

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-645.94

ЗРУ 10 (6) кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ
И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПЕРЕГОРОДКОЙ МЕЖДУ СЕКЦИЯМИ
(ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П)

АЛЬБОМ 2

ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 2...9
АС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР.10...27
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР.28...29

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-645.94

ЗРУ 10 (6) кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ
И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПЕРЕГОРОДКОЙ МЕЖДУ СЕКЦИЯМИ
(ЗРУ 10-9x18-ЖБ-31-1-КК-П)

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АЛЬБОМ 3	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	АС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ 6	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН АО "ИНСТИТУТ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНТОП-
ЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ
ОТ 05.07.94 №4

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ
Д. В. ЛУРЬЕ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями	
	ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	
1	Общие данные.	
2	Расстановка шкафов КРУ. План, разрезы А-А, Б-Б.	
3	Освещение.	
4	Электрическое отопление и вентиляция.	
5	Установка шкафа КРУ серии К-105.	
6	Установка шкафов КРУ серии К-104М с числом кабелей до двух.	
7	Установка перемычки 10(6) кВ.	
8	Установка шинного ввода.	
9	Разводка кабелей 10 кВ.	
10	Расстановка кабельных конструкций. План, разрез А-А.	
11	Журнал силовых кабелей.	
12	Схемы заполнения шкафов КРУ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	Альбом 5
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-112.1.300М4	Установка щитка осветительного ЯОУ на стене. Монтажный чертёж.	
5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП на стене. Монтажный чертёж.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях.	
5.407-111	Установка комплектов из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б.	
5.407-97	Установка одиночных коробок КЭН, КЭНА, КСС и ККА с зажимами.	
5.407-83	Установка выключателей и тепсельных розеток	

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновки ЗРУ 10(6) кВ с применением шкафов КРУ серии К-104М и К-105 Московского завода "Электроцилт" (на ток 3150 А).

Здание рассчитано на установку двух секций РУ 10 кВ, с общим количеством шкафов 31 штука в ЗРУ на ток 3150 А, в том числе отходящих кабельных линий 21 штука.

На чертежах и в спецификациях учтены шинные вводы 10 кВ в предположении, что связи между трансформаторами и ЗРУ выполняются открытыми шинами или проводами. В случае применения при конкретном проектировании комплектных закрытых токопроводов типа ТЭК изготовления Московского завода "Электроцилт" соответствующие разрезы на чертежах расстановки шкафов КРУ, а также позиции в спецификациях должны быть заменены. Кроме того, в этом случае проемы для шинных вводов следует заложить кирпичом по ширине до 850 мм и предусмотреть металлоконструкцию для крепления ТЭК к стене.



Общие указания к чертежам установки шкафов КРУ:

- Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ. 143.044 "Устройства комплектные распределительные К-104М" Московского завода "Электроцилт".
- Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30х4 мм с последующим присоединением этих элементов в трех местах к общему контуру заземления.
- Цифры на плане и в графе "примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
- Количество шкафов КРУ, отмеченное *, уточняется при конкретном проектировании.

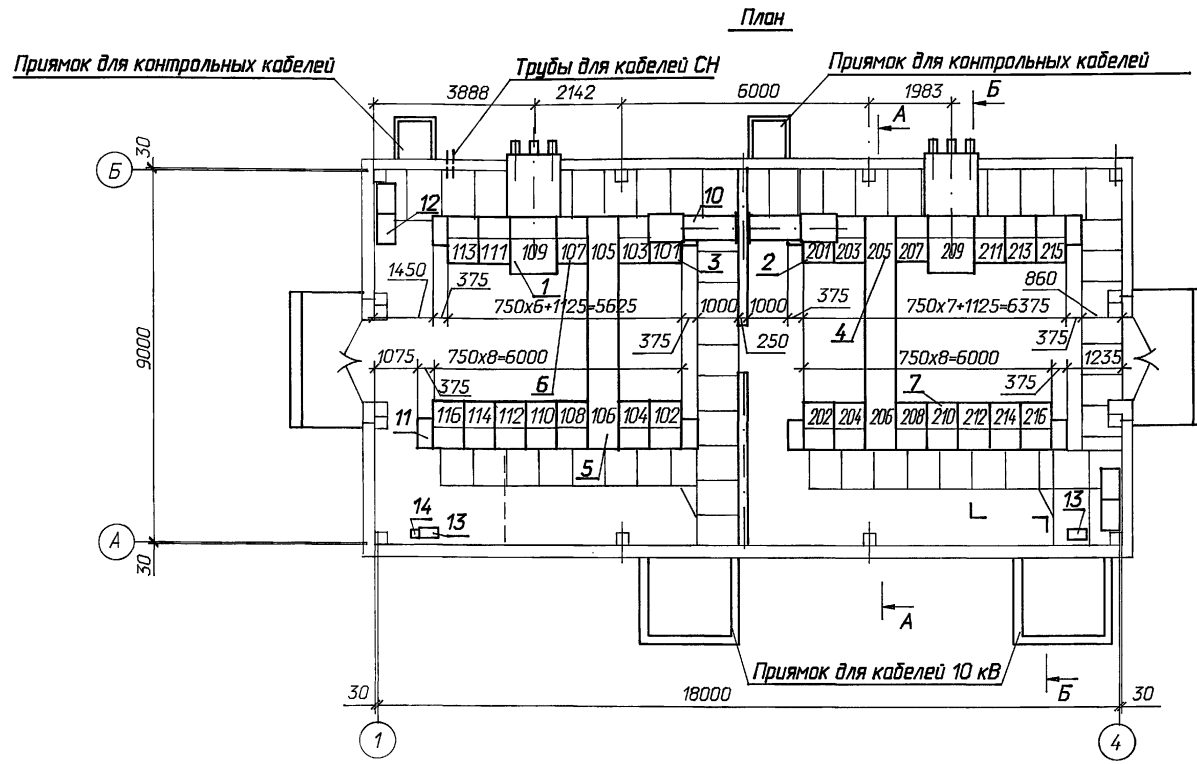
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-645.94-ЭП	Электротехнические чертежи	Альбом 2
407-03-645.94-АС	Строительные чертежи	Альбом 2
407-03-645.94-ОВ	Отопление, вентиляция	Альбом 2

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

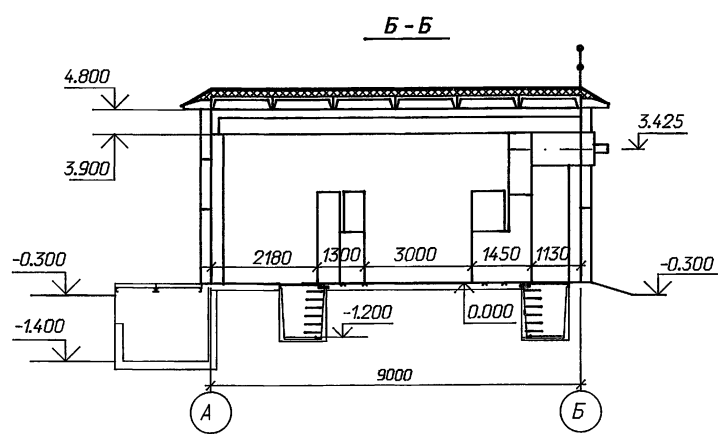
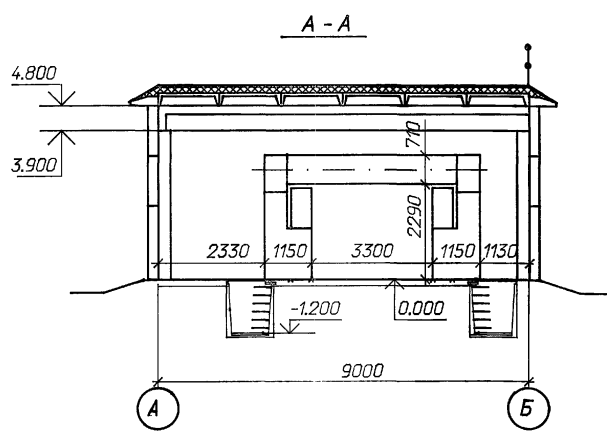
Главный инженер проекта  Д.В. Лурье
 Главный инженер проекта  Д.В. Лурье
 Привязывающей организации

Привязан		
Инд. N		
407-3-645.94-ЭП		
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Нач. отд.	Роменский	04.94
Н.контр.	Карпов	04.94
Г.И.П.	Лурье	04.94
Нач. з-р.	Карпов	04.94
Инж. II кат.	Лыкасова	04.94
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		Стадия Лист Листов
Общие данные.		Р 1 12
		"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

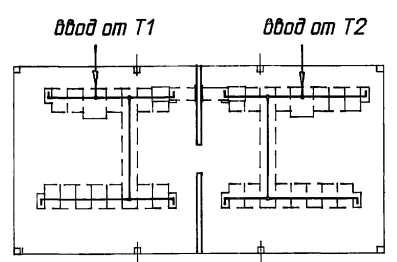


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150А серии К-105	2	109,209	
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600А	1	201	
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600А	1	101	
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4*	105,106	205,206
5		Шкаф КРУ-10 глухого ввода	2*	106,206	
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	107,211	
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	21*		
8	БКИ. 052. 050-03	Шкаф шинного ввода 10 кВ к движному ряду на ток 3150 А	2	303	
9	5 КИ. 585. 029	Шинный мост 10 кВ на ток 1000 А	2	L=3300	
10	БКИ. 052. 057 СБ	Перемычка 10 кВ на ток 2000 А	1		
11		Шкаф дугоуловителя	8	115	
12		Отдельно стоящий релейный шкаф	4*		
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20.0	
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1.3	



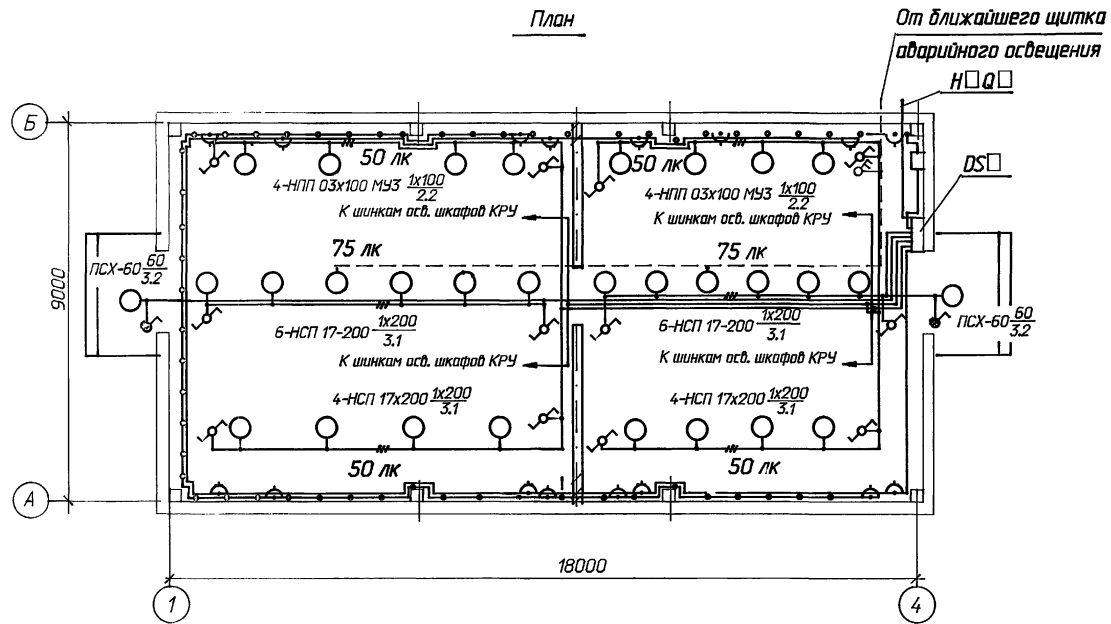
Схематический план расположения сборных шин



- *) см. общие указания п.4 лист ЭП1-1
- При установке одного шкафа с шинными аппаратами на секцию, шкафы 106,206 выполнять по схеме 428 (шкаф глухого ввода).

407-3-645.94-ЭП			
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Привязан		ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	
Нач.отд.	Раменский	04.94	Стедия Лист Листов
Н.контр.	Карлов	04.94	
ГИП	Луцье	04.94	
Нач.г.р.	Карлов	04.94	
Инж. II кат.	Лыкасава	04.94	
Расстановка шкафов КРУ		СЗЕВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
План, разрезы А-А, Б-Б.		Санкт-Петербург	

Изд. № 001. Проверено и введено в печать. Взам. № 001

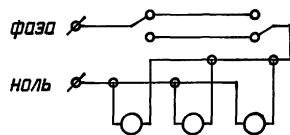


Данные о группах щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях
			занятые	Резервные	занятые	Резервные		
DS □	ЩОП-6 УХЛ4	0,25	SF1	-	-	-	6,0	
		1,26(1,06)	SF2	-	-	-	10(6)	
		1,26(1,06)	SF3	-	-	-	10(6)	
			SF4	-	-	-	6,0	
		2,4	SF5	-	-	-	12,0	
			SF6	-	-	-	6,0	

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения - 380/220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.
3. В скобках указана мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,5 м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

Схема управления освещением с двух мест



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного группового на 6 однополюсных автоматов АЕ 1031; ЩОП-6 УХЛ4	1	
2	5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25кВ, высшее напряжение 220В ниже 12В; ЯПТ-0,25-21У3	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 17x200-003 У3	20	
4	5.407-91	Установка светильника настенного НЛПО3-100-001МУ3	8	
5	5.407-91	Установка светильника дрызгозащищенного ПСХ-60 М У3	2	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250 В, 6 А, 0-1-р44-17-6/220	2	
7	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/4С р56	12	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220В, 10А; ПВ2-16 р56	1	
9	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
10	5.407-83	Установка штепсельной розетки 42В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
11	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехдвудной КОМ 1-3	37	
12	ТУ 34 43 10969-85	Сжим ответвительный СЖ-2-У4	20	
13		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
14		Лампа накаливания 12В; 40Вт; М012-40	1	
15		Лампы накаливания 220 В		
15		Б-220-230-60 УХЛ2	2	
16		Б-220-230-100 УХЛ2	8	
17		Б-220-230-200 УХЛ2	20	

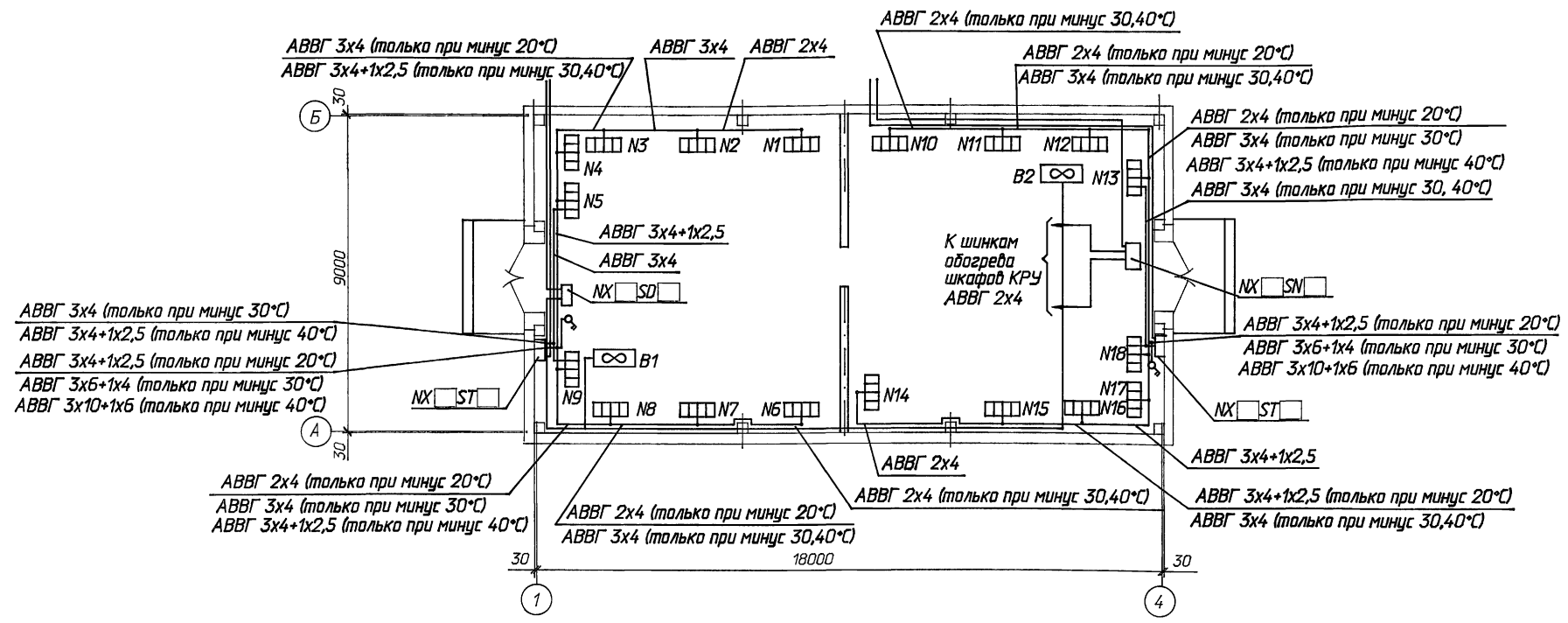
407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

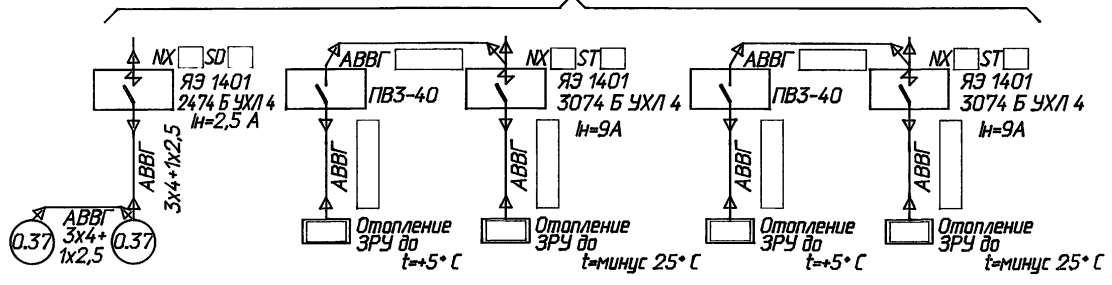
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П

Привязан				Инд. N	Стация	Лист	Листов
Начальн.	Роменский	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. II кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. III кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. IV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. V кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. VI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. VII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. VIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. IX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. X кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XIV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XVI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XVII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XVIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XIX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXIV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXVI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXVII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXVIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXIX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXIV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXVI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXVII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXVIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XXXIX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XL кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLIV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLV кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLVI кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLVII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLVIII кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. XLIX кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				
Инж. L кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94				

План



к щиту СН подстанции



1. Напряжение сети отопления 380/220 В (фаза-ноль); вентилятора - 380 В.
2. Количество и расстановка электронагревателей приняты по сантехническому чертежам.
3. Высота установки в дне помещения кнопки управления вентилятором - 1,8 м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления.

Распределение электронагревателей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электронагревателей									ЯЭ 1401	
		N секций										
минус 20°С	A-O	2р	-	-	-	-	-	3р	-	-	14	-
	B-O	-	3р	-	-	-	-	-	-	2р	-	
	C-O	-	-	-	-	3р	-	-	-	1р	14р	
минус 30°С	A-O	3р	-	-	-	1р	-	-	-	1	21	3074 Б
	B-O	-	3р	-	-	-	3р	-	-	1	17р	УХЛ 4
	C-O	-	-	3р	-	1	3р	-	-	1	-	-
минус 40°С	A-O	3р	-	-	1р	2	3р	-	-	-	27	3074 Б
	B-O	-	3р	-	1р	1	-	3р	-	1	21р	УХЛ 4
	C-O	-	-	3р	1р	-	-	-	3р	2	-	-

Распределение электронагревателей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электронагревателей																		ЯЭ 1401		
		N секций																				
минус 20°С	A-O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	
	B-O	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2р		-
	C-O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2р	-	-	-	-	-	-	-	-	3р		14р
минус 30°С	A-O	3р	-	-	-	-	-	1р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21	3074 Б
	B-O	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	1	17р	УХЛ 4
	C-O	-	-	-	-	-	-	2	3р	1р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1р	-	-
минус 40°С	A-O	3р	-	-	1р	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27	3074 Б
	B-O	-	3р	1р	1	-	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21р	УХЛ 4
	C-O	-	-	1р	1	3р	-	-	-	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Привязан		
Инд. N		

407-3-645.94-ЭП

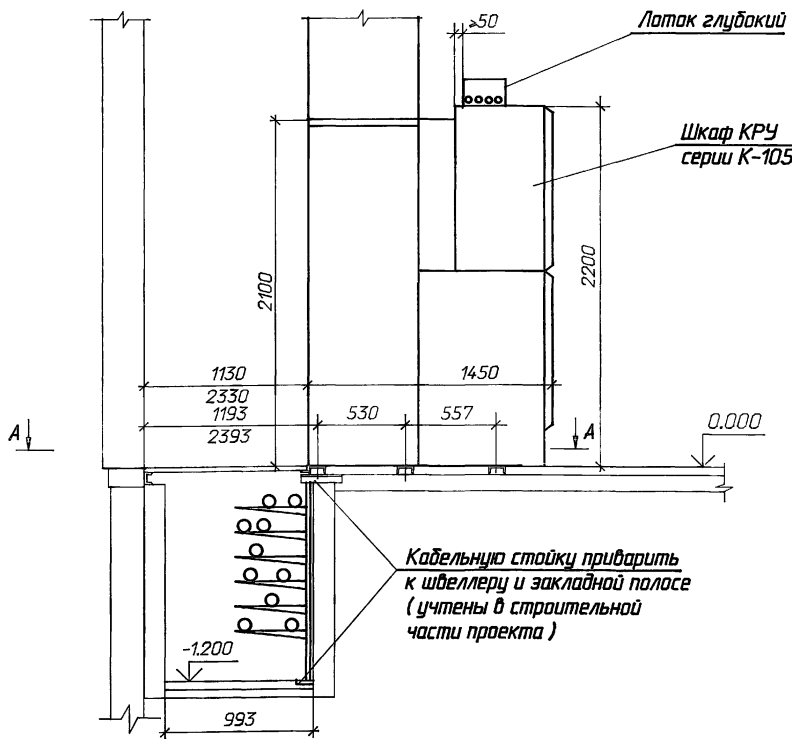
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

Нач. отд.	Раменский	04.94	Электрическое отопление и вентиляция.	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94				
ГИП	Лидье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хействер	04.94				

ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П

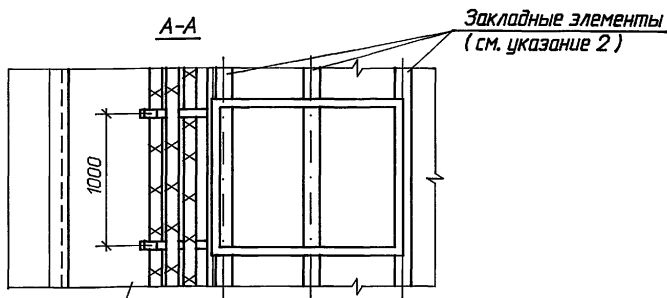
Р 4

СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург



1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Размер в числителе относится к шкафам КРУ ближнего ряда, а в знаменателе - дальнего.

Кабельную стойку приварить к швеллеру и закладной полосе (учтены в строительной части проекта)



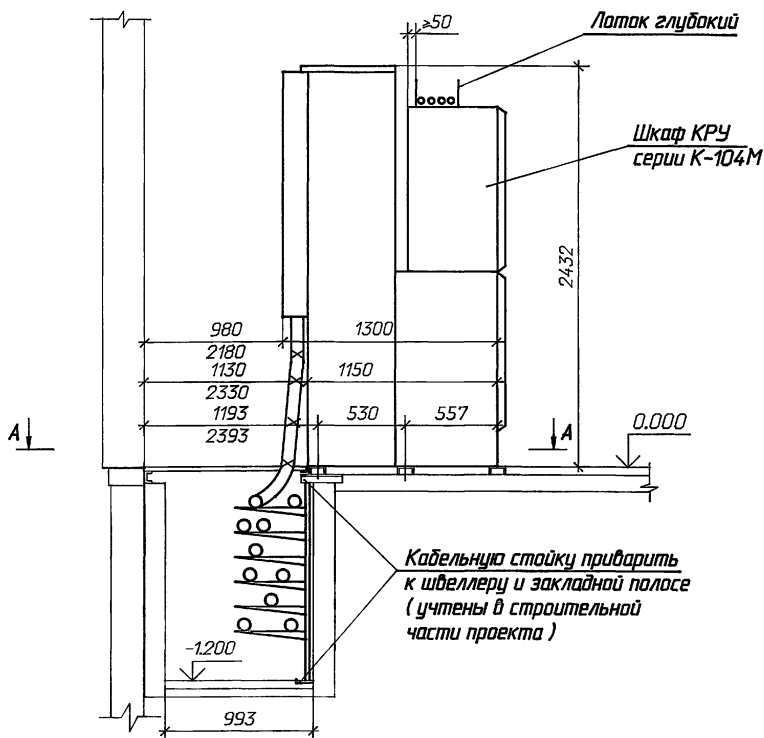
Покрывание канала условно не показано

Закладные элементы (см. указание 2)

Прибязан		
Инв. N		

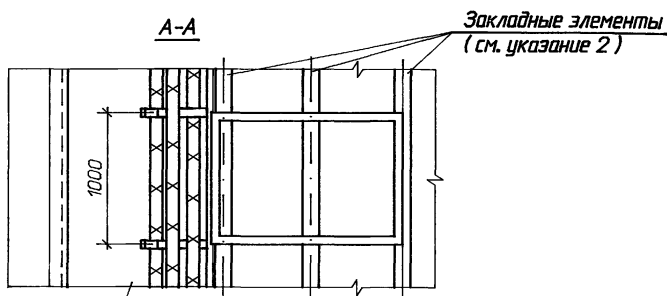
407-3-645.94-ЭП			ЗРУ 10 (Б) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Раменский	04.94	ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94		Р	5	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтвир	04.94	Установка шкафа КРУ серии К-105	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

формат А3



1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. В асбестоцементных плитах покрытия кабельных каналов отверстия под кабели 10(Б) кВ вырезать по месту соответственному количеству и сечению кабелей.
5. Размер в числителе относится к шкафам КРУ ближнего ряда, а в знаменателе - дальнего.

Кабельную стойку приварить к швеллеру и закладной полосе (учтены в строительной части проекта)



Покрывание канала условно не показано

Закладные элементы (см. указание 2)

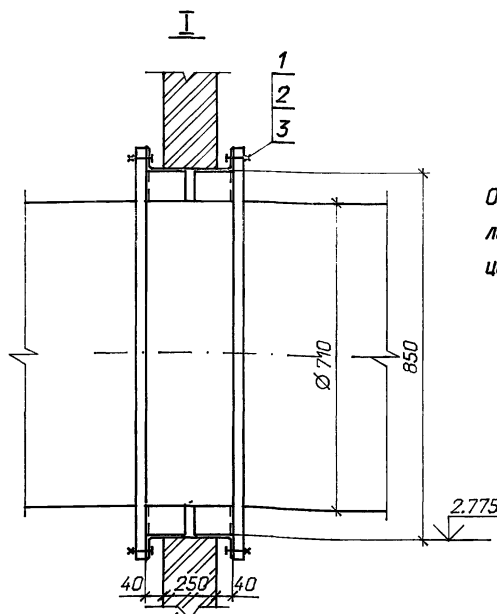
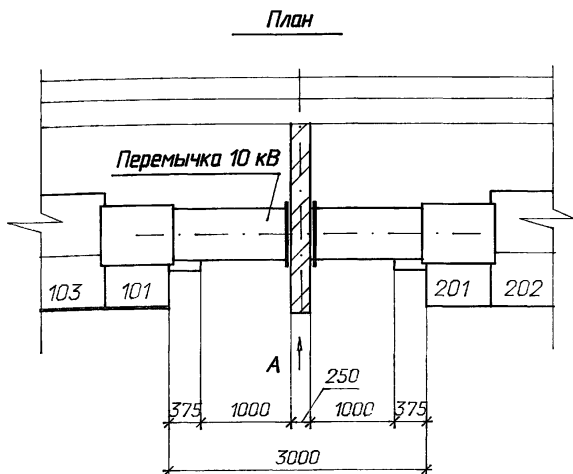
Прибязан		
Инв. N		

407-3-645.94-ЭП			ЗРУ 10 (Б) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Раменский	04.94	ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94		Р	6	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтвир	04.94	Установка шкафа КРУ серии К-104М с числом кабелей до двух	"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

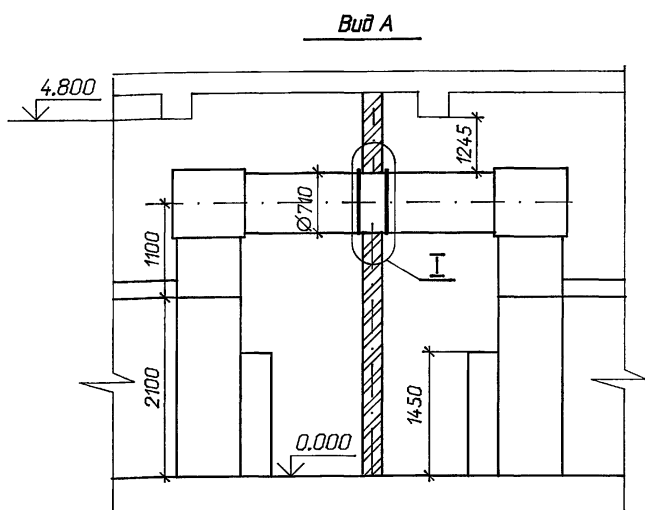
формат А3

Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание
1		Болт М16х30 ГОСТ 7798-70	48	
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	48	
3		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	48	



Отверстия под болт (поз. 1) просверлить по месту в металлоконструкции



Привязан

Инв. N

407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

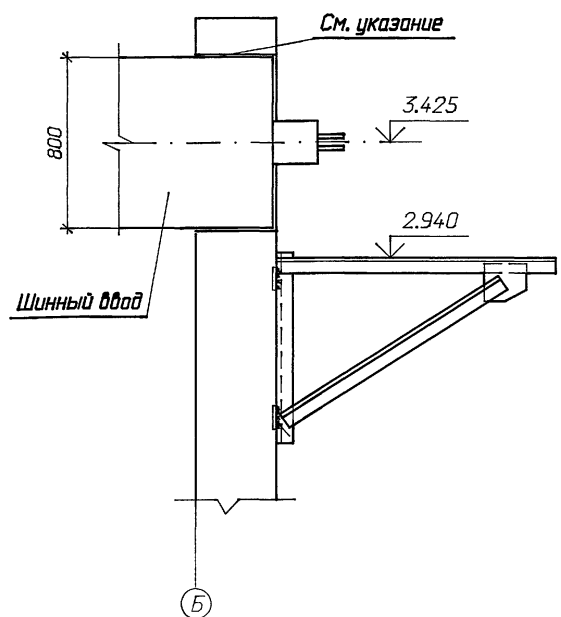
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	04.94	Р	7	
Г.И.П.	Лурье	04.94			
Нач.гр.	Карлов	04.94			
Инж. I кат.	Хействер	04.94			

ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П

Установка перемычки 10(6) кВ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

формат А3



Зазор в проеме для шинного ввода, в соответствии с п. 3.65 СНиП 3.05.06-85, заделывать негорючим материалом.

Привязан

Инв. N

407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

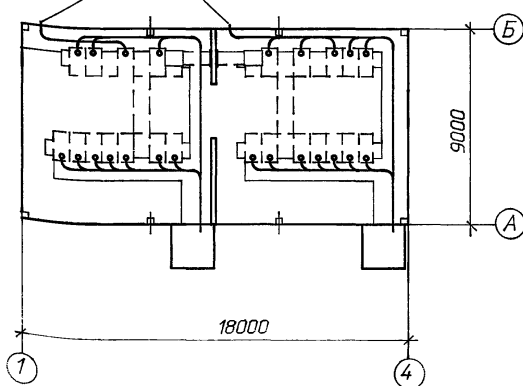
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П

Установка шинного ввода

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

формат А4

К трансформаторам СН



Привязан

Инв. N

407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

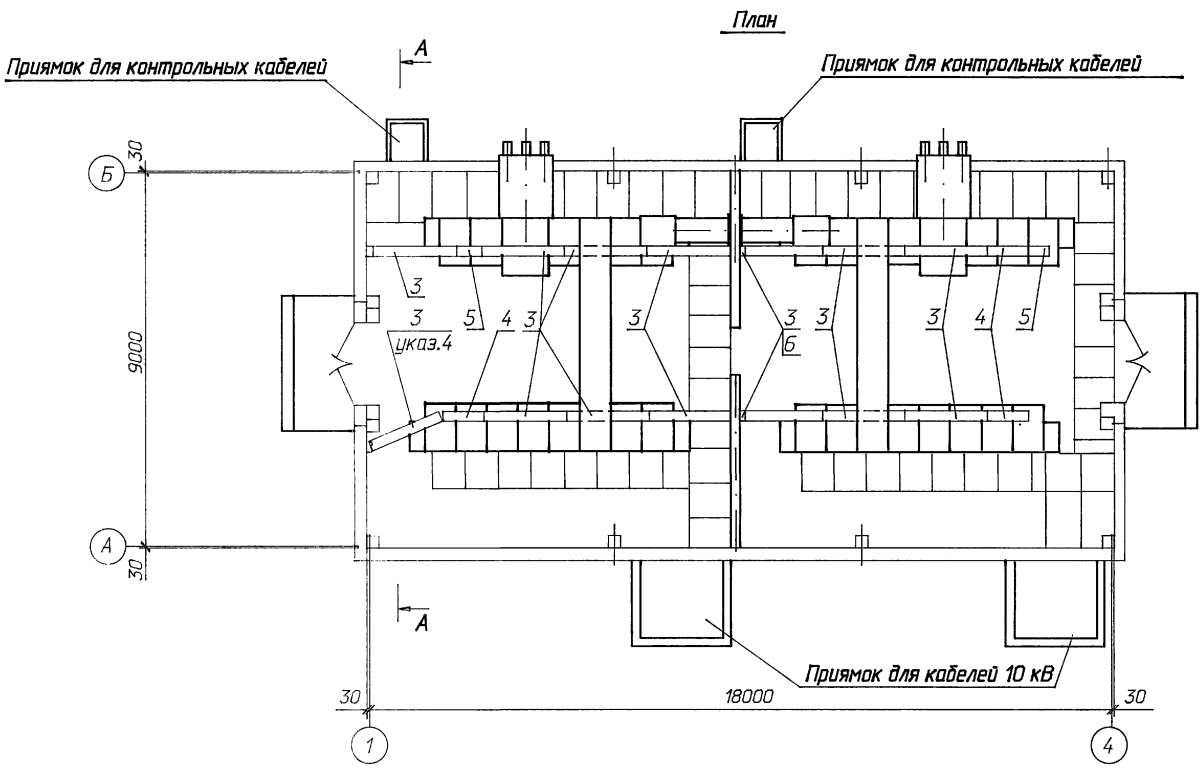
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	04.94	Р	9	
Г.И.П.	Лурье	04.94			
Нач.гр.	Карлов	04.94			
Инж. I кат.	Хействер	04.94			

ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П

Разводка кабелей 10(6) кВ.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

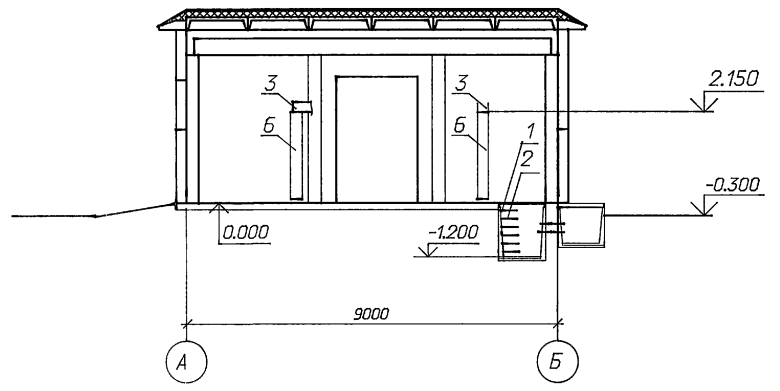
формат А4



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-1200 УХЛ2	39	2.54	
2		Консоль К-360 УХЛ2	234	0.33	
		Лоток глубокий прямой			
3		ЛГ-200-0.6	2	2.6	
4		ЛГ-200-1.0	3	3.75	
5		ЛГ-200-2.0	13	7.2	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
6		КП-0,1/0,2 -2У1 L-2000	4	22.0	
7	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВМ 8x55	8		

A-A



1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по релейным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены негорючим и легкопробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлакоата и пр.)
3. Короба пристрелить к стене дюбелями.
4. Лоток обрезать по месту.

Инд. N
Листы в альбоме
Взам. инв. N

				407-3-645.94-3П		
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Привязан				Нач. отд.	Раменский	04.94
				Н.контр.	Карлов	04.94
				ГИП	Лысье	04.94
				Нач. гр.	Карлов	04.94
				Инж. I кат.	Лыкасова	04.94
				Расстановка кабельных конструкций.		Стадия
				План, разрез А-А.		Лист
						10
				СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Инд. N 9
Ц00236-02 9
Формат А2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		тип	число и сечение жил			по проекту	проложено	
Освещение "DS"	DS-01	ABBG		Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Щиток осветительный DS			
	DS-02	ABBG-0,66	2x4	Щиток осветительный DS, Гр. №1.	Ящик NX с понижающим трансформатором.	10		
		ABBG-0,66	2x4	Ящик NX с понижающим трансформатором.	Штепсельная сеть 12 В.	70		
	DS-03	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №2.	Освещение коридора управления и входа	30		
		ABBG-0,66	3x4		в ЗРУ	30		
		ABBG-0,66	2x4		Распределительная сеть.	50		
	DS-04	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №3.	Освещение коридора управления и входа	20		
		ABBG-0,66	3x4		в ЗРУ	40		
		ABBG-0,66	2x4		Распределительная сеть.	70		
	DS-05	ABBG-0,66	2x4	Щиток осветительный DS, Гр. №4.	К шинкам освещения шкафов КРУ.	60		
DS-06	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №5.	К шинкам освещения боковых коридоров.	60			
	ABBG-0,66	2x4		Распределительная сеть.	30			
DS-07	ABBG-0,66	3x4	Щиток осветительный DS, Гр. №6.	Штепсельная сеть 220 В.	70			
Вентиляция "SD"	SD-01	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления NX SD			
	SD-02	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	Ящик управления NX SD	К электродвигателям вентиляторов В1 и В2	40		
Отопление "ST"	ST-01	ABBG-0,66		Щит СЧ 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления NX ST			
	ST-02	ABBG-0,66		Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления NX ST			
		ABBG-0,66	3x4+1x2,5		Сеть отопления	40		при минус 20,30°С
		ABBG-0,66	3x4		Сеть отопления	40		при минус 40°С
	ABBG-0,66	2x4		Сеть отопления	190		при минус 20°С	
	ABBG-0,66	2x4		Сеть отопления	160		при минус 30, 40°С	
Обогрев релейных отсеков "SN"	SN-01	ABBG-0,66	2x4	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Ящик управления NX SN			
	SN-02	ABBG-0,66	2x4	Ящик управления NX SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ.	20		
Сварка "DQ"	DQ-01	ABBG-0,66	3x50+1x25	Щит СН 380/220 В подстанции. Н	Сварочный щиток DQ			
	DQ-02	ABBG-0,66	3x50+1x25	Сварочный щиток DQ	Сварочный щиток DQ	55		

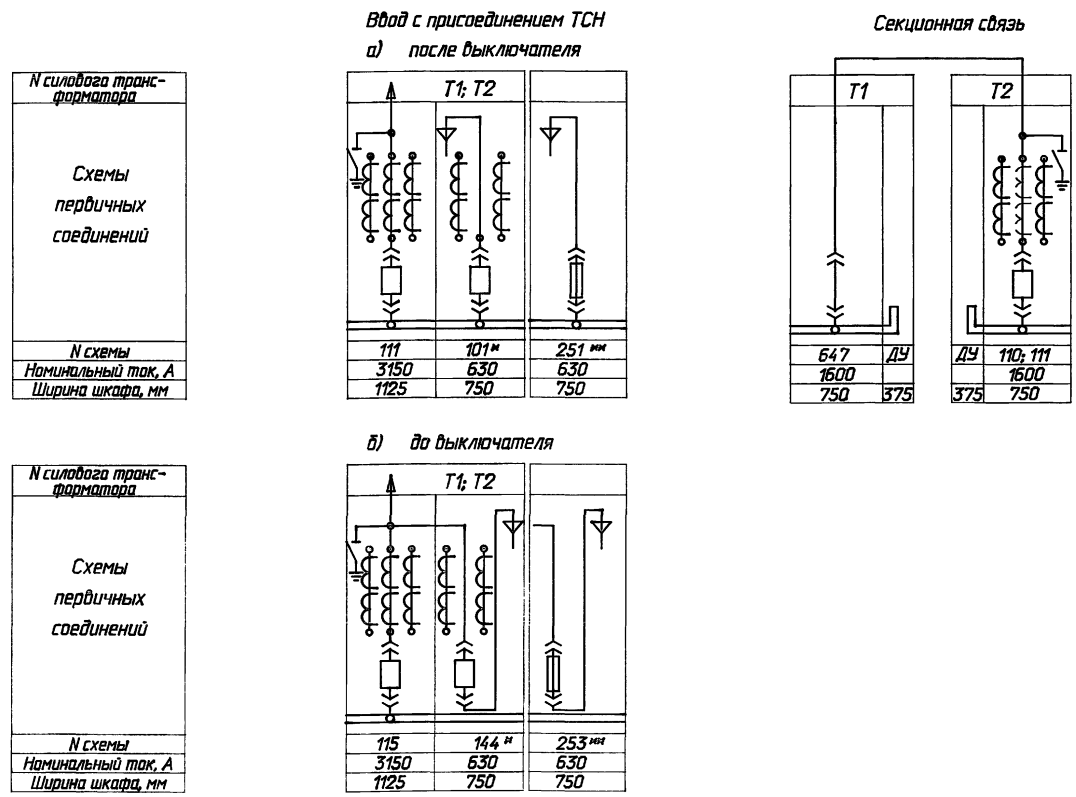
Взаим. шиф. И.
Листов. и дата.
Имя. И. подл.

407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

Приязан	Нач. отд. Н. Кондр.	Роменский Карпов	Лысье	04.94	ЭРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Стация Р	Лист 11	Листов
	Инж. I кат. Хейдтбер			04.94	Журнал силовых кабелей.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3



Взаим. шиф. И.
Листов. и дата.
Имя. И. подл.

* при мощности ТСН более 100 кВ.А
** при мощности ТСН до 100 кВ.А

407-3-645.94-ЭП

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

Приязан	Нач. отд. Н. Кондр.	Роменский Карпов	Лысье	04.94	ЭРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Стация Р	Лист 12	Листов
	Инж. I кат. Хейдтбер			04.94	Схемы заполнения шкафов КРУ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Ведомость спецификаций

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. (начало)	
2	Общие данные. (окончание)	
3	План на атм. 0.000	
4	Разрезы 1-1... 2-2	
5	Фасады	
6	Фрагмент фасада 1	
7	Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент 1.	
8	Фрагмент входа N 1	
9	Схема расположения фундаментов здания.	
10	Схема расположения фундаментов здания. Узлы.	
11	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия.	
12	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы 1... 5	
13	Схемы расположения стеновых панелей.	
14	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы А... Е.	
15	Схема расположения металлоконструкций в полу и стенах.	
16	Схемы расположения каналов, прямков и асбестоцементных досок.	
17	Схемы расположения каналов, прямков и асбестоцементных досок. Разрезы, сечения.	
18	Схемы расположения каналов, прямков и асбестоцементных досок. Узлы 1... 5.	

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация заполнения проемов.	
6	Спецификация к фрагменту фасада 1.	
8	Спецификация элементов к фрагменту входа N 1.	
9	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
11	Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия.	
13	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
15	Спецификация металлоконструкций в полу и стенах.	
16	Спецификация к схеме расположения каналов.	

N П/П	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол-во м ³	Примечание
1	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	16.8	
2	Балки фундаментные	582400	2.9	
3	Блоки фундаментные	581100	6.6	
4	Колонны	582100	6.0	
5	Ригели и прогоны	582500	4.4	
6	Перемычки	582800	0.1	
7	Панели стеновые наружные	583100	50.25	
8	Плиты покрытий	584100	11.44	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	5.35	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	0.64	
	Итого		104.5	

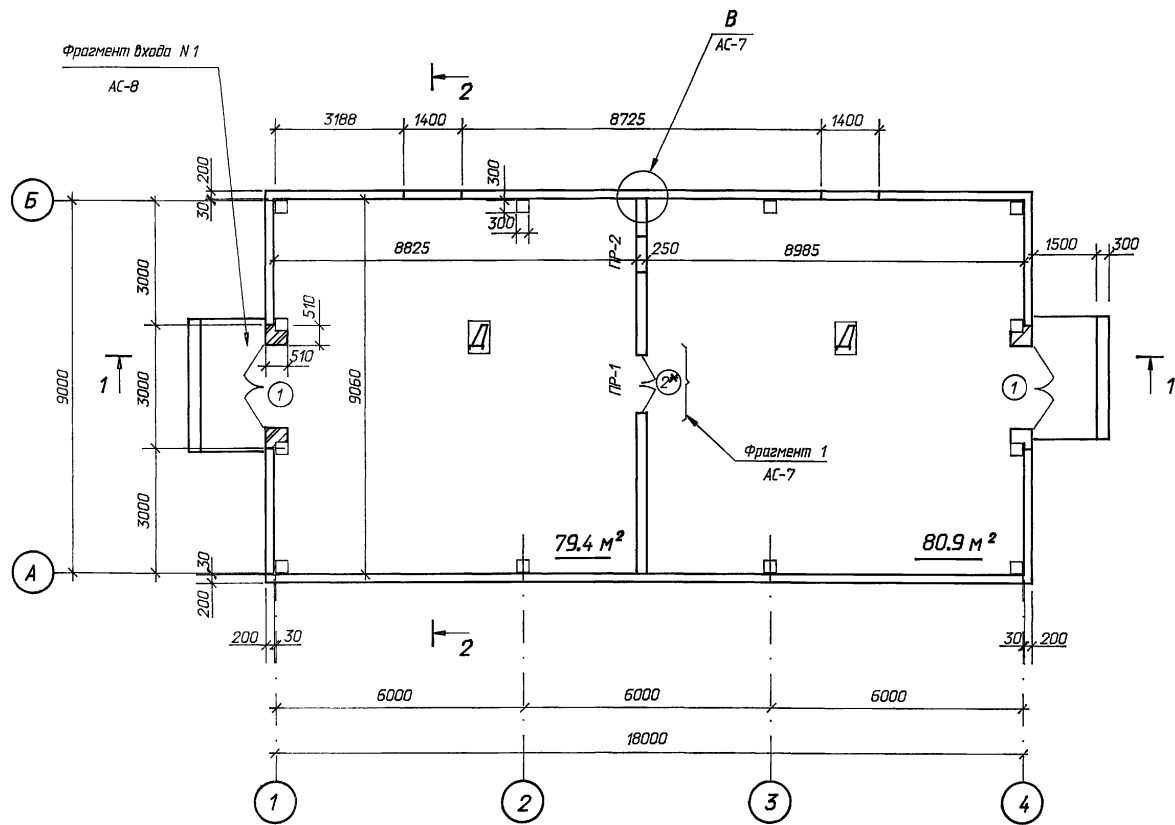
Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Инф. и табл. Подпись и дата. Взам. инв. и

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

Глабный инженер проекта *Лурье* Д.В. Лурье

				Привязан		
				Инд.И		
				407-3-645.94-АС		
				ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Нач. табл.	Роменский	<i>Лурье</i>	05.94	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лизунова	<i>Лурье</i>	05.94	ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Р	1
Гип	Лурье	<i>Лурье</i>	05.94			
Гип стр.	Парфенов	<i>Лурье</i>	05.94			
Нач. гр.	Шленова	<i>Лурье</i>	05.94			
				Общие данные. (начало)		СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						Санкт-Петербург



Спецификация заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	407-3-645.94-АС.И-26	Дверной блок МД-1	2	271.9	
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ21-15	1		
Спецификация перемычек					
1	ГОСТ 948-84	Перемычка 2ПБ19-3	2	81	0.033м³
2	ГОСТ 948-84	Перемычка 1ПБ13-1	2	25	0.01 м³

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
ЗРУ 10(6)кВ			Цементный пол марки 300 с железнением - 30 мм Монолитный бетон класса В10 - 120 мм Уплотненный щебнем грунт	160.3

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	2000 x 3000
2	1500x3000

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1 ПР-2	

Ведомость отделки помещений (площадь м²)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
ЗРУ 10(6)кВ	256.5	Затирка швов, извещковидная подделка	96.7 343.2	Штукатурка перегородок, затирка стен, клеевая окраска	-	-	-	

* Двери в кирпичной перегородке обить кровельной сталью по асбестовому картону с двух сторон.

См. вместе с листами АС-4,15

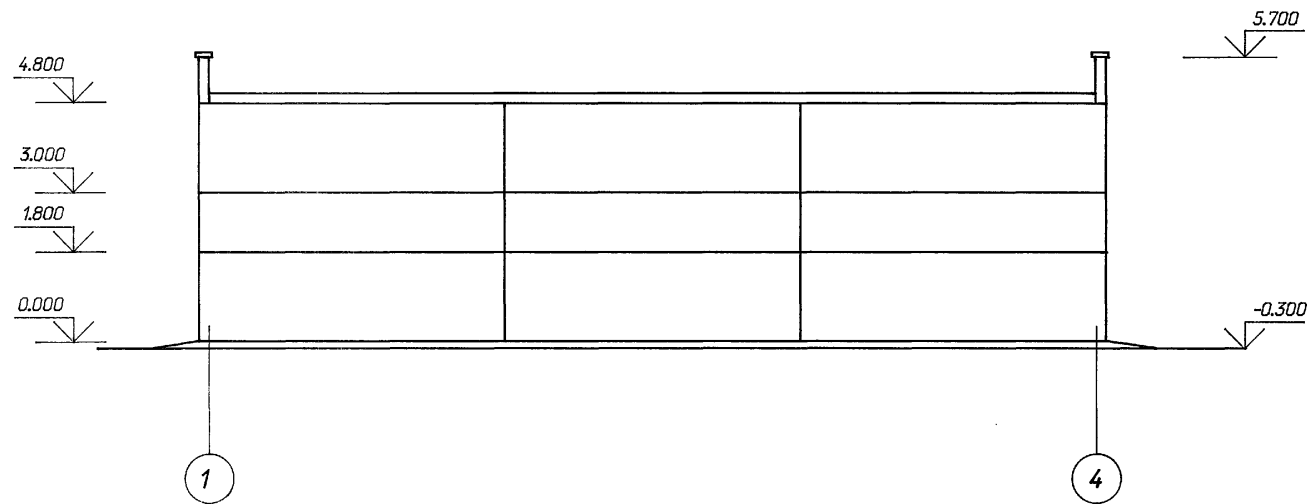
Привязан			
Инд. N			

407-3-645.94-АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	
Н. контр.	Лыжцова	05.94	
ГИП СТР.	Ларфенов	05.94	
Нач.гр.	Шленова	05.94	
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П			Стация / Лист / Листов
План на отм. 0.000			Р / 3

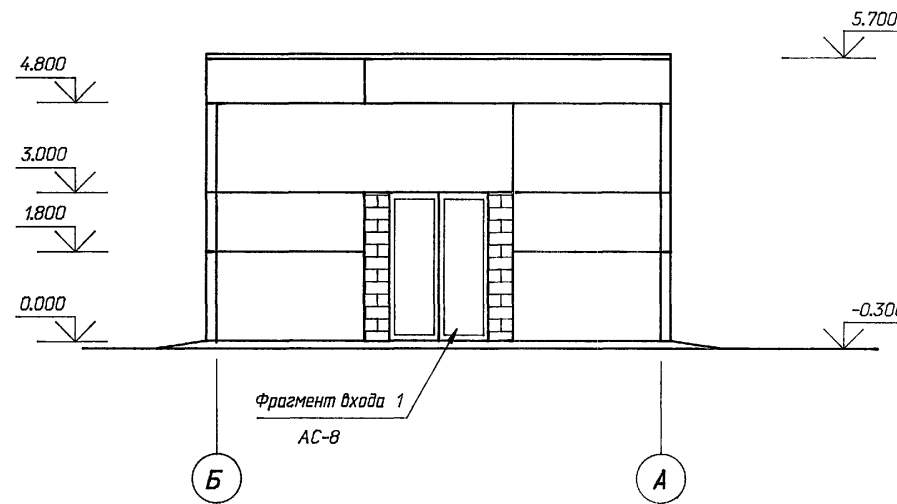
СВЭАЗ/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инд. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

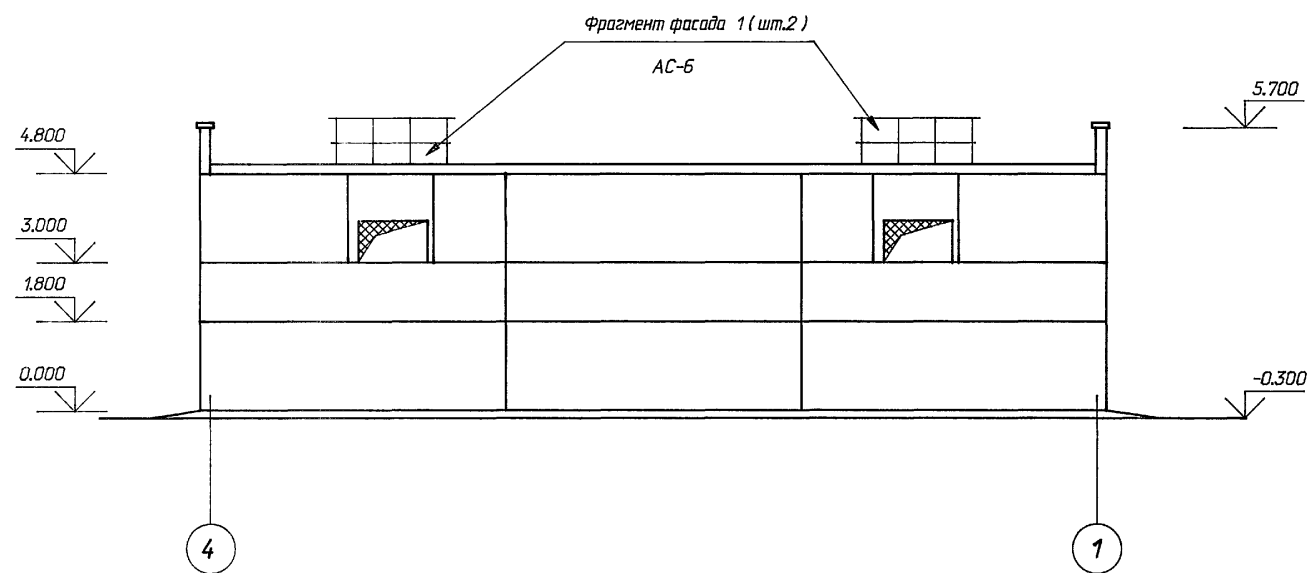
Фасад 1... 4



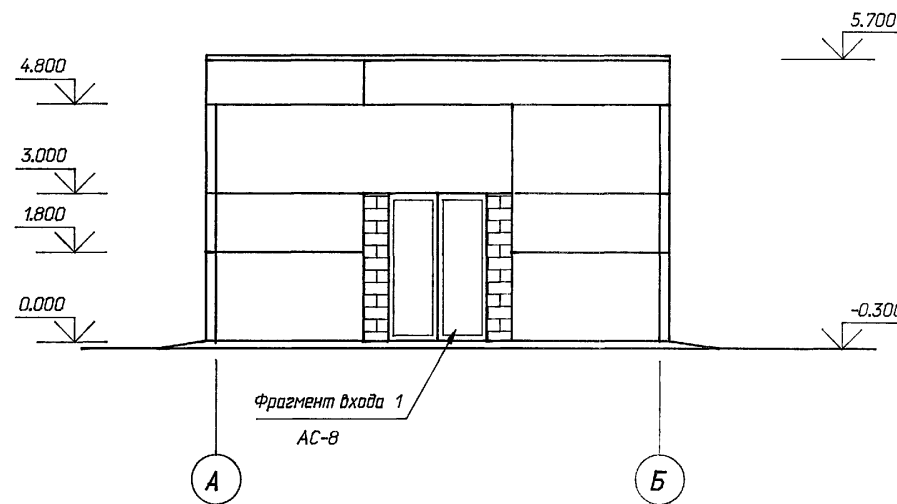
Фасад Б... А



Фасад 4... 1



Фасад А... Б



См. вместе с листами АС-6,8

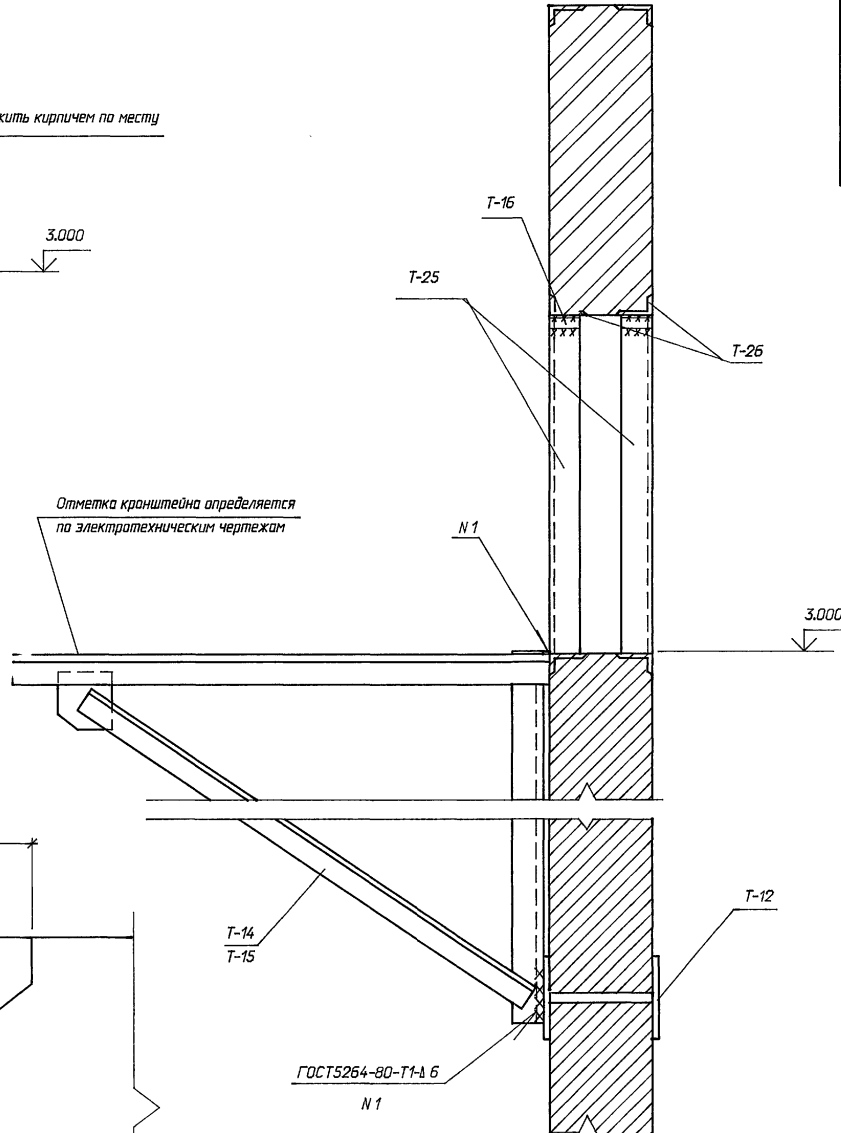
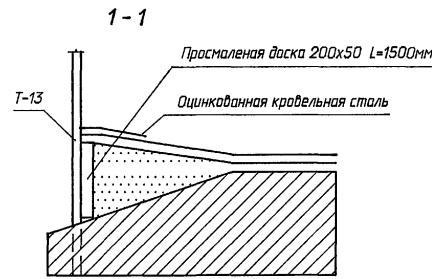
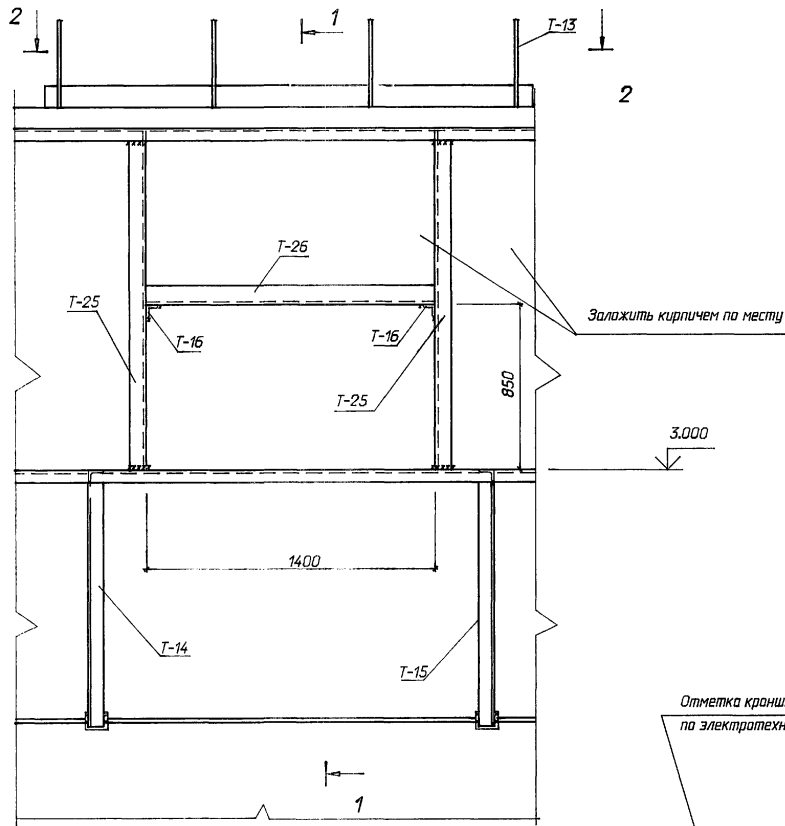
Привязан		
Инв. N		

407 - 3 - 645.94 - АС		
ЗРУ 10 (Б) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Нач. отд.	Роменский	05.94
Н. контр.	Лизунова	05.94
ГИП стр.	Парфенов	05.94
Нач.гр.	Шленова	05.94
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		Стадия
Фасады		Лист
		Листов
		Р 5
		"СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
		Санкт-Петербург

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

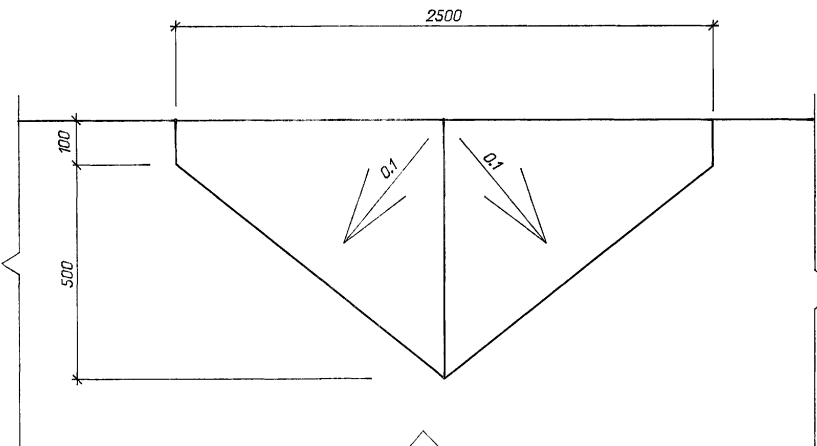
Фрагмент фасада 1

Спецификация к фрагменту фасада 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Металлоконструкции			
T-12	407-3-645.94-АС.И- 9	Марка T-12	2	2.9	
T-13	- 10	Ограждение T-13	1	30.3	
T-14	- 11	Кронштейн T-14	1	21.3	
T-15	- 11	Кронштейн T-15	1	21.3	
T-25	- 32	Марка T-25	4	12.3	
T-26		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 L=1400мм	2	9.0	
T-16		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 L=90мм	2	0.34	

2-2



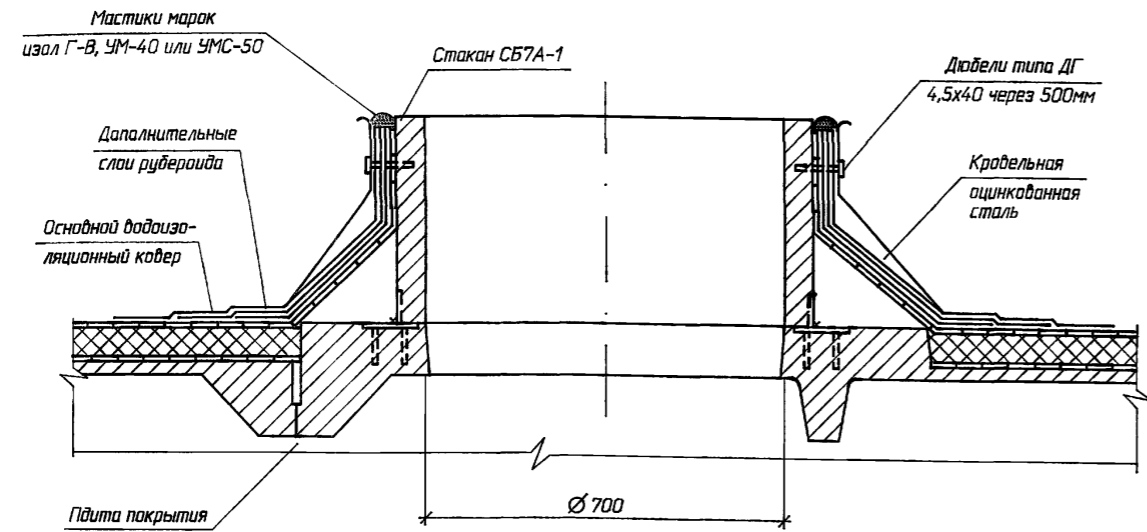
- 1 После установки марок T-25, T-26 указанные проемы заложить кирпичем.
- 2 Кронштейны T-14, T-15 приварить к закладным деталям установленным в швы между стеновыми панелями.
- 3 Расход материалов в спецификации дан на 1 фрагмент.

Привязан			
Инд. N			

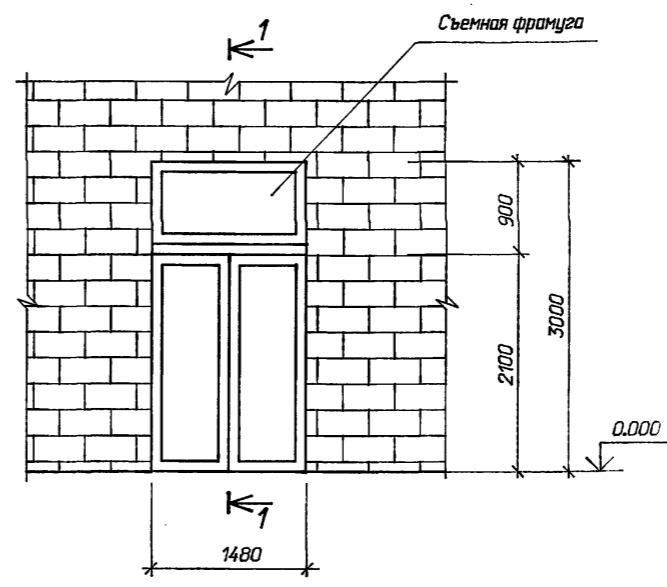
407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	Стадия
Н. контр.	Лизунова	05.94	Лист
ГИП стр.	Парфенов	05.94	Листов
Нач. гр.	Шленова	05.94	Р 6
Фрагмент фасада 1			СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Инд. N подл. Подпись и дата Взам. инд. N

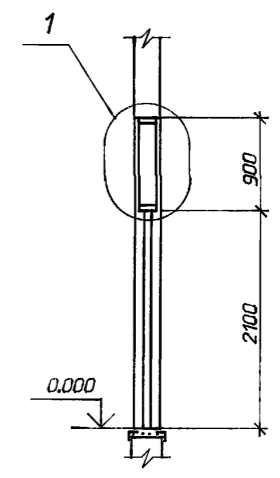
Деталь установки стакана на кровле



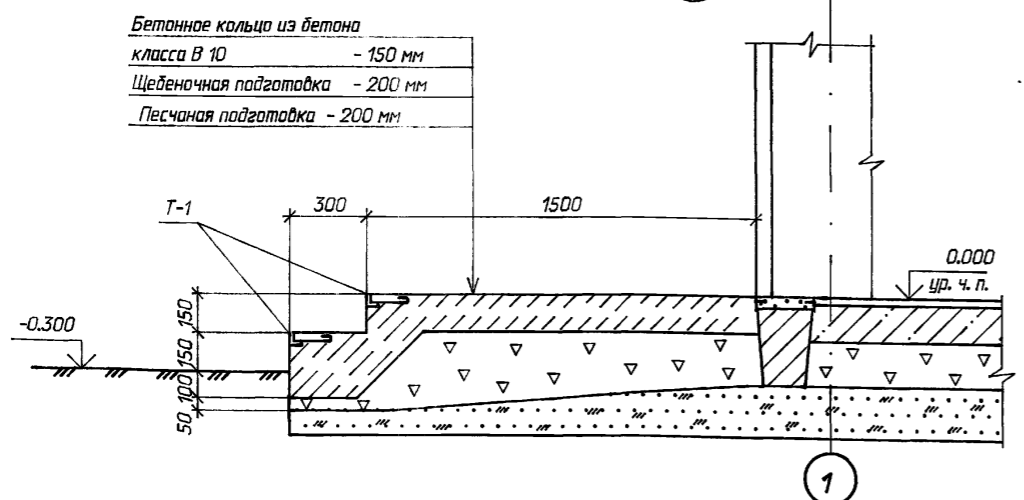
Фрагмент 1



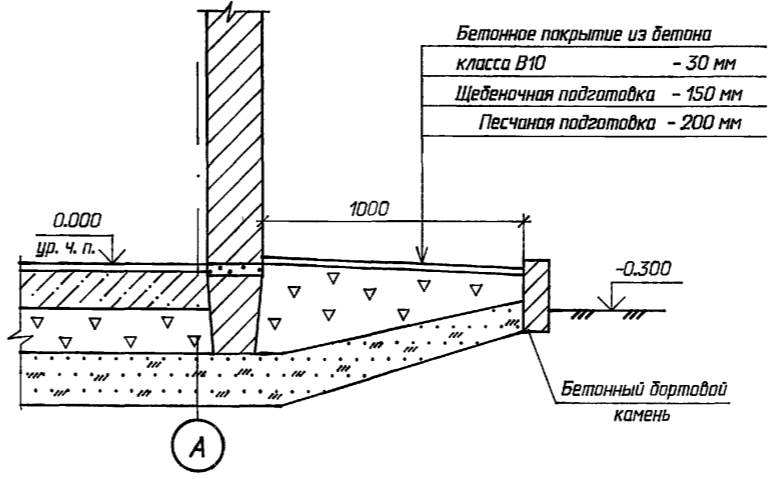
1-1



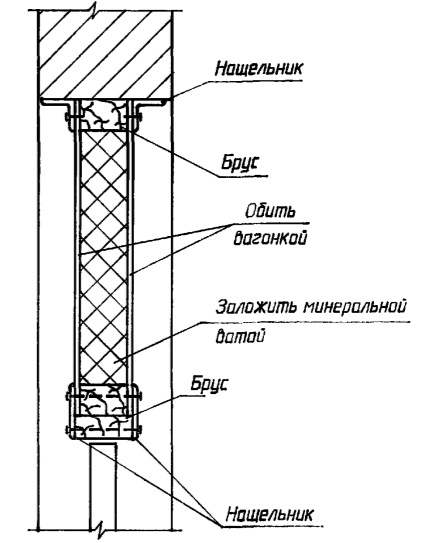
А



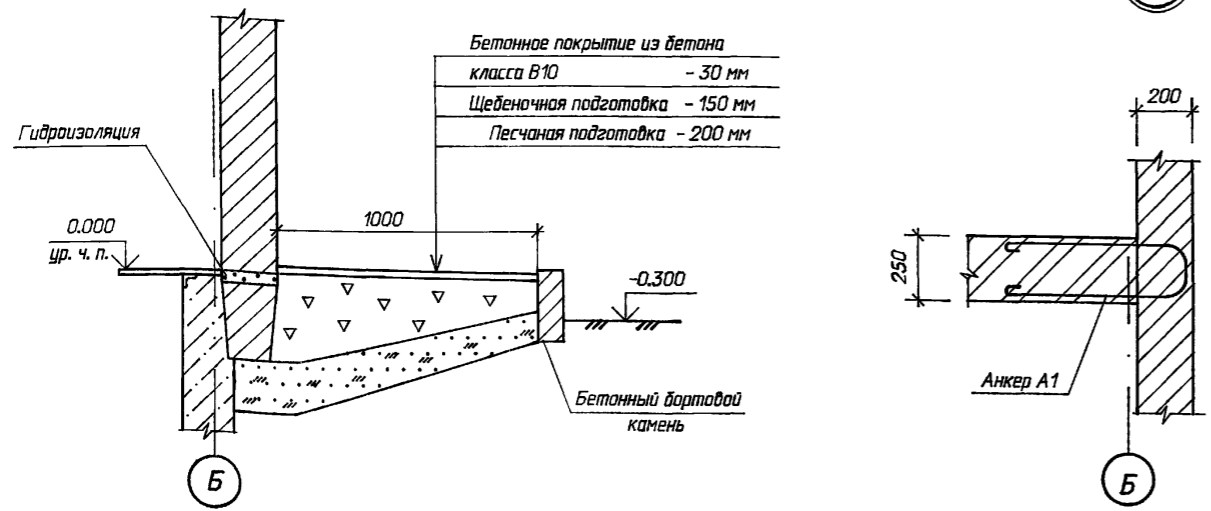
Б



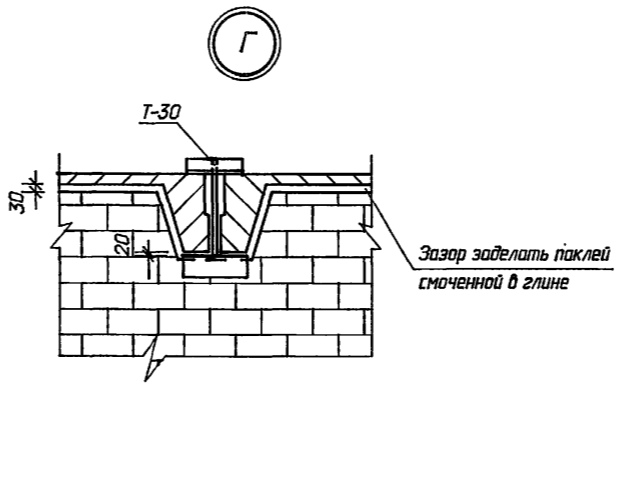
1



Деталь устройства отмостки у канала



В

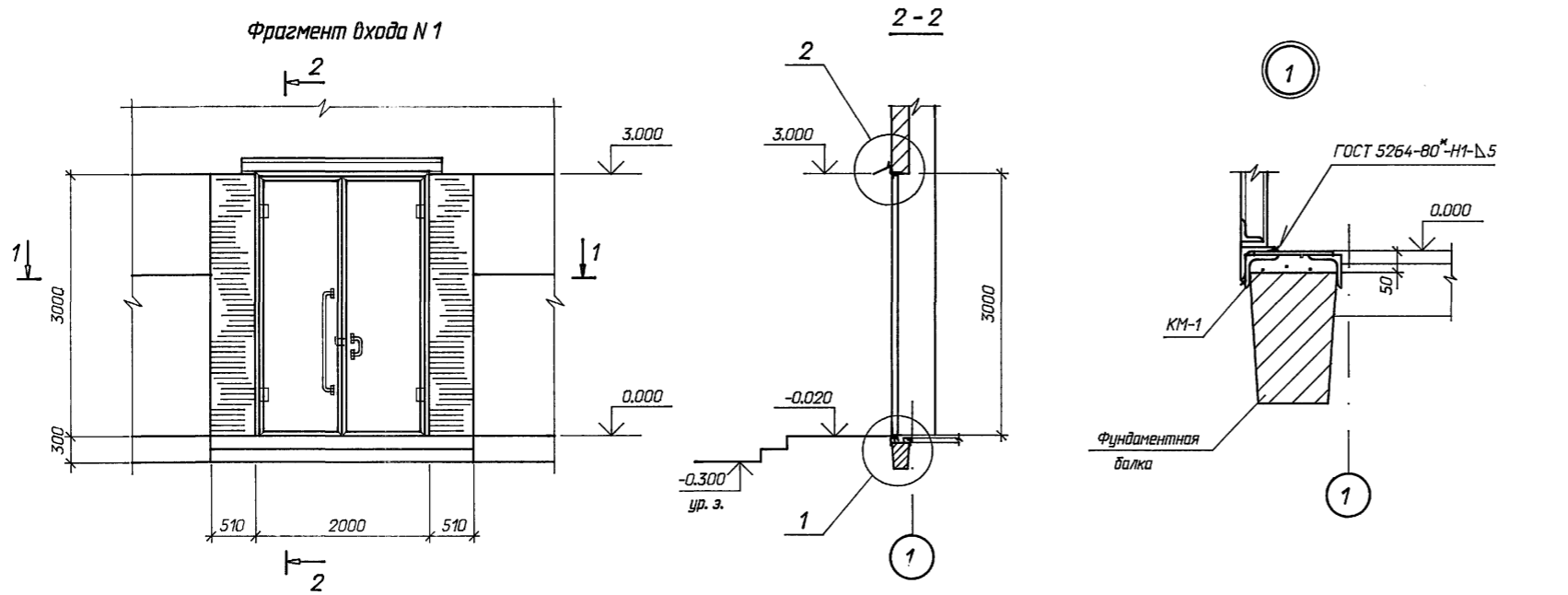


1. Двери и фрамугу обить кровельной сталью по асбестовому картону.
 2. Анкера А1, выполнять из арматуры $\varnothing 8 А I$, ставить в швы стеновых панелей для крепления кирпичной перегородки.
- Расход арматуры 2,6 кг.

Привязан			
Инд.л			

407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кв с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	Стация
Н. контр.	Лизина	05.94	
ГИП стр.	Ларфенов	05.94	Лист
Нач. гр.	Шленова	05.94	
Инж. 1к.	Лизина	05.94	7
Архитектурные узлы А, Б, В, Г. Фрагмент 1.			Санкт-Петербург

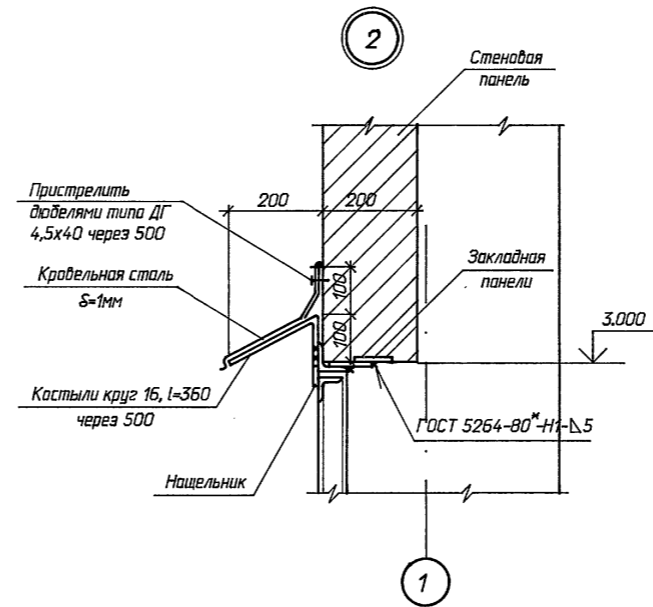
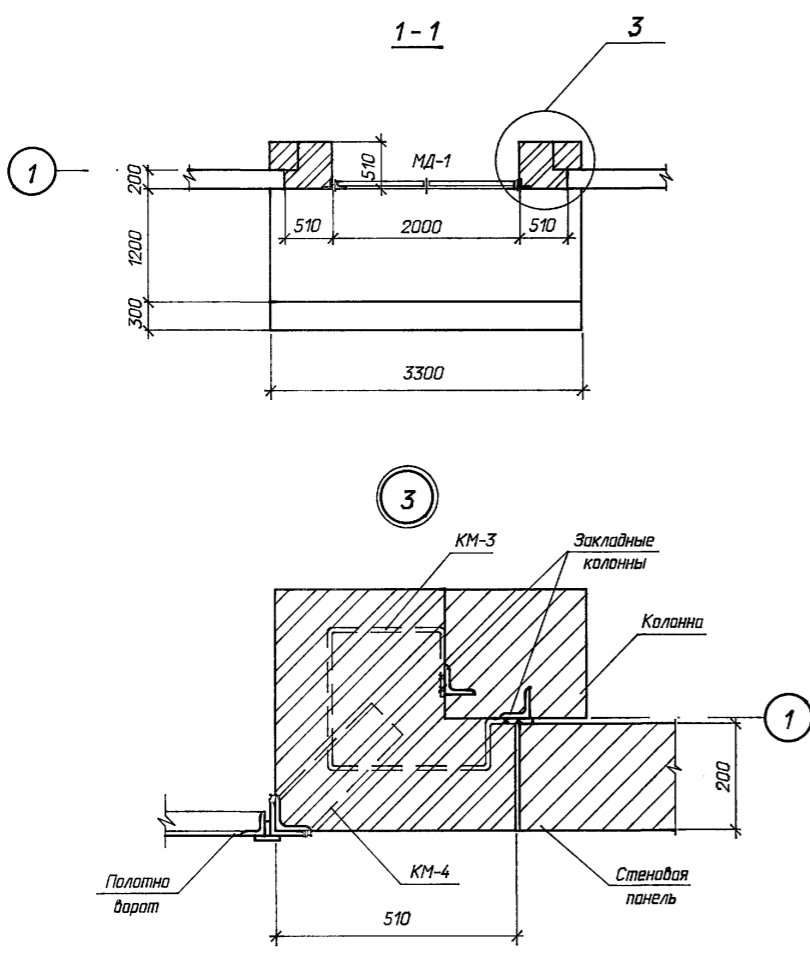
Имя, И. павл., Подпись и дата, Взам. инд. л.



Спецификация элементов к фрагменту входа N 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
МД-1	407-3-645.94-АС.И-26	Двери металлические МД-1	1	271,9	
КМ-3	- 21	Анкер КМ-3	6	19,0	
КМ-4	- 22	Марка КМ-4	2	28,5	

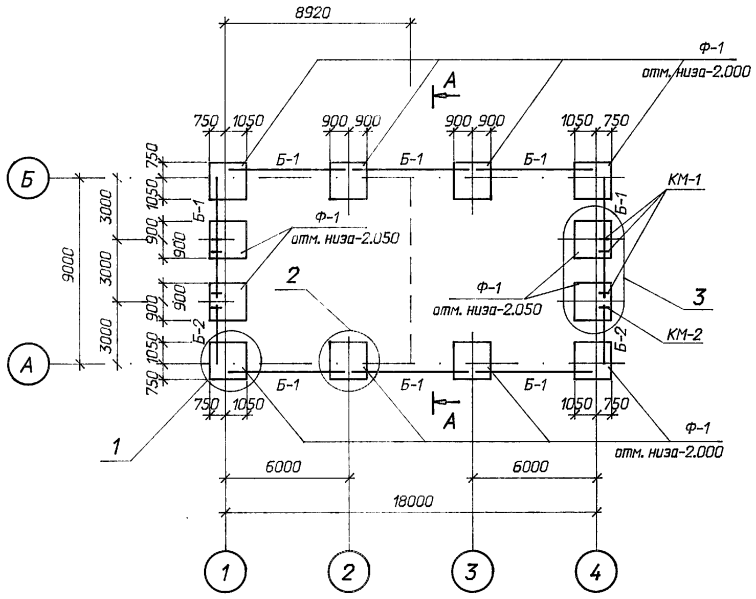
Расход материалов дан на 1 фрагмент входа N 1.
Всего в здании 2 фрагмента N 1.



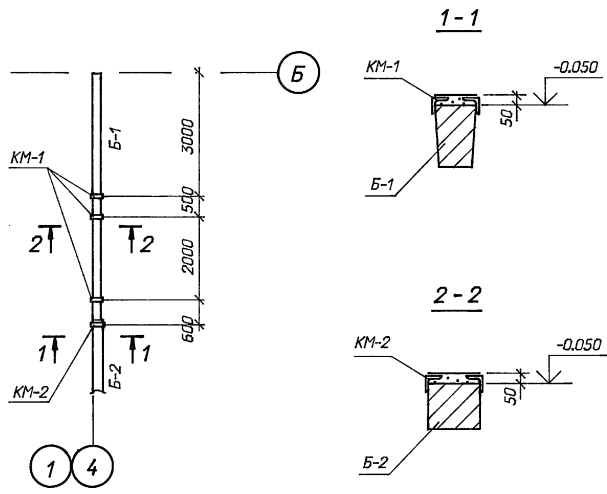
Привязан		
Инв. N		

407 - 3 - 645.94 - АС			ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лизунова	05.94		Р	8	
ГИП стр.	Парфенов	05.94				
Нач. гр.	Шленова	05.94				
Инж. 1к.	Лизунова	05.94	Фрагмент входа N1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Инф. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N



Привязка марок КМ-1 и КМ-2

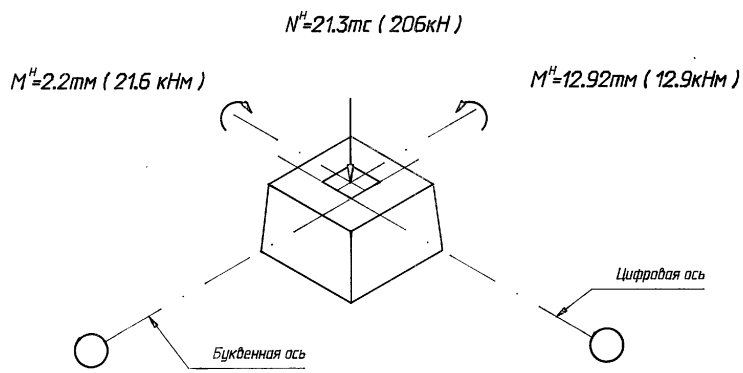


Спецификация к схеме расположения фундаментов

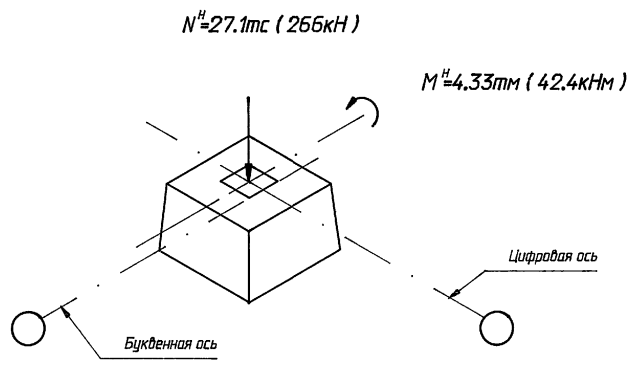
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	1.020-1/87.1-1-К4	Ф 18.9 - 1	12	4000	1,6 м ³
		Фундаментные балки			
Б-1	1.415.1-2 вып.1	1 БФ Б-1	8	800	0,32 м ³
		Перекрышки			
Б-2	ГОСТ 948-84	5 ПБ 30-27	2	410	0,164 м ³
		Фундаментные блоки			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	44	350	0,15 м ³
		Металлоконструкции			
КМ-1	407-3-645.94-АС.И-20	Марка КМ-1	6	2,9	
КМ-2	- 20	Марка КМ-2	2	3,2	
		Материалы			
		Бетон класса В10	-		1,6 м ³

Расчетные нагрузки на фундаменты на отм. -1.250

Угловой фундамент



Рядовой фундамент



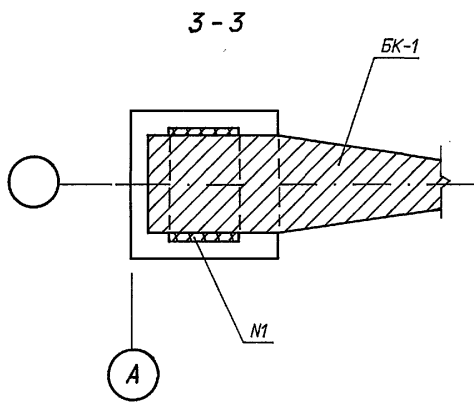
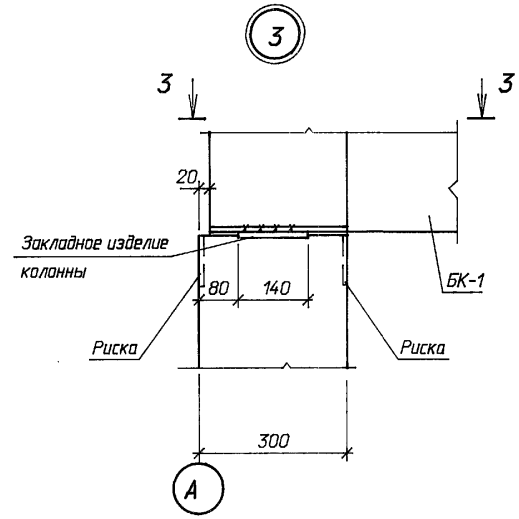
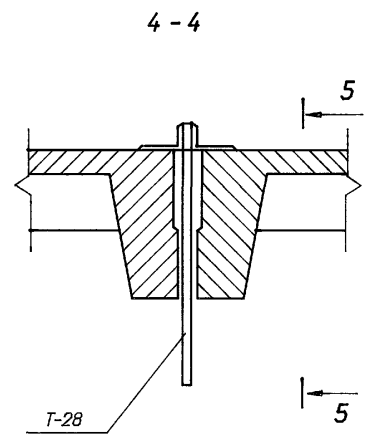
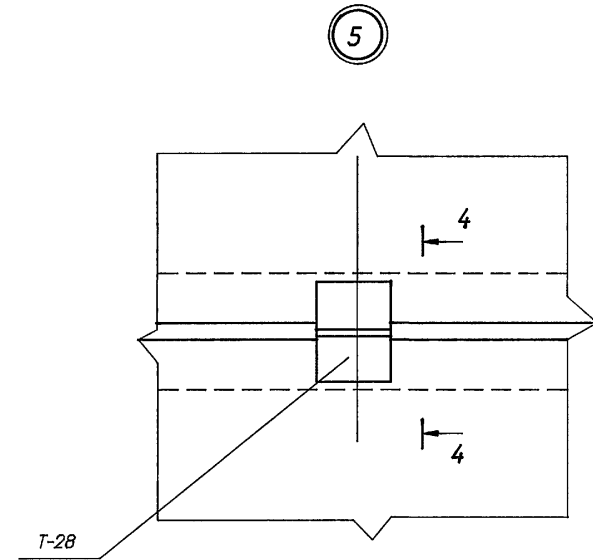
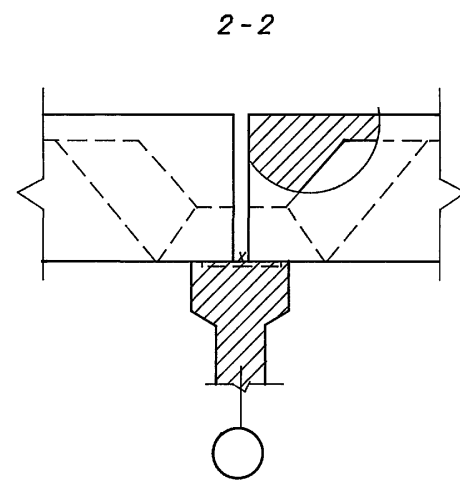
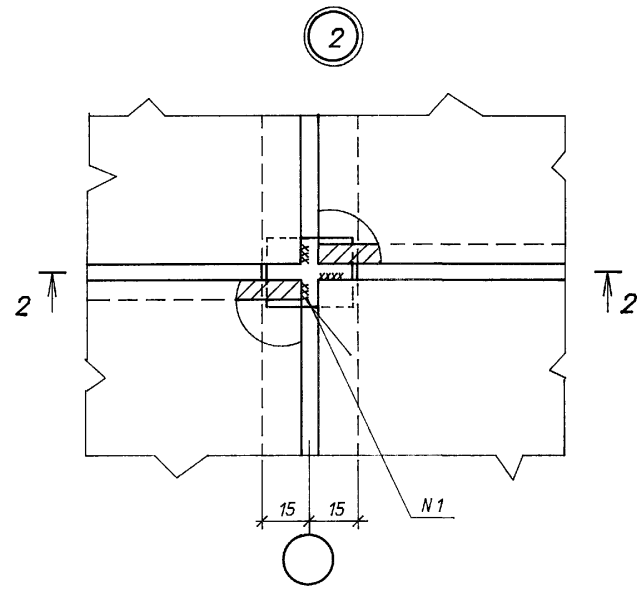
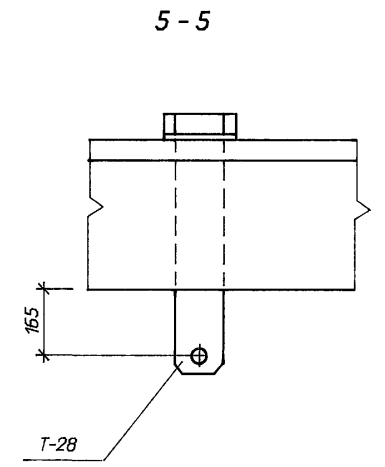
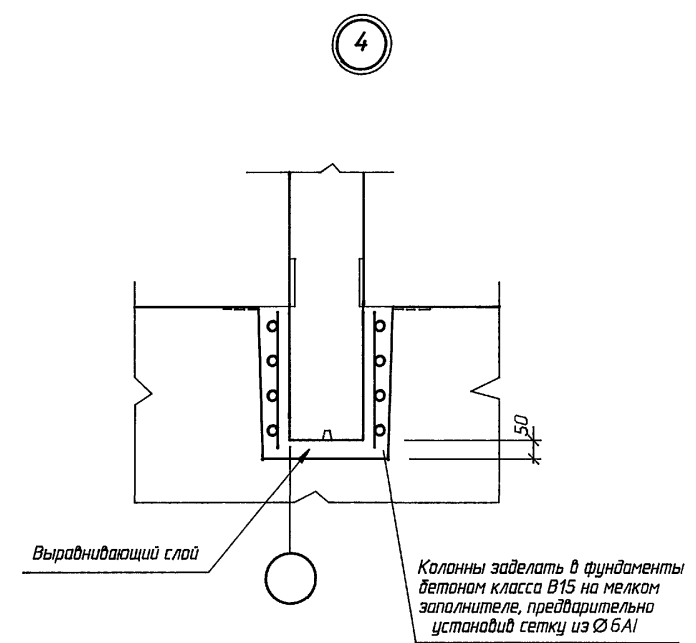
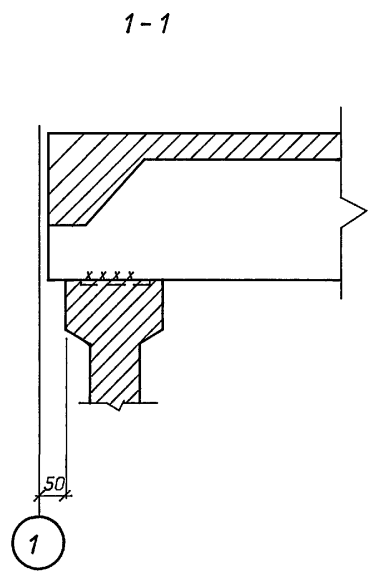
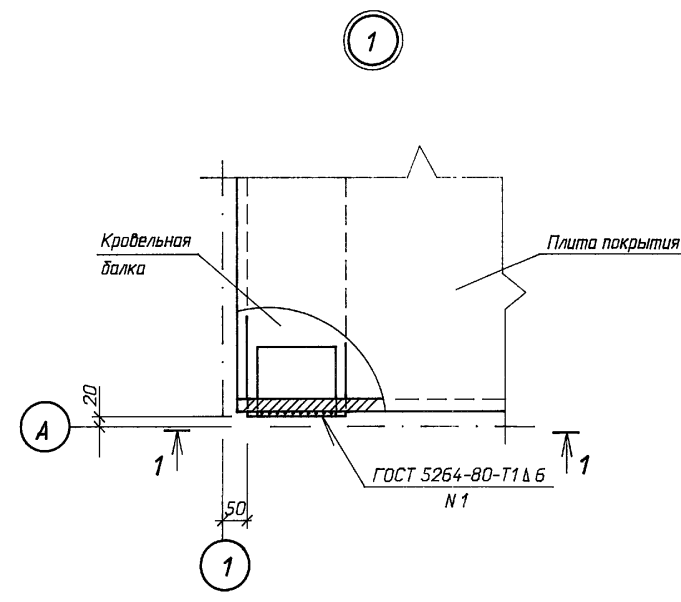
1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
 $\psi = 0.49$ рад, $\gamma = 1.8$ т/м³, $C = 2$ кПа (0.02 кгс/см²), $E = 14.7$ мПа (150 кгс/см²)
 Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных балок и блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 30мм состава 1:2 с уплотняющими добавками (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
3. Обратную засыпку пазух котлована производить слоями 15...20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
4. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.
5. Фундаментные балки укладывать на цементном растворе класса В3.5.
6. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В10.
7. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

См. вместе с листами АС-10,12

Привязан		
Инд. N		

407 - 3 - 645.94 - АС					
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями					
Нач. отд.	Раменский	10.05.94	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лизунова	05.94	Р	9	
ГИП с.тр.	Парфенов	05.94			
Нач. гр.	Шленова	05.94	Схема расположения фундаментов здания		
			"СВЭЗАПЭНЕРГ" ОСЕТЬПРОЕКТ		
			Санкт-Петербург		

Инд. N табл.	
Подпись и дата	
Взам. инд. N	



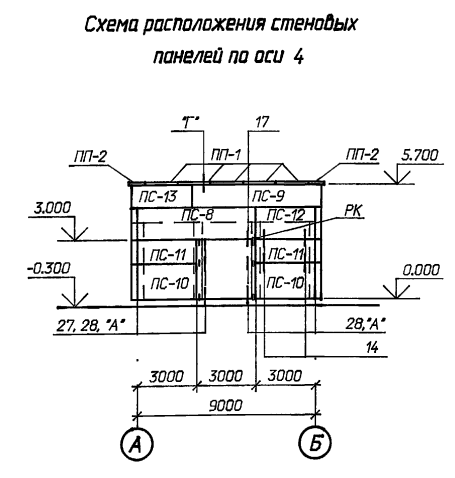
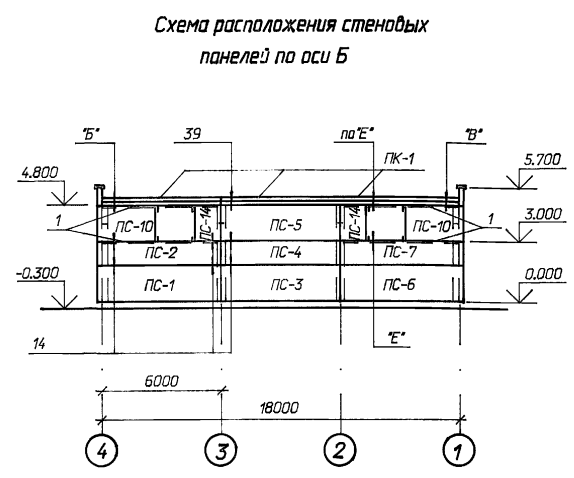
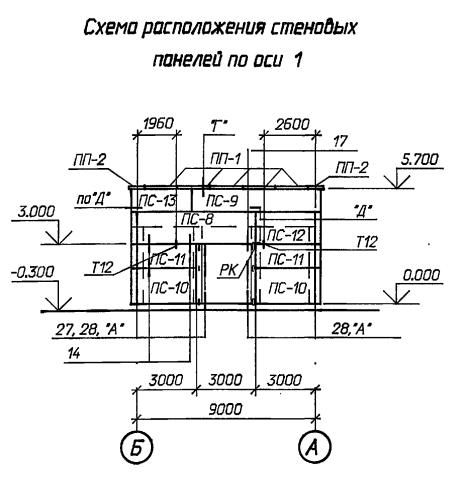
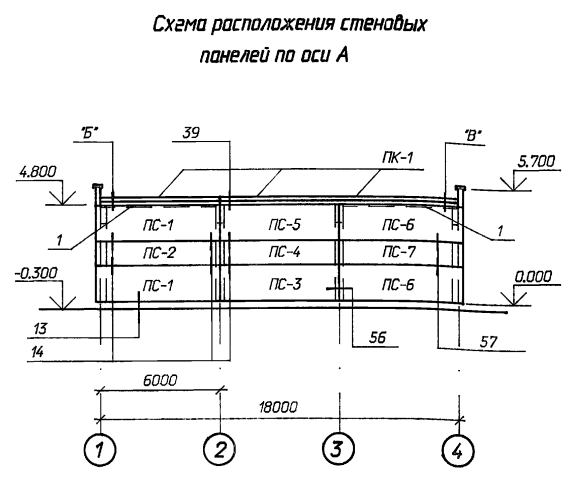
Привязан		
Инв. N		

407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	Стадия
Н.контр.	Лизунова	05.94	
Гл. стр.	Парфенов	05.94	
Нач. гр.	Шленова	05.94	Р
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П			Лист
Схема расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы 1... 5.			12
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"			Санкт-Петербург

400236-02 22

Инд. N табл. Подпись и дата. Взам. инв. N

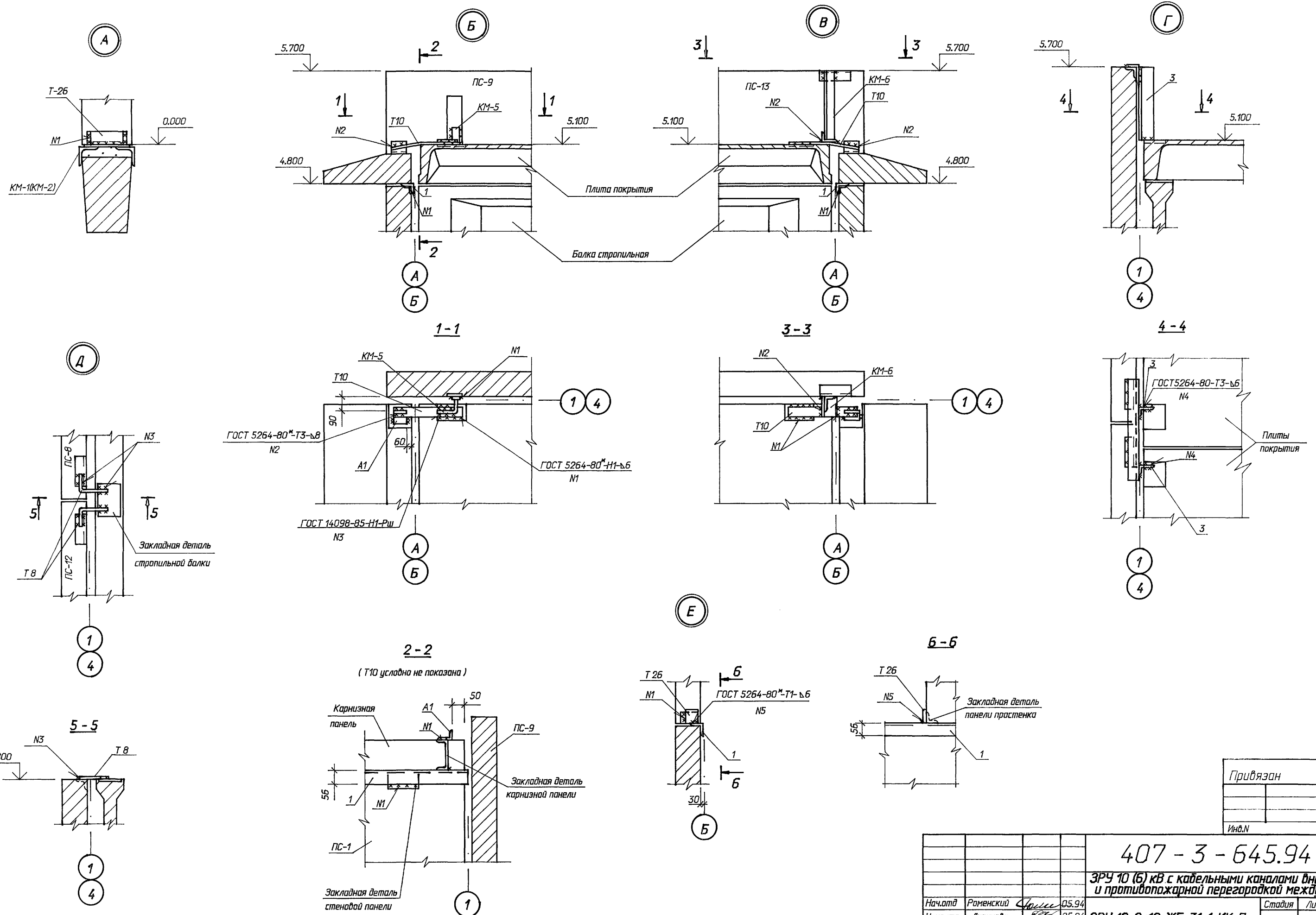
Спецификация к схеме расположения стеновых панелей



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПС-1	1.030.1-1/88.2-1-7	ПС62.18.2.0-2/1-20.1	3	2900	2,22 м ³
ПС-2	-6	ПС62.12.2.0-2/1-20.1	2	1940	1,47 м ³
ПС-3	-4	ПС60.18.2.0-2/1-20	2	2790	2,13 м ³
ПС-4	-2	ПС60.12.2.0-2/1-20	2	1860	1,41 м ³
ПС-5	-4	ПС60.18.2.0-2/1-60	2	2790	2,13 м ³
ПС-6	-7	ПС62.18.2.0-2/1-20.2	3	2900	2,22 м ³
ПС-7	-6	ПС62.12.2.0-2/1-20.2	2	1940	1,47 м ³
ПС-8	-4	ПС60.18.2.0-2/1-32	2	2790	2,13 м ³
ПС-9	-8	ПС65.9.2.0-2/1-50.2	2	1510	1,14 м ³
ПС-10	-12	ПС30.18.2.0-1-20	6	1490	1,06 м ³
ПС-11	-12	ПС30.12.2.0-1-20	4	930	0,70 м ³
ПС-12	-11	ПС30.18.2.0-1-20	2	1390	1,06 м ³
ПС-13	-11	ПС30.9.2.0-1-20	2	700	0,525 м ³
ПС-14	-14	ПС12.18.2.0-1	2	550	0,42 м ³
Карнизные панели					
ПК-1	1.030.1-1/88.2-8-1	ПК60.6.5-1	6	1230	0,75 м ³
Парапетные плиты					
ПП-1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	10	120	0,048 м ³
ПП-2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	4	80	0,032 м ³
Металлоконструкции					
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 90x56x6; l=6000	10	40,2	
2	ГОСТ 8510-86	Уголок 90x56x6; l=800	2	5,4	
3	ГОСТ 8510-86	Уголок 90x56x6; L=600	4	2,7	
Т3	1.030.1-1/88.4-2-14	Деталь крепления Т3	40	0,4	
Т8	-16	То же Т8	8	0,5	
Т10	-16	" Т10	12	1,3	
Т17	-21	" Т17	2	0,6	
Т26	1.030.1-1/88.3-3-К53	Лист 8x80-ГОСТ19903-74; l=110	16	0,55	
Т30	-К53	Лист 8x120-ГОСТ19903-74; l=110	4	0,83	
РК	1.030.1-1/88.4-2-11	Консоль опорная РК1	2	12,0	
А1	1.030.1-1/88.2-8-6	Уголок 90x56x8-ГОСТ8510-86; l=80	12	0,7	
А2	-5	Лист 14x70-ГОСТ19903-74; l=150	8	1,2	
А3	-6	Лист 8x70-ГОСТ19903-74; l=100	18	0,4	
КМ-5	407-3-645.94-АС.И-23	Деталь крепления КМ-5	2	0,4	
КМ-6	-24	То же КМ-6	2	4,9	
Т12	-9	" Т12	2	2,9	

- Узлы 13, 14, 17, 27, 28, 39, 56, 57 см. 1.030.1-1/88 вып. 3-3.
- Узлы "А" ... "Е" - см. чертеж АС-14
- Крепление карнизной панели к подкарнизной см. 1.030.1-1/88.2-8-6.
- Поз.1 приварить к закладным деталям стеновых панелей.
- При монтаже панелей заложить марки Т-12 по фрагменту фасада 1, чертеж АС-6

407 - 3 - 645.94 - АС		
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Прибязан	Нач. отд. Раменский	05.94
	Н. контр. Лизина	05.94
	ГИП стр. Парфенов	05.94
	Нач. зр. Кулешова	05.94
	Инж. 1к. Лизина	05.94
Инв.И		
Стация	Лист	Листов
Р	13	
Схемы расположения стеновых панелей		СБВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



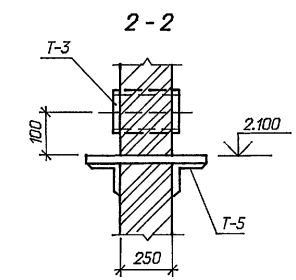
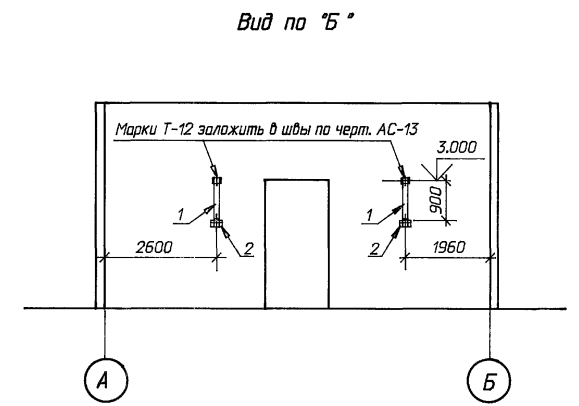
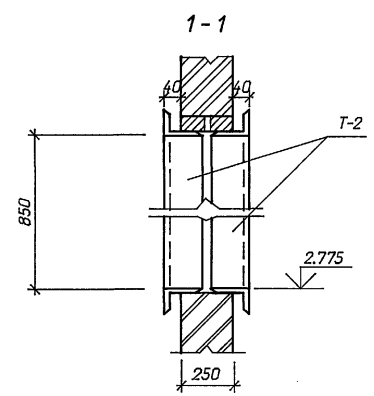
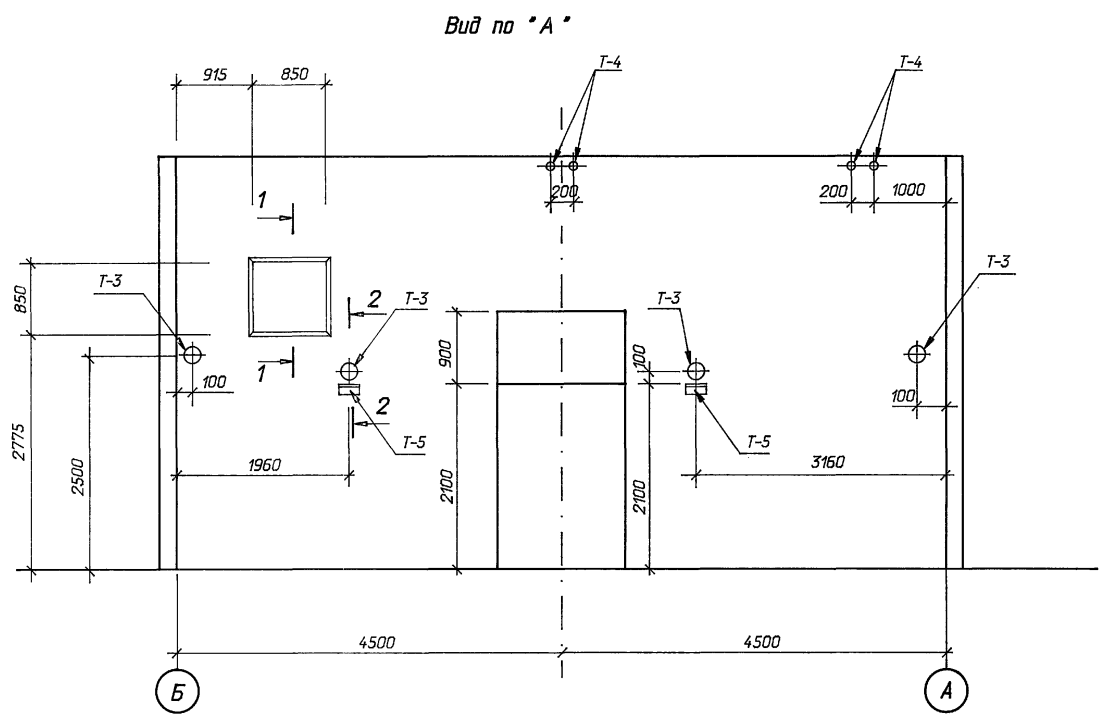
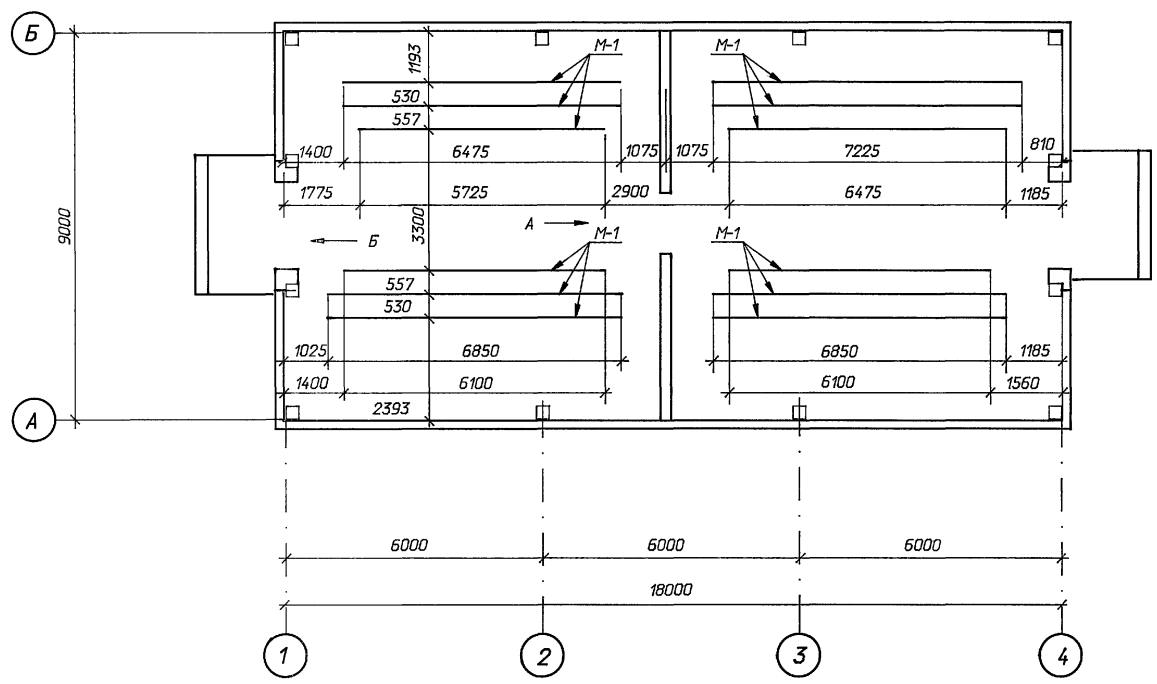
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Привязан			
Инв. N			

407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Раменский	<i>Савицкий</i>	05.94
Н. контр.	Лизунова	<i>Лизунова</i>	05.94
ГИП/стр.	Парфенов	<i>Парфенов</i>	05.94
Нач. гр.	Кулешова	<i>Кулешова</i>	05.94
Инж. 1к.	Лизунова	<i>Лизунова</i>	05.94
Схемы расположения стеновых панелей. Узлы А...Е.			Стация
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П			Лист
СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Листов
Санкт-Петербург			Р 14

Спецификация металлоконструкций в полу и стенах

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ед.кг	Примечание
M-1		Швеллер 10-ГОСТ 8240-			
		89 l=1000	79	8.6	м
T-2	407-3-645.94-АС.И-7	Изделие закладное T-2	2	28.2	
T-5	- 13	Изделие закладное T-5	2	7,2	
1		Полоса 6х80 ГОСТ			
		103-76# l=1000	2	3,8	
2		Уголок 75х75х6 ГОСТ			
		8509-86 l=250	2	1,7	
T-1	АС.И-6	Изделие закладное T-1	12	4.0	м
T-3	ГОСТ 3262-75#	Труба Ø 100 l=280	4		
T-4	ГОСТ 3262-75#	Труба Ø 20 l=280	4		

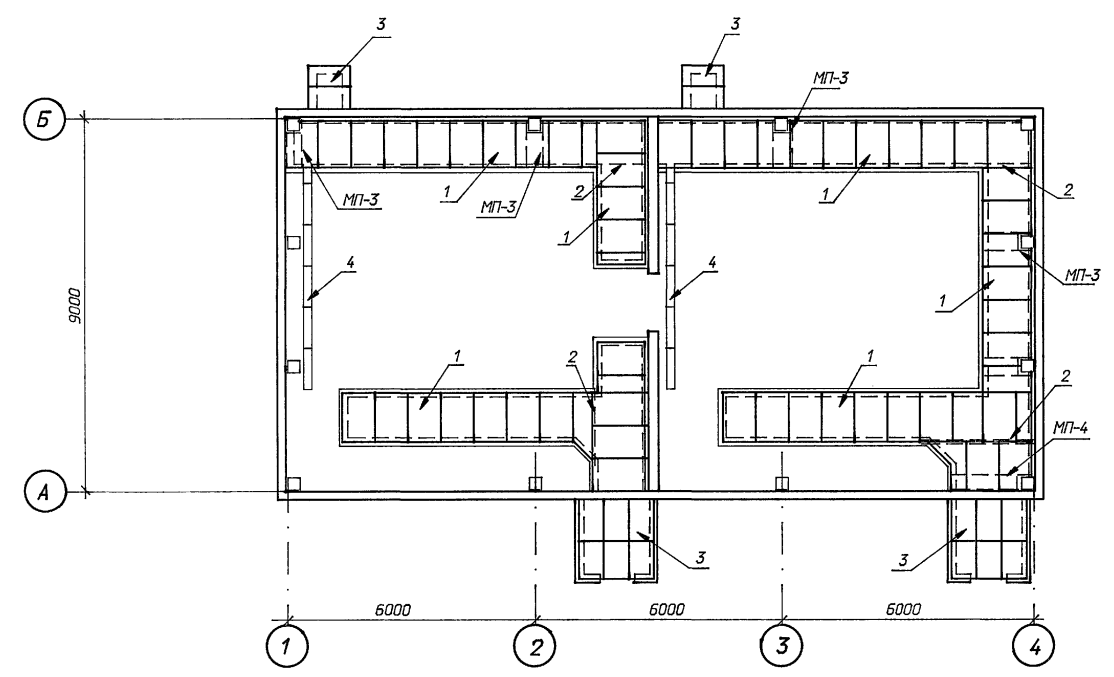
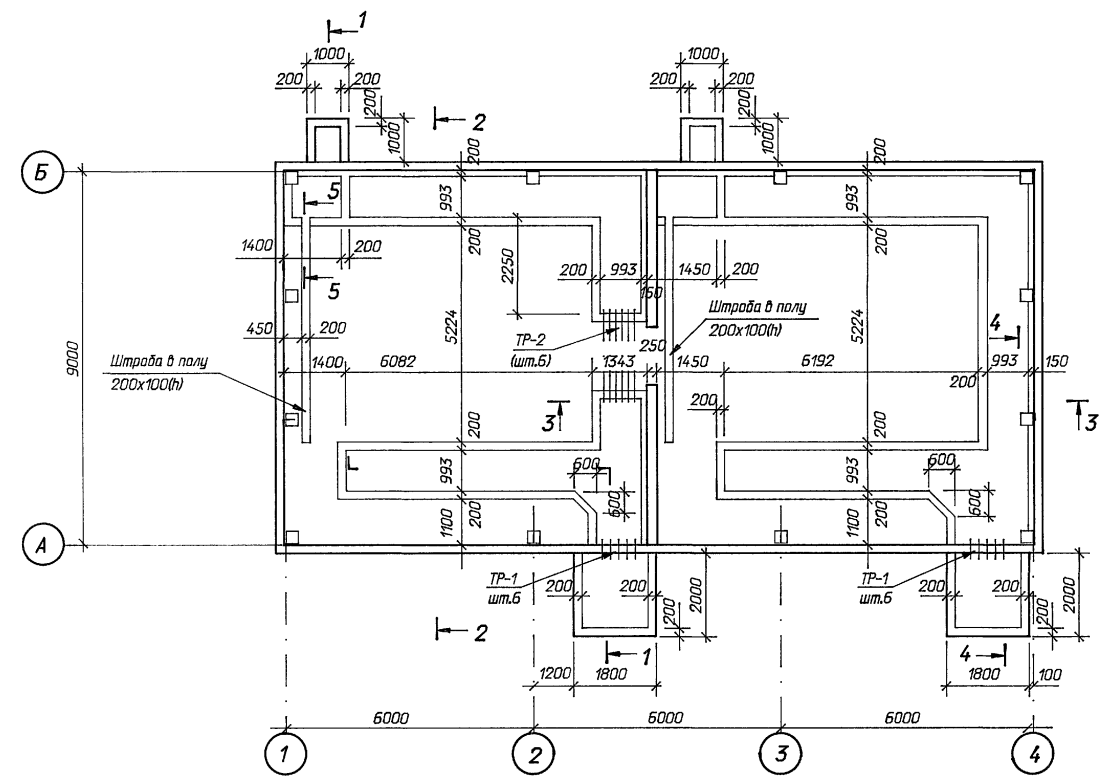


См. вместе с листами АС- 3,13,16,17

Прибязан			
Инд. N			

407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Роменский	05.94	Сталь
Н. кантр.	Лизунова	05.94	Лист
ГИП стр.	Парфенов	05.94	Листов
Нач.гр.	Шленова	05.94	
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П			Р 15
Схема расположения металлоконструкций в полу и стенах			"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Изд. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N



Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Железобетонные изделия					
3	3.407.1 - 157 в.1	Плита П10.5	16	73	
Доски асбестоцементные					
1	ГОСТ 4248 - 78*	Ацеид 400-120x80x25	57	43.2	0.03 м ³
Трубы асбестоцементные					
ТР-1	ГОСТ 1839 - 80*	БНТ 100 L=300	12		
ТР-3	ГОСТ 1839 - 80*	БНТ 100 L=2300	6		
Металлоконструкции					
МП-1	407-3-645.94-АС.И-18	Марка МП-1	26.6	5.0	м
МП-2	-19	Марка МП-2	55.5	5.9	м
МП-3	-14	Марка МП-3	5	9.4	
МП-4	-14	Марка МП-4	1	13.4	
М-2	-12	Марка М-2	52.0	4.9	
2		Уголок 56x36x5 ГОСТ 8510 - 86 L=1000	12	3.5	м
4		Лист рамб.5 ГОСТ 8568-77* S=300x1000	12	12.7	
5		Швеллер 8 ГОСТ 8240-89 L=1800	8	12.7	
Материалы					
		Бетон класса В10	-		34.0 м ³

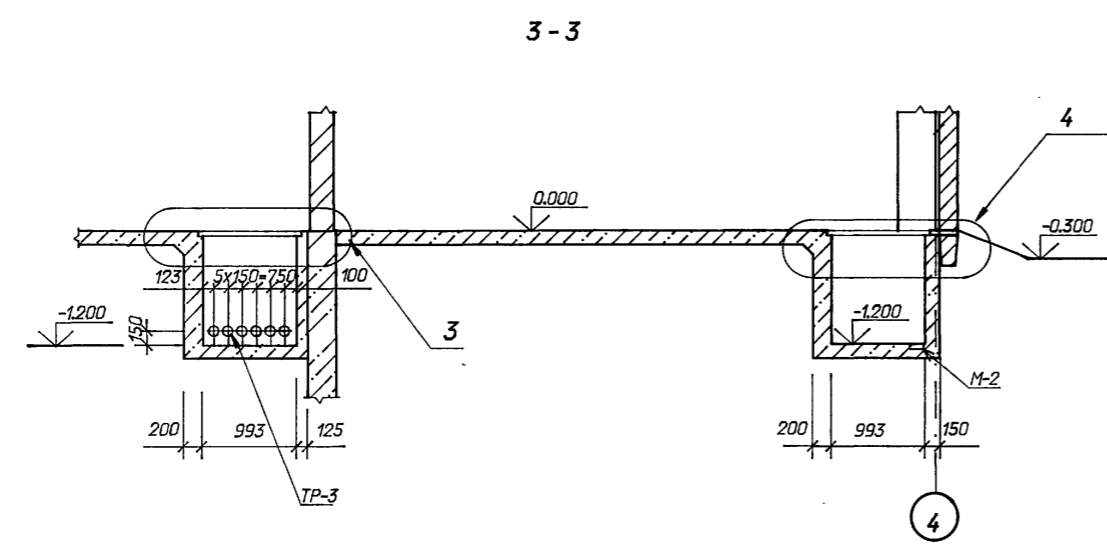
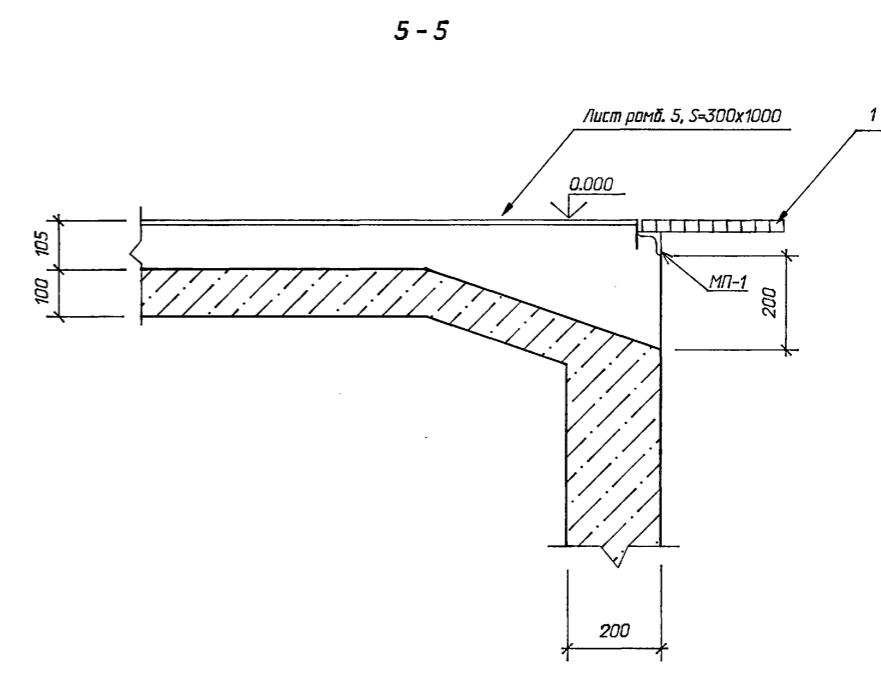
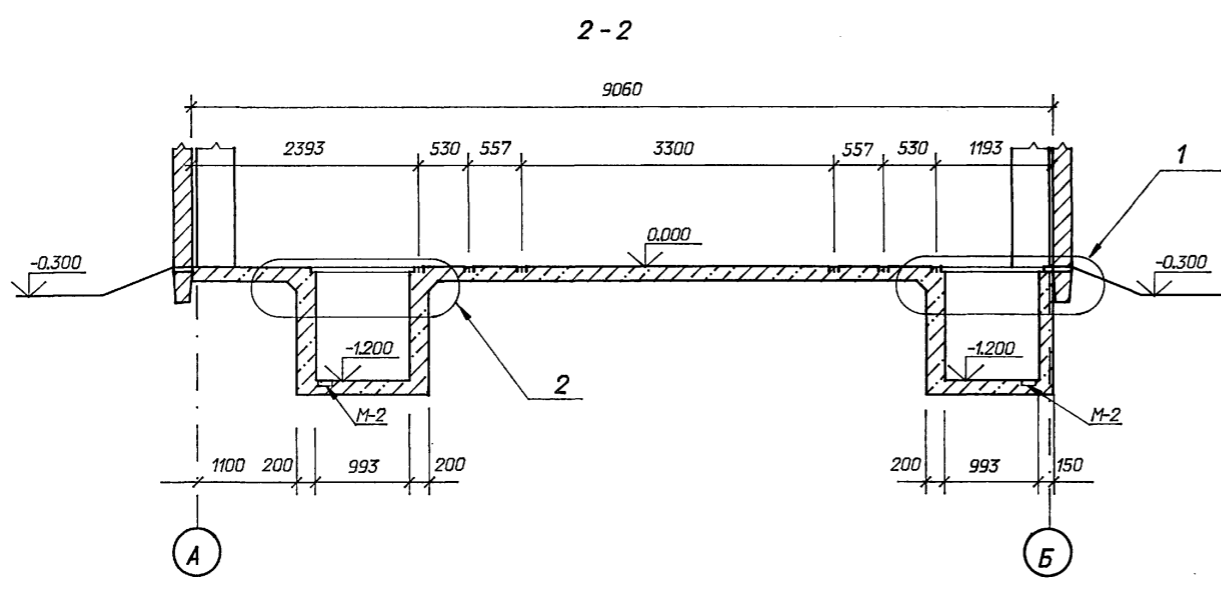
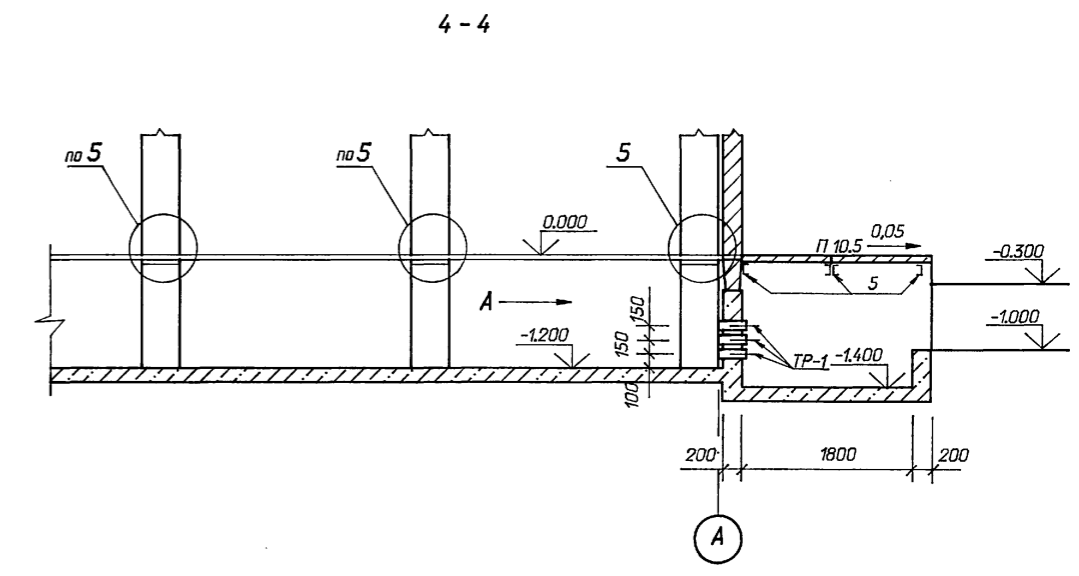
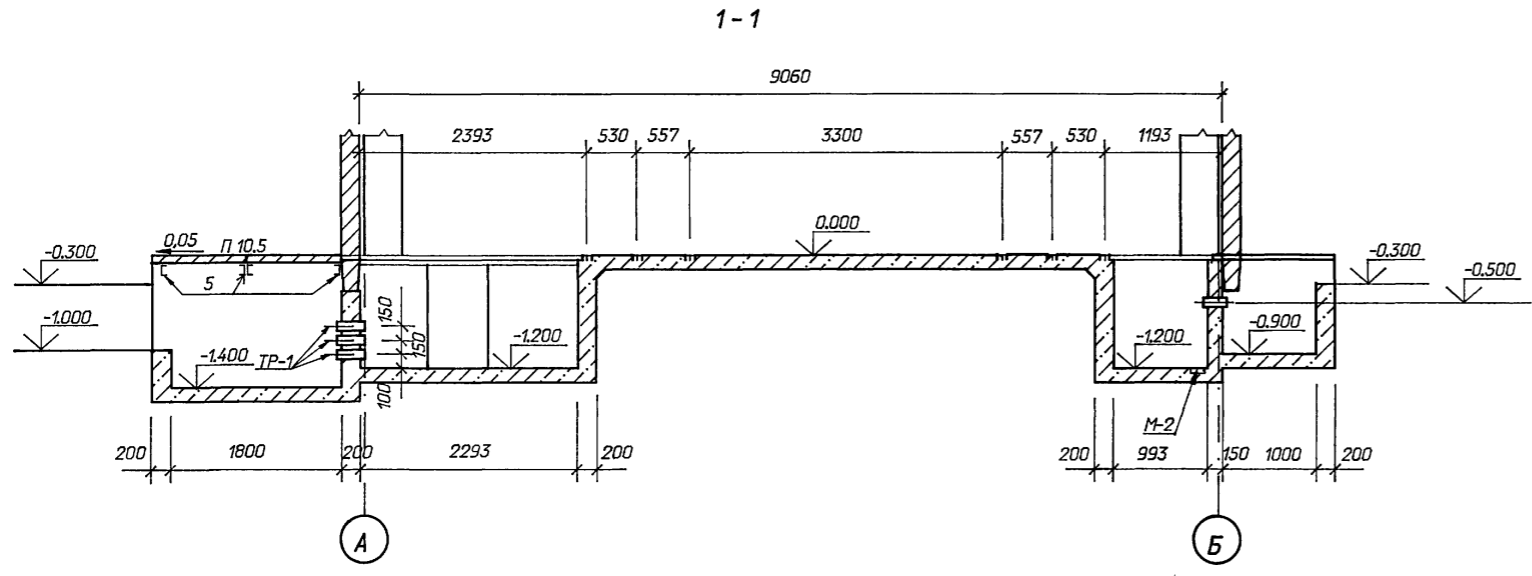
См. вместе с листами АС-17,18

Привязан			
Инд. N			

407 - 3 - 645.94 - АС			
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
Нач. отд.	Раменский	05.94	
Н. контр.	Лизунова	05.94	
ГИП стр.	Парфенов	05.94	
Нач. гр.	Шленова	05.94	
ЗРУ 10-9x18-ЖБ-31-1-КК-П			Стация
			Лист
			Листов
Схемы расположения каналов, прямых и асбестоцементных досок			
400236-02 26			

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инд. N табл. Подпись и дата. Взам. инд. N

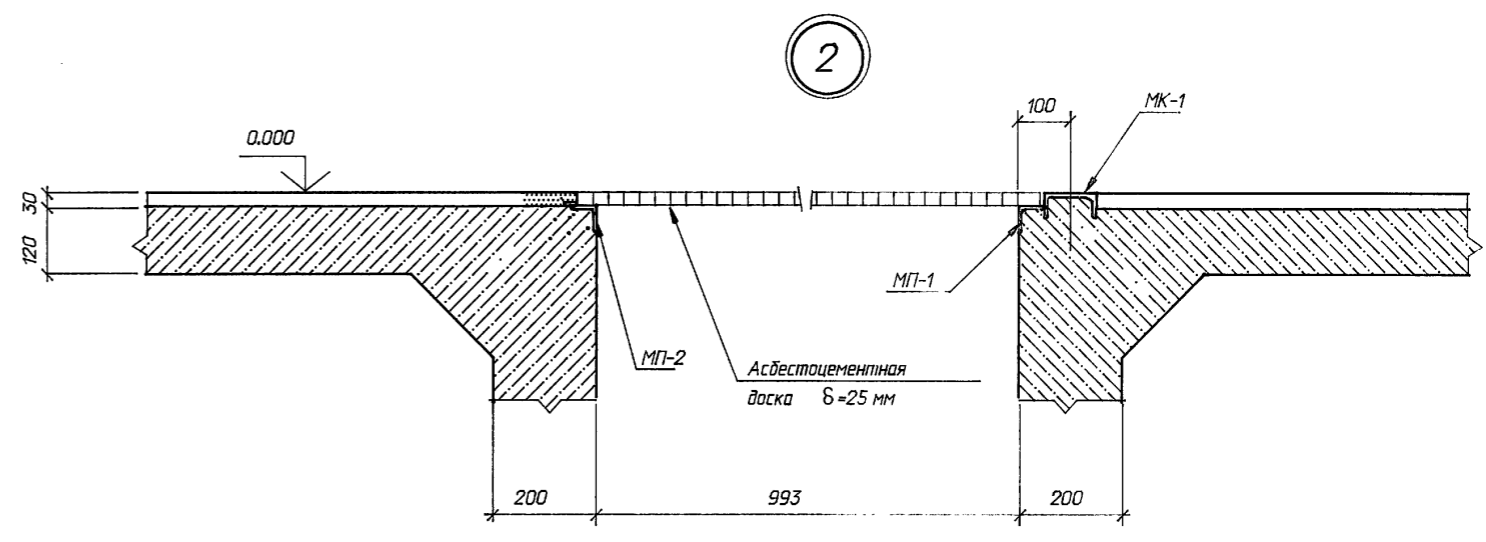
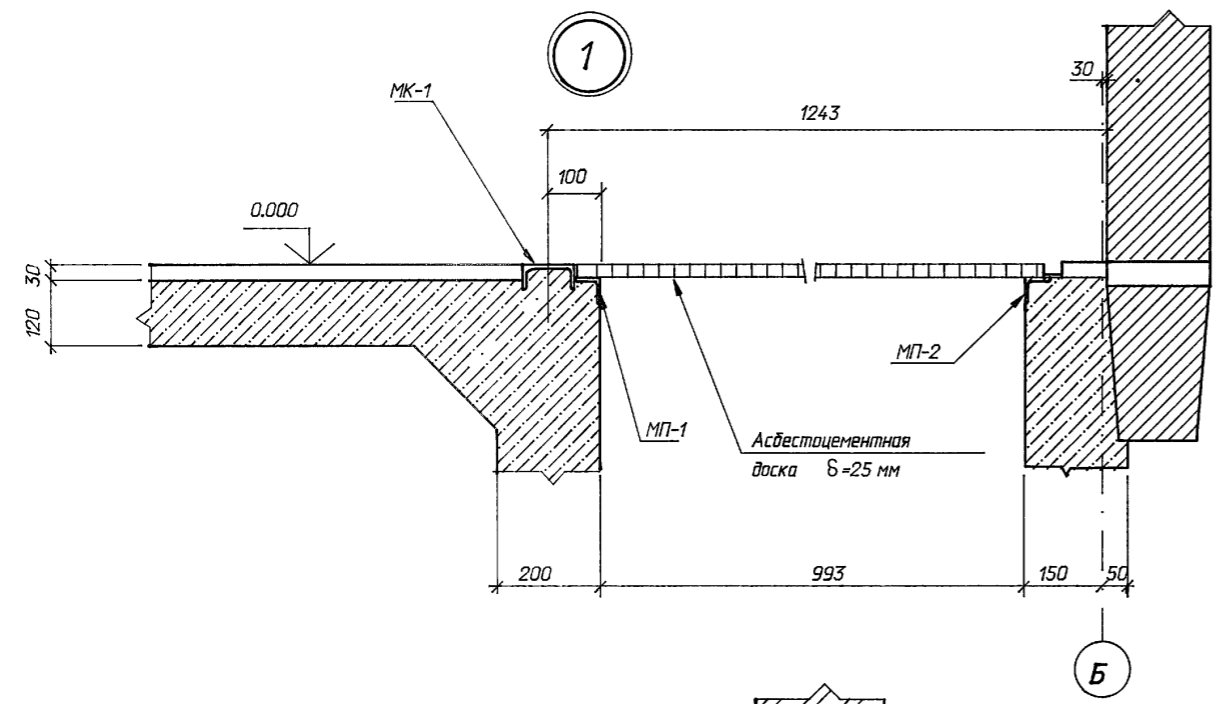


См. вместе с листами АС-16;18

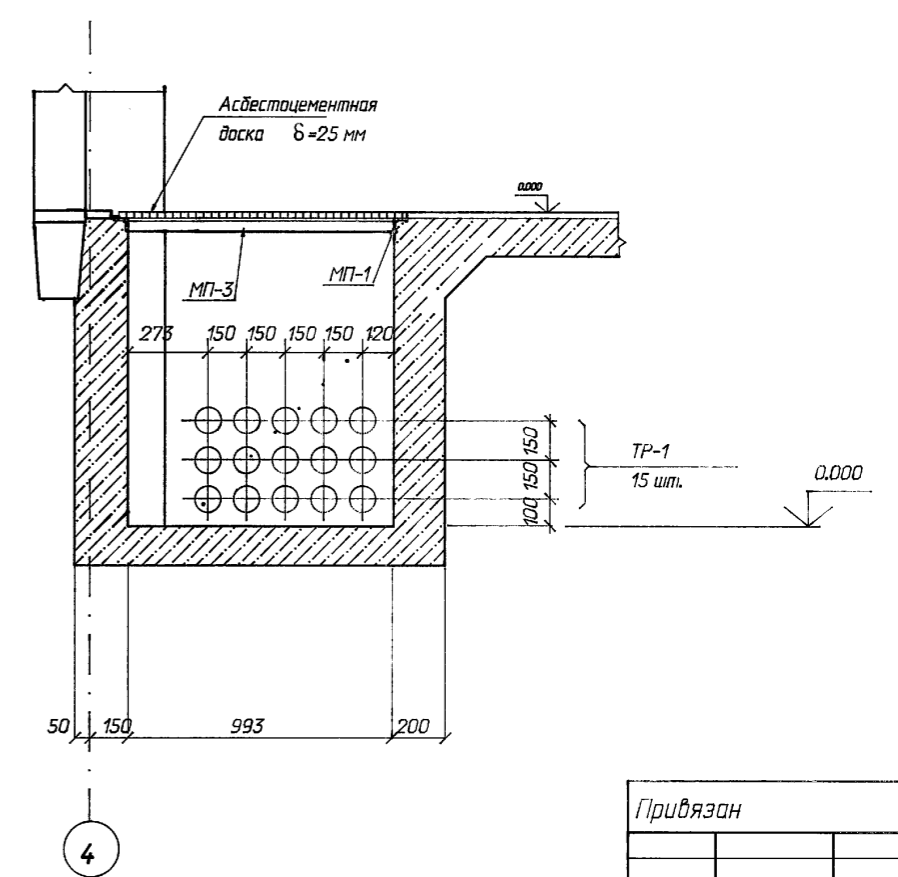
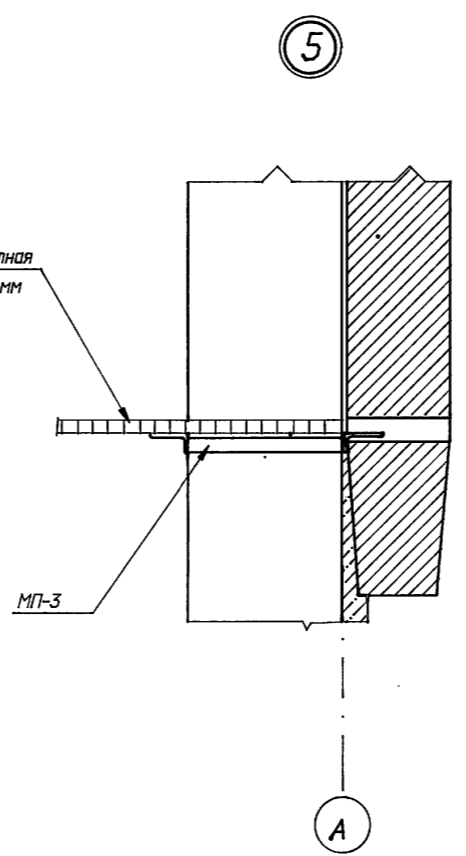
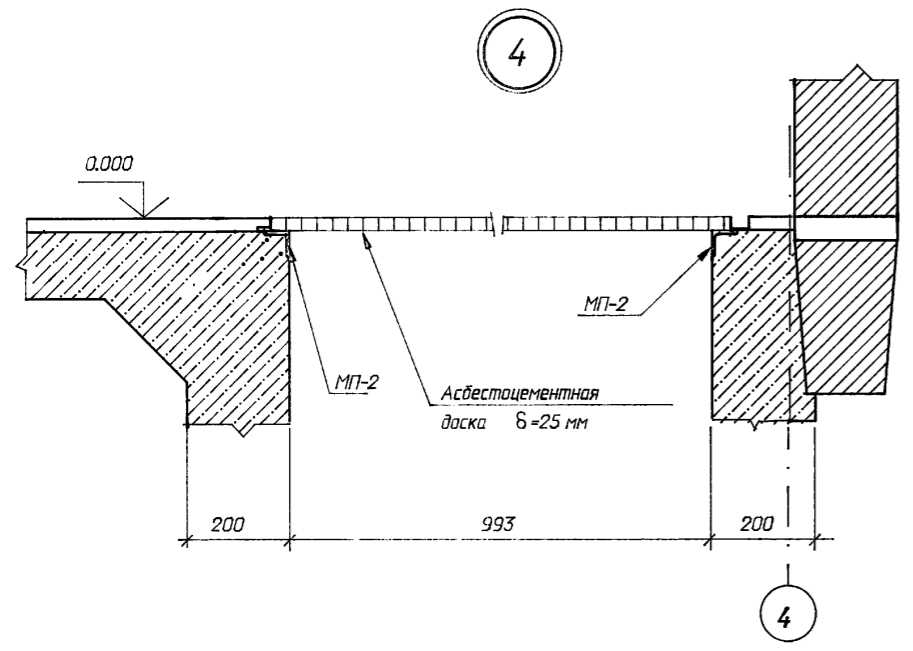
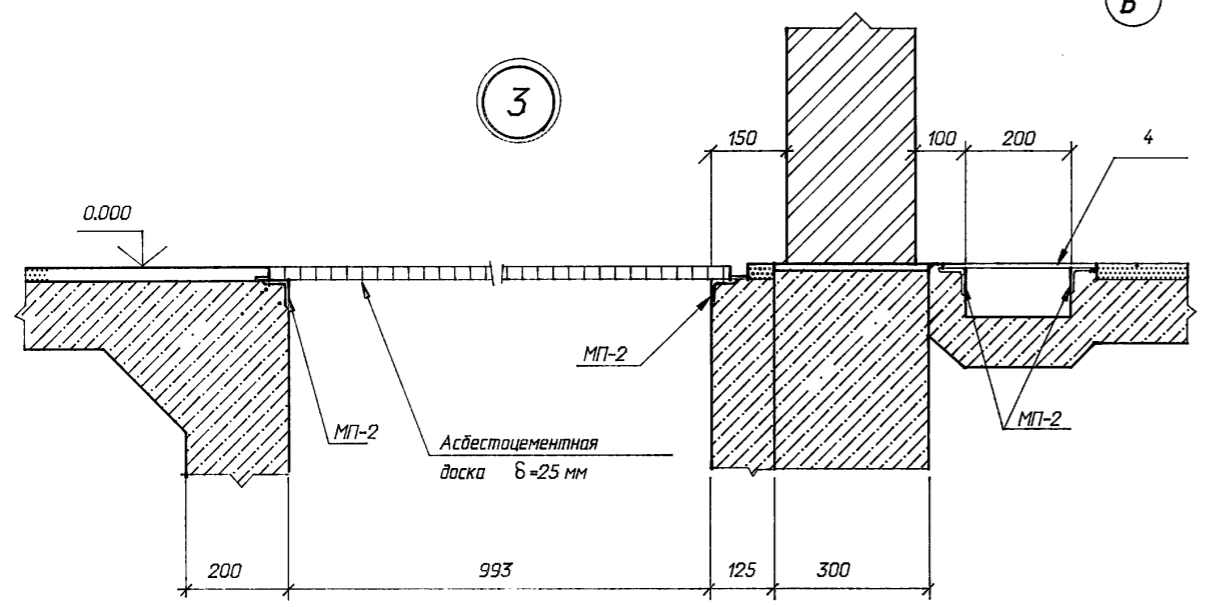
Привязан			
Ино.Н			

407-3-645.94-АС					
ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями					
Нач.отд.	Роменский	02.94	ЭРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		
Н. контр.	Лицунова	02.94			
ГИП стр.	Парфенов	02.94			
Нач.гр.	Шленова	02.94	Схемы расположения каналов и приемков. Разрезы, сечения.		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	17	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Инд. N подл.
Подпись и дата
Взам. инд. N



Вид по "А"



Привязан		
Инв.№		

407-3-645.94-АС				ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями		
Нач.отд	Роменский	02.94		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лизунова	02.94		Р	18	
Гип.стр.	Парфенов	02.94		ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		
Нач.гр.	Шленова	02.94		Схемы расположения каналов и приямков. Узлы 1...5.		
Инж. 1к	Лизунова	02.94		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВВ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 Общие указания	
3	Установка и рамы для установки 2х электропечей	
4	Установка и рамы для установки 3х электропечей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.904-51	Занты и дефлекторы вент. систем	
5.904-45	Узлы прохода общего назначения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухогреватель				Примечание			
				Тип, испол. в аэродинам. щите	№	Схема подключения	L м3/ч	P Па (кгс/м2)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N		Кол-во	T-ра нагр. греев, C от до	Расход тепла ккал/ч
В1-																		
В2	2	Помещение ЗРУ	ВКР.4.00.25.6	1	1	-	1350	(18)	910	АИР71А6У2	0,37	910	-	-	-	-	-	-

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при тн, С	Расход тепла Вт(ккал/час)			Расход холода Вт (ккал/ч)	Установл. мощн. эл. двигат. кВт	
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение			Общий
ЗРУ		-20	28000 (24140)	-	-	28000 (24140)	-	0,74
		-30	42000 (36210)	-	-	42000 (36210)	-	0,74
		-40	54000 (46550)	-	-	54000 (46550)	-	0,74

Инв.№

407-3-645.94-0В

ЗРУ 10(Б) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

Нач. отд.	Раменский	Данил	04.94
Н. контр.	Денисова	Дан	04.94
ГИП	Лурье	Лур	04.94
Нач. гр.	Денисова	Дан	04.94
Инженер	Кизьменкова	Е.К	04.94

ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-2-КК-П

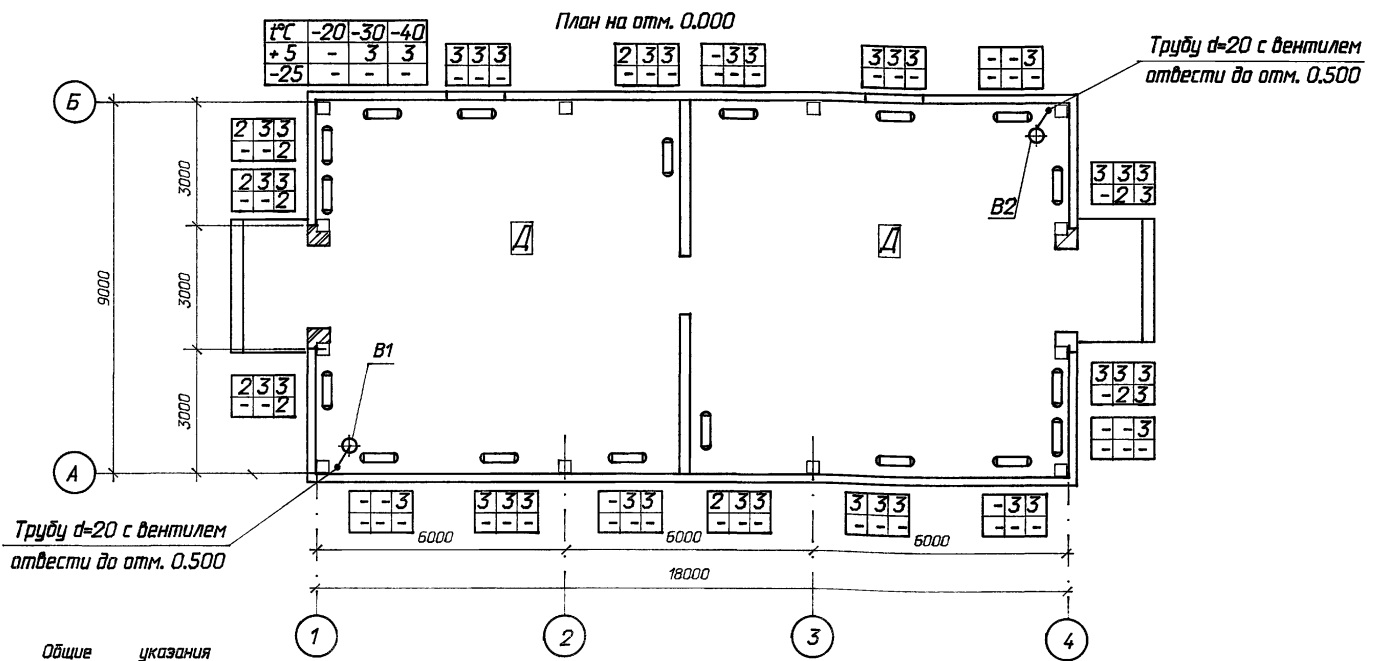
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

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

Главный инженер проекта *Лурье Д В*



Проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами:

- СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."
- СНиП 2.04.05-87 "Строительные нормы и правила. Вспомогательные здания и помещения пром. предприятий."

Проект разработан на 3 режима наружного воздуха- минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С. Температура воздуха в помещении ЗРУ в холодный период года автоматически поддерживается минус 25 С, а на период ремонта температура поддерживается плюс 5 С включением вручную электропечей. Нагревательные приборы- электропечи ПЭТ-4. Электропечи после монтажа заземлить и окрасить эмалью за 2 раза.

Вентиляция в помещении ЗРУ запроектирована аварийная, вытяжная, рассчитанная на пятикратный воздухообмен. Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3-05-01-85 "Внутренние санитарно-технические системы."

После монтажа все металлические части системы вентиляции окрасить масляной краской за 2 раза.

Инв.№

407-3-645.94-0В

ЗРУ 10(Б) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями

Нач. отд.	Раменский	Данил	04.94
Н. контр.	Денисова	Дан	04.94
ГИП	Лурье	Лур	04.94
Нач. гр.	Денисова	Дан	04.94
Инженер	Кизьменкова	Е.К	04.94

ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-2-КК-П

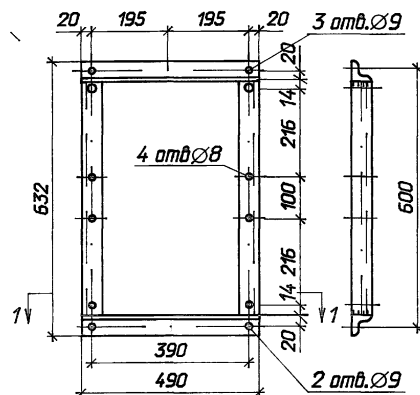
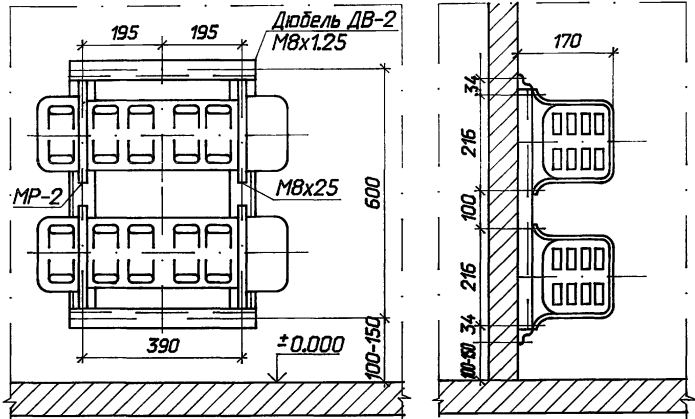
План на отм. 0.000
Общие указания

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Рама для установки двух электропечей

Установка двух эл. печей



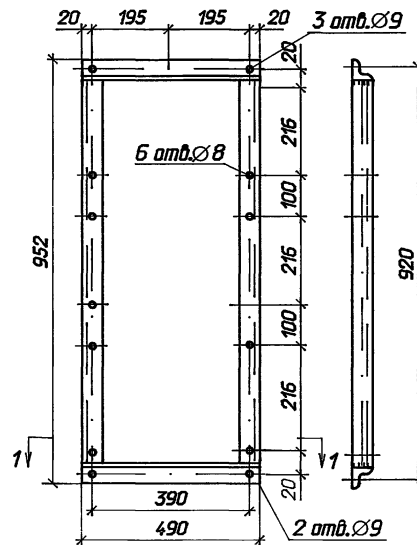
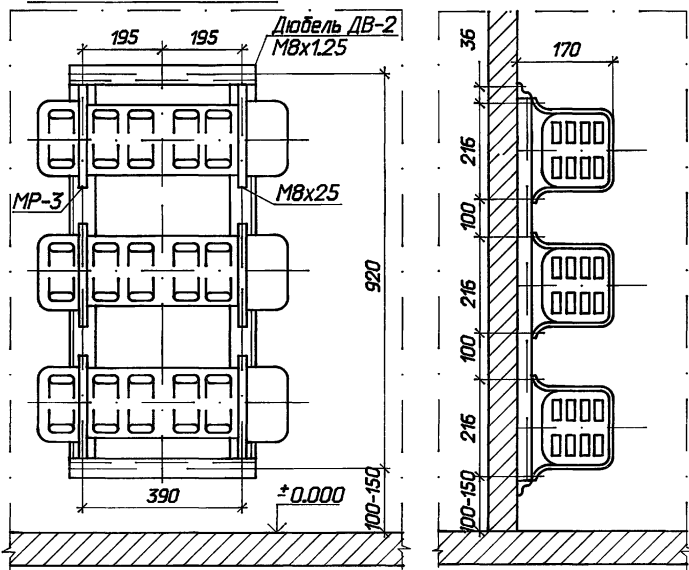
Приказ		
Инд.№		

407-3-645.94-0В			
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		Стация	Лист
Установка и рамы для установки 2х электропечей.		Р	3
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Санкт-Петербург	

Нач.отд.	Роменский	Селев	04.94
ГИП	Лурье	В	04.94
Нач. гр.	Денисова	Вен	04.94
Инженер	Кузьменкова	Э.К.	04.94

Рама для установки трех электропечей

Установка трех эл. печей



Приказ		
Инд.№		

407-3-645.94-0В			
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания и противопожарной перегородкой между секциями			
ЗРУ 10-9х18-ЖБ-31-1-КК-П		Стация	Лист
Установка и рамы для установки 3х электропечей		Р	4
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Санкт-Петербург	

Нач.отд.	Роменский	Селев	04.94
ГИП	Лурье	В	04.94
Нач. гр.	Денисова	Вен	04.94
Инженер	Кузьменкова	Э.К.	04.94

Инд. № табл. Подпись и дата Взам.инд. №

20-952009

Инд. № табл. Подпись и дата Взам.инд. №