

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.  
407-03-441.87

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

АЛЬБОМ VI

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-4 ч. 87

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.	АЛЬБОМ VI	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ II	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ И КОМПОНОВочНЫЕ МЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VII ЧАСТИ 1,2	КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ./ИЗ 407-03-439.87/ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III ЧАСТИ 1,2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ./ИЗ 407-03-439.87/ КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VIII	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ./ИЗ 407-03-439.87/
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.	АЛЬБОМ IX	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ V	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ./ИЗ 407-03-439.87/ КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	АЛЬБОМ X	АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
ЗА М. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗО  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

2239/4

*В.В. Карпов*  
*В.А. Одинцов*

В.В. КАРПОВ  
В.А. ОДИНЦОВ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87 №18

Альбом VI

407-03-4 ч. 87

Типовые материалы для проектирования

Изд. 1, 1987 г.  
Листов в сборе  
Энергострой-16

Альбом №7

407-03-441-87

Титульные материалы для проектирования

Имя, фамилия, инициалы, дата, лист, номер

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 за рубежом	
9	То же. Сечения. Спецификация.	
10	Ведомости проемов ват, 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 паропитных 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	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатацию оборудования, связанного с производством электроэнергии, безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

главный инженер проекта *М.А. Парфенов*

Лист	Наименование	Примечание
25	То же. Разрезы 8...16...16...16	
26	(Вариант с кабельными вводами) Схемы расположения сборных перегородок.	
27	То же. Схема расположения опор под оборудование в зру 10кв	
28	(Вариант с воздушными вводами) Схема расположения опор под оборудование в зру 10кв	
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 10кв	
32	(Вариант с воздушными вводами) Схема расположения закладных элементов в перекрытии зру 10кв	
33	Схема расположения закладных элементов в перекрытии зру 10кв	
34	Схема расположения площадок у оси Г	
35	Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами.	
36	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация стальных элементов, замаркированных на планах на отм. 0.000 и 4.800	
9	Спецификация элементов кабельного помещения	
10	Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов.	
14	Спецификация элементов кровли	
15	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса.	
17	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия (вариант с кабельными вводами)	
18	То же (вариант с воздушными вводами)	
19	Спецификация к схемам расположения плит покрытия.	
21	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
22	То же.	

Лист	Наименование	Примечание
23	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
26	Спецификация сборных перегородок	
27	Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в зру 10кв (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 10кв (вариант с кабельными вводами)	
32	То же (вариант с воздушными вводами)	
33	Спецификация элементов к схеме расположения закладных элементов в перекрытии зру 10кв	
34	Спецификация к схеме расположения площадок у оси Г	
35	Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами.	
36	Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт.	

И.контр. Кабалев В.И. 01.02.01

407-03-441-87-АС1

Трансформаторная подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25...80МВА в сборном исполнении

Нач. отд. Проектирования В.И. Кабалев 01.02.01  
 ГИЛ Обинин В.И. 01.02.01  
 ГИЛ Стр. Проектировщик В.И. Кабалев 01.02.01  
 Инженер-проектировщик В.И. Кабалев 01.02.01

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

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западные отделы  
г. Ленинград

формат А2

**Ведомость отделки помещений**  
Площадь в м<sup>2</sup>

**Общие указания**

Листов 11  
407-03-441. 07  
Типовые материалы для проектирования  
Шкаф. 1238/171-75

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Наз. стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, м	
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 16; 22; 23;	2134,5	Затирка швов, известковая побелка	4995,1	Затирка швов, известковая побелка		—		
9; 12; 13; 19; 20; 14; 15	339,0	Затирка швов, известковая побелка	1394,2	Затирка швов, клеевая побелка		—		
17	137,4	Затирка швов известковая побелка	103,3	Затирка швов, клеевая побелка	71,7	Окраска масляная	1500	
21	2,8	Затирка швов известковая побелка	23,1	Затирка швов, известковая побелка	10,8	Керамическая плитка	1500	
18	24,9	Затирка швов известковая побелка	89,1	Затирка швов, окраска масляная		—		

- За условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке принят уровень чистого пола здания.
- Данные о фундаментах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
- Сейсмичность площадки строительства до 6 баллов, расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
- Нормативные нагрузки приняты следующие:  
- вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принят до 1,47 кПа (150 кгс/м<sup>2</sup>) по II району.  
- скоростной напор ветра на высоте 10 м от поверхности земли принят 0,44 кПа (45 кгс/м<sup>2</sup>) по III району.
- Координаты здания даны на чертеже генплана.
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 30 °С.
- Степень огнестойкости здания - вторая.
- Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из легкого бетона по серии 1.030.1-1.
- Плиты сборные железобетонные по сериям 1.442.1-1 и ГОСТ 22701.1-77.
- Перегородки сборные из асбестоцементных экструзионных панелей и кирпичные.
- 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  $\phi 4$  через 5 рядов кладки.
- Отмостка здания - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 0,8 м.
- Наружная отделка фасадов здания - расшиена швов панелей, облицованных плиткой «Урис» светлых тонов. Кирпичные вставки оштукатурить и расшиить под панели.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
- Материал стальных элементов - сталь марки ВСт3 кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
- Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТ'ах и сериях.

И. контр.	Ковалев	Л.С.	10/10/77	<b>407-03-441.07-AG1</b>		
Нач. отд.	Роменский	Л.С.	10/10/77	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном железобетоне.		
Г.И.П.	Одинцов	Л.С.	10/10/77	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА		
Рук. гр.	Кулешова	Л.С.	10/10/77	Р	2	
Инженер	Газзеев	Л.С.	10/10/77	Общие данные (Продолжение)		ЭНЕРГОБЕТПРОЕКТ Северный филиал Ленинград
Провер.	Кулешова	Л.С.	10/10/77			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 1506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22101.0-77+ ГОСТ 22101.3-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
ГОСТ 348-84	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 переллентами 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 6х6 и 9х6м	
УИ 23-1/70	Железобетонные ригели пролетом 6м с полками для опирания плит	
УИ 23-2/70	Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригеля.	

Обозначение	Наименование	Примечание
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 настилы, площадки и проступы для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных предприятий	
1.030.1-1 вып. 1-1, 2-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных 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 пролетом 6 и 9м	
1.041.1-2 вып.5	Сборные железобетонные многослойные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных предприятий	
3.006.1-2/82 вып. 0; 1-1, 1-2	Сборные железобетонные канавы и туннели из лотковых элементов	
1.465.1-7/84 вып. 0; 1	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5х6м для одноэтажных зданий	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов дефлекторов и зонтов	
1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные балки для производственных зданий.	
ТДМ 22-1/70	Детали сопряжений конструктивных элементов несущего каркаса для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригеля.	

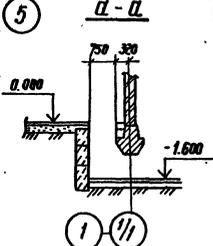
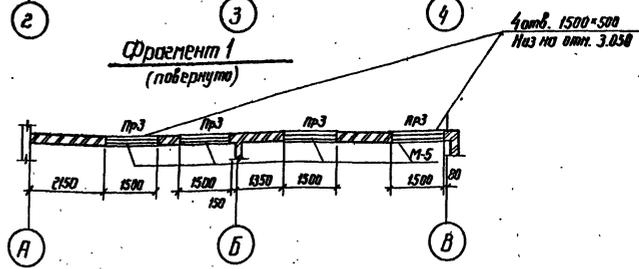
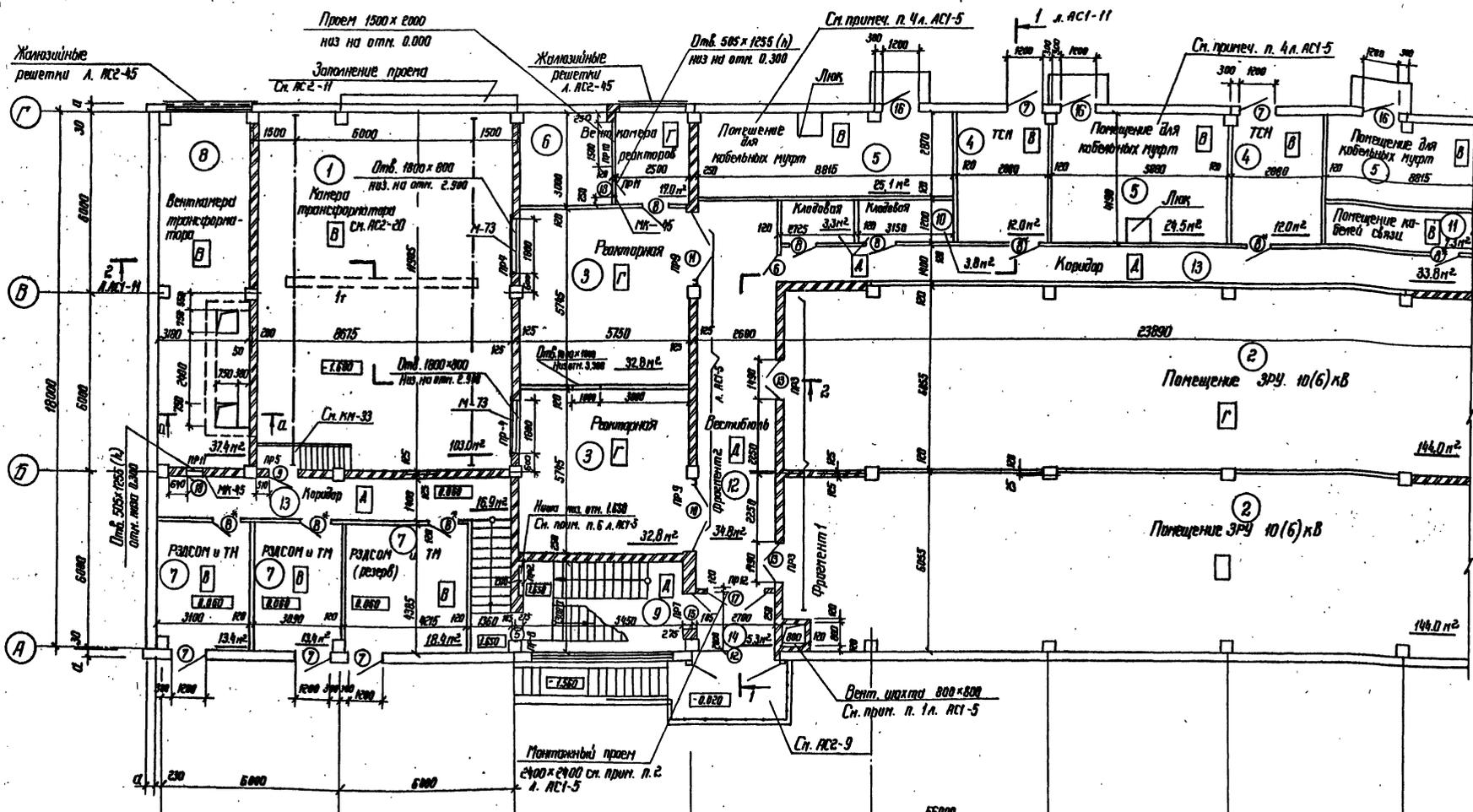
Обозначение	Наименование	Примечание
ТДА 24-1/70	Детали парапетов температурных швов для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей	
230-76/81 вып. 1, 2	Перегородки из асбестоцементных экструзионных панелей для многоэтажных производственных зданий.	
2.430-17 вып. 1, 2	Монтажные детали стен многоэтажных производственных зданий	
1.020-1/83 вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300х300 и 400х400	
2.460-18 вып.1	Узлы покрытий одноэтажных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
71153-С	Железобетонные фундаменты стаканного типа	
<u>Прилагаемые документы</u>		
407-03-43987-АС2	Конструкции и узлы	ал. VII
- КМ	Конструкции металлические	ал. VII
- АСУ	Строительные изделия	ал. VIII

И.И.И.	Копилка	Жесткость	407-03-441.87-АС1		
Нач.отд.	Роменский	12/82	Подстанция 10/0,6 кВ		
Гип.	Одинцов	12/82	Подстанция 10/0,6 кВ		
Инж.пр.	Парфенов	12/82	Подстанция 10/0,6 кВ		
Инж.пр.	Кулишова	12/82	Подстанция 10/0,6 кВ		
Пробер.	Кулишова	12/82	Подстанция 10/0,6 кВ		
			Состав	Лист	Листов
			Р	3	
			Общие данные (окончание)		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Северное отделение		
			Ленинград		
			Формат А2		

Албарт VI

Тепловые материалы для проектирования 407-03-441.87

Шифр проекта 407-03-441.87



См. вместе с л. АС1-5... АС1-7

И. интр.	Лобанев	И.И.	9/19/77	407-03-441.87 - АС1		
Исполн.	Романов	И.И.	9/24/77			
Нач. отд.	Романов	И.И.	9/24/77	Трансформаторная подстанция 10(6)кВ с трансформаторами до 63(80)кВ. А в сварной железобетонной раме.		
Ген. стр.	Романов	И.И.	9/24/77	Подстанция 10(6)кВ с трансформаторами 25...80кВ. А		
Рис. ср.	Клишова	И.И.	9/24/77	Свая	Лист	Листов
Инженер	Литвиненко	И.И.	9/24/77	Р	4	
Инженер	Воронова	И.И.	9/24/77	План на отп. 0.000 в осях 1...8		
				Вариант с кабельными вводами		



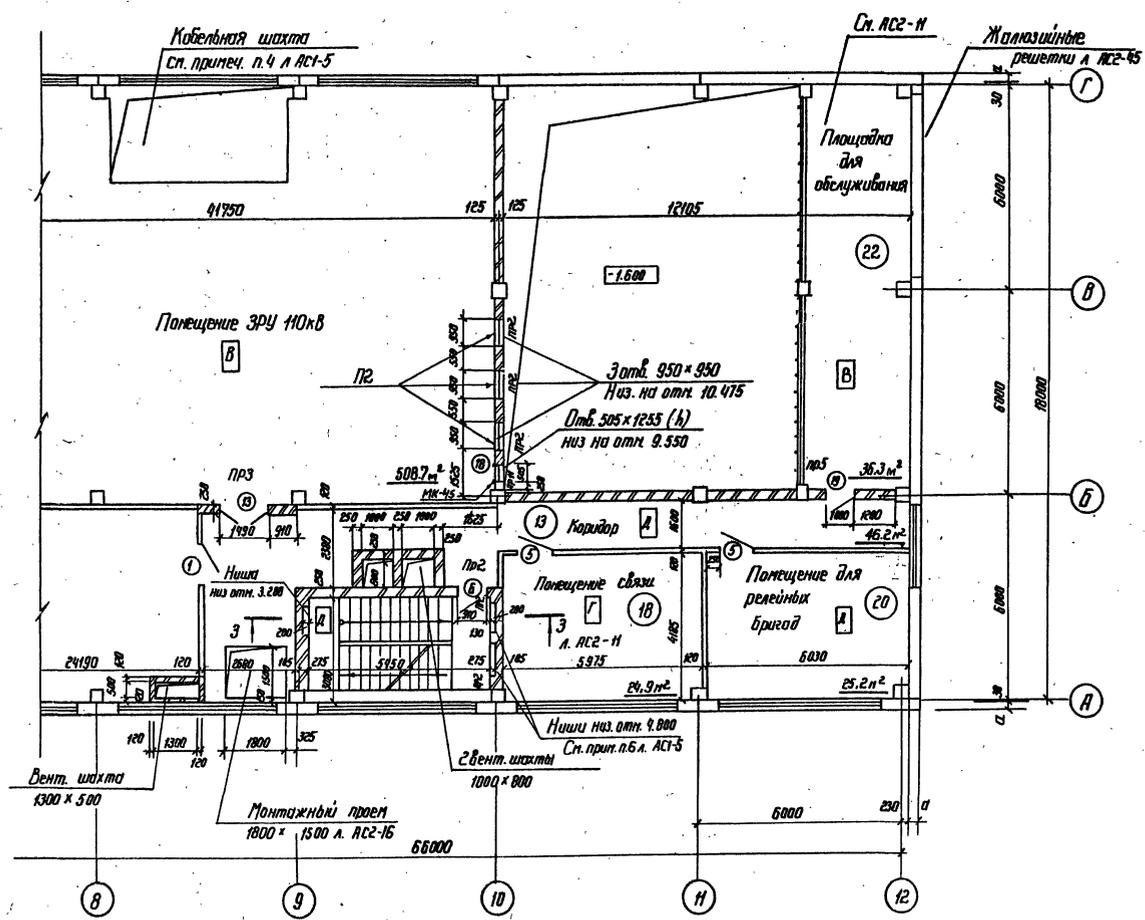


Альбом VI

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Лист № 16  
Линейка и лентка  
1:200



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Потребность производства поварной, барной-помидорной и помидорной посуды
10	Кладовая	12,4	Д
13	Коридор	46,2+42,9	Д
15	Службное помещение	11,8	Д
16	Помещение ЗРУ 110кВ	508,7	В
17	Помещение релейных панелей	131,4	Г
18	Помещение связи	24,9	Г
19	Мастерская и помещение для ОББ	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 заморозиванных на планах на отм. 0.000 и 4.800

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
М-5	407-03-439.87-АСН-133	Цэдзеле М-5	16	22,2	
М-73	- 182	Цэдзеле М-73	4	2,8,4	
МК-45	- 119	Цэдзеле МК-45	6	19,0	
П2	- МК-20	Панель П2	6	120,0	

И. контр.	Кабель	АКС2	П.А.21
<b>407-03-441.87 - АС1</b>			
Техническое задание на проектирование здания подстанции 110/10 кВ с трансформаторами в 63 (80) кв. м в сварном железобетоне			
Исполн.	Романенко	И.А.21	И.А.21
ГМП	Одинцов	И.А.21	И.А.21
ГМП стр.	Ларченко	И.А.21	И.А.21
Рук. ср.	Кувшинов	И.А.21	И.А.21
Проверил	Кувшинов	И.А.21	И.А.21
Инженер	Поповичева	И.А.21	И.А.21

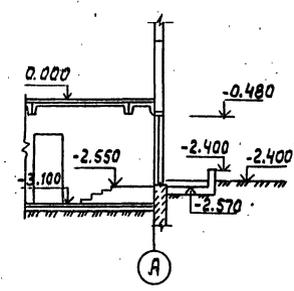
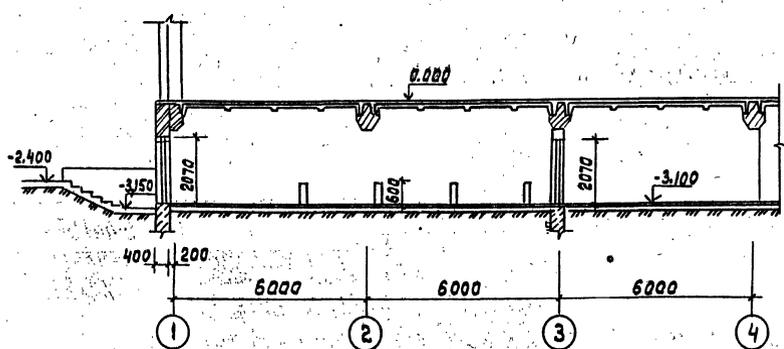
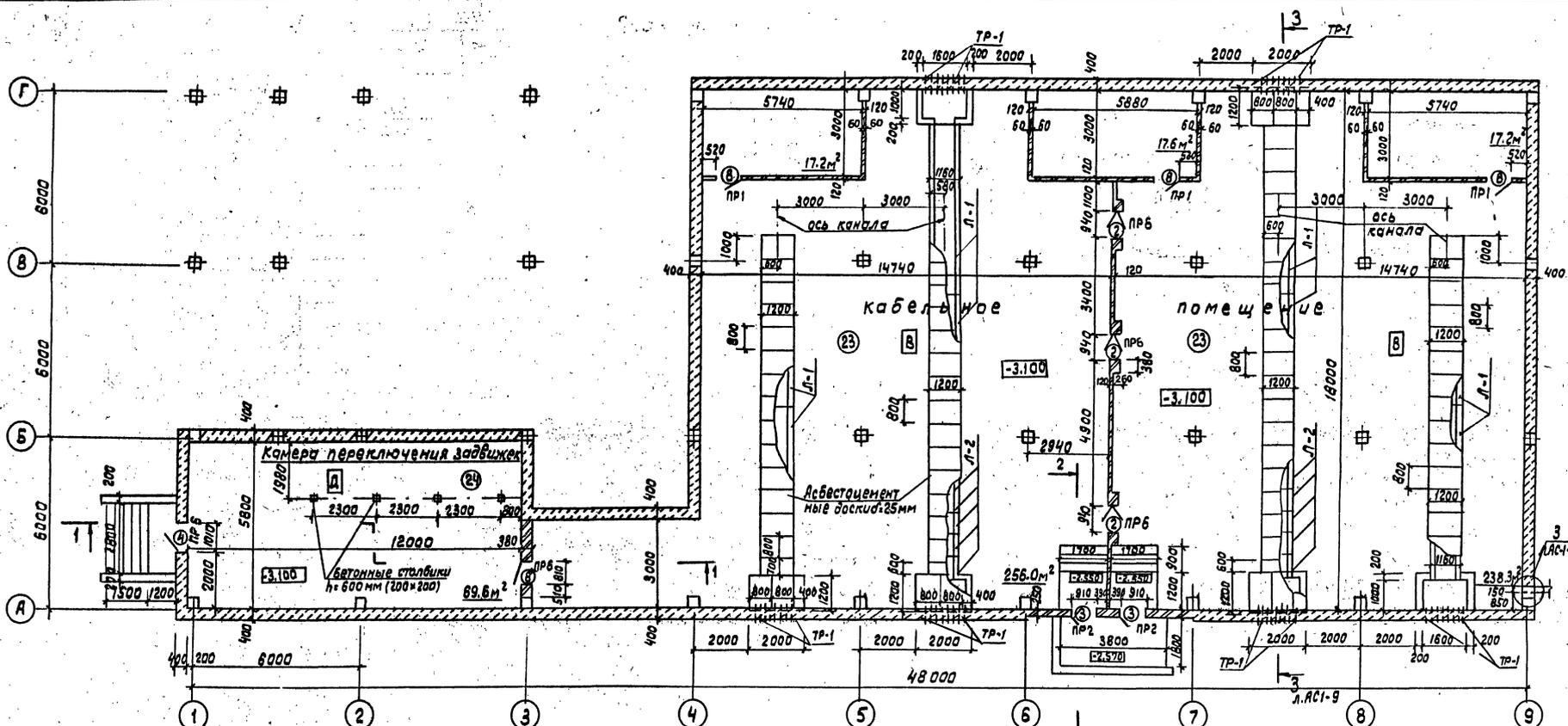
Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА

Лист № 16 с 8 осей в ... 12

Вариант с кабельными вводами

ЭНЕРГОПРОЕКТ  
(Сварно-железобетонное здание)

См. вместе с л. АС1-4 ... АС1-6



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производства по 63-регламенту, взрыво-пожарной и пожарной опасности
23	Кабельное помещение	546.3	В
24	Камера переключения задвижек	69.6	А

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

И.контр. Каваляк	И.проект.	407-03-441-87-АС 1	
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме по-8 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетонном здании			
И.ч.отр. Р.И.Менский	И.проект. ГИП Дзидица	И.проект. ГИП Парфенов	И.проект. Р.К.Г. Кучаева
Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25.0 МВА		И.проект. И.И.Жив. Воробьева	И.проект. Провер. Кулепова
План кабельного помещения и камеры переключения задвижек.		И.проект. Ставиль Лист	Листов Р 8
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного филиала Ленинград	

См. вместе с л. АС 1-9



Вариант VII

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Использовались и детали элементов 12524 ПКБ

Ведомость проемов ворот и дверей

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

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	
ПР6	
ПР7	
ПР8	
ПР9	
ПР10	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на отм.				Всего	Масса	Примечание
			3.100	4.000	5.000	6.000			
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	Убрать блок, ставить на существующий карниз	
4	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДНГ21-10А	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	15	-	-	18	См. примеч. п. 2, 3	
9	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МШФ	-	-	1	-	1		
10	-АС2-67	Дверь металлическая МТ-2	-	2	-	-	2		
11	-АС2-67	Дверь металлическая МТ-3	-	2	-	-	2		
12	Серия 1.435.9-17	Ворота ВР 30x30-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-5	-	2	-	-	2		
17	ГОСТ 6629-74 *	Дверной блок ДГ24-19	-	2	-	-	2		
18	Серия Б.904-4	Дверь герметическая АС-1.25x05СБ	-	4	-	-	4		
19	-КМ-27	Дверь металлическая шумопоглощающая МШФ	-	-	1	-	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24	-	4	4	4	12		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24.1	-	-	26	-	26		
ОК-3	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24.1	-	-	1	-	1		
ОК-4	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24.1	-	-	18	-	18		

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на отм.				Всего	Масса	Примечание
			3.100	4.000	5.000	6.000			
1	ГОСТ 948-84	ПБ 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

И. Контр. Ковалев

407.03-441.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме ПТ с трансформаторами для взрывной и аварийной защиты

Нов. отд. Рамянский Гипстр. Павленов Рук. гр. Кулешова Провер. Кулешова Инжен. Мазеева

Лист 10

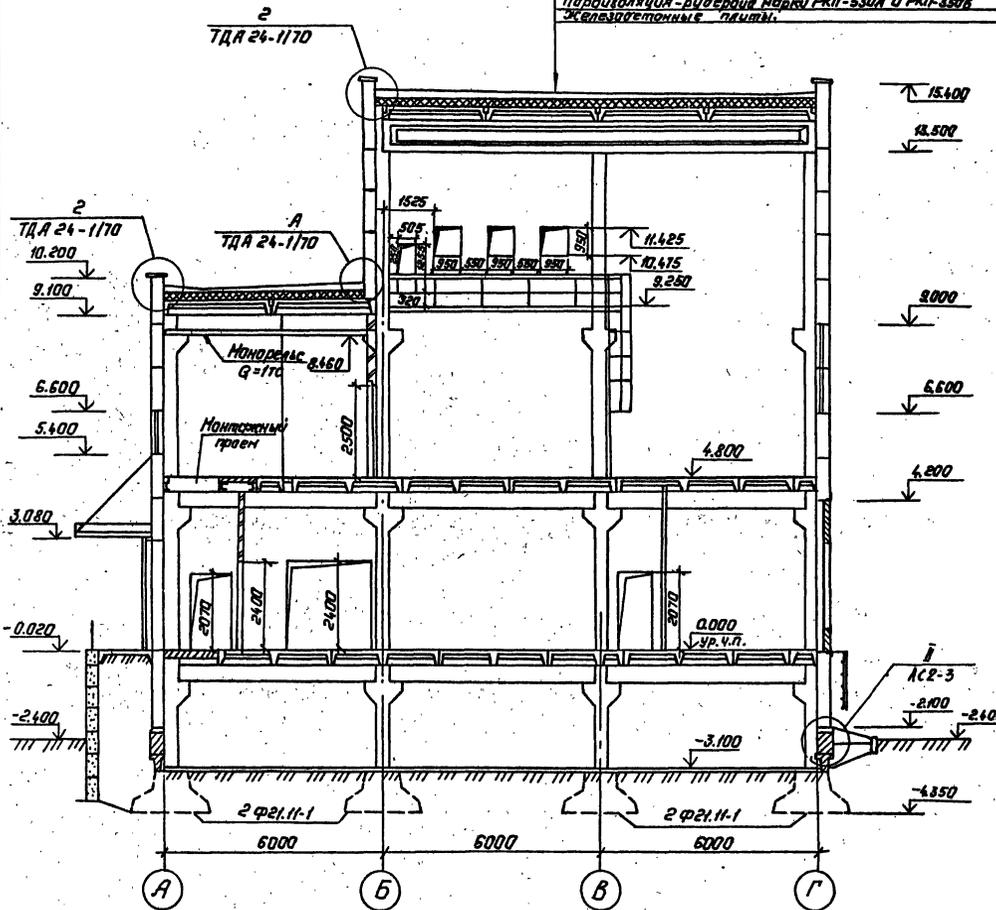
Побстанция 110/10 (в) кВ с трансформаторами 25.80МВ

Ведомости проемов, ворот, дверей и перемычек, спецификация элементов заполнения проемов

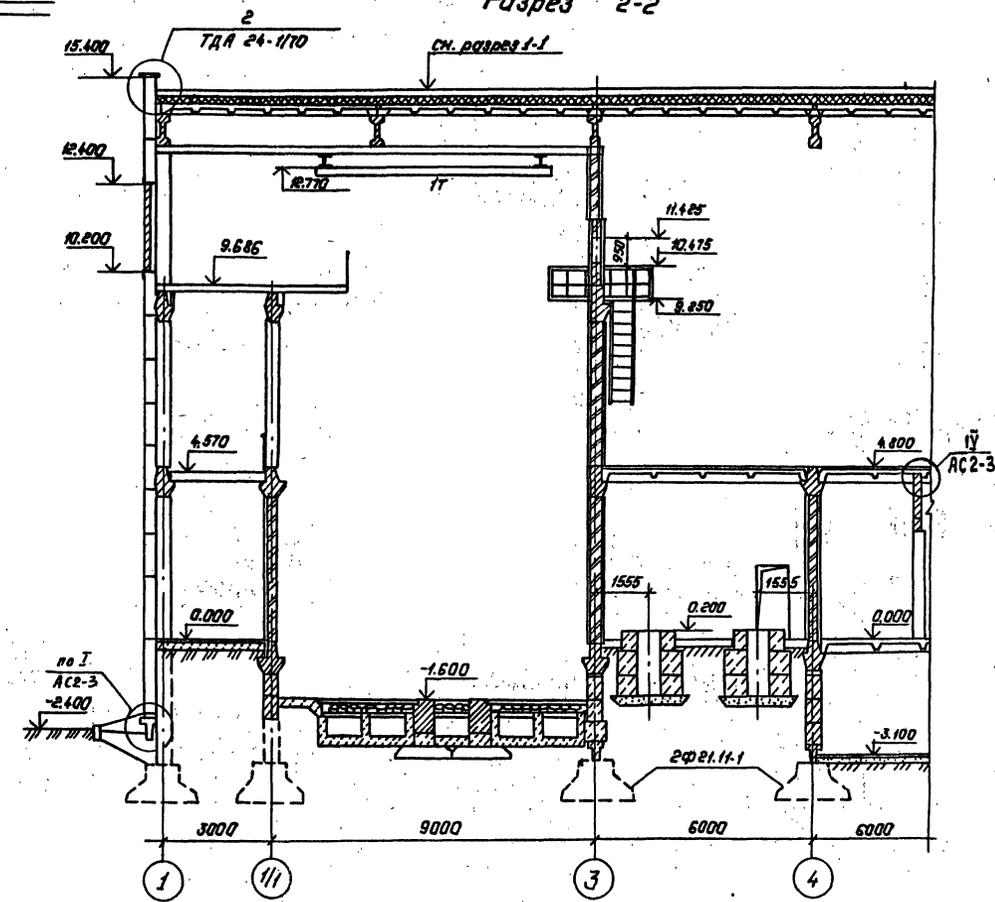
ЭНПРСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград

Формат А2

Разрез 1-1



Разрез 2-2



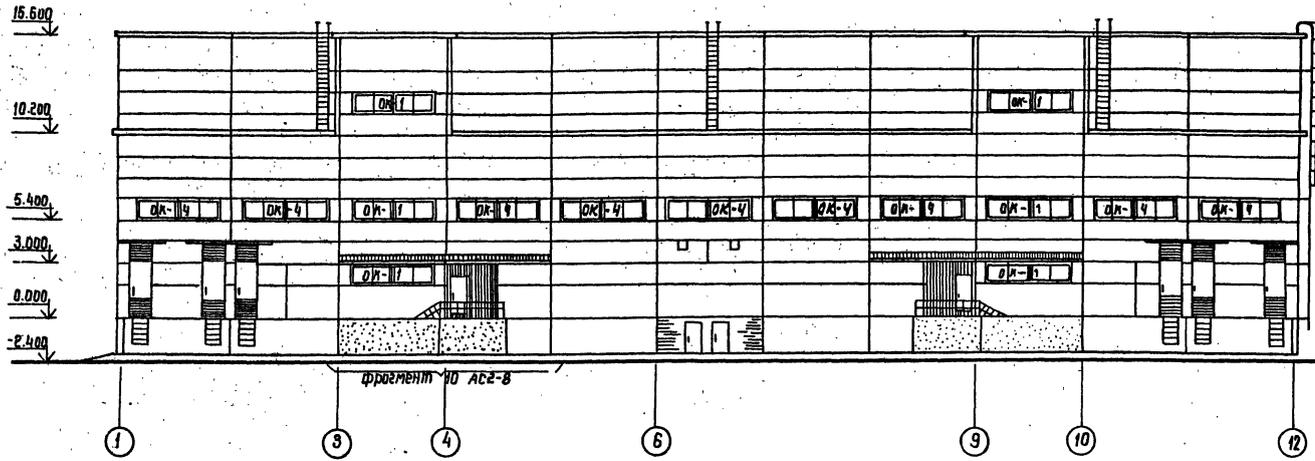
Гравий фракции 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 6703-90) - 15мм  
 4 слоя рубероида марки С-РП (ГОСТ 8819-79)  
 Жидкая битумная пропитка  
 Цементно-песчаный раствор марки 80 - 50мм  
 Теплоизоляционные плиты из вспененного стекла средней плотности 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76) - 100...200мм  
 Сетка армирующая  
 Пароизоляция - рубероид марки РКП-350А и РКП-350Б  
 Железобетонные плиты.

Инв. №: 407-03-441.87-6  
 Подпись и дата: 1992 г. 11. 6

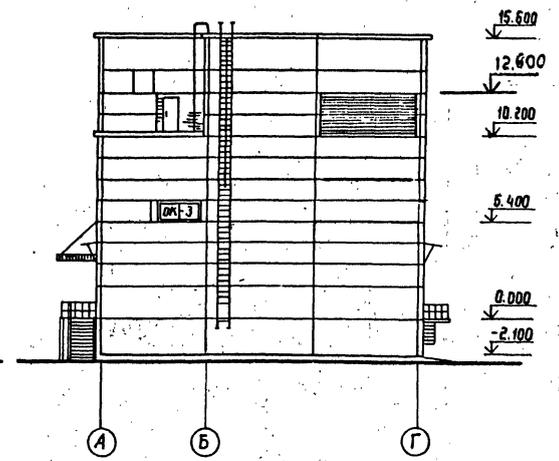
И.контр.	Ковалева	1992	100461	407-03-441.87-АС1	
Исполн.	Романова	1992	100461		
Гипр.	Овчинин	1992	100461	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме 10/0,4 с трансформатором мощностью 25...80 МВА	Станция Лист
Гипр.	Парфенов	1992	100461	Подстанция 10/0,4 кВ	Р
Арх. гр.	Купцова	1992	100461	с трансформаторами 25...80 МВА	И
Инженер	Литвинова	1992	100461	Разрезы 1-1, 2-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проект.	Кулешова	1992	100461		Сибирь-Западное отделение Ленинград

Копирован: Полве Формат: А2

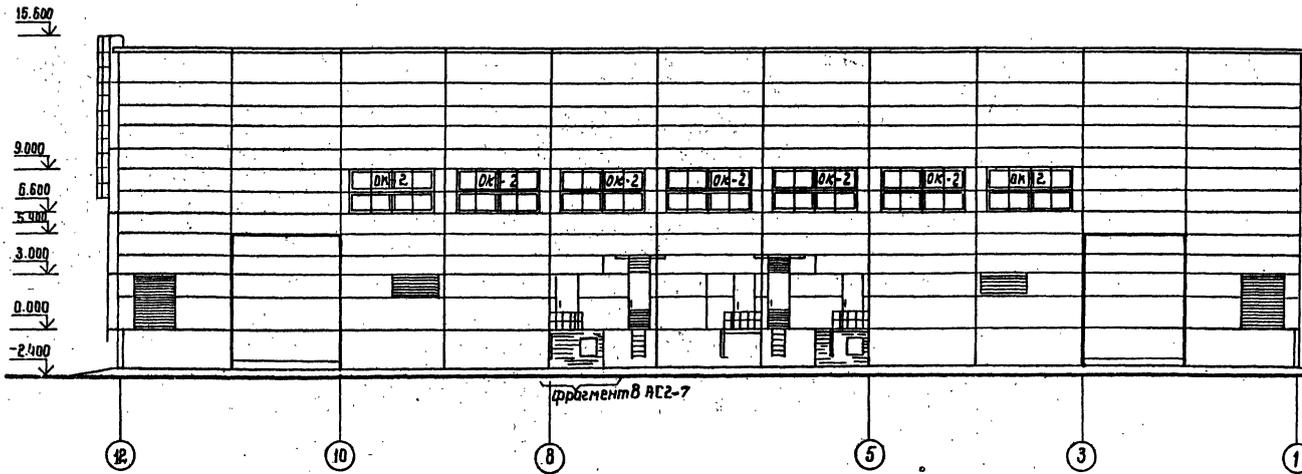
Фасад 1-12



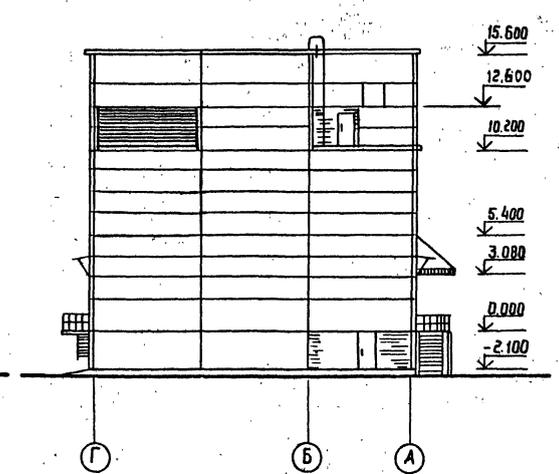
Фасад А-Г



Фасад 12-1



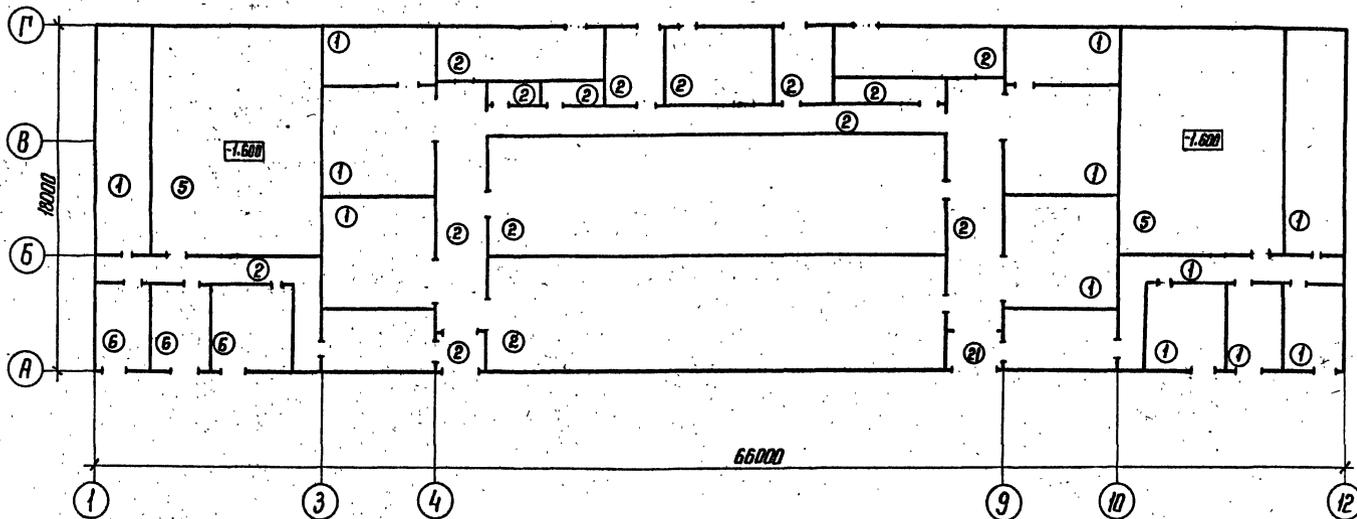
Фасад Г-А



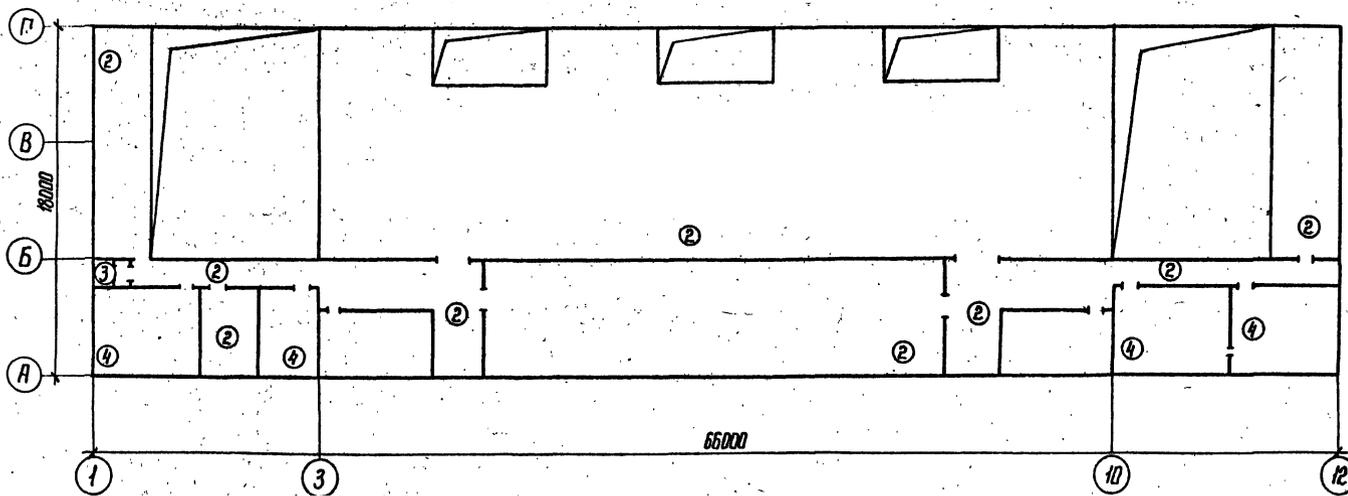
Лист VI  
2239/4  
Литера и дата 23.01.76

И. контр. Ковалев		407-03-441.87-АС1				
407-03-441.87-АС1						
(трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10кВ по схеме 10-6 с трансформаторами 2х 63/10кВА в здании железобетонного)						
Нач. отд.	Ратенский	И.контр.	А.контр.	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 2х 63/10кВА	Стандарт	Лист
Тип	Общесл.	И.контр.	А.контр.	трансформаторами 2х 63/10кВА	Р	12
ГМП. стр.	Лавренко	И.контр.	А.контр.	Вариант с кабельными в вводами	ЭНЕРГОСПЕЛПРОЕКТ	
Рук. экз.	Кулешова	И.контр.	А.контр.	Фасады	Северно-Западное отделение	
Инженер	Хаританова	И.контр.	А.контр.		Ленинград	
Провер.	Кулешова	И.контр.	А.контр.			

План полов на отм. 0.000



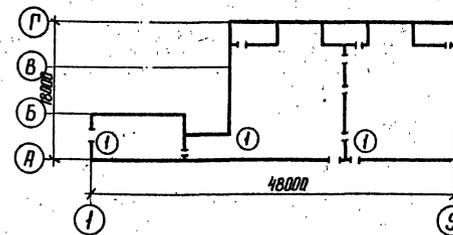
План на отм. 4.800



Экспликация полов

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

План полов на отм. -3.100



№ контр.	Кодовый	Дата	№ лист
<b>407-03-441.87-АС1</b>			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10 кВ со схемой 10/6 с трансформаторами по 63(80)кВА в сборном железобетоне			
Мас. отд.	Роменский	Трунц	10.03.87
Гип	Винцов	Колесова	10.03.87
Гип стр.	Ларфенов	Колесова	10.03.87
Рук. гр.	Кулешова	Колесова	10.03.87
Инженер	Мазова	Колесова	10.03.87
Пробер	Кулешова	Колесова	10.03.87

Копир КС

формат А2



Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000.

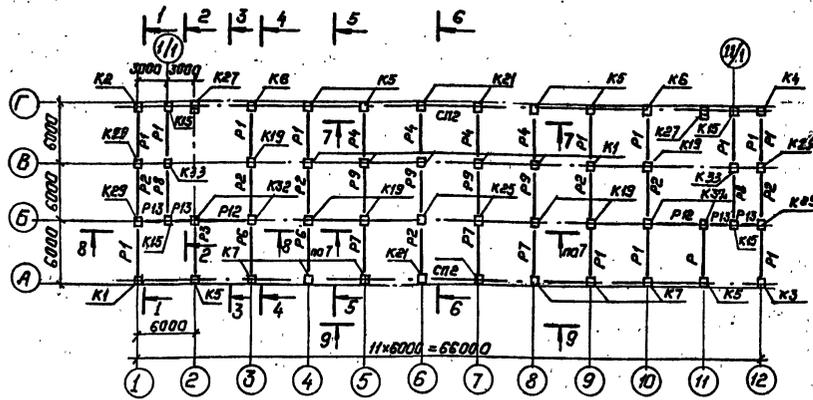


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4.800.

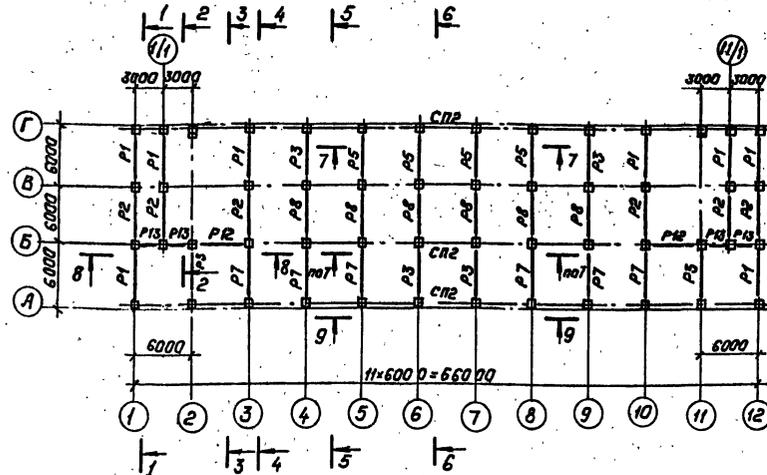
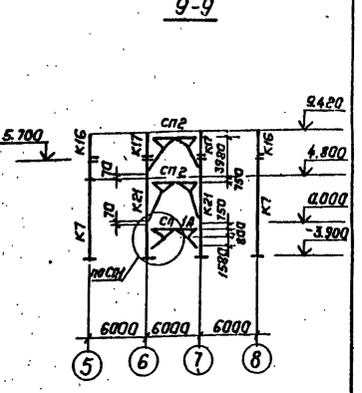
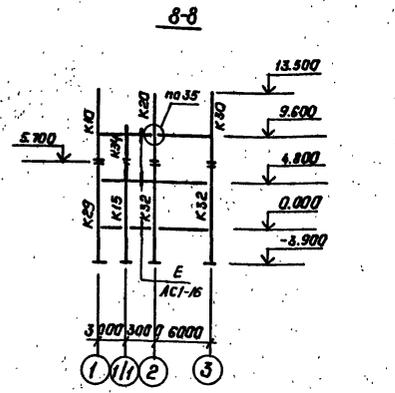
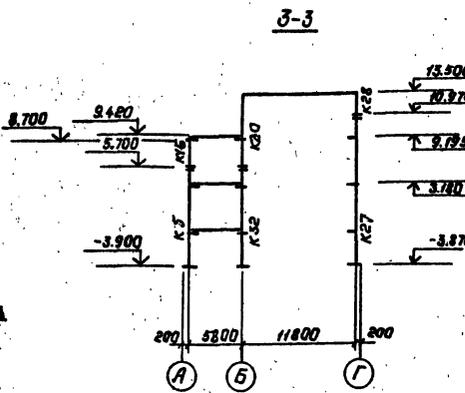
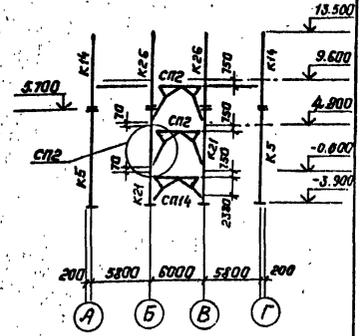
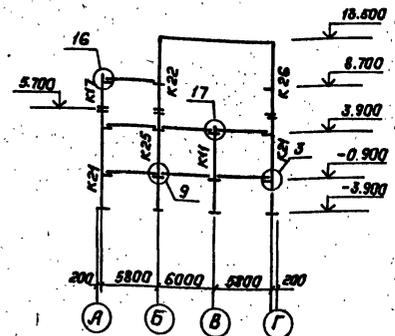
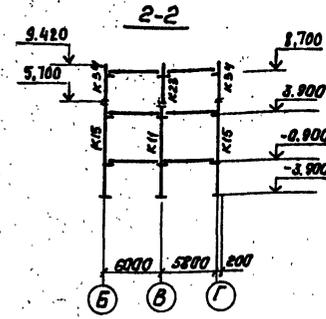
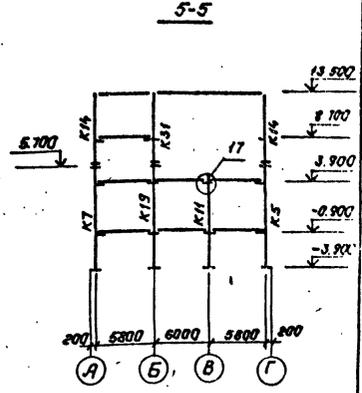
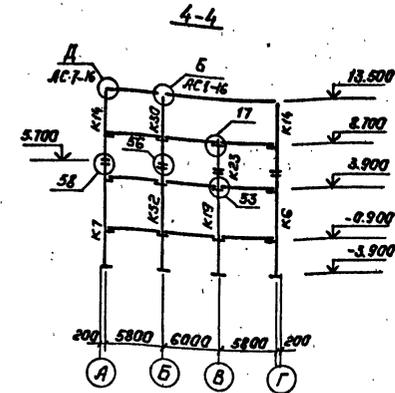
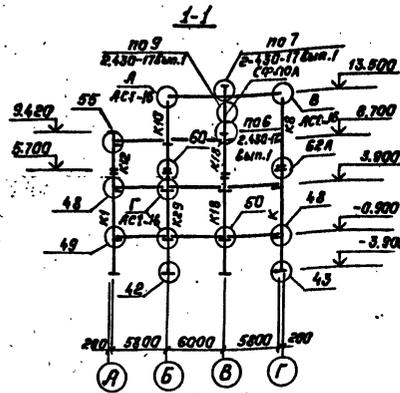
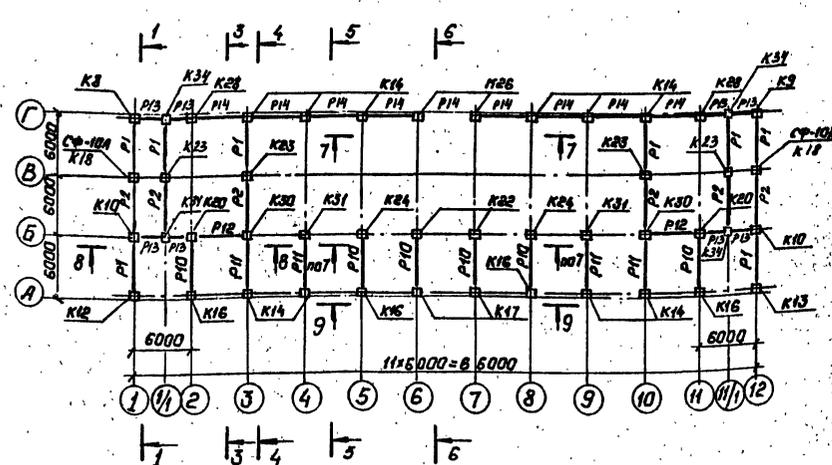


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 9.600.



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

См. вместе с л. АС1-16

И.контр.	Ковалев	Мед	См.л.	407-03-441.87-АС1	
Нач. отд.	Раменский	Мед	См.л.	Трансформаторная подстанция закрытого типа	
Гип	Орлицов	Мед	См.л.	напряжением 10/10-10/10 кВ по серии 10-65 с трансформаторами 20 63/10 кВ в сборном железобетонном корпусе	
Гип.гр.	Паранов	Мед	См.л.	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25...50 МВА	
Рис.гр.	Килешова	Мед	См.л.	Стандарт	Лист
Провер.	Шилова	Мед	См.л.	р	15
Инженер	Мазавва	Мед	См.л.	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
				Каркас здания. Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000; 4.800; 9.600.	
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
				Информационное отделение Ленинград	
				Формат: А2	

Контроль: Палец

Альбом Э

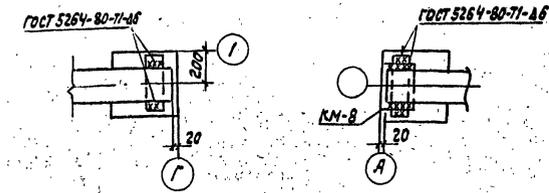
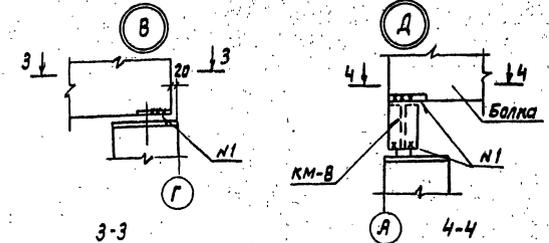
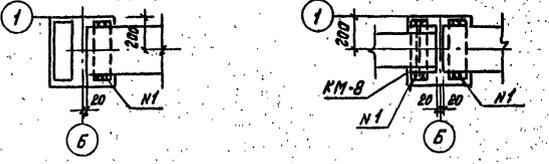
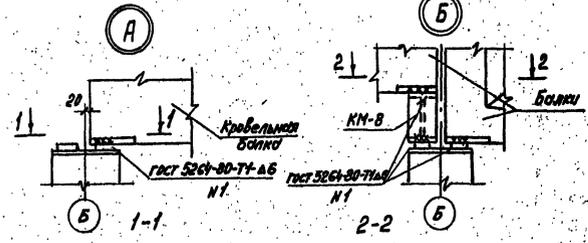
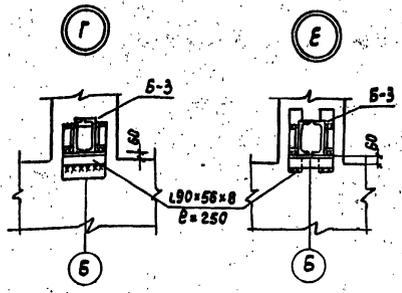
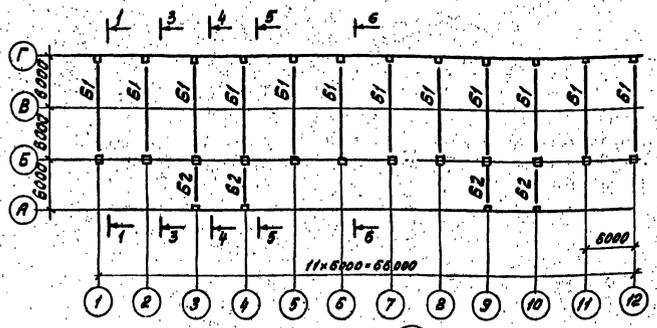
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Шифр докум. 407-03-441.87-76

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Лист № 17

Схема расположения балок кровельного покрытия



См. вместе с л. АС1-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<b>Ригели и балки</b>					
P1	1.420-12 Вып.6	Б40-1	29	3700	
P2	1.420-12 Вып.6	Б41-1	18	3800	
P3	УИ 23-1/70	УБ2-1	7	4200	
P4	407-03-439.87-АСУ-029	УБ2-1А	4	4200	
P5	-030	УБ2-1Б	4	4200	
P6	-031	УБ2-1В	2	4200	
P7	-032	УБ2-1Г	10	4200	
P8	УИ 23-1/70	УБ3-17	8	4400	
P9	407-03-439.87-АСУ-034	УБ3-17А	4	4400	
P10	УИ 23-1/70	УБ2-20	6	4500	
P11	АСУ-033	УБ2-20А	4	4500	
P12	УИ 23-1/70	УБ28-1	6	4400	
P13	-КМ-37	Балка Б-3	16	98	
P14	-КМ-37	Балка Б-4	8	207	
Б1	-АСУ-028	1БСП12-4АУ-а	12	4500	
Б2	-АСУ-027	1БСТ6-2АУТ-1	4	1150	
<b>Стальные элементы</b>					
СП2	УИ 29-2/70	СП2	4	438,8	
СП1А	УИ 29-2/70	СП1А	2	1117,0	
Т18	2.430-17 Вып.2	Марка	2	60,6	
Т22	2.430-17 Вып.2	Марка	2	3,8	
СР10А	407-03-439.87 КМ-18	Стойка факверка	2	358	
НС	АСУ-121	Насадка	2	60	
КМ-В	АСУ-080	Опорный стале	8	15,2	
		Угловая сталь ГОСТ 8059-86	48	2,2	

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

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

407-03-441.87-АС1

И.КОНТРОЛЬ КОСОВА В.В. В.В.В.В.

Масштаб: 1:100

Лист 16

Энергосеть проект Север-Западного отделения Ленинград

формат А2



Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000.

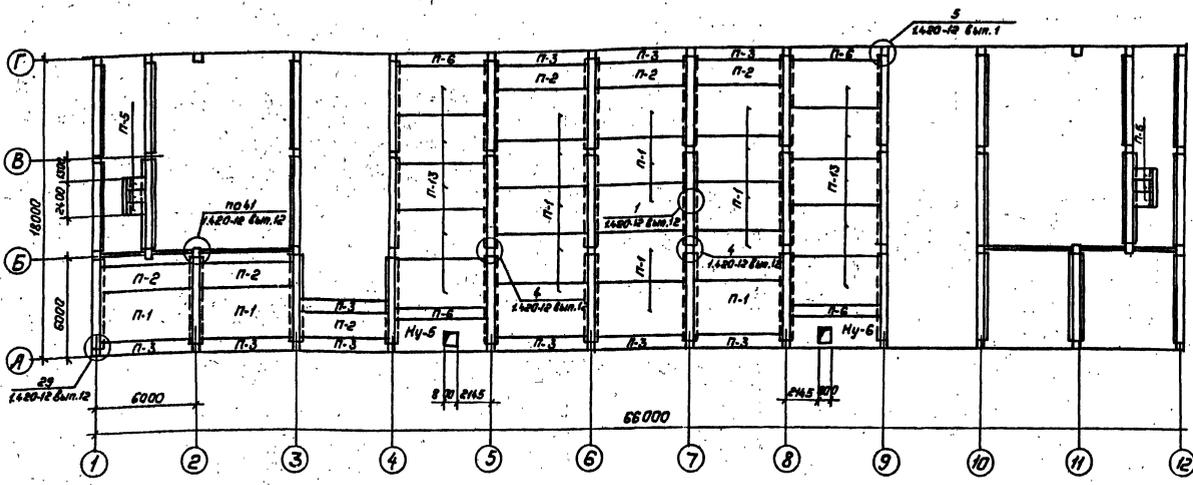
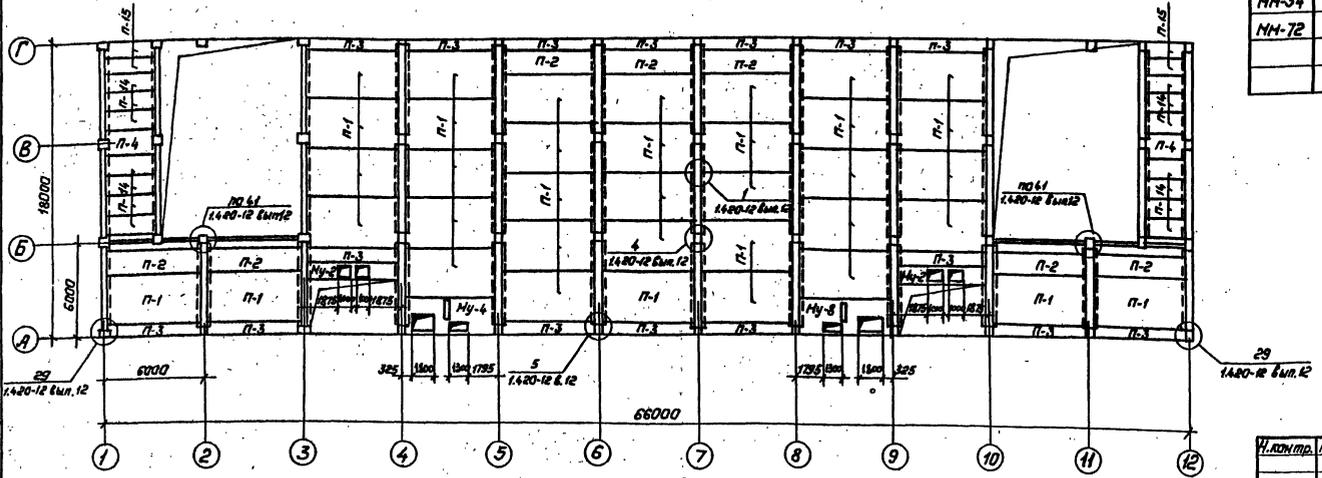


Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800



Максимальные нормативные нагрузки на плиты перекрытия приняты на отм. 0.000 - 1000 кгс/м<sup>2</sup> за исключением плит в осях 4-5, 8-9, на которые нагрузка принята 2200 кгс/м<sup>2</sup> на отм. 4.800-700 кгс/м<sup>2</sup>

Спецификация к схеме расположения плит перекрытия.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.	Примечание
<b>Плиты перекрытия</b>					
П-1	1442.1-1	в.м. 1,2	171-2 шт	34	4730
П-2	1442.1-1	в.м. 1,2	173-2 шт	13	2200
П-3	1442.1-1	в.м. 3	177-2 шт	26	1500
П-4	1041.1-2	в.м. 5	172.15-6 шт	2	1300
П-5	3006.1-2	в.м. 1,2	179-8	6	210
П-6	1442.1-1	в.м. 3	177-4 шт	4	1500
П-13	1442.1-1	в.м. 1,2	171-4 шт	10	4730
П-14	1041.1-2	в.м. 5	172.12-8 шт	14	900
П-15	1041.1-2	в.м. 5	172.9-6 шт	4	800
<b>Нормативные участки</b>					
МЧ-2	АС2-15	МЧ-2	2		
МЧ-4	АС2-16	МЧ-4	1		
МЧ-5	АС2-17	МЧ-5	1		
МЧ-6	АС2-17	МЧ-6	1		
МЧ-8	АС2-16	МЧ-8	1		
<b>Металлоконструкции</b>					
МН-19	УШ29-2/70	Срединительный элемент	62	140	
МН-33	УШ29-2/70	Срединительный элемент	7	8,0	
МН-34	УШ29-2/70	Срединительный элемент	7	5,7	
МН-72	1420-12 в.м.15	Срединительный элемент	7	646	

И.дир.пр.	Ковалев	И.пр.	И.пр.	<b>407-03-44187-АС1</b>		
М.пр.отв.	Рыженков	И.пр.	И.пр.	Трансформаторная подстанция энергетического типа		
Т.пр.	Добинцов	И.пр.	И.пр.	с трансформатором на 10(6)кВ.		
Т.пр.стр.	Курочкин	И.пр.	И.пр.	с трансформатором на 25-30кВ.а.		
Р.к.з.	Кулишова	И.пр.	И.пр.	Энергосеть проекта		
И.пр.пр.	Мазалева	И.пр.	И.пр.	Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800.		
И.пр.пр.	Шеломов	И.пр.	И.пр.	Энерго-защитное отделение		
				Компробант Палье		Формат: А2

Алёвон В  
 Типовые материалы для проектирования 407-03-44187  
 И.пр.пр. Палье, И.пр.пр. Шеломов, И.пр.пр. Мазалева, И.пр.пр. Кулишова, И.пр.пр. Курочкин, И.пр.пр. Добинцов, И.пр.пр. Рыженков, И.пр.пр. Ковалев, И.пр.пр. И.пр.пр.

Схема расположения плит покрытия на отм. 9.600

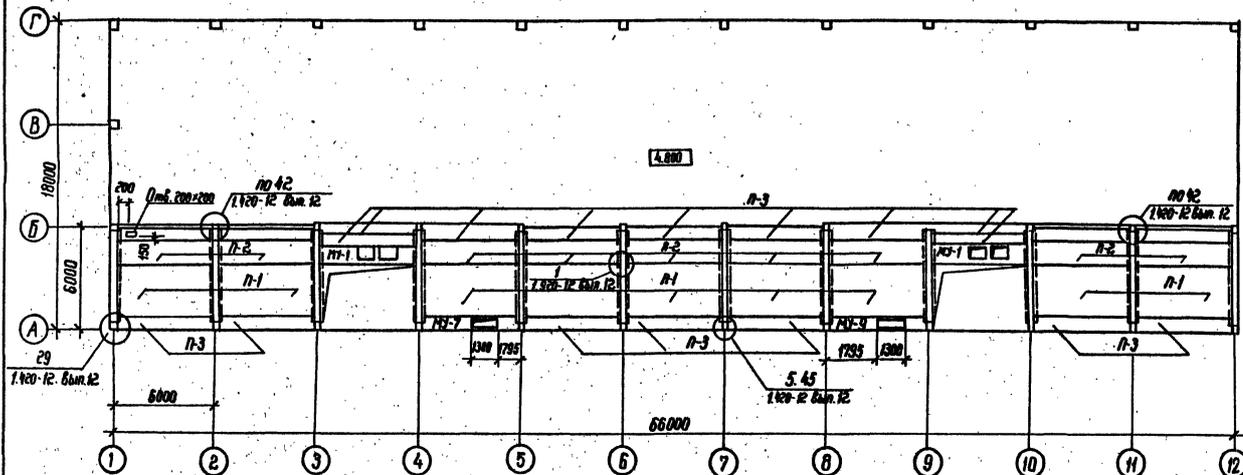
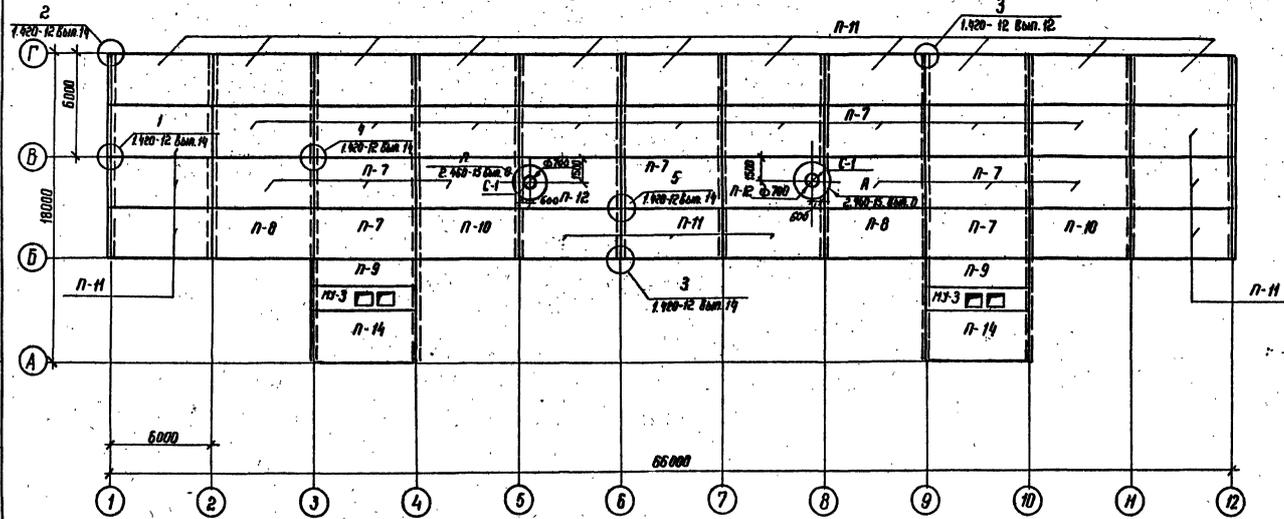


Схема расположения плит покрытия на отм. 14.700



Спецификация к схематическому расположению плит покрытия

Плита по з.	Обозначение	Наименование	Ква	Площадь пл	Примечание
Плиты покрытия					
П-1	1,442,1-1 вып.1;2	П1-2А УТ	9	4730	
П-2	1,442,1-1 вып.3	П3-2А УТ	9	2200	
П-3	1,442,1-1 вып.3	П7-2А УТ	16	1500	
П-7	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3А УТ	16	2650	
П-8	ГОСТ 22701.1-77 АСН-040	ПГ-3А УТ-А	2	2650	
П-9	1,465,1-7/84 вып.1 АСН-044	2ПГБ-3АТ УТ-А	2	1500	
П-10	ГОСТ 22701.1-77 АСН-041	ПГ-3А УТ-Б	2	2650	
П-11	ГОСТ 22701.1-77 АСН-042	ПГ-3А УТ-В	20	2650	
П-12	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-4А УТ	2	3200	
П-14	ГОСТ 22701.1-77 АСН-043	ПГ-3А УТ-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	

Альбом УЛ

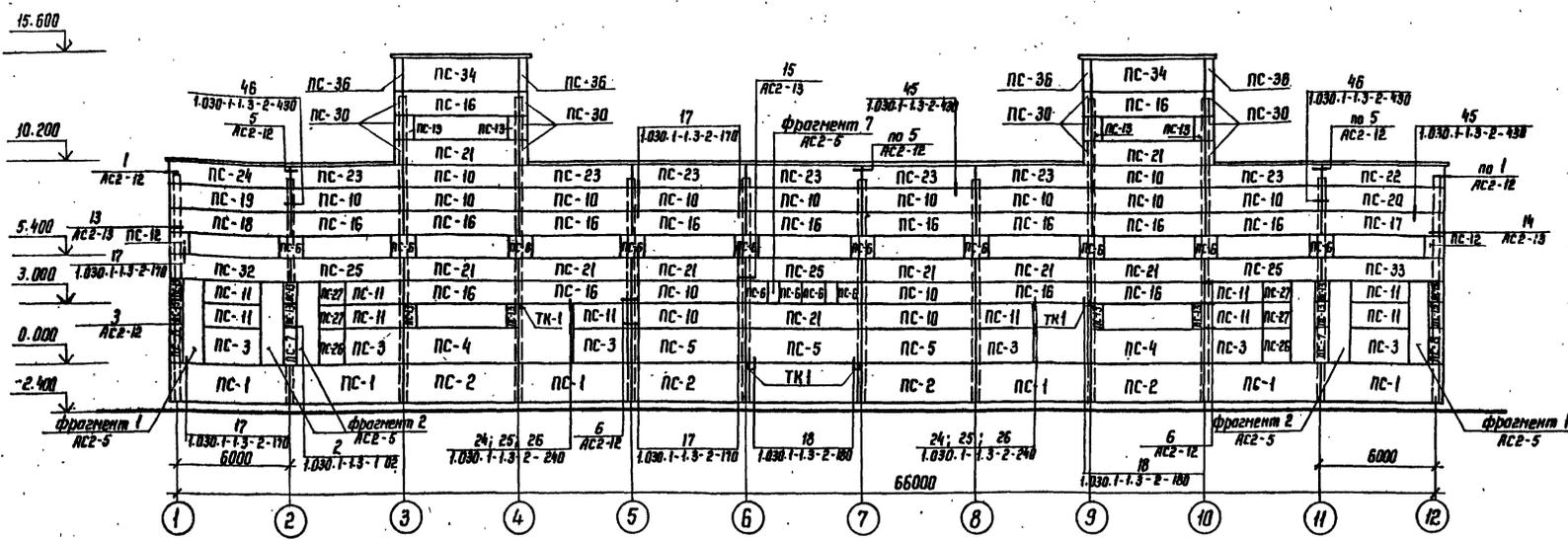
407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

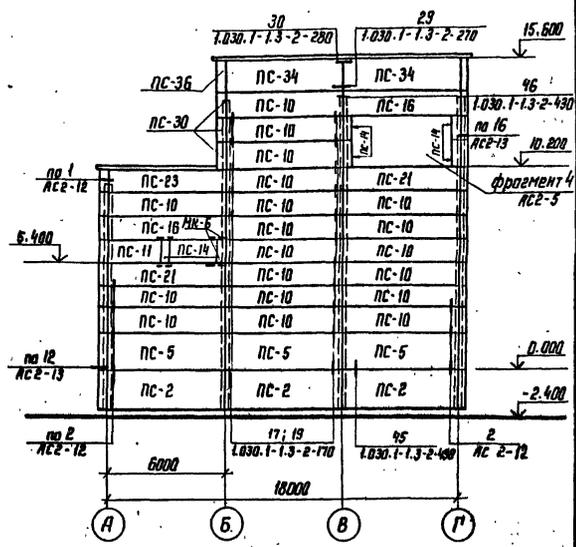
Сл. № 1 (табл.) Плановый и объемный состав

И. номер	Ковалев	1/2/1982	407-03-441.87- АС1		
И. отп	Раненский	18.01.82	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме ПС-Б с трансформаторами 25/800 кВА в здании железобетонного типа		
И. стр.	Подраев	18.01.82	Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 25...800 кВА	Стандарт	Лист 19
Инж. гр.	Клишова	18.01.82			
Инженер	Клишова	18.01.82			
Проектировщик	Шленова	18.01.82	Схемы расположения плит покрытия на отм. 9.600 и 14.700		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Иванов-Завойко отделение Ленинград		

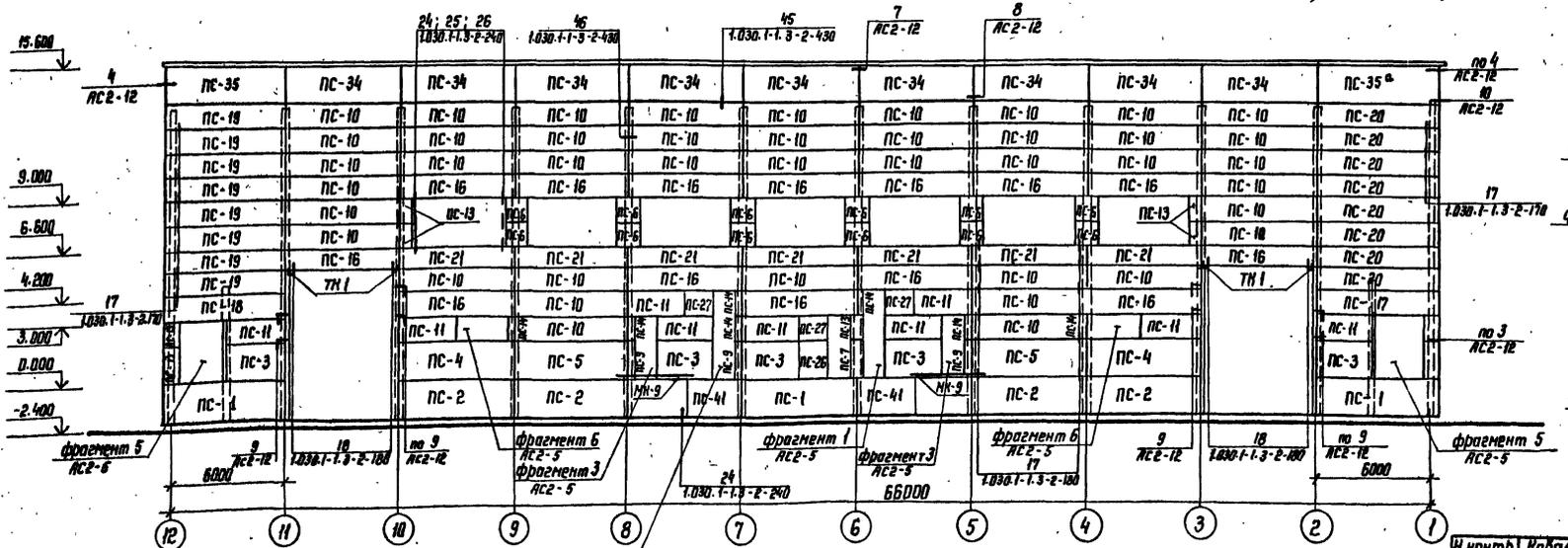
### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ „А“



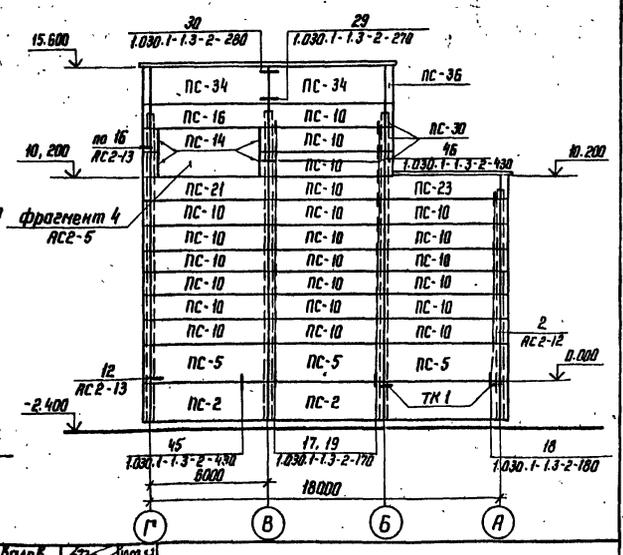
### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ „12“



### 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.

407-03-441.87-АС1			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 40/6 кВ с трансформаторами до 63(80) МВ.А в стальной железобетонной оболочке			
Нач. отд.	Роменский	1950	10.03.51
ГМП	Овощин	1950	10.03.51
ГМП стр.	Порфенов	1950	10.03.51
Рук. гр.	Кулешова	1950	10.03.51
Инженер	Мазова	1950	10.03.51
Проверил	Шленова	1950	10.03.51
Станция	110/10(6) кВ с трансформаторами 25...60 МВ.А	Сталь	Лист Листов
		Р	20.
Вариант с кабельными вводом стенового расположения стеновых панелей по осям А, Г, 15, 1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Сефер-Златковское отделение
			Лекнирао

Альбом № 407-03-441.87  
Типовые материалы для проектирования  
МК-6, МК-7, МК-8, МК-9, МК-10, МК-11, МК-12, МК-13, МК-14, МК-15, МК-16, МК-17, МК-18, МК-19, МК-20, МК-21, МК-22, МК-23, МК-24, МК-25, МК-26, МК-27, МК-28, МК-29, МК-30, МК-31, МК-32, МК-33, МК-34, МК-35, МК-36, МК-37, МК-38, МК-39, МК-40, МК-41, МК-42, МК-43, МК-44, МК-45, МК-46, МК-47, МК-48, МК-49, МК-50, МК-51, МК-52, МК-53, МК-54, МК-55, МК-56, МК-57, МК-58, МК-59, МК-60, МК-61, МК-62, МК-63, МК-64, МК-65, МК-66, МК-67, МК-68, МК-69, МК-70, МК-71, МК-72, МК-73, МК-74, МК-75, МК-76, МК-77, МК-78, МК-79, МК-80, МК-81, МК-82, МК-83, МК-84, МК-85, МК-86, МК-87, МК-88, МК-89, МК-90, МК-91, МК-92, МК-93, МК-94, МК-95, МК-96, МК-97, МК-98, МК-99, МК-100

Альбом II

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Имя, И.И. Фамилия и инициалы

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей				
Марка, лев.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Для t от -20°C до -30°C		
		Стеновые панели δ = 250 мм		
ПС-1	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ 60.21.2,5-1-41	9	4790
ПС-2	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ 60.21.2,5-1-31	13	4790
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС 30.18.2,5-6.1-57	11	1600
ПС-4	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.1-36	4	3190
ПС-5	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.1-31	11	3190
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС 12.12.2,5-1-59	26	420
ПС-7	1.030.1-1.1-1 59	2ПС 6.18.2,5-1-60	3	820
ПС-8	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.18.2,5-1-72	4	320
ПС-9	1.030.1-1.1-1 57	2ПС 3.18.2,5-1-1	3	180
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.1-31	98	2120
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.2,5-6.1-57	20	1060
ПС-12	1.030.1-1.1-1 65	2ПС 11.3.12.2,5-1-72	2	400
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС 6.12.2,5-1-60	17	210
ПС-14	1.030.1-1.1-1 57	2ПС 3.12.2,5-1-1	17	110
ПС-15	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.12.2,5-1-72	6	320
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.1-37	32	2120
ПС-17	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.12.2,5-3.1-137	2	2320
ПС-18	1.030.1-1.1-1 24	ПС 65,5.12.2,5-3.1-237	2	2320
ПС-19	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65,5.12.2,5-3.1-231	9	2320
ПС-20	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.12.2,5-3.1-131	9	2320
ПС-21	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.1-36	19	2120
ПС-22	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.12.2,5-3.1-134	1	2320
ПС-23	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.1-34	9	2120
ПС-24	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65,5.12.2,5-3.1-234	1	2320
ПС-25	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.2,5-3.1-36	3	2120
ПС-26	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.18.2,5-1-58	3	790
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.12.2,5-1-58	7	530
ПС-30	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.120.2,5-1-2	18	240
ПС-32	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65,5.12.2,5-3.1-238	1	2320
ПС-33	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.12.2,5-3.1-138	1	2320
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.2,5-2.1-34	15	3190
ПС-35	1.030.1-1.1-1 28	ПС 65,5.18.2,5-2.1-234	1	3490
ПС-35 <sup>а</sup>	1.030.1-1.1-1 20	ПС 65,5.18.2,5-2.1-134	1	3490
ПС-36	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.180.2,5-1-2	6	350
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ 30.21.2,5-1-57	2	2380
		Стальные элементы		
МК-11	407-03-439.87-АСН-098	Деталь крепежная	2	11,5
МК-12	-АСН-098	Деталь крепежная	2	5,4

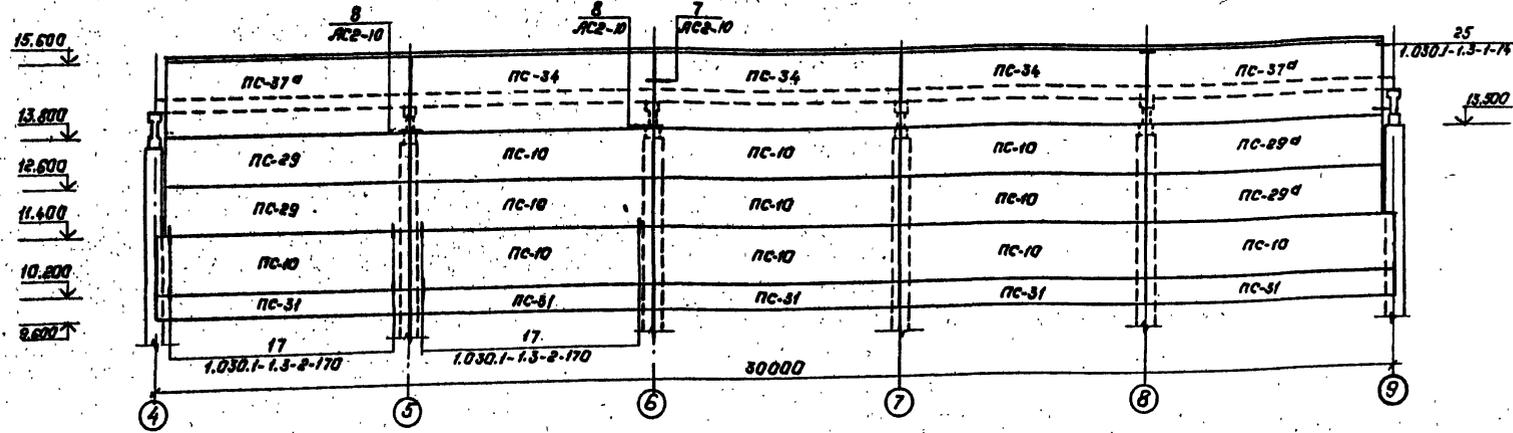
Марка, лев.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.	Примечание
МС-2		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=80	8	0,28	
МС-7		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=80	96	0,32	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Издание соединительное	28	0,93	
МК-6	407-03-439.87-АСН-098	Деталь крепежная	10	1,3	
МК-8		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоли опорная	12	2,77	
МК-10	407-03-439.87-АСН-097	Деталь обрамления	2	34,8	
МК-9		Уголки ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	14	-	М
МК-9	407-03-439.87-АСН-5	Уголки ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	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 в/в 80x100 ГОСТ 19903-74	138	0,7	
23	1.030.1-1.3-1-456	Лист в/в 100x100 ГОСТ 19903-74	26	1,2	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
		Для t от 30°C до 40°C			
		стеновые панели δ = 200 мм			
ПС-1	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ 60.21.3,5-1-41	9	6620	
ПС-2	1.030.1-1.1-1 77	ПСЦ 60.21.3,5-1-31	13	6620	
ПС-3	1.030.1-1.1-1 03	ПС 30.18.3,0-6.1-57	11	1890	
ПС-4	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.3,0-6.1-36	4	3780	
ПС-5	1.030.1-1.1-1 01	ПС 60.18.3,0-6.1-31	11	3780	
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС 12.12.3,0-1-59	26	500	
ПС-7	1.030.1-1.1-1 59	2ПС 6.18.3,0-1-60	3	370	
ПС-8	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.3.18.3,0-1-72	4	580	
ПС-9	1.030.1-1.1-1 57	2ПС 3.18.3,0-1-1	3	190	
ПС-10	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-6.1-31	98	2520	
ПС-11	1.030.1-1.1-1 01	ПС 30.12.3,0-6.1-57	20	1250	
ПС-12	1.030.1-1.1-1 65	2ПС 12.12.3,0-1-72	2	500	
ПС-13	1.030.1-1.1-1 58	2ПС 6.12.3,0-1-60	17	250	
ПС-14	1.030.1-1.1-1 57	2ПС 3.12.3,0-1-1	17	120	
ПС-15	1.030.1-1.1-1 64	2ПС 9.3.12.3,0-1-72	6	390	
ПС-16	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-6.1-37	32	2520	
ПС-17	1.030.1-1.1-1 21	ПС 66.12.3,0-6.1-137	2	2770	
ПС-18	1.030.1-1.1-1 29	ПС 66.12.3,0-3.1-237	2	2770	
ПС-19	1.030.1-1.1-1 29	ПС 66.12.3,0-3.1-231	9	2770	
ПС-20	1.030.1-1.1-1 21	ПС 66.12.3,0-3.1-131	9	2770	
ПС-21	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-6.1-36	19	8520	
ПС-22	1.030.1-1.1-1 21	ПС 66.12.3,0-3.1-134	1	2770	
ПС-23	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-6.1-34	9	2520	
ПС-24	1.030.1-1.1-1 29	ПС 66.12.3,0-3.1-234	1	2770	

Марка, лев.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.	Примечание
ПС-25	1.030.1-1.1-1 05	ПС 60.12.3,0-6.1-38	3	2520	
ПС-26	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.18.3,0-1-58	3	330	
ПС-27	1.030.1-1.1-1 62	2ПС 15.12.3,0-1-58	7	620	
ПС-30	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.120.3,0-1-2	18	280	
ПС-32	1.030.1-1.1-1 29	ПС 66.12.3,0-3.1-238	1	2770	
ПС-33	1.030.1-1.1-1 21	ПС 66.12.3,0-3.1-138	1	2770	
ПС-34	1.030.1-1.1-1 07	ПС 60.18.3,0-2.1-34	15	3760	
ПС-35	1.030.1-1.1-1 29	ПС 66.18.3,0-2.1-234	1	4140	
ПС-35 <sup>а</sup>	1.030.1-1.1-1 21	ПС 66.18.3,0-2.1-134	1	4150	
ПС-36	1.030.1-1.1-1 69	3ПС 46.180.3,0-1-2	6	390	
ПС-41	1.030.1-1.1-1 75	ПСЦ 30.21.2,5-1-57	2	2380	
		Стальные элементы			
МК-7	407-03-439.87-АСН-5	Уголки ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	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 в/в 80x100 ГОСТ 19903-74	138	0,7	
23	1.030.1-1.3-1-456	Лист в/в 100x100 ГОСТ 19903-74	26	1,2	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
МС-2		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=80	8	0,28	
МС-7		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=80	96	0,32	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Издание соединительное	28	0,93	
МК-6	407-03-439.87-АСН-098	Деталь крепежная	10	1,3	
МК-8		Листа ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоли опорная	12	2,77	
МК-9		Уголки ГОСТ 103-76 δ = 1,0 ГОСТ 535-78 L=260	14	-	М
МК-10	407-03-439.87-АСН-097	Деталь обрамления	2	34,8	
МК-11	-АСН-098	Деталь крепежная	2	11,5	
МК-12	-АСН-098	Деталь крепежная	2	5,4	

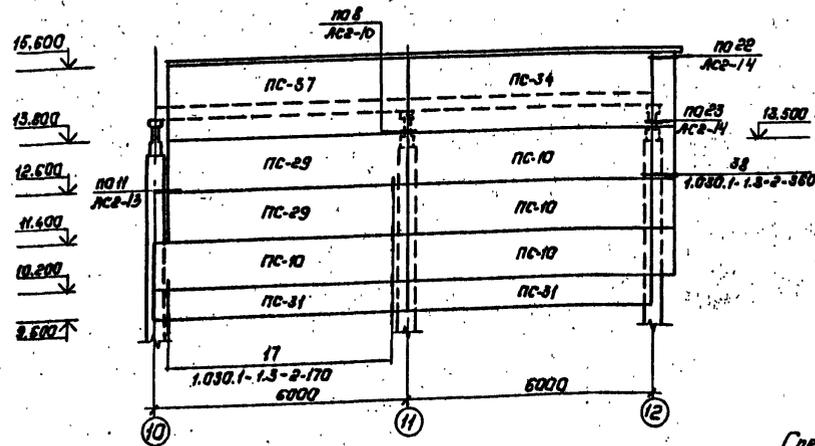
См. вместе с л. АС1 - 20

Имя	Кабанов	И.И.	503.11
407-03-441.87-АС1			
Нач. отд.	Романов	И.И.	503.11
Г.И.П.	Олеин	В.И.	503.11
Г.И.П.	Павлов	В.И.	503.11
Пр. гр.	Климова	И.И.	503.11
Инженер	Харитонов	В.И.	503.11
Пр. гр.	Ильин	В.И.	503.11

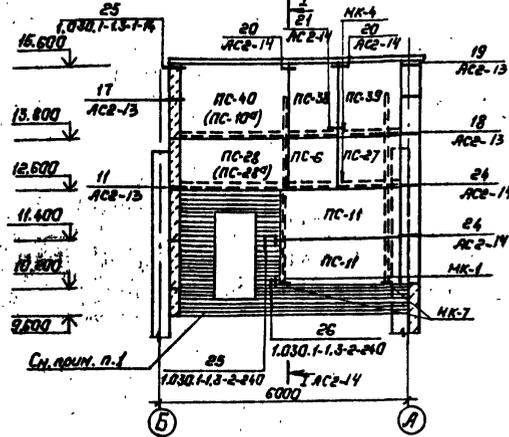
Схемы расположения стеновых панелей  
По оси .Б°



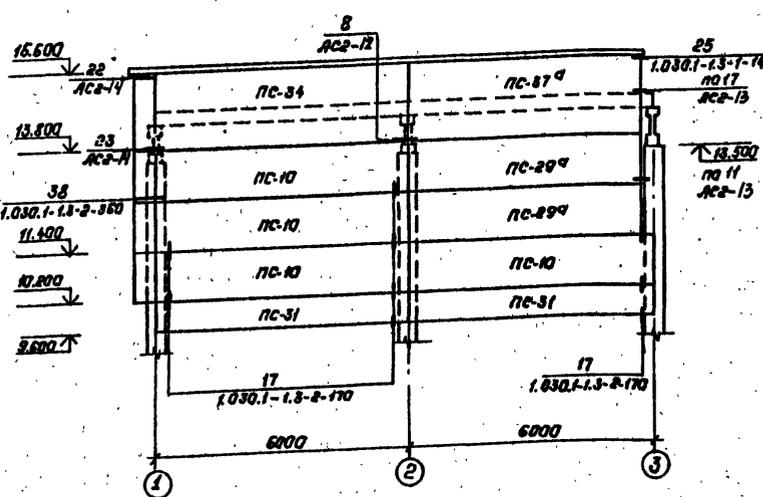
По оси .Б°



По осям .3 и .9° (по оси .4 и .10° зеркально)



По оси .Б°



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		Для t от -20°С до -30°С			
		Стеновые панели δ=250 мм			
ПС-6	1.030.1-1.1-1.60	ПС12.12.25-Л-59	4	480	
ПС-10	1.030.1-1.1-1.05	ПС60.12.25-3.Л-31	19	2120	
ПС-11	1.030.1-1.1-1.01	ПС30.12.25-6.Л-57	8	1060	
ПС-27	1.030.1-1.1-1.62	2ПС15.12.25-Л-58	4	530	
ПС-28	1.030.1-1.1-1.31	1ПС27.12.25-6.Л-1.5	2	940	
ПС-28 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.44	1ПС27.12.25-6.Л-2.5	2	940	
ПС-29	1.030.1-1.1-1.36	1ПС57.12.25-2.Л-1.5	4	2000	
ПС-29 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.49	1ПС57.12.25-2.Л-2.5	4	2000	
ПС-31	1.030.1-1.1-1.04	ПС60.6.25-6.Л-32	9	1080	
ПС-34	1.030.1-1.1-1.07	ПС60.18.25-2.Л-34	5	3190	
ПС-37	1.030.1-1.1-1.38	1ПС57.18.25-2.Л-15	2	2990	
ПС-37 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.161	1ПС57.18.25-2.Л-2.5	2	2990	
ПС-38	1.030.1-1.1-1.61	2ПС12.18.25-Л-59	4	630	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
ПС-39	1.030.1-1.1-1.62	2ПС15.18.25-Л-58	4	790	
ПС-40	1.030.1-1.1-1.32	1ПС27.18.25-6.Л-1.5	2	1400	
ПС-40 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.45	1ПС27.18.25-6.Л-2.5	2	1400	
Стеновые панели δ=300 мм для t от -30°С до -40°С					
ПС-40 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.45	1ПС27.18.30-6.Л-2.5	2	1640	
ПС-6	1.030.1-1.1-1.60	2ПС12.12.30-Л-59	4	500	
ПС-10	1.030.1-1.1-1.05	ПС60.12.30-3.Л-31	19	2510	
ПС-11	1.030.1-1.1-1.01	ПС30.12.30-6.Л-57	8	1250	
ПС-27	1.030.1-1.1-1.62	2ПС15.12.30-Л-58	4	620	
ПС-28	1.030.1-1.1-1.31	1ПС27.12.30-6.Л-1.5	2	1090	
ПС-28 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.44	1ПС27.12.30-6.Л-2.5	2	1090	
ПС-29	1.030.1-1.1-1.36	1ПС57.12.30-3.Л-1.5	4	2340	
ПС-29 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.49	1ПС57.12.30-3.Л-2.5	4	2340	
ПС-31	1.030.1-1.1-1.04	ПС60.6.30-6.Л-32	9	1270	
ПС-34	1.030.1-1.1-1.07	ПС60.18.30-2.Л-34	5	3760	
ПС-37	1.030.1-1.1-1.38	1ПС57.18.30-2.Л-1.5	2	3510	
ПС-37 <sup>д</sup>	1.030.1-1.1-1.161	1ПС57.18.30-2.Л-2.5	2	3510	
ПС-38	1.030.1-1.1-1.61	2ПС12.18.30-Л-59	4	750	
ПС-39	1.030.1-1.1-1.62	2ПС15.18.30-Л-58	4	930	
ПС-40	1.030.1-1.1-1.32	1ПС27.18.30-6.Л-1.5	2	1640	
Металлоконструкции					
21	1.030.1-1.4-1-140-01	Деталь крепления Т8			
МК-1		ШВЕДЕРСКИЙ ПИЛОВОД	8	490	
МК-2	407-03-439.87-АСУ-092	Деталь крепежная	24	1,6	
МК-3	- АСУ-095	Деталь крепежная		34,1	
МК-4		Угловая сталь ГОСТ 8253-79 δ=3000	8	34,5	
МК-5		Полоса сталь ГОСТ 8253-79 δ=80	8	0,5	
МК-6	407-03-439.87- АСУ-093	Деталь крепежная	2	1,3	
МК-7	- АСУ-094	Деталь закладная	8	2Р	
МК-12	- АСУ-099	Деталь крепежная	8	5,4	
МС-11		Полоса сталь ГОСТ 8253-79 δ=300	4	1,3	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Узледине соединительное		0,9	
МС-15	1.030.1-1.4-1-310-04	Узледине соединительное		1,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3		0,4	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь Крепления Т20		0,6	

407-03-441.87-АС1

Инженер: [подпись] Провер: [подпись]

Копировать: [подпись]

Формат: А2

22.09.04

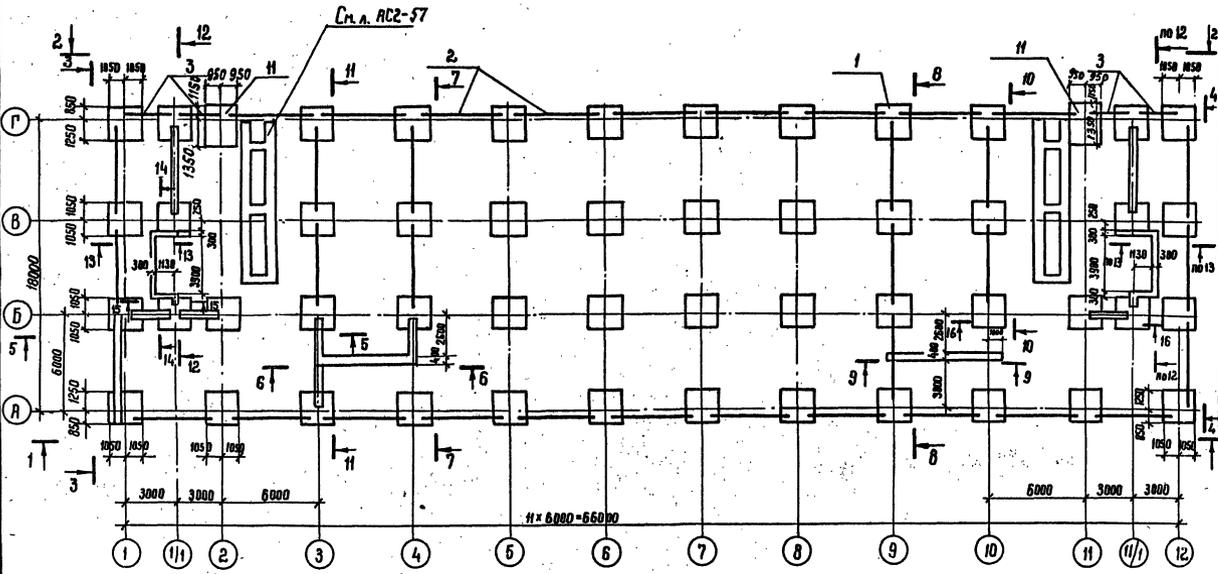
Типовые материалы для проектирования. 407-03-441.87  
 Число листов: 22  
 1292474-16

Листом IV

407-03-441.87

Титульные материалы для проектирования

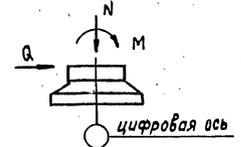
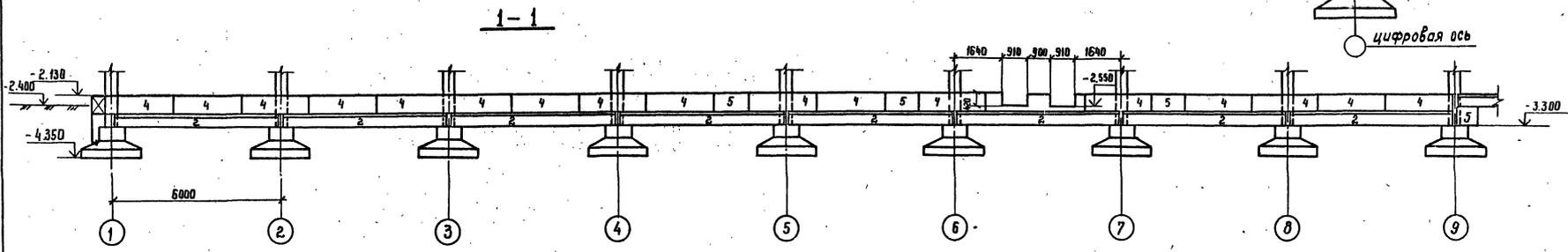
Лист IV (Титульный лист)



**Спецификация к схеме расположения фундаментов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. м <sup>3</sup>	Примечание
1	1.020-1/83, вып. 1-1	Фундамент 2Ф21.11-1	52	5800	2,3 м <sup>3</sup>
2	1.415-1 вып. 1	Балка фундамента Ф66-11	23	1800	0,71 м <sup>3</sup>
3	1.038.1-1 вып. 1	Перемычка 5БП30-37	4	410	0,16 м <sup>3</sup>
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 24.4.6-7	119	1300	0,54 м <sup>3</sup>
5	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 12.4.6-7	67	640	0,27 м <sup>3</sup>
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 9.4.6-7	46	470	0,2 м <sup>3</sup>
7	1.415-1 вып. 1	Балка фундам. Ф 66-12	11	1500	0,6 м <sup>3</sup>
8	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС 24.6.6-7	4	1960	0,815 м <sup>3</sup>
9	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС 24.3.6-7	10	970	0,4 м <sup>3</sup>
10	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС 9.3.6-7	14	350	0,15 м <sup>3</sup>
11	71159-С	Фундамент ФЖ 17М-2	2	8050	3,2 м <sup>3</sup>
<b>Материалы</b>					
				Бетон монол. кл. В10	120 м <sup>3</sup>

**Схема максимальных расчетных усилий на фундаменты**



См. вместе с л. АС1-24, 25

**Таблица расчетных максимальных усилий на фундаменты**

Обозначение осей	Расчетные усилия на фундам.	М, тс		
		М, тс	N, тс	Q, тс
А, В	1...12	6,6	96,0	6,1
Б	1...12	1,95	124,6	1,4
Г	2; 11	10,0	51,2	2,1
Г	1; 3; 10; 12	4,17	104,0	3,4

**407-03-441.87 - АС1**

И. кат. пр.	Коллеж	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Ротенко	С. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Павлов	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Павлов	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Климова	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Шенюва	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.
И. кат. пр.	Павлов	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.	И. кат. пр.

Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 63, 80 кВА

Схема расположения фундаментов Разрез 1-1 (вариант с кабельными лотками)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сектор Зональное управление  
Ленинград

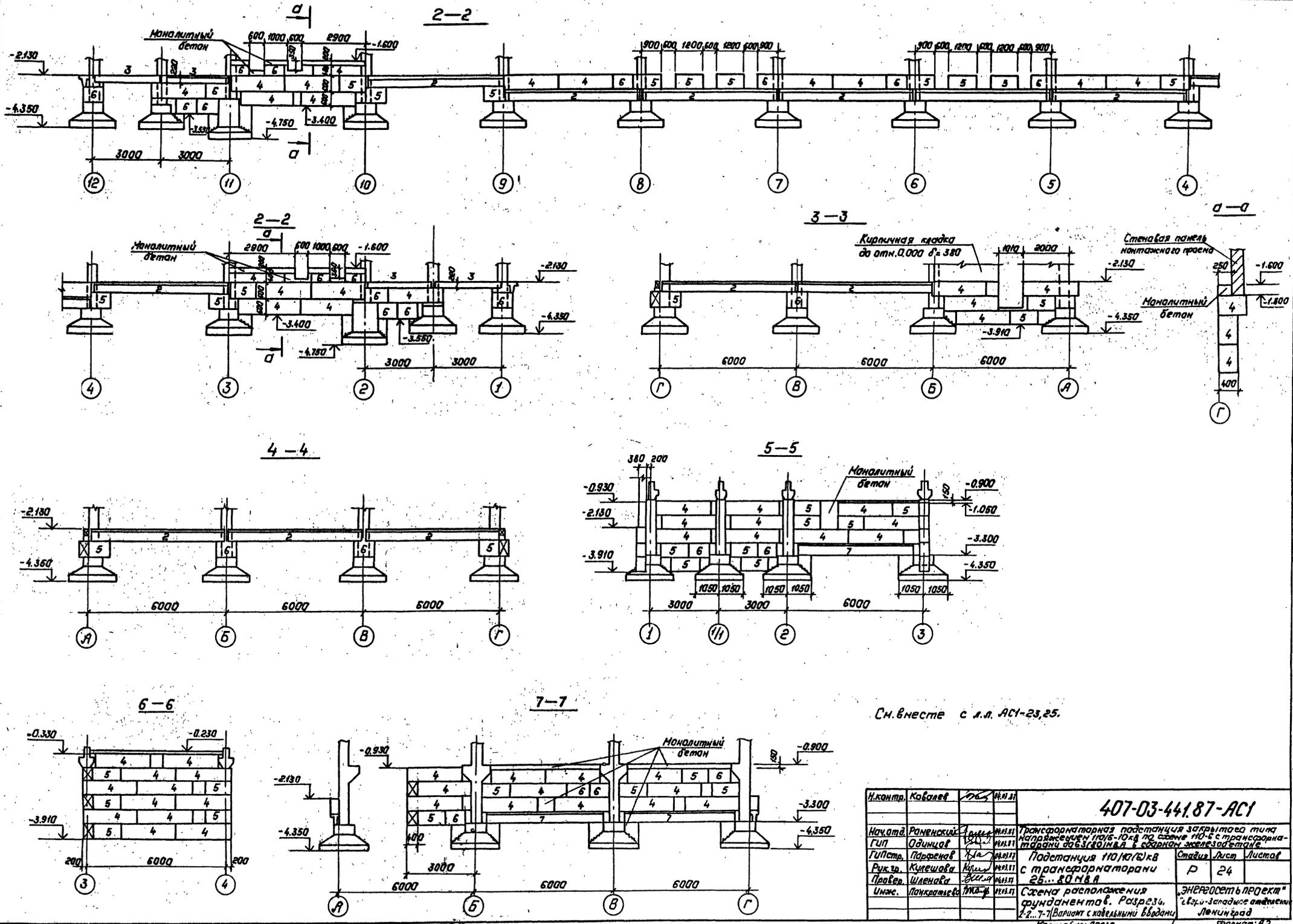
Лист 23

Альбом №

407-03-441.87

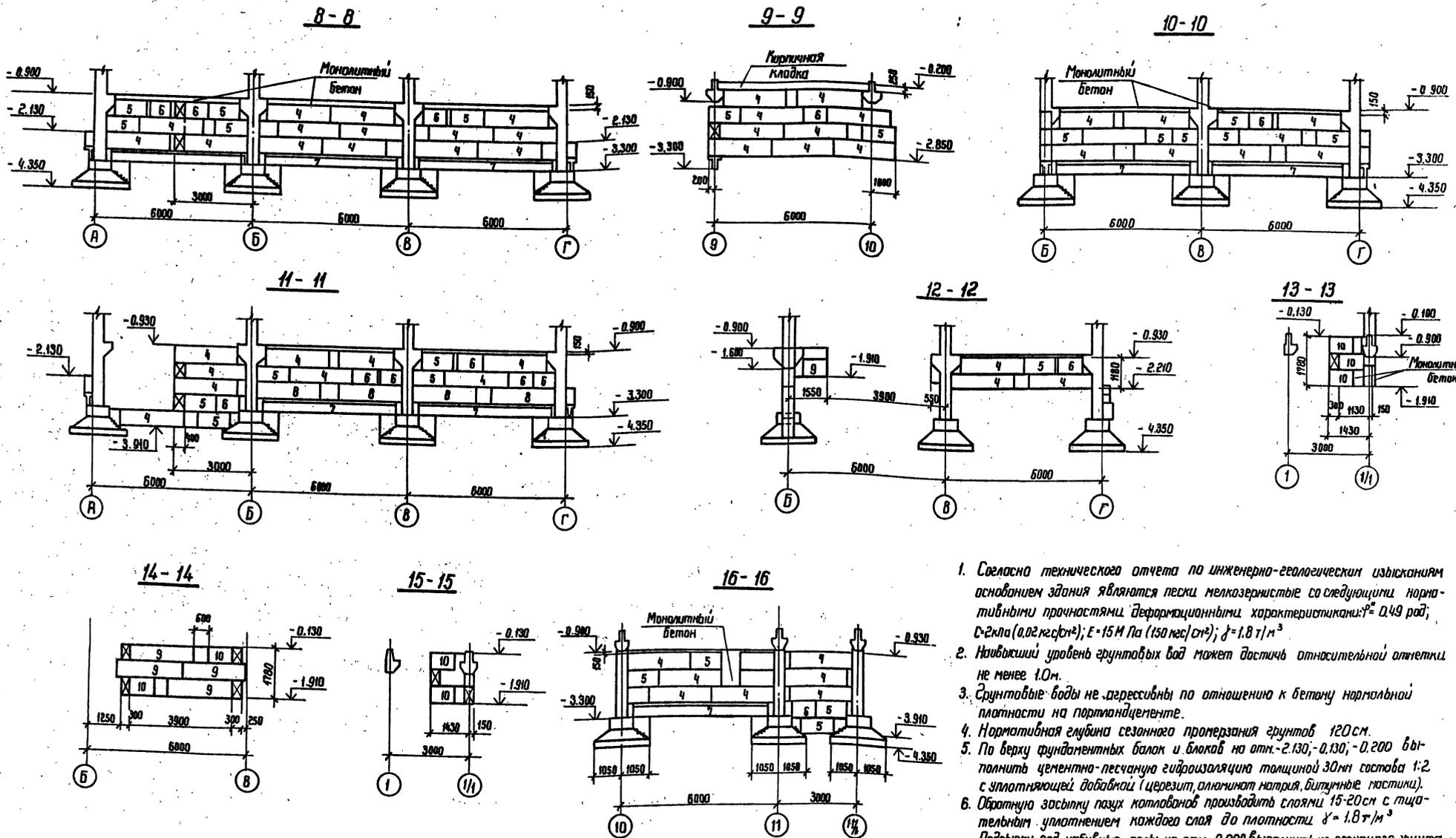
Типовые материалы для проектирования

Имя, № листа	12345678
Получен и дата	
Введенный №	



См. вместе с л.л. АС1-23, 25.

И.контр.	Ковалев	И.И.И.	И.И.И.	<b>407-03-441.87-АС1</b>	
Нач. отд.	Раменский	И.И.И.	И.И.И.		
Гип	Одичов	И.И.И.	И.И.И.	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме ПТ-Б с трансформаторами 630/30 кВА в сборе с железобетонными	
Гипст.	Парфенов	И.И.И.	И.И.И.	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 25... 40 МВА	Станд. Лист Лист
Рис.	Кулепова	И.И.И.	И.И.И.		P 24
Павел	Шленова	И.И.И.	И.И.И.		
Инж.	Локтевский	И.И.И.	И.И.И.	Стена расположения фундаментов. Разреш. 2-2, 7-7 (Вариант с кабельными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Ленинград
				Корпус: Пол	Формат: А2



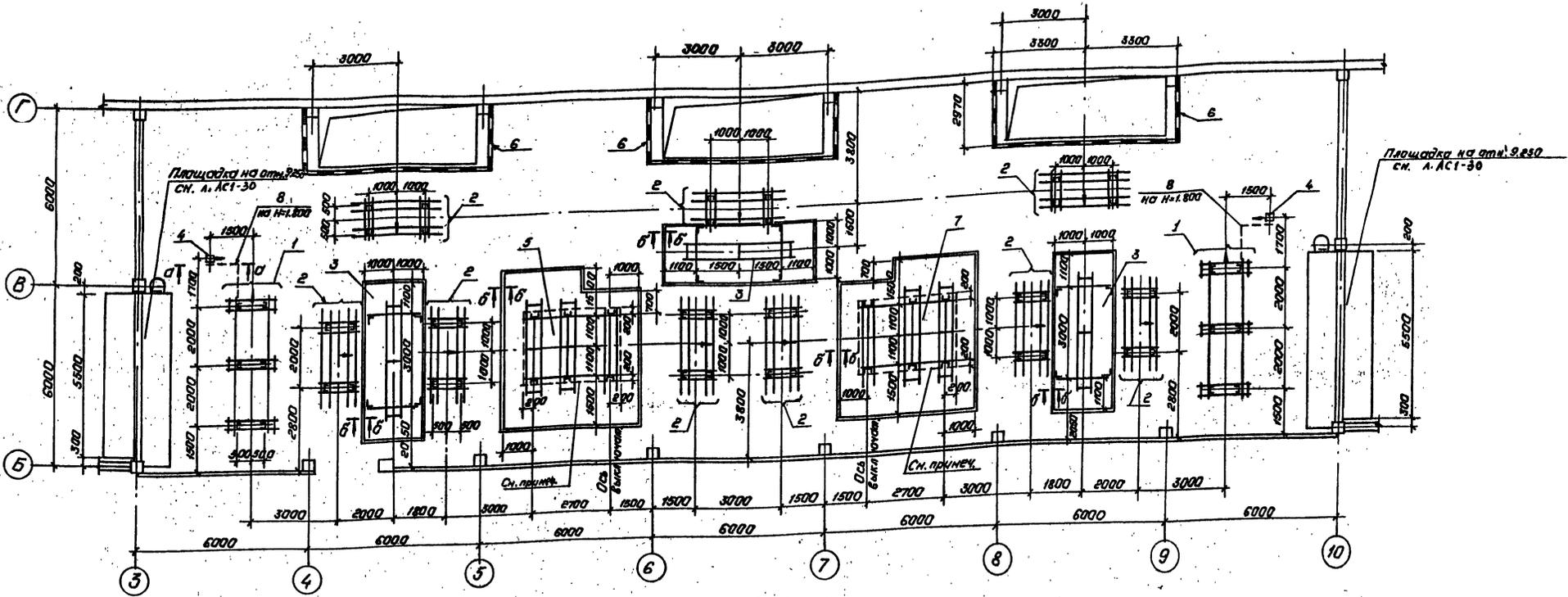
1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностями, деформационными характеристиками:  $\gamma = 0,49 \text{ рад}$ ;  $S = 2 \text{ мм}$  (0,02 кгс/см<sup>2</sup>);  $E = 15 \text{ МПа}$  (150 кгс/см<sup>2</sup>);  $\lambda = 1,8 \text{ т/м}^3$
2. Наибольший уровень грунтовых вод может достигнуть относительной отметки не менее 1,0 м.
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 выложить цементно-песчаную гидроизоляция толщиной 30 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
6. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ . Подсыпку под набивные полы на отм. 0,000 выложить из песчаного грунта

с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$   
 7. Под подошвой фундаментов выложить песчаную подготовку толщиной 10 см.  
 8. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В10  
 9. Фундаментные балки ФББ-11, ФББ-12 укладывать на бетоне класса В10  
 10. Монолитные участки выполнять из бетона класса В10

См. также с л. АС 1-23, 24

И.контр.	Ковалев	10.03.87	407-03-441.87-АС1		
Имя, фамилия, инициалы	Ковалев	10.03.87	Информационная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-10 кВ по схеме № 5 с трансформаторными пазухами в здании ПНР в здании железобетонное		
Тип	Общевой	10.03.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами Ес-80 МВА	Склад	Лист
Гип. спец.	Пороченов	10.03.87		Р	25
Рук. гр.	Кулешова	10.03.87			
Инженер	Литвинкина	10.03.87	Схема расположения фундаментов. Разрезы 8-8...16-16. Седер-Зотинское отделение		
Проверил	Кулешова	10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинский		

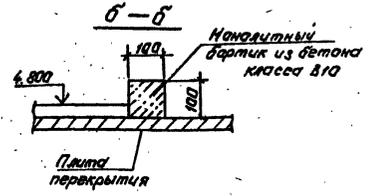




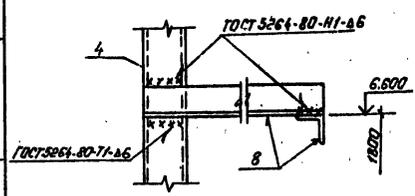
Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, Кол. ед., кг	Примечание
1	КМ-3	Опора типа Т0-2 под отделитель ОД-10/1000 УХЛ1 с приводом ПРА-1У1	2 467	
2	КМ-4	Опора типа Т0-3 под расщ. димитель РИДЗ-10, 16, 2-10/1000 УХЛ1 с приводом ПРА-1У1	9 386	
3	КМ-5	Опора типа Т0-5 под трансформатор напряжения НКФ-110-8У1	3 408	
4	КМ-10	Опора типа Т0-10 под кареткозавыкатель КЗ-10УХЛ1 с приводом ПРК-1У1	2 93	
5	КМ-11	Опора типа Т0-12 под выключатель ВМТ-110Б-25/250 УХЛ1 и трансформатора тока ТФЗН-110Б-1У1	1 894	
6	КМ-16	Опора для сета-тае ОГ-1	3 306	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, Кол. ед., кг	Примечание
7	КМ-11	Опора типа Т0-11 под выключатель ВМТ-110Б-25/250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗН-110Б-1У1	1 894	
8		Узелок ВСУЗ ГОСТ 535-79 <sup>н</sup>	5,5 6,9	н



д-д

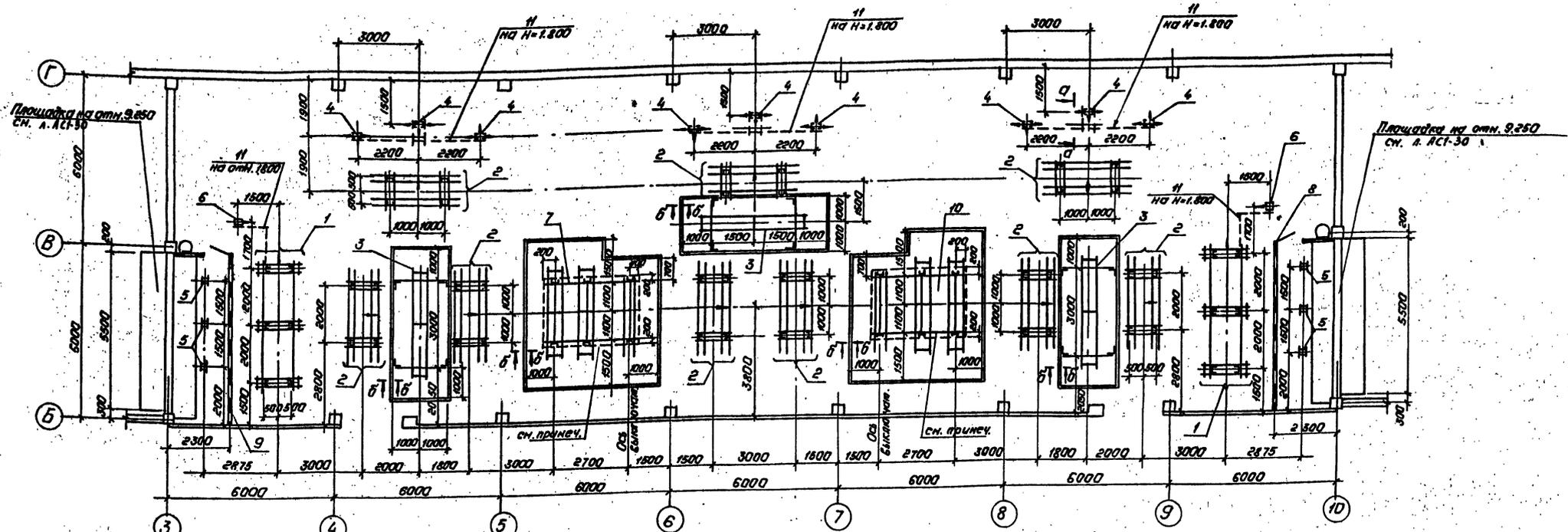


Основания опор Т0-11 и Т0-12 после установки и приварки их к закладным элементам в перекрытии залить бетоном класса В 7,5 на высоту 200 мм.

И.Конта	Ковалев	Л.С.	М.В.	407-03-441.87-АС1
Нач. отд.	Раненский	С.В.	М.В.	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжение 110/10 кВ по схеме Т0-Б с трансформаторами от 63 (60) МВА в сборном исполнении
Тип	Общевой	150	М.В.	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80 МВА
Тип стр.	Полуволь	С.В.	М.В.	Стандарт
Рис. по	Кулишова	М.В.	М.В.	Р 27
Исполнитель	Кулишова	М.В.	М.В.	Вариант с каменными вводами
Проект	Кулишова	М.В.	М.В.	Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград Формат: А2

Альбом Э

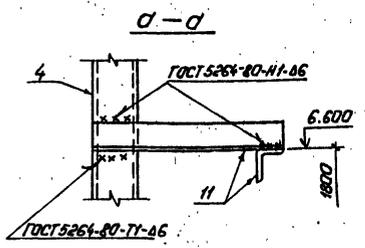
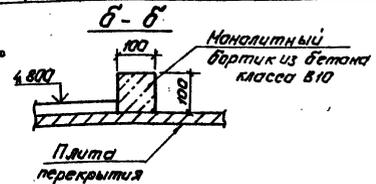
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



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

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг	Примечание
1	КН-3	Опора типа ТО-2 под отделитель ОИ-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-1У1	2 467	
2	КН-4	Опора типа ТО-3 под разрядник РНДЗ-1а, 1б, 2-10/1000УХЛ1 с приводом ПР-1У1	9 386	
3	КН-5	Опора типа ТО-5 под трансформатор напряжения НКР-110-83У1	3 408	
4	КН-6	Опора типа ТО-6 под высоковольтный зарядитель и конденсатор связи СНР-110УЗ-6,4У1	9 105	
5	КН-8	Опора типа ТО-8 под разрядник РВС-110М (вариант низкой установки)	6 13	
6	КН-10	Опора типа ТО-10 под кареткозачекатель КЗ-110УХЛ1 с приводом ПРК-1У1	2 93	

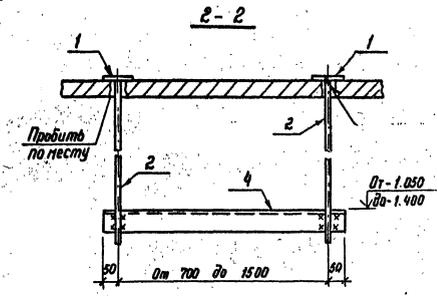
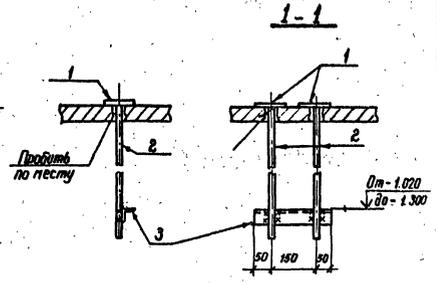
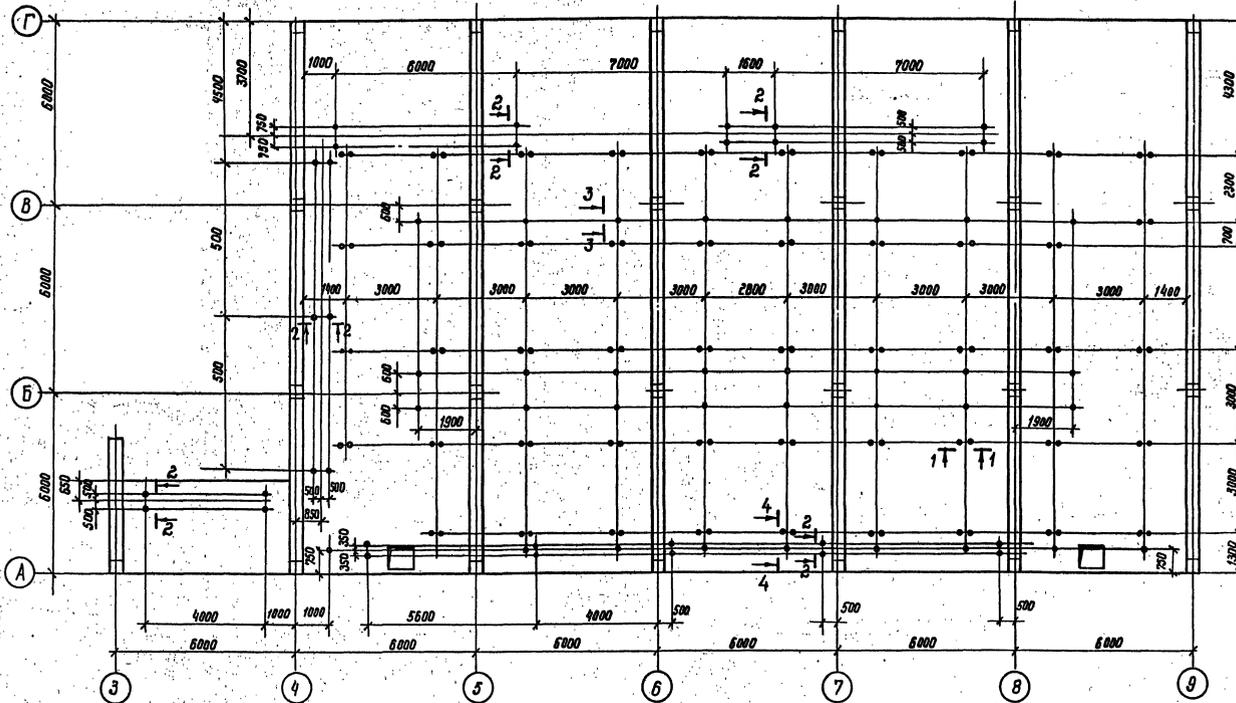
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг	Примечание
7	КН-11	Опора типа ТО-12 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗН-110Б-1У1	1 894	
8	КН-17	Опоражение сетчатое СТ-2	1 254	
9	КН-17	Опоражение сетчатое СТ-3	1 254	
10	КН-11	Опора типа ТО-11 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗН-110Б-1У1	1 894	
11		Материалы: Утеплот БСТ-3 ГОСТ 335-79*	23,5 69	Н



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

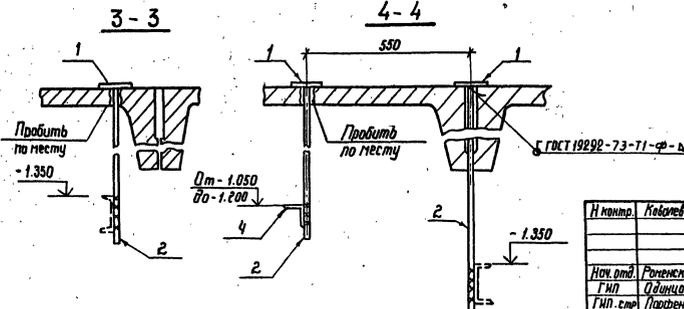
407-03-441.87-АС1			
Исполн.	Коллектив	Дата	№ в.л.
Наим. авт.	Раменский	01.08.83	1
ГЛП	Одинцов	01.08.83	1
ГЛП	Парченко	01.08.83	1
Рис. эр.	Кутяшова	01.08.83	1
Инженер	Полухин	01.08.83	1
Провер.	Кутяшова	01.08.83	1
Подстанция 110/10(6)кВ напряжением 110-10 кВ в здании 110-83 трансформаторной подстанции 60/110 кВ в сборном железобетонном здании 110/10(6)кВ с трансформаторами Е5... 80 МВА Вариант с воздушными вводами Стена расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ			Стадия: лист Р 28 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Формат: А2 2233/4

Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 1 м	Примечание
1		Полоса 6x100 ГОСТ 103-76-810	162	0,47	
2		Кольцо 10-ГОСТ 2390-71 П-1500	162	0,62	
3		Цепляк 50x50x5 ГОСТ 8509-86	123	3,8	м
4		Цепляк 75x75x5 ГОСТ 8509-86	16	5,8	м



№ контр.	Колонка	Подпись	Дата
407-03-441.87 - АС1			
Исполн.	Рачинский	Иванов	10.12.87
Ген. пр.	Ольхов	Иванов	10.12.87
Пр. пр.	Климов	Иванов	10.12.87
Проверил	Куликов	Иванов	10.12.87

Трансформаторная подстанция закладного типа напряжением 10/6-10/6 по стене 10-Б с трансформаторами 10/6 кВ/10/6 кВ в здании железобетонное

Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25...30кВА

Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ

Сектор Западное отделение Ленинград



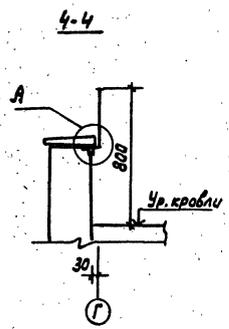
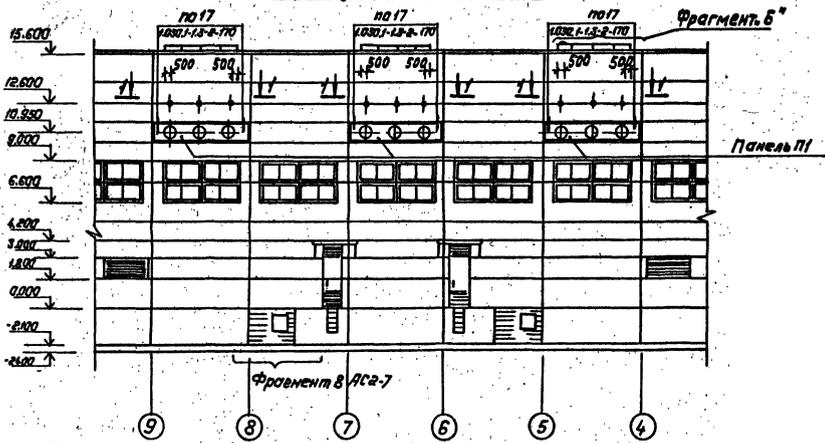








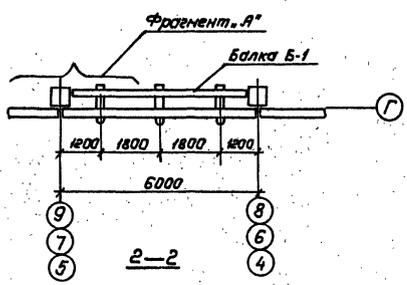
Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами.



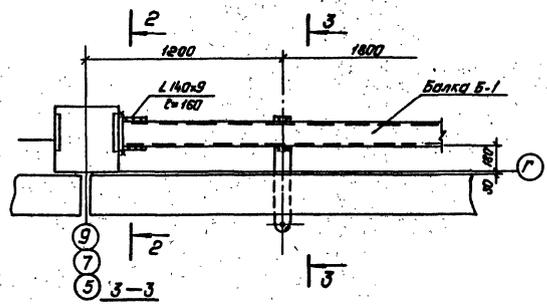
Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
Б-1	407-03-439.87-КМ-19	Балка Б-1	3	154	
П-1	-КМ-20	Панель П1	3	620	
<b>Материалы</b>					
-	-	Уголок 50х3 ГОСТ 535-79	6	2,9	
-	-	Уголок 63х3 ГОСТ 535-79	3	28,9	
-	-	Палочка 16 ГОСТ 2550-79	3	3,9	
-	-	Крышка 63х3 ГОСТ 535-79	15	0,8	

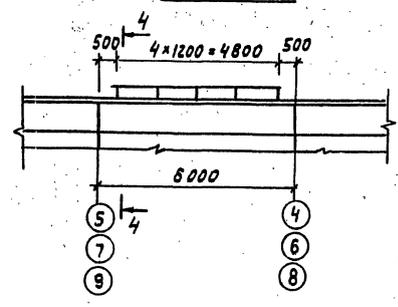
1-1



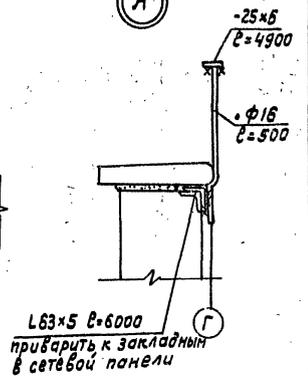
Фрагмент А'



Фрагмент Б''

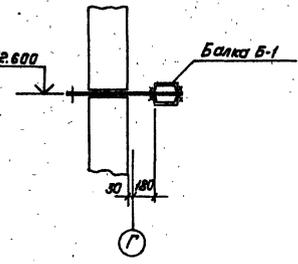
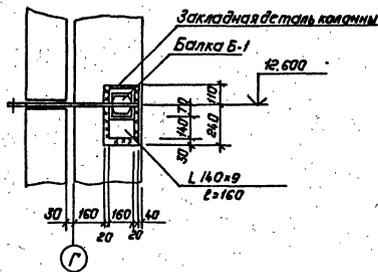


А

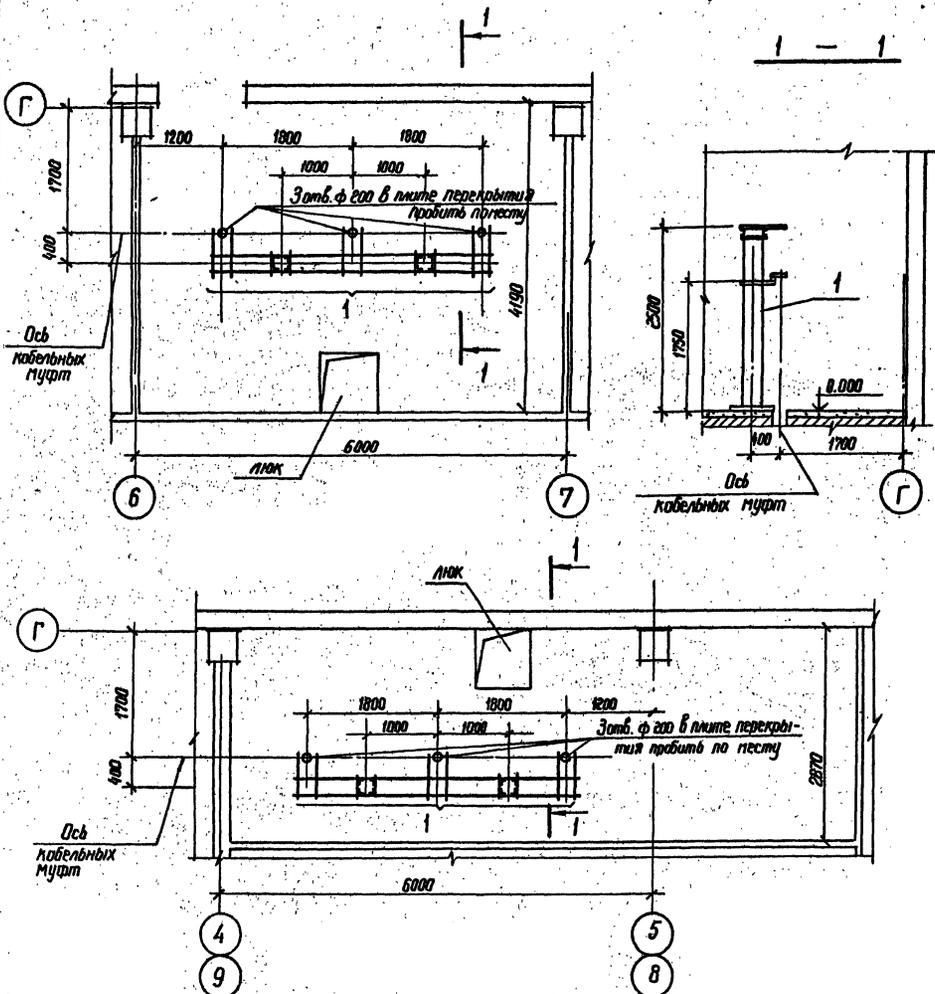


Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Изм. № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



И.Колтун				407-03-441.87-АС1			
Начальник	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Кулишова	Кулишова	Кулишова	Кулишова	Кулишова	Кулишова	Кулишова	Кулишова
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме ТН-6 с трансформаторами до 630 МВА в сборной железобетонной.				Подстанция 110/10/0,4 кВ с трансформаторами 25... 80 МВА.			
Энергосеть Проект				Свердловское отделение Ленинград			



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Грасса ед. кг.	Примечание
1	407-03-439.87-КМ-14	Опора типа Т0-15 для установки канцевых муфт.	3	364	

И. контр.	Ковалев	1994	11.16.94	407-03-441.87 - АС1		
Нач. отд.	Ритенский	1994	11.16.94	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/15-10 кВ по схеме 10-0 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
ГМП	Овчинков	1994	11.16.94	Станд.	Лист	Листов
ГМП ст.	Проценко	1994	11.16.94	Р	36	
Рук. гр.	Кулешова	1994	11.16.94	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт		
Инженер	Орлова	1994	11.16.94	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер.	Кулешова	1994	11.16.94	Север-Западное отделение Ленинград		