

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-439.87

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

АЛЬБОМ VI
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

2238/7

Альбом 7

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Шифр листа 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

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 в воротах, 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 парашютных плит. План прозозащитной 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 перекрытия 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 осям, в"	
23	Схема расположения фундаментов. Разрез Г-Г (вариант с кабельными вводами)	
24	То же. Разрезы 2-2...7-7	

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 *И.И. Парфенов*

Лист	Наименование	Примечание
25	То же. Разрезы 8-8...16-16.	
26	(вариант с кабельными вводами) Схемы расположения сварных 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 перекрытия.	
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 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 перекрытии 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	

И. контр. Ковалев *И.И.* 10.03.11

407-03-439.87-АС1

трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме П04 с трансформаторами до 63(80) МВА в сварном исполнении

Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16.80 МВА

Стация Лист Листов

Р 1 35

Нач. отд. Романский *И.И.* 10.03.11
 ГИП Одичков *И.И.* 10.03.11
 ГИПЕР Парфенов *И.И.* 10.03.11
 Рук. цр. Купцов *И.И.* 10.03.11
 Инженер Лократев *И.И.* 10.03.11

Общая данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Альбом VII
 407-03-439.87
 Типовые материалы для проектирования

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6829.74 *	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22701.0-77 ÷ ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6x3м 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 парпетные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 948-84	Перекрышки 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.0-1,2,1 ÷ 6,10, 12,16	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6x6 и 9x6м	
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.	

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 марши, площадки и проступи для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.030.1-1 вып.1-1,2-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.442.1-1 вып.1,2,3	Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей.	
1.462.1-10/80 вып.1	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м	
1.041.1-2 вып.5	Сборные железобетонные многослойные 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 перекрытий железобетонные предварительно-напряженные ребристые размером 1,5x6м 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 300x300 и 400x400	
2.460-18 вып.1	Узлы покрытий одноэтажных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
71159-с	Железобетонные фундаменты стального типа	
<u>Прилагаемые документы</u>		
407-03-439.87-АС2	Конструкции и узлы	ал. VII
-КМ	Конструкции металлические	ал. VII
-АСУ	Строительные изделия	ал. VIII

И.КОНТ. Ковалев  5.03.81

407-03-439.87-АС1

трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4/0,23 кВ с трансформатором 10/0,4/0,23 кВ и двумя 10/0,4/0,23 кВ

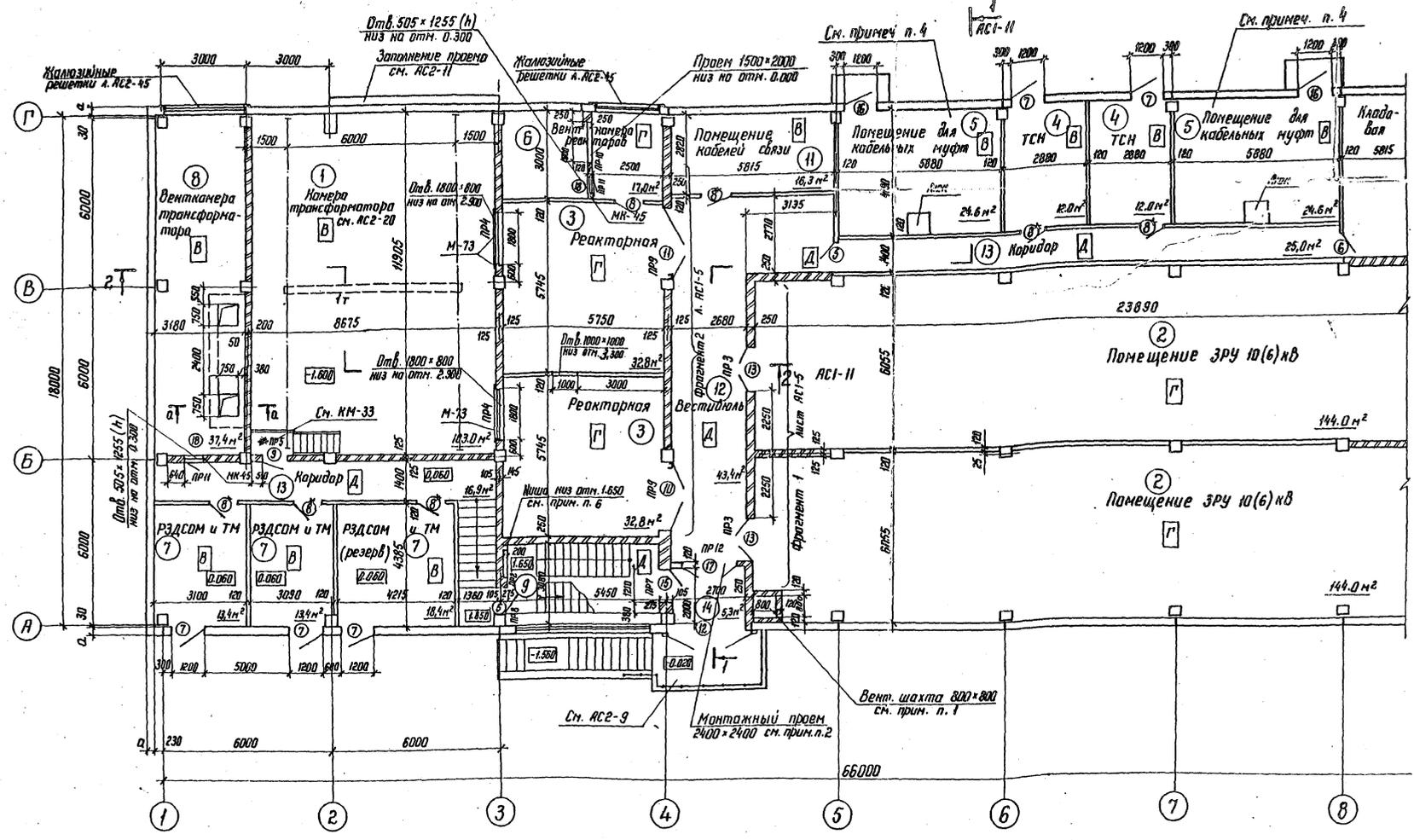
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформатором 16-80 МВА

И.КОНТ.	Ковалев	5.03.81	Лист	3
И.КОНТ.	Ляминский	5.03.81	Лист	3
И.КОНТ.	Обинчак	5.03.81	Лист	3
И.КОНТ.	Парфенов	5.03.81	Лист	3
И.КОНТ.	Кулешова	5.03.81	Лист	3
И.КОНТ.	Харитонюк	5.03.81	Лист	3

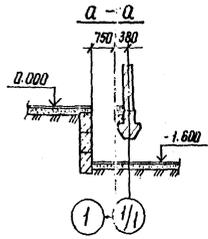
Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Албом 7
 Типовые материалы для проектирования 407-03-439-87
 Инв. № 1001 Листов в объеме 3 листов инв. № 1002-1004



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



См. вместе с л. АС1-5... АС1-7

И.контр.	Кодовед	50387	407-03-439.87-АС1	
Или от.	Раченский	90287	Трансформаторная подстанция Зорьинское типа	
ГНП	Данилов	90287	110/10(6)кВ, см. листе 10-4 с трансформаторной мощностью до 53000 кВА в здании железобетонное	
ГНП стр.	Ларенков	90287	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 50 кВА	
Руч. гр.	Кучешова	90287	Станд. Лист Листов	
Инженер	Вардольева	90287	р 4	
Проверил	Кучешова	90287	План на отм. 0.000 в осях 1... 8	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (вариант с кабельными вводами)	
			Федеральное отделение Ленинград	

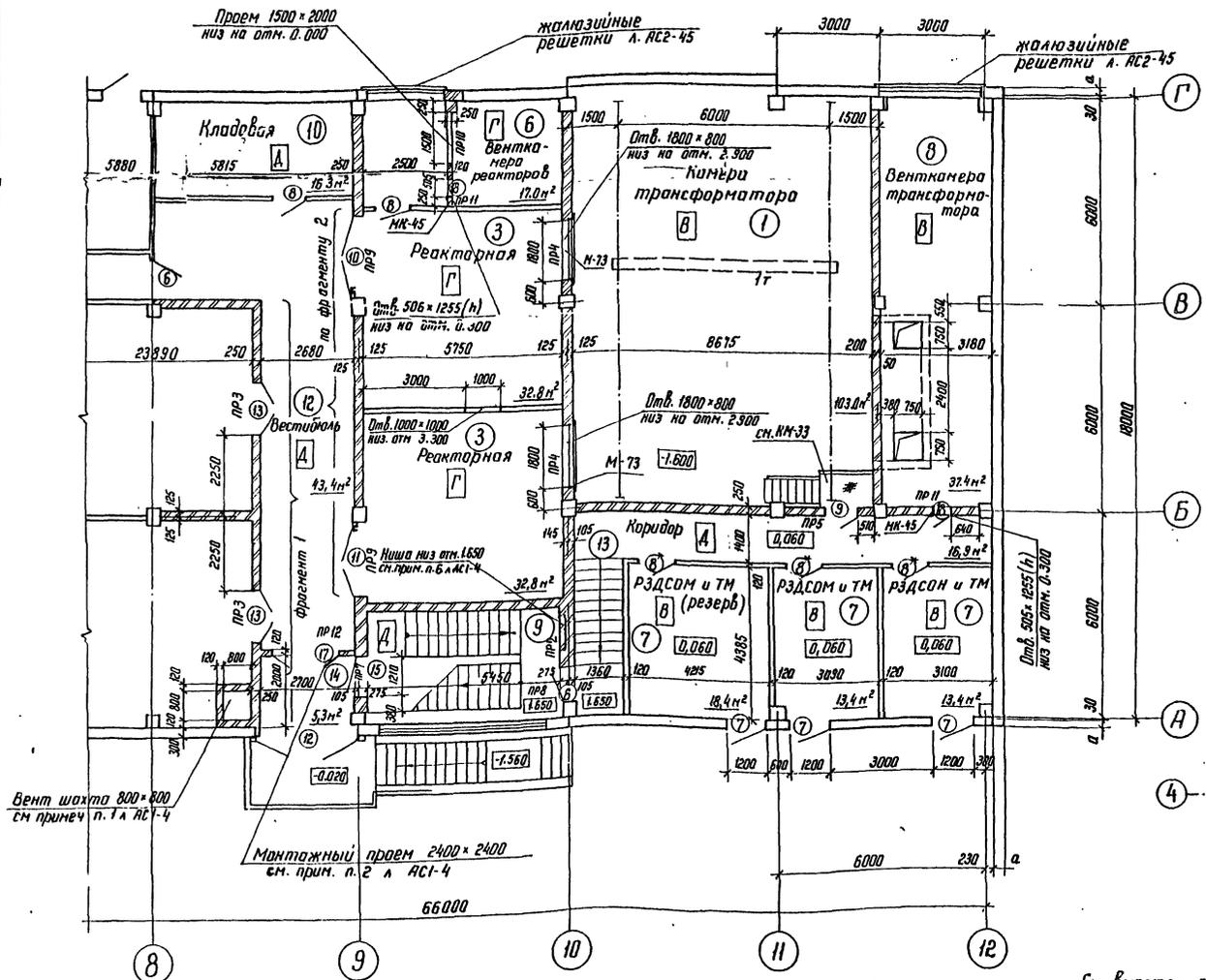
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, взрыва-пожарной и пожарной опасности
1	Камера трансформатора	2×103,0	В
2	Помещение ЗРУ 10(6)кВ	2×144,0	Г
3	Реакторная	4×32,8	Г
4	Помещение трансформаторов собственных нужд	2×12,0	В
5	Помещения для кабельных муфт	2×24,6	В
6	Венткамера реактора	2×17,0	Г
7	Помещение трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов	4×13,4	В
8	Венткамера трансформаторов	2×37,4	В
9	Лестница	2×16,2	Д
10	Кладовая	16,3	Д
11	Помещение кабелей связи	16,3	В
12	Вестибюль	2×43,4	Д
13	Коридор	58,8	Д
14	Тамбур	2×5,3	Д

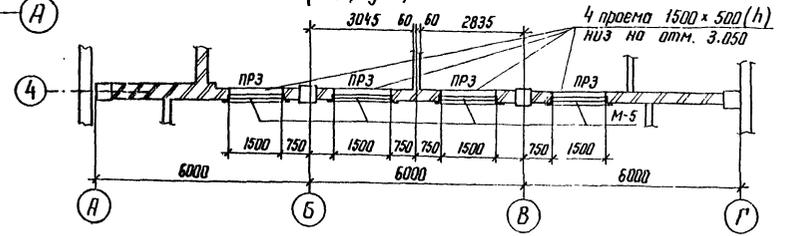
Льбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

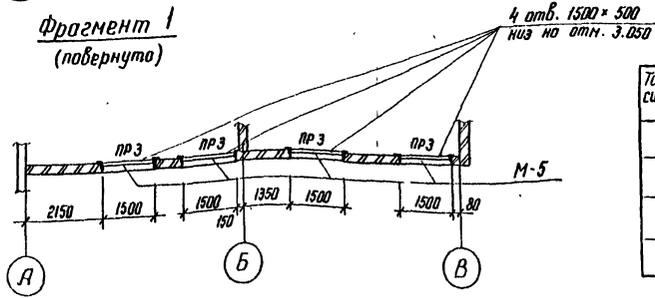
Шифр листа, название и дата (взят. шифр) 12992 ТМ-7.6



Фрагмент 2 (повернуто)



Фрагмент 1 (повернуто)



См. вместе с л. АС1-4...7

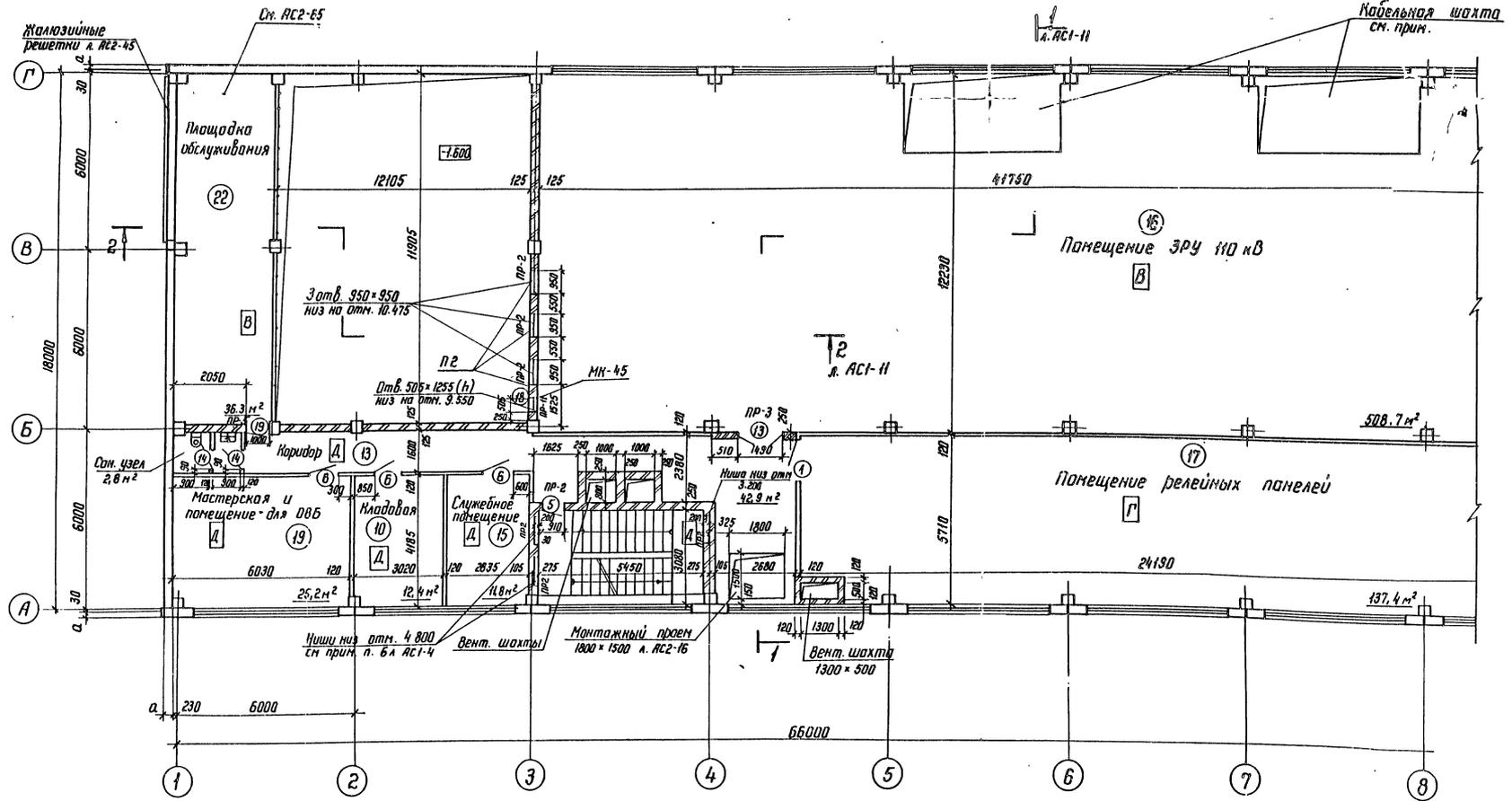
Таблица толщин стеновых панелей в зависимости от наружной температуры воздуха

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

Л. контр	Колонка	№	100387
407-03-439.87-АС1			
Нач. отд.	Раменский	100387	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(6)-10 кВ по схеме 10/6-4 с трансформаторными до 53180) мВ.А в сборном железобетоне
ГНП	Одонец	100387	
ГНП стр.	Парфенов	100387	
Рук. гр.	Кулешова	100387	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А
Инженер	Ворожова	100387	
Проверил	Кулешова	100387	План на отм. 0.000 в осях 18...12
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Лист 5			

Альбом VI

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87



Кабельная шахта только для варианта с кабельными вводами.

См. вместе с л. АС1-4 ... АС1-7

Шифр к папке, ПС-пись и альбом в одном шифре
12222-74-16

И.Контр.	Кабель	50387	
407-03-439.87-АС1			
Трансформаторная подстанция 3-го типа			
напряжением 110(6)-10 кВ с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне			
Нач. отд.	Роменский	50387	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА
ГНП	Палица	50387	
ГНП стр.	Парфенов	50387	План на отн. 4.800 в осях 1... 8 вариант с кабельными вводами
Рук. гр.	Кичешова	50387	
Проверил	Шленова	50387	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Федеральное отделение Ленинград
Инженер	Патрышев	50387	

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
10	Кладовая	12,4	Д
13	Коридор	89,1	Д
15	Службное 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	Мастерские и помещение для ОВБ	232	Д
20	Помещение релейных бригад	25,2	Д
21	Санузел	2,8	Д
22	Площадка обслуживания	2х36,3	В

Спецификация стальных элементов, зааркированных на планах на отм. 0.000 и 4.800

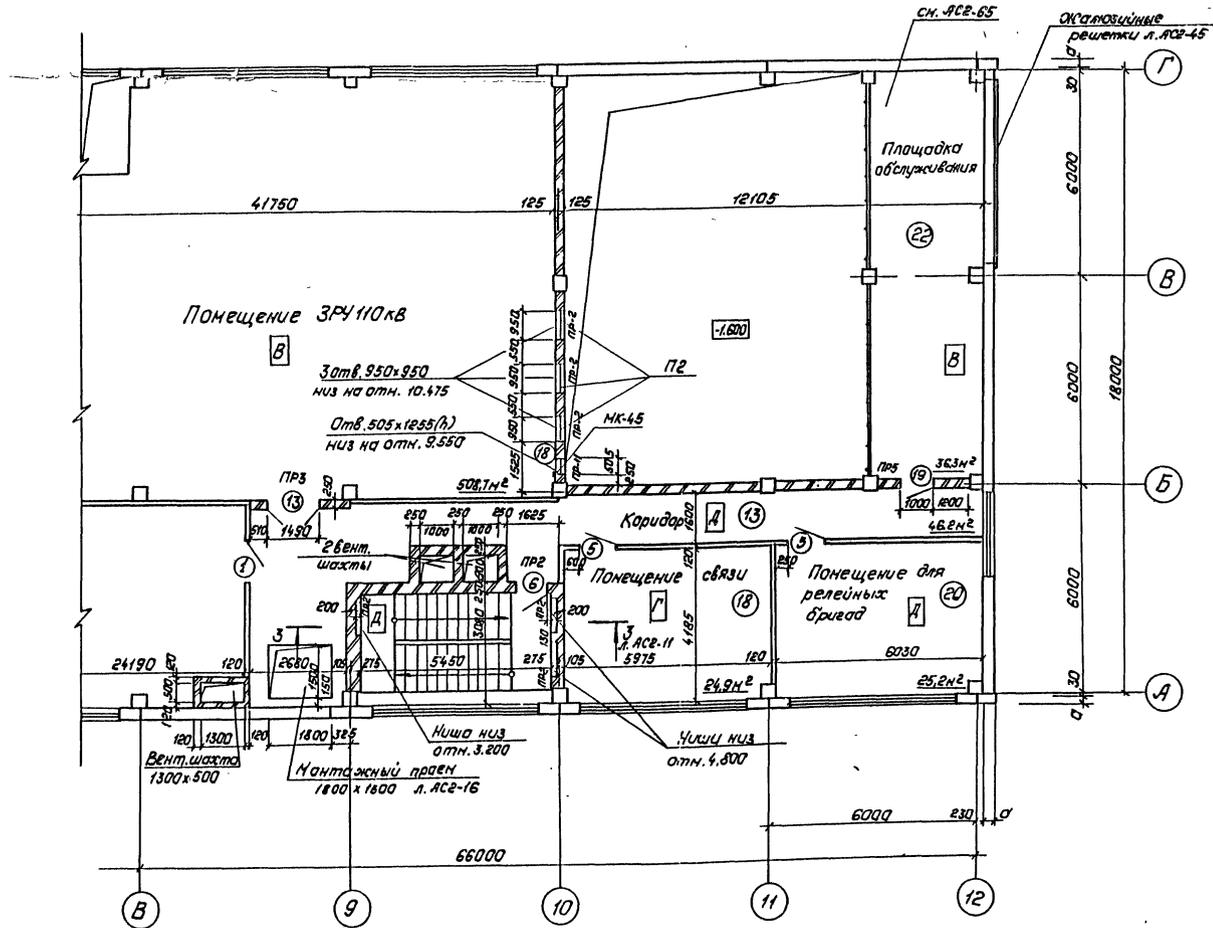
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., шт	Примечание
М-5	407-03-439.87-АСУ-133	Изделие М-5	16	22,2
М-73	- 182	Изделие М-73	4	28,4
МК-45	- 119	Изделие МК-45	6	19,0
П2	- КМ-20	Панель П2	6	120,0

Альбом №1

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Имя, фамилия, Подпись и дата выдачи № 12/02 м. 76



См. вместе с л. АС1-4...АС1-6

407-03-439.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10-0,4 кВ, с трансформаторными обмотками МВ.А и сборной железобетонной

Подстанция 110/10/0,4 кВ с трансформаторами 16...80 кВ.А

План на отм. 4.800 и осях 8...12

Вариант с кабельными вводами

КОПИРОВАНИЕ ПОДЛЕ

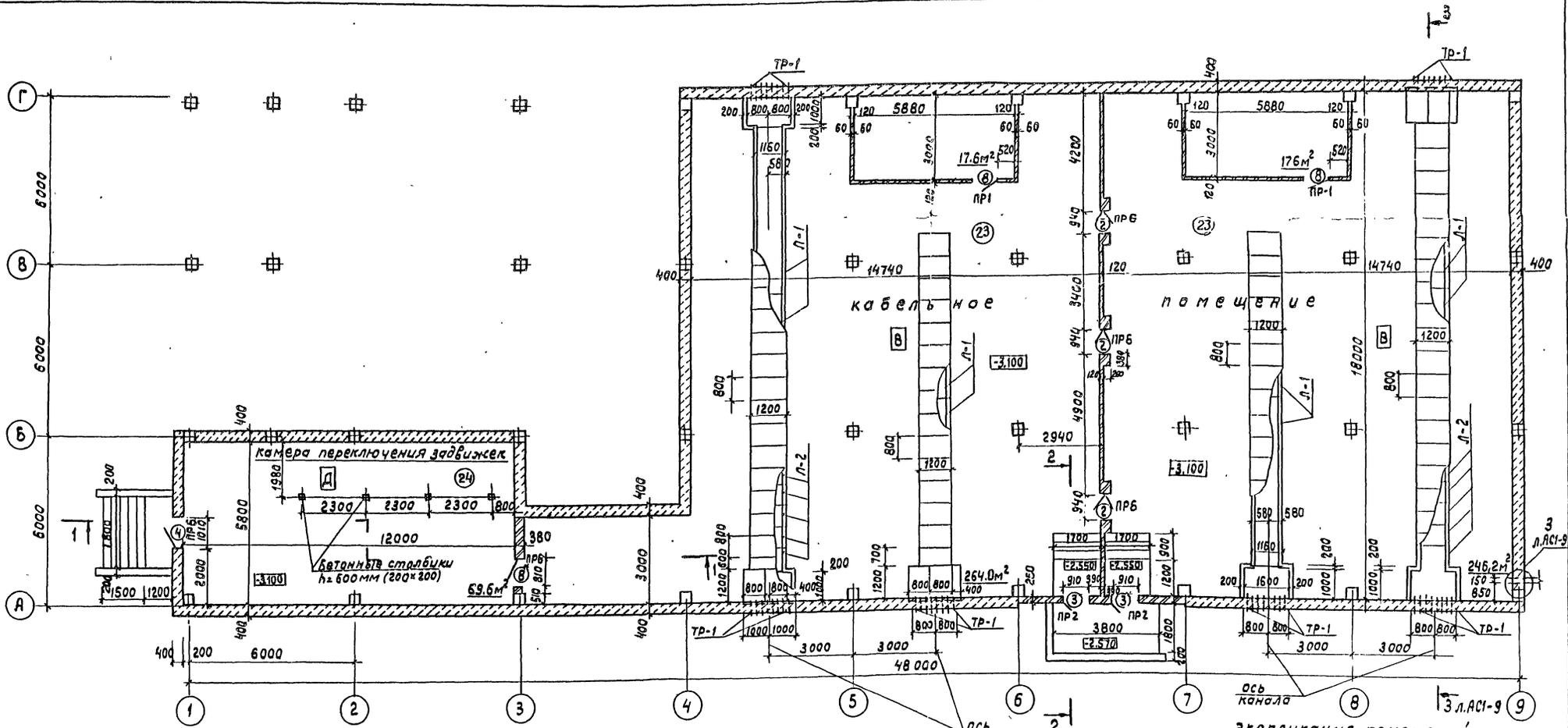
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Центральный отделение Ленинград

Листов 7

Формат: А2

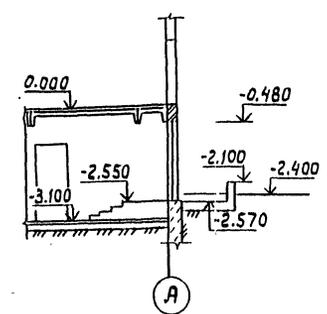
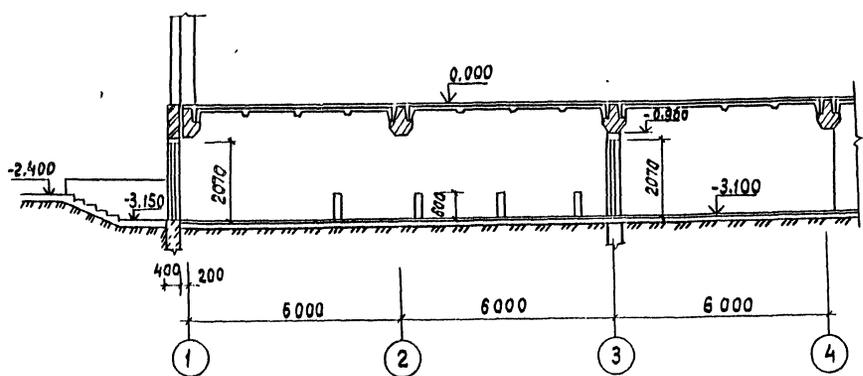
Альбом № 407-03-439.87
 Типовые материалы для проектирования



экспликация помещений

номер по плану	наименование	площадь м²	категория производства взрыво-пожарной и пожарной опасности
23	кабельное помещение	545.6	В
24	камера переключения задвижек	69.6	Д

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



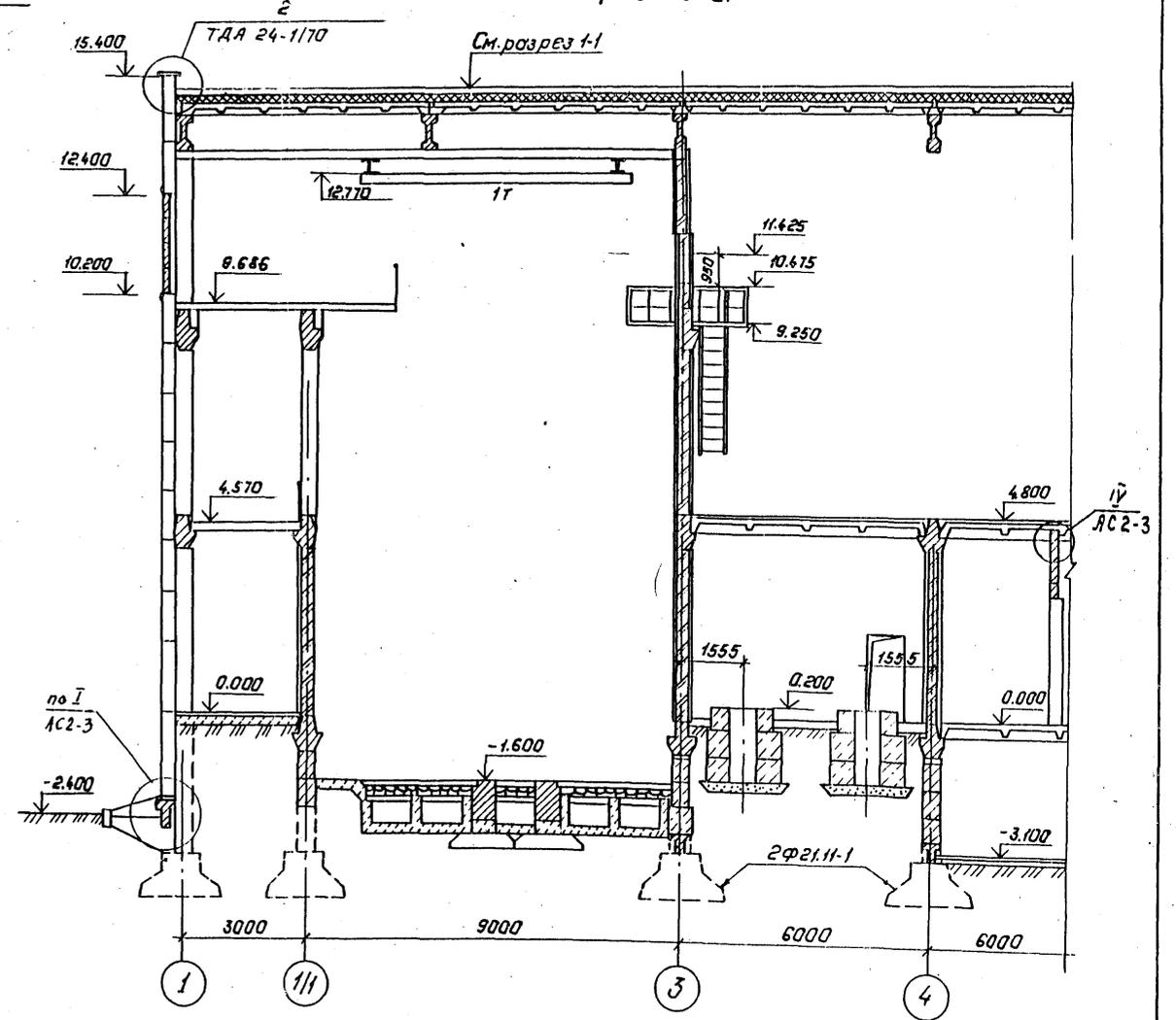
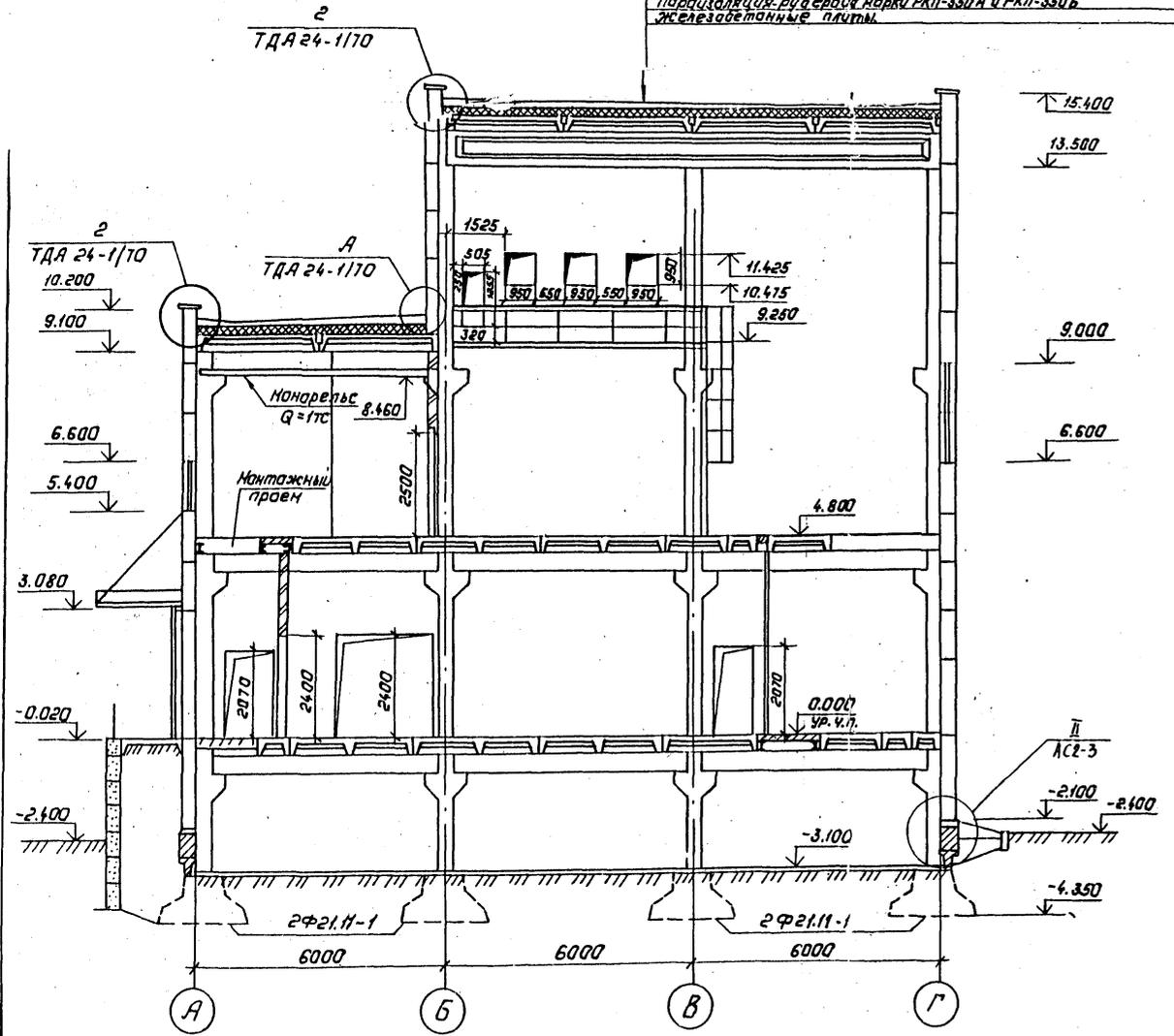
И.КОНТР	Ковалев	И.И.И.	И.И.И.	407-03-439.87-АС1	
Науч. отд.	Романский	Калин	И.И.И.	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10-6 кВ по схеме ПТ-4 с трансформаторами на воздушных железобетонных опорах	
ГИП	Одинцов	Завен	И.И.И.	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80МВА	Стандарт Лист Листов
ГИПСТР	Парфенов	И.И.И.	И.И.И.	Руч. зар. Кудашова	Р 8
Инжен. обработка	Кудашова	И.И.И.	И.И.И.	вариант с кабельными вводами план кабельного помещения и камеры переключения задвижек.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Провер.	Кудашова	И.И.И.	И.И.И.		

Г.м. вместе с л. АС1-9

Разрез 1-1

Разрез 2-2

Гравий фракции 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2083-80) - 8мм
 4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15819-70)
 Холодная битумная пропитка
 Цементно-песчаный раствор марки 50 - 15мм
 Утеплитель плитный из вспененного бетона средней
 плотности 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76) - 100...200мм
 Сетка заземления
 Пароизоляция - рубероид марки РКЛ-350А и РКЛ-350Б
 Железобетонные плиты



Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 129221н-Т6

И.контр.	Кавалев	В.С.	90861
Нач. отд.	Роменский	Лес	10.01.81
Гипс.	Одичов	В.С.	10.06.81
Гипс.пр.	Парфенов	В.С.	10.05.81
Рук. зр.	Кулешова	В.С.	10.03.81
Инженер	Харитонов	В.С.	10.03.81
Провер.	Кулешова	В.С.	10.03.81

407-03-439.87-АС1

Трансформаторная подстанция закрытого типа
 Напряжение 10/6-10кВ, по схеме №4 с трансформаторами
 мощностью 100кВА, в здании железобетонном.

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

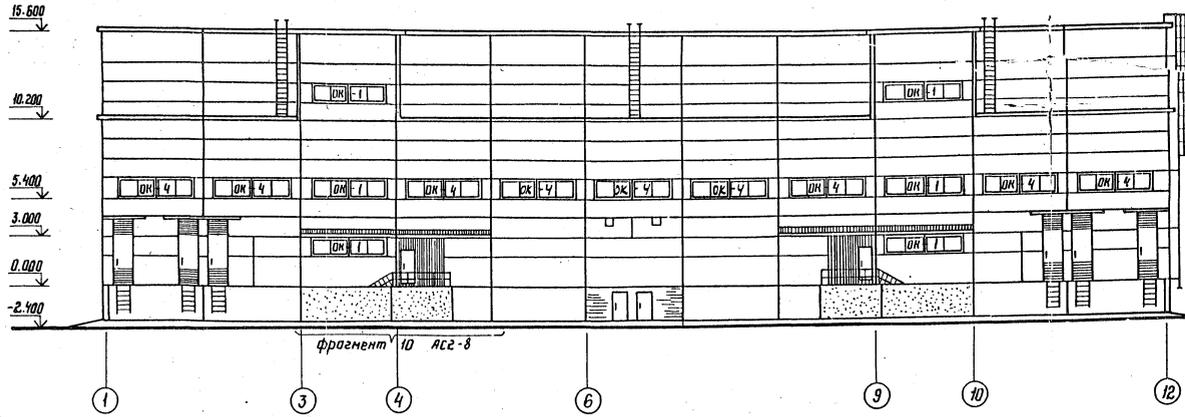
Стация	Лист	Листов
Р	11	

Разрезы 1-1, 2-2

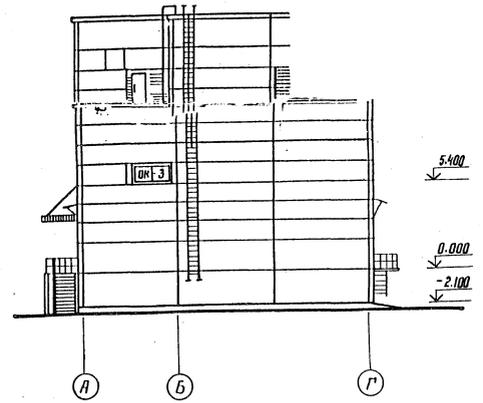
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Капвабел: Полюс

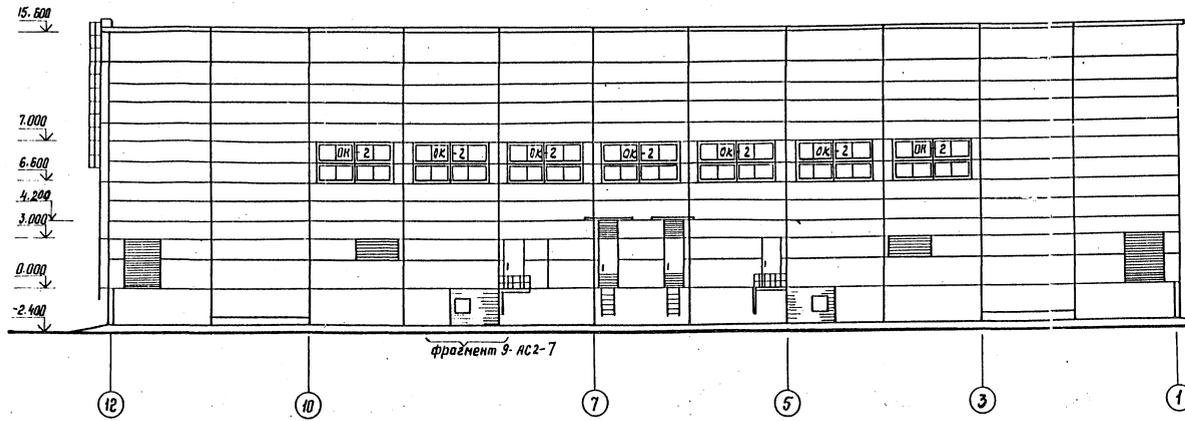
фасад 1-12



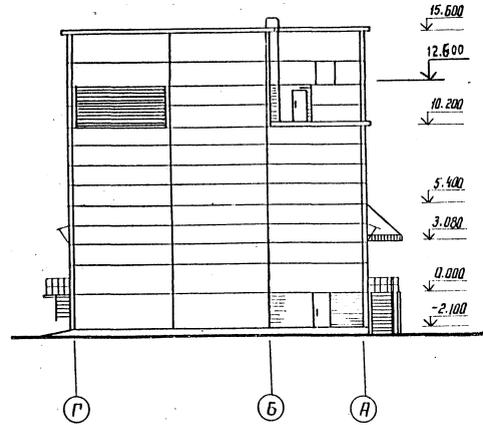
фасад А-Г



фасад 12-1

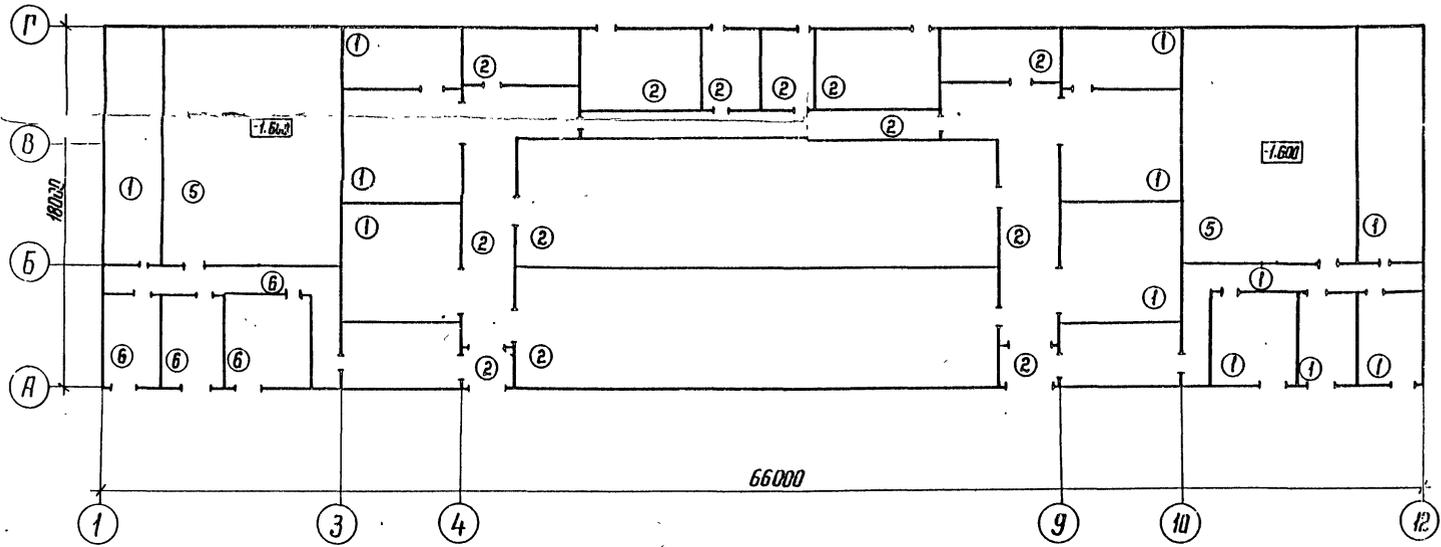


фасад Г-А

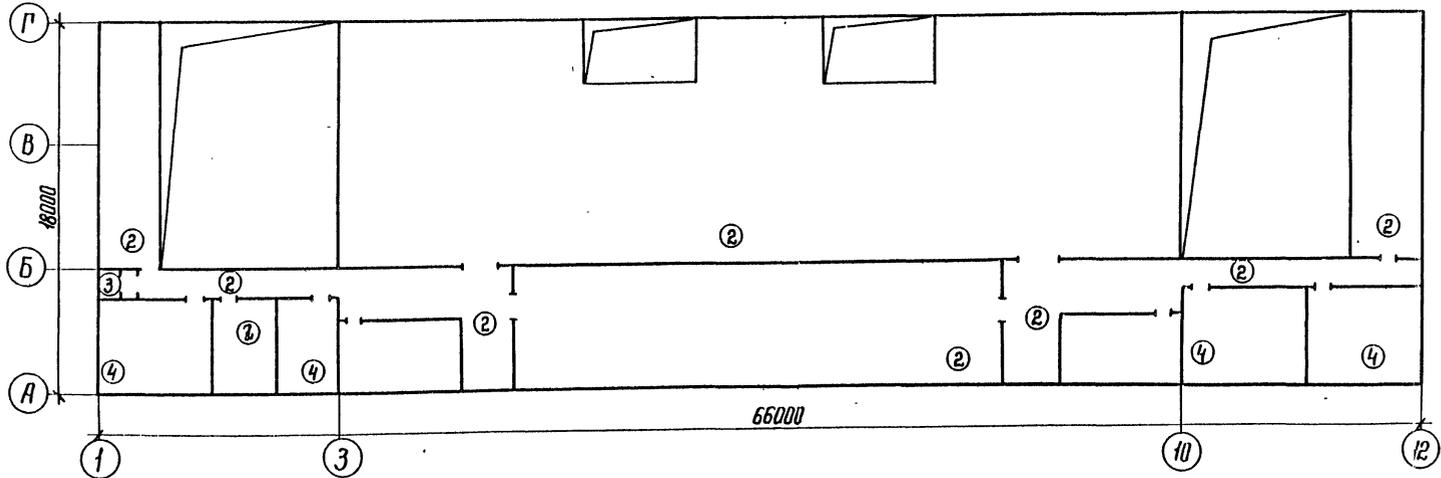


И.контр.	Ковалев	2022	5/23/21		
407-03-439.87 - АС 1					
Нач. отд.	Роменский	2022	5/23/21	Трансформаторная подстанция закрытого типа	
ГНП	Одинцов	2022	5/23/21	напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторными да 63(80) МВА в сборном железобетоне	
ГНП стр.	Парфенов	2022	5/23/21	Подстанция 110/10(6) кВ с	Стация лист
Рук. зр.	Кувалова	2022	5/23/21	трансформаторами 16...80 МВА	Р 12
Инженер	Коританова	2022	5/23/21	Вариант с кафельными вставками	
Проверка	Кувалова	2022	5/23/21	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ фасады Генерал-Заводские отделении Ленинград	

План полов на отм. 0.000



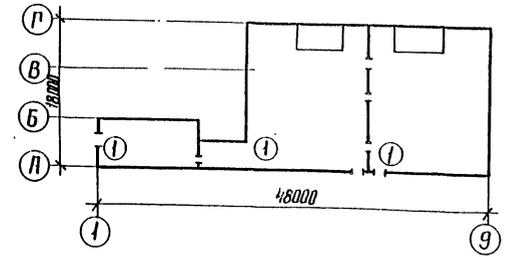
План полов на отм. 4.800



Экспликация полов

Наименование или номер по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
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	1335,7
21	3		Керамическая плитка 10 Прокладка из битумной мастики 7 Утепление или гидроизоляция из битумной мастики с-10 13 Плита перекрытия 400	2,9
15, 18, 19, 20	4		Резин на мастике - 5 Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 - 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 ³ - 50 Плита перекрытия - 400	62,3

План полов на отм. - 3.100



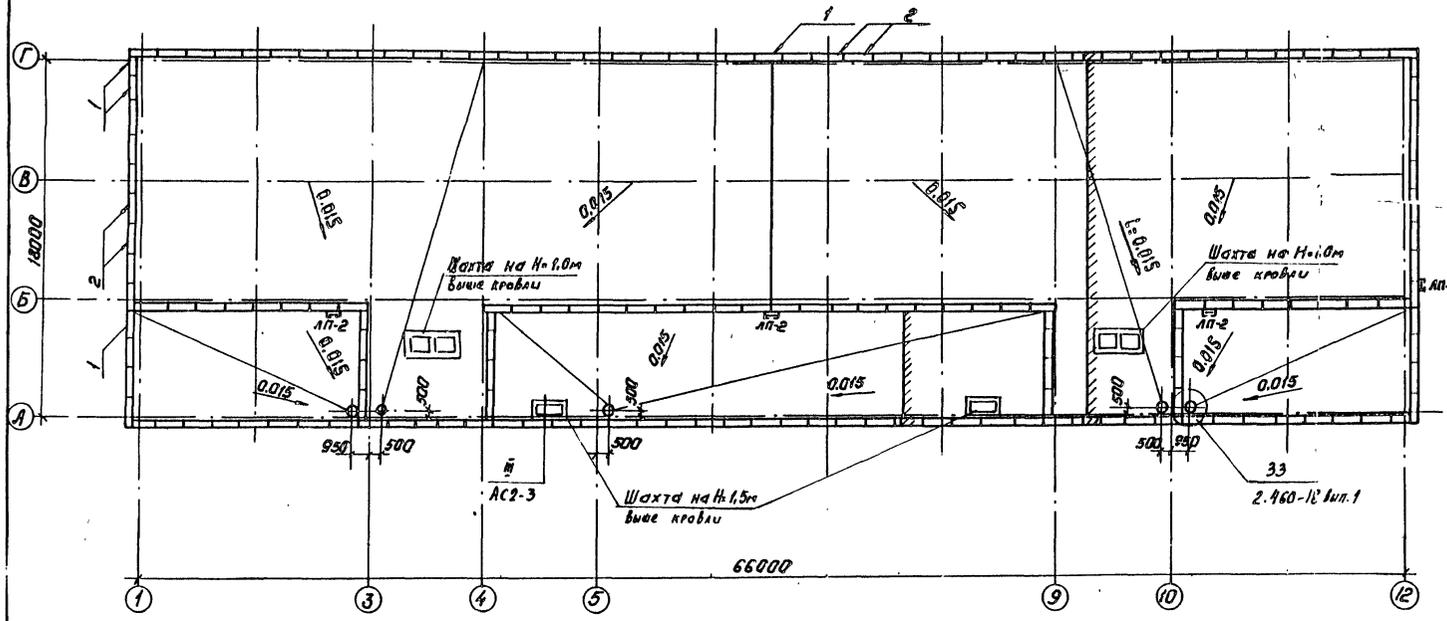
И.контр	Кабалев	Л.С.	10.03.87	407-03-439.87-АС1		
Нач. отд.	Раменский	Л.С.	10.03.87	Трансформаторная подстанция открытого типа напряжением 10/16-10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне		
ГНП	Одинцов	Л.С.	10.03.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА	Стандарт	Лист
ГНП стр.	Ларченко	Л.С.	10.03.87		Р	13
Руч. зр.	Кулешова	Л.С.	10.03.87	Хирург с кабельными вводами	ЭНЕРГΟΣΕΤΥΠΡΟΕΚΤ	
Инженер	Назарова	Л.С.	10.03.87	План полов	Северо-Западное отделение	
Лектор	Климова	Л.С.	10.03.87			

Альбом VI
 Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87
 И.контр
 Кабалев
 Л.С.
 10.03.87
 Нач. отд.
 Раменский
 Л.С.
 10.03.87
 ГНП
 Одинцов
 Л.С.
 10.03.87
 ГНП стр.
 Ларченко
 Л.С.
 10.03.87
 Руч. зр.
 Кулешова
 Л.С.
 10.03.87
 Инженер
 Назарова
 Л.С.
 10.03.87
 Лектор
 Климова
 Л.С.
 10.03.87

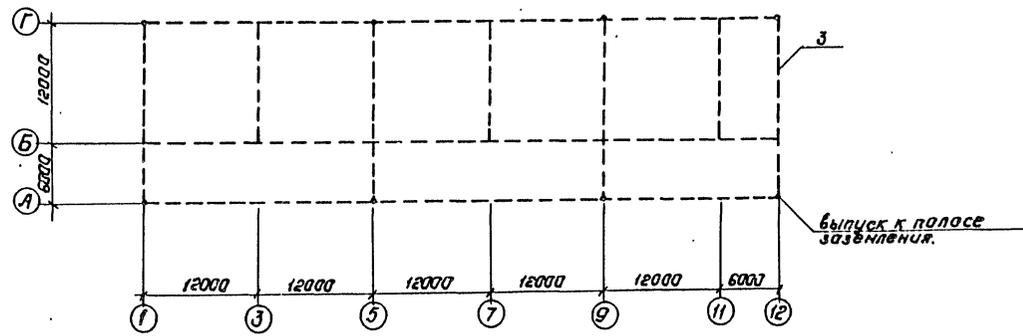
Спецификация элементов кровли.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.мг.	Примечание
1	ГОСТ 6726-80	Плита парпетная ПП110,4-1	15	80	
2	ГОСТ 6726-80	Плита парпетная ПП154-1	153	120	
Материалы:					
3		А-1-6-ГОСТ 5781-82*	306		И

План кровли и раскладка парпетных плит.



План молниеприемной сетки.



Льбов Г

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

№ чертежа Подпись и дата Электронный № 192-к-16

Инж. Ковалев	Инж. Ковалев	Инж. Ковалев	Инж. Ковалев	407-03-439.87-АС1
Наим. Раменский	Инж. Раменский	Инж. Раменский	Инж. Раменский	Трансформаторная подстанция закрытого типа
ГЧП Одиноч	Инж. Одиноч	Инж. Одиноч	Инж. Одиноч	напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторными до 63(30) МВА в составе железобетонной
Гипстр. Парфенов	Инж. Парфенов	Инж. Парфенов	Инж. Парфенов	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами
Рук. в. Кулешова	Инж. Кулешова	Инж. Кулешова	Инж. Кулешова	16...30 МВ А.
Инженер Зарипов	Инж. Зарипов	Инж. Зарипов	Инж. Зарипов	План кровли и раскладка парпетных плит. План грозозащитной сетки.
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западные филиалы Ленинград

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000

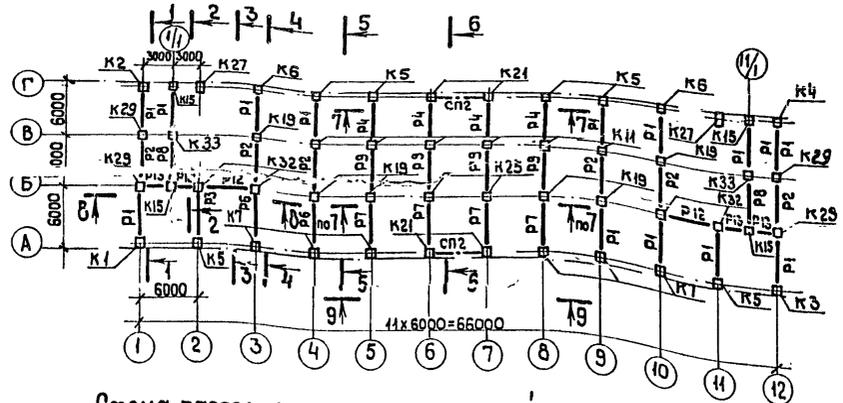


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4.800

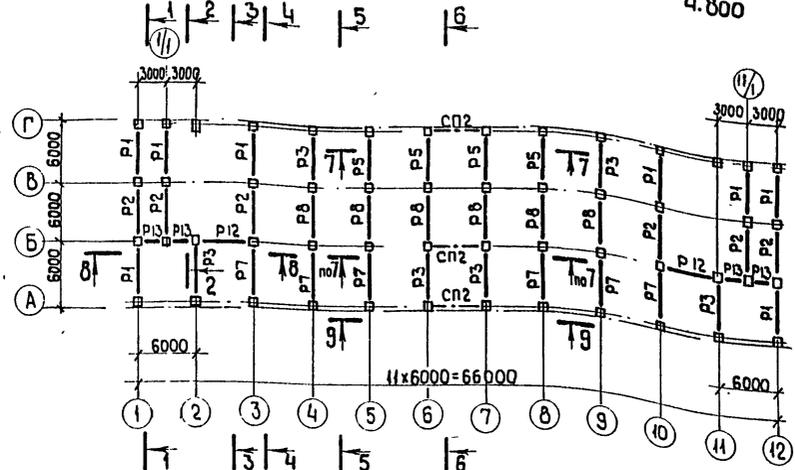
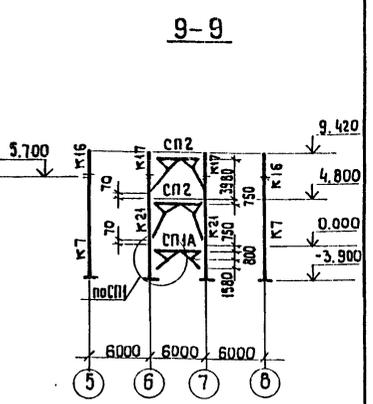
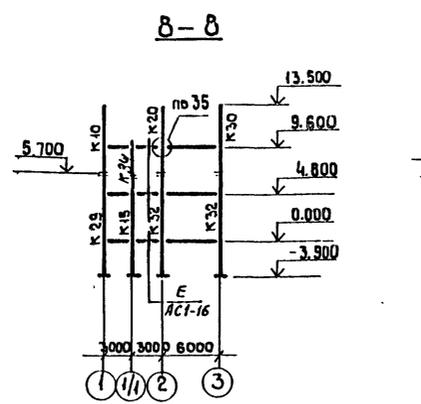
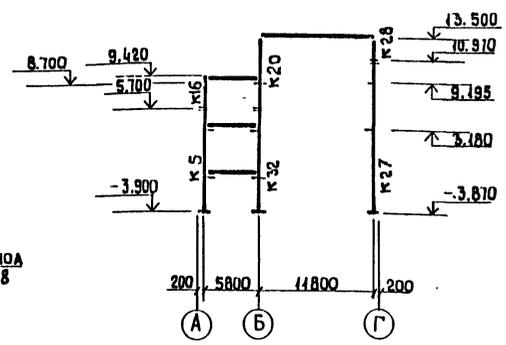
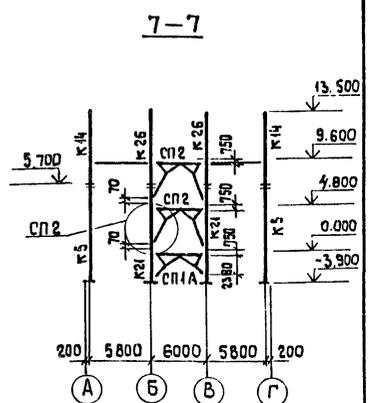
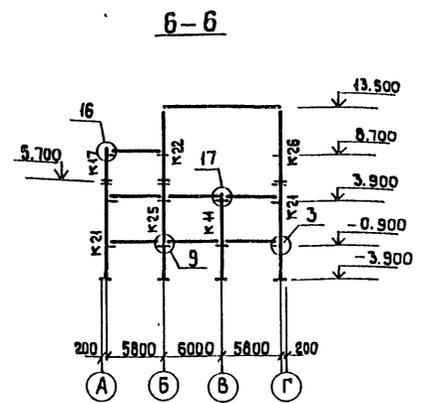
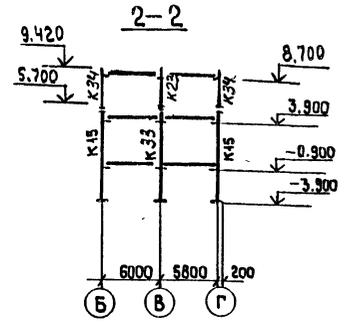
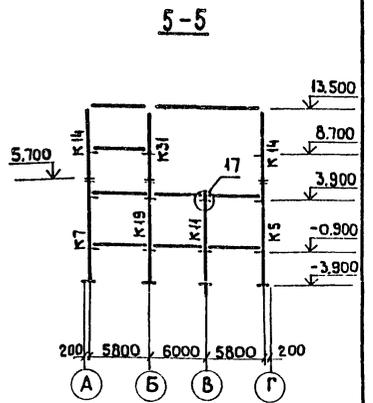
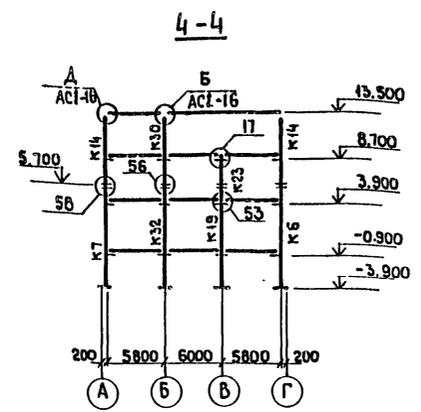
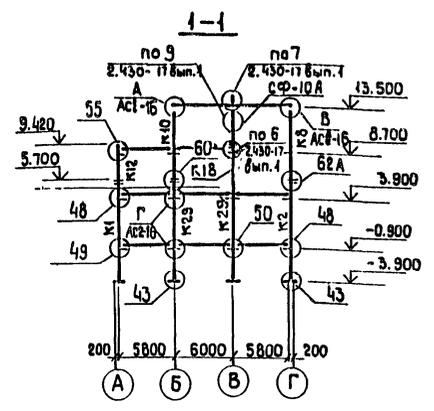
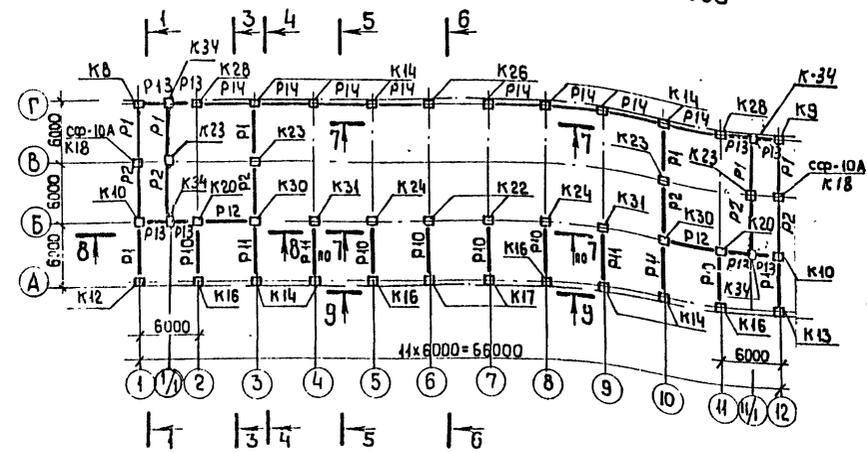


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 9.600



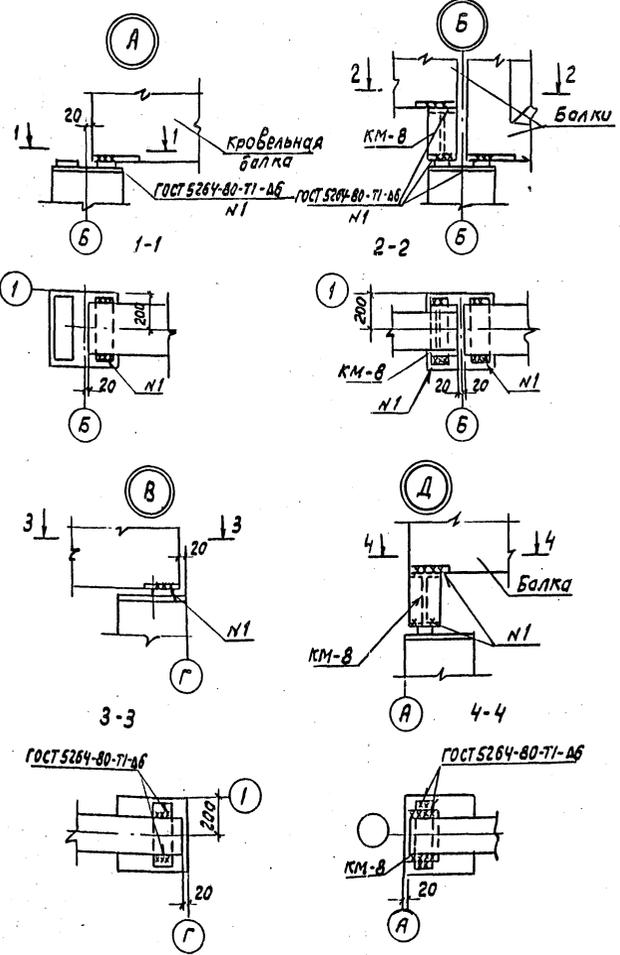
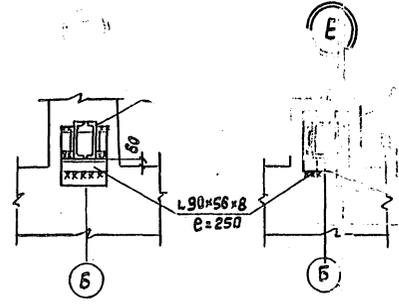
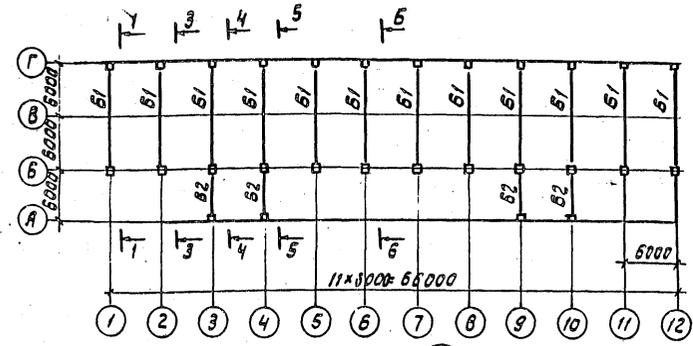
1. Монтаж каркаса вести в соответствии с указаниями серии 1.420-12.
2. Все монтажные узлы приняты по сериям 1.420-12 вып. 10 и ТДМ 22-1/70, кроме оголовных.
3. Связь СП1А выполнять по чертежам связи СП с геометрией, приведенной на данном чертеже.

Нор. кон.	Ковалев	503 Б	
407-03-439.87-АС1			
Нач. отд.	Воменицкий	503 Б	трансформаторная подстанция, закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ, по схеме 10-4 с трансформаторами 63/80) кВА в сборном железобетоне
ГИП	Одинцов	503 Б	
Дир. зр.	Парраинов	503 Б	
Провер.	Шленова	503 Б	
Инженер	Новаева	503 Б	
Подстанция 10/0 (6) кВ с трансформаторами 16...80 кВА			(Таблица) Лист Листов
(Таблица) Лист Листов			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение

Альбом VI
 407-03-439.87
 Типовые материалы для проектирования
 Лист № 16 из 16
 Проект № 16

Альбом № 1
 Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87
 № 1022, Подпись и дата 2022-07-26

Схема расположения балок кровельного покрытия



См. вместе с л. АС1-15

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Колонны					
К1	407-03-439.87-АСУ-001	К 19а-1-5А	1	4100	1.64м³
К2	-002	К 19а-1-5Б	1	4100	1.64м³
		К 19а-1-5В	1	4100	1.64м³
		К 19а-1-5Г	1	4100	1.64м³
К6			2	4100	1.64м³
К7			6	4100	1.64м³
К8	-008	К 79-1-5А	1	3400	1.36м³
К9	-009	К 79-1-5Б	1	3400	1.36м³
К10	-010	К 80-2-3Б	2	3600	1.42м³
К11	-016	К 11а-1-А	6	4000	1.61м³
К12	-011	К 11а-1-5А	1	1600	0.65м³
К13	-012	К 11а-1-5Б	1	1600	0.65м³
К14	-013	К 79-1-3А	10	3400	1.36м³
К15	-188	К 19а-1-3Г	4	4100	1.64м³
К16	АСУ-014	К 11а-1-3Б	4	1800	0.65м³
К17	-015	К 11а-1-3А	2	1600	0.65м³
К18	-038	К 12а-2-5А	2	1800	0.72м³
К19	-039	К 20а-1-А	6	4500	1.78м³
К20	АСУ-017	К 80-2-3А	2	3600	1.42м³
К21	-018	К 19а-1-1А	4	4100	1.64м³
К22	-019	К 80-2-3Б	2	3600	1.42м³
К23	1.420-12 Вып.2	К 12а-2	4	1800	0.72м³
К24	АСУ-020	К 80-1-А	2	3600	1.42м³
К25	-039	К 20а-2-1А	2	4500	1.78м³
К26	АСУ-021	К 79-1-1А	2	3400	1.36м³
К27	-022	К 33а-1-4А	2	8800	3.5м³
К28	-023	К 11а-1-5А	2	1150	0.46м³
К29	-024	К 20а-1-5А	4	4500	1.78м³
К30	-025	К 80-2-3Б	2	3600	1.42м³
К31	-026	К 80-2-3Г	2	3600	1.42м³
К32	1.420-12 Вып.2	К 20а-3-3	4	4500	1.78м³
К33	1.420-12 Вып.2	К 20а-1	2	4500	1.78м³
К34	-АСУ-187	К 11а-1-3Б	4	1600	0.65м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Ригели и балки					
Р1	1.420-12 Вып.6	Б 40-1	29	3700	
Р2	1.420-12 Вып.6	Б 41-1	18	3800	
Р3	УУ 23-1/70	УБ 2-1	7	4200	
Р4	407-03-439.87-АСУ-029	УБ 2-1А	4	4200	
Р5	-030	УБ 2-1Б	4	4200	
Р6	-031	УБ 2-1В	2	4200	
Р7	-032	УБ 2-1Г	10	4200	
Р8	УУ 23-1/70	УБ 3-17	8	4400	
Р9	407-03-439.87-АСУ-034	УБ 3-17А	4	4400	
Р10	УУ 23-1/70	УБ 2-20	6	4500	
Р11	-АСУ-033	УБ 2-20А	4	4500	
Р12	УУ 23-1/70	УБ 2Б-1	6	4400	
Р13	-КМ-37	Балка Б-3	16	98	
Р14	-КМ-37	Балка Б-4	8	207	
Б1	-АСУ-028	16СП12-4АУ-а	12	4500	
Б2	-АСУ-027	16СТ6-2АУТ-1	4	1150	
Стальные элементы					
СП2	УУ 29-2/70	СП 2	4	438,8	
СП1А	УУ 29-2/70	СП 1А	2	117,0	
Т18	2.430-17 Вып.2	Марка	2	60,6	
Т22	2.430-17 Вып.2	Марка	2	3,8	
СФ10А	407-03-439.87 КМ-18	Стойка фанверка	2	358	
НС	-АСУ-121	Насадка	2	60	
КМ-8	-АСУ-080	Опорный столб	8	15,2	
		Углок 90x56x8 ГОСТ 18510-86 Углок 90x56x8 ГОСТ 2357-79 С-25С	18	2,2	

И.КОНТР.	К.В.КАД.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.
407-03-439.87-АС1				
Нач.отд.	Роменский	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Трансформаторная подстанция закрытого типа
ГИП	Одичубов	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Напряжением 10/6-10кВ по схеме 10/4 с трансформаторами до 63/100 кВА в сборном железобетоне
ГИП.стр.	Парфенов	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Подстанция 10/10(6)кВ
Рук.гр.	Кульшова	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	с трансформаторами к.в.мвн
Провер.	Шленова	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Р 16
Инжен.	Мазалева	Л.Л.Л.	Л.Л.Л.	Вариант с кабельными вводами
				Каркас здания. Схема расположе- ния балок покрытия. Спецификация
				ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ Северно-западные отделение Ленинград

Спецификация к схемам расположения плит перекрытия

Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

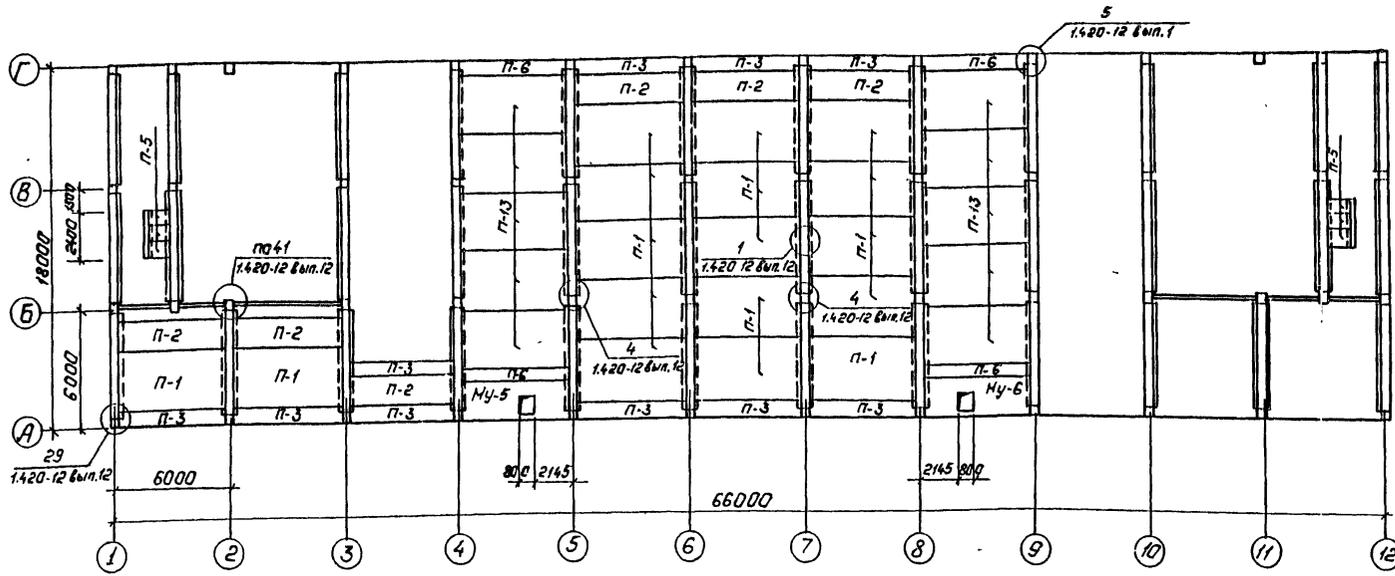
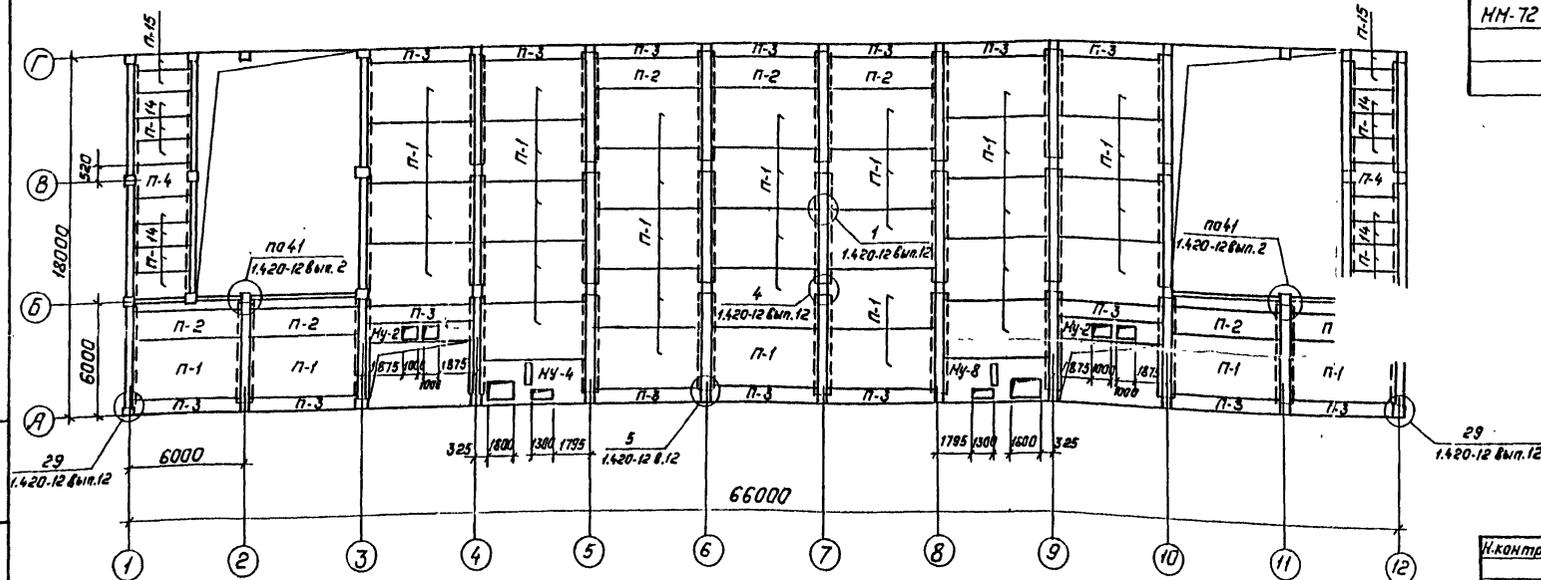


Схема расположения плит перекрытия на отм. 4.800



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насса, Примечание, кт.	чание
<u>Плита перекрытия</u>					
П-1	1.442.1-1	вып. 1-2	1П1-2АШТ	54	4730
П-2	1.442.1-1	вып. 1,2	1П3-2АШТ	13	2200
П-3	1.442.1-1	вып.3	1П7-2АШТ	26	1500
П-4	1.041.1-2	вып.5	ПК27.15-6АШТ-3	2	1300
П-5	3.006.1-2/82	вып.1-2	П89-8	6	210
П-6	1.442.1-1	вып.3	1П7-4АШТ	4	1500
П-13	1.442.1-1	вып. 1-2	1П1-4АШТ	10	4730
П-14	1.041.1-2	вып.5	ПК27.12-8АШТ-2	14	900
П-15	1.041.1-2	вып.5	ПК27.9-6АШТ-1	4	800
<u>Монолитные участки</u>					
МУ-2	407-03-439.87-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	
<u>Металлоконструкции</u>					
МН-19	УУ29-2/70	Соединительный элемент	62	14.0	
МН-33	УУ29-2/70	Соединительный элемент	7	8.0	
МН-34	УУ29-2/70	Соединительный элемент	7	5.7	
МН-72	1.420-12 вып.16	Соединительный элемент	7	64.6	

407-03-439.87-АС1

И.контр.	Ковалев	Рос	ИРА81	
Нач. отд.	Роменский	Даль	00238	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0.4 кВ. по схеме П0-4 с трансформаторами до 63(80)/УВ.А в сваяном исполнении.
ГУП	Одинцов	ИРА	00238	Подстанция П0/10(6)кВ.
Рук. гр.	Кулешова	ИРА	00238	с трансформаторами 16... 80 МВ.А.
Инженер	Назарова	ИРА	00238	Вариант воздушными вводами.
Провер.	Шленова	ИРА	00238	Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000 и 4.800.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Свердловское отделение
Ленинград
Формат: А2

Альбом Э

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Шифр на плане, Погр.-3, у дата 1992 г. 1-76

Схема расположения стеновых панелей по оси „А“

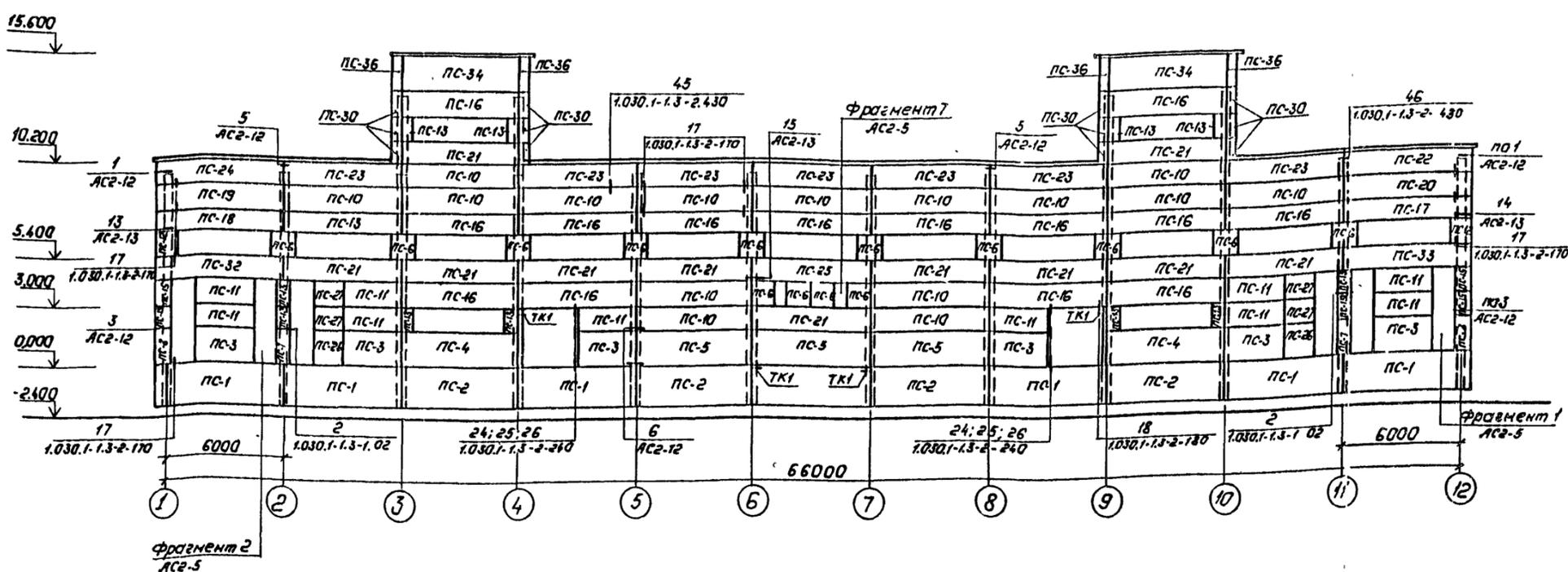


Схема расположения стеновых панелей по оси „12“

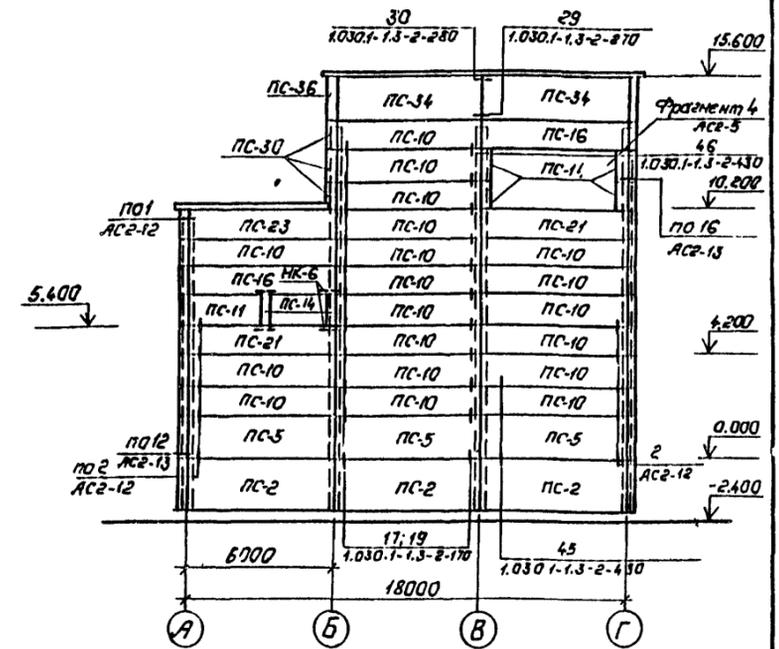


Схема расположения стеновых панелей по оси „Г“

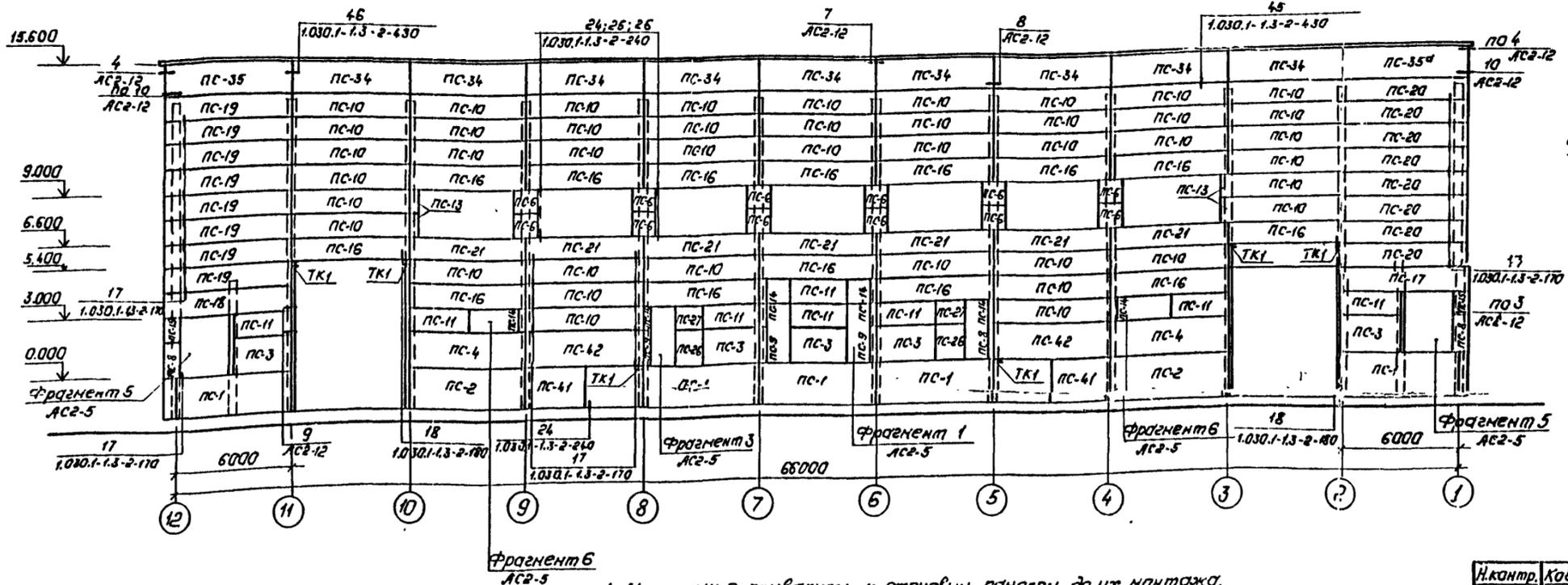
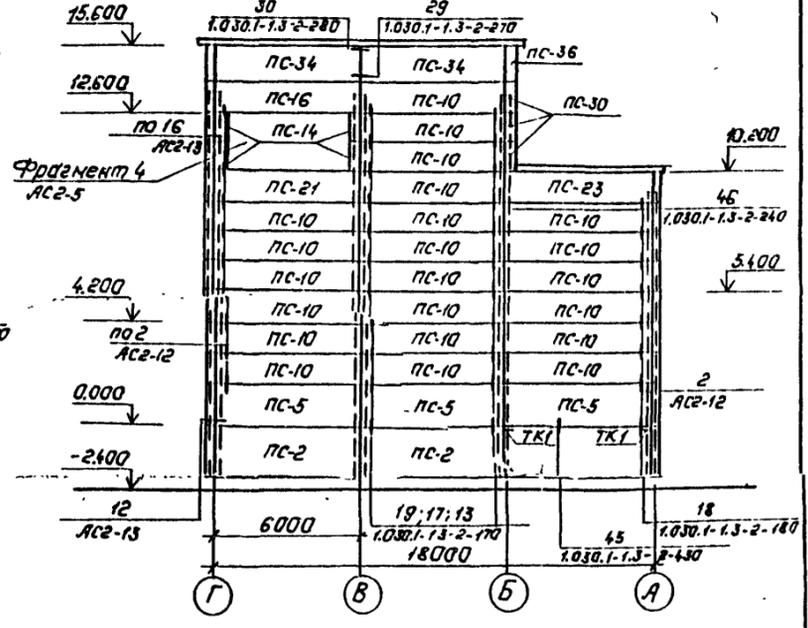


Схема расположения стеновых панелей по оси „1“



1. Марку МК-Б 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.

И.контр.	Ковалев	И.И.	И.И.И.	407-03-439.87-АС1
Наим.д.	Роменский	И.И.	И.И.И.	
Г.И.П.	Одинцов	И.И.	И.И.И.	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/16-10 кВ по схеме П10-4 с трансформаторами до 63(80)МВА в сборном железобетоне.
Г.И.П.стр.	Парфенов	И.И.	И.И.И.	
Рук.зр.	Кулешова	И.И.	И.И.И.	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16..80МВА.
Проберки	Шленова	И.И.	И.И.И.	
И.контр.	Харитонов	И.И.	И.И.И.	Вариант слабейшими сдвоенными стеновыми панелями по осям А, Г, 12, 1.
И.контр.	Харитонов	И.И.	И.И.И.	Стандия Лист Листов
				Р 20
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
				Калиграфия: Полосе
				Формат: А2

Альбом 21
 Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87
 Взам.инв.№ 12922-И-Т6

Алгоритм 57

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Ид. № инв. Подпись и дата Вып. инв. № 1992 г. 16

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей				
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Для t от 20°C до 30°C		
		Стеновые панели 5	250	мм
ПС-1	1.030.1-1-1-177	ПСЦ 60.21.2.5-1-1	11	4790
ПС-2	1.030.1-1-1-177	ПСЦ 60.21.2.5-1-31	11	4790
ПС-3	1.030.1-1-1-103	ПС 30.18.2.5-6.1-57	11	1600
ПС-4	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.2.5-2.1-36	4	3190
ПС-5	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.2.5-2.1-31	9	3190
ПС-6	1.030.1-1-1-160	2ПС 12.12.2.5-1-59	26	420
ПС-7	1.030.1-1-1-159	2ПС 6.18.2.5-1-60	2	320
ПС-8	1.030.1-1-1-164	2ПС 9.18.2.5-1-72	4	320
ПС-9	1.030.1-1-1-157	2ПС 3.18.2.5-1-1	4	160
ПС-10	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.2.5-3.1-31	99	2120
ПС-11	1.030.1-1-1-101	ПС 30.12.2.5-6.1-57	19	1060
ПС-12	1.030.1-1-1-165	2ПС 11.3.12.2.5-1-72	2	400
ПС-13	1.030.1-1-1-158	2ПС 6.12.2.5-1-60	12	210
ПС-14	1.030.1-1-1-157	2ПС 3.12.2.5-1-1	18	110
ПС-15	1.030.1-1-1-14	2ПС 9.12.2.5-1-72	6	320
ПС-16	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.2.5-3.1-37	32	2120
ПС-17	1.030.1-1-1-120	ПС 65.5.12.2.5-3.1-137	2	2320
ПС-18	1.030.1-1-1-128	ПС 65.5.12.2.5-3.1-237	2	2320
ПС-19	1.030.1-1-1-128	ПС 65.5.12.2.5-3.1-231	9	2320
ПС-20	1.030.1-1-1-120	ПС 65.5.12.2.5-3.1-131	9	2320
ПС-21	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.2.5-3.1-36	21	2120
ПС-22	1.030.1-1-1-120	ПС 65.5.12.2.5-3.1-134	1	2320
ПС-23	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.2.5-3.1-34	9	2120
ПС-24	1.030.1-1-1-128	ПС 65.5.12.2.5-3.1-234	1	2320
ПС-25	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.2.5-3.1-38	1	2120
ПС-26	1.030.1-1-1-162	2ПС 15.18.2.5-1-58	4	700
ПС-27	1.030.1-1-1-162	2ПС 15.12.2.5-1-58	6	530
ПС-30	1.030.1-1-1-169	3ПС 46.120.2.5-1-2	18	240
ПС-32	1.030.1-1-1-128	ПС 65.5.12.2.5-3.1-238	1	2320
ПС-33	1.030.1-1-1-120	ПС 65.5.12.2.5-3.1-138	1	2320
ПС-34	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.2.5-2.1-34	15	3190
ПС-35	1.030.1-1-1-128	ПС 65.5.12.2.5-2.1-234	1	3490
ПС-35a	1.030.1-1-1-120	ПС 65.5.12.2.5-2.1-134	1	3490
ПС-36	1.030.1-1-1-169	3ПС 46.180.2.5-1-2	6	350
ПС-41	1.030.1-1-1-175	ПСЦ 30.21.2.5-1-57	2	2380
ПС-42	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.2.5-2.1-38	2	3190

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
Стальные элементы					
ТК1	1.030.1-1.4-1-070	Консоль опорная	12	27,7	
407-03-439.87-АС2-5		Уголок 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 8x80x140 ГОСТ 19903-74*	138	0,7	
23	1.030.1-1.3-1-456	Лист 8x140x140 ГОСТ 1990874*	26	1,2	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
МС-2		Полоса 6x70 ГОСТ 103-76* ВСТ3 ГОСТ 535-79* L=80	8	0,28	
МС-7		Полоса 6x60 ГОСТ 103-76* ВСТ3 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-АСН-093	Деталь крепежная	10	1,3	
МК-8		Полоса 6x60 ГОСТ 103-76* ВСТ3 ГОСТ 535-79* L=200	8	0,7	
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-099	Деталь крепежная	2	5,4	
МК-9		Уголок ВСТ3 ГОСТ 535-79*	14	-	М
Для t от 30°C до 40°C					
стеновые панели 5:300мм					
ПС-1	1.030.1-1-1-177	ПСЦ 60.21.3.5-1-44	11	6220	
ПС-2	1.030.1-1-1-177	ПСЦ 60.21.3.5-1-31	11	6620	
ПС-3	1.030.1-1-1-103	ПС 30.18.3.0-6.1-57	11	1890	
ПС-4	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.3.0-6.1-36	4	3780	
ПС-5	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.3.0-6.1-31	9	3780	
ПС-6	1.030.1-1-1-160	2ПС 12.12.3.0-1-59	26	500	
ПС-7	1.030.1-1-1-159	2ПС 6.18.3.0-1-60	2	370	
ПС-8	1.030.1-1-1-164	2ПС 9.18.3.0-1-72	4	580	
ПС-9	1.030.1-1-1-157	2ПС 3.18.3.0-1-1	4	190	
ПС-10	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.3.0-6.1-31	99	2520	
ПС-11	1.030.1-1-1-101	ПС 30.12.3.0-6.1-57	19	1250	
ПС-12	1.030.1-1-1-165	2ПС 12.12.3.0-1-72	2	500	
ПС-13	1.030.1-1-1-158	2ПС 6.12.3.0-1-60	12	250	
ПС-14	1.030.1-1-1-157	2ПС 3.12.3.0-1-1	18	120	
ПС-15	1.030.1-1-1-164	2ПС 9.3.12.3.0-1-72	6	390	
ПС-16	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.3.0-6.1-37	32	2520	
ПС-17	1.030.1-1-1-128	ПС 66.12.3.0-3.1-137	2	2770	
ПС-18	1.030.1-1-1-129	ПС 66.12.3.0-3.1-237	2	2770	
ПС-19	1.030.1-1-1-129	ПС 66.12.3.0-3.1-231	9	2770	
ПС-20	1.030.1-1-1-121	ПС 66.12.3.0-3.1-131	9	2770	
ПС-21	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.3.0-6.1-36	21	2520	
ПС-22	1.030.1-1-1-121	ПС 66.12.3.0-3.1-134	1	2770	
ПС-23	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.3.0-6.1-34	9	2520	
ПС-24	1.030.1-1-1-129	ПС 66.12.3.0-3.1-234	1	2770	
ПС-25	1.030.1-1-1-105	ПС 60.12.3.0-6.1-38	1	2520	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
ПС-26	1.030.1-1-1-162	2ПС 15.18.3.0-1-58	4	930	
ПС-27	1.030.1-1-1-162	2ПС 15.12.3.0-1-58	6	620	
ПС-30	1.030.1-1-1-169	3ПС 46.120.3.0-1-2	18	260	
ПС-32	1.030.1-1-1-129	ПС 66.12.3.0-3.1-238	1	2770	
ПС-33	1.030.1-1-1-121	ПС 66.12.3.0-3.1-138	1	2770	
ПС-34	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.3.0-2.1-34	15	3760	
ПС-35	1.030.1-1-1-129	ПС 66.18.3.0-2.1-234	1	4140	
ПС-35a	1.030.1-1-1-121	ПС 66.18.3.0-2.1-134	1	4150	
ПС-36	1.030.1-1-1-169	3ПС 46.180.3.0-1-2	6	390	
ПС-41	1.030.1-1-1-175	ПСЦ 30.21.2.5-1-57	2	2380	
ПС-42	1.030.1-1-1-107	ПС 60.18.2.5-6.1-38	2	3190	
Стальные элементы					
407-03-439.87-АС2-5		Уголок 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 8x80x140 ГОСТ 19903-74*	138	0,7	
23	1.030.1-1.3-1-456	Лист 8x140x140 ГОСТ 1990874*	26	1,2	
27	1.030.1-1.4-1-220	Деталь крепления Т20	22	0,6	
МС-2		Полоса 6x70 ГОСТ 103-76* ВСТ3 ГОСТ 535-79* L=80	8	0,28	
МС-7		Полоса 6x60 ГОСТ 103-76* ВСТ3 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-АСН-093	Деталь крепежная	10	1,3	
МК-8		Полоса 6x60 ГОСТ 103-76* ВСТ3 ГОСТ 535-79* L=200	8	0,7	
ТК1	1.030.1-1.4-1-170	Консоль опорная	12	27,7	
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-099	Деталь крепежная	2	5,4	
МК-9		Уголок ВСТ3 ГОСТ 535-79*	14	-	М

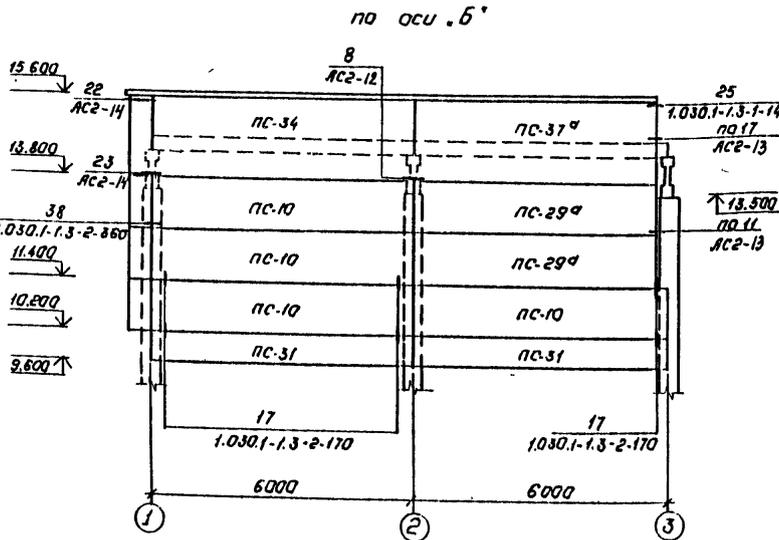
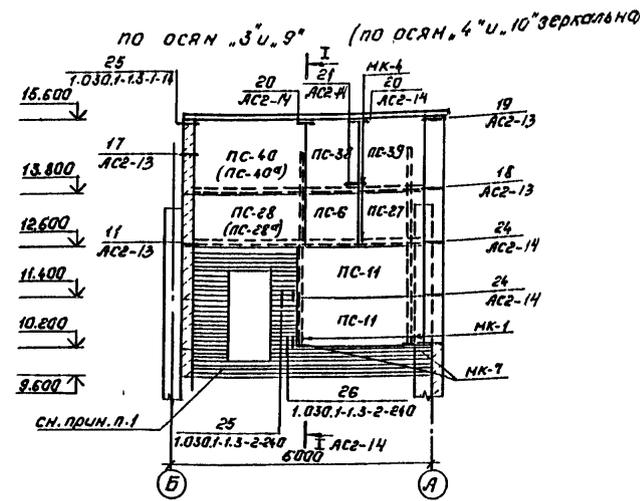
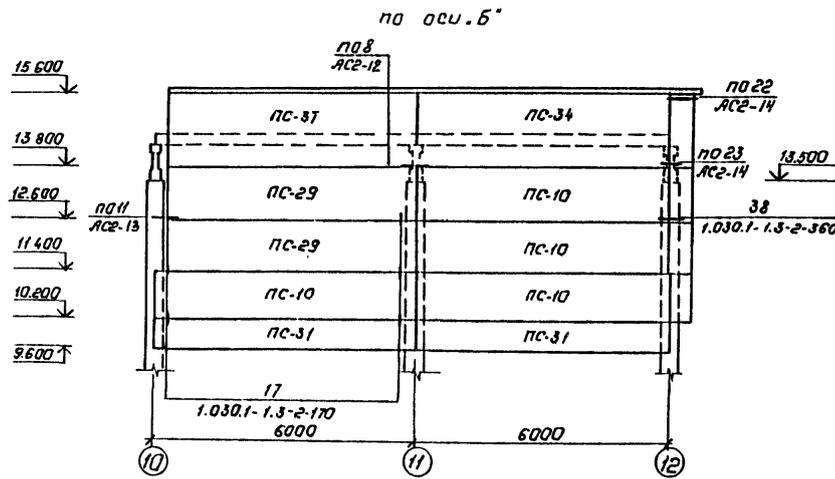
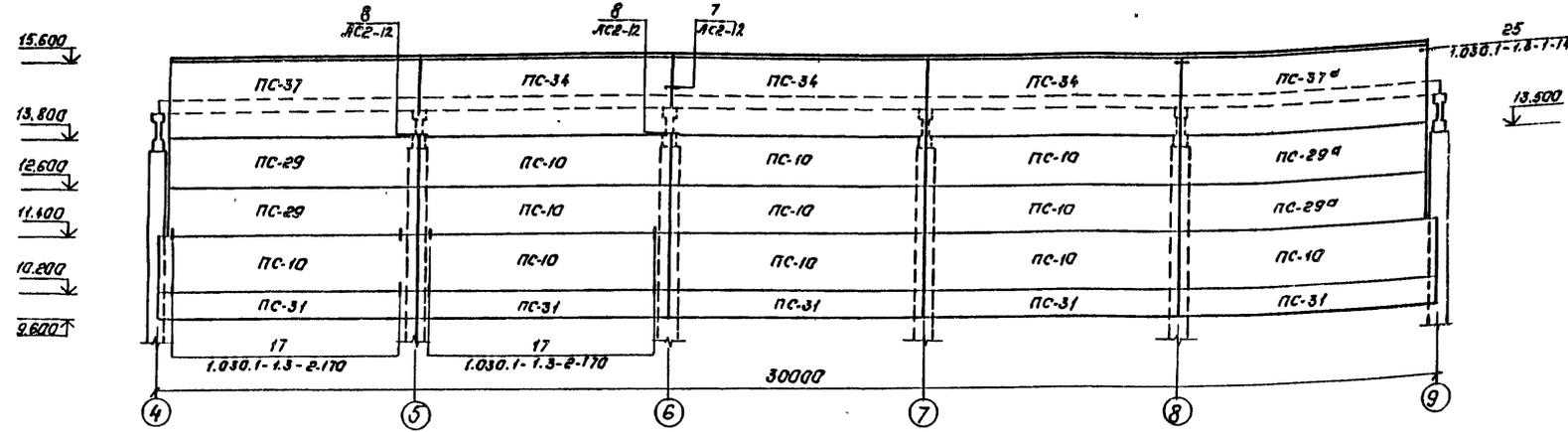
См. вместе с л. АС1-20

И.контр.	Кевалев	И.контр.	10381	407-03-439.87-АС1		
И.контр.	Романский	И.контр.	10381	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетонном корпусе		
И.контр.	Одонец	И.контр.	10381	Подстанция 110/10 (8) кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
И.контр.	Порфелев	И.контр.	10381	Составил	Испол.	Деталь
И.контр.	Кулишова	И.контр.	10381	ρ	21	
И.контр.	Харитоненко	И.контр.	10381	Экспликация с каковыми в разработке спецификации элементов к схеме расположения стеновых панелей		
И.контр.	Шалова	И.контр.	10381	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Всероссийское отделение Делингтон		

Копиями Д.Л. 19

Альбом II

Схемы расположения стеновых панелей по оси .Б*



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Для t от -20°C до -30°C			
		Стеновые панели δ = 250 мм			
ПС-6	1.030.1-1.1-1 60	2ПС12.12.25-Л-59	4	420	
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 ^а	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 ^а	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	3	3190	
ПС-37	1.030.1-1.1-1 38	1ПС57.18.25-2.Л-1.5	2	2990	
ПС-37 ^а	1.030.1-1.1-1 151	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 ^а	1.030.1-1.1-1 45	1ПС27.18.25-6.Л-2.5	2	1400	
Стеновые панели δ=300мм для t от -30°C до -40°C.					
ПС-40 ^а	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 ^а	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 ^а	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 ^а	1.030.1-1.1-1 151	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					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
21	1.030.1-1.4-1-140-01	Деталь крепления Т8	24	0,5	
МК-1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72	8	49,0	
МК-2	407-03-439.87-АСУ-092	Деталь крепежная	24	1,6	
МК-3	- АСУ-095	Деталь крепежная	12	34,1	
МК-4		Узелок АСТ-3кп-2 ГОСТ 535-79	8	34,5	
МК-5		Полоса ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	8	0,5	
МК-6	407-03-439.87-АСУ-092	Деталь крепежная	2	1,3	
МК-7	- АСУ-094	Деталь закладная	8	2,0	
МК-12	- АСУ-099	Деталь крепежная	8	5,4	
МС-11		Полоса ВСт3кп ГОСТ 535-79	4	1,3	
МС-12	1.030.1-1.4-1-310-01	Узлеи соединительные	24	0,9	
МС-15	1.030.1-1.4-1-310-04	Узлеи соединительные	4	1,5	
17	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т3	64	0,4	
27	1.030.1-1.4-1-200	Деталь крепления Т20	20	0,6	

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

407-03-439.87-АС1

И.контр.	Кавалев	27	6.13.87		
Науч.отд.	Риленский	27	6.13.87		
Гип	Одичая	27	6.13.87		
Гипст.	Поррелов	27	6.13.87		
Рук.вр.	Кулешова	27	6.13.87		
Инженер	Савитанова	27	6.13.87		
Провер.	Шленова	27	6.13.87		

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10кВ, по схеме ПТ-4 с трансформаторами до 63(80)кВА в одной из секций.

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

Схемы расположения стеновых панелей по оси .Б*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копиравак:Палмс Формат А2

Лист № 2

Типовые материалы для проектирования 407-03-439-87

Шифр по кат. Изданий в объеме Е.804.С.И.С. № 1
22912-м 7-6

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м ³	Примечание
1	1.020-1/83, Вып. 1-1	Фундамент ФФ21.11-1	52	3800	2,8 м ³
2	1.415-1, Вып. 1	Балка фундаментная ФБ6-11	23	1800	0,71 м ³
3	1.038.1-1 Вып. 1	Перемычка ФП30-37	4	410	0,16 м ³
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС24.4.6-Т	119	1300	0,54 м ³
5	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС24.6.6-Т	67	640	0,27 м ³
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС24.6.6-Т	46	470	0,2 м ³
7	1.415-1 Вып. 1	Балка фундам. ФБ6-12	11	1500	0,6 м ³
8	ГОСТ 13579-78	Блок бетон. ФБС24.6.6-Т	4	1960	0,815 м ³
9	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС24.3.6-Т	10	970	0,4 м ³
10	ГОСТ 13579-78	Блоки бетон. ФБС2.3.6-Т	14	350	0,15 м ³
11	71159-С	Фундамент ФЖ17М-2	2	8050	3,22 м ³
Материалы					
Бетон марка кл. В10			12,0		м ³

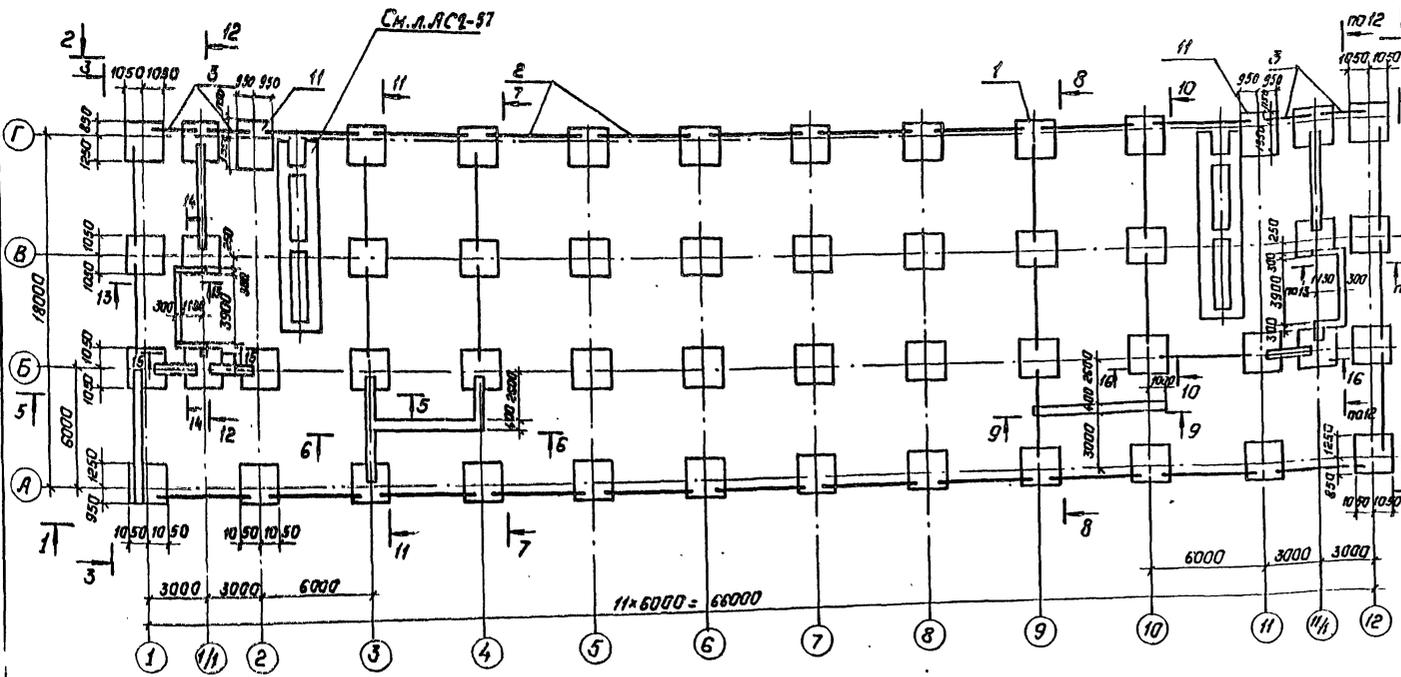
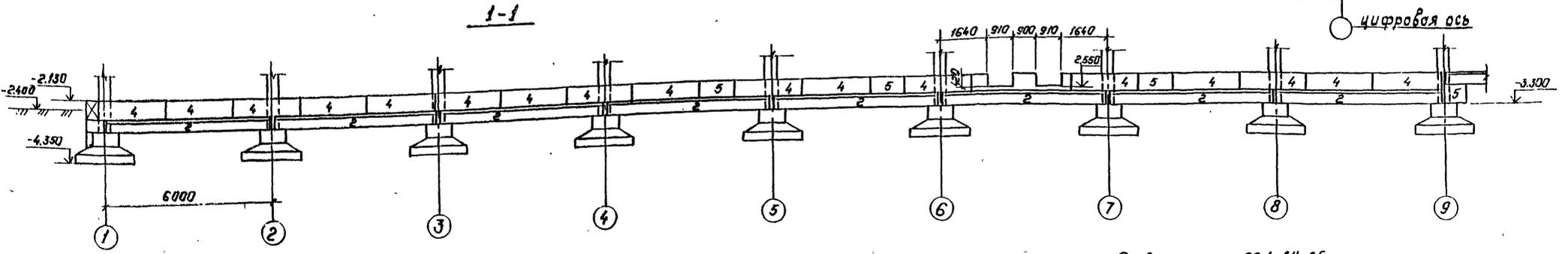
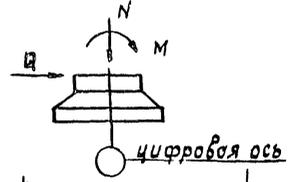


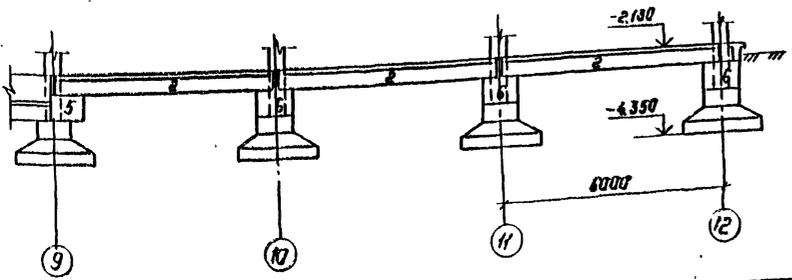
Схема максимальных расчетных усилий на фундаменты



См. вместе с.л. АС1-24, 25

Таблица расчетных максимальных усилий на фундаменты

Обозначение осей	Расчетные усилия на фундам.			
	Буквенная	Цифровая	М, 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



407-03-439.87-АС1

Н.контр. Кабанов	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Новикова	Григорьев	Давыдов	Колесников	И.С.
Гилет	Одичуев	И.С.	И.С.	И.С.
Гилет	Лавренко	И.С.	И.С.	И.С.
Рук. пр. Кулешова	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Проект. Шелева	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Исполнитель Уваров	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.

Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжении 10/0,4 кВ по схеме Т10-4 с трансформаторами до 63(30) кВ и с обводной железобетонной

Подстанция 10/0,4 кВ трансформаторами 16...80 кВ А

Схема расположения фундаментов. Разрез 1-1 (мульти-слайдскими вводом)

Копировал Павел

Страниц	Лист	Листов
Р	23	

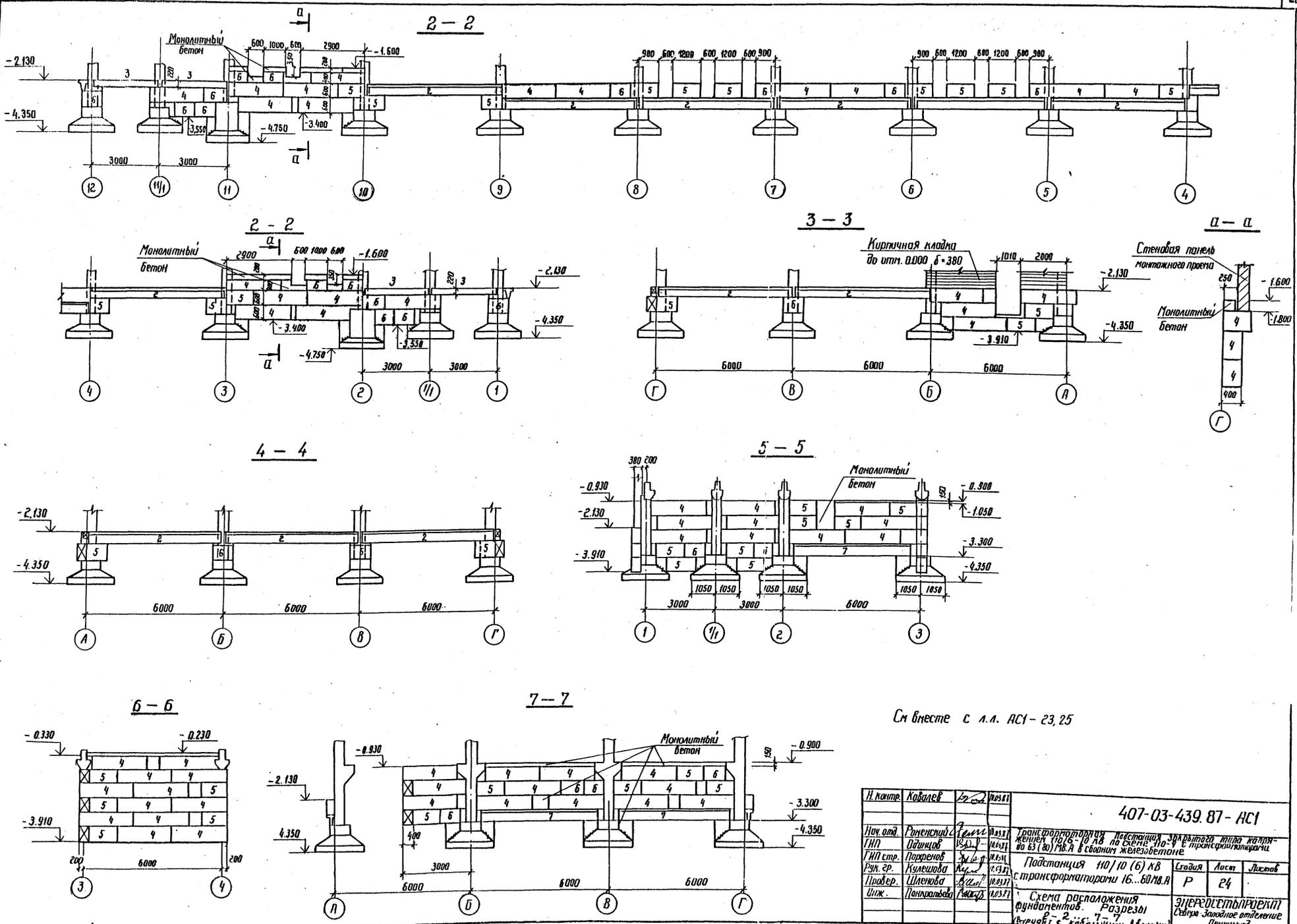
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Синтез-Заточное отделение
Ленинград
Формат А2

Альбом VI

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования

Униф. ш. табл. Падучих и Волге (Вопрос. ш. № 1292) ТН-76



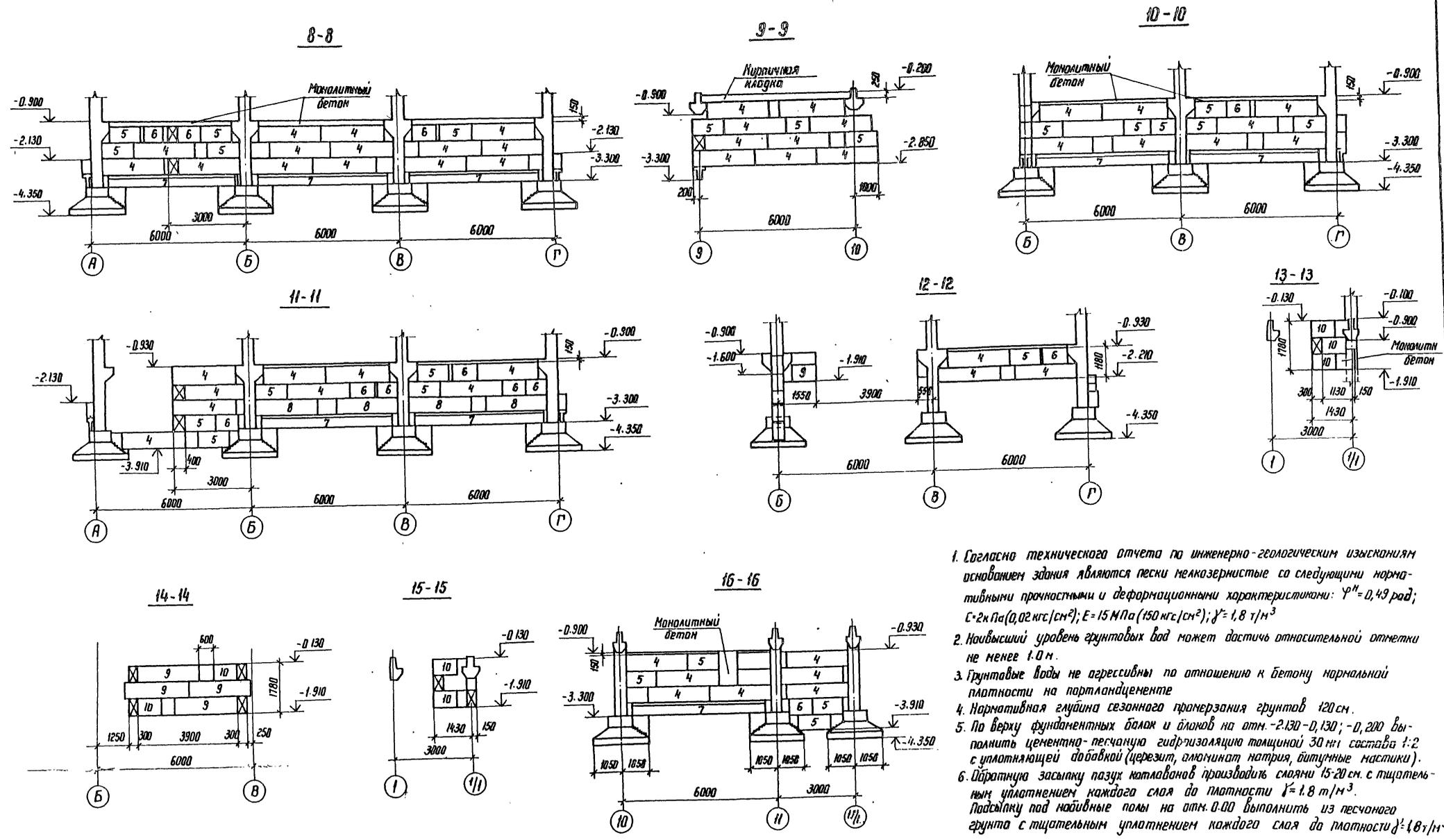
См вместе с л. л. АС1-23,25

407-03-439.87 - АС1									
И. кат.:	Ковалев	Б. С.	И. С.	И. С.	Трансформаторная подстанция 3-фазного типа категории 63 (60) МВ.А в стальной железобетонной оболочке до 63 (60) МВ.А до схемы 10-4 с трансформаторами.				
Нач. отд.	Рябенский	И. С.	И. С.	И. С.	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...60 МВ.А				
Инж.	Падучих	В. С.	И. С.	И. С.	Склад	Лист	Листов	ЭНЕРГЕТИКА (ЛЕНИНГРАД)	
Инж. стр.	Павлов	И. С.	И. С.	И. С.	Р	24			Северное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кулешова	И. С.	И. С.	И. С.	Схема расположения фундаментов. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7 (вместе с кабельными вводами)				
Провер.	Шенкова	И. С.	И. С.	И. С.					
Инж.	Павлов	И. С.	И. С.	И. С.					

Листом V

Типовые материалы для проектирования 407-03-439-87

Изд. и подл. Паспорт и дата-лист. ИЛ.К. 1992 г. Т. 6



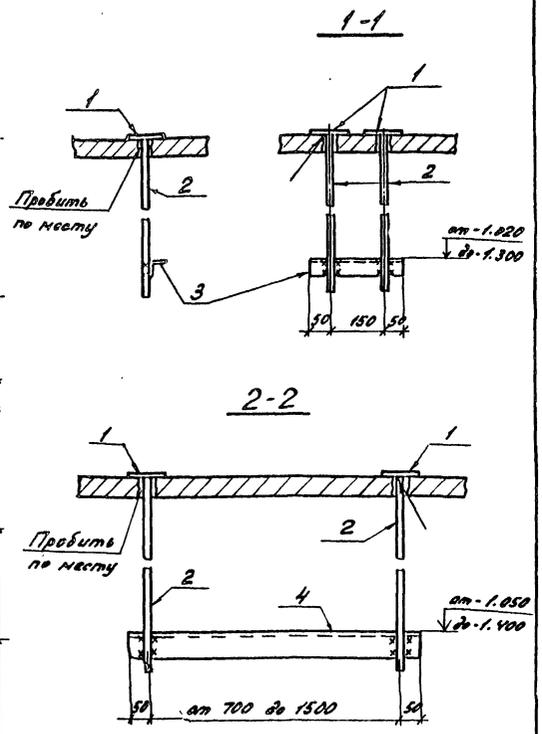
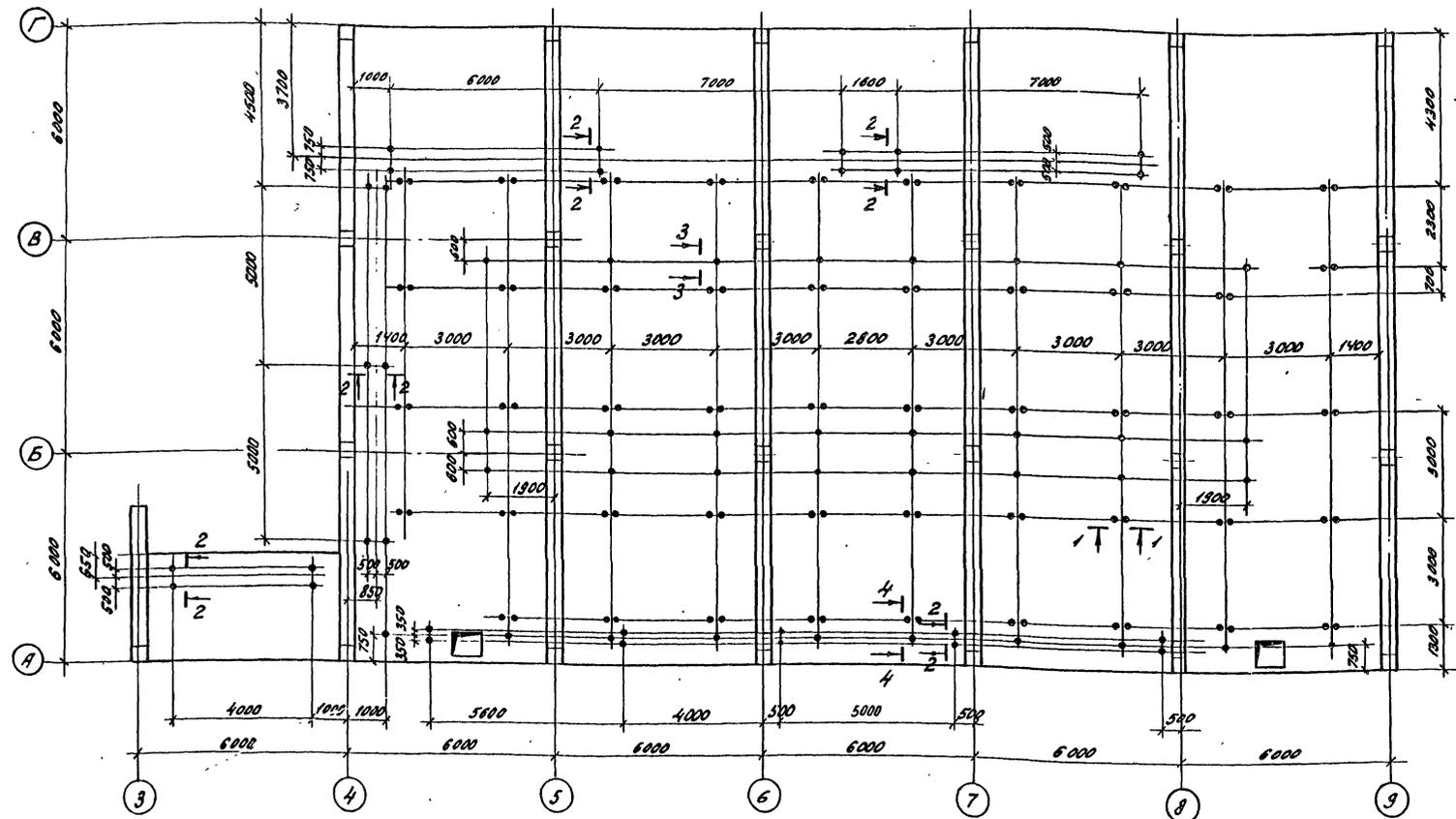
1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\gamma^H = 0,49 \text{ рад}$; $E = 2 \text{ кПа} (0,02 \text{ кгс/см}^2)$; $E = 15 \text{ МПа} (150 \text{ кгс/см}^2)$; $\lambda = 1,8 \text{ т/м}^3$
2. Наибольший уровень грунтовых вод может достичь 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 алаков на отм. -2,130 - 0,130; -0,200 выложить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 30 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
6. Обратную засыпку пазух котлована производить слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\lambda \approx 1,8 \text{ т/м}^3$. Подсыпку под мойные полы на отм. 0,00 выполнить из песчаного грунта с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\lambda \approx 1,8 \text{ т/м}^3$.

7. Под подошвой фундаментов выполнить 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. вместе с л.л. АС1-23, 24

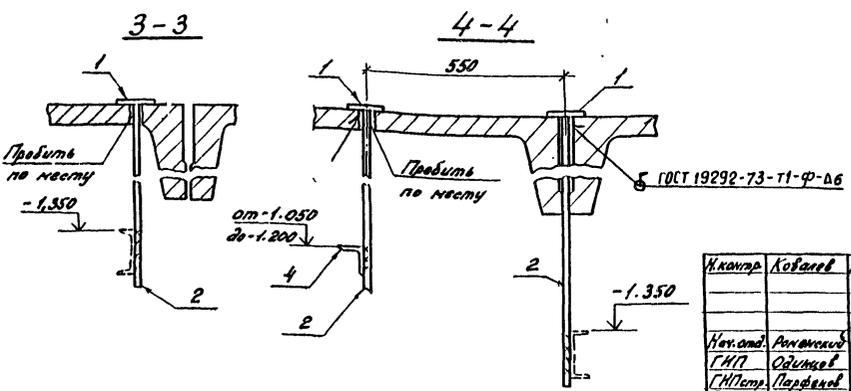
И.контр.	Кавалев	И.контр.	509.91	407-03-439-87-АС1		
Нач. отд.	Раменский	И.контр.	509.91	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
ГНП	Одинов	И.контр.	509.91	Подстанция 10/0,4 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Станд. лист	Листов
ГНП стр.	Порфенов	И.контр.	509.91		Р	25
Рук. зр.	Кулешова	И.контр.	509.91	Схема расположения фундаментов. Разрезы 8-8...16-16 (вариант с кабельными вводами)		
Инженер	Панкратова	И.контр.	509.91	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Фабрика-заводские предприятия Ленинград)		
Проверил	Шелюба	И.контр.	509.91			

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, ед.кв	Примечание
1		Панель 6-100-1007103-76* L=100	162	0,17	
2		Крыло Ю-100Т 2530-71* L=1500	162	0,62	
3		Уголок 50x50x5-100Т 8509-86"	12,3	3,8	И
4		Уголок 75x75x6-100Т 8509-86"	16	5,8	И



Классиф.	Ковалев	Лист	№0387
407-03-439.87-АС1			
Исполн.	Александров	Провер.	№0387
СНП	Олейников	Смет.	№0387
СНП/Спр.	Парфенов	Инж.	№0387
Дир.вр.	Кулашова	Инж.	№0387
Инженер	Панкратова	Инж.	№0387
Пробер.	Кудашова	Инж.	№0387

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4-10кВ по схеме 10-1 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном исполнении

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

Степень лист Листов Р 29

Схема расположения закладных элементов в перекрытии на отм. 0.000

ЭНЕРГОСЕТЬ/РАДЕНТ
Сектор Закупки и анализа
Сметный отдел

Копировать: [подпись]

Формат А2

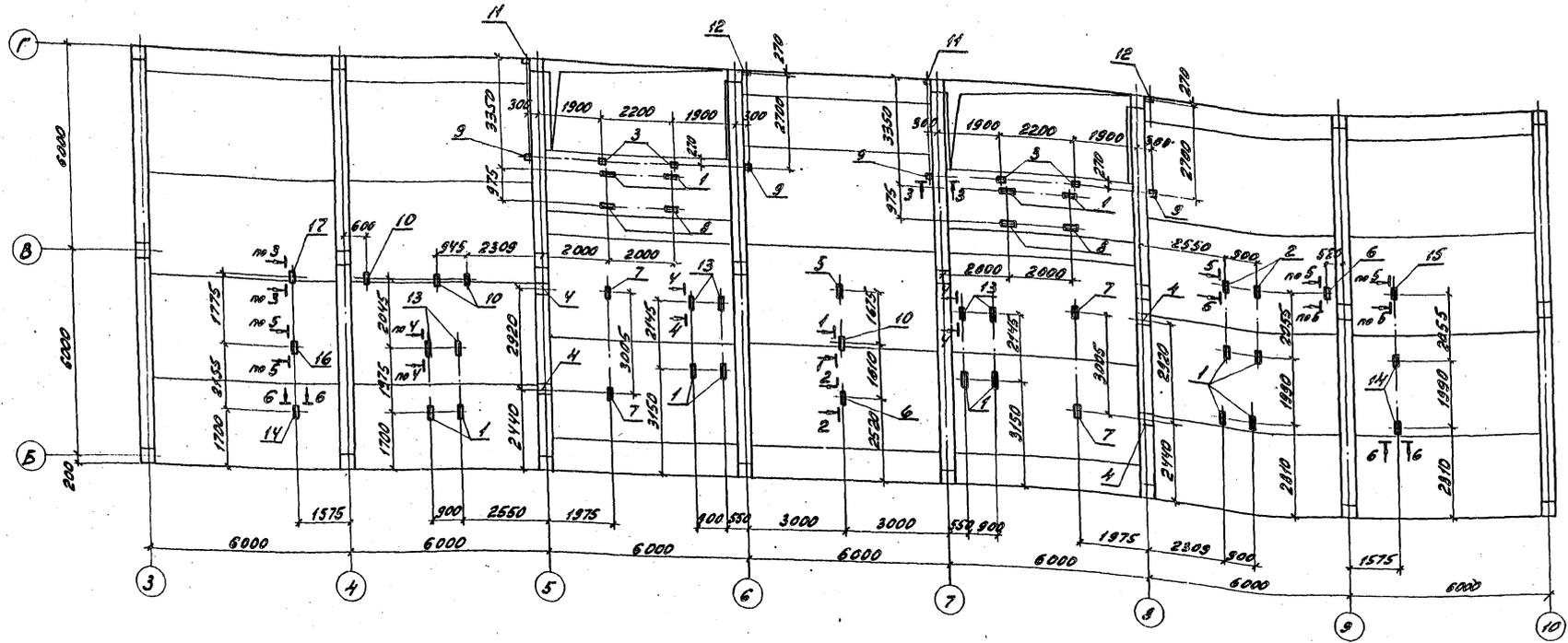
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87
 Исполн. Александров
 Провер. Олейников
 Смет. Парфенов
 Инж. Кулашова
 Инж. Панкратова
 Инж. Кудашова

Альбом IV

407-03-439.87

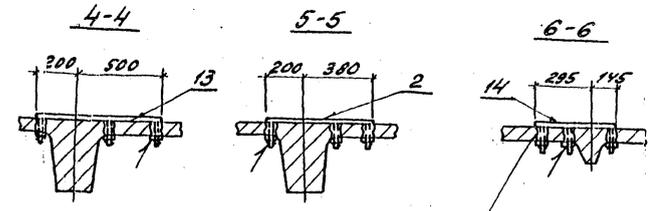
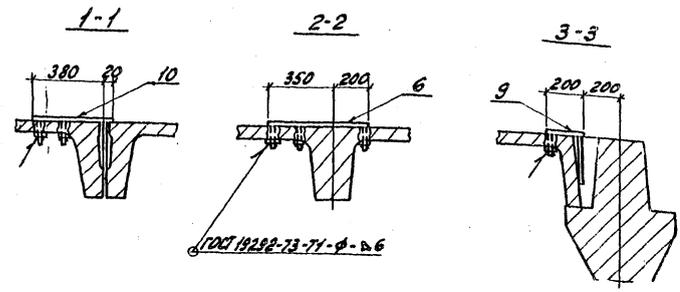
Использование материалов по проекту

Итого по плану, таблица 1



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кг	Примечание
1	АСУ-141	Деталь закладная М-13	14	5,6
2	-141	То же	М-14	2 7,7
3	-142	"	М-16	4 4,3
4	-143	"	М-17	4 10,5
5	-144	"	М-18	1 11,2
7	-144	"	М-19	2 14,8
8	-145	"	М-20	4 14,0
9	-150	"	М-26	4 5,9
10	-146	"	М-21	4 5,2
11	-148	"	М-23	4 11,9
12	-149	"	М-24	2 5,3
13	-149	"	М-25	2 5,3
14	-141	"	М-15	6 9,1
15	-151	"	М-28	1 23,4
16	-151	"	М-29	1 23,4
17	-152	"	М-30	1 16,8



Отверстия для проушины 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.

407-03-439.87-АС1			
Исполн.	Коллеж	Инж.	Машин
Нач. отд.	Романовский	Инж.	10082
ГИП	Одичков	Инж.	10081
Инжен.	Парфенов	Инж.	10080
Провер.	Кульшова	Инж.	10079
Инжен.	Полараткина	Инж.	10078
Провер.	Кульшова	Инж.	10077
Вальцовочная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6) кВ по схеме 110-Ус трансформаторной подстанции 110/10(6) кВ (ИР)ИВЛ в вторичном железнодорожном пути.			
Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА.			
Вариант с кабельными вводами.			
Схема расположения закладных элементов в плитах перекрытия.			
Страна	Лист	Листов	
Р	31		
ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ			Ленинград

Копировать в 1/1

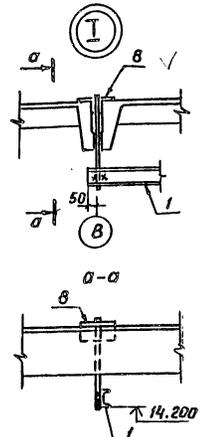
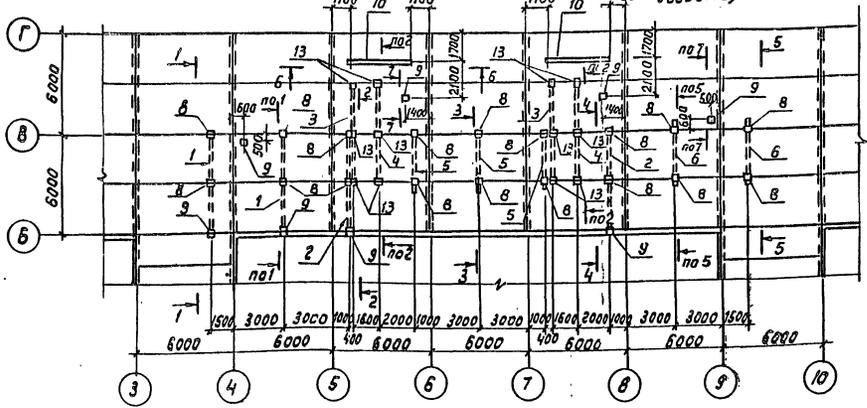
Альбом №

407-03-439.87

Технические материалы для проектирования

Уд. 22277-76

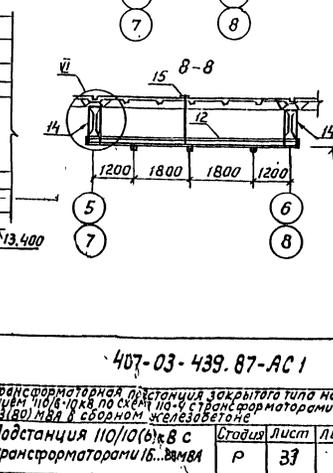
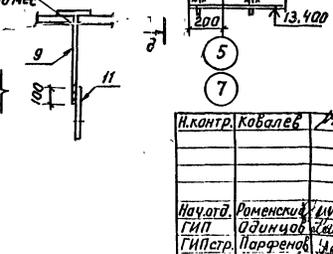
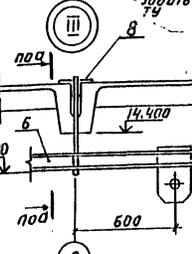
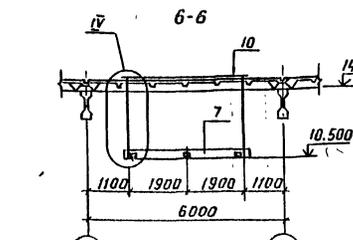
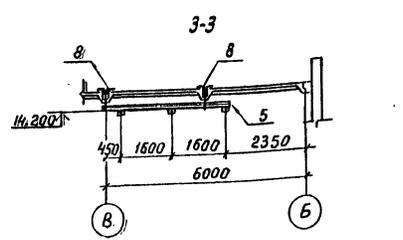
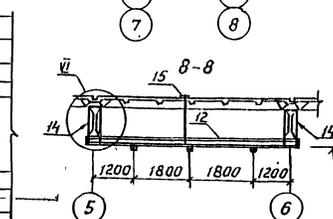
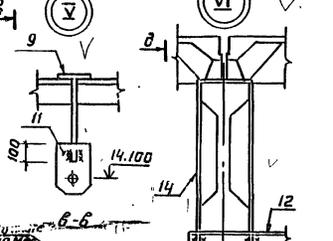
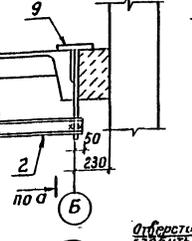
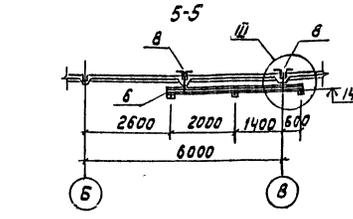
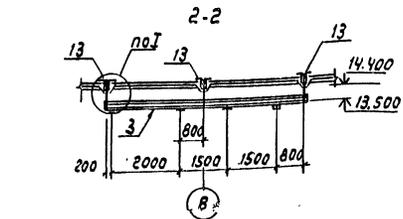
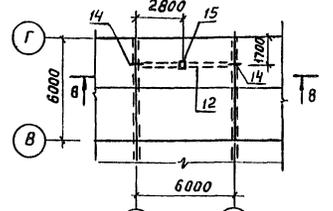
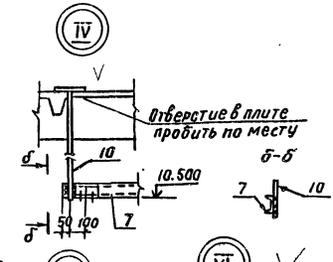
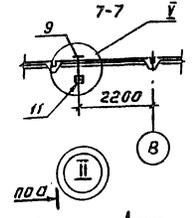
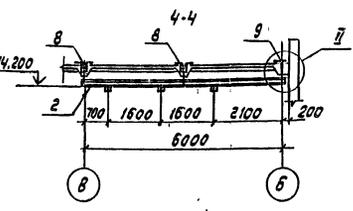
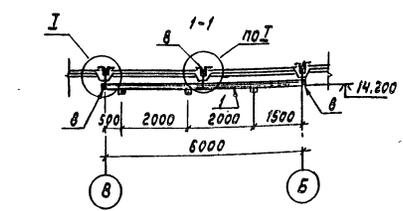
Схема расположения закладных элементов в покрытии в ЗРУ 110кВ на атм. 14.700
 Фрагмент I (для варианта I с кабельными вводами)
 Фрагмент II (для варианта II с кабельными вводами)



Спецификация элементов к схеме расположения закладных элементов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество по вариантам		Масса в кг	Примечание
			I	II		
1	КМ-35	Балка М-32	2	2	57.1	
2	КМ-35	Балка М-33	2	2	66.5	
3	КМ-35	Балка М-34	2	2	59.1	
4	КМ-35	Балка М-35	2	2	55.3	
5	КМ-35	Балка М-36	3	3	41.2	
6	КМ-35	Балка М-37	2	2	44.4	
7	КМ-35	Балка М-38	2	2	29.6	
8	АСУ-169	Крепежный элемент М-38	19	19	5.9	
9	-170	Крепежный элемент М-40	7	7	4.8	
10	-171	Крепежный элемент М-41	2	-	83.8	
11	-173	Петля М-42	4	4	4.7	
12	КМ-35	Балка М-43	2	2	59.2	
13	АСУ-172	Крепежный элемент М-44	12	12	7.6	
14	-174	Крепежный элемент М-45	-	4	5.8	
15	-178	Крепежный элемент М-84	-	2	6.5	

Фрагмент I (для варианта II с воздушными вводами)



407-03-439.87-АС 1

Н.контр.	Ковалева	Рис.	1/1	1/1	1/1
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10кВ по схеме ПТ-З с трансформаторами 2х 63/100 МВА в сборном железобетоне					
Начальник	Роменский	Инж.	1/1	1/1	1/1
ГИП	Одинцов	Инж.	1/1	1/1	1/1
Рук.пр.	Порфенов	Инж.	1/1	1/1	1/1
Рук.пр.	Кулешова	Инж.	1/1	1/1	1/1
Ст.инж.	Смирнова	Инж.	1/1	1/1	1/1

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 2х 63/100 МВА

Схема расположения закладных элементов в покрытии ЗРУ 110кВ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Лист 33

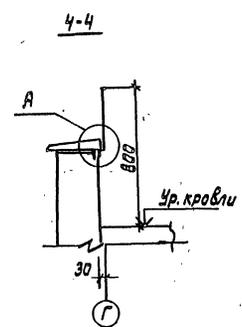
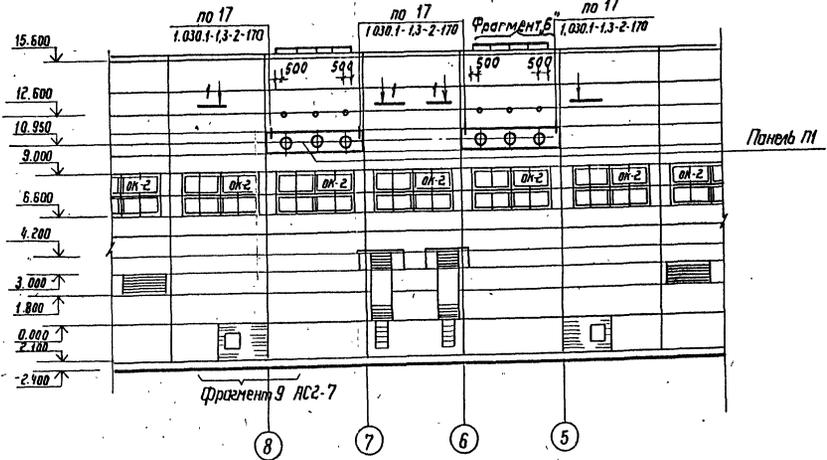
Архив VI

407-03-439.87

Использование материалов для проектирования

Имя, фамилия, Подпись и дата (Взам. инв. № 12922 от 16)

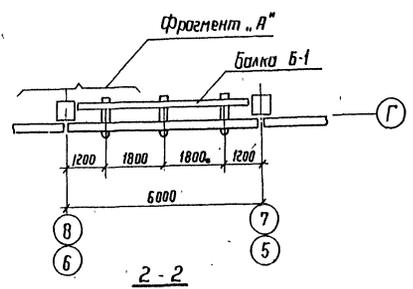
Фрагмент фасада для варианта с воздушными вводами



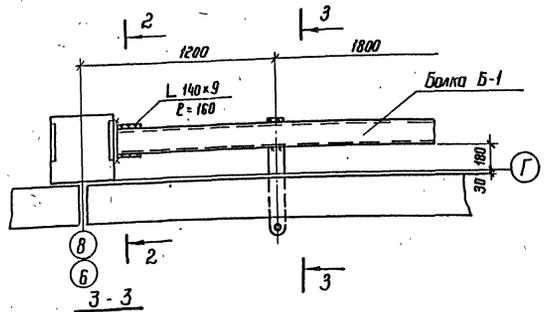
Спецификация элементов к фрагменту фасада для варианта с воздушными вводами

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ел.	Примечание
Стальные элементы					
Б-1	407-03-439.87 - КМ-19	Балка Б-1	2	154	
П-1	- КМ-20	Панель П1	2	620	
Материалы					
		Уголок 63x5 ГОСТ 535-76	4	2,9	
		Уголок 63x5 ГОСТ 535-76	2	28,9	
		Линейка 25x100 ГОСТ 103-76	2	3,9	
		Кружок 16 ГОСТ 2590-71	10	0,8	

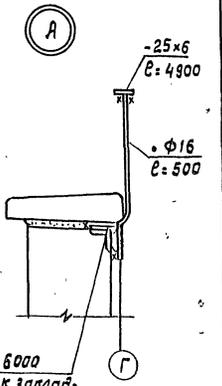
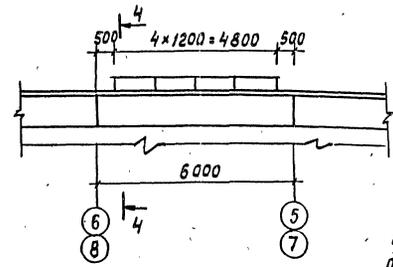
1-1



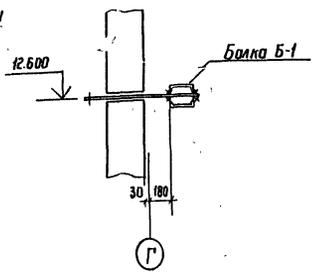
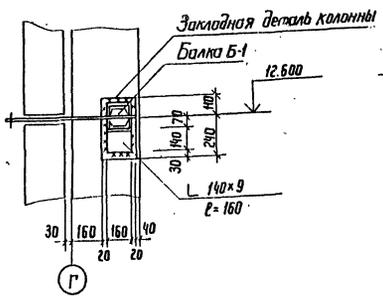
Фрагмент "А"



Фрагмент "Б"



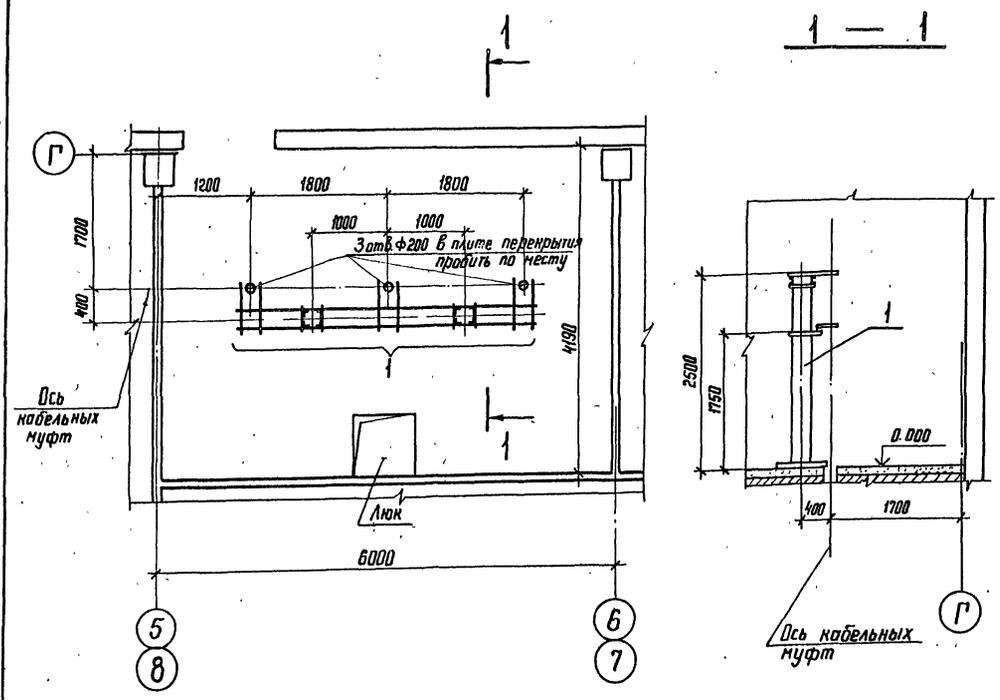
Л 63x5 L=6000 приварить к закладным в стеновой панели



И. контр.	Коллеж	Дата	Масштаб
407-03-439.87 - АС1			
Нач. отд.	Рябенский	1988	1:50
Гип. отд.	Овчинев	1988	1:50
Гип. стр.	Лавренко	1988	1:50
Рук. гр.	Кожешова	1988	1:50
Инженер	Кожешова	1988	1:50
Провер.	Кожешова	1988	1:50
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ до схемы 110/2 с трансформаторами 63 (60) тв.А в стеновой железобетоне Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16.80 тв.А Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			

Альбом VI

Вые материалы для проектирования 407-03-439.87



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 Т0-15 для установки концевых муфт	2	364	

И. контр.	Ковалев	10/23	10/23/87	407-03-439.87-АС 1		
Нач. отд.	Роменский	10/23	10/23/87	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Гип	Дидинов	10/23	10/23/87	Напряжением 10/6-10 кВ, по схеме 110/4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне		
ГНП. стр.	Парфенов	10/23	10/23/87	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80 МВА	Стадия	Лист Листов
Рук. гр.	Кулешова	10/23	10/23/87	р	35	
Инженер	Доробько	10/23	10/23/87	Схема расположения опор под оборудование в помещении кабельных муфт		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверил	Кулешова	10/23	10/23/87			Север-Западное отделение Ленинград
Копия №5				формат А2		