач.отд	Доменский		5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кв по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		5.03.87	Подстанция 110/10(6) кв с трансформаторами 16 ... 80 МВА
ГИПстр.	Парфенов		5.03.87	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		5.03.87	План кровли и раскладка парапетных плит. План грозозащитной сетки.
Инженер	Тартанова		5.03.87	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кулешова		5.03.87	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12923ТМ-ТБ

Копировал. Формат А2

22404

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-43.9.87

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0,000

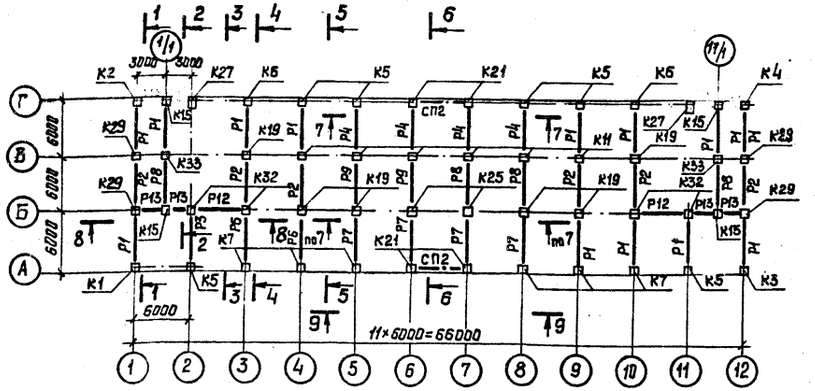


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4,800

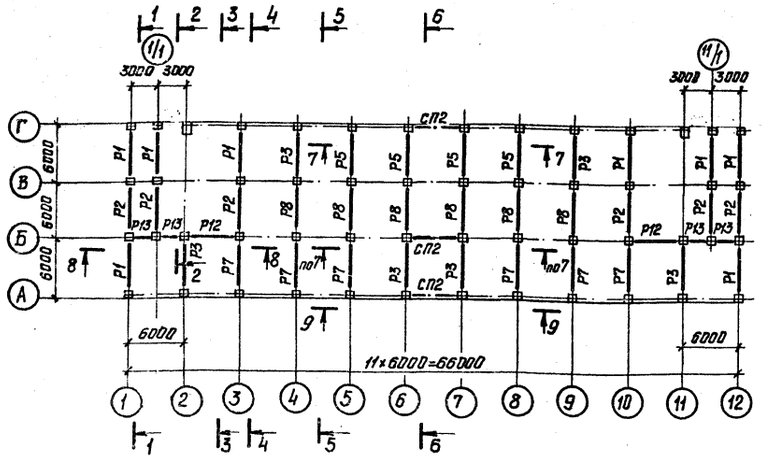
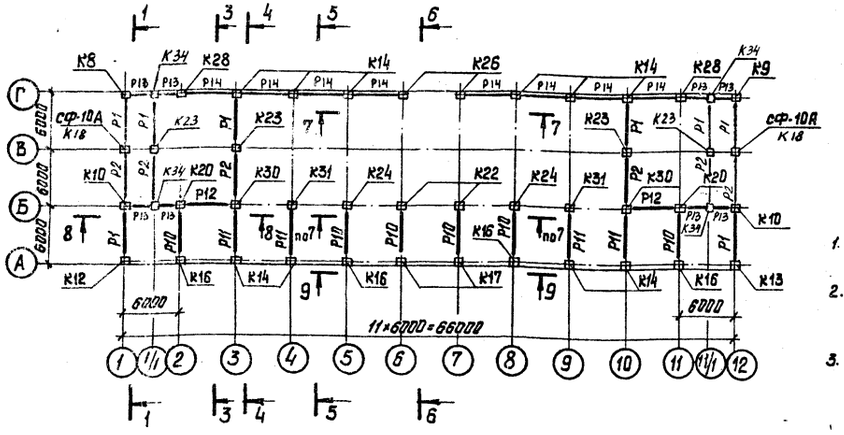
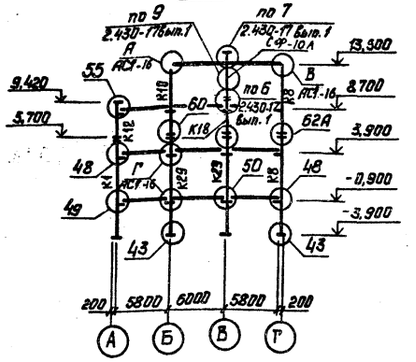


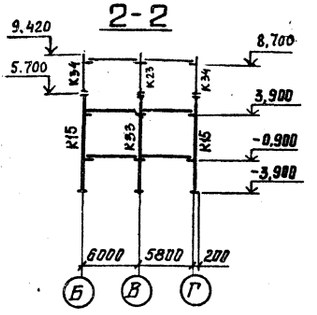
Схема расположения колонн и ригелей на отм. 9,600



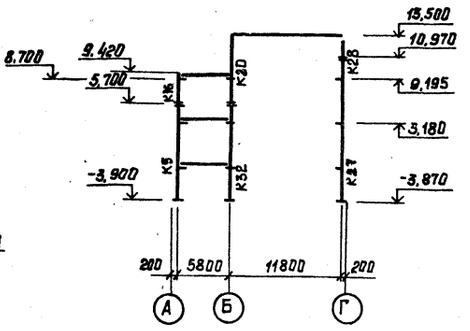
1-1



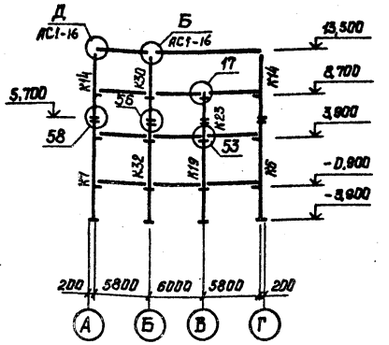
2-2



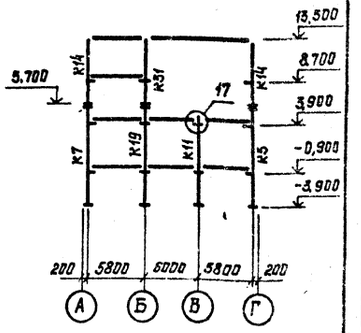
3-3



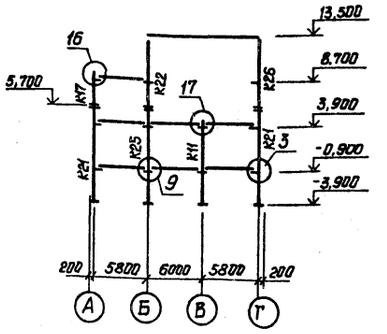
4-4



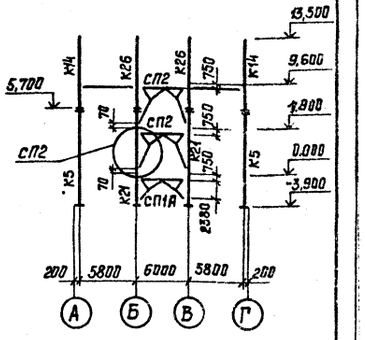
5-5



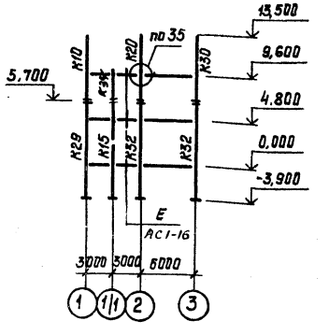
6-6



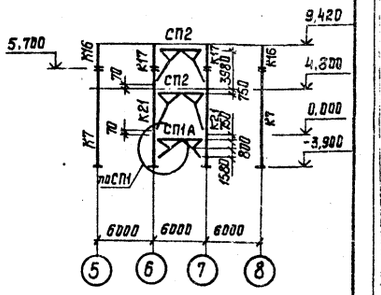
7-7



8-8



9-9



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 ТДМ 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	407-03-440.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		5.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10-6 кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне.
ГИП	Одинцов		5.03.87	
ГИП стр.	Парфенов		5.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА. Стадия Р; Лист 15; Листов
Рук.гр.	Кулешова		5.03.87	
Пробер.	Шленова		5.03.87	
Инженер	Мазаева		5.03.87	Вариант с кабельными вводами. Каркас здания. Схемы расположения колонн и ригелей на отм. 0,000; 4,800; 9,600.
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 12823-тм-тб

Копировал: Формат А2

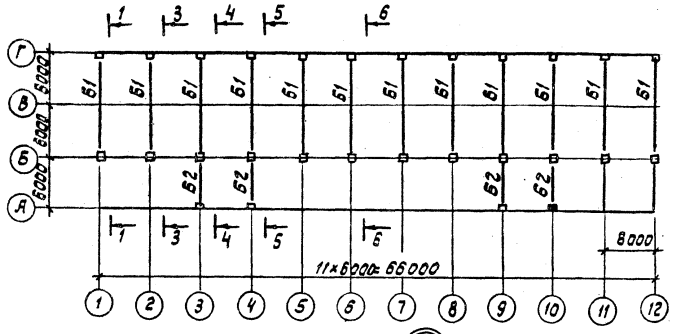
Альбом VII

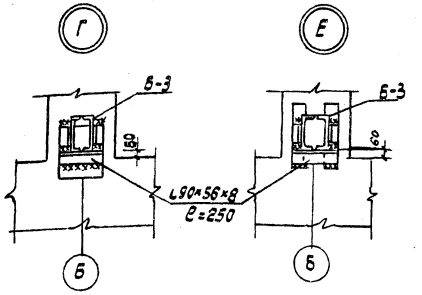
Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

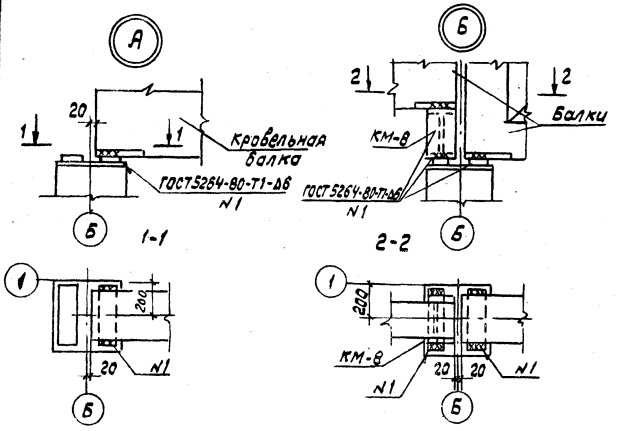
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

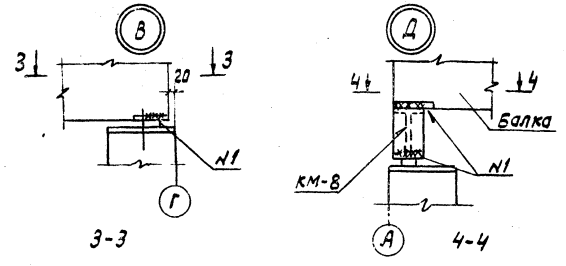
12923тм-Т6

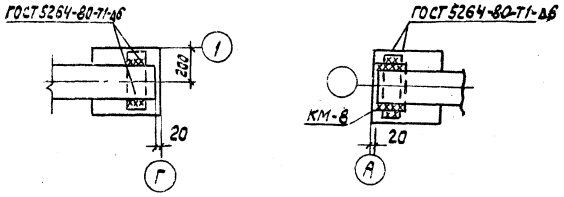
Схема расположения балок кровельного покрытия











См. вместе с л. АС1-15

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме чание
		Ригели и балки			
Р1	1.420-12 Вып.6	5Б40-1	29	3700	
Р2	1.420-12 Вып.6	5Б41-1	18	3800	
Р3	ШИ 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	ШИ 23-1/70	ИБ3-17	8	4400	
Р9	407-03-439.87-АСИ-034	ИБ3-17А	4	4400	
Р10	ШИ 23-1/70	ИБ2-20	6	4500	
Р11	-АСИ-033	ИБ2-20А	4	4500	
Р12	ШИ 23-1/70	ИБ28-1	6	4400	
Р13	-КМ-37	Балка Б-3	16	98	
Р14	-КМ-37	Балка Б-4	8	207	
Б1	-АСИ-028	16СП12-4АУ-а	12	4500	
Б2	-АСИ-027	16СТБ-2АУт-1	4	1150	
		Стальные элементы			
СП2	ШИ 29-2/70	СП2	4	438,8	
СП1А	ШИ 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	30,8	
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 ℓ=250	48	2,2	

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме чание
		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		10.03.88	407-03-440.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.03.88	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 110-3 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов		10.03.88	
ГИП стр.	Парфенов		10.03.88	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 6...80 МВА
Рук. гр.	Кулешова		10.03.88	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Провер.	Шленова		10.03.88	Вариант с кабельными вводами. Каркас здания. Схема расположения балок покрытия. Спецификация
Инжен.	Мазаева		10.03.88	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

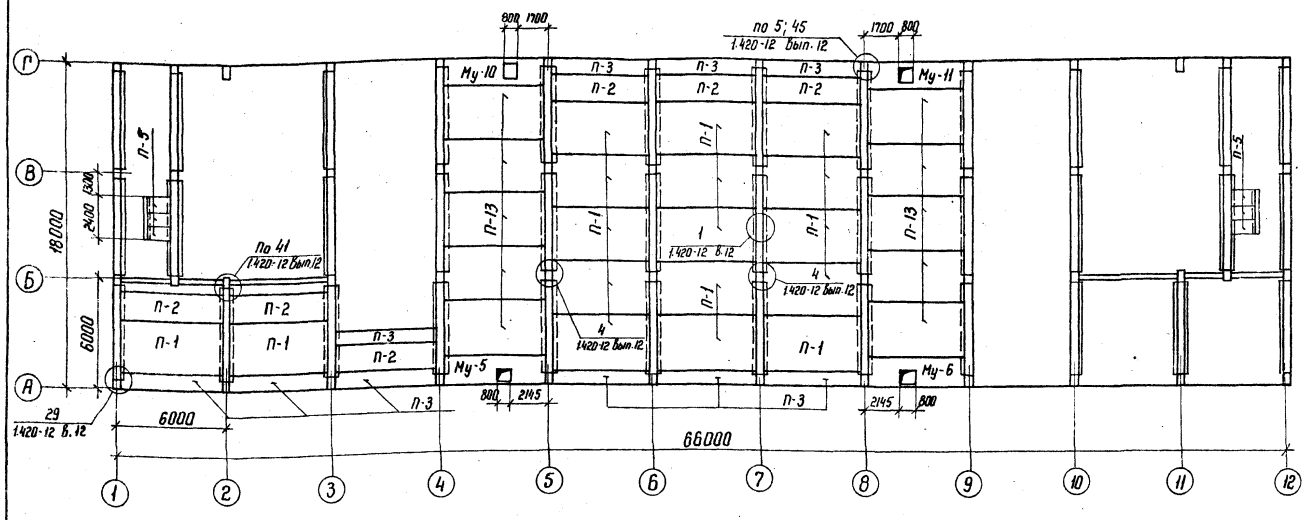
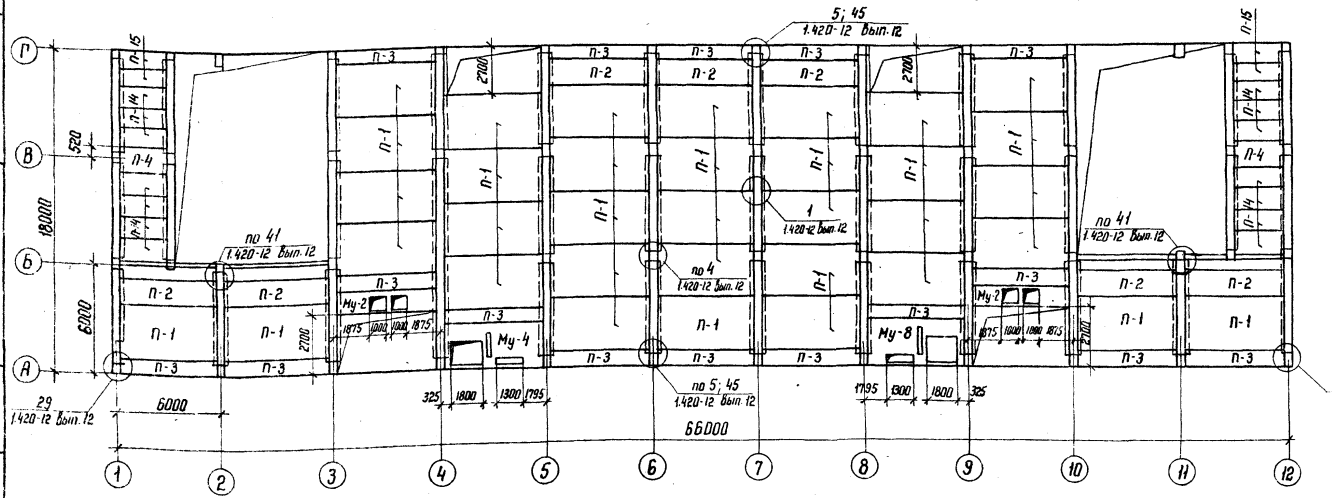


Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800



Максимальные нормативные нагрузки на плиты перекрытия приняты на отм. 0.000 - 1000 кгс/м² за исключением плит в осях 4-5, в-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	1П1-2АIVт	52	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-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	1П1-4АIVт	10	4730	
П-14	1.041.1-2 Вып. 5	ПК27.12-8АIIIт-2	14	900	
П-15	1.041.1-2 Вып. 5	ПК27.9-6АIIIт-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		
		Металлоконструкции			
ММ-19	ИИ 29-2/70	Соединительный элемент	62	14,0	
ММ-34	ИИ 29-2/70	Соединительный элемент	7	5,7	
ММ-72	1.420-12 Вып. 16	Соединительный элемент	7	64,6	
ММ-33	ИИ 29-2/70	Соединительный элемент	7	8,0	

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	Колинько		10.03.87
Проверил	Шленова		10.03.87

407-03-44.87 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 16...80 МВА

Вариант с кабельными вводами. Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ка

Формат А2

2240/4

Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

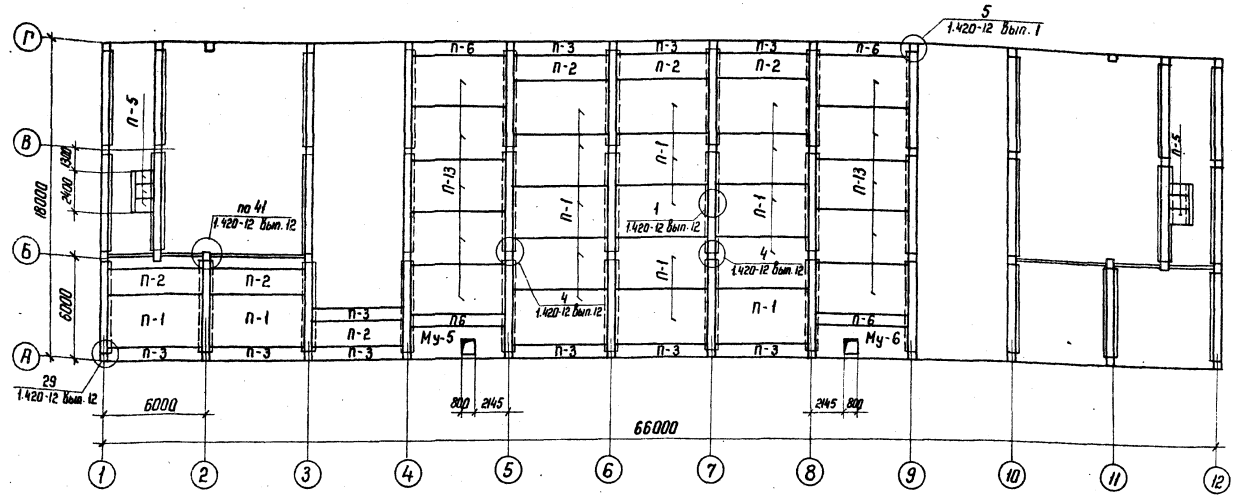
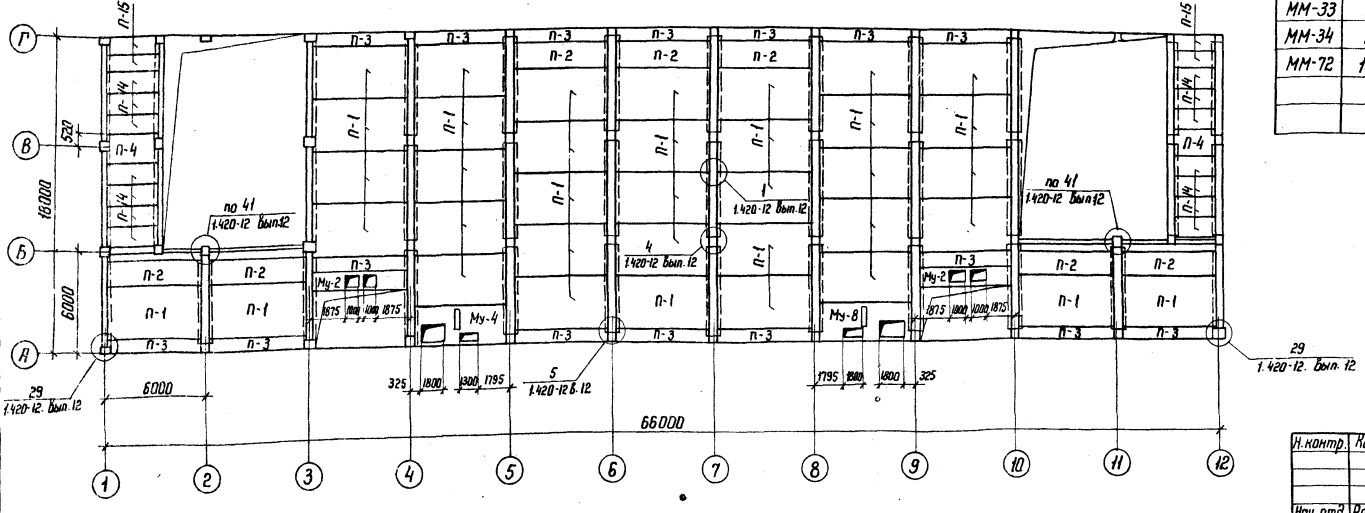


Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800



Максимальные нормативные нагрузки на плиты покрытия приняты на отм. 0.000 - 1000 кгс/м² за исключением плит в осях 4-5, в-г 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	1П1-2АIVт	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-3	2	1300	
П-5	3.006.1-2/82 Вып. 1-2	ПВ8-8	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-2	14	900	
П-15	1.041.1-2 Вып. 5	ПК27.9-6АIIIт-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		
		Металлоконструкции			
ММ-19	ИИ 29-2/70	Соединительные элемент.	62	14.0	
ММ-33	ИИ 29-2/70	Соединительные элемент.	7	8.0	
ММ-34	ИИ 29-2/70	Соединительные элемент.	7	5.7	
ММ-72	1.420-12 Вып. 16	Соединительные элементы	7	64.6	

Н. контр.	Ковалев		10.03.88
Нач. отд.	Роменский		10.03.88
ГИП	Одинцов		10.03.88
ГИП стр.	Парфенов		10.03.88
Рук. гр.	Кулешова		10.03.88
Инженер	Мазиева		10.03.88
Провер.	Шленова		10.03.88

407-03-44.87 АС 1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

(Вариант с воздушными вводами)
Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. 46 формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12323 тм-т6

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Схема расположения плит покрытия на отм. 9.600

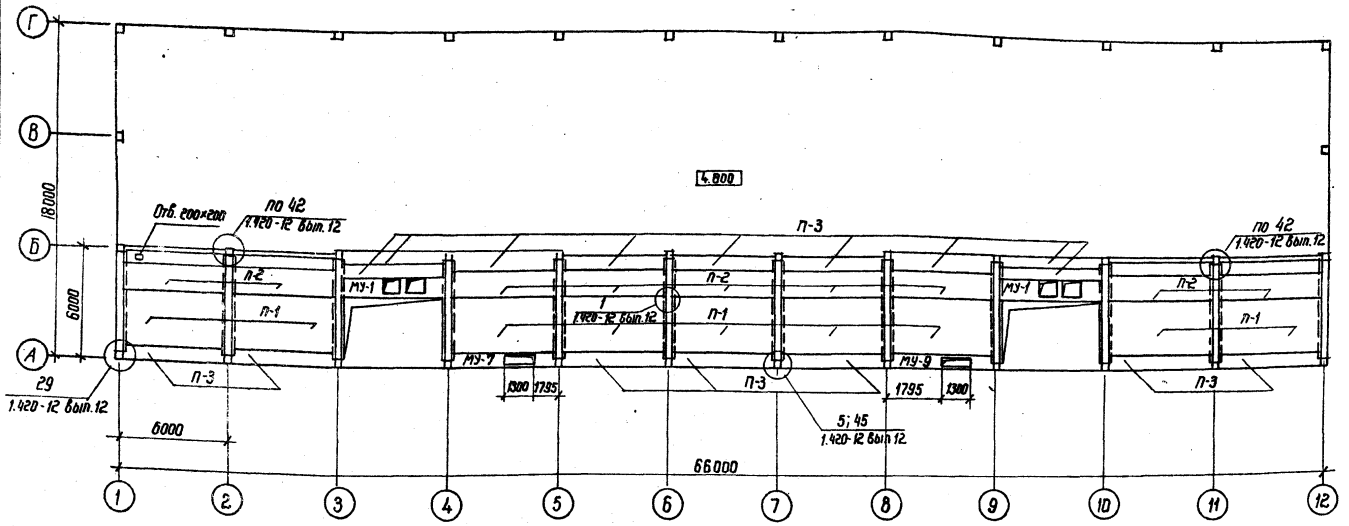
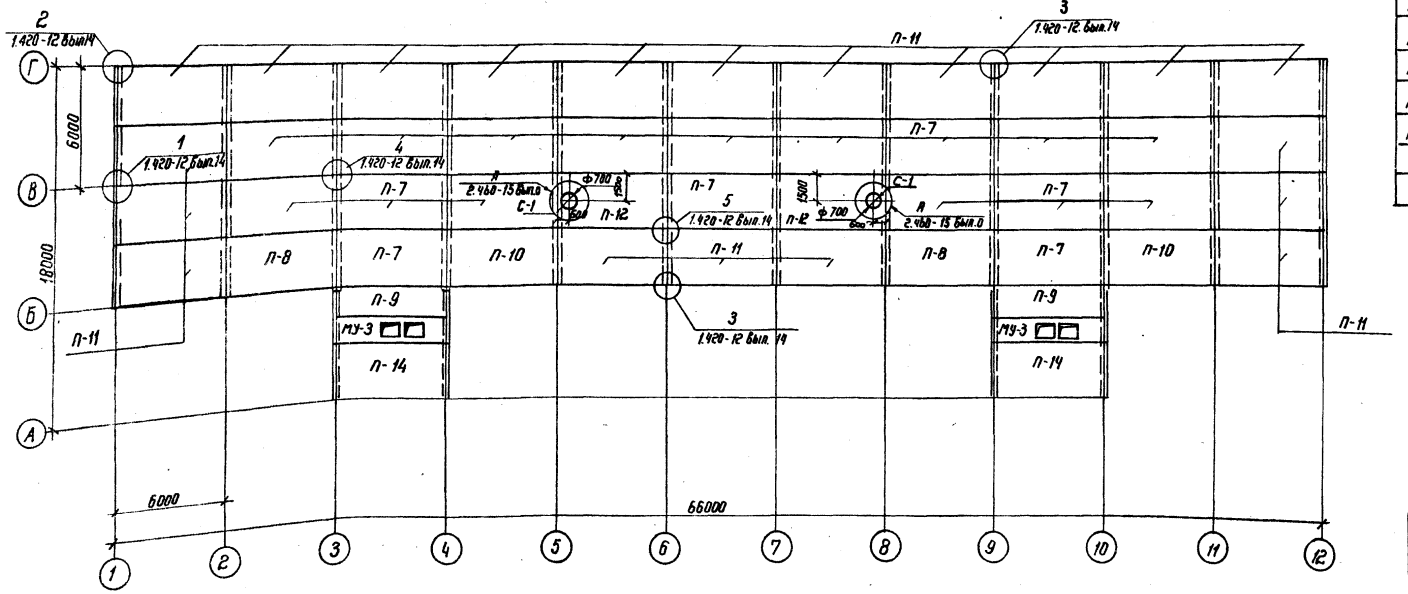


Схема расположения плит покрытия на отм. 14.700



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	1.П1-2А IV Т	9	4730	
П-2	1.442.1-1 вып. 1,2	1П3-2А IV Т	9	2200	
П-3	1,442.1-1 вып. 3	1П7-2А III Т	16	1500	
П-7	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3А V Т	16	2650	
П-8	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-040	ПГ-3А V Т-А	2	2650	
П-9	1.465.1-7/84 вып.1 АСИ-044	2ПГБ-3А т V Т-А	2	1500	
П-10	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-041	ПГ-3А V Т-Б	2	2650	
П-11	ГОСТ 22701.1-77 АСИ-042	ПГ-3А V Т-В	20	2650	
П-12	ГОСТ 22701. 2-77	ПВ7-4А V Т	2	3200	
П-14	ГОСТ 22701; 1-77 АСИ-043	ПГ-3А V Т-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	1.420-12 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		04.03.87
Нач. отд.	Роменский		04.03.87
ГИП	Одинцов		04.03.87
ГИП стр.	Парфенов		04.03.87
Рук. гр.	Кулешова		04.03.87
Инженер	Колинько		04.03.87
Проверил	Шленова		04.03.87

407-03-440.87-АС1

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

Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...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. 12923; т-76 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2240/4

Копировал Феоктистов формат А2

Альбом VI

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

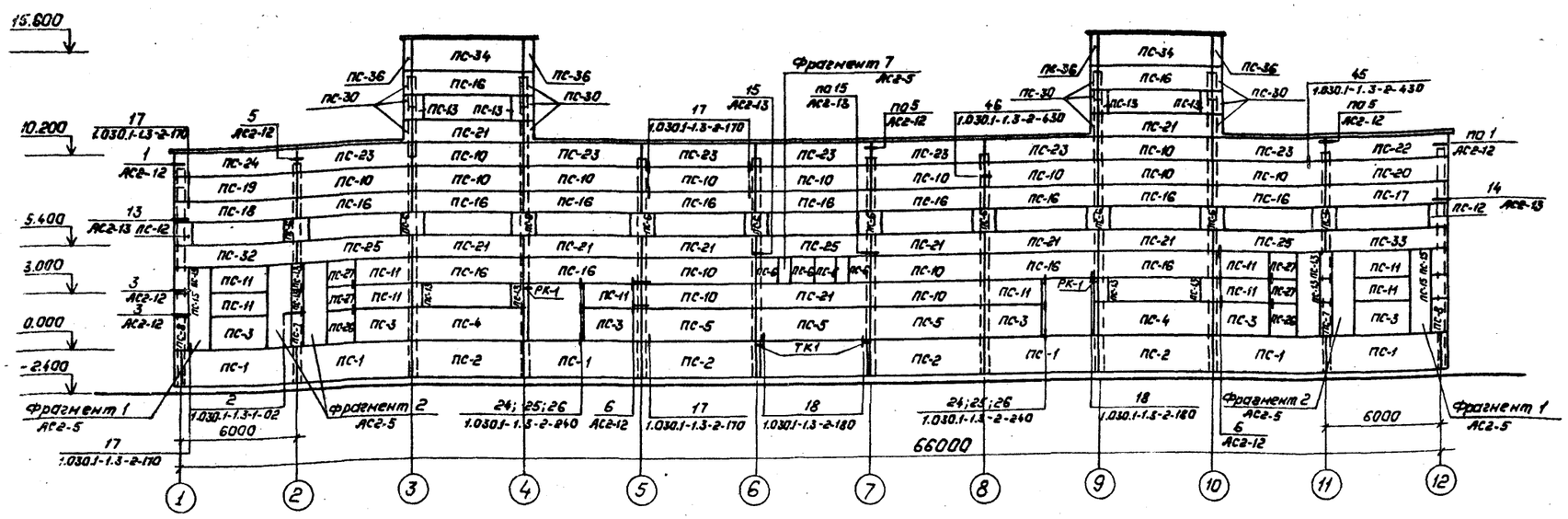


Схема расположения стеновых панелей по оси „12"

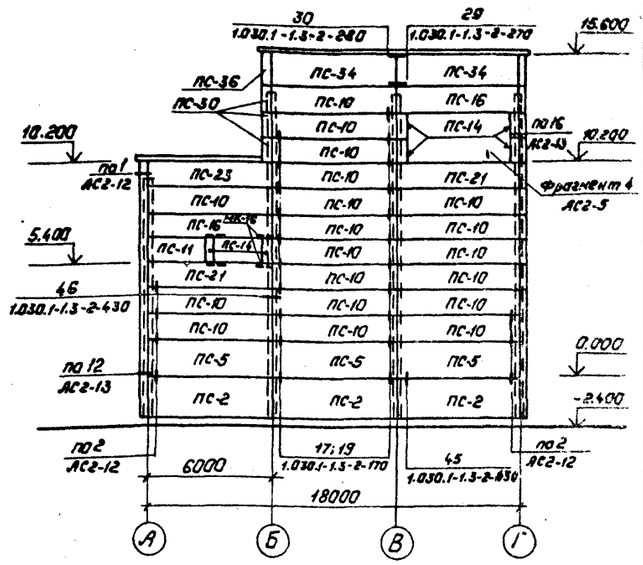


Схема расположения стеновых панелей по оси „Г"

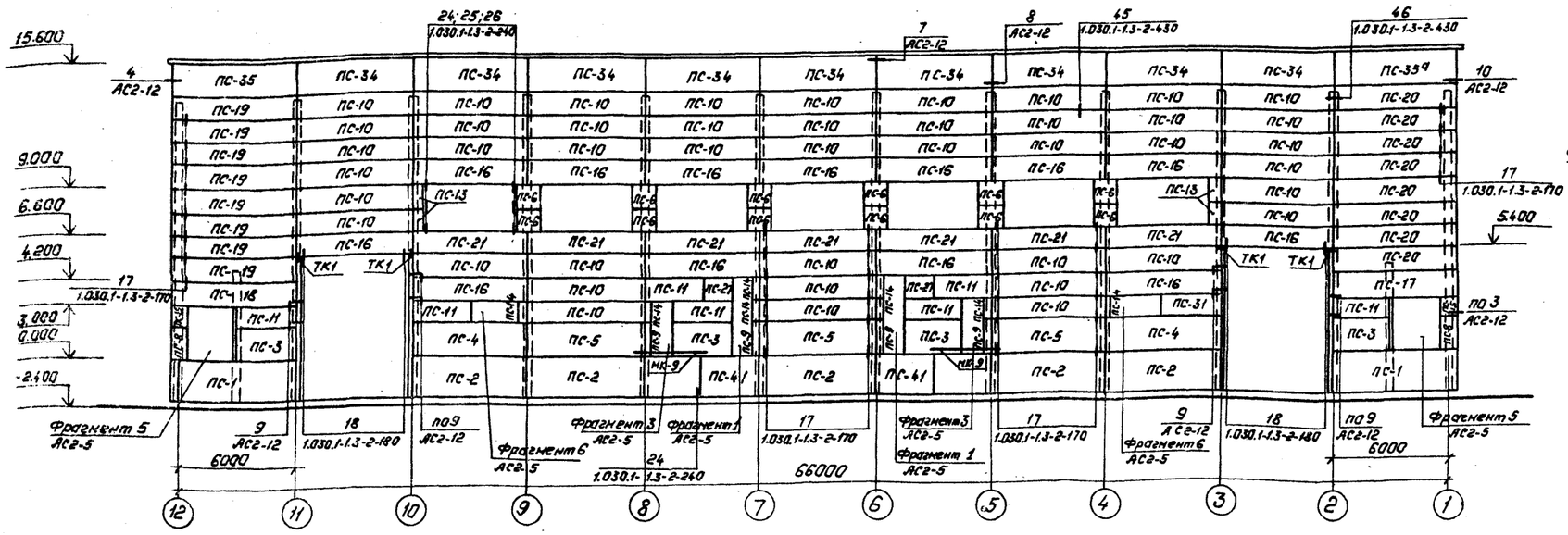
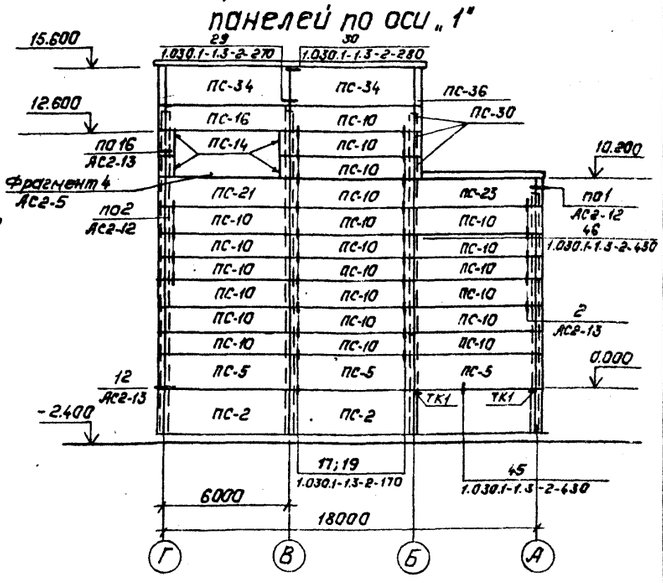


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



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		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
Проверил	Шленова		4.03.87
Инженер	Панкратьева		4.03.87

407-03-440.87-АС1

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

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
	Р	20	

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

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс Формат: А2

Типовые материалы для проектирования

407-03-440.87

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

12923-ТМ-ТБ

г 240/4

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87 Альбом VI

Инв. № подл. 12923 т-76 | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	ПСЦ 60.21.2,5-Л-41	8	4790	
ПС-2	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ 60.21.2,5-Л-31	14	4790	
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС30.18.2,5-6.Л-57	10	1600	
ПС-4	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2Л-36	4	3190	
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.Л-31	12	3190	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС 12.12.2,5-Л-59	26	420	
ПС-7	1.030.1-1.1-1 59	2ПС 6.18.2,5-Л-60	2	320	
ПС-8	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.18.2,5-Л-72	4	320	
ПС-9	1.030.1-1.1-1 57	2ПС 3.18.2,5-Л-1	4	160	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-31	100	2120	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.2,5-6.Л-57	19	1060	
ПС-12	1.030.1-1.1-1 65	2ПС 11.3.12.2,5-Л-72	2	400	
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС 6.12.2,5-Л-60	16	210	
ПС-14	1.030.1-1.1-1 57	2ПС.3.12.2,5-Л-1	18	110	
ПС-15	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.12.2,5-Л-72	6	320	
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.2,5-3.Л-37	31	2120	
ПС-17	1.030.1-1.1-1 20	ПС65,5.12.2,5-3.Л-1,3	2	2320	
ПС-18	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65,5.12.2,5-3.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	ПС 65,5.12.2,5-3.Л-1.31	9	2320	
ПС-21	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.Л-36	19	2120	
ПС-22	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65.5.12.2.5-3.Л-1.34	1	2320	
ПС-23	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.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	2ПС 15.18.2.5-Л-58	2	790	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС15.12.2,5-Л-58	6	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	ПС 65.5.12.2,5-3.Л-2,38	1	2320	
ПС-33	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.12.2,5-3.Л-1,38	1	2320	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.Л-34	16	3190	
ПС-35	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65.5.18.2,5-2,Л-2,34	1	3490	
ПС-35а	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65.5.18.2,5-2.Л-1.34	1	3490	
ПС-36	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.180.2,5-Л-2	6	350	
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ 30.21.2,5-Л-57	2	2380	—
		Стальные элементы			
МК-9		Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-85 / ВСт3 ГОСТ 535-79*	14		м
МК-10	407-03-439.87-АСИ-097	Деталь обрамления	2	34,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
МС-2		Полоса 6×70 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ПС ГОСТ 535-79* l=80	8	0,26	
МС-7		Полоса 6×60 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ПС ГОСТ 535-79* 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 6×60 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ПС ГОСТ 535-79* l=260	8	0,7	
ТК-1	1.030.1-1.4-1-070	Консоль опорная	12	27,7	
Фрагменты 1...7	407-03-439.87-АС2-5	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-85 / ВСт3 ГОСТ 535-79*	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	
МК-11	407-03-439.87-АСИ-098	Деталь крепежная	2	11,5	
МК-12	-АСИ-099	Деталь крепежная	2	5,4	
		Для t от -30°С до -40°С			
		Стеновые панели δ = 300 мм			
ПС-1	1.030.1-1.1-177	ПСЦ60.21.3,5-Л-41	8	6620	
ПС-2	1.030.1-1.1-177	ПСЦ60.21.3,5-Л-31	14	6620	
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС30.18.3,0-6Л-57	10	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	12	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	2	370	
ПС-8	1.030.1-1.1-164	2ПС9,318.3,0-Л-72	4	580	
ПС-9	1.030.1-1.1-157	2ПС3.18.3,0-Л-1	4	190	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3,0-6.Л-31	100	2520	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС30.12.3,0-6.Л-57	19	1250	
ПС-12	1.030.1-1.1-165	2ПС12.12.3,0-Л-72	2	500	
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС6.12.3,0-Л-60	16	250	
ПС-14	1.030.1-1.1-157	2ПС3.12.3,0-Л-1	18	120	
ПС-15	1.030.1-1.1-164	2ПС9,312.3,0-Л-72	6	390	
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС60.12.3.0-6.Л-37	31	2520	
ПС-17	1.030.1-1.1-1 21	ПС66.12.3,0-3.Л-1,37	2	2770	
ПС-18	1.030.1-1.1-129	ПС66.12.3,0-3.Л-2.37	2	2770	
ПС-19	1.030.1-1.1-129	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	ПС66.12.3,0-3Л-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	
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	2	930	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.12.3,0-Л-58	6	620	
ПС-30	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.120.3,0-Л-2	18	260	
ПС-32	1.030.1-1.1-1 29	ПС.66.12.3,0-3.Л-2,38	1	2770	
ПС-33	1.030.1-1,1-1 21	ПС 66.12.3,0-3.Л-1.38	1	2770	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.3,0-2.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	3ПС 46.180.3.0-Л-2	6	390	
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ 30.21.2.5-Л-57	2	2380	
		Стальные элементы			
Фрагменты 1...7	407-03-439.87-АС2+5	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-85 / ВСт3 ГОСТ 535-79*	219	—	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 6×70 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ПС ГОСТ 535-79* l=80	8	0,28	
МС-7		Полоса 6×60 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ПС ГОСТ 535-79* 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 6×60 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ГОСТ 535-79* l=260	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоль опорная	12	27,7	
МК-9		Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-85 / ВСт3 ГОСТ 535-79*	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	

См. вместе с л. АС1-20

Н.контр.	Ковалев	[подпись]	04.03.87
Нач.отд.	Роменский	[подпись]	04.03.87
ГИП	Одинцов	[подпись]	04.03.87
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	04.03.87
Рук.гр.	Кулешова	[подпись]	04.03.87
Инженер	Харитонова	[подпись]	04.03.87
Проверил	Кулешова	[подпись]	4.03.87

407-03-440.87-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 16...80 МВА	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	

Вариант с кабельными вводами. Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

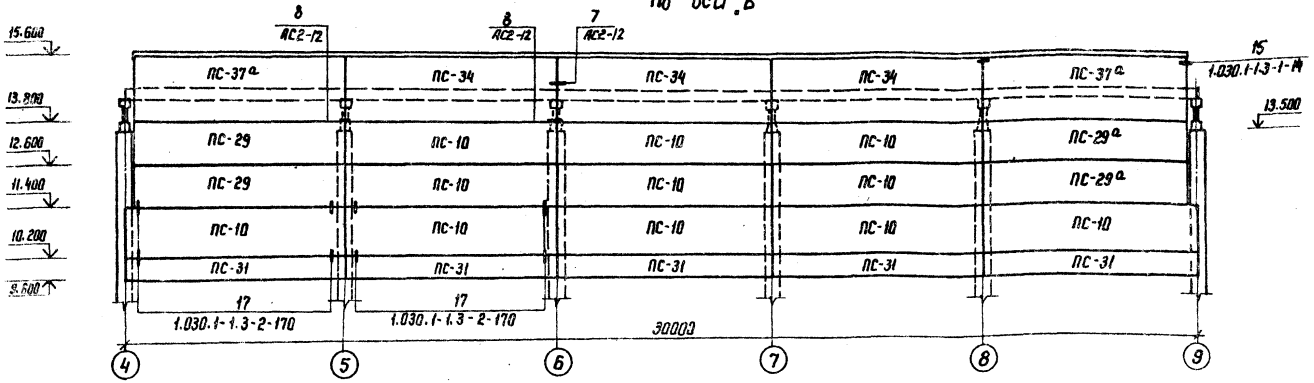
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. [подпись]

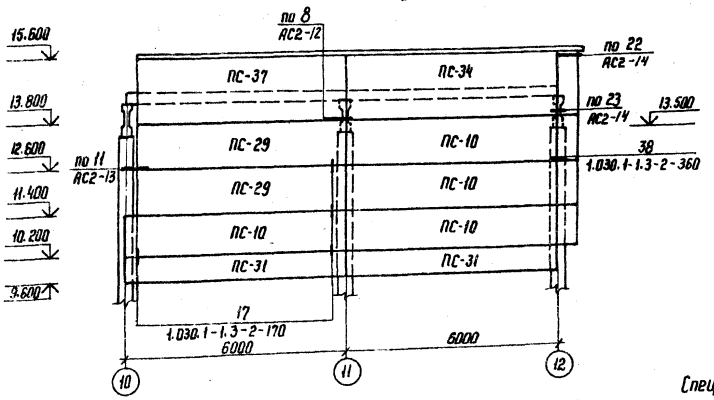
формат А2

Схемы расположения стеновых панелей

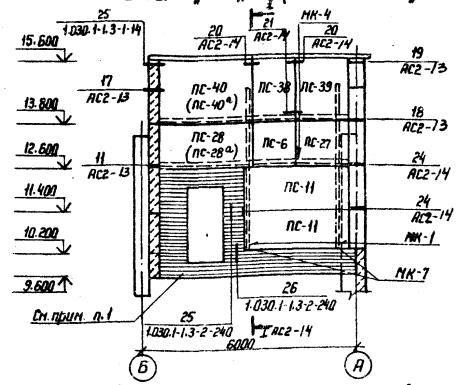
По оси „Б"



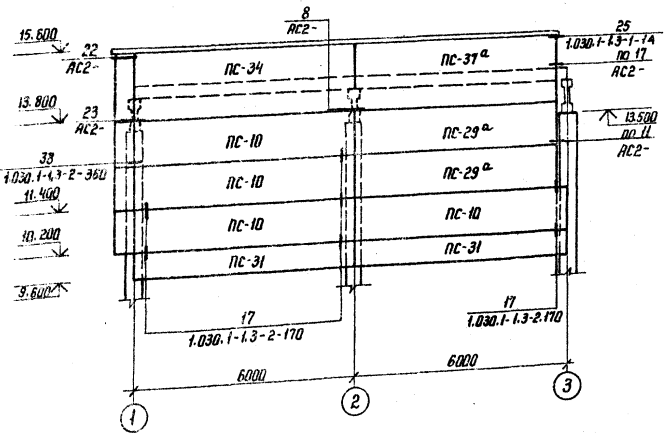
По оси „Б"



По осям „3" и „9" (по осям „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	2ПС 12.12.2,5-л-59	4	420	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2.5-3.л-31	19	2120	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,5-6.л-57	8	1060	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.12.2,5-л-58	4	530	
ПС-28	1.030.1-1.1-1 31	1ПС 27.12.2,5-6.л-1,5	2	940	
ПС-28а	1.030.1-1.1-1 44	1ПС 27.12.2,5-6.л-2,5	2	940	
ПС-29	1.030.1-1.1-1 36	1ПС 57.12.2,5-2.л-1,5	4	2000	
ПС-29а	1.030.1-1.1-1 49	1ПС 57.12.2,5-2.л-2,5	4	2000	
ПС-31	1.030.1-1.1-1 04	ПС 60.6.2,5-6.л-32	9	1080	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.л-34	5	3190	
ПС-37	1.030.1-1.1-1 38	1ПС 57.18.2,5-2.л-1,5	2	2990	
ПС-37а	1.030.1-1.1-1 161	1ПС 57.18.2,5-2.л-2,5	2	2990	
ПС-38	1.030.1-1.1-1 61	2ПС.12.18.2,5-л-59	4	630	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПС-39	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.18.2,5-л-58	4	790	
ПС-40	1.030.1-1.1-1 32	1ПС 27.18.2,5-6.л-1,5	2	1400	
ПС-40а	1.030.1-1.1-1 45	1ПС 27.18.2,5-6.л-2,5	2	1400	
		Стеновые панели δ=300 мм для t от -30°С до -40°С			
ПС-40а	1.030.1-1.1-1 45	1ПС 27.18.3,0-6.л-2,5	2	1640	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС 12.12.3,0-л-59	4	500	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-3.л-31	19	2510	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.3,0-6.л-57	8	1250	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.12.3,0-л-58	4	620	
ПС-28	1.030.1-1.1-1 31	1ПС 27.12.3,0-6.л-1,5	2	1090	
ПС-28а	1.030.1-1.1-1 44	1ПС 27.12.3,0-6.л-2,5	2	1090	
ПС-29	1.030.1-1.1-1 36	1ПС 57.12.3,0-3.л-1,5	4	2340	
ПС-29а	1.030.1-1.1-1 49	1ПС 57.12.3,0-3.л-2,5	4	2340	
ПС-31	1.030.1-1.1-1 04	ПС 60.6.3,0-6.л-32	9	1270	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.3,0-2.л-34	5	3760	
ПС-37	1.030.1-1.1-1 38	1ПС 57.18.3,0-2.л-1,5	2	3510	
ПС-37а	1.030.1-1.1-1 161	1ПС 57.18.3,0-2.л-2,5	2	3510	
ПС-38	1.030.1-1.1-1 61	2ПС 12.18.3,0-л-59	4	750	
ПС-39	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.18.3,0-л-58	4	930	
ПС-40	1.030.1-1.1-1 32	1ПС 27.18.3,0-6.л-1,5	2	1640	
		Металлоконструкции			
21	1.030.1-1.4-1-140-01	Деталь крепления Т8	24	0,5	
МК-1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 * L=4700	8	49.0	
МК-2	407-03-439.87-АСН-092	Деталь крепежная	24	1.6	
МК-3	-АСН-095	Деталь крепежная	12	34.1	
МК-4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79* L=5000	8	34.5	
МК-5		Полоса 6×50-ГОСТ 103-76* / Вст3кп2-1-ГОСТ 535-79* L=2000	8	0,5	
МК-6	407-03-439.87-АСН-093	Деталь крепежная	2	1,3	
МК-7	-АСН-094	Деталь закладная	8	2,0	
МК-12	-АСН-099	Деталь крепежная	8	5,4	
МС-11		Полоса 6×60-ГОСТ 103-76 / Вст3кп ГОСТ 535-79* L=300	4	1,3	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Изделие соединительное	24	0,9	
МС-15	1.030.1-1.4-1-310-04	Изделие соединительное	4	1,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	64	0,4	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	20	0,6	

Н.контр.	Ковалев		4.05.87
Нач.отд	Роменский		4.05.87
ГИП	Одинцов		4.05.87
ГИП стр	Парфенов		4.05.87
Рук.гр.	Кулешова		4.05.87
Инженер	Харитонова		4.05.87
Проверил	Шленова		4.05.87

407-03-440.87-АС1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Схемы расположения стеновых панелей по оси „Б"

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир.

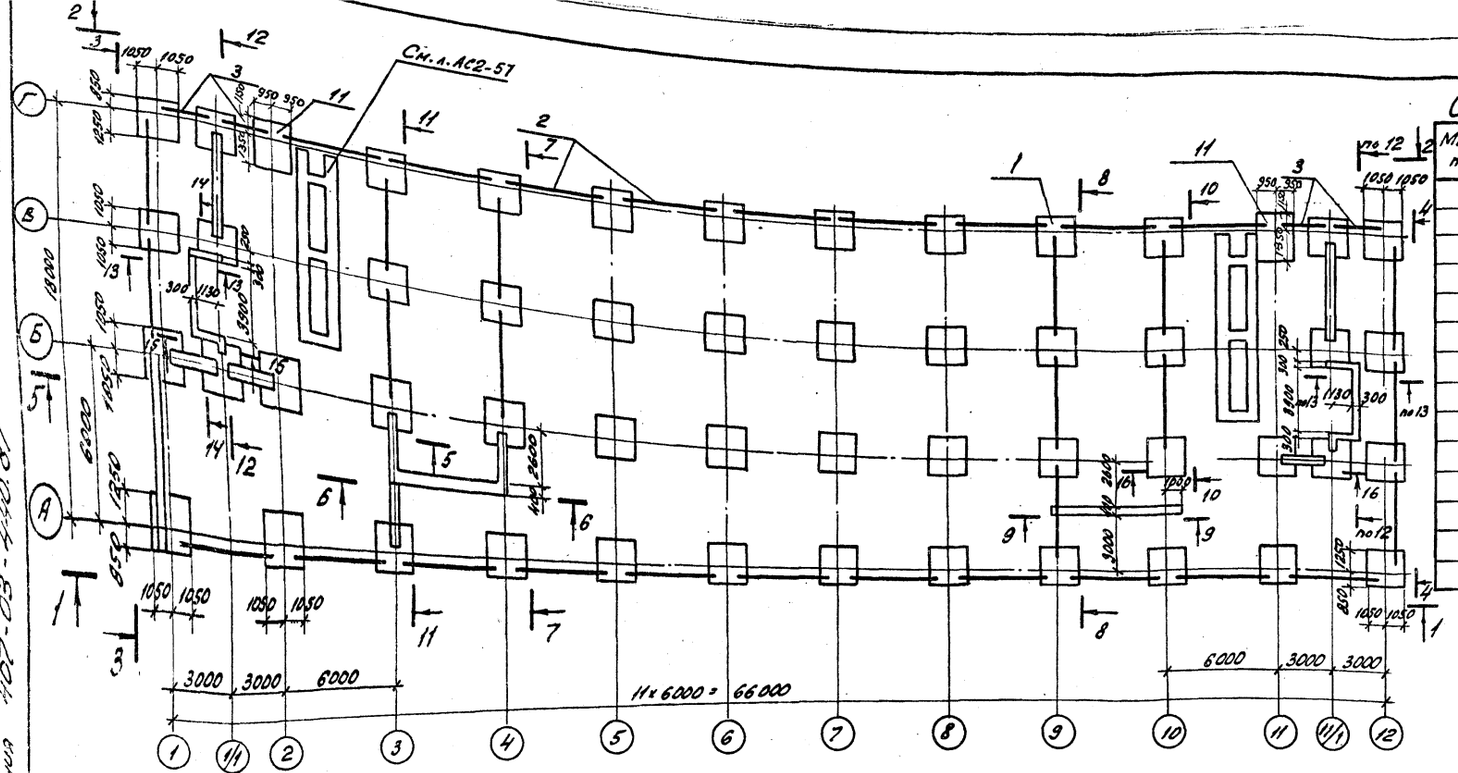
Формат А2

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12323 ТМ-16

Альбом VI

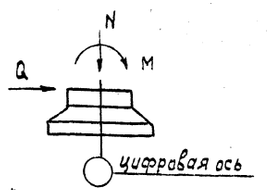
Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87



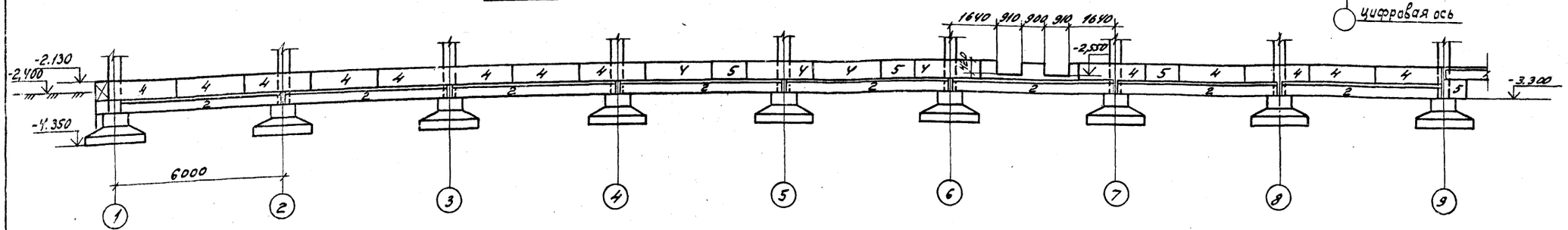
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	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 фундаментная ФБ6-11	23	1800	0,71 м³
3	1.038.1-1 вып. 1	Перемычка 5ПБ30-37	4	410	0,16 м³
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС24.4.6-Т	119	1300	0,54 м³
5	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС12.4.6-Т	63	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. ФБС24.6.6-Т	4	1960	0,815 м³
9	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС24.3.6-Т	10	970	0,4 м³
10	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон ФБС9.3.6-Т	14	350	0,15 м³
11	71159-С	Фундамент ФЖ1711-2	2	8050	3,22 м³
		Материалы			
		Бетон монол. кл. В10	12,0		м³

Схема максимальных расчетных усилий на фундаменты



1-1



См. вместе с л. АС1-24,25

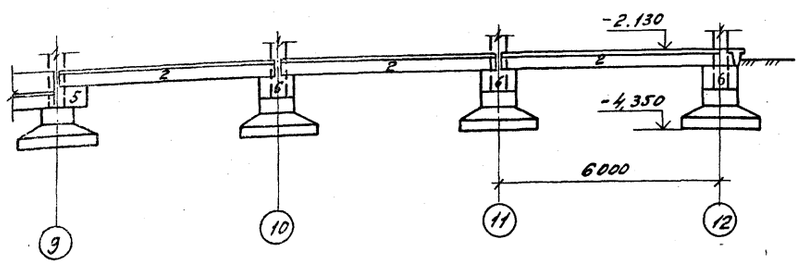


Таблица расчетных максимальных усилий на фундаменты

Обозначение осей		Расчетные усилия на фун.		
Буквенная	Цифровая	M, тсм	N, тс	Q, тс
А, В	1...12	8.6	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	[signature]	10.03.87
Нач. отд.	Роменский	[signature]	10.03.87
ГИП	Одинцов	[signature]	10.03.87
ГИП стр.	Парфенов	[signature]	10.03.87
Рук. гр.	Кулешова	[signature]	10.03.87
Провер.	Шленова	[signature]	10.03.87
Инженер	Панкратьева	[signature]	10.03.87

407-03-440.87-АС1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

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

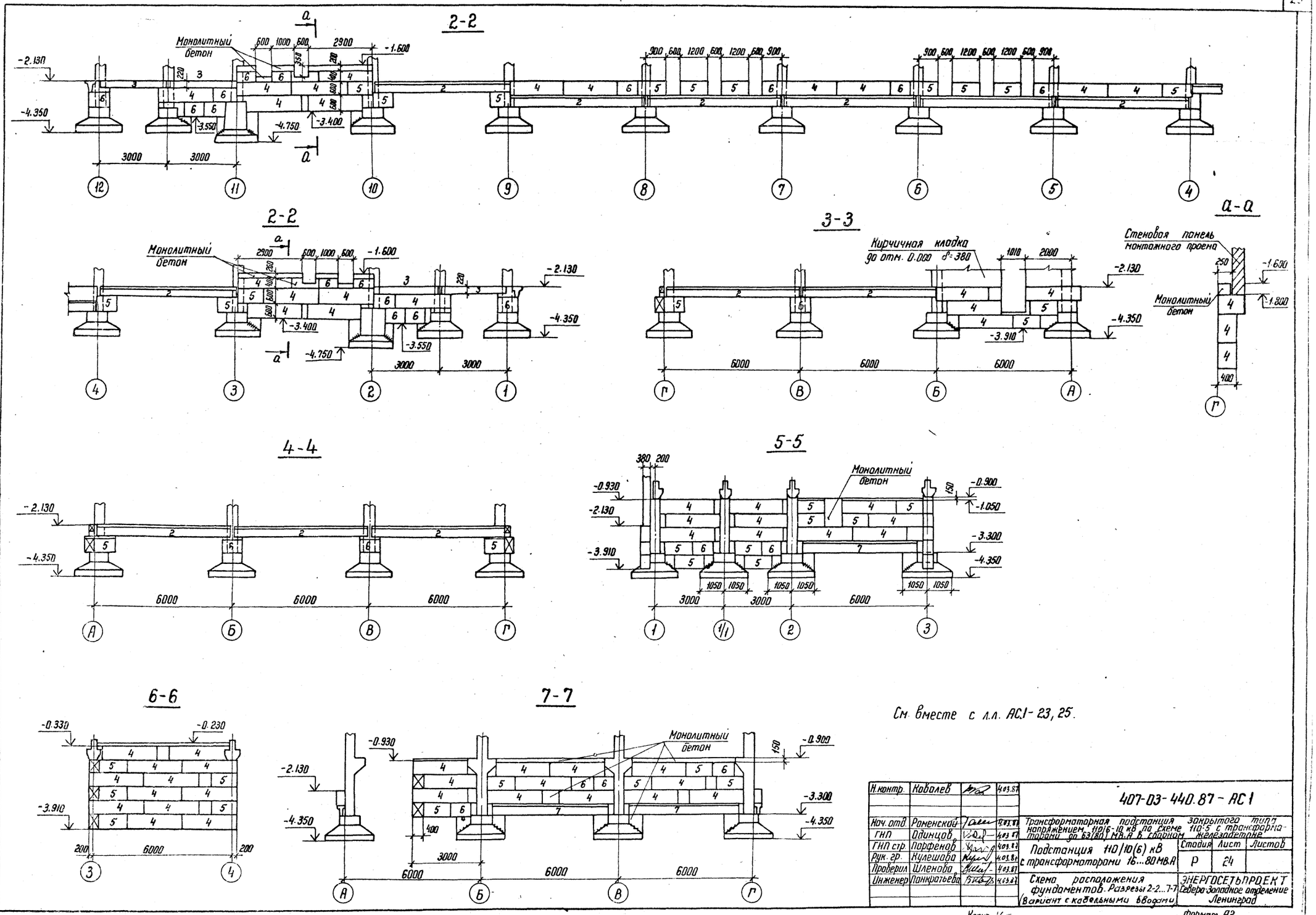
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12423 ин-т 6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Контр. [signature] формат А2

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87



См. вместе с л.л. АС1-23, 25.

Н.контр.	Ковалев		4.03.87	407-03-440.87 - АС1
Нач. отд.	Роменский		4.03.87	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		4.03.87	
ГИП стр.	Парфенов		4.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А — Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Рук. гр.	Кулешова		4.03.87	
Проверил	Шленова		4.03.87	
Инженер	Панкратьева		4.03.87	Схема расположения фундаментов. Разрезы 2-2...7-7 (Вариант с кабельными вводами) — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нат

Формат А2

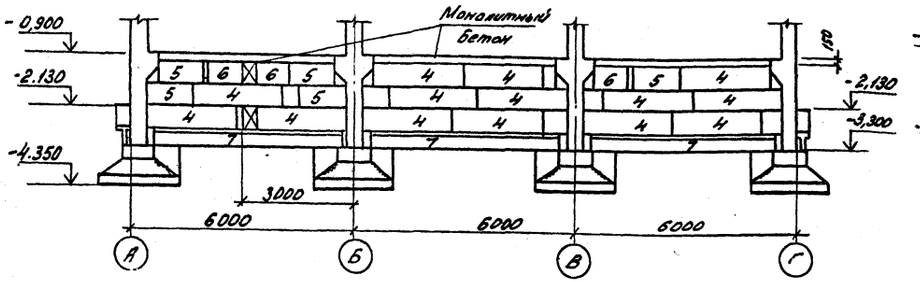
Инв. № подл. 12923 тн-т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VII

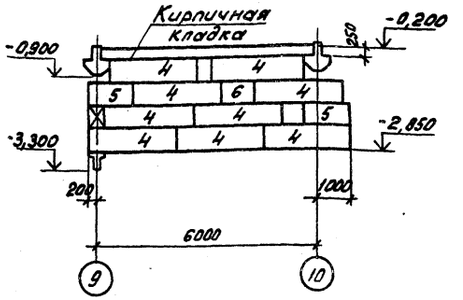
407-03-440.87

Типовые материалы для проектирования

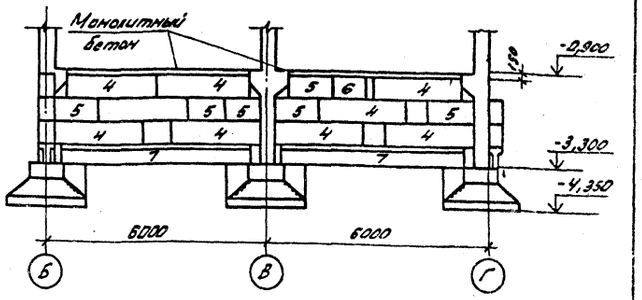
8-8



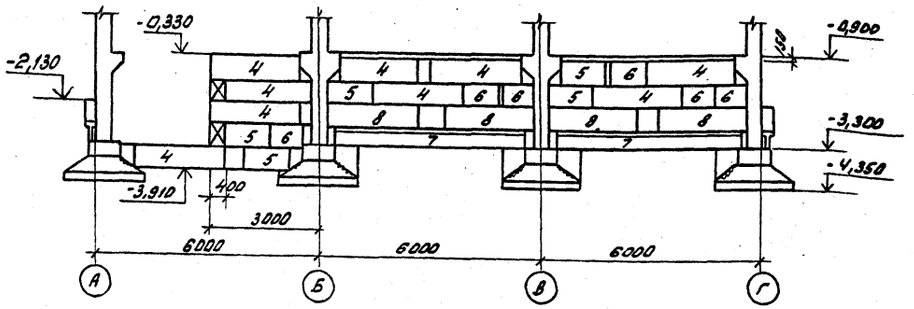
9-9



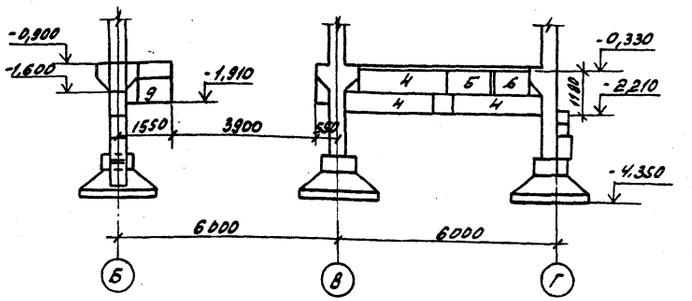
10-10



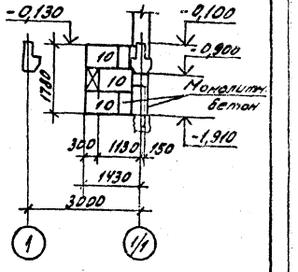
11-11



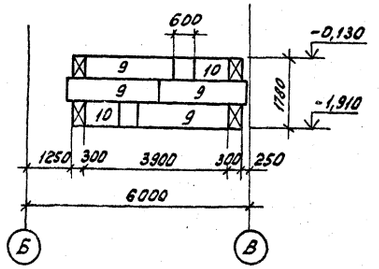
12-12



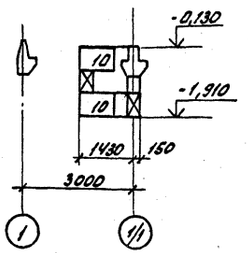
13-13



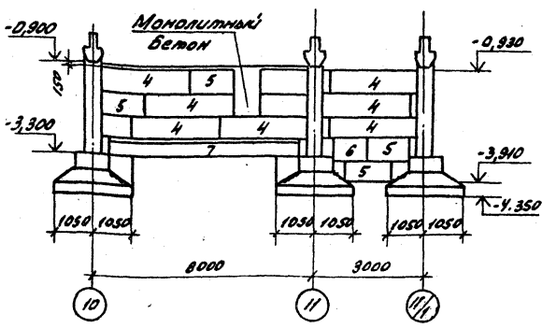
14-14



15-15



16-16



1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностями и деформационными характеристиками: $\varphi^{н}$: 0,49 рад; С=2кПа(0,02кгс/см²); Е=15мПа(150кгс/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 120 см.
5. По верху фундаментных балок и блоков на отм. -2.130; -0,130; -0,200 выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 30 мм 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=1,8 т/м³
Подсыпку под набивные полы на отм. 0.00 выполнить из песчаного грунта с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности γ=1,8 т/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 л. л. АС1-23, 24

Н.контр.	Ковалев	[подпись]	10.03.87
Нач. отд.	Роменский	[подпись]	10.03.87
ГИП	Одинцов	[подпись]	10.03.87
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	10.03.87
Рук. гр.	Кулешова	[подпись]	10.03.87
Инженер	Панкратьев	[подпись]	10.03.87
Проверил	Шленова	[подпись]	10.03.87

407-03-440.87-АС1

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема расположения фундаментов. Разрезы 8-8... 16-16 (вариант с кабельными вводами)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [подпись] формат А4

Инв. № подл. 12923 тч-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Схема расположения сборных перегородок на отм. 0.000.

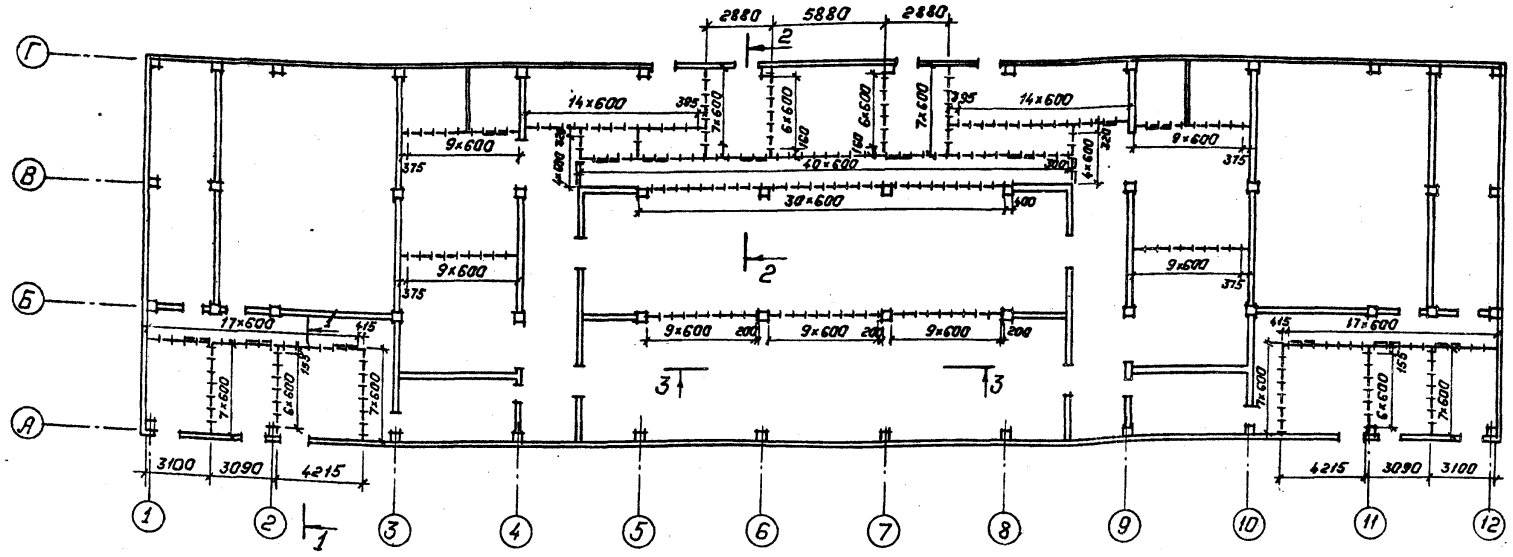
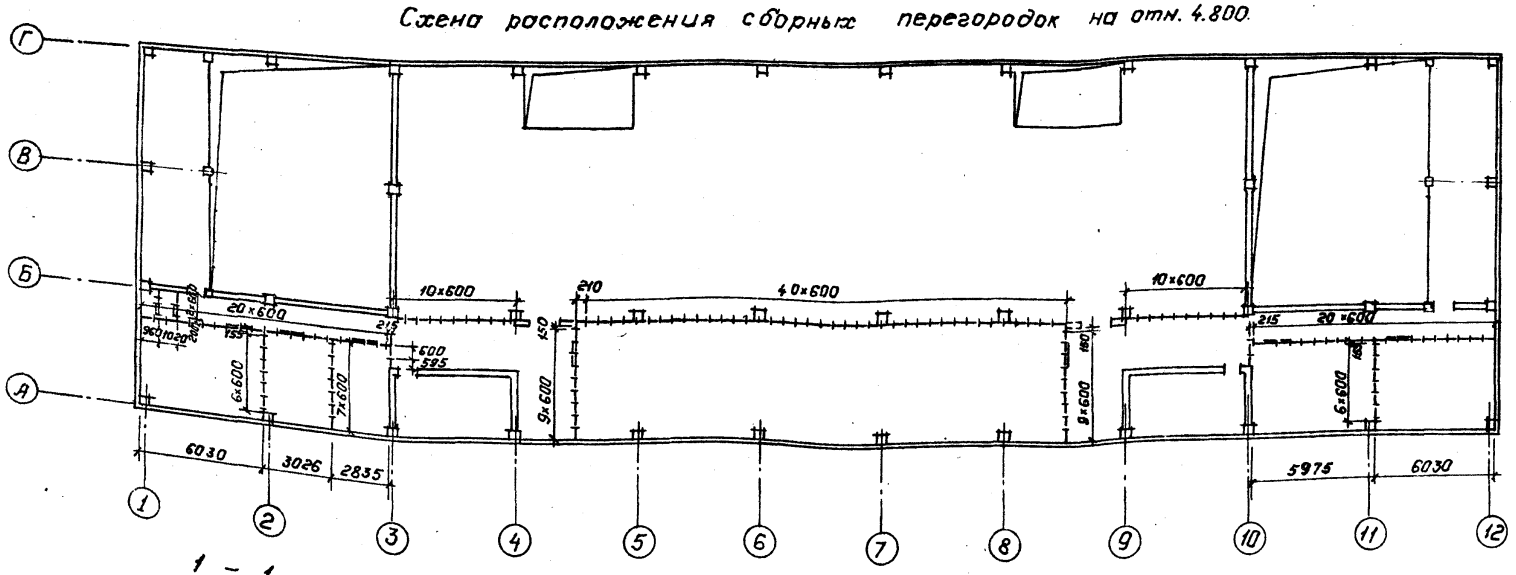
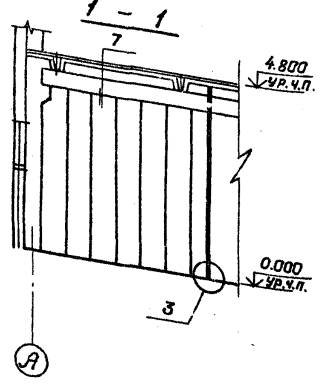
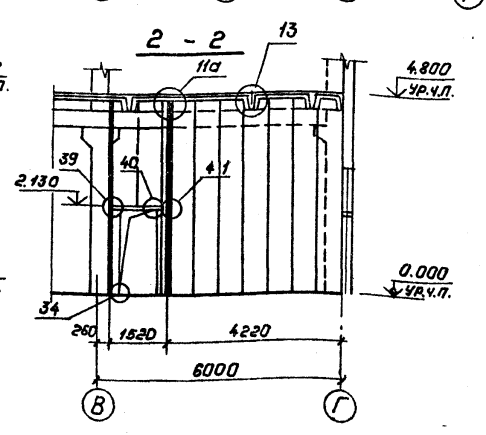
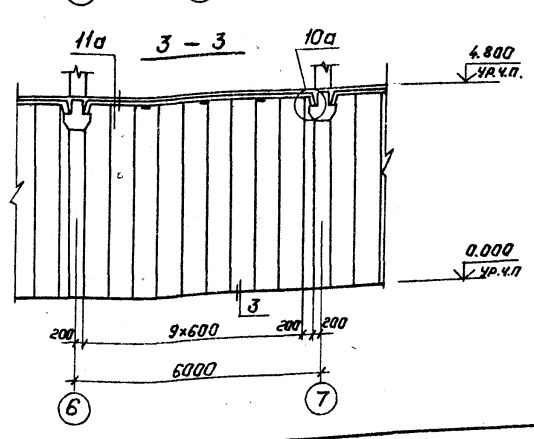


Схема расположения сборных перегородок на отм. 4.800.









Спецификация сборных перегородок.

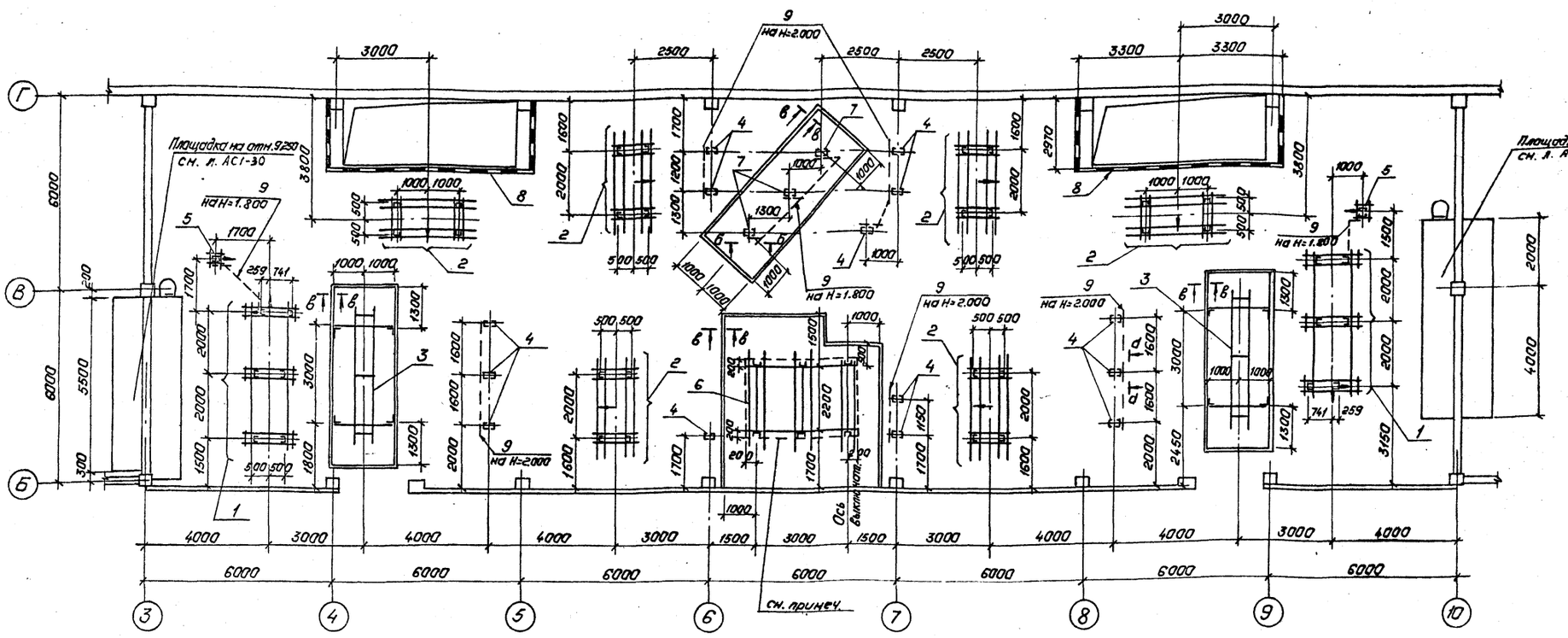
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на эт. 0.000	Кол. на эт. 4.800	Масса ед. кг	Примечание
		Перегородки				
1	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.469.12-АЦЭ	61	34		
2	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.394.12-АЦЭ	26	18		
3	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.454.12-АЦЭ	191	104		
4	Шифр 230-76/81, в.1;2	ПГ60.434.12-АЦЭ	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.

Н. контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-440.87-АС1
Нач. отд.	Роменский		10.03.87	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		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ А
ГИПстр.	Парфенов		10.03.87	Стадия Р; Лист 26; Листов
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87	Вариант с кабельными вводами) Схемы расположения сборных перегородок
Инженер	Воробьева		10.03.87	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кулешова		10.03.87	

Копировал Полыс. Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12923 тм-т6

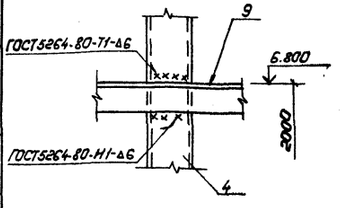


Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кв.

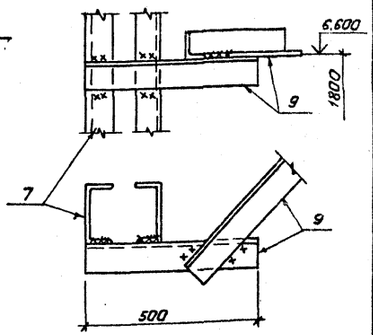
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КН-2	Опора типа ТО-1 под отделитель ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1с приводами ПРО-1У1 и ПР-180-У1	2	431	
2	КН-4	Опора типа ТО-3 под разъединитель РНДЗ-1а,1б,2-110/1000 УХЛ1с приводом ПР-1У1	6	386	
3	КН-5	Опора типа ТО-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	2	417	
4	КН-9	Опора типа ТО-9 под изолятор ИОС-110-600УХЛ.	14	61	
5	КН-10	Опора типа ТО-10 под короткозамыкатель К3-110 УХЛ1 с приводом ПРК-1У1.	2	93	
6	КН-11	Опора типа ТО-14 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-Т У1.	1	894	
7	КН-13	Опора типа ТО-13 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-Т У1.	3	98	
8	КН-16	Ограждение сетчатое ОГ-1	2	306	
9		Материалы Уголок ВСт.3 ГОСТ 535-79* 75х75х6 ГОСТ 8509-72*	22,0	6,9	м

Основание опоры ТО-14 после установки и приварки ее к закладным элементам в перекрытии залить бетоном класса В7,5 на высоту 200мм.

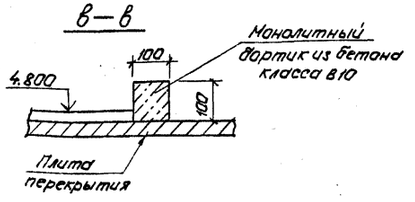
а—а



б—б



в—в



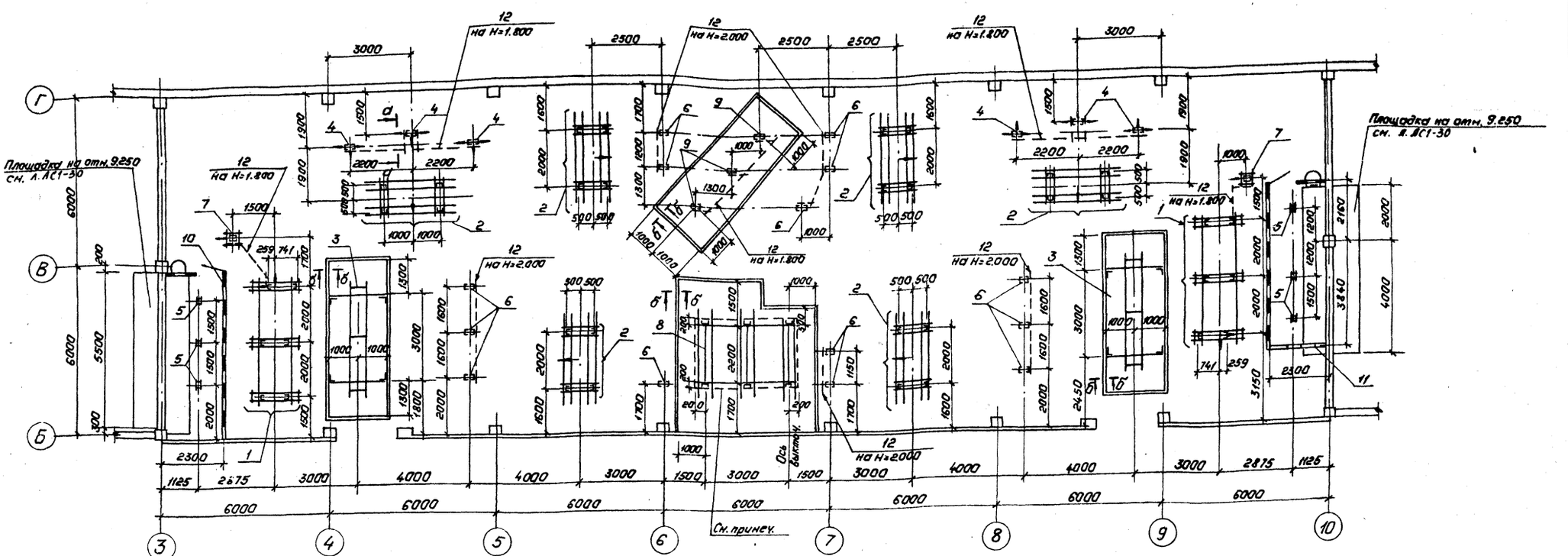
Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-440.87-АС1
Нач.отд.	Роменский		10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 10-5с трансформаторами до 63 (80) МВА с сборкой железобетоне
ГИП	Одинцов		10.03.87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВА
ГИПстр.	Парфенов		10.03.87	Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87	
Инженер	Панкратьева		10.03.87	Вариант с кабельными вводами. Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ
Провер.	Кулешова		10.03.87	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польк Формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 11923-т-6

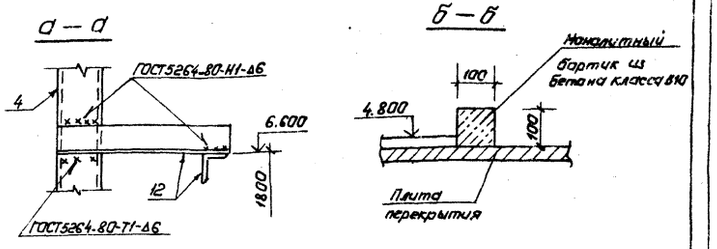
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КН-2	Опора типа ТО-1 под отделитель ОДЗ-1-110/1000УХЛ1 с приводами ПРО-1У1 и ПР-180-У1	2	431	
2	КН-4	Опора типа ТО-3 под разъединитель РНДЗ-1а,1б,2-110/1000УХЛ1 с приводом ПР-1У1	6	386	
3	КН-5	Опора типа ТО-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	2	417	
4	КН-6	Опора типа ТО-6 под высокочастотный заградитель и конденсатор связи СМП-110ТЗ-6,4У1	6	105	
5	КН-8	Опора типа ТО-8 под разрядник РВС-110н (Вариант низкой установки)	6	13	
6	КН-9	Опора типа ТО-9 под изолятор ИОС-110-600УХЛ	14	61	
7	КН-10	Опора типа ТО-10 под короткозамыкатель КЗ-110УХЛ1 с приводом ПРК-1У1	2	93	
8	КН-11	Опора типа ТО-14 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-IУ1	1	894	
9	КН-13	Опора типа ТО-13 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IУ1	3	98	
10	КН-17	Ограждение сетчатое ОГ-3	1	254	
11	КН-17	Ограждение сетчатое ОГ-4	1	321	
12		Материалы Уголок 75х75х6 ГОСТ8509-72* ВСт 3 ГОСТ535-79*	33,5	6,9	м



Основание опоры ТО-14 после установки и приварки её к закладным элементам в перекрытии залить бетоном класса В7,5 на высоту 200мм.

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

407-03-440.87-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 16...80 МВА

Вариант с воздушными вводами. Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

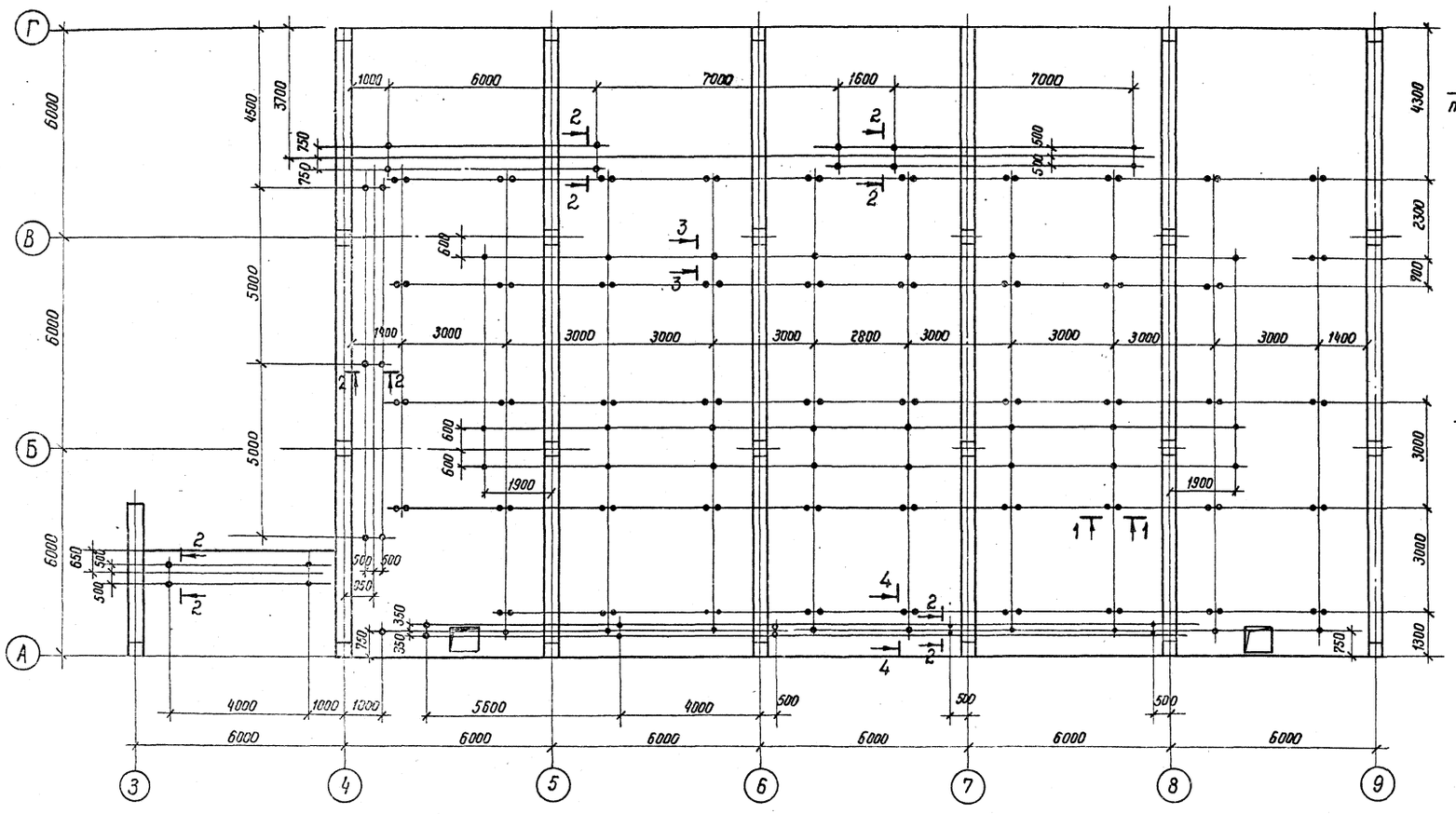
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

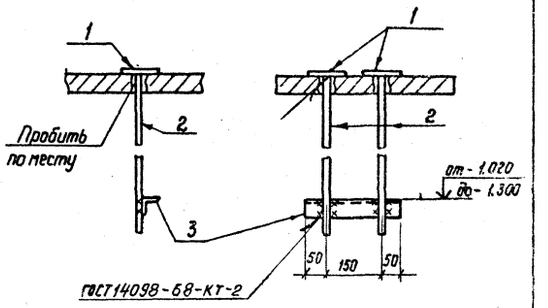
Формат: А2

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

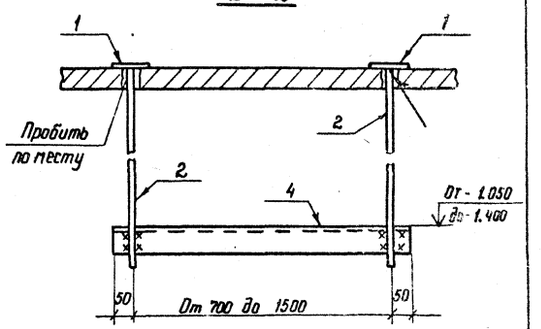
Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000



1 – 1



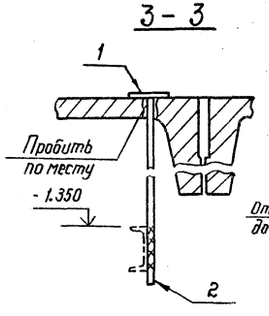
2 – 2



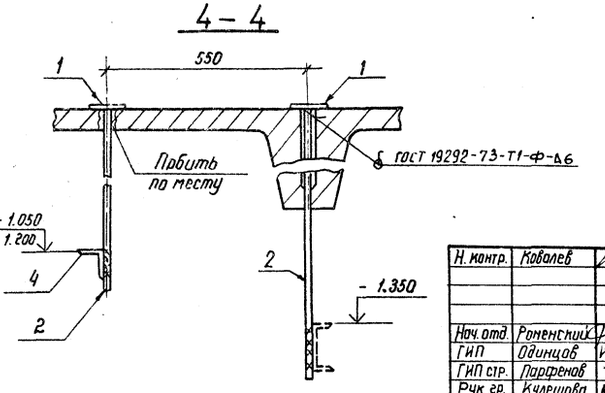
Спецификация к схеме расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

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	12,3	3,8	м
4		Уголок 75×75×5-ГОСТ 8509-86	16	5,8	м

3 – 3



4 – 4



Н. контр.	Коваленко		07.03.87
Нач. отд.	Романский		07.03.87
ГИП	Одинцов		07.03.87
ГИП стр.	Парфенов		07.03.87
Рук. гр.	Кулешова		07.03.87
Инженер	Панкратьева		07.03.87
Проверил	Кулешова		07.03.87

407-03-440.87 - 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 16... 80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

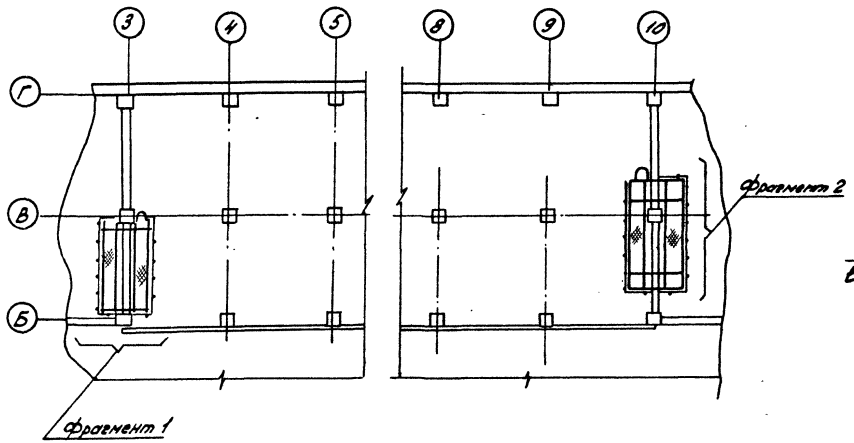
Инв. № подл. 12923тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

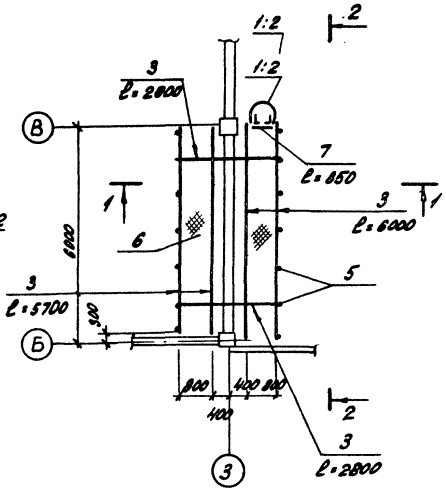
407-03-440.87

Типовые материалы для проектирования

Схема расположения площадок на отм. 9.250



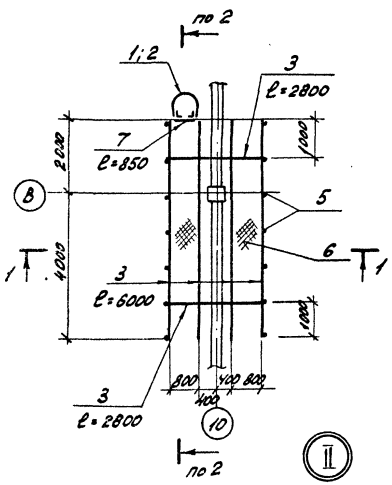
Фрагмент 1



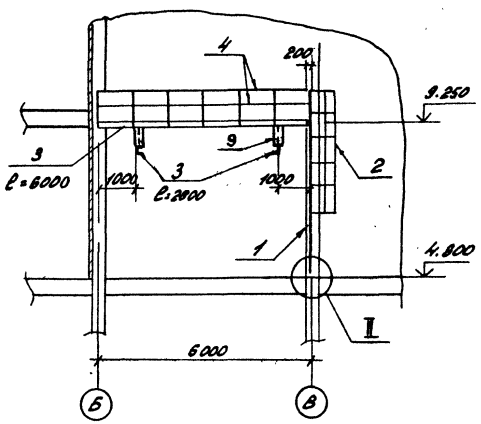
Спецификация элементов

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*	58,6	14,2	м
4		Полоса 4×40-ГОСТ 103-76*	57	1.26	м
5		Круг 20-ГОСТ 2590-71*	28	2,47	м
6		Настил ПВ508-ГОСТ 8706-78*	19	20,9	м²
7		Уголок 63×63×6-ГОСТ 8509-86	1,7	5,72	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

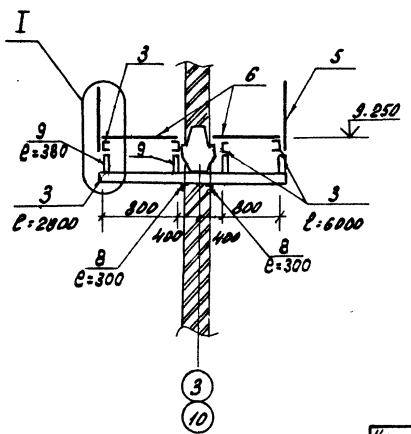
Фрагмент 2

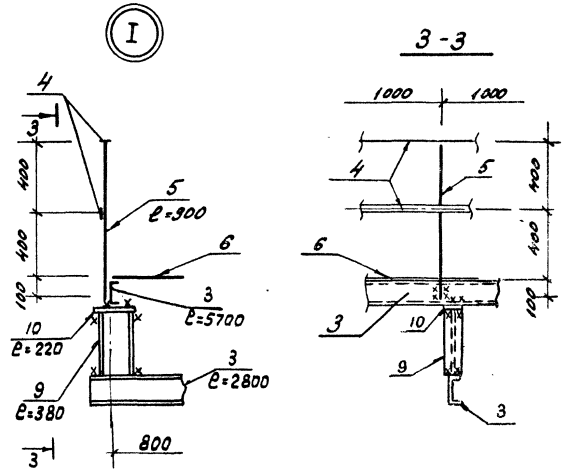


2-2

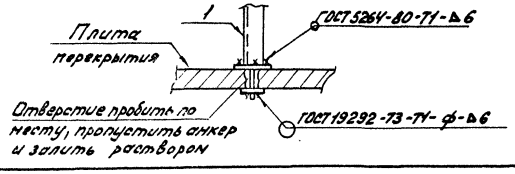


1 - 1





Лестницу Л-1 прикрепить к перекрытию.



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
Проверил	Кулешова		10.03.87
Инженер	Панкратьева		10.03.87

407-03-440.87-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 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Схема расположения площадок на отм. 9.250

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

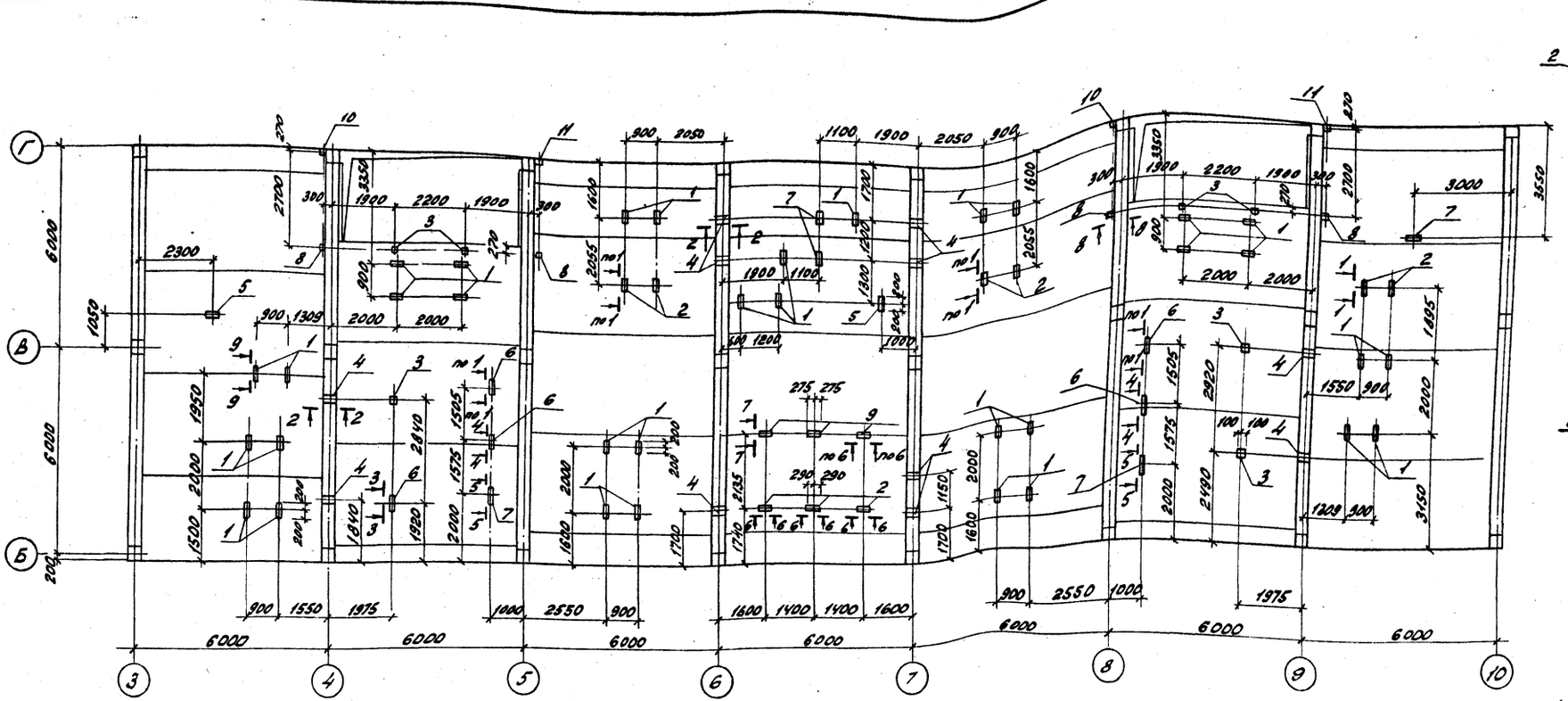
Копировал: [signature] формат А2

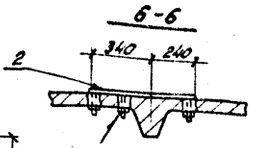
Инв. № подл. 12923 ТМ-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

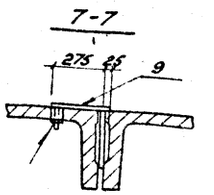
Альбом III

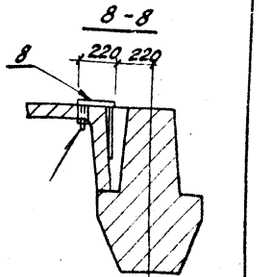
407-03-440.87

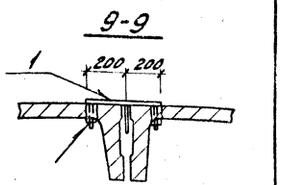
Типовые материалы для проектирования





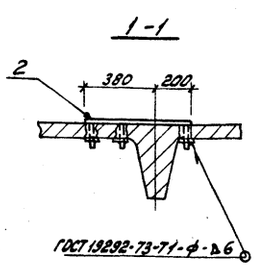


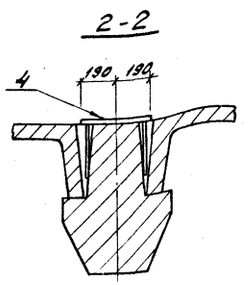


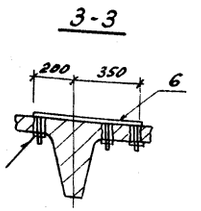


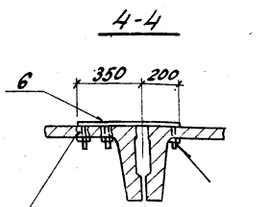
Спецификация элементов к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	АСИ-141	Деталь закладная М-13	34	5,6	
2	-141	То же М-14	9	7,7	
3	-142	" М-16	7	4,3	
4	-143	" М-17	11	10,5	
5	-144	" М-18	2	11,2	
6	-144	" М-19	5	14,8	
7	-145	" М-20	5	10,6	
8	-146	" М-21	4	5,2	
9	-147	" М-22	3	15,1	
10	-149	" М-24	2	5,3	
11	-149	" М-25	2	5,3	

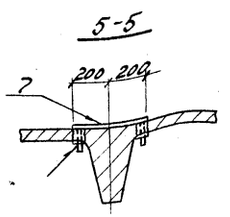








Отверстия для пропуска анкеров пробить по месту и залить раствором

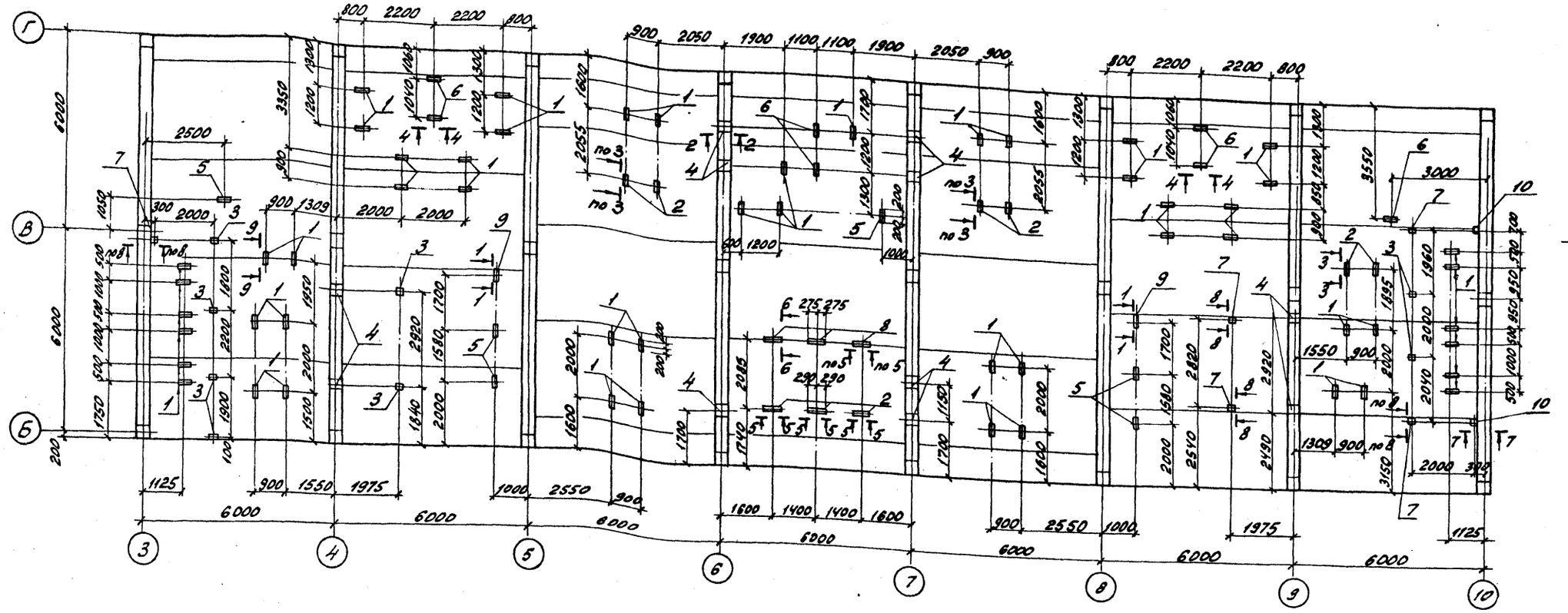


1. Закладные элементы в плитах устанавливать до замоноличивания швов и устройства чистых полов. В просверленные в перекрытии отверстия пропустить анкера и снизу приварить шайбу
2. В местах попадания анкеров в шов, анкеровка обеспечивается замоноличиванием.

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-440.87-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 16...80 МВА	Стадия Р; Лист 31; Листов
ГИПотр.	Порфенов		10.03.87		
Рук.гр.	Кулешова		10.03.87	Вариант с кабельными вводами. Схема расположения закладных элементов в перекрытии ЗРУ 110 кВ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		10.03.87		
Провел	Кулешова		10.03.87		

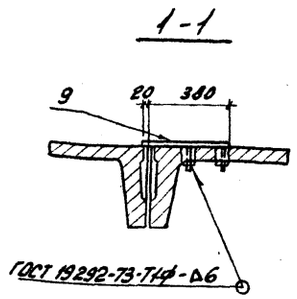
Копир. А4 Формат А2

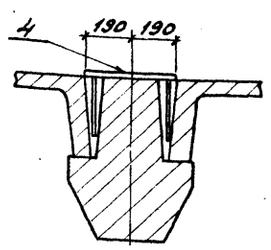
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
12083-пт6		

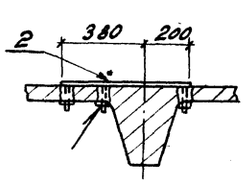


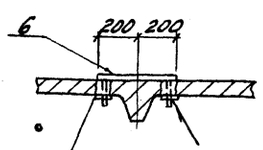
Спецификация элементов к схеме расположения

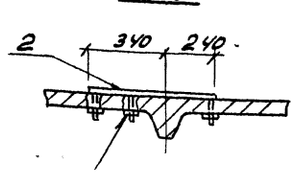
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1	АСИ-141	Деталь закладная М-13	54	5,6	
2	-141	То же М-14	9	7,7	
3	-142	" М-16	8	4,3	
4	-143	" М-17	11	10,5	
5	-144	" М-18	6	11,2	
6	-145	" М-20	7	10,6	
7	-146	" М-21	5	5,2	
8	-147	" М-22	3	15,1	
9	-148	" М-23	2	11,9	
10	-149	" М-24	2	5,3	



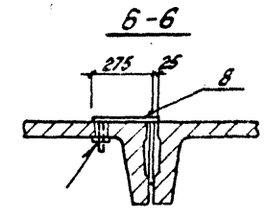


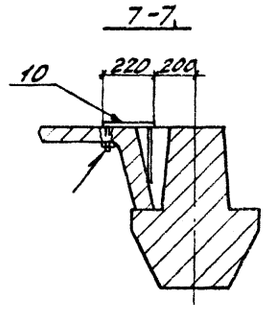


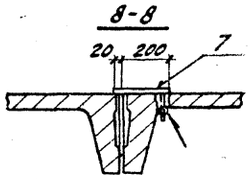


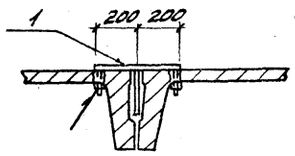


Отверстия для пропуска анкеров пробить по месту и залить раствором









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.

Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. | 12023-м-16 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Ковалев		10.03.87
Нач. отд.	Романский		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

407-03-440.87 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 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Вариант с воздушными вводами. Схема расположения закладных элементов в перекрытии 3Р4 110 кВ

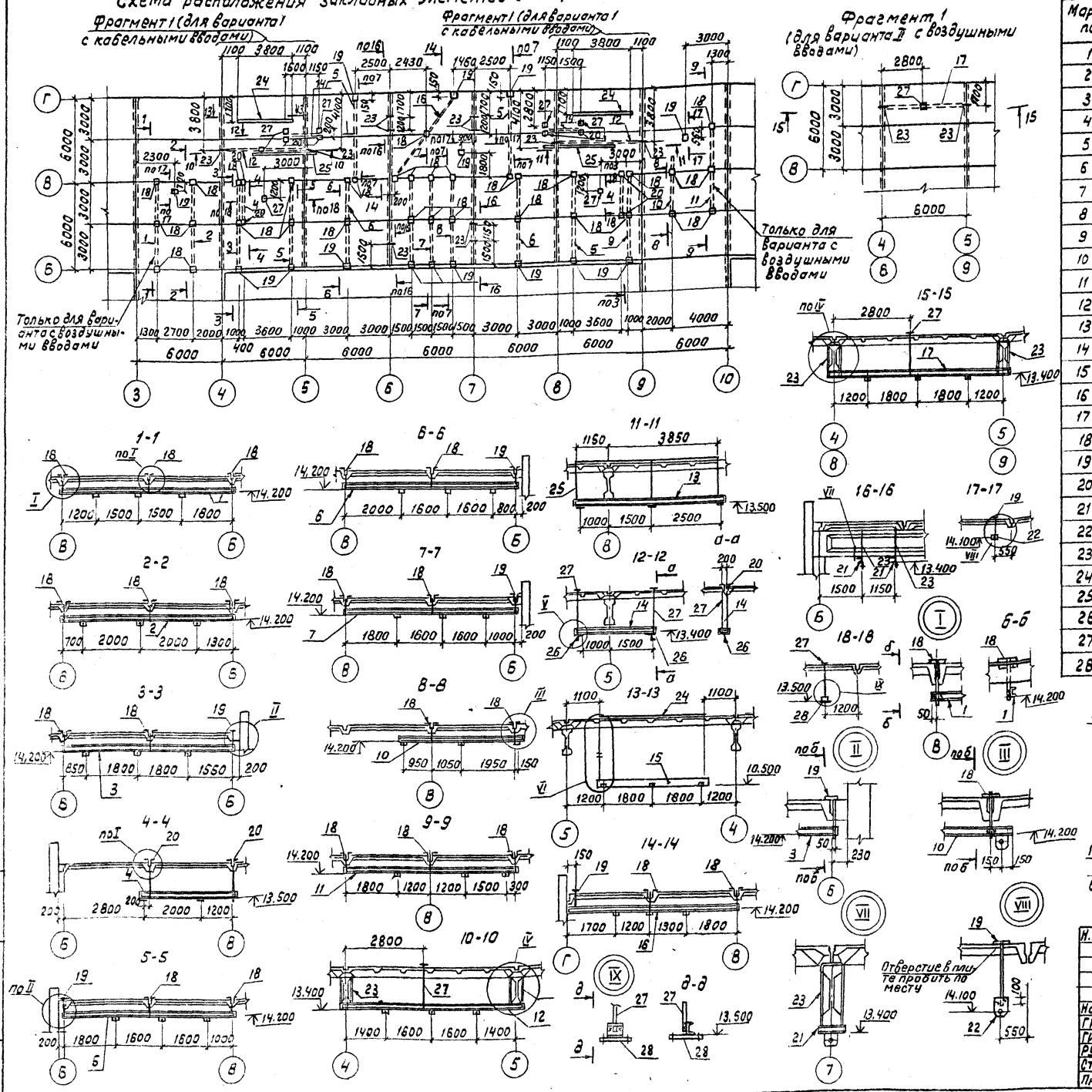
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Инв. № подл. Формат А2

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

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



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	-	1	57.1	
2	КМ-35	Балка М-47	1	1	57.1	
3	КМ-35	Балка М-48	1	1	66.5	
4	КМ-35	Балка М-49	2	2	31.6	
5	КМ-35	Балка М-50	4	4	57.1	
6	КМ-35	Балка М-51	2	2	57.1	
7	КМ-35	Балка М-52	2	2	66.5	
8	КМ-35	Балка М-53	1	1	57.1	
9	КМ-35	Балка М-54	1	1	66.5	
10	КМ-35	Балка М-55	1	1	57.1	
11	КМ-35	Балка М-56	-	1	57.1	
12	КМ-35	Балка М-57	2	2	59.2	
13	КМ-35	Балка М-58	2	2	49.1	
14	КМ-35	Балка М-59	2	2	28.8	
15	КМ-35	Балка М-38	2	-	29.6	
16	КМ-35	Балка М-60	1	1	77.7	
17	КМ-35	Балка М-43	-	2	59.2	
18	АСИ-169	Крепежный элемент М-39	33	33	5.9	
19	АСИ-170	Крепежный элемент М-40	15	15	4.8	
20	АСИ-172	Крепежный элемент М-44	8	8	7.6	
21	АСИ-176	Петля М-61	7	7	7.2	
22	АСИ-173	Петля М-42	3	3	4.7	
23	АСИ-174	Крепежный элемент М-45	11	15	5.8	
24	АСИ-171	Крепежный элемент М-41	2	-	83.8	
25	АСИ-177	Крепежный элемент М-62	2	2	91.8	
26	—	Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* Р-250 / 8 Ст3 кп 2-1 ГОСТ 535-79*	4	4	1.8	
27	АСИ-178	Крепежный элемент М-64	8	10	6.5	
28	АСИ-179	Крепежный элемент М-65	2	2	4.5	

Деталь приварки стержня

Н. контр.	Ковалев		12.03.87
Нач. отд.	Роменский		12.03.87
ГИП	Одинцов		12.03.87
ГИП стр.	Парфенов		12.03.87
Рук. гр.	Кулешова		12.03.87
Ст. инж.	Смирнова		12.03.87
Провер.	Кулешова		12.03.87

407-03-440.87-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 16...80 МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Схема расположения закладных элементов в покрытии ЗРУ 110 кВ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

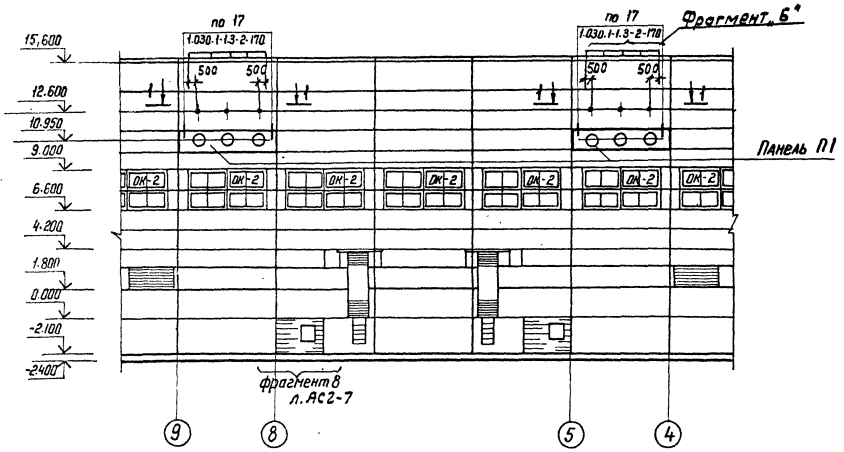
Инв. № подл. 12923 ТМ-76 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

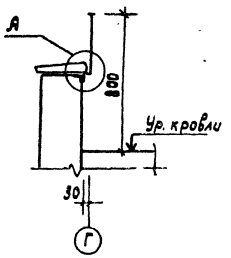
Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами



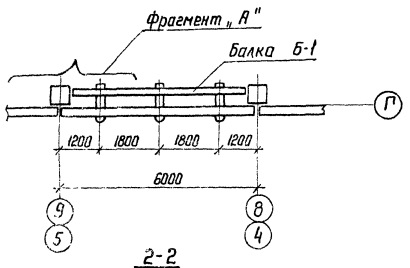
4-4



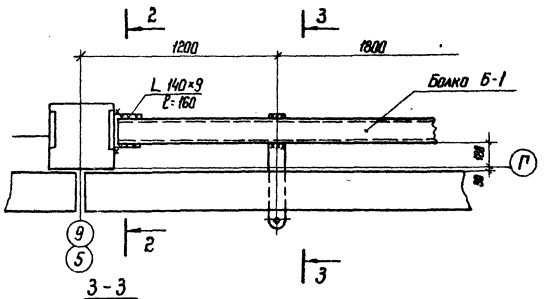
Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Б-1	407-03-439.87 КМ-19	Балка Б-1	2	154	
П-1	КМ-20	Панель П-1	2	620	
		Материалы			
—	—	Уголок 140×140×9-ГОСТ 8509-72 / ВСТ3-ГОСТ 535-79* ℓ=160	4	2,9	
		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72* / ВСТ3 ГОСТ 535-79* ℓ=6000	2	28,9	
		Полоса 6×25 ГОСТ 103-76* / ВСТ3 ГОСТ 535-79* ℓ=4900	2	3,9	
		Круг 16-ГОСТ 2590-71* / ВСТ3 ГОСТ 535-79* ℓ=500	10	0,8	

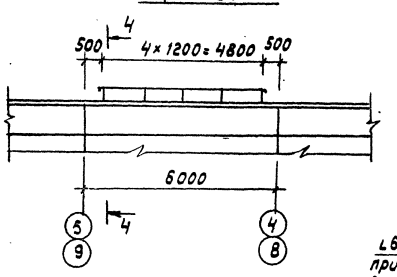
1-1

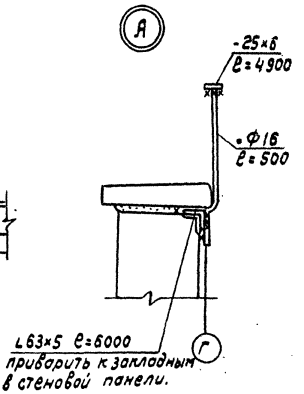


Фрагмент „А"

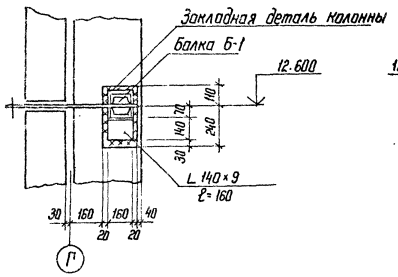


Фрагмент „Б"

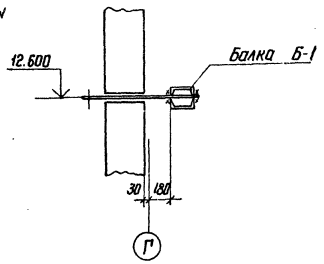




2-2



3-3



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	Калинька		10.03.87
Проверил	Кулешова		10.03.87

407-03-440.87-АС1

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

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

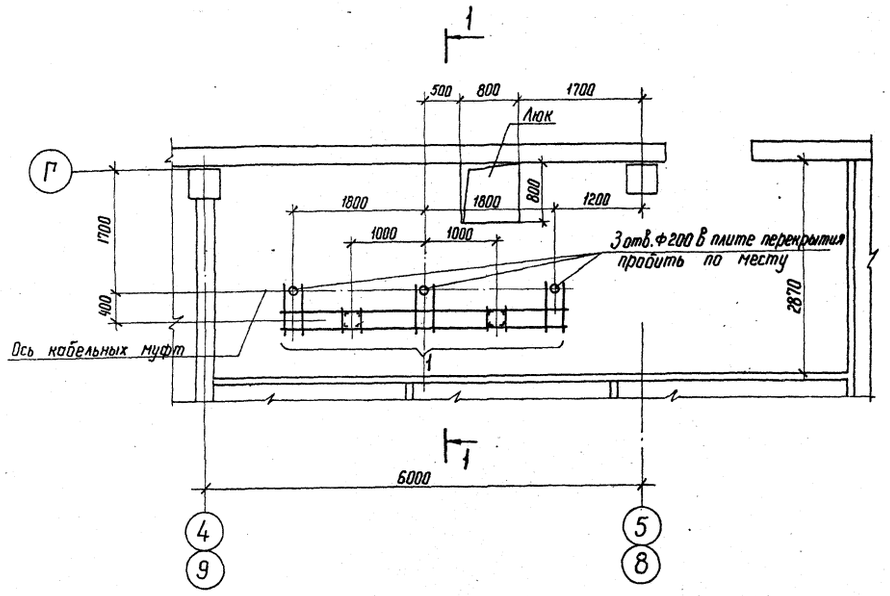
Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

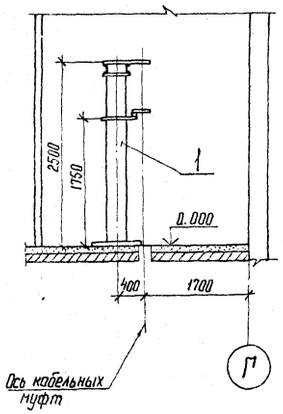
Копир. Ко

формат А2

Инв. № подл. 12023 тн-т6 | Подпись и дата | Взам. инв. №



1 — 1



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	2	364	

Н.контр.	Ковалев		10.03.87	407-03-440.87- АС1			
Нач.отд.	Роменская		10.03.87	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		10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		10.03.87		Р	35	
Рук. гр.	Кулешова		10.03.87				
Инженер	Воробьева		10.03.87	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Кулешова		10.03.87				

Копир. Ко

формат А2

Типовые материалы для проектирования 407-03-440.87

Инв. № подл. 12523 тм-тб | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 4609 Инв.№ 2240-04 тираж 520
Сдано в печать 11.09. 1987г цена 2-88

gost.e-ecolog.ru