

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-636.92

ЗРУ 10(6)кВ С КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ
ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ БМЗ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ
(ЗРУ 10-6x27-БМЗ-51-2-КК)

АЛЬБОМ 2

ЭП1	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104М)	СТР. 2 ... 9
АС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104М)	СТР. 10 ... 24
ЭП2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)	СТР. 25 ... 34
АС2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)	СТР. 35 ... 50
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР. 51, 52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-636.92

ЗРУ 10(6)кВ С КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ
ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ БМЗ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ
(ЗРУ 10-6x27-БМЗ-51-2-КК)

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АС2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2	ЭП1	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104М)		(ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)
	АС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИИ К-104М)	АЛЬБОМ 3	ОВ АСИ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ИЗ ТП 407-3-635.92)
	ЭП2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ВАРИАНТ СО ШКАФАМИ КРУ СЕРИЙ КМ-1М, КМ-1Ф)	АЛЬБОМ 4	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
			АЛЬБОМ 5	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
			АЛЬБОМ 6	СД СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ НТС
ИНСТИТУТА "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" И
СОГЛАСОВАН ИНСТИТУТОМ "МИНСКТИПРОЕКТ"
ПРОТОКОЛОМ ОТ 28.08.92 N 7

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ
Д. В. ЛУРЬЕ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ	
	комплектной поставки ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	
1	Общие данные.	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А.	
	План, разрезы А-А, Б-Б.	
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А.	
	План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Освещение.	
5	Электрическое отопление и вентиляция.	
6	Журнал силовых кабелей.	
7	Установка шкафа КРУ серии К-104М.	
8	Установка перемычки 10(6) кВ.	
9	Установка шинного ввода.	
10	Разводка кабелей 10(6) кВ.	
11	Схемы заполнения шкафов КРУ.	
12	Расстановка кабельных конструкций.	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП1.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ЭП1.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	Альбом 5
	<u>Ссылачные документы</u>	
5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного ЯОУ на стене. Монтажный чертеж.	
5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП на стене. Монтажный чертеж.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами дьсакого давления и лампами накаливания в производственных помещениях.	
5.407-111	Установка комплекта из двух ящиков с рубильниками и предохранителями, кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б.	
5.407-97	Установка одиночных кардаш КЭН, КЭНА, КСС и ККА с зажимами.	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновок ЭРУ 10(6) кВ с применением шкафов КРУ серии К-104М, изготовления Московского завода "Электрощит" (на токи 1600 и 2600 А). Здание рассчитано на установку четырех секций РУ 10 кВ, с общим количеством шкафов 50 штук в ЭРУ на ток 1600 А и 48 штук в ЭРУ на ток 2600 А, в том числе подходящих кабельных линий 32 штуки в ЭРУ на ток 1600 А и 26 штук в ЭРУ на ток 2600 А.

На чертежах и в спецификациях учтены шинные вводы 10 кВ в предположении, что связи между трансформаторами и ЭРУ выполняются открытыми шинами или провода. В случае применения при конкретном проектировании комплектных закрытых токопроводов типа ТЭК изготовления Московского завода "Электрощит" 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.

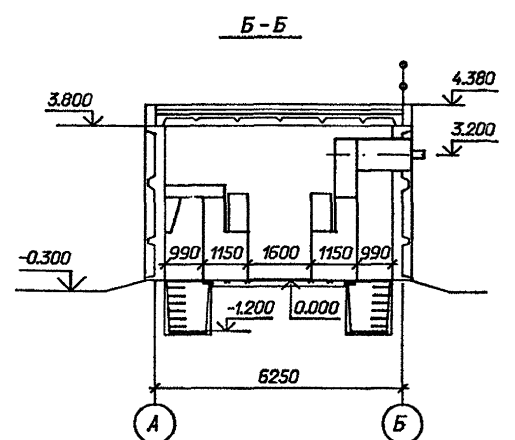
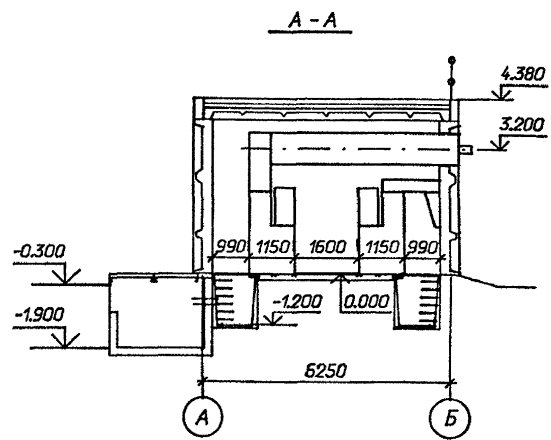
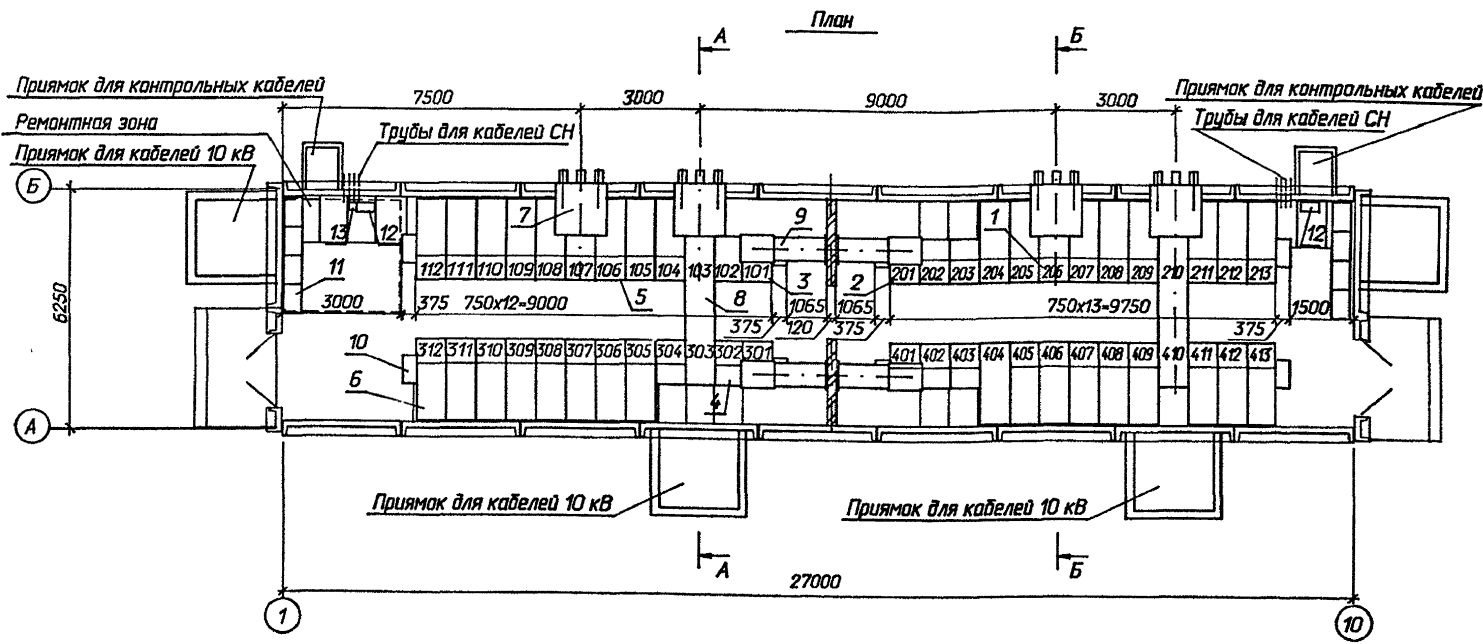
Общие указания к чертежам установки шкафов КРУ:

- Чертежи разработаны на основании технической информации ОКИ 143.044 "Устройства комплектные распределительные К-104М" Московского завода "Электрощит".
- Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамления проема 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.

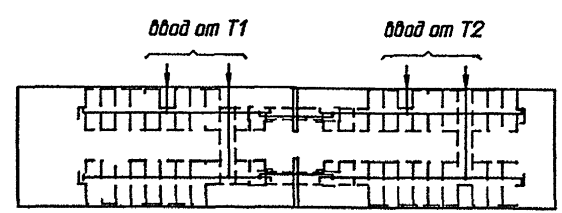
				Привязан		
				№д.И		
				407-3-636.92-ЭП1		
Исполн.	Ратенский	И.О.	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки	Стация	Лист
Исполн.	Карпов	Р.А.	08.92	ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	РП	1
ГИП	Львов	Р.	08.92			
Нач.пр.	Карпов	Р.А.	08.92			
Иск. Исполн.	Карпова	Е.Е.	08.92	Общие данные.		

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

Главный инженер проекта *Л.В. Луцье*
 Главный инженер проекта
 привлекающей организации



Схематический план расположения сборных шин



*) см. указания п. 4

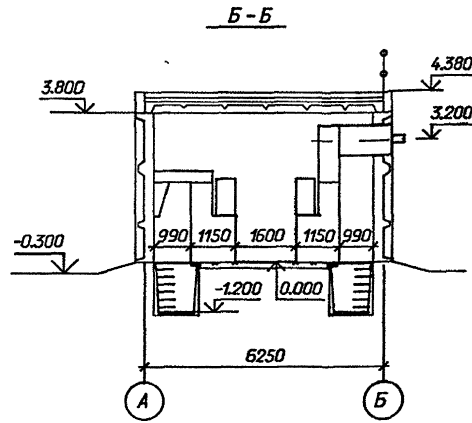
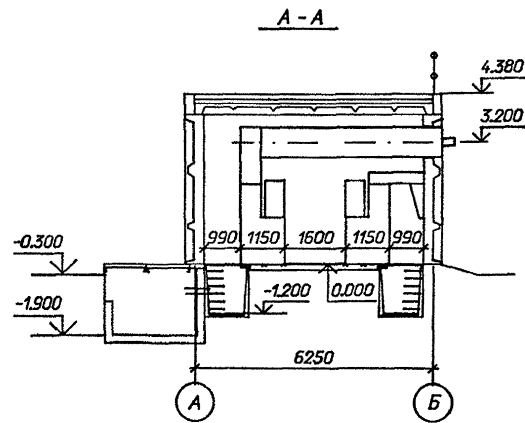
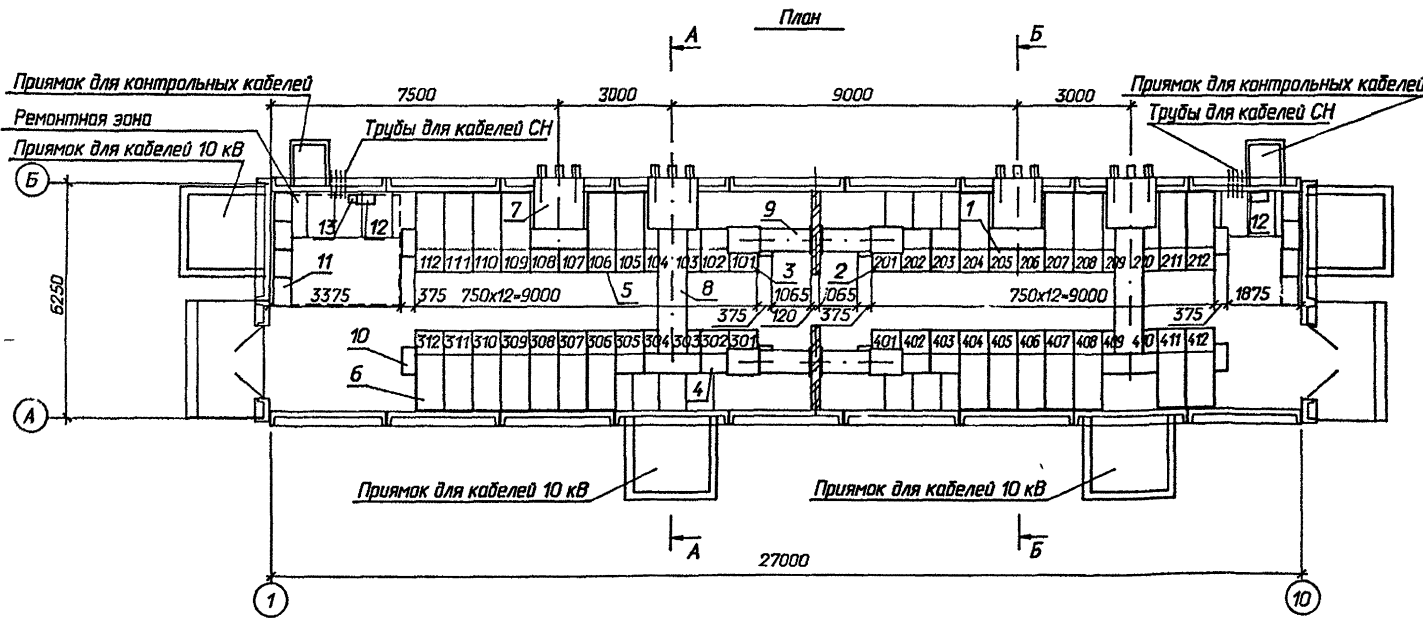
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	4	107, 206, 303, 410
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1000 А	2	201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1000 А	2	101, 401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8 ^м	102, 103, 202, 203, 302, 304, 402, 403
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	106, 409
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	32 ^м	
7	БКИ. 052. 055	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 2000 А	2	380 L-950
8	БКИ. 052. 056	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 2000 А	2	407 L-3700
9	БКИ. 052. 057 СБ	Перемычка 10 кВ на ток 2000 А	2	
10		Шкаф дугогасителя	8	115
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8 ^м	
12	ТУ 34-43-11010-85	Сборочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20.0
13	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель		
		АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1.3

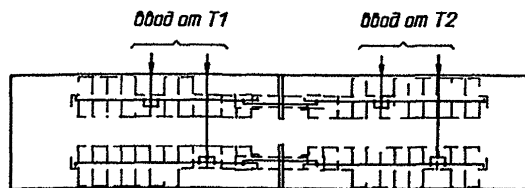
407-3-636.92-ЭП1

Приязан

Инд. N	Нач. отд. Раменский 180.1	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
	Нач. отд. Карпов	08.92		РП	2	
	Нач. отд. Карпов	08.92				
	Инд. I кат. Карлова	08.92	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



Схематический план расположения сборных шин



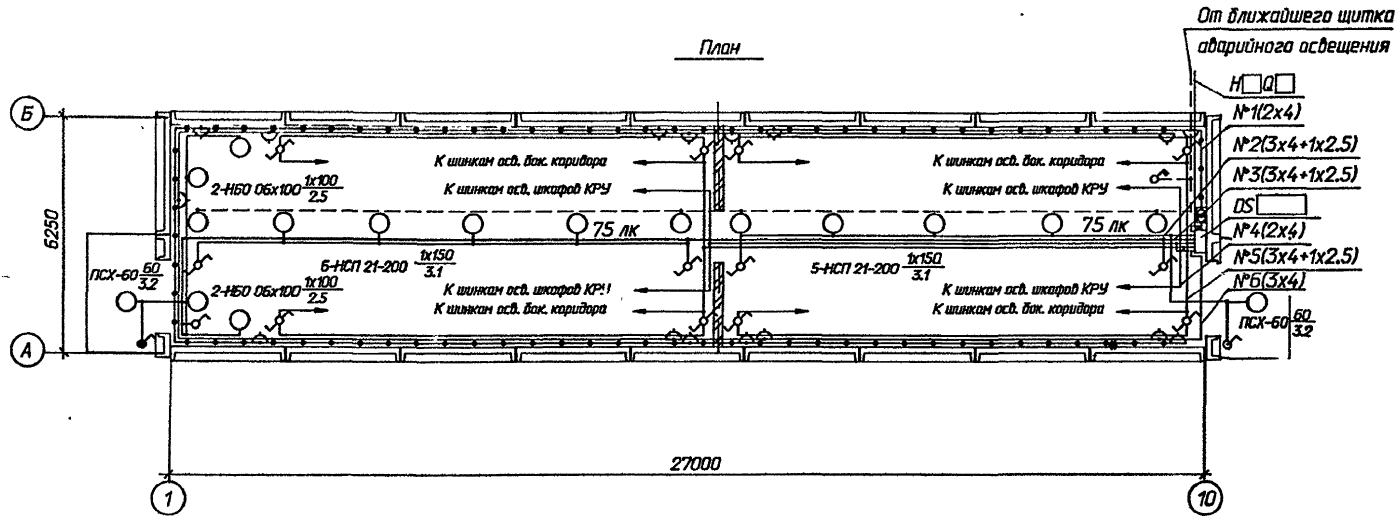
*) см. указания п. 4

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А.	8		107, 108, 205, 206, 303, 304, 403, 410
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2		201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2		101, 401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8		102, 103, 202, 203, 302, 305, 402, 403
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		106, 408
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26		
7	БКИ. 052. 058	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 2600 А	2	380	L=950
8	БКИ. 052. □	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 2600 А	2	407	L=3700
9	БКИ. 052. 057 СБ	Перемычка 10 кВ на ток 2000 А	2		
10		Шкаф дугогасителя	8	115	
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8		
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-В101-4070	2	20.0	в ремонтной зоне
13	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1.3	

Имя, И. табл., Подпись и дата, Взаим. шифр №

407-3-636.92-ЭП1 -		
Имя, И.	Начальн. Раменский 08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БУМ комплектной поставки ЭРУ 10-6У27-БМЭ-51-2-КК
	Инженер Карпов 08.92	Расстановка шкафов КРУ на ток 2600 А
	Инж. I кат. Карпова 08.92	План, разрезы А-А, Б-Б.
Стрелка	Лист	Листов
РП	3	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



Ведомость узлов установки электрического оборудования

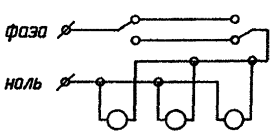
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-112.1.300М4	Установка щитка осветительного группового на 6 однополюсных автоматов АЕ 1031; ЯОУ-8501 УЗ	1	
2	5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25 кВ А; высшее напряжение 220 В ниже 12 В; ЯПТ-0,25-21УЗ	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003 УЗ	11	
4	5.407-91	Установка светильника настенного НБ0 06x100 p20	4	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащитенного ПСХ-60М УЗ	2	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250 В; Б А; 01-02-6/220	1	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250 В; Б А; 0-1-р44-17-5/220	2	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/4С p56	12	
9	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220 В; 10 А; ПВ2-16 p56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
11	5.407-83	Установка розетки штепсельной 42 В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехрядной КОМ 1-3	47	
13		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
14		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
15		Лампы накаливания 220 В Б-220-230-60 УХЛ2	2	
16		Б-220-230-100 УХЛ2	4	
17		Б-220-230-150 УХЛ2	11	

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей			Так распрепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные	на	на
			Резерв-занятые	Резерв-занятые	Резерв-занятые	дваде	линиях
DS	ЯОУ-8501-УЗ		SF1; SF2	-	-	-	6.0
			SF3; SF4				10.0
			SF5; SF6				6.0

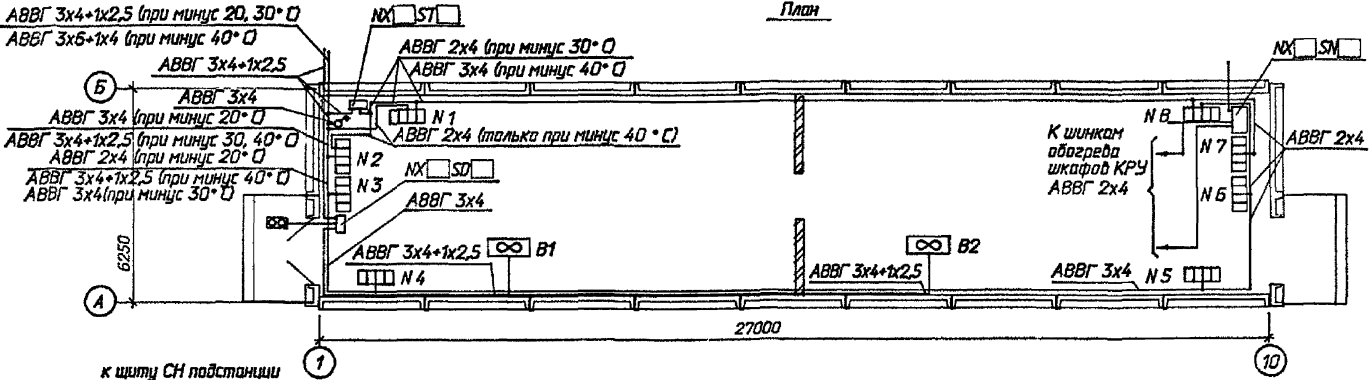
- Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
- Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220 В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220 В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН), ремонтного - 12 В.
- В скачках указана мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
- Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
- Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
- Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.
- Освещение боковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60 Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны). Для обеспечения пармируемой освещенности требуется установить 16 ламп.

Схема управления освещением с двух мест

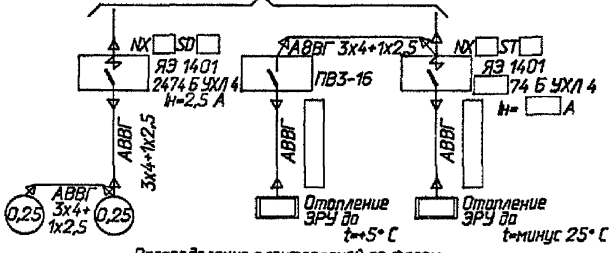


407-3-636.92-ЭП1

Имя. И	Приказ	Начальник участка	Рабочий	180.1	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с концами внутри здания из элементов БУЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6x27-БМ3-31-2-КК	Стация	Лист	Листов
		Иванов	Карпов	180.1	08.92		РП	4	
		Иванов	Карпов	180.1	08.92		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
		Иванов	Карпов	180.1	08.92	Освещение.			



к щиту СН подстанции



Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей N секции								Итого секций	ЯЗ 1401
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°С	A-0	3р	-	-	-	-	-	-	-	9р	-
	B-0	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	-
	C-0	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-
минус 30°С	A-0	1+1р	1р	2р	-	-	-	-	-	14р	3074 БУХЛ4
	B-0	-	1р	-	-	2р	1р	-	-	12р	N=10 A
	C-0	-	-	2р	2р	-	1	-	-	15р	3474 БУХЛ4
минус 40°С	A-0	1+1р	-	2р	-	-	2р	2	1р	10р	N=25 A
	B-0	-	-	2р	2р	-	-	-	-	-	-
	C-0	-	2	-	2р	2р	-	-	-	-	-

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

Прибавок		
Инд. N		
407-3-636.92-ЭП1		
Начальн. Исполн. Инж. 1 кат. Карпова	Раченский Карпов Лыбец Карпов	18.01.08.92 08.92 08.92 08.92
Электрическое отопление и вентиляция		
Элемент БУЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6x27-БМ3-51-2-КК	Статия Лист Листов	РП 5
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

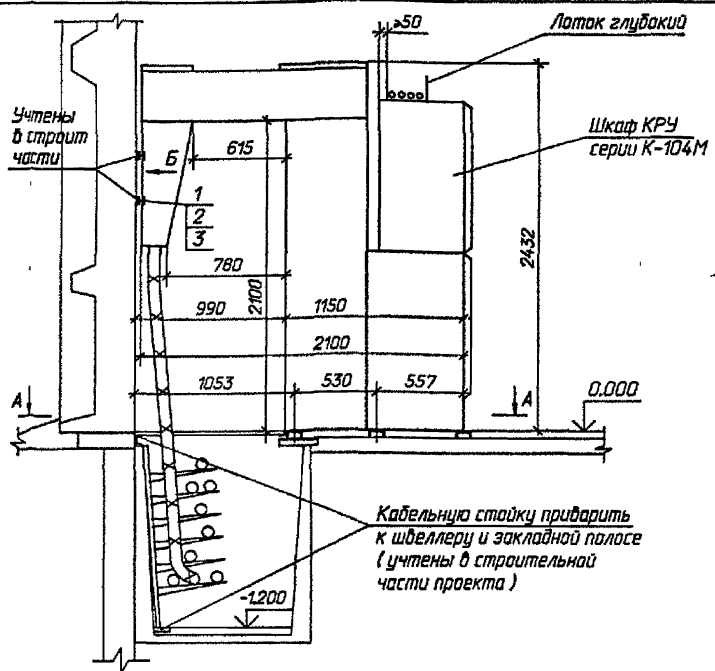
формат А3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Направление кабеля	Длина, м по трассе	Примечание
Освещение "OS"	DS -01	АВВГ	Щит СН 380/220 В подстанции. N [] а	Щиток осветительный DS []	
	DS -02	АВВГ-0,66	2x4 Щиток осветительный DS [], Гр. №1.	Ящик ИХ [] с понижающим трансформатором.	10
	DS -03	АВВГ-0,66	2x4 Ящик ИХ [] с понижающим трансформатором.	Щитовая сеть 12 В.	100
	DS -04	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5 Щиток осветительный DS [], Гр. №2.	Освещение коридора управления и входа	25
	DS -05	АВВГ-0,66	3x4	в ЗРУ	20
	DS -06	АВВГ-0,66	2x4	Распределительная сеть.	65
	DS -07	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5 Щиток осветительный DS [], Гр. №3.	Освещение коридора управления, основного входа в ЗРУ и ремонтной зоны.	35
	DS -08	АВВГ-0,66	3x4	Распределительная сеть.	20
	DS -09	АВВГ-0,66	2x4	Распределительная сеть.	85
	DS -10	АВВГ-0,66	2x4	Щиток осветительный DS [], Гр. №4.	К шинкам освещения шкафов КРУ.
Вентиляция "SD"	SD -01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5 Щит СН 380/220 В подстанции. N [] а	Ящик управления ИХ [] SD []	
	SD -02	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5 Ящик управления ИХ [] SD []	Электродвигатель вентилятора В1.	20
	SD -03	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5 Электродвигатель вентилятора В1	Электродвигатель вентилятора В2.	30
Отопление "ST"	ST -01	АВВГ-0,66	3x6+1x4 Щит СН 380/220 В подстанции. N [] а	Ящик управления ИХ [] ST []	
	ST -02	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Сеть отопления	70
	ST -03	АВВГ-0,66	3x4	Сеть отопления	10 (100)
Обогрев релейных отсеков "SN"	SN -01	АВВГ-0,66	2x4 Щит СН 380/220 В подстанции. N [] а	Ящик управления ИХ [] SN []	
	SN -02	АВВГ-0,66	2x4 Ящик управления ИХ [] SN []	К шинкам обогрева шкафов КРУ.	20
Сварка "DA"	DA -01	АВВГ-0,66	3x50+1x25 Щит СН 380/220 В подстанции. N [] а	Сварочный щиток DA []	
	DA -02	АВВГ-0,66	3x50+1x25 Сварочный щиток DA []	Сварочный щиток DA []	40

407-3-636.92-ЭП1

Прибавок		
Инд. N		
407-3-636.92-ЭП1		
Начальн. Исполн. Инж. 1 кат. Карпова	Раченский Карпов Лыбец Карпов	18.01.08.92 08.92 08.92 08.92
Журнал силовых кабелей		
Элемент БУЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6x27-БМ3-51-2-КК	Статия Лист Листов	РП 6
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

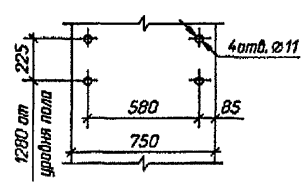
формат А3



Спецификация материалов

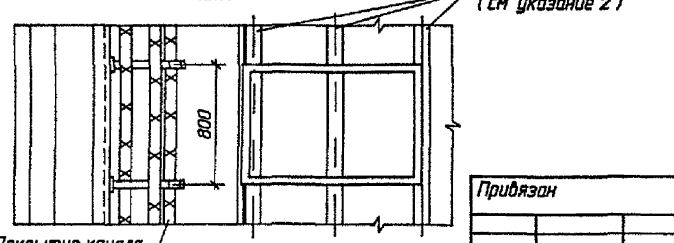
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
1		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70 ^М	4		Для крепления одного шкафа КРУ
2		Гайка М10 ГОСТ 5915-70 ^М	4		
3		Шайба 10 ГОСТ 10906-78 ^М	4		

Вид Б



1. Установка разработана на основании технической информации СКИ. 140. 033. Т0 1991г. Московского завода "Электроштит".
2. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
3. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
4. Шкафы КРУ устанавливаются на заливки чистого пола.
5. В асбестоцементных плитах покрытия кабельных каналов отверстия под кабели 10(6) кВ вырезают на месте соответственно количеству и сечению кабелей.

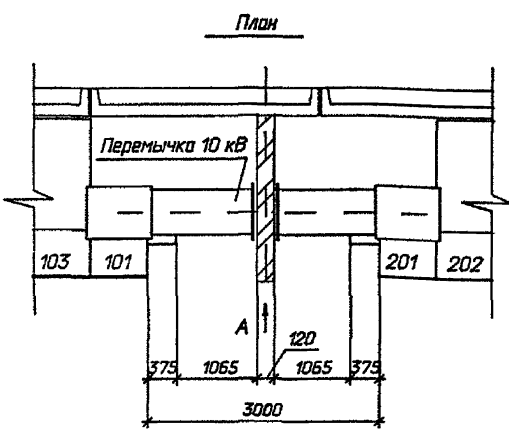
A-A



Приязан

Инд. И				
--------	--	--	--	--

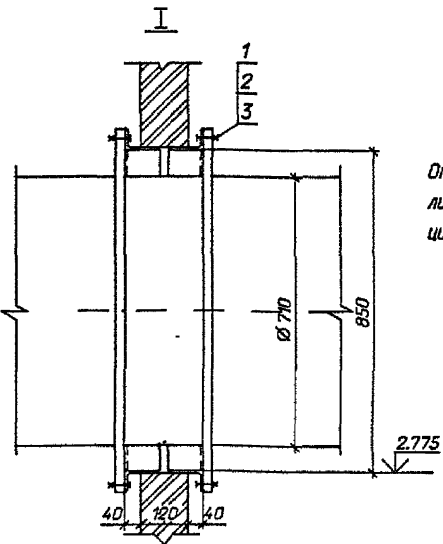
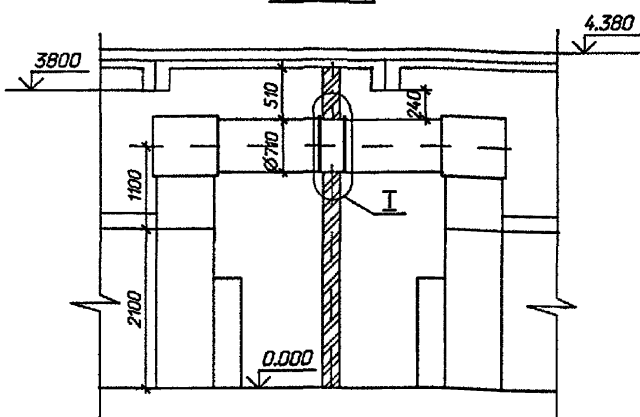
407-3-636.92-ЭП1							
Нач. отд.	Раменский	18.0.У	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стация	Лист	Листов
Исполн.	Карлов	Хар	08.92		РП	7	
ГИП	Лурье	Л	08.92				
Нач. отд.	Карлов	Хар	08.92		Установка шкафа КРУ серии К-104М.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Инд. И	Инд. И	Инд. И	Инд. И		формат А3		



Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
1		Болт М16х30 ГОСТ 7798-70 ^М	4В		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70 ^М	4В		
3		Шайба 16 ГОСТ 10906-78 ^М	4В		

Вид А



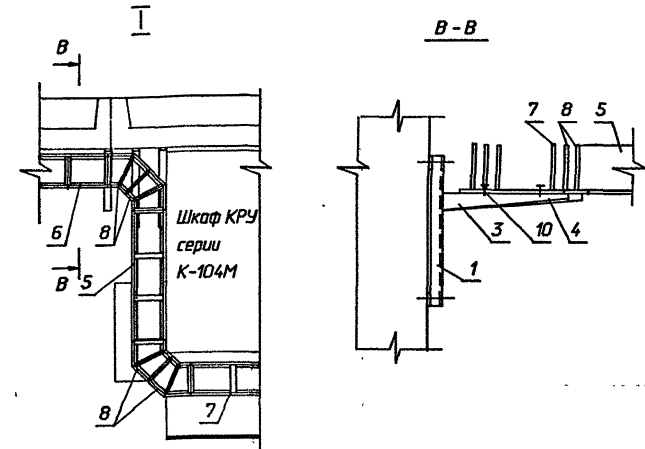
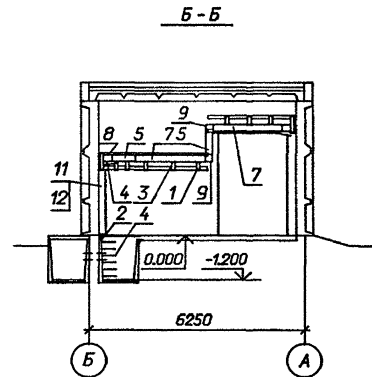
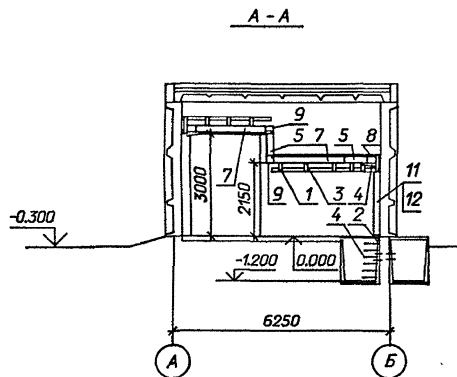
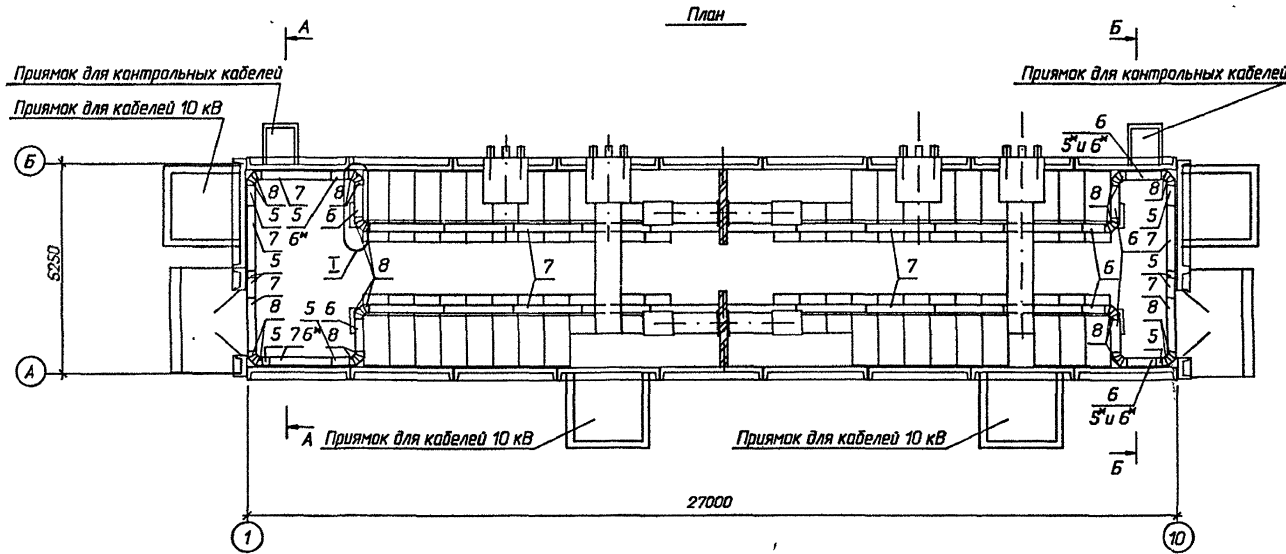
Приязан

Инд. И				
--------	--	--	--	--

407-3-636.92-ЭП1							
Нач. отд.	Раменский	18.0.У	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стация	Лист	Листов
Исполн.	Карлов	Хар	08.92		РП	8	
ГИП	Лурье	Л	08.92				
Нач. отд.	Карлов	Хар	08.92		Установка перемычки 10(6) кВ	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Инд. И	Инд. И	Инд. И	Инд. И		формат А3		

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	34	0,87	См. указ. 4
2		Стойка С-1200 УХЛ2	36	2,54	
3		Консоль К-360 УХЛ2	34	0,33	См. указ. 4
4		Консоль К-450 УХЛ2	232	0,82	
5		Лоток глубокий прямой	10	2,6	
6		ЛГ-200-1,0	8	3,75	См. указ. 4
7		ЛГ-200-2,0	26	7,2	
8		Секция угловая			
9		ЛГУ 200	24	1,67	
10		Соединитель угловой			
11		СУ	8	0,23	
12		Прижим В-41	100		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2-2У1 L-2000	4	22,0	
	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВМ 8x55	8		



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 негорюемым и легкопробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлаковата и пр.).
3. Короба пристреливать к стене дюбелями.
4. Позиции лотков и их количество в спецификации, отмеченные * относятся к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 2600 А.

407-3-636.92-ЭП1

Прибязан	Начальд.	Романский	18.09.92	ЗРУ 10(6) кВ с консолью внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6x27-Б143-51-2-КХ	Станд.	Лист	Листов
	Инж.пр.	Карлов	08.92		РП	12	
	Инж.	Львов	08.92	Расстановка кабельных конструкций. План, разрезы А-А, Б-Б.	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
	Инж. 1 класс	Карлова	08.92				

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10 (6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы. План кровли.	
5	Архитектурные узлы А.Б. Фрагмент входа N 1.	
6	Фасады.	
7	Фрагмент фасада 1.	
8	Схема расположения закладных деталей в стенах. План, вид по "А".	
9	Схема расположения закладных деталей в стенах. Виды, узлы, сечения.	
10	Схема расположения фундаментов здания. План.	
11	Схема расположения фундаментов здания. Узлы, сечения.	
12	Схема расположения стеновых панелей.	
13	Схема расположения плит покрытия здания.	
14	Схемы расположения каналов, примылок и плит покрытия.	
15	Схемы расположения каналов, примылок и плит покрытия. Сечения.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация металлоконструкций.	
3	Спецификация заполнения проемов.	
3	Спецификация перемычек.	
5	Спецификация элементов к фрагменту входа N 1.	
7	Спецификация к фрагменту фасада 1.	
9	Спецификация к схеме расположения закладных в стенах.	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
12	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
13	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
14	Спецификация к схемам расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 24698-81	Ссылочные документы Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 4248-78 *	Доски асбестоцементные электро-технические для высоковольтных.	
ГОСТ 1839-80 *	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов.	
1436.2-22 вып.1	Двери металлические противопожарные для производственных зданий и сооружений	
1494 - 24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов и зонтов.	
2.460 - 15 вып 0, 1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов.	
2.460 - 18 вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
3.006.1 - 2.87 вып. 2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.407.1 - 157 вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35 - 500кВ.	
ГОСТ 6665-82*	Камни бортовые бетонные и железобетонные	
7150 вып. 0,1,2,3	Конструкции железобетонных выстремляемых зданий (БМЗ) пролетом 6м высотой 4м (для опытного строительства)	
	Прилагаемые документы	
АС.И	Строительные изделия	Альбом 3
АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 5

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС1

№ П/П	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Панели стеновые наружные	583100	15.3	
2	Плиты покрытий	584100	13.46	
3	Архитектурно - строительные элементы зданий	589400	2.16	
4	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	18.3	
	Итого		49.22	

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

Выпуск, лист N

Листов в сборе

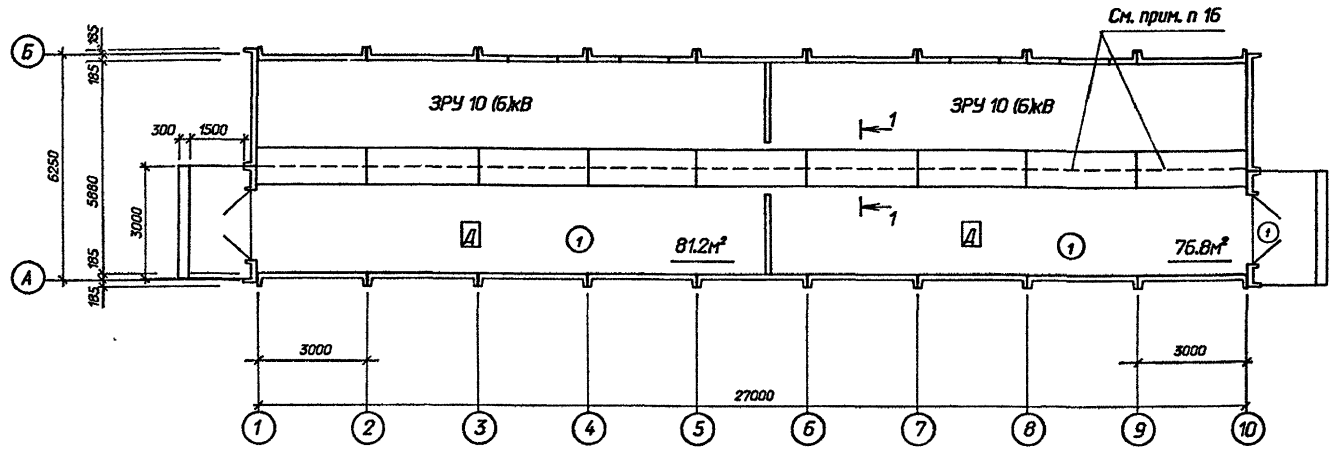
Лист N

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
привязывающей организации

Проект		
Изд.		
407-3-636.92-АС1		
Нач. отд.	Роменский	01.92
Н. комп.	Кодале	01.92
ГУП	Лурье	01.92
ГУП стр.	Кодале	01.92
Нач. гр.	Шенюва	01.92
ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК		Станд. Лист Листов
Общие данные (Начало)		МП 1
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Санкт-Петербург

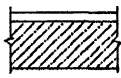
План полов на отм. 0.000



Общие указания

- 1 За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке [] , принят уровень пола помещения ЗРУ 10(6) кВ.
- 2 Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
- 3 Сейсмичность площадки строительства принята 6 баллов.
- 4 Нормативные нагрузки приняты следующими:
 - вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 0.7, 1.0, 1.5 кПа (70, 100, 150 кгс/м²) соответственно II, III и IV снеговой район по СНиП 2.01.07-85.
 - скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принят 0.48 кПа (48 кгс/м²) по IV району.
- 5 Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки принята минус 20° С, 30° С, 40° С.
- 6 Степень огнестойкости здания II
- 7 Наружные ограждающие конструкции выполнены из элементов БМЗ комплектной поставки по работе Энергостехпрома 7150.
- 8 Перегородки выполнены из глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120мм выполнять с установкой в швах двух арматурных стержней d=4мм через 5 рядов кладки.
- 9 Отмостка здания - бетонная, шириной 1м по песку утрамбованному со щебнем.
- 10 Наружная отделка фасадов здания - окраска силикатной краской светлых тонов, кроме торцов ребер, которые окрашиваются в темные тона.
- 11 Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
- 12 Материал стальных элементов - сталь С235 по ГОСТ 27772-88.
- 13 Электроды для сварных швов 342 ГОСТ 9467-75»
- 14 При замораживании стыков в зимнее время температура бетонной смеси должна быть не менее плюс 5 С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20 С, песка 60 С, щебня 40 С, цемент не подогревается.
- 15 Монтаж элементов БМЗ должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТах и работе 7150.
- 16 В проекте дан вариант устройства металлического пола для транспортировки оборудования.

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 6-10кВ	1		Цементный пол марки 300 с железнением Монолитный бетон класса В10 Уплотненный щебень грунт	158.0

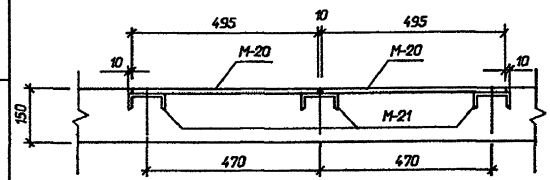
Спецификация металлоконструкций пола

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
М-20		Лист 6 ГОСТ 19903-74м			
		S=495x3000	18	70.6	
М-21	407-3-635.92-АСИ-22	Марка М-21	-	7.2	81.0

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 6 - 10кВ	253	Затирка швов, известковая побелка	44.7	Штукатурка перегородок, затирка стен, клеевая окраска	263			

1-1

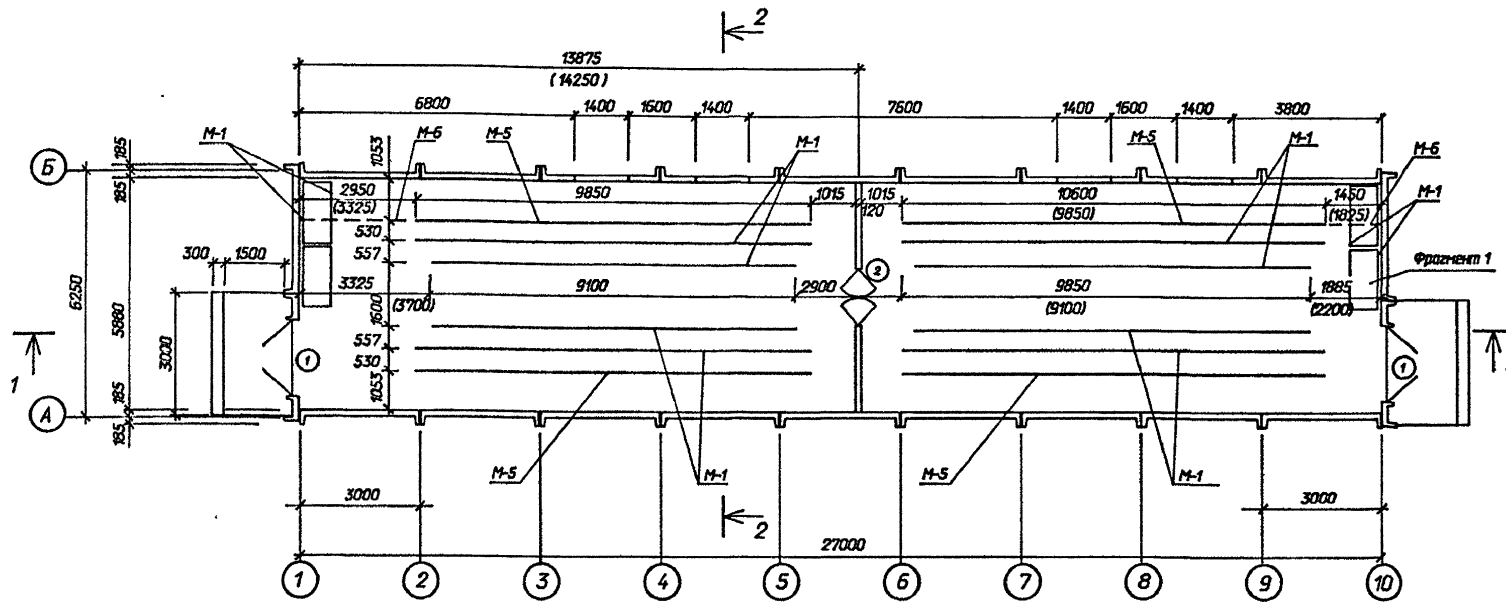


Привязан			
Инд.			

407-3-636.92-АС1

Исполн.	Провер.	Дата	Содержание	Статус	Лист	Листов
Нач.пр.	Роменский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	СП	2	
Нач.пр.	Ковалев	08.92				
Нач.пр.	Ковалев	08.92				
Нач.пр.	Шлемада	08.92				
Общие данные (Окончание)				СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Санкт-Петербург		

Альбом 2



Спецификация заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз.	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	2		
2	1.436.2-22 вып. 3	Дверь ДМП21Х14/О.75-Б	1	118.3	

Спецификация перемычек

1	ГОСТ 948-84	Перемычка 1ПБ13-1	2	25	0.01
2	ГОСТ 948-84	Перемычка 2ПБ19-3	1	81	0.033

Ведомость проемов ват и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1950X3000
2	1400 X 2100

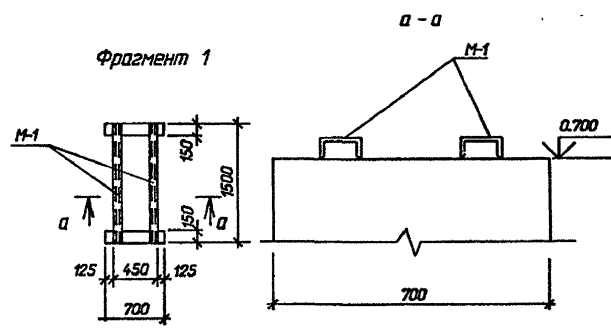
Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1	
ПР-2	

Спецификация металлоконструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз.	Примечание
M-1		Швеллер 10-ГОСТ 8240-89	-	8.6	90.8
M-5	407-3-635.92-АСИ - 16	Марка М-5	-	14.8	(87.8м) 40.9м
T-1	-1	Изделие закладное Т-1	-	4.0	(39.4м) 12 м
M-6	-17	Марка М-6	-	4.8	4.4 м (5.15 м)

Размеры в скобках даны на так 2600А.
Марка М-6 условно показана пунктиром.
См. вместе с листами АС1-4,8,9.

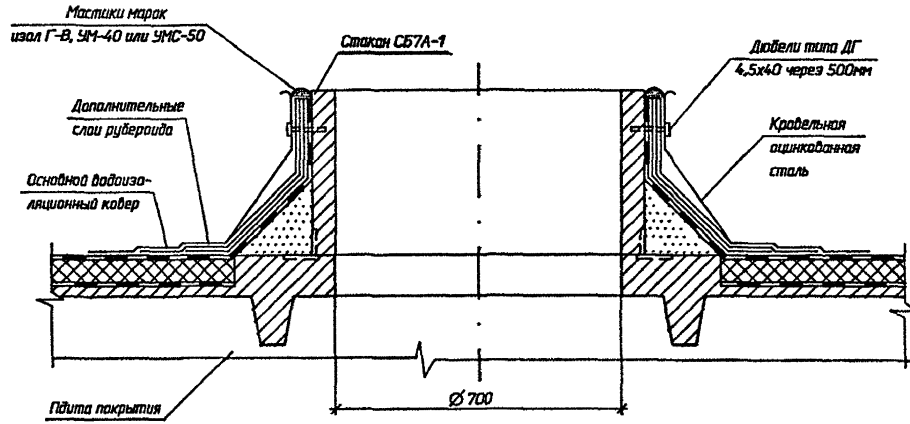


Приблизно		

407-3-636.92-АС1

Нач. отд.	Раченский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с кабелями внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стдия	Лист	Листов
Нач.пр.	Ковалева	08.92		РП	3	
Гл. спр.	Ковалева	08.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ		
Нач.пр.	Шленова	08.92		Санкт-Петербург		
План на отм. 0.000						

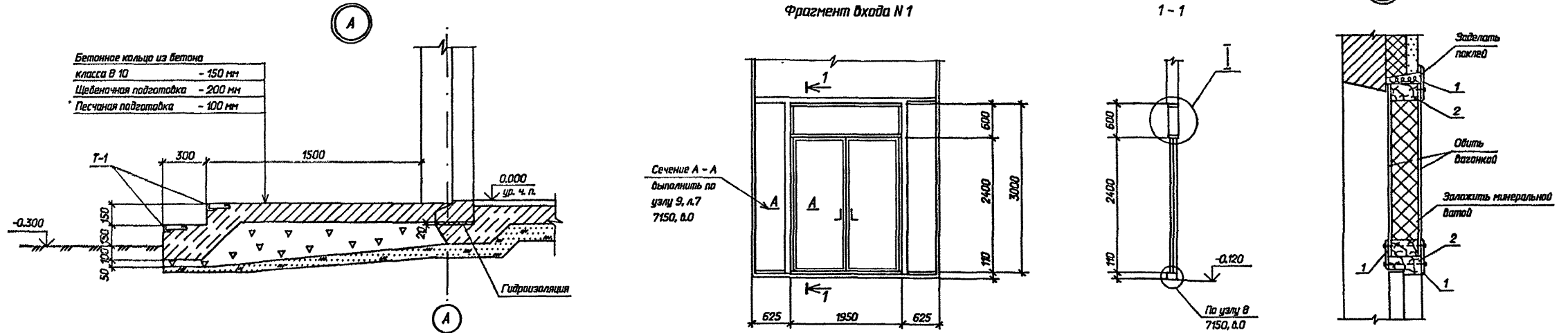
Деталь установки стакана на кровле



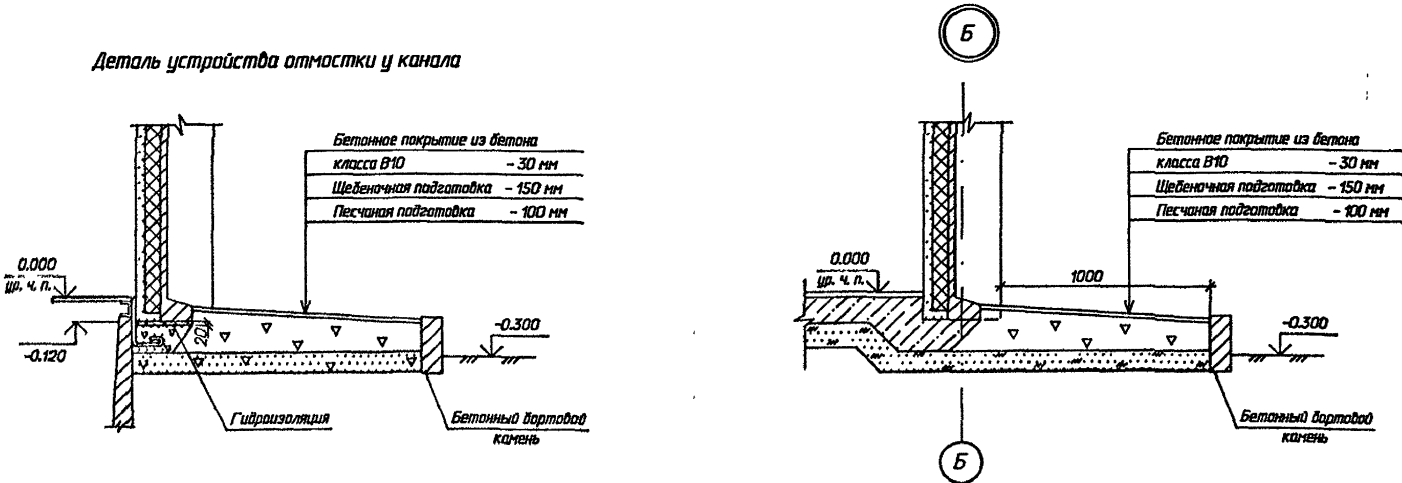
Спецификация элементов к фрагменту входа N 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примечание
1		Нащельник 100x14; l=2000	3		
2		Брус 100x50; l=2000	2		

Фрагмент входа N 1



Деталь устройства отмостки у канала

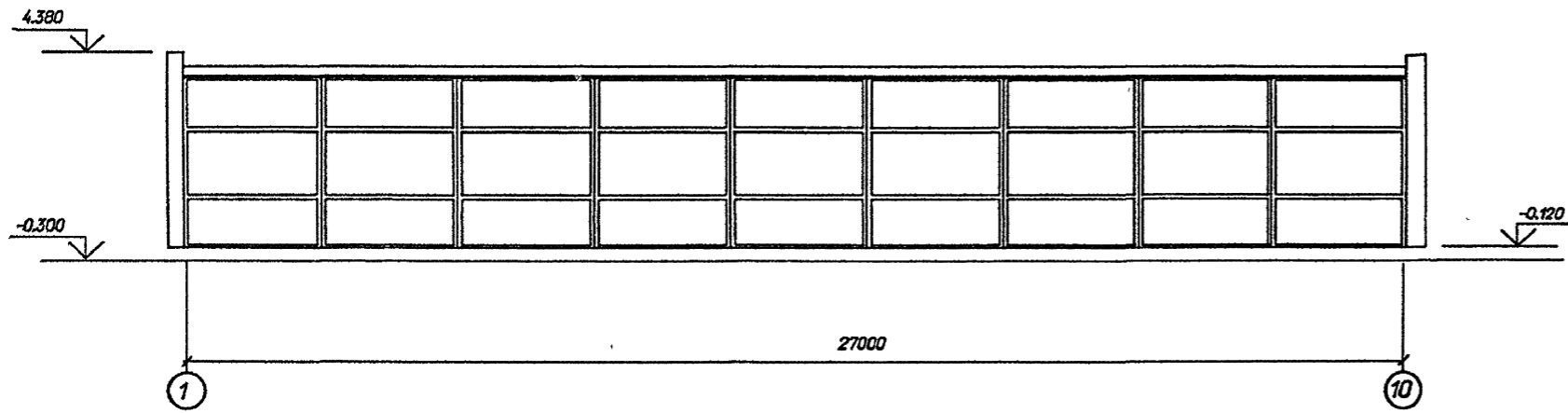


Приблизно			
Инд. N			

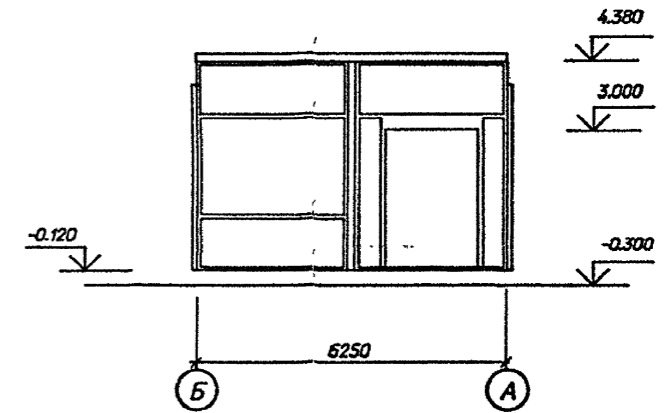
407-3-636.92-АС1

Нач.пр.	Раменский	08.92	ЗРУ 10(6) кв с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стация	Лист	Листов
Исполн.	Ковалев	08.92		РП	5	
Нач.пр.	Шенюва	08.92	Архитектурные узлы А,Б, Фрагмент входа N 1	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.2к.	Лизюнова	08.92		Санкт-Петербург		

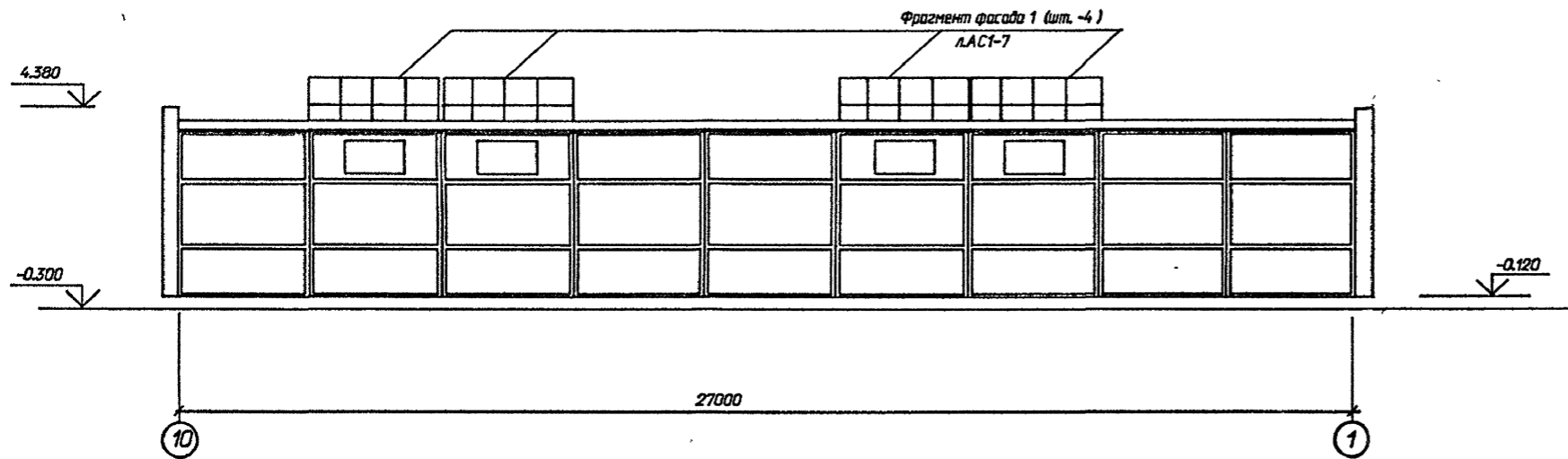
Фасад 1-10



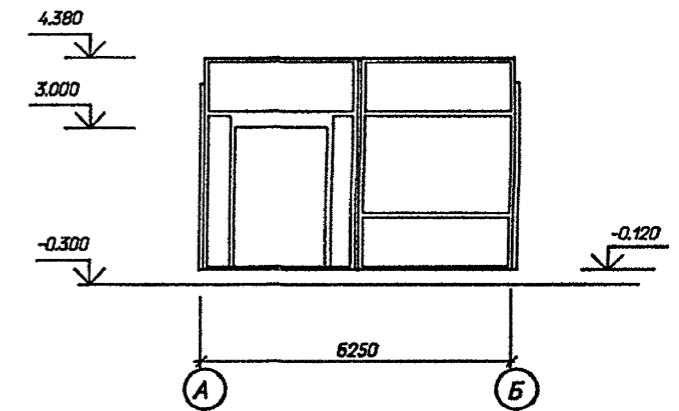
Фасад Б-А



Фасад 10-1



Фасад А-Б



Приблизно

И/И/И

407-3-636.92-АС1

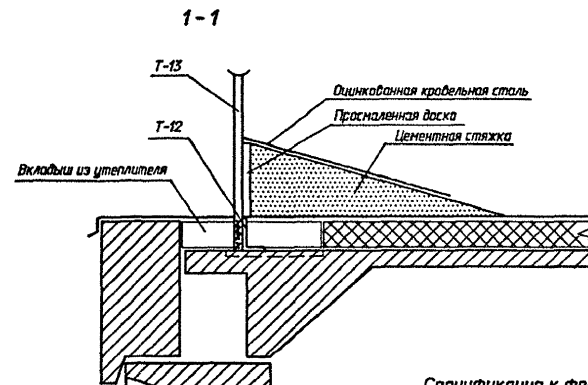
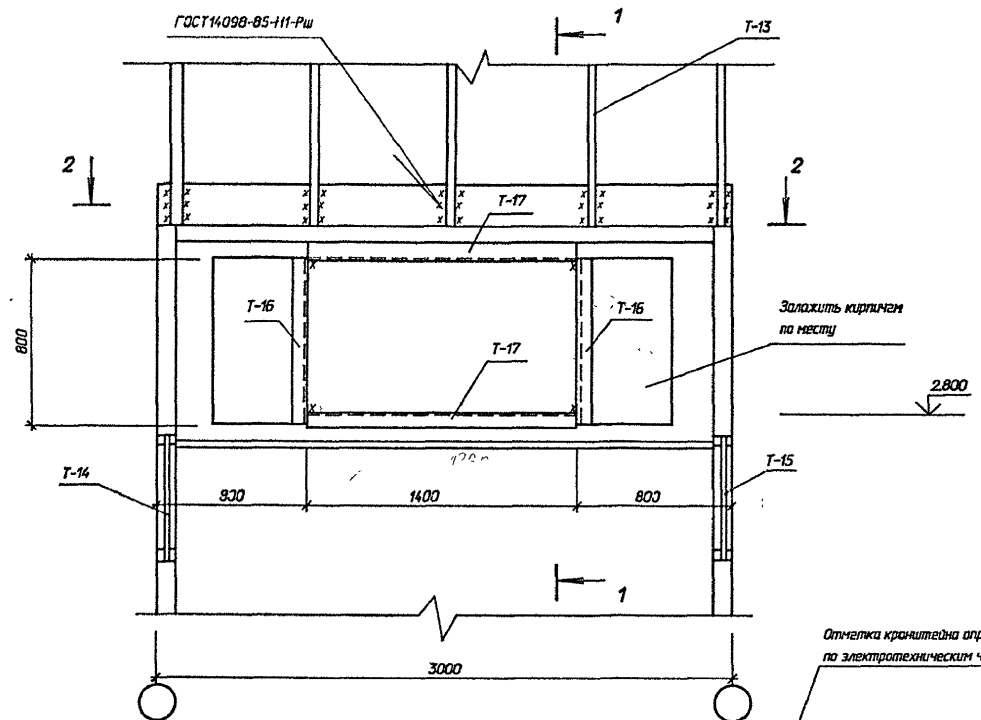
Нач. отд.	Раменский	02.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стация	Лист	Листов
Нач. интр.	Ковалев	02.92		РП	6	
Гип. стр.	Ковалев	02.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. зр.	Шленова	02.92		Санкт-Петербург		

Фасады

Изд. № 001/01
Подпись и дата
Взнос, руб. №

Альбом 2

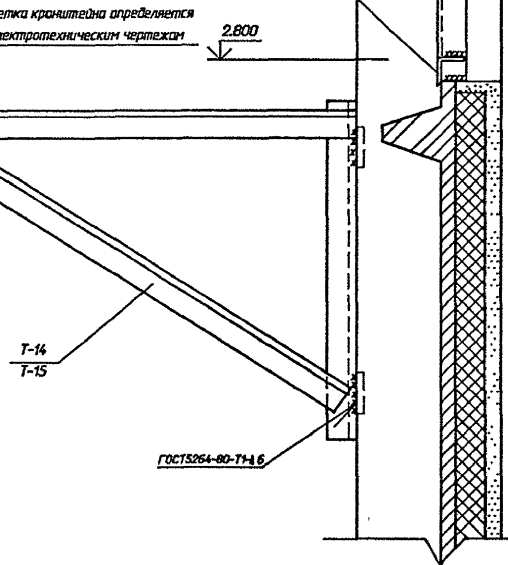
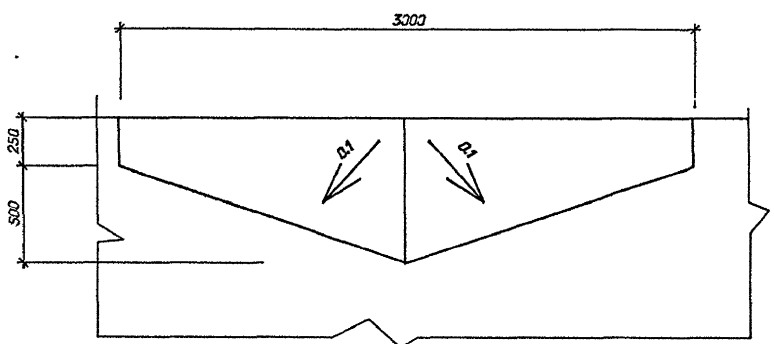
Фрагмент фасада 1



Спецификация к фрагменту фасада 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Металлоконструкции			
T-12		Уголок 90x56x6 ГОСТ 8510-86 L=3000	1	20.1	
T-13	407-3-635.92-АСИ-8	Ограждение T-13	1	35.9	
T-14	АСИ- 9	Кронштейн T-14	1	18.9	
T-15	АСИ- 9	Кронштейн T-15	1	18.9	
T-16		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 L=875	2	5.6	
T-17		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86	2	9.0	

2-2



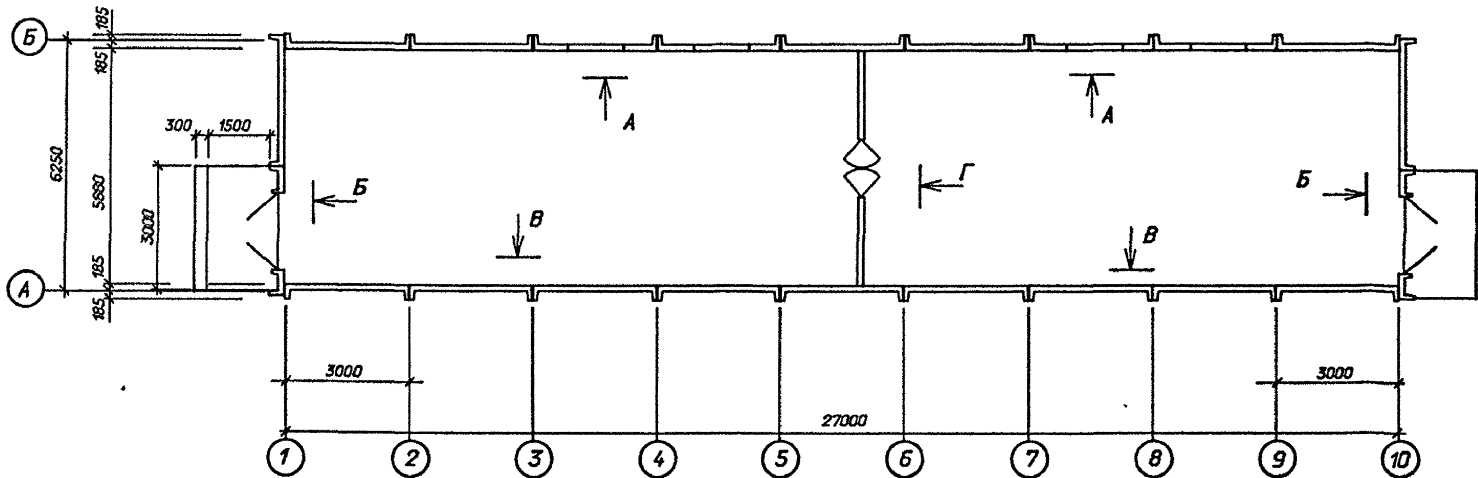
- 1 После установки марок T-16, T-17 указанные проемы заложить кирпичом.
- 2 После установки марок T-12, T-13 заделку кровли выполнять по узлу "З" проекта 7150.0.АР Л.6, с устройством цементной стяжки над проходной доской.
- 3 Кронштейны T-14, T-15 приварить к закладным деталям расположенным на наружной поверхности ребер стеновой панели под кабельным вводом.
- 4 Марку T-12 приварить к закладным деталям расположенным в углах плит покрытия.
- 5 Расход материалов в спецификации дан на 1 фрагмент.

Прибыль			
Итого			

407-3-636.92-АС1

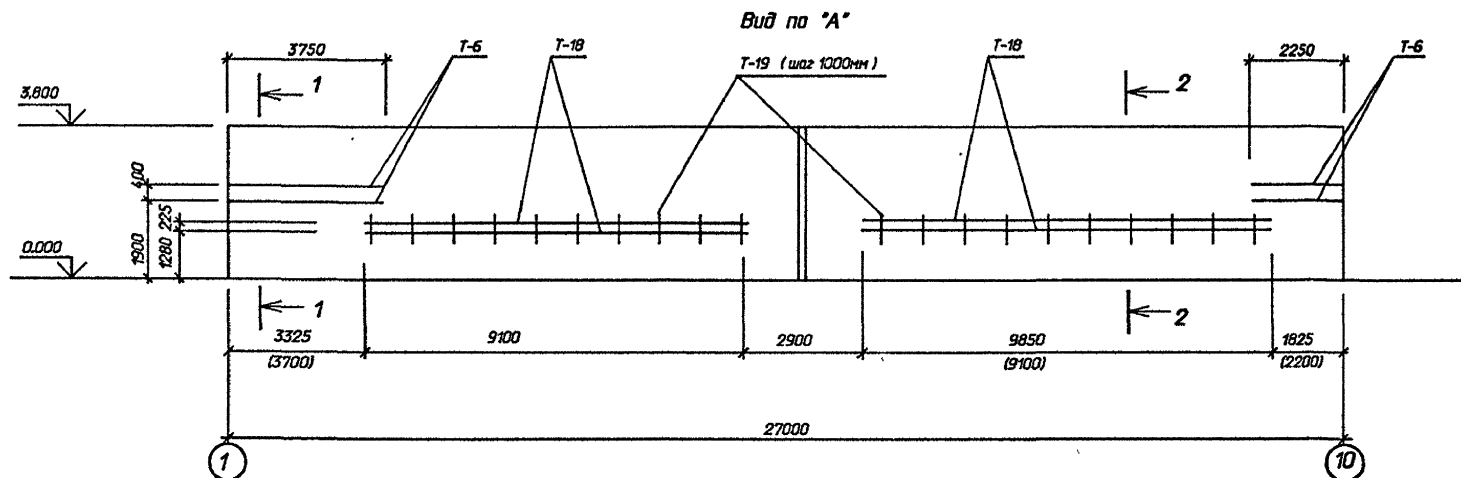
Начальн.	Роменский	08.92	ЭРЧ 1316) кв с каналами внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЭРЧ10-6х27-БИЗ-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
Начальн.	Ковалев	08.92		РП	7	
Начальн.	Ковалев	08.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Начальн.	Шленова	08.92		Санкт-Петербург		

Фрагмент фасада 1.



Спецификация к схеме расположения закладных в стенах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
T-2	407-3-635.92-АСИ - 2	Изделие закладное T-2	2	28.2	
T-3	ГОСТ 3262-75м	Тр. d=50мм L=150мм	6	0.6	
T-4	ГОСТ 3262-75м	Тр. d=100мм L=150мм	2	1.6	
T-5	АСИ- 3	Изделие закладное T-5	2	5.5	
T-6		Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 L=1000мм	-	1.6	47.5м
T-19		Лист 6-ГОСТ19903-74м S=150x350	(37)	2.5	
T-18		Швеллер гн.40x40x3 ГОСТ8278-83 L=1000мм	-	2.6	75.8 м
				2.6	72.8 м



- 1 Размеры в скобках даны на ток 2600А.
- 2 Марку T-6 крепить к стене шурупами 25x4 через 250мм в предварительно просверленные гнезда d=8мм глубиной 30мм с деревянными пробками.

См. вместе с листами АС1-3,9

Привязан

Инд.№

407-3-636.92-АС1

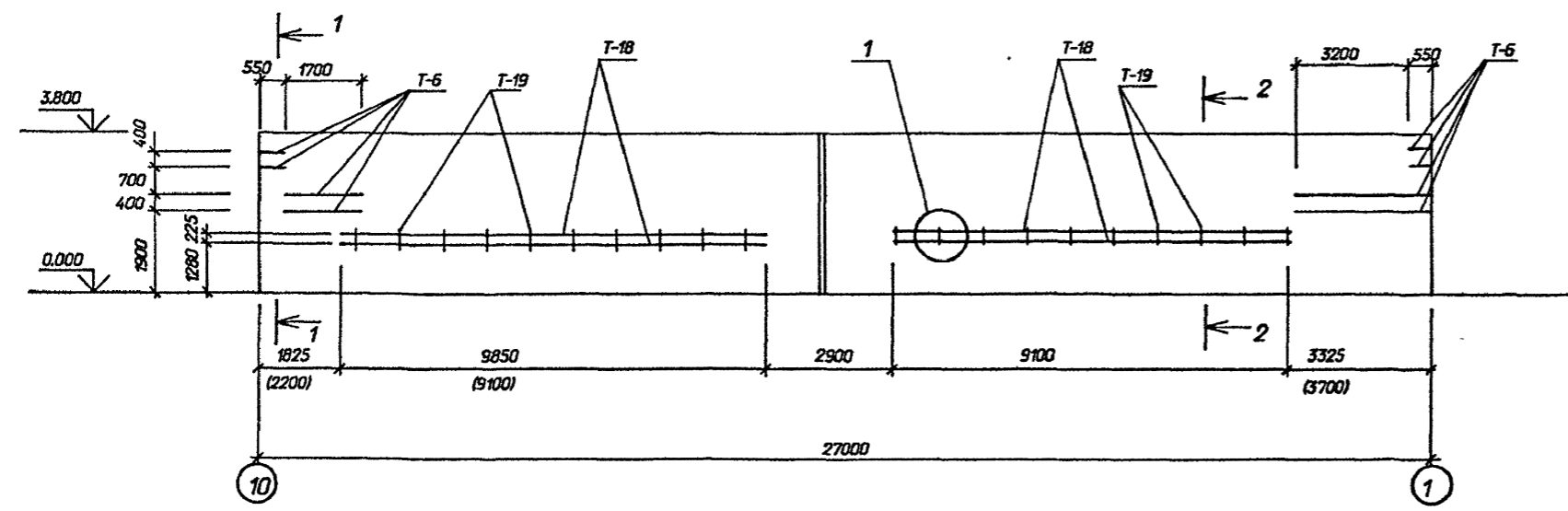
Исполн.	Провер.	Дата	Содержание	Стр.	Лист	Листов
Нач.пр.	Рябенский	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК	СП	8	
Н.контр.	Ковалев	08.92				
Гл.пр.	Ковалев	08.92				
Нач.пр.	Шленова	08.92	Схема расположения закладных деталей в стенах. План, вид по "А".			

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

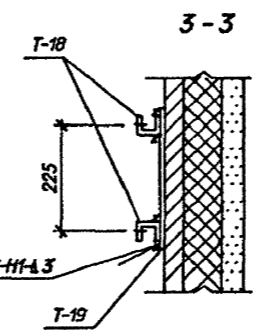
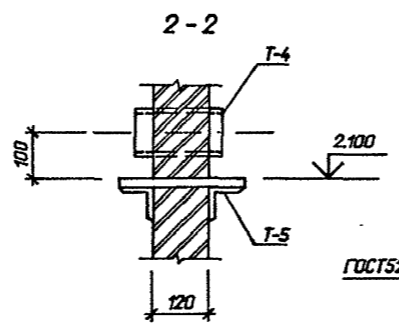
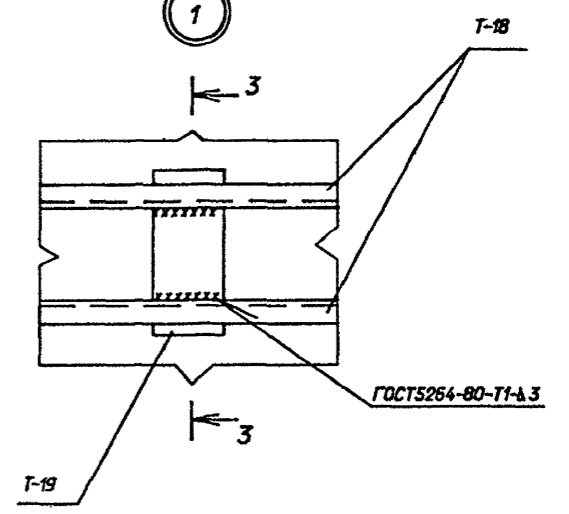
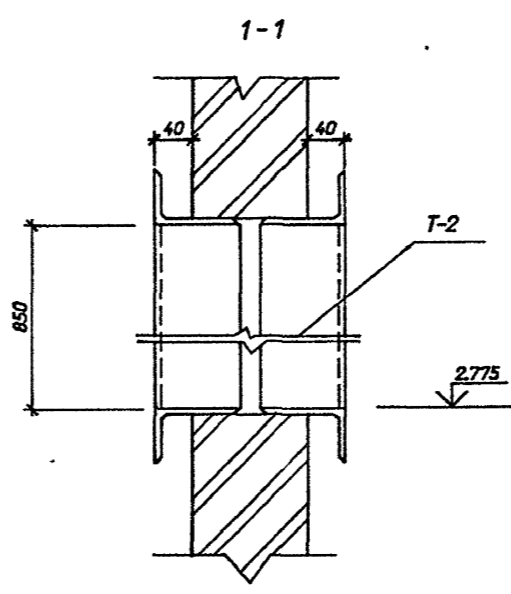
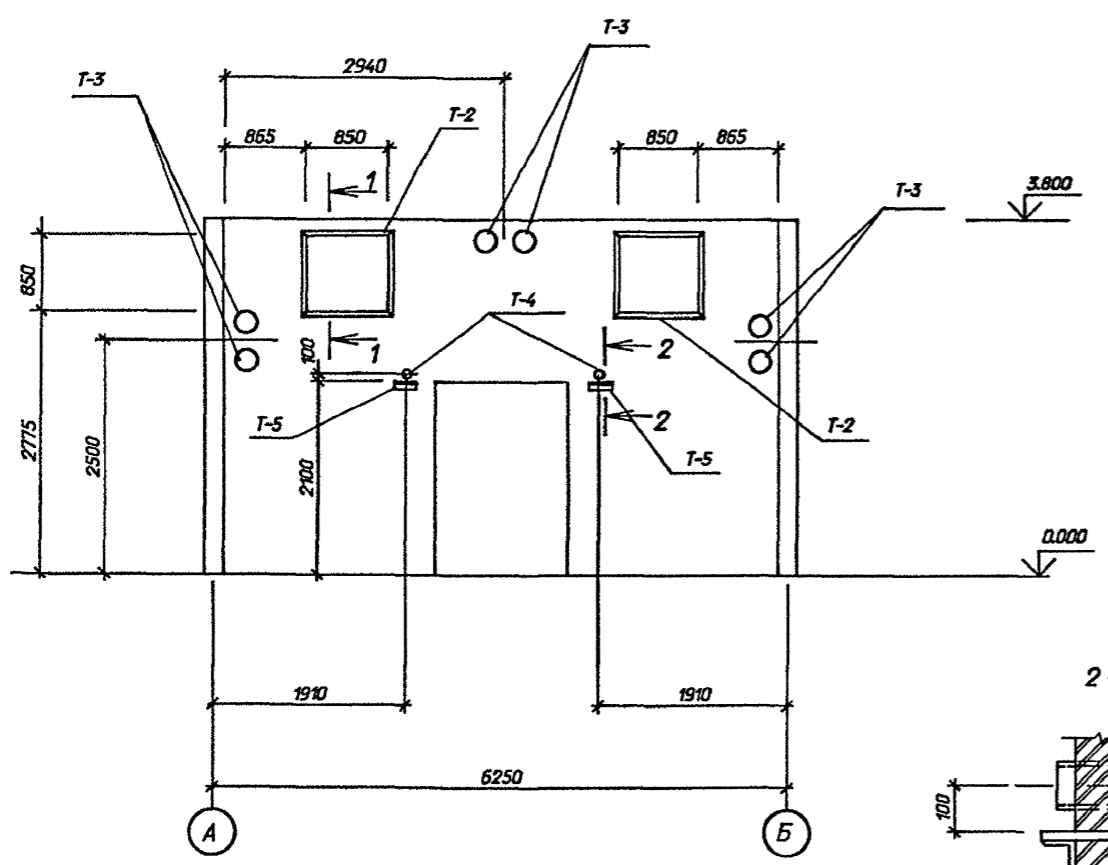
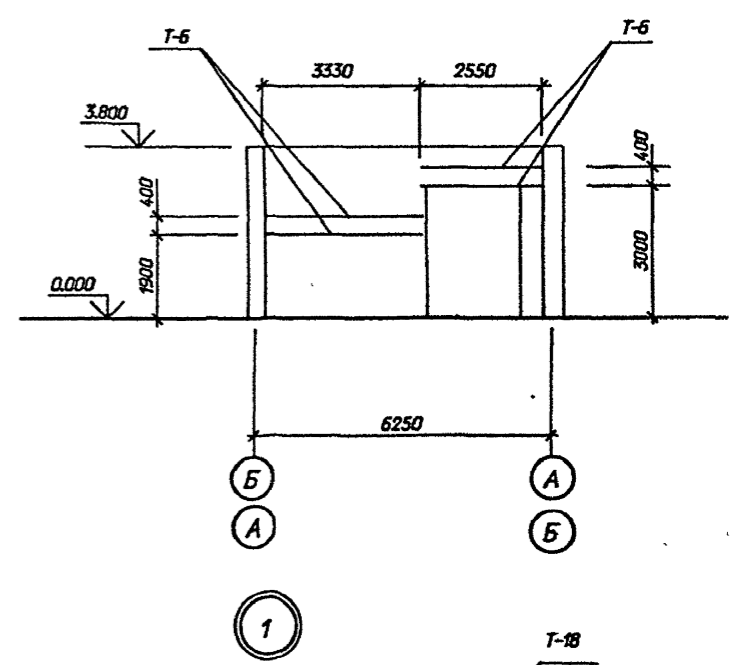
Инд. № табл. / Подпись и дата / Взам. инд. №

Альбом 2

Вид по "В"



Вид по "Б" (Вид по "Д" зеркален виду по "Б")



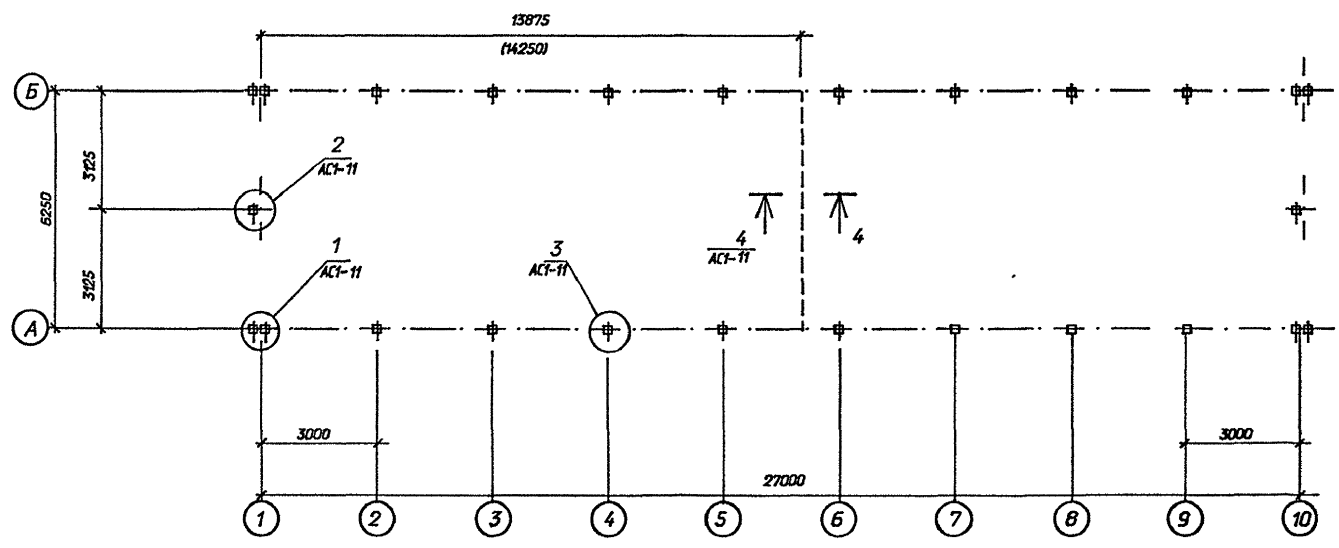
Марку Т-19 пристрелить к стеновой панели дюбелями ДГ 4.5x50 по ТУ14-4-1231-83 в 4х точках.

См. вместе с листами АС1-3,8

Привязан			
Инд. N			

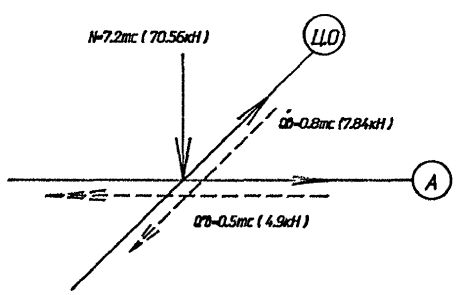
407-3-636.92-АС1			
Нач. отд.	Раменский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК
Исполн.	Ковалев	08.92	
Гл. стр.	Ковалев	08.92	
Нач. гр.	Шленова	08.92	
Стдия	РП	Лист	9
			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Альбом 2

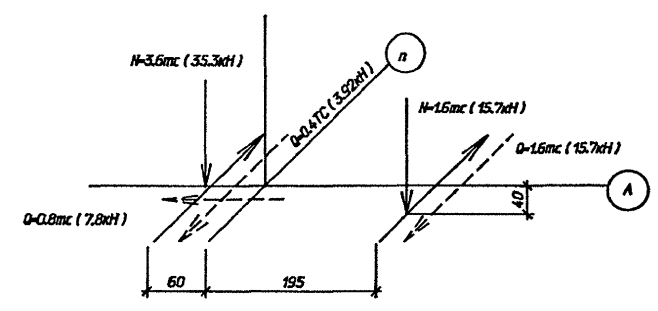


Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Рядовой фундамент



Угловой фундамент



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Железобетонные изделия			
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 22-29	26	240	0,1м³
		Металлоконструкции			
2	407-3-635.92-АСИ-19	Изделие опорное МО-1	16	1,8	
5	-19	Изделие опорное МО-2	36	2,4	
3		Лист 10-ГОСТ19903-74м			
		S=210x360	8	5,94	
4		Лист10-ГОСТ19903-74м			
		S=300x360	18	8,5	

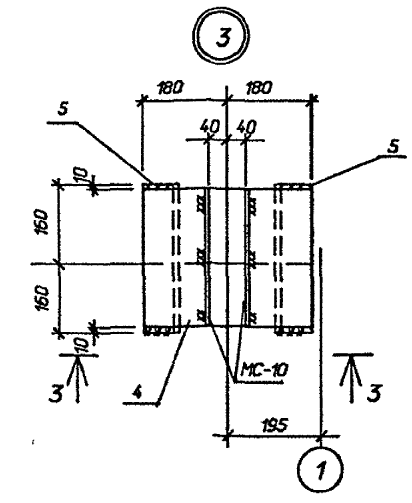
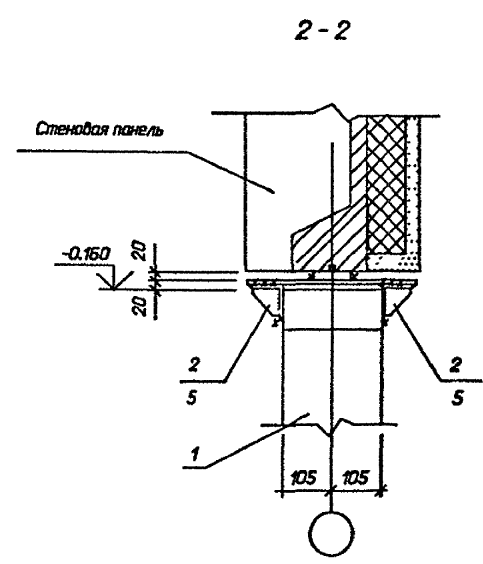
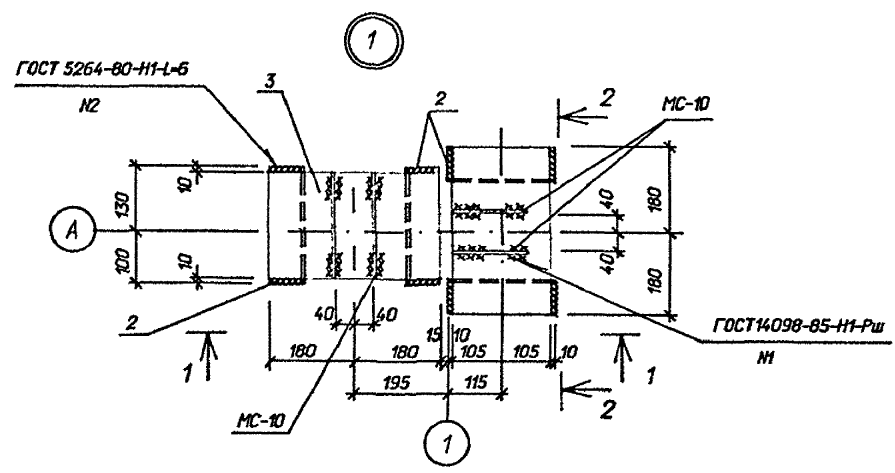
- Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
 $\sigma = 0.49 \text{ рад}$, $\sigma = 1.8 \text{ т/м}^2$, $C = 2 \text{ кПа}$ (0.02 кгс/см²) $E = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см²)
 Грунтовые воды отсутствуют.
 - Фундаменты выполнять из стоек типа "СОН" устанавливаемых в сверленные котлованы с обетонировкой пазух котлованов на высоту 1.2м.
 Остальная часть котлована засыпается непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением.
 - Размеры в скобках даны на так 2600А.
- См. вместе с листом АС1-11

Приказ		
Итого		

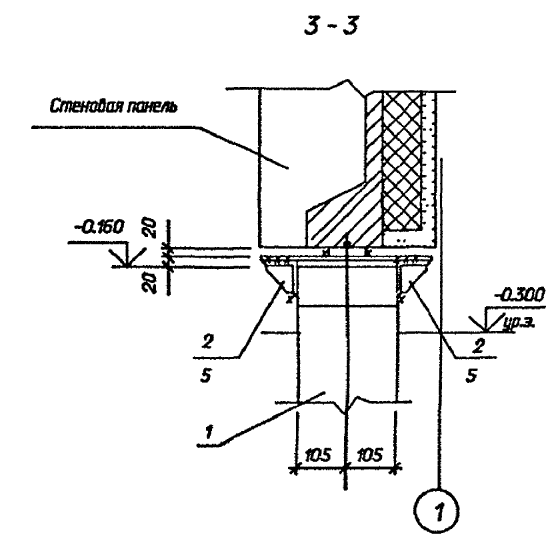
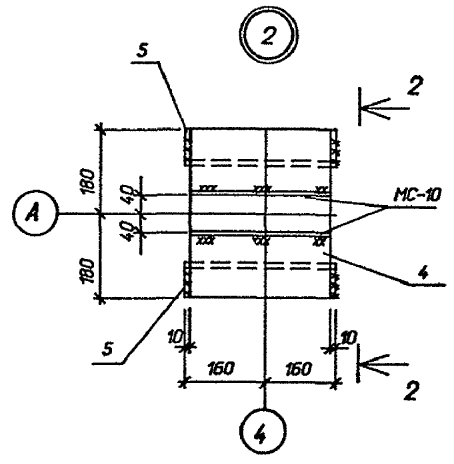
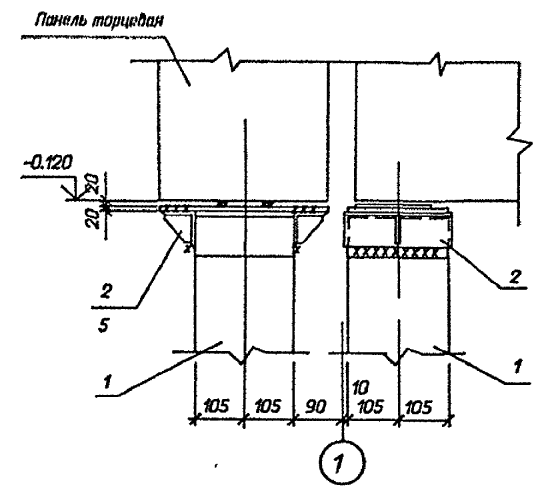
407-3-636.92-АС1

Нач. отд.	Романский	08.92	ЭРЧ 10(16) кВ с канальями внутри здания из элементов БУЗ комплектной поставки ЭРЧ10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Студия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Кобилев	08.92		РП	10		
Нач. отд.	Кобилев	08.92					
Нач. отд.	Шленова	08.92		Схема расположения фундаментов здания. План.	СВЭЗАГЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ		Санкт-Петербург

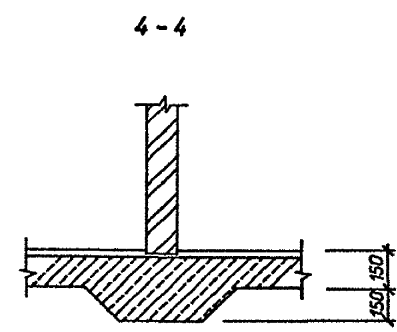
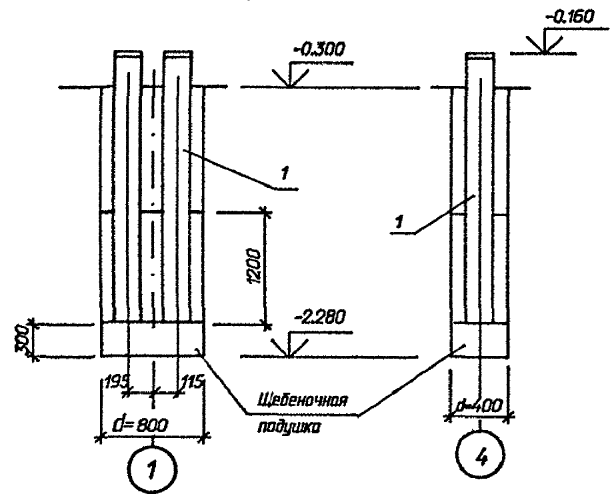
Альбом 2



1-1



Детали установки стоек "СОН" в сверленный котлодан



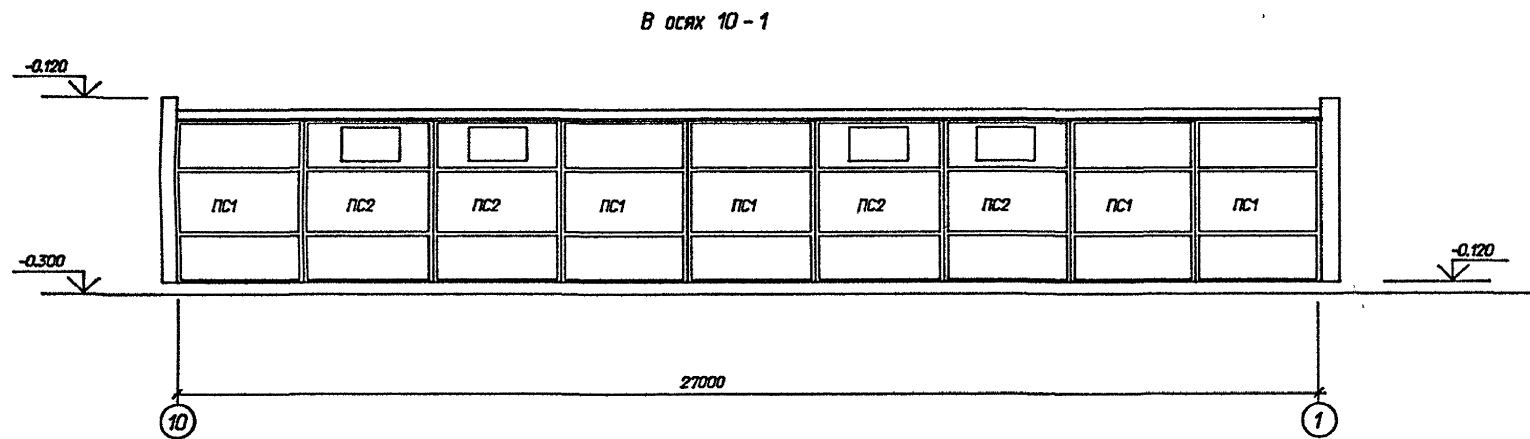
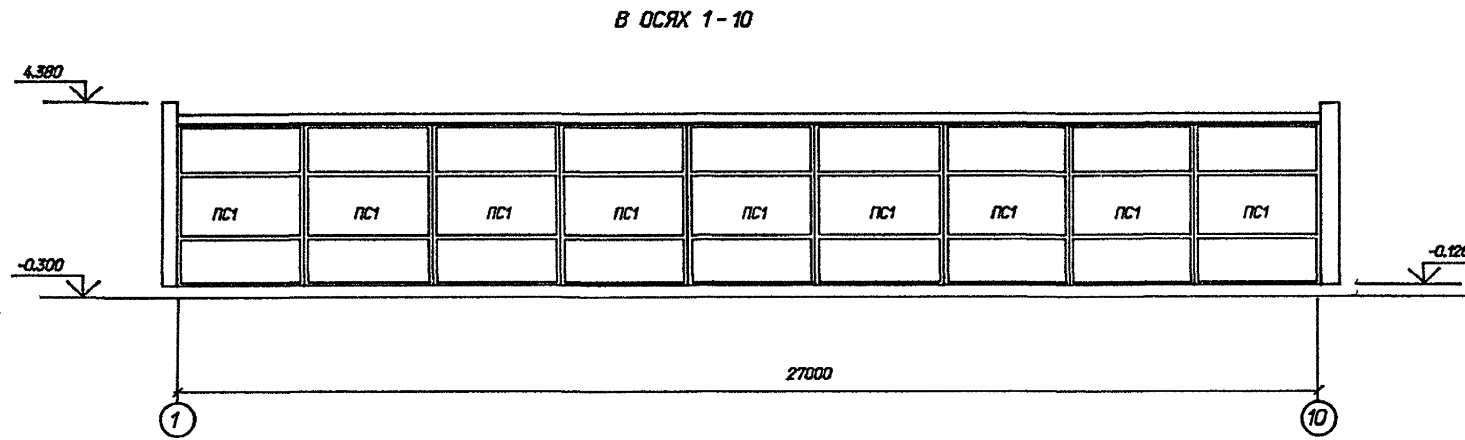
Привязан			
И.в.д.п.			

407-3-636.92-АС1

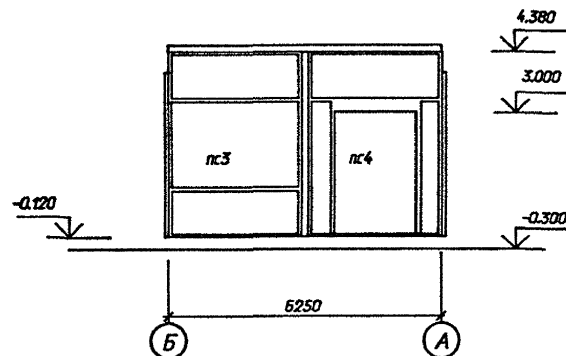
Нач.пр.	Раменский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с кабелями внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМ3-51-2-КК	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Ковалев	08.92		РП	11	
Гип.стр.	Ковалев	08.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач.гр.	Шленова		Схема расположения фундаментов здания. Узлы, сечения.	Санкт-Петербург		

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

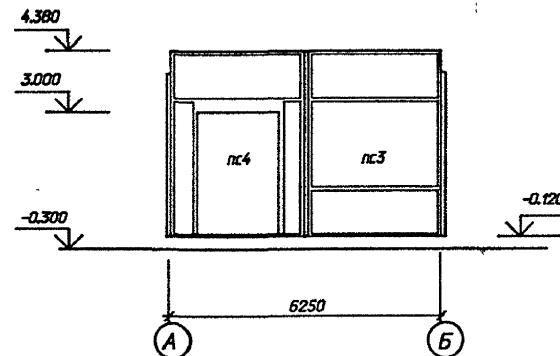
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз.	Примечание
ПС1	7150.01	ПС9-1	14	2700	0,66 м³
ПС2	7150.01-06	ПС9-1-К	4	2400	0,759 м³
ПС3	7150.01-08	ПСТ9-1	2	3180	0,78 м³
ПС4	7150.01-12	ПСТ9-1-Д	2	2500	0,68 м³



В осях Б-А



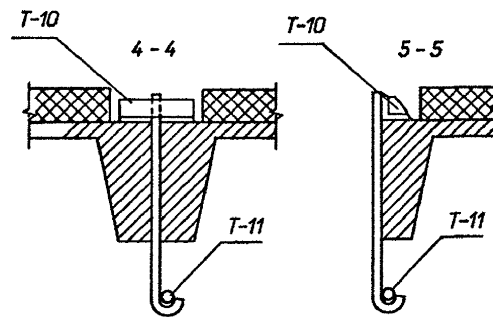
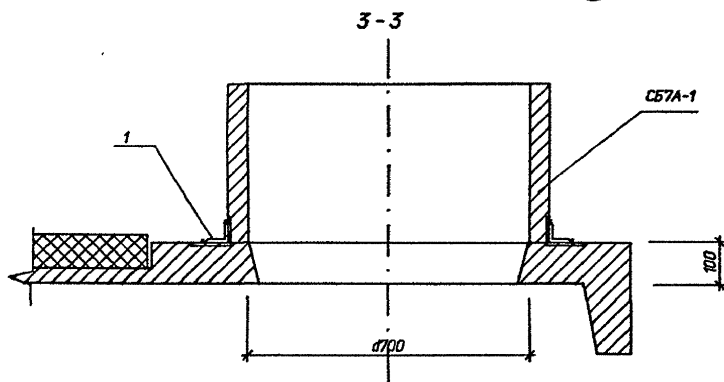
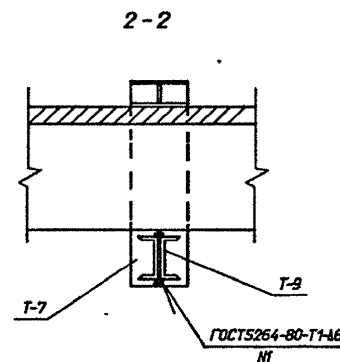
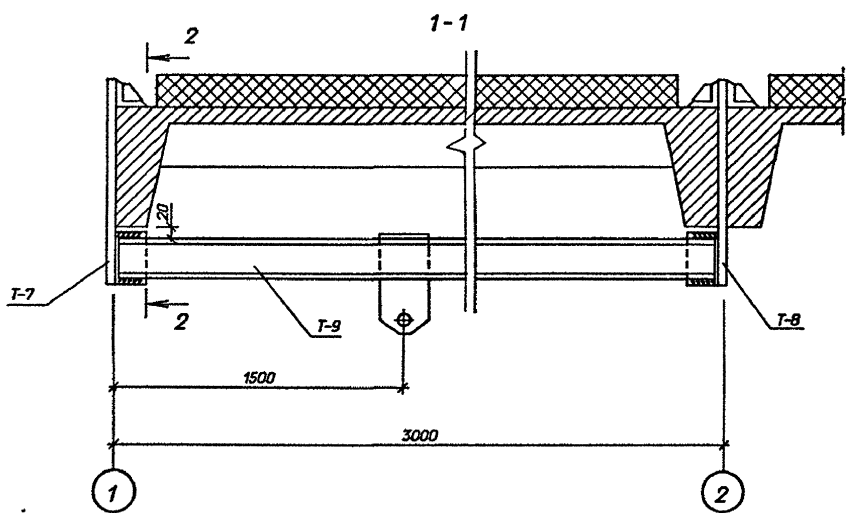
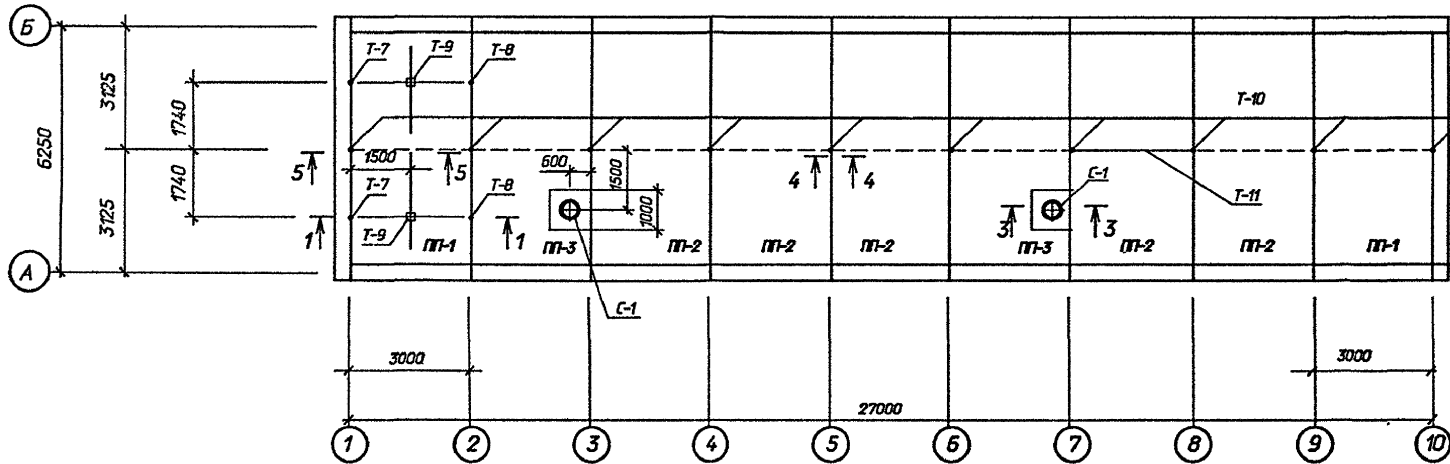
В осях А-Б



Привязка		
Инд. N		

407-3-636.92-АС1					
Нач.пр.	Раменский	02.92	ЭРЧ 10(6) кВ с каналами внутри здания из	Стадия	Лист
Н.контр.	Кобалев	02.92	элементов БМЗ комплектной поставки	РП	12
Гл.стр.	Кобалев	02.92	ЭРЧ10-6кВ27-БМЗ-51-2-КК		
Нач.пр.	Шленова	02.92	Схема расположения стеновых панелей	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Санкт-Петербург	

Инд. N поэтаж. Подпись и дата



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг.	Примечание
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0.7 и 1.0 кПа (70 и 100 кгс/м²)					
ПТ-1	7150.13-05	П 30.64-2АВТ-П75-1	2	3790	148м³
ПТ-2	7150.13-04	П 30.64-2АВТ-П75	5	3790	148м³
ПТ-3	7105.13-07	П 30.64-2АВТ-П75-7А	2	3970	155м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1.5кПа (150кгс/м²)					
ПТ-1	7150.13-05	П 30.64-3АВТ-П75-1	2	3800	148м³
ПТ-2	7150.13-04	П 30.64-3АВТ-П75	5	3800	148м³
ПТ-3	7105.13-07	П 30.64-3АВТ-П75-7А	2	3980	155м³
Железобетонные изделия					
ПК-1	7150-14-01	ПК 30.4-П75	18	400	0.12м³
С-1	1494-24 вып.1	СБ7А-1	2	290	0.12м³
Металлоконструкции					
Т-7	407-3-635.92-АСИ-4	Марка Т-7	2	8.0	
Т-8	АСИ- 5	Марка Т-8	2	9.2	
Т-9	АСИ- 6	Марка Т-9	2	55.7	
Т-10	- 7	Марка Т-10	10	4.3	
Т-11	ГОСТ3262-75м	Тр.д-20 L=1000м	-	1.5	21м

См. вместе с листами АС1- 3,4

Приказ		
Итого		

407-3-636.92-АС1					
Нач.пр.	Роменский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с кабельни внутри здания из элементов БМЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стация	Лист
Нач.пр.	Кобалец	08.92		РП	13
Нач.пр.	Кобалец	08.92		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ	
Нач.пр.	Шленова	08.92		Санкт-Петербург	

Альбом 2

Схема расположения каналов и приемков

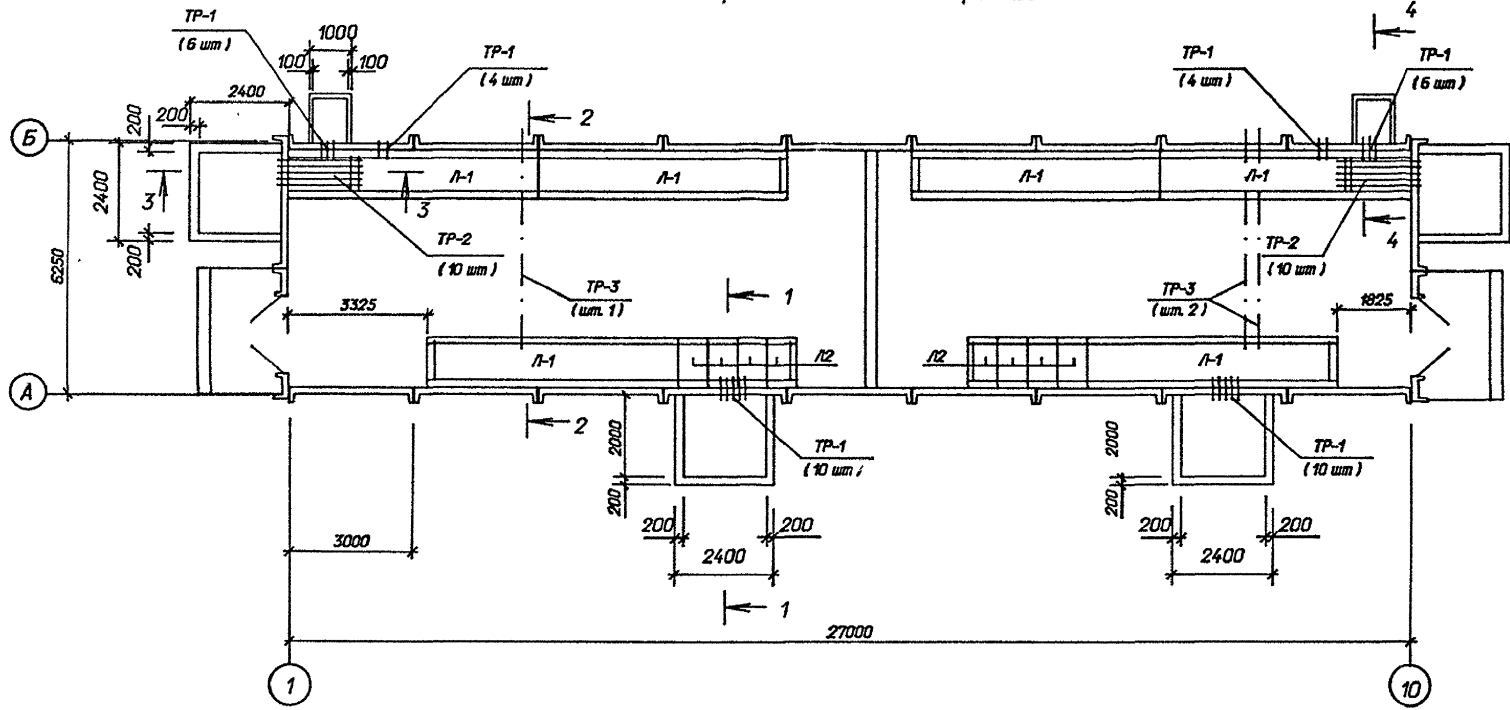
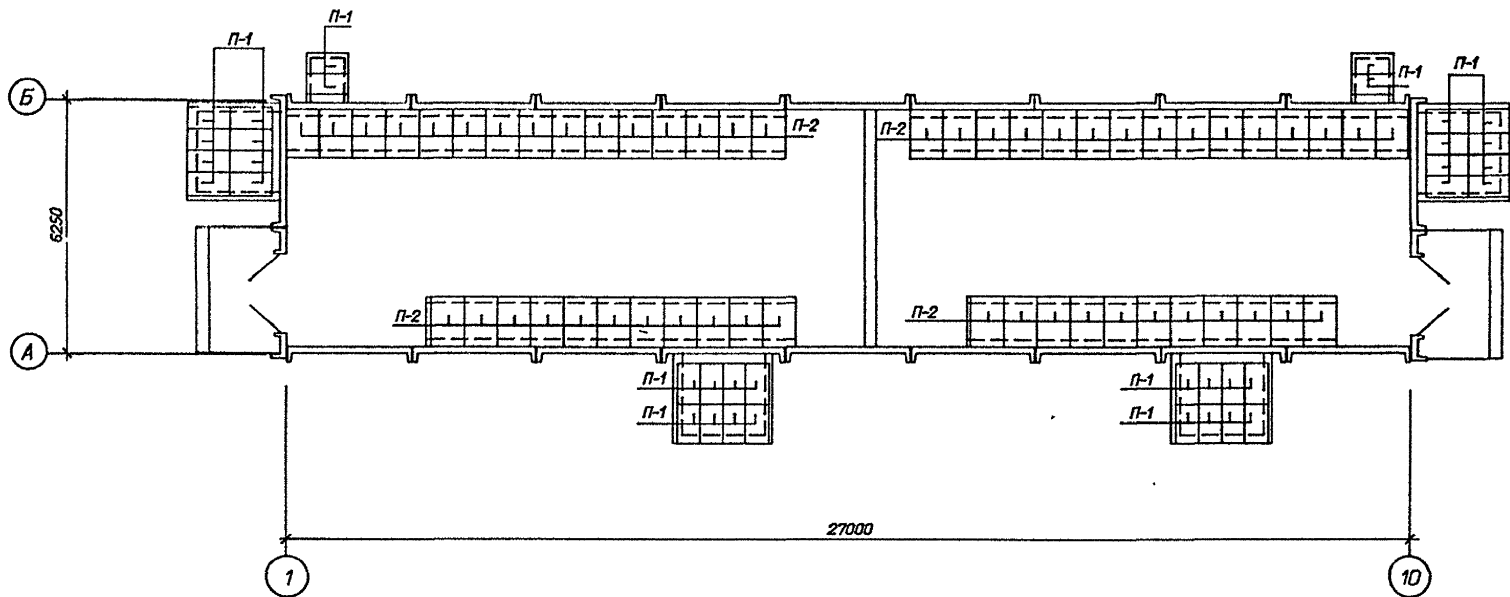


Схема расположения плит покрытия каналов и приемков



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Железобетонные изделия					
Л-1	3.006.1-2.87 вып.0	Лоток Л9-5	6	5100	2.04 м³
Л-2	3.006.1-2.87 вып.0	Лоток Л9Д-5	8	650	0.26 м³
П-1	3.407.1-157 вып.1	Плита П10.5	36	70	0.03 м³
Стальные изделия					
М-2	407-3-635.92-АСИ- 14	Марка М-2	-	4.9	4.18м
М-3		Швеллер10-ГОСТ8240-89			
		L=2200мм	16	18.9	
М-4		АСИ- 15		7.2	4.18м
Доски и трубы асбестоцементные					
П-2	ГОСТ4248-78*	Ацеид400-120х80х2.5	52	43.2	
ТР-3	ГОСТ1839-80*	БНТ 100 L=5700мм	3		
ТР-1	ГОСТ1839-80*	БНТ 100 L=600мм	40		
ТР-2	ГОСТ1839-80*	БНТ100 L=2100мм	20		
Материалы					
		Бетон класса В10	-		16.8 м³

См. вместе с листами АС1- 10,15

Привязки		
Итого		

407-3-636.92-АС1					
Нач. отд.	Раменский	06.92	ЗРУ 10(6) кв с каналами внутри здания из	Стадия	Лист
Исполн.	Кабалев	06.92	элементной БМЗ комплектной поставки	РП	14
Гит. стр.	Кабалев	06.92	ЗРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК		
Нач. зд.	Шленова	06.92	Схемы расположения каналов, приемков и плит покрытия.	СЕВЗАГЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Санкт-Петербург	

Изд. и табл. Подпись и дата. Бланк. Вид. И

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЭ	
	комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЭ-51-2-КК	
1	Общие данные.	
2	Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	
3	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А. План, разрезы А-А, Б-Б.	
4	Освещение.	
5	Электрическое отопление и вентиляция.	
6	Журнал силовых кабелей.	
7	Установка шкафов КРУ серий КМ-1ф, КМ-1М.	
8	Разводка кабелей 10(6) кВ.	
9	Конструкция для крепления шкафа шинного двода (ШШВ) и шкафа шинной перемычки (ШШП).	
10	Установка проходных изоляторов.	
11	Шинный мост между секциями.	
12	Расстановка кабельных конструкций. План, разрезы А-А, Б-Б.	
13	Схемы запитания шкафов КРУ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП1.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ЭП1.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	Альбом 5
	Ссылочные документы	
5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного ЯОУ на стене. Монтажный чертеж.	
5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП на стене. Монтажный чертеж.	
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, кнопка ПКБ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б.	
5.407-97	Установка одиночных коробов КЭН, КЭНА, КСС и ККА с эажимами.	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновки ЗРУ10(6) кВ с применением шкафов КРУ серий КМ-1М, КМ-1ф изготовления Коломыйского завода КРУ и Запорожского завода высоковольтной аппаратуры (на токи 1600 и 3150 А).

Здание рассчитано на установку четырех секций РУ 10 кВ, с общим количеством шкафов 52 штуки в ЗРУ на ток 1600 А и 44 штуки в ЗРУ на ток 3150 А, в том числе отходящих кабельных линий 38 штук в ЗРУ на ток 1600 А и 26 штук в ЗРУ на ток 3150 А.

Общие указания к чертежам установки шкафов КРУ:

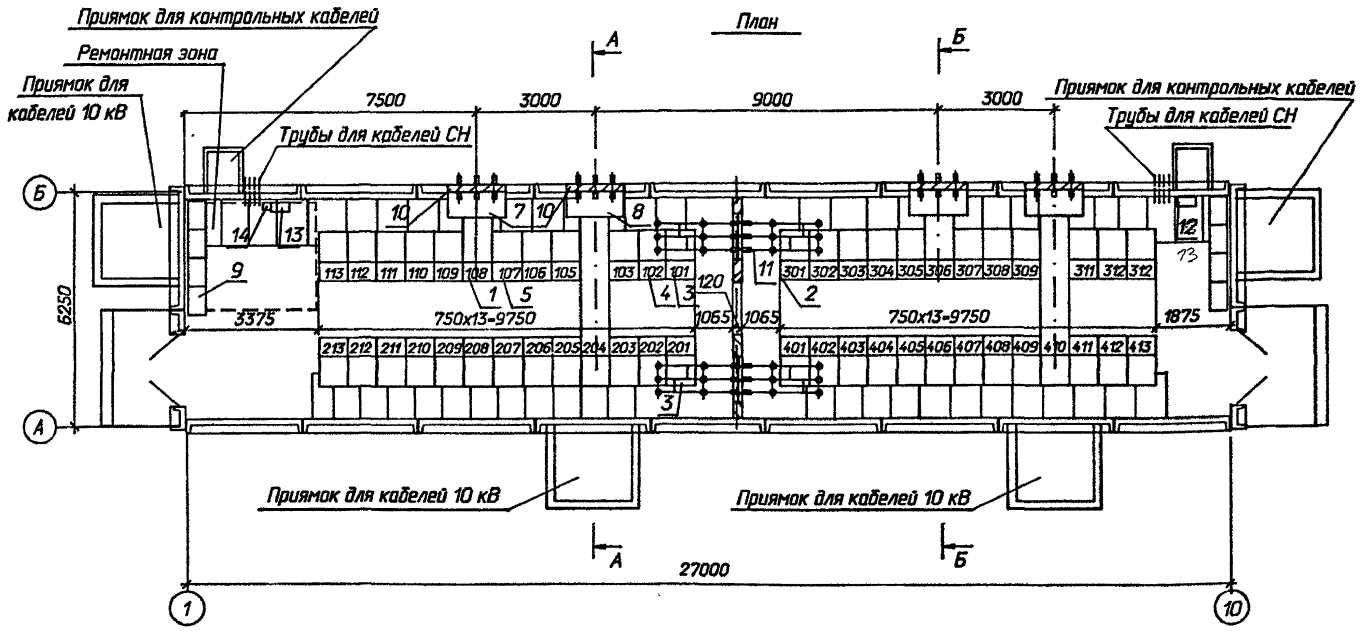
- Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674.512.001.ТБ "Устройства комплектное распределительное КМ-1ф" и технических условий ТУ 16-91 ИВКА 674522.085 ТУ "Устройства комплектное распределительное КМ-1М".
- Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным 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.

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
 привлекающей организации

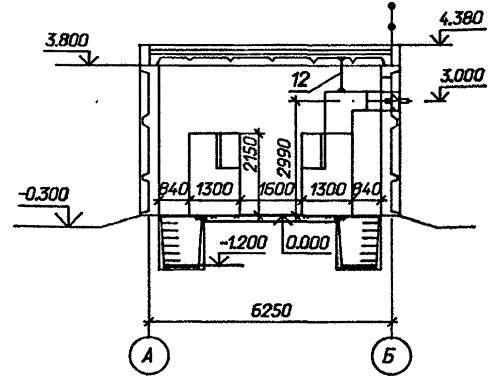
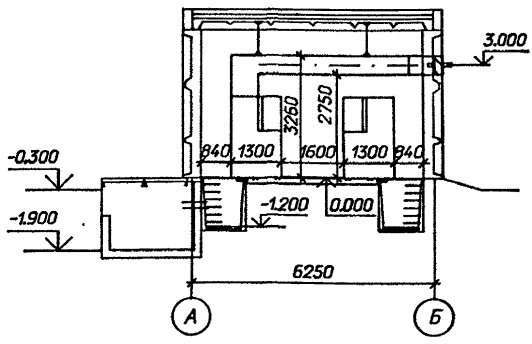
			Приблизно				
Ид. N			407-3-636.92-ЭП2				
Исполн.	Раченский	18.03	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЭ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЭ-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
Исполн.	Карпов	18.03	08.92		РП	1	13
Исполн.	Лурье	18.03	08.92				
Исполн.	Карпов	18.03	08.92				
Исполн.	Карпова	18.03	08.92	Общие данные.			СЕВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 2

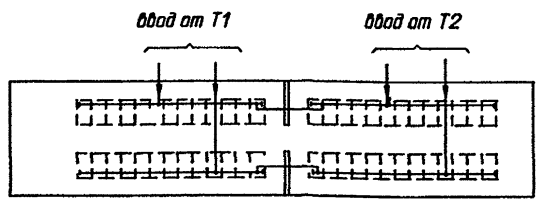


А - А

Б - Б



Схематический план расположения сборных шин



*) см. указания п. 4

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Кол.ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А	2		109, 204, 306, 410
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2		201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2		101, 401
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*		102, 103, 202, 203, 302, 303, 402, 403
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		107, 411
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	36*		
7	ШШВ 1	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду	2		L-800
8	ШШВ 37	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 1600 А	2		L-3700
9		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		
10	ЭП2-10	Доска проходная с изоляторами ИП	2		
11	ЭП2-11	Шинный мост между секциями	2		
12	ЭП2-9	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	6		
13	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20.0	в ремонтной зоне
14	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1.3	

407-3-636.92-ЭП2

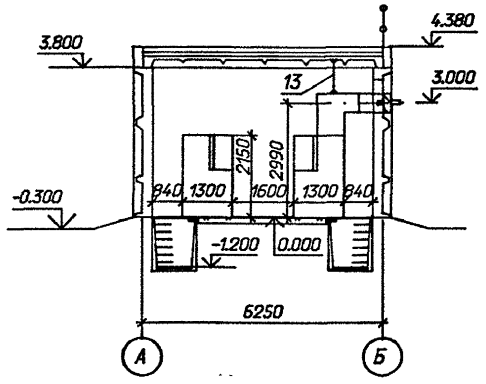
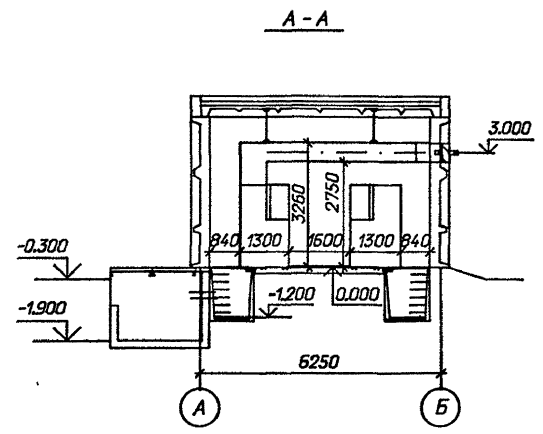
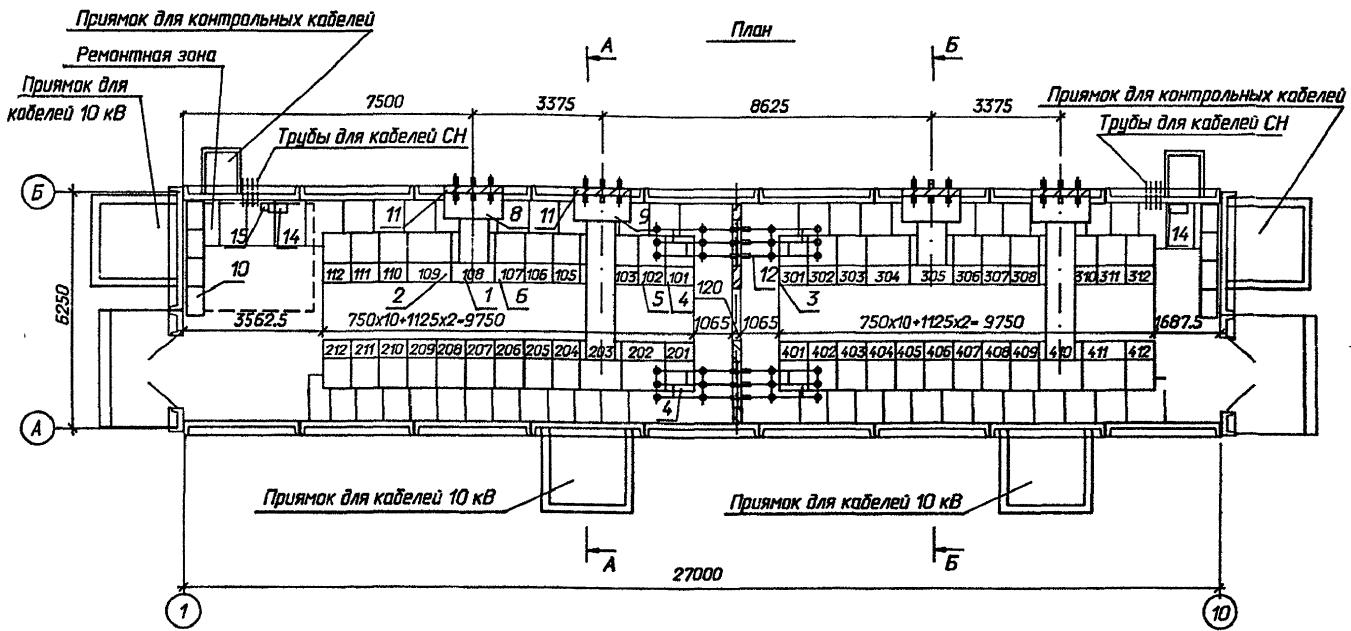
Прибыло

Имя, И	Нач.отд.	Раченский	18.0.92	08.92	ЗРУ 10кВ с каналом внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
	Иванова	Карпов	18.0.92	08.92		РП	2	
	Григорьев	Львов	18.0.92	08.92				
	Иванов	Карпов	18.0.92	08.92				
	Иванов	Карпов	18.0.92	08.92				

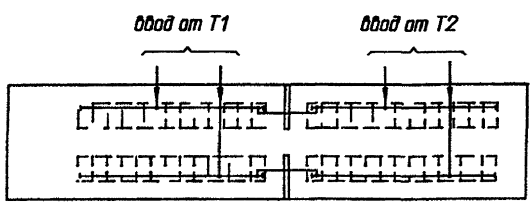
Расстановка шкафов КРУ на ток 1600 А
План, разрезы А-А, Б-Б

Формат А2

Альбом 2



Схематический план расположения сборных шин



и) см. указания п. 4

Спецификация оборудования и материалов

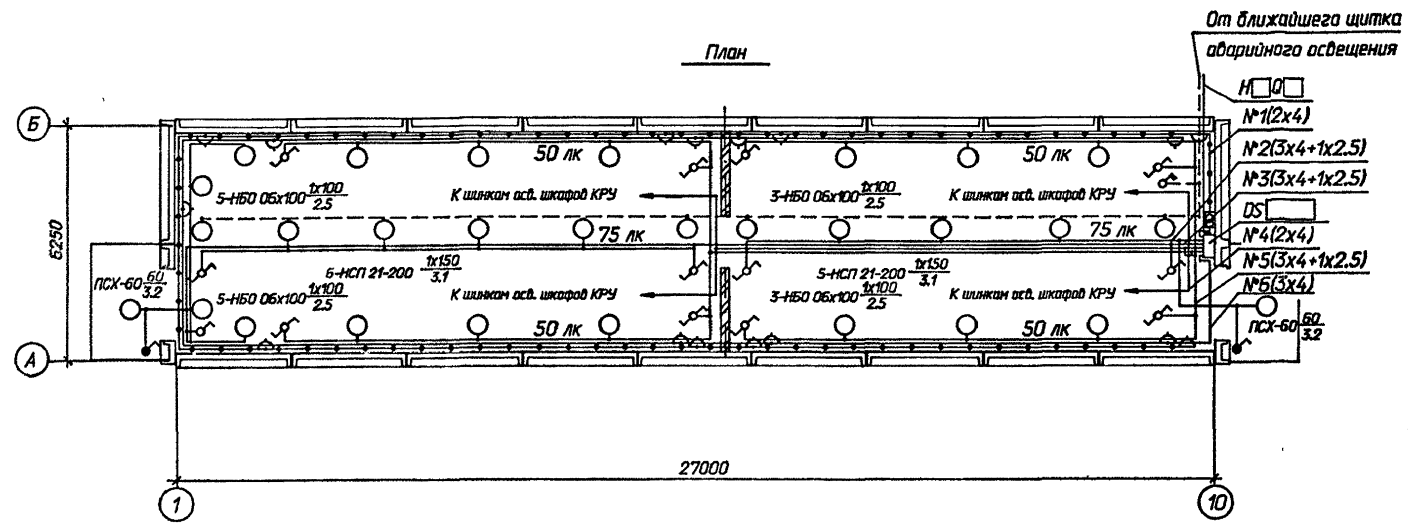
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к2	Масса	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150 А	2		108, 203
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150 А	2		305, 410
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600 А	2		109, 202 304, 411
4		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600 А	2		201, 301
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8"		101, 401 102, 103, 204, 205, 302, 303, 402, 403
6		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		107, 409
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	30"		
8	ШШВ 18	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 3150 А	2		L-800
9	ШШВ 52	Шкаф шинного ввода 10 кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		L-3700
10		Отдельно стоящий релейный шкаф	8"		
11	ЭП2-10	Доска проходная с изоляторами ИП	2		
12	ЭП2-11	Шинный мост между секциями	2		
13	ЭП2-9	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	6		
14	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЗ-8101-4070	2	20.0	в ре- монт-
15	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1.3	ной зоне

407-3-636.92-ЭП2

Приязан	Нач. отд. Раченский	в.о.п. 08.92	ЭРУ 10(6) кВ с канальными внутри здания из элементов БУЗ комплектной поставки ЭРУ 10-6х27-6УЗ-51-2-КК	Стадия РП	Лист 3	Листов
	Нач. отд. Карпов	08.92				
	ГМП Льво	08.92				
	Нач. отд. Карпов	08.92				
	Инж. Г. Кат. Карпова	08.92	Расстановка шкафов КРУ на ток 3150 А План, разрезы А-А, Б-Б.	СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Инд. N табл. Подпись и дата Взаим. табл. N

Альбом 2

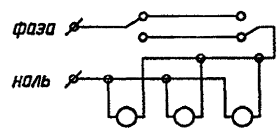


Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток распрепителя, А		
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	линиях	
			занятые	резервные	занятые	резервные			
DS	ЯОУ-8501-У3	□	SF1; SF2	-	-	-	6.0	10.0	6.0

1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220 В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220 В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН), ремонтного - 12 В.
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 - 1,8 м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к сети заземления ЗРУ.

Схема управления освещением с двух мест

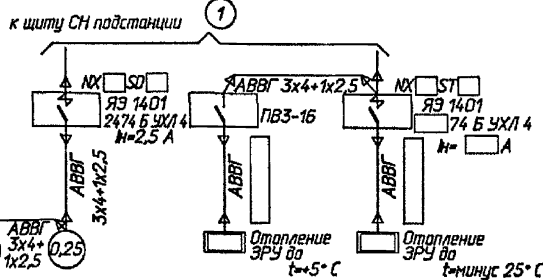
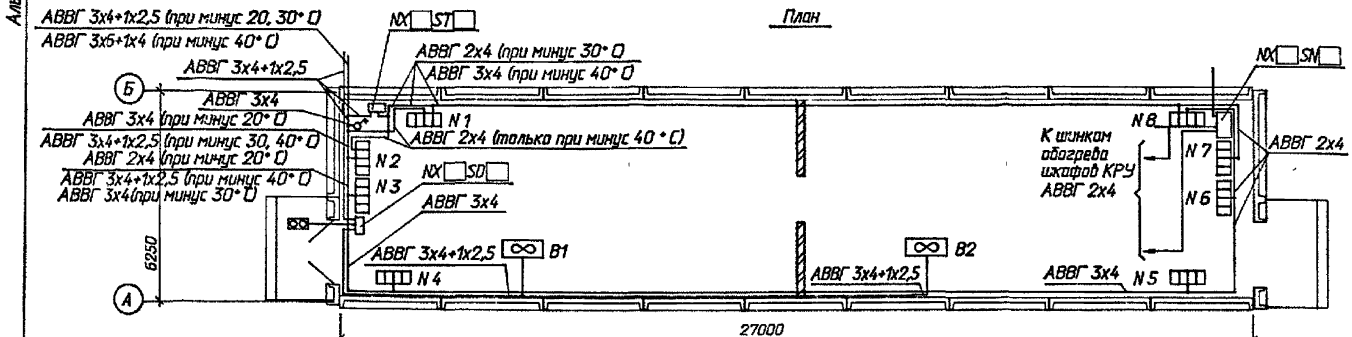


Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-112.1300М4	Установка щитка осветительного группового на 6 однополюсных автоматов АЕ 1031; ЯОУ-8501 У3	1	
2	5.407-112.1360М4	Установка ящика с понижающим трансформатором, мощностью 0,25 кВ А; высшее напряжение 220 В низшее 12 В; ЯПТ-0,25-21У3	1	
3	5.407-91	Установка светильника потолочного НСП 21x200-003 У3	11	
4	5.407-91	Установка светильника настенного НБ0 06x100 ф20	16	
5	5.407-91	Установка светильника брызгозащищенного ПСХ-60М У3	2	
6	5.407-111	Установка выключателя однополюсного 250 В; 6 А; 01-02-6/220	1	
7	5.407-111	Установка выключателя однополюсного в герметичном исполнении 250 В; 6 А; 0-1-ф44-17-5/220	2	
8	5.407-111	Установка переключателя пакетного ПП1-16/4С ф56	12	
9	5.407-111	Установка переключателя пакетного 220 В; 10 А; ПВ2-16 ф56	1	
10	5.407-83	Установка розетки штепсельной с заземляющим контактом РП-п-20-04-10/220	8	
11	5.407-83	Установка розетки штепсельной 42 В РШ-п-2-0-03-10/42	8	
12	5.407-97	Установка коробки ответвительной трехдвудной КОМ 1-3	59	
13		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12 В; ПЛ-64	1	
14		Лампа накаливания 12 В; 40 Вт; МО 12-40	1	
		Лампы накаливания 220 В		
15		Б-220-230-60 УХЛ2	2	
16		Б-220-230-100 УХЛ2	16	
17		Б-220-230-150 УХЛ2	11	

407-3-636.92-ЭП2

Имя. N	Приказ	Нач. отд.	Раченский	Исх. №	Дата	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БЧЗ комплектной подстанции ЗРУ 10-6x27-6МЗ-51-2-КК	Страница	Лист	Листов
			Карпов	24	08.92		РП	4	
			Лыров	25	08.92				
			Карпов	26	08.92				
			Карпова	27	08.92				



Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей								ЯЭ 1401	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
минус 20°С	A-O	3р	-	-	-	-	-	-	-	9р	-
	B-O	-	3р	-	-	-	-	-	-	-	-
	C-O	-	-	3р	-	-	-	-	-	-	-
минус 30°С	A-O	1+1р	1р	2р	-	-	-	-	-	14	3074 Б УХЛ4
	B-O	-	1р	-	2р	2р	1р	-	-	12р	N=10 А
	C-O	-	-	-	2р	2р	1	-	-	-	-
минус 40°С	A-O	1+1р	-	2р	-	-	-	1	-	16	3174 Б УХЛ4
	B-O	-	-	-	-	-	2р	2	1р	10р	N=25 А
	C-O	-	2	-	2р	2р	-	-	-	-	-

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

Прибязан			
№в. N			

407-3-636.92-ЭП2

Начало	Ремесник	№з.п.	ДВ.92	ЗРУ 10кВ с канализ. внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-6Н3-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
Иванов	Карпов	Хв	08.92		РП	5	
Григорьев	Лычев	Хв	08.92				
Ночур	Карпов	Хв	08.92				
Иван. I кат.	Карпова	Хв	08.92				

формат А3

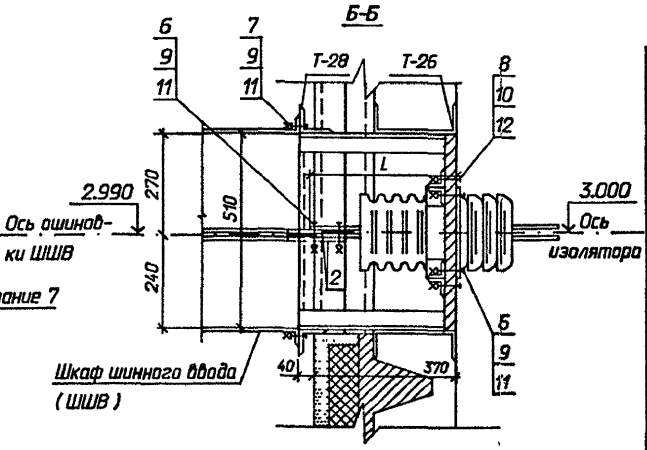
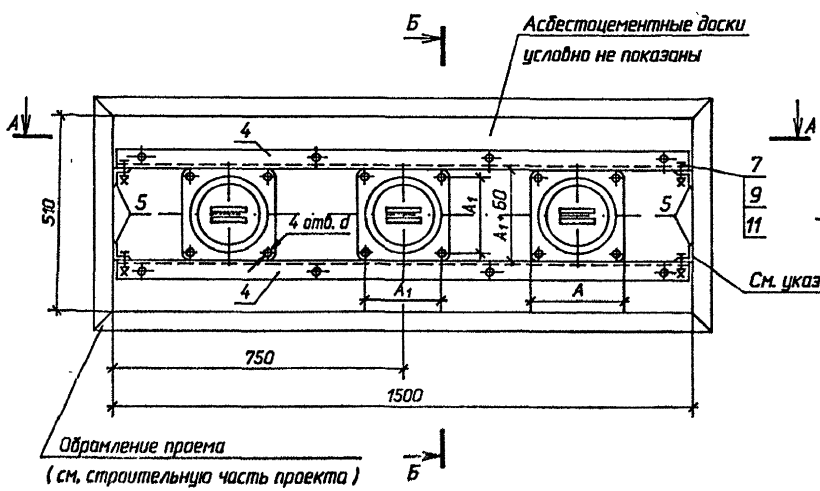
Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
				Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №	Щиток осветительный DS	по про-вслу	про-длина	
Освещение "20"	DS-01	АВВГ-066	2x4	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Щиток осветительный DS			
	DS-02	АВВГ-066	2x4	Щиток осветительный DS, Гр. №1	Ящик NX с понижающим трансформатором.	10		
		АВВГ-066	2x4	Ящик NX с понижающим трансформатором.	Штепсельная сеть 12 В.	100		
	DS-03	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №2.	Освещение коридора управления и входа	25		
		АВВГ-066	3x4		в ЗРУ	20		
		АВВГ-066	2x4		Распределительная сеть.	65		
	DS-04	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №3.	Освещение коридора управления, основного входа в ЗРУ и ремонтной зоны.	35		
	АВВГ-066	3x4		Распределительная сеть.	20			
	АВВГ-066	2x4		Распределительная сеть.	85			
	DS-05	АВВГ-066	2x4	Щиток осветительный DS, Гр. №4.	К щиткам освещения шкафов КРУ.	75		
	DS-06	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Щиток осветительный DS, Гр. №5.	Освещение двохвостых коридоров.	180		
		АВВГ-066	2x4		Распределительная сеть.	30		
	DS-07	АВВГ-066	3x4	Щиток осветительный DS, Гр. №6.	Штепсельная сеть 220 В	115		
Вентиляция "50"	SD-01	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Ящик управления NX SD			
	SD-02	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Ящик управления NX SD	Электродвигатель вентилятора В1.	20		
	SD-03	АВВГ-066	3x4+1x2,5	Электродвигатель вентилятора В1	Электродвигатель вентилятора В2.	30		
Отопление "50"	ST-01	АВВГ-066	3x6+1x4	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Ящик управления NX ST			
		АВВГ-066	3x4+1x2,5		Сеть отопления	10		при минус 20°С
		АВВГ-066	3x4		Сеть отопления	70		при минус 30, 40°С
		АВВГ-066	2x4		Сеть отопления	10 (50)		при минус 20°С (при минус 30°С при минус 40°С)
Обогрев релейных отсеков "50"	SN-01	АВВГ-066	2x4	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Ящик управления NX SN			
	SN-02	АВВГ-066	2x4	Ящик управления NX SN	К щиткам обогрева шкафов КРУ.	20		
	SD-01	АВВГ-066	3x50+1x25	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Сварочный щиток DA			
Сварка "50"	DA-01	АВВГ-066	3x50+1x25	Щит СН 380/220 В подстанции. Н. №1	Сварочный щиток DA			
	DA-02	АВВГ-066	3x50+1x25	Сварочный щиток DA	Сварочный щиток DA	40		

407-3-636.92-ЭП2

Прибязан			
№в. N			

Начало	Ремесник	№з.п.	ДВ.92	ЗРУ 10кВ с канализ. внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-6Н3-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
Иванов	Карпов	Хв	08.92		РП	6	
Григорьев	Лычев	Хв	08.92				
Ночур	Карпов	Хв	08.92				
Иван. I кат.	Карпова	Хв	08.92				

формат А3



Вариант установки ШШВ-1 с НПУ-10 заводского изготовления

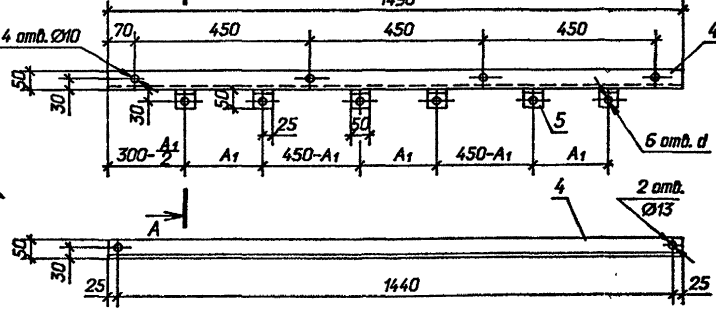
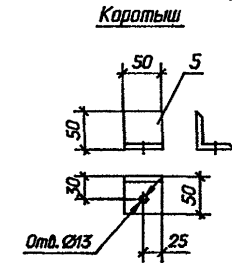
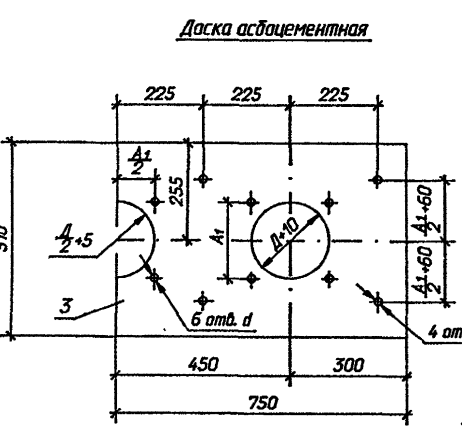
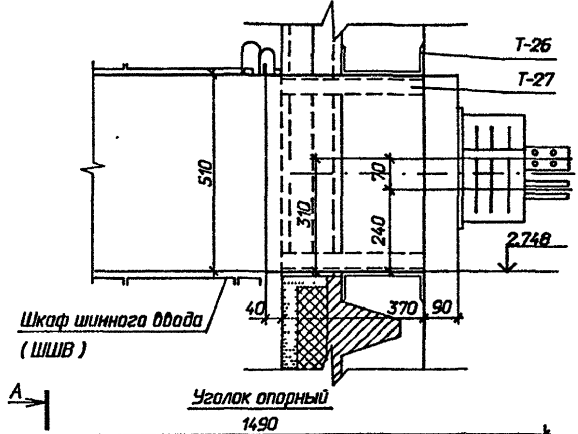
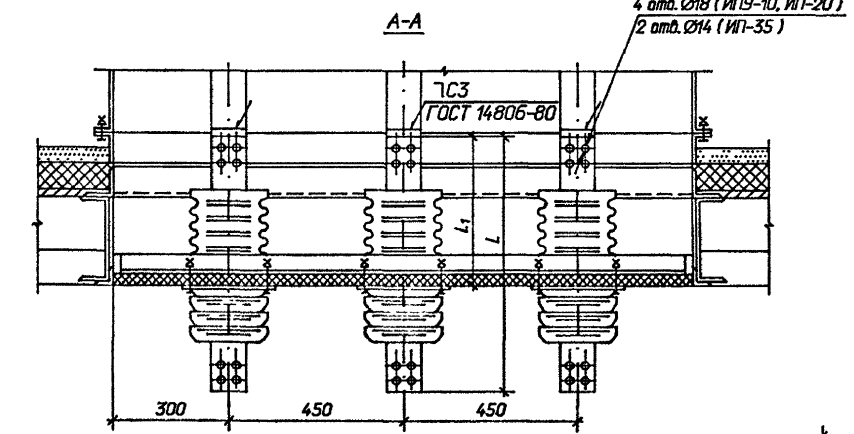


Таблица размеров

Тип изолятора	L	L ₁	A	A ₁	Д	д	Масса кг
ИПУ-10/2000-12.5 УХЛ1	685	380	240	195	205	13	18
ИПУ-10/3150-12.5 УХЛ1	705	380	240	195	205	13	20
ИП-20/2000-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИП-20/3150-12.5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	38
ИП-35/1600-7.5 УХЛ1	1080	515	260	200	225	15	36

Приблизно	Инд. И
-----------	--------

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Изолятор проходной типа ИП □-□/□-□ УХЛ1			
		ГОСТ 20454-85	3		
2		Шина АДО 8x80			
		ГОСТ 15176-89			
		L-120	6	0,207	См. указ. 2, 3
		L-180	6	0,311	См. указ. 4
3		Доска			
		АЦЭИД 750x510x20			
		ГОСТ 4248-78	2	13,0	
4		Уголок 50x5			
		ГОСТ 8509-72* L-1490	2	5,62	
5		Уголок 50x5			
		ГОСТ 8509-72* L-50	16	0,189	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
6		M 12x70	24	0,077	
7		M 12x30	14	0,038	
8		M 8x40	8	0,021	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		M 12	38	0,015	
10		M 8	8	0,005	
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 12	50	0,006	
12		Шайба 8	16	0,002	

1. Установка изоляторов разработана на основании ГОСТ 20454-85.
2. При установке изоляторов ИП-20/□-□-12.5 УХЛ1 шины поз.2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода, предварительно укоротив последние на 30 мм.
3. При установке изолятора ИПУ-10/3150-12.5 УХЛ1 шины поз.2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода, предварительно укоротив последние на 10 мм.
4. При установке изолятора ИПУ-10/2000-12.5 УХЛ1 шины поз.2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода.
5. При установке изолятора ИП-35/1600-7.5 УХЛ1 шина поз.2 не требуется.
6. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене ЗРУ в металлоконструкциях Т-28, Т-29 (лучены в строительной части проекта) выполнить по месту Ø14.
7. При установке ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления металлоконструкции Т-28, Т-29 не устанавливать, Т-27 укоротить по месту. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления приварить четыре коротыша (поз.5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.4).

407-3-636.92-ЭП2

Нач. отд.	Раченский	ИЗС	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с канальными внутри здания из	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Караб	ИЗС	08.92	элементов ВЧЗ комплектной поставки	РП	10	
Г.ИП	Львов	ИЗС	08.92	ЭРУ 10-6(27-6)МЗ-51-2-КК			
Нач. зр.	Караб	ИЗС	08.92				
Инж. I кат.	Караб	ИЗС	08.92				

Спецификация оборудования и материалов

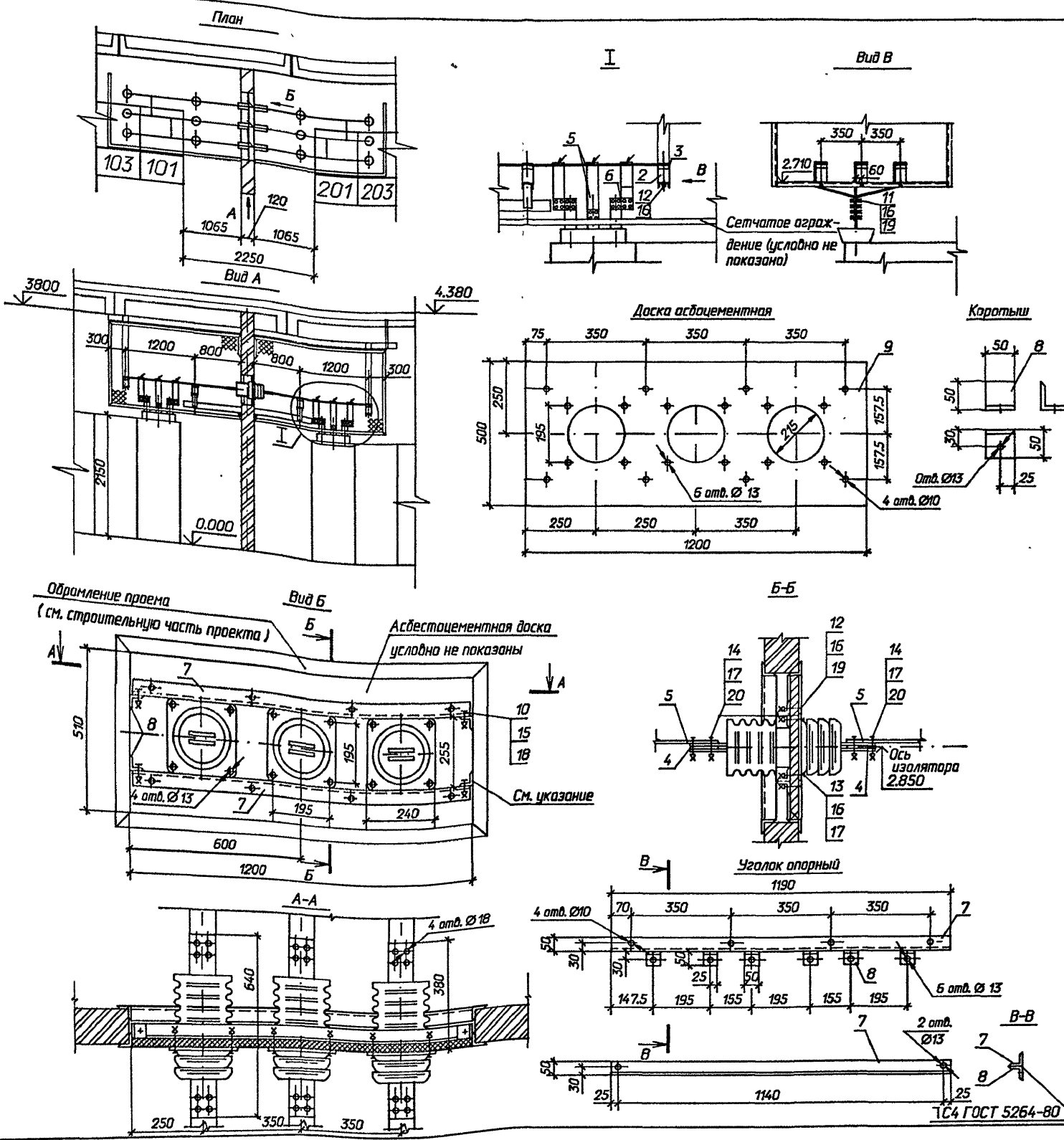
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Изолятор проходной ГОСТ 20454-85			
		ИП-10/2000-12,5 УХ/11	3	16,6	
2		Изолятор опорный ГОСТ 9984-85			
		ИО-10-7,5 УЗ	12	2,2	
3	ТУ34-43-10203-80	Шинодержатель для крепления плоских шин ШПДБ-3К, исполнение 2	12	0,61	
		Шина ГОСТ 15176-89			
4		АДО 8x80 L=100	12	0,17	
5		АДО 10x100	12	2,7	М
6	ТУ 36-931-82	Пластина переходная АП-100x10 У2	6		
		Уголок 50x5 ГОСТ 8598-70			
7		L=1190 мм	2		
8		L=50 мм	10		
9		Доска АЦЭИД 400-120x50x2 ГОСТ 4248-78	1		
		Болты ГОСТ 7798-70 ^М			
10		М 8x40	12		
11		М 12x30	48		
12		М 12x40	12		
13		М 12x70	12		
14		М 16x70	24		
		Гайки ГОСТ 5915-70 ^М			
15		М 8	12		
16		М 12	60		
17		М 16	24		
		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^М			
18		Шайба 8	24		
19		Шайба 12	120		
20		Шайба 16	48		

Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам проема прибить четыре каротыша (поз. 8) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 7).

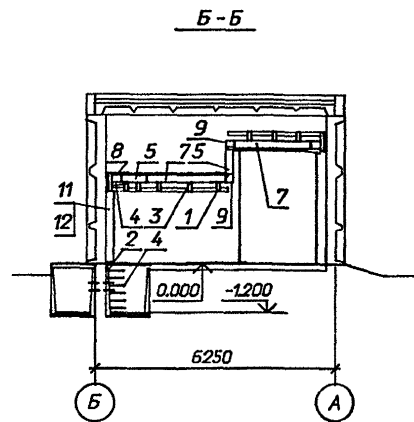
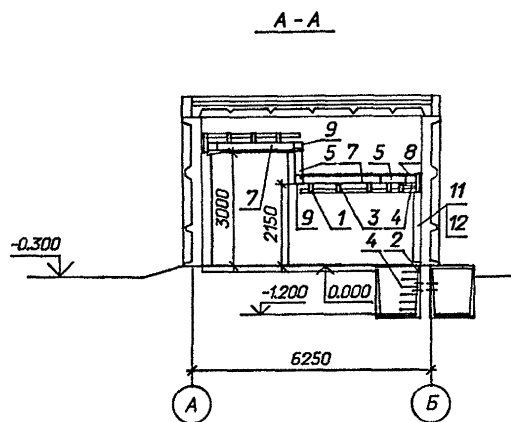
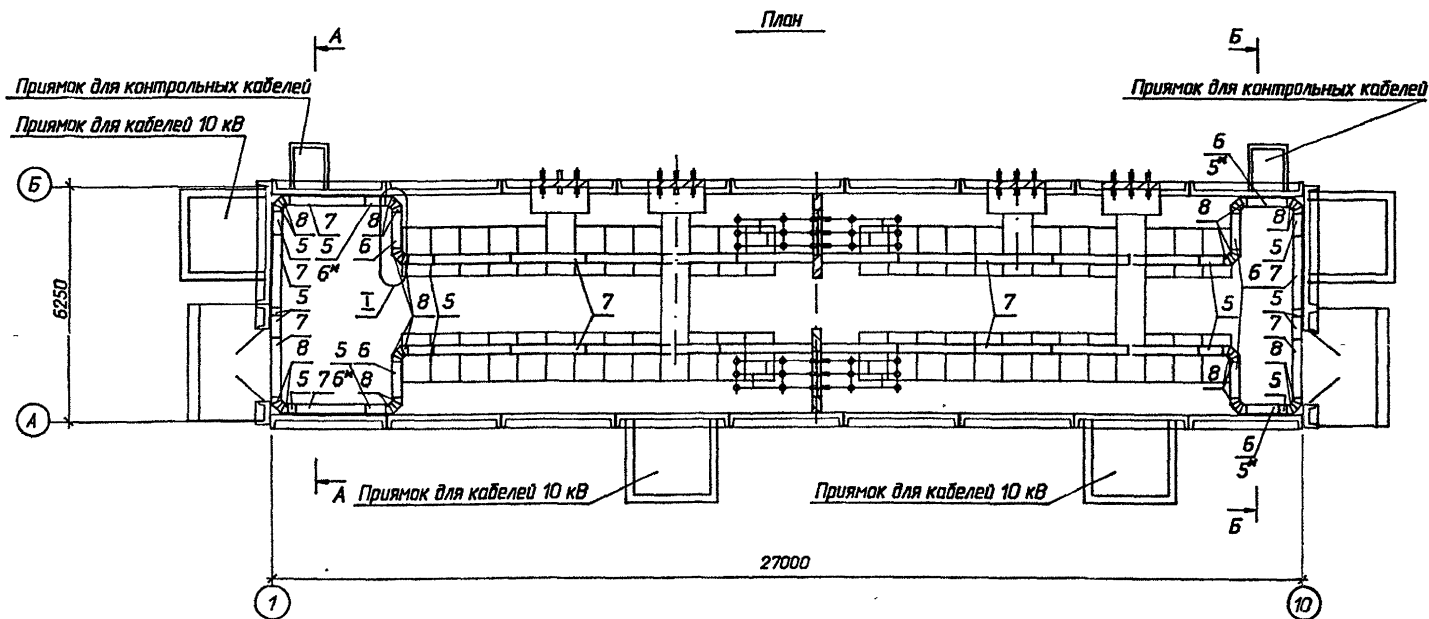
Прибязан			
Инд. N			

407-3-636.92-ЭП2

Нач. отд.	Ромненский	12.0.1	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с канализ. внутри здания из эмалированной БЧЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БЧЗ-51-2-КК	Статус	Лист	Листов
И. контр.	Карлод	72	08.92		РП	11	
ГМП	Льсье	08.92					
Нач. гр.	Карлод	08.92					
И.х. I кат	Карлод	08.92		Шлифовый лист между секциями.	СЕВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

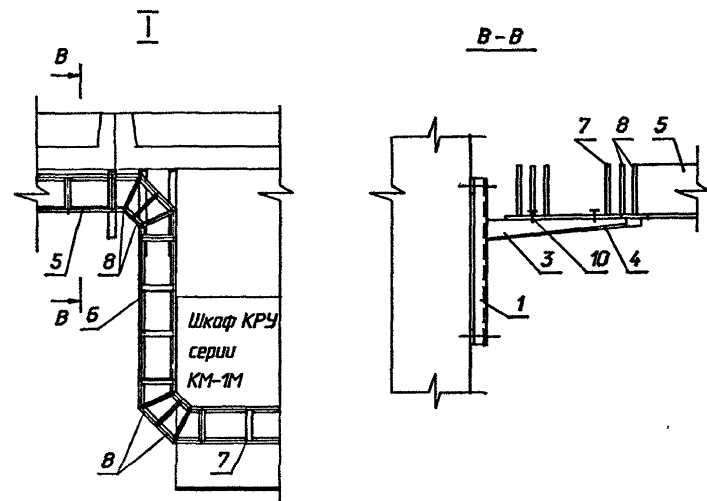


Инд. N табл. Габариты и дата Выход. инд. N



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-43-10683-84Е	Стойка С-400 УХЛ2	34	0.87	
2		Стойка С-1200 УХЛ2	36	2.54	
3		Консоль К-350 УХЛ2	34	0.33	
4		Консоль К-450 УХЛ2	232	0.82	
5		Лоток глубокий прямой	14	2.6	
6		ЛГ-200-0.6	6	3.75	
7		ЛГ-200-1.0	26	7.2	
8		Секция угловая	24	1.67	
9		Соединитель угловой	8	0.23	
10		СУ	100		
11	ТУ 34-43-10167-80	Прижим В-41			
12	ТУ 14-4-1375-85	Короб электротехнический стальной	4	22.0	
		КП-0,1/0,2-2У1Л-2000	8		
		Дюбель-винт ДВМ 8x55			



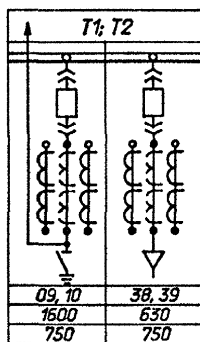
1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по релейным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены негорючим и легкопродвигаемым материалом (пастой бетон, асбест, шлакоата и пр.).
3. Короба пристрелить к стене дюбелями.
4. Позиции лотков и их количество в спецификации, отмеченные * относятся к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 3150 А.

				407-3-636.92-ЭП2			
Исполн.	Романский	Искр.	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Сталь	Лист	Листов
Начерт.	Карпов	Искр.	08.92		РП	12	
Гип	Лыров	Искр.	08.92		СБВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Начерт.	Карпов	Искр.	08.92				
Инж. Искр.	Карпова	Искр.	08.92	Расстановка кабельных конструкций. План, разрезы А-А, Б-Б.			

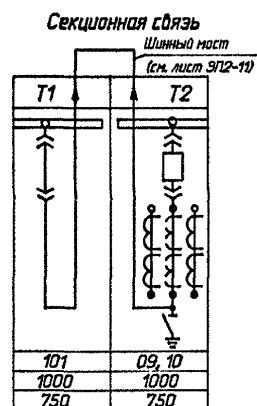
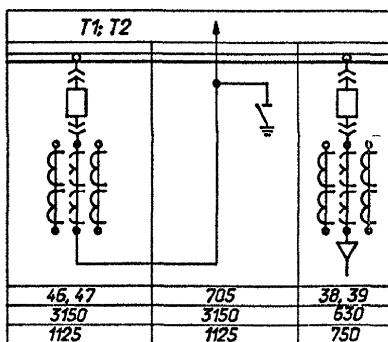
И силовых трансформаторов

Схемы первичных соединений

И схемы	09, 10	38, 39
Номинальный ток, А	1600	630
Ширина шкафа, мм	750	750



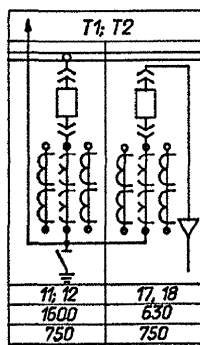
Ввод с присоединением ТСН
а) после выключателя



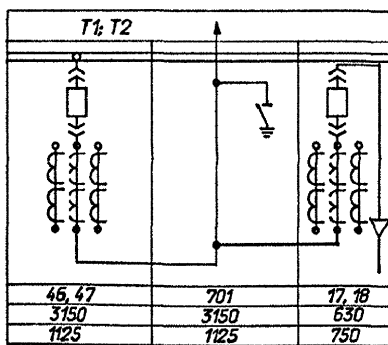
И силовых трансформаторов

Схемы первичных соединений

И схемы	11, 12	17, 18
Номинальный ток, А	1600	630
Ширина шкафа, мм	750	750



б) до выключателя



Инд. И табл. Подпись и дата

						407-3-636.92-ЭП2		
Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.
Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.
Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.
Привязан		Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	ЗРУ 10/6/1 кВ с качалками внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6x27-БМЗ-51-2-КК		Инд. И табл.
		Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Схемы заполнения шкафов КРУ.		Инд. И табл.
		Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Инд. И табл.
		Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	Санкт-Петербург		Инд. И табл.
		Инд. И табл.	Подпись и дата	Инд. И табл.	Подпись и дата	формат А3		Инд. И табл.

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2

Лист	Наименование	Примечание
	ЭРУ 10 (6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки	
	ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отп. 0.000	
4	Разрезы. План кровли.	
5	Архитектурные узлы А,Б. Фрагмент входа N 1.	
6	Фасады.	
7	Фрагмент фасада 1.	
8	Схема расположения закладных деталей в стенах. План, виды.	
9	Схема расположения закладных деталей в стенах. Вид по Т*	
10	Схема расположения фундаментов здания. План.	
11	Схема расположения фундаментов здания. Узлы, сечения.	
12	Схема расположения стеновых панелей.	
13	Схема расположения плит покрытия здания.	
14	Схема расположения плит покрытия здания. Фрагмент 1.	
15	Схемы расположения каналов, прямых и плит покрытия.	
16	Схемы расположения каналов, прямых и плит покрытия. Сечения.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация металлоконструкций.	
3	Спецификация заполнения проемов.	
3	Спецификация перемычек.	
5	Спецификация элементов к фрагменту входа N 1.	
7	Спецификация к фрагменту фасада 1.	
9,8	Спецификация к схеме расположения закладных в стенах.	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
12	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
13	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
14	Спецификация к фрагменту 1.	
15	Спецификация к схемам расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 948-84	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 4248-76*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
ГОСТ 1839-80*	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов.	
1.436.2-22 вып.1	Двери металлические противопожарные для производственных зданий и сооружений	
1.494 - 24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов и зонтов.	
2.460 - 15 вып 0, 1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов.	
2.460 - 18 вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
3.006.1 - 2.87 вып. 2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.407.1 - 157 вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35 - 500кВ.	
ГОСТ6665-82*	Камни бортовые бетонные и железобетонные	
7150 вып. 0,1,2,3	Конструкции железобетонных дыштраммируемых зданий (БМЗ) пролетом 6м высотой 4м (для опытного строительства)	
	Прилагаемые документы	
АСИ	Строительные изделия	Альбом 3
АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 5

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС2

№ П/П	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Панели стеновые наружные	583100	15.3	
2	Плиты покрытий	584100	13.46	
3	Архитектурно - строительные элементы зданий	589400	2.16	
4	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	19.3	
	Итого		50.22	

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

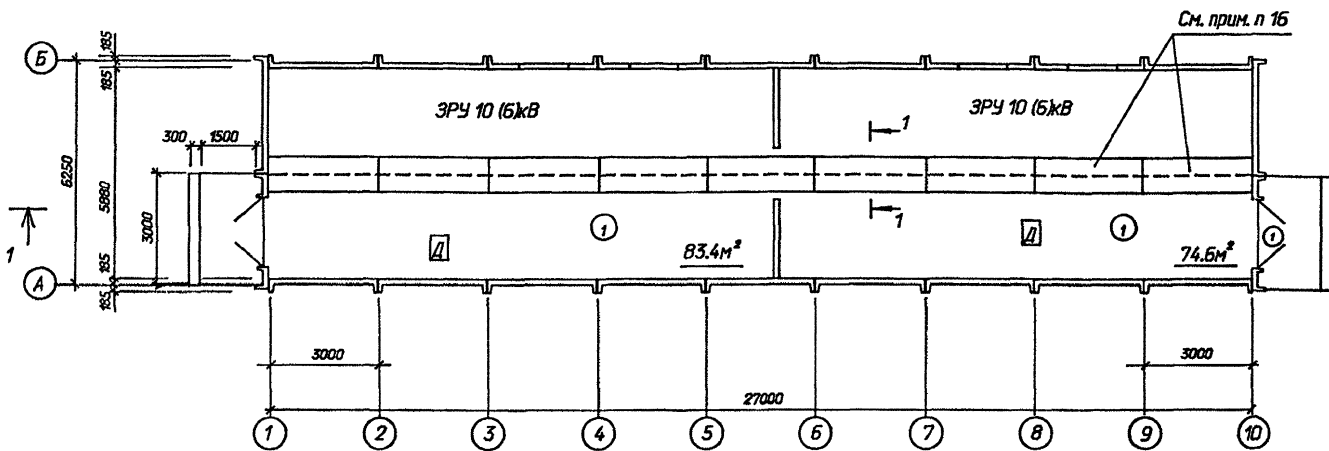
Изд. и табл. Листы и дата. Всего листов. N

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

Гладный инженер проекта *Д.В. Лурье*
 Гладный инженер проекта
 привлекающей организации

Проблан			
№44			
407-3-636.92-АС2			
Изд. табл.	Ремонтный	01.92	
И. комп.	Кодовый	01.92	
Г/П	Лурье	01.92	
Г/П стр.	Кодовый	01.92	
Изд. за.	Шенкова	01.92	
ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ-10-6х27-БМЗ-51-2-КК			Стандарт Лист Листов РП 1
Общие данные (Начало)			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

План пола на отм. 0.000



См. прим. п 16

Общие указания

- 1 За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке , принят урвень пола помещения ЗРУ 10(6) кВ.
- 2 Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
- 3 Сейсмичность площадки строительства принята 6 баллов.
- 4 Нормативные нагрузки приняты следующими:
- вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 0.7, 1.0, 1.5 кПа (70, 100, 150 кгс/м²) соответственно I, III и IV снеговой район по СНиП 2.01.07-85.
- скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принят 0.48 кПа (48 кгс/м²) по I району.
- 5 Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки принята минус 20° С, 30° С, 40° С.
- 6 Степень огнестойкости здания II
- 7 Наружные ограждающие конструкции выполнены из элементов БМЗ комплектной поставки по работе Энерготехпрама 7150.
- 8 Перегородки выполнены из глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120мм выполнять с установкой в швах двух арматурных стержней d=4мм через 5 рядов кладки.
- 9 Отмостка здания - бетонная, шириной 1м по песку утрамбованному со щебнем.
- 10 Наружная отделка фасадов здания - окраска силикатной краской светлых тонов, кроме торцов ребер, которые окрашиваются в темные тона.
- 11 Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
- 12 Материал стальных элементов - сталь С235 по ГОСТ 27772-88.
- 13 Электроды для сварных швов Э42 ГОСТ 9467-75
- 14 При замоналичивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси должна быть не менее плюс 5 С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20 С, песка 60 С, щебня 40 С, цемент не подогревается.
- 15 Монтаж элементов БМЗ должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТах и работе 7150.
- 16 В проекте дан вариант устройства металлического пола для транспортировки оборудования.

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 6-10кВ	1		Цементный пол марки 300 с железнением -30мм Монолитный бетон класса В10 -120мм Уплотненный щебнем грунт	158.0

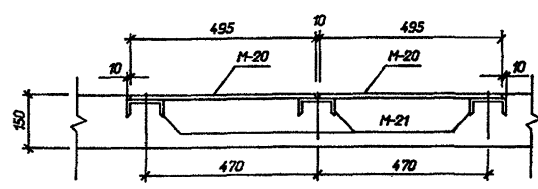
Спецификация металлоконструкций пола

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
M-20		Лист 6 ГОСТ 19903-74			
		S=495x3000	18	70.6	
M-21	407-3-635.92-АС.И-22	Марка М-21	-	7.2	В1.0м

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 6 - 10кВ	253	Затирка швов, известковая побелка	44.7 263	Штукатурка перегородок, затирка стен клеевая окраска				

1-1

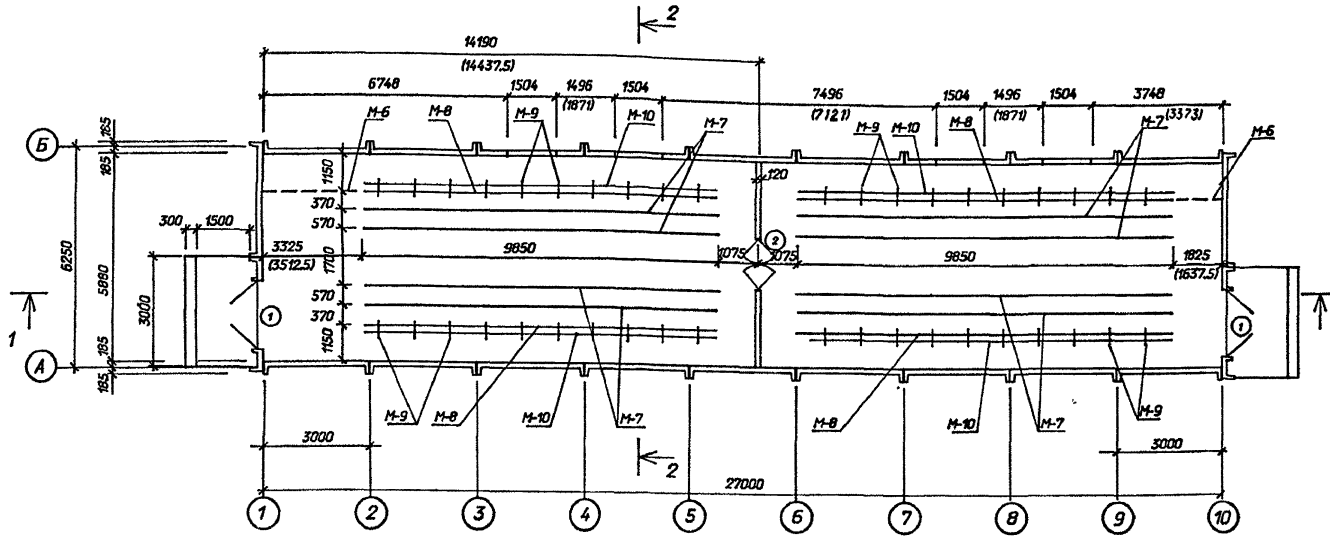


Привязки			
ИВ.И			

407-3-635.92-АС2

Нач.пр.	Романский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с канализаци. устройством здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-6М3-5Т-2-КК	Страниц	Лист	Листов
Нач.пр.	Ковалев	08.92		РП	2	
Нач.пр.	Ковалев	08.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач.пр.	Шленова	08.92				
Общие данные (окончание)						

А.э.б.ом 2



Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	2		
2	1.436.2-22 вып. 3	Дверь ДМП21Х14/0.75-Б	1	118.3	

Спецификация перемычек

1	ГОСТ 948-84	Перемычка 1ПБ13-1	2	25	0.01
2	ГОСТ 948-84	Перемычка 2ПБ19-3	1	81	0.033

Спецификация металлоконструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
T-1	407-3-635.92-АСИ-1	Изделие закладное T-1	-	4.0	12 м
M-6	-17	Марка M-6	-	4.8	5.15 м
M-7		Швеллер 12 ГОСТ8240-89	-	10.4	78.8м
		L=1000			
M-8	407-3-635.92-АСИ-18	Марка M-8	-	10.8	39.4м
M-9		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 L=330	40	1.6	
M-10		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 L=1000	-	3.77	39.4м

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1	
ПР-2	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1950X3000
2	1400 X 2100

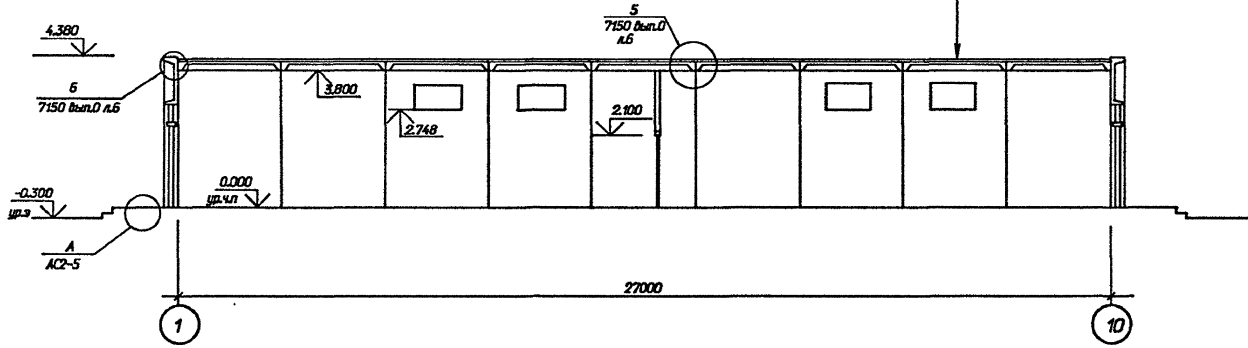
Размеры в скобках даны на ток 3150А
Марка М-6 условно показана пунктиром.

См. вместе с листом АС2-4

Приблиз.		
Итого		

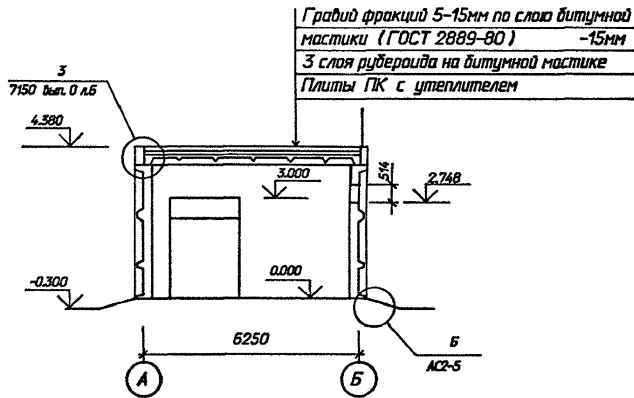
407-3-635.92-АС2						
Нач. отд.	Раченский	08.92	ЗРУ 10(6) кВ с кабелем внутри здания из	Стандия	Лист	Листов
Нач. стр.	Кабалев	08.92	элементов БМЗ комплектной поставки	РП	3	
Нач. зар.	Шленова	08.92	ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК	СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
План на отп. 0.000						Санкт-Петербург

Разрез 1-1



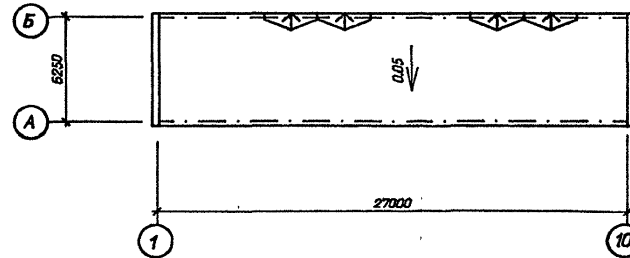
Гравий фракций 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) -15мм
3 слоя рубероида на битумной мастике
Плиты ГК с утеплителем

Разрез 2-2



Гравий фракций 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) -15мм
3 слоя рубероида на битумной мастике
Плиты ГК с утеплителем

План кровли



Уклон кровли обеспечить за счет переменной дополнительной толщины утеплителя.

См. вместе с листами АС2-3, 6

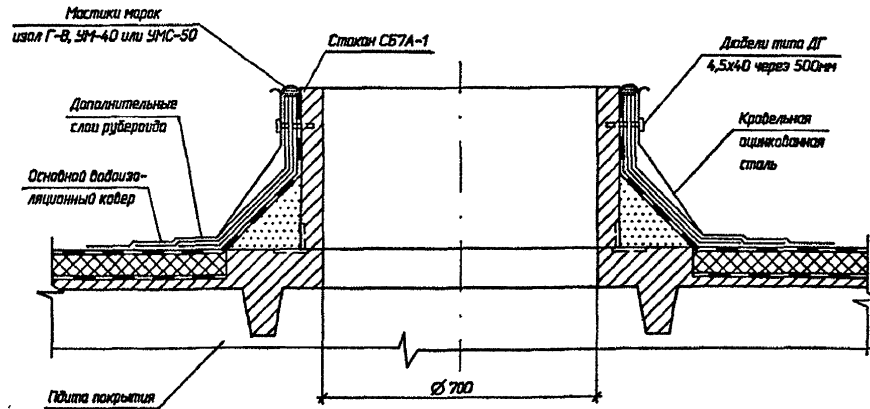
Приблизно			
Итого			

407-3-636.92-АС2

Исполн.	Рябенкова	08.92	ЗРУ 1016) кв с канализи внутри здания из элементов БНЗ комплектной поставки ЗРУ10-6х27-6Н3-5Г-2-КК	Станция	Лист	Листов
Исполн.	Кабалев	08.92		РП	4	
Глп стр.	Кабалев	08.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Шленова	08.92		Санкт-Петербург		
Разрезы. План кровли						

Имя, И.И.Патр., Подпись и дата, Единиц, лист, N

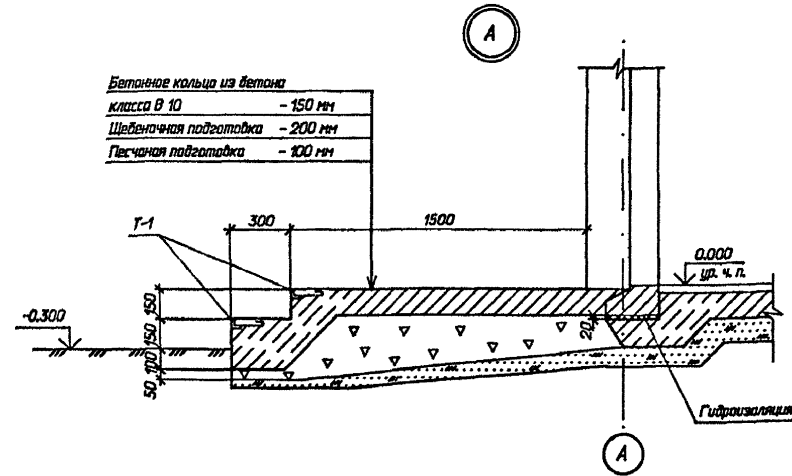
Деталь установки стакана на кровле



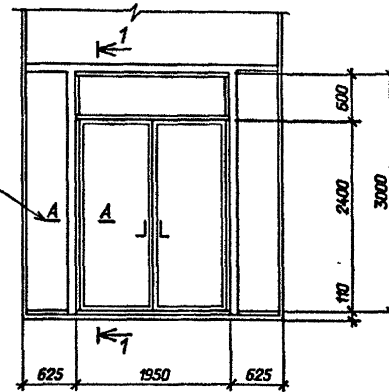
Спецификация элементов к фрагменту входа N 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.	Примечание
1		Нащельник 100x14; l=2000	3		
2		Брус 100x50; l=2000	2		

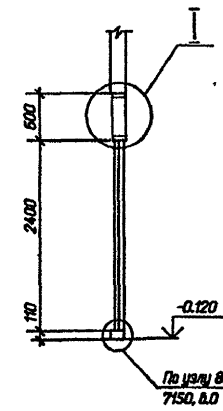
Фрагмент входа N 1



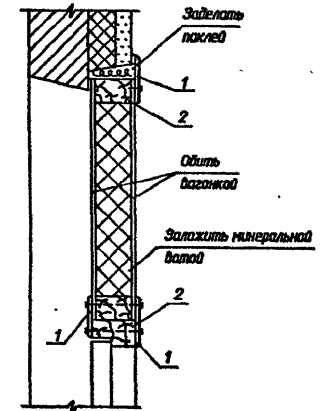
Сечение А-А
Выполнить по узлу 9, л. 7
7150, в.0



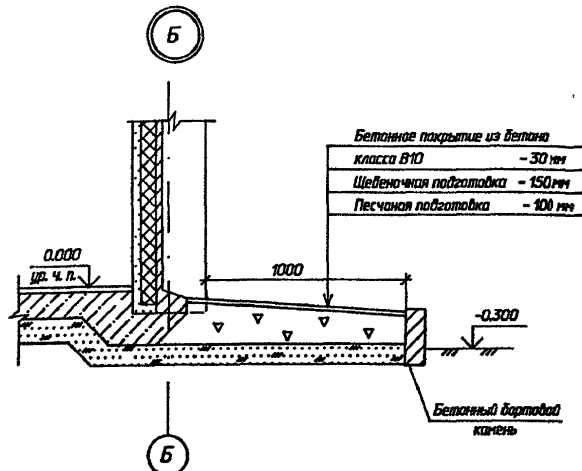
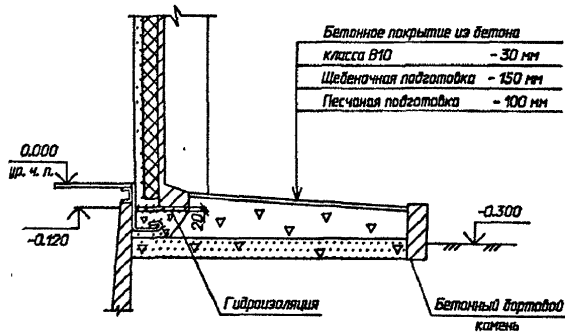
1-1



I



Деталь устройства отмостки у канала



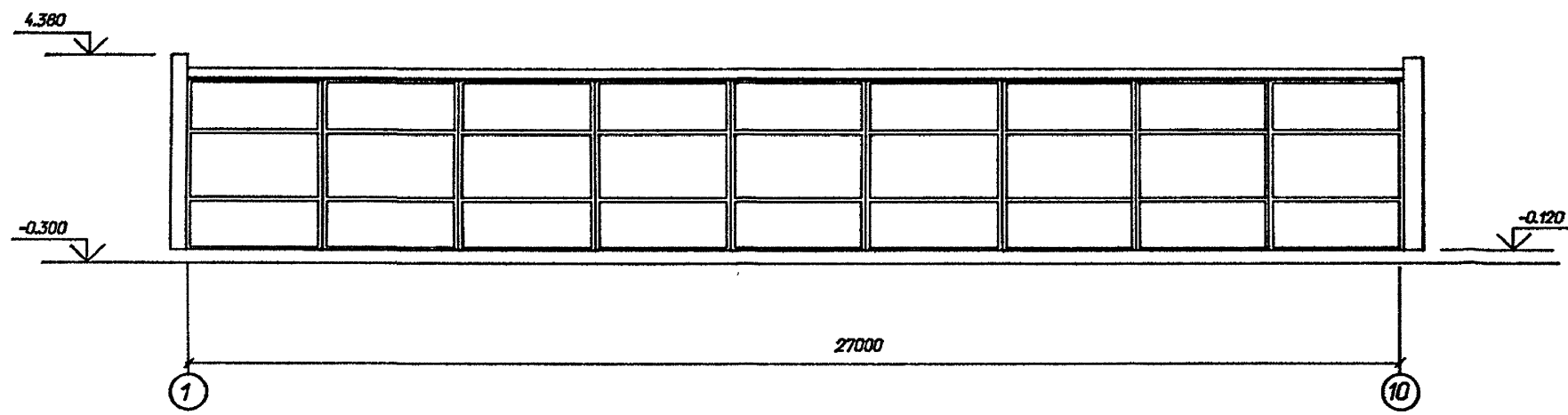
Привязан		

407-3-636.92-АС2

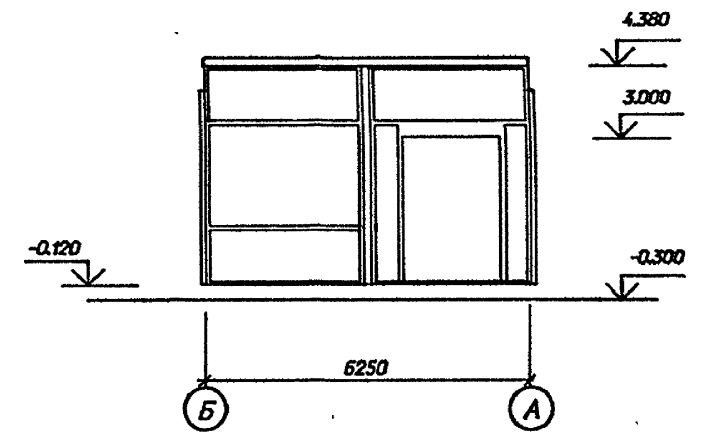
Исполн.	Проверен.	Дата	Содержание	Страна	Лист	Листов
Нач.пр.	Романский	08.92	ЭРЧ 1063 кв с каналами внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЭРЧ 10-6х27-6х13-51-2-КК	РП	5	
Нач.пр.	Кобалев	08.92				
Нач.пр.	Кобалев	08.92	Архитектурные узлы А,Б. Фрагмент входа N 1	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач.пр.	Шлянда	08.92				
Нач.пр.	Лизина	08.92				

Альбом 2

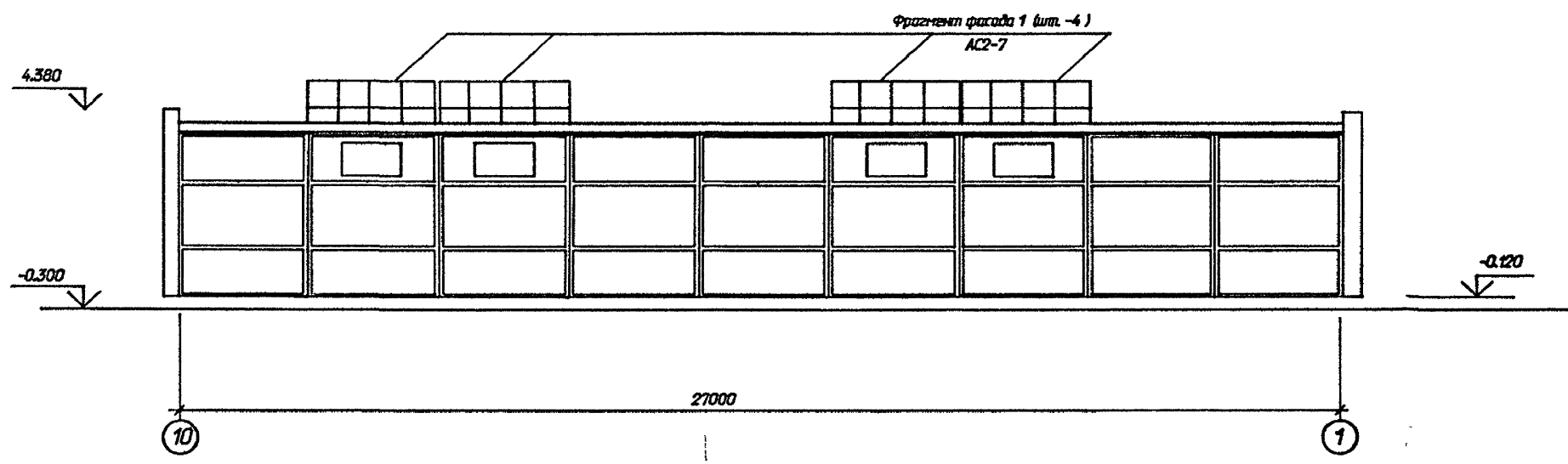
Фасад 1-10



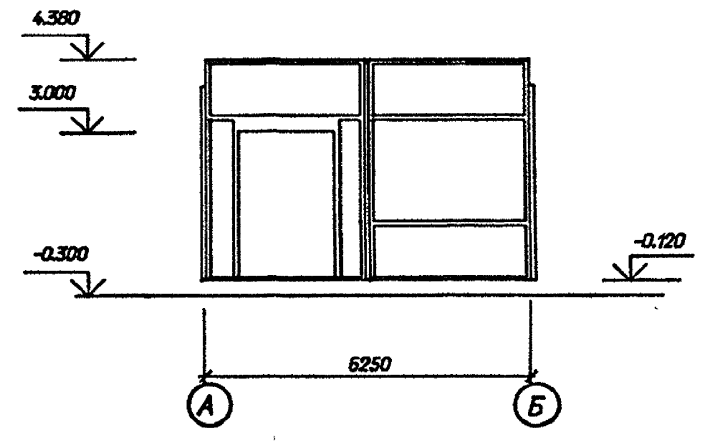
Фасад Б-А



Фасад 10-1



Фасад А-Б

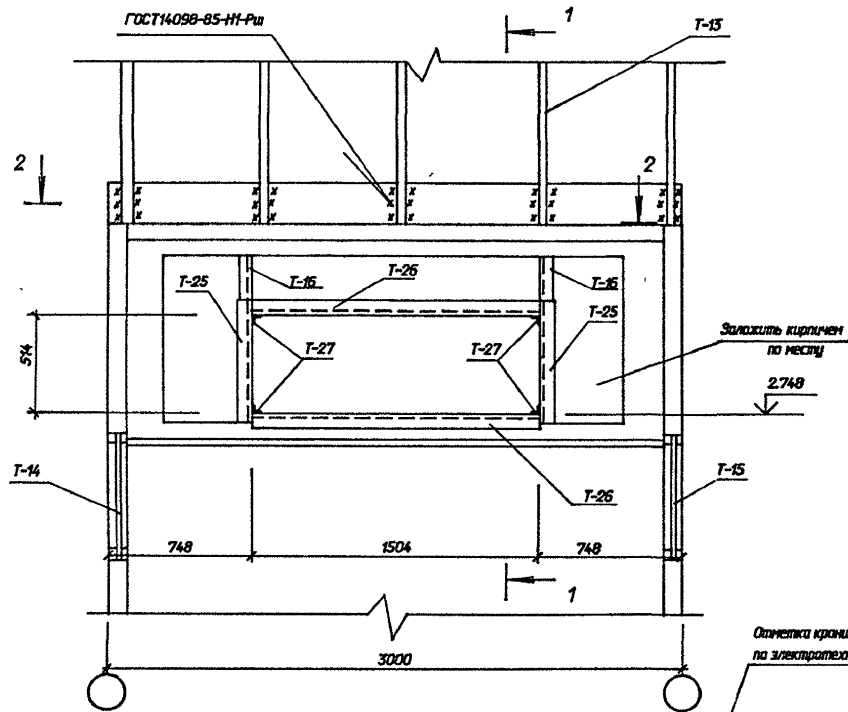


Исполн. Подпись и дата

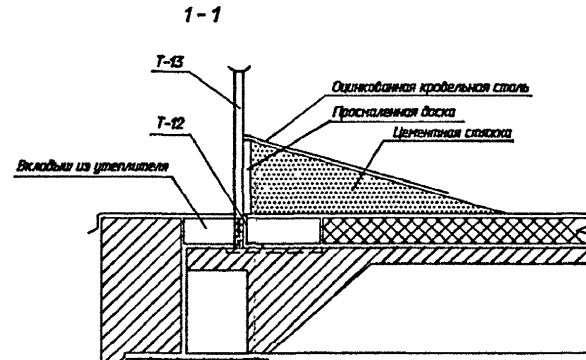
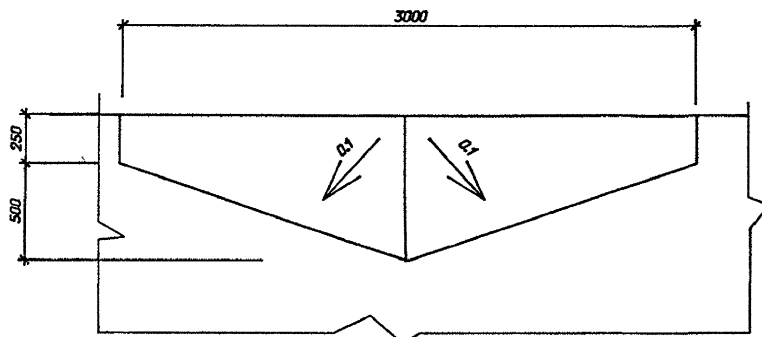
Привязан			
И.О.И.			

407-3-636.92-АС2			
Нач. отд.	Раменский	02.92	ЗРУ 10(Б) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-КК
Нач. интр.	Ковалев	02.92	
Гл. инж.	Ковалев	02.92	
Нач. гр.	Шленова	02.92	
Фасады			
Стадия	Лист	Листов	РП 6
			СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

Фрагмент фасада 1



2-2



Спецификация к фрагменту фасада 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
T-12		Уголок 90x56x6 ГОСТ 8510-86 L=3000	1	20.1	
T-13	407-3-635.92-АСИ-8	Ограждение T-13	1	36.9	
T-14	-9	Кронштейн T-14	1	18.9	
T-15	-9	Кронштейн T-15	1	18.9	
T-16		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 L=875	4	5.6	
T-25		Швеллер 22 ГОСТ 8240-89 L=600	2	12.6	
T-26			2	31.6	
T-27		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 L=410	4	1.55	
T-28		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 L=1504	2	10.4	
T-29			2	4.1	

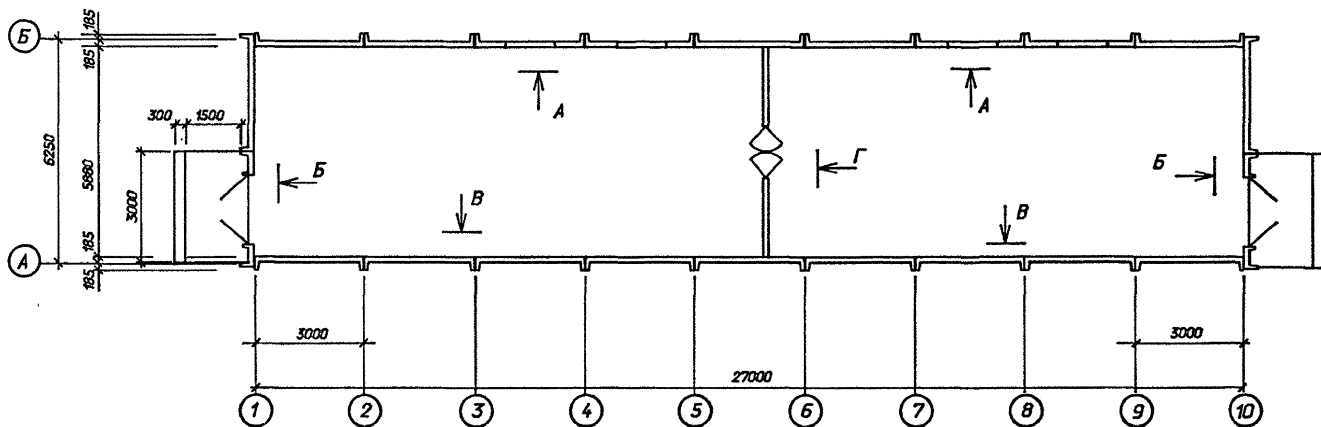
- 1 После установки марок T-16, T-17 указанные проемы заложить кирпичем.
- 2 После установки марок T-12, T-13 заделку кровли выполнять по узлу "З" проекта 7150.0.АР л.6, с устройством цементной стяжки над проходной доской.
- 3 Кронштейны T-14, T-15 приварить к закладным деталям расположенным на наружной поверхности ребер стеновой панели под кабельным вводом.
- 4 Марку T-12 приварить к закладным деталям расположенным в углах плит покрытия.
- 5 Расход материалов в спецификации дан на 1 фрагмент.

Прибавки		

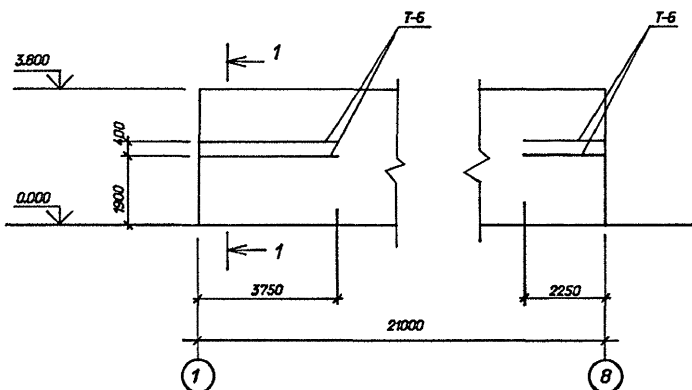
407-3-636.92-АС2

Исполн.	Раченский	08.92	ЭРЧ 10(6) кв с канализацией внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки	Стрелка	Лист	Листов
Нач.пр.	Ковалев	08.92		РП	7	
Гл.инж.	Ковалев	08.92		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач.гпр.	Шленова	08.92		С.-Петербург		
Фрагмент фасада 1						

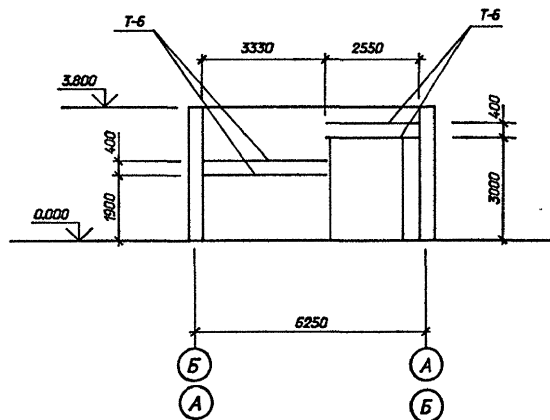
Альбом 2



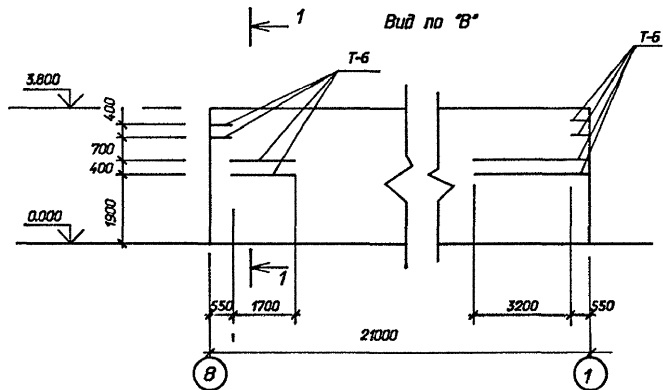
Вид по "А"



Вид по "Б" (Вид по "Д" зеркален виду по "Б")



Вид по "Б"



Спецификация к схеме расположения закладных в стенах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
T-6		Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 L=1000мм	-	16	47,5м

Марку Т-6 крепить к стене шурупами 25x4 через 250мм в предварительно просверленные гнезда в-8мм глубиной 30мм с деревянными пробками.

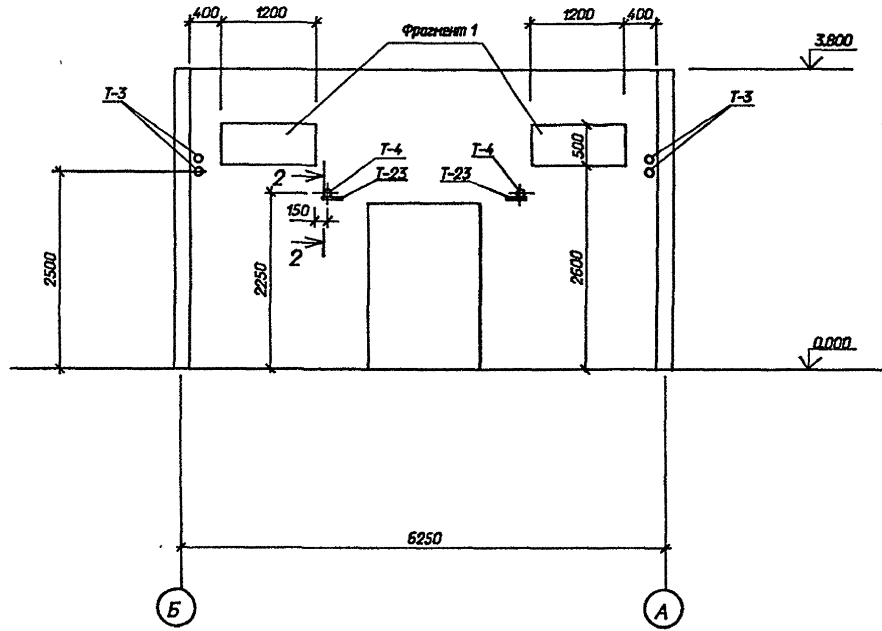
См. вместе с листом АС2- 7

Приблизно		

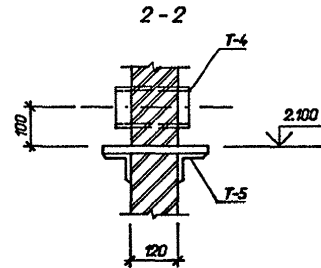
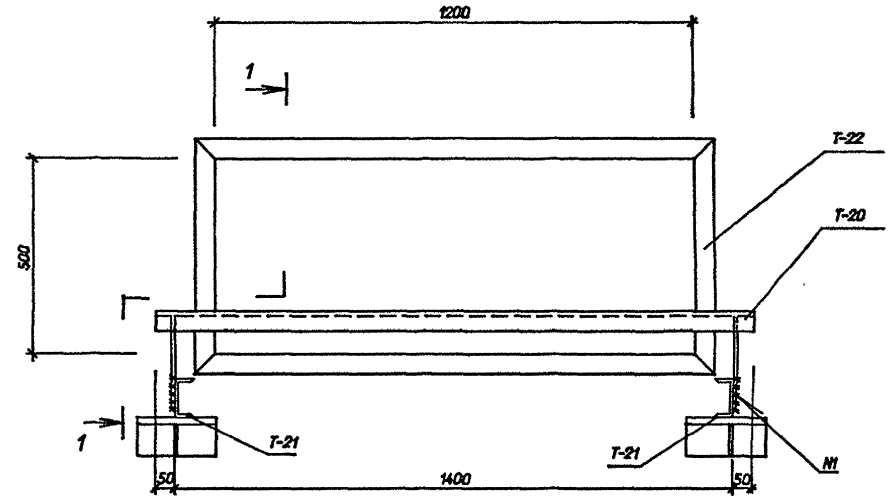
407-3-636.92-АС2

Наименование	Код	Материал	Количество	Единица измерения	Страна	Лист	Листов
Элементы БМЗ	01.92	ЭРЧ 10(6) кВт с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРЧ10-6x27-6M3-51-2-КК			РП	8	
Схема расположения закладных деталей в стенах. План, вид А.	01.92				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

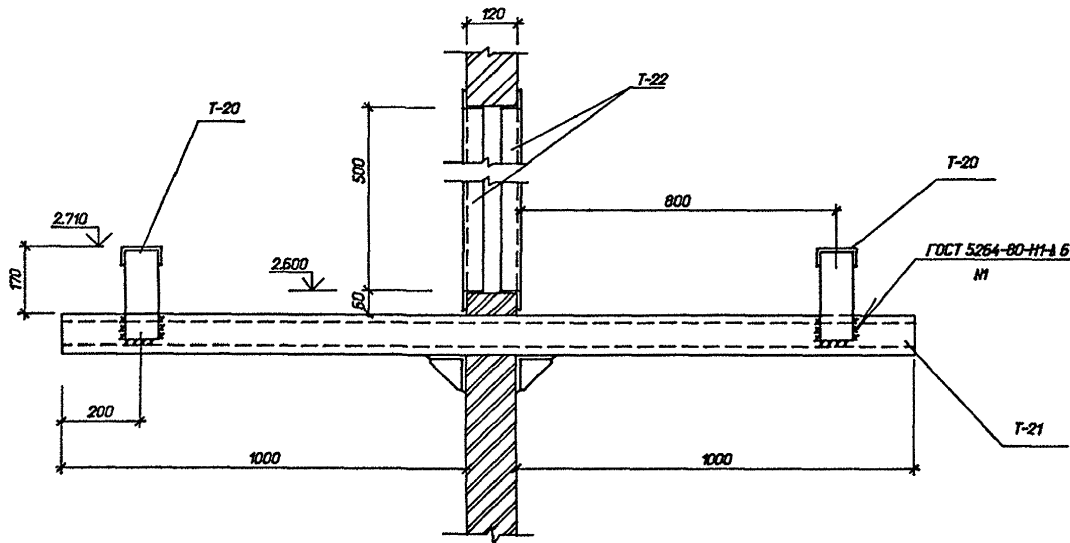
Вид по Т*



Фрагмент 1



1-1



Спецификация к схеме расположения закладных в стенах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
T-3	ГОСТ 3262-75*	Тр. d=50 L=150	4	0.6	
T-4	ГОСТ 3262-75*	Тр. d=100 L=150	2	1.6	
T-20	407-3-635.92-АСИ-10	Марка T-20	2	16.9	
T-21	АСИ-11	Марка T-21	4	23.2	
T-22	- 12	Рама T-22	4	14.7	
T-23	- 3	Изделие закладное T-23	2	13.6	

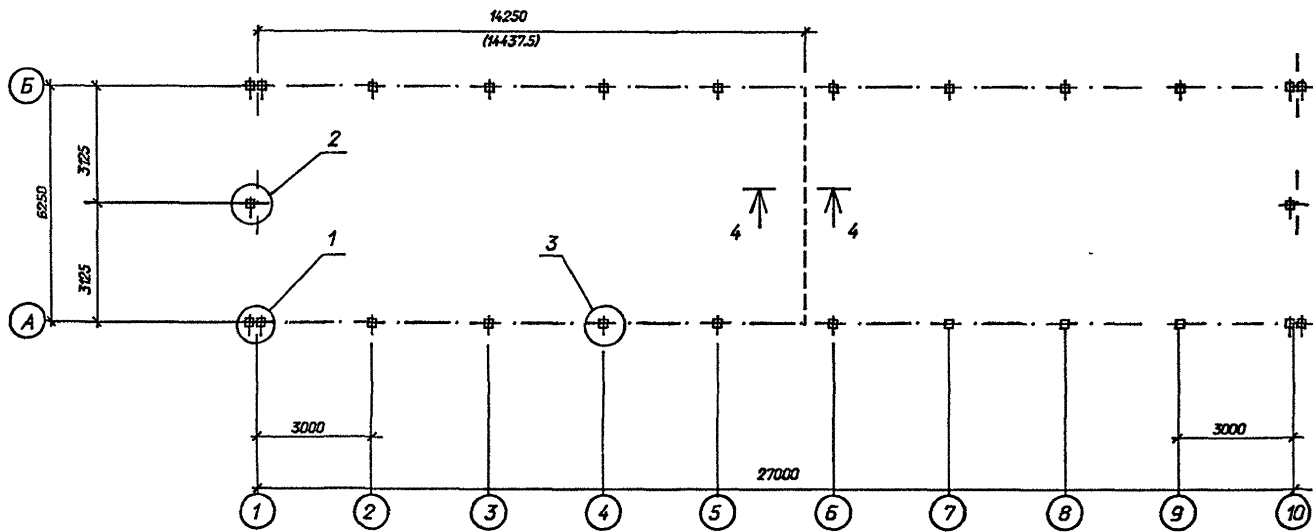
См. вместе с листом АС2-8

Приблизно

Инд.Н

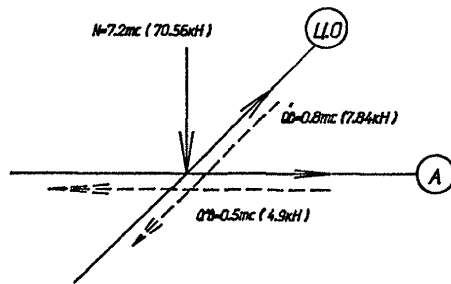
407-3-635.92-АС2

Исполн.	Проверен.	Датум	Содержание	Страницы	Лист	Листов
Исполн.	Проверен.	08.92	ЭРЧ 106) кв с каналами внутри здания из элементов БИЗ комплектной поставки ЭРЧ 10-6х27-5М3-51-2-КК	РП	9	
Исполн.	Проверен.	08.92	Стена расположения закладных деталей в стенах. Вид по Т*.	СБВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Санкт-Петербург		

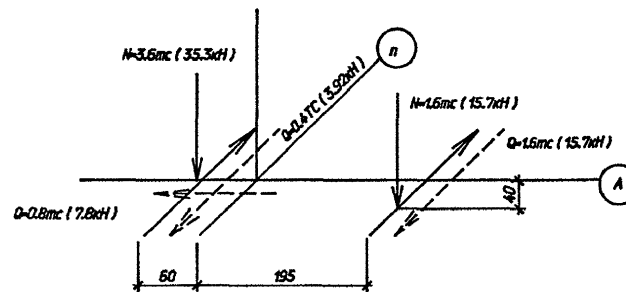


Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Рядовой фундамент



Угловой фундамент



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
		Железобетонные изделия			
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 22-29	26	240	0.1м³
		Металлоконструкции			
2	407-3-635.92-АСИ-19	Изделие опорное МО-1	16	1.8	
5		19 Изделие опорное МО-2	36	2.4	
3		Лист 10-ГОСТ19903-74м			
		S=210x350	8	5.94	
4		Лист 10-ГОСТ19903-74м			
		S=300x350	18	8.5	

1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
 $\mu=0.49$ рад, $\gamma=1.8$ т/м, $C=2$ кПа (0.02 кг/см) $E=14.7$ МПа (150 кг/см)

Грунтовые воды отсутствуют.

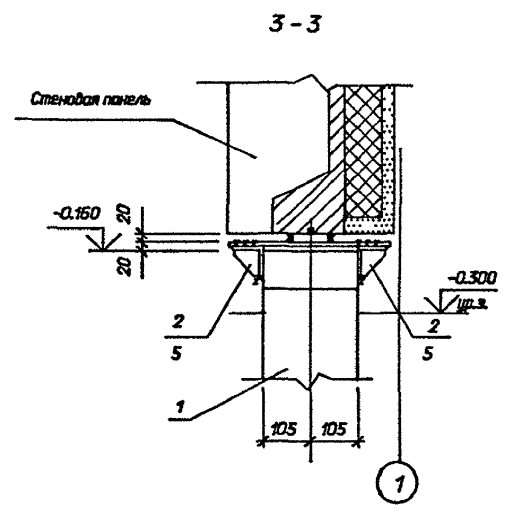
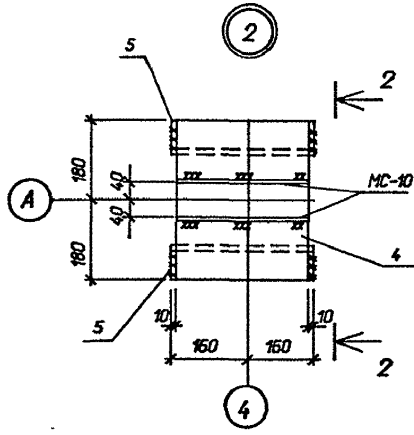
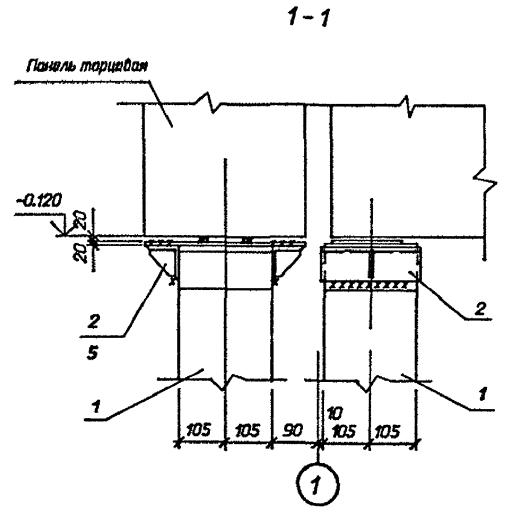
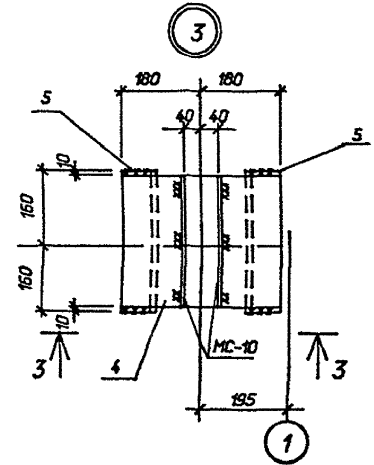
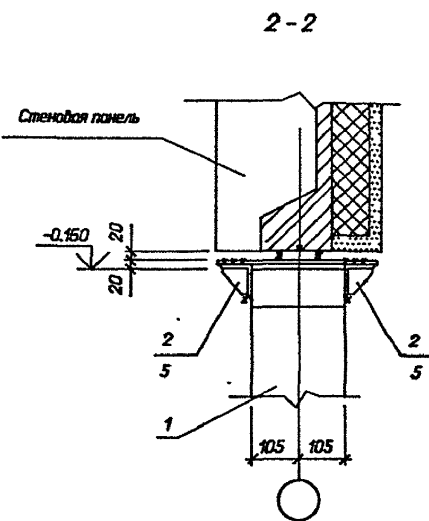
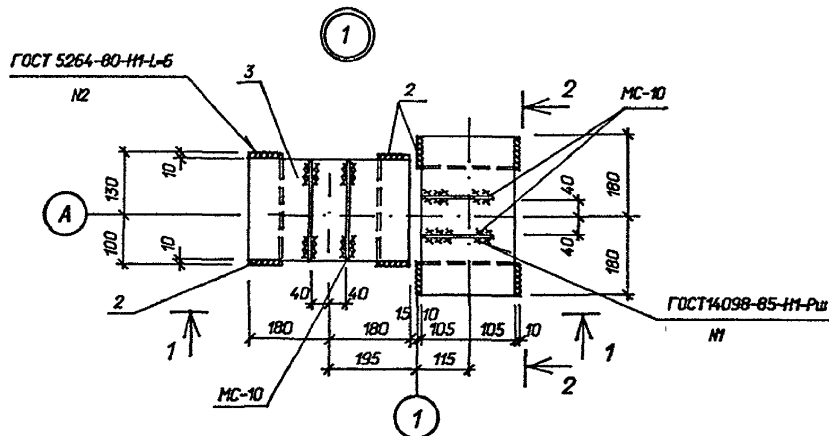
2. Фундаменты выполнять из стоек типа "СОН" устанавливаемых в сверленные котлованы с обто-чиривкой пазух котлованов на высоту 1.2м. Остальная часть котлована засыпается непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением.

3. Размеры в скобках даны на так 3150А.

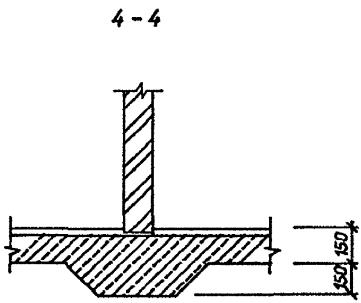
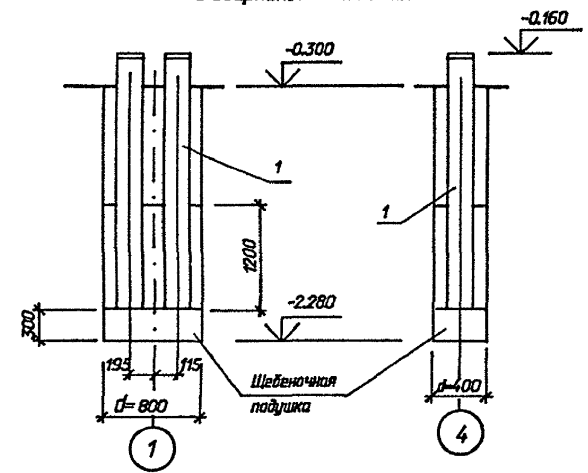
См. вместе с листом АС2- 11

Приложен		
Инд.Н		

407-3-636.92-АС2					
Начальн.	Раменский	08.92	ЗРС 10151 кВ с каналами внутри здания из	Стелла	Лист
Инженер	Ковалев	08.92	элементов БМЗ комплектной поставки	РП	10
Гипсуп	Ковалев	08.92	ЗРС10-6х27-6М3-51-2-КК		
Начальн	Шленова	08.92	Схема расположения фундаментов	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ	
			здания. План.	Санкт-Петербург	



Детали установки стоек "СОН" в сверленный котлодан



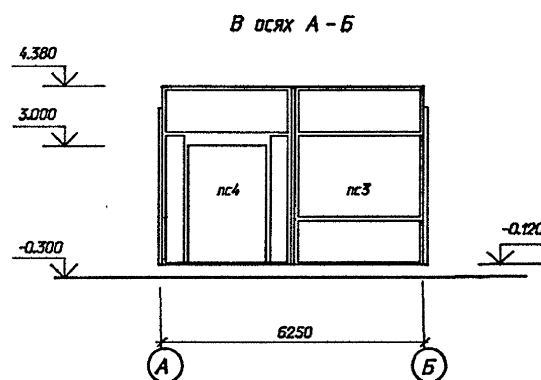
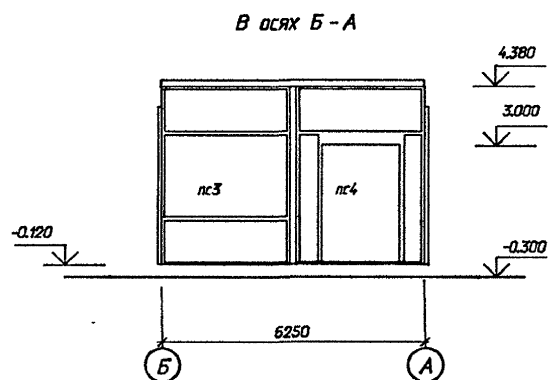
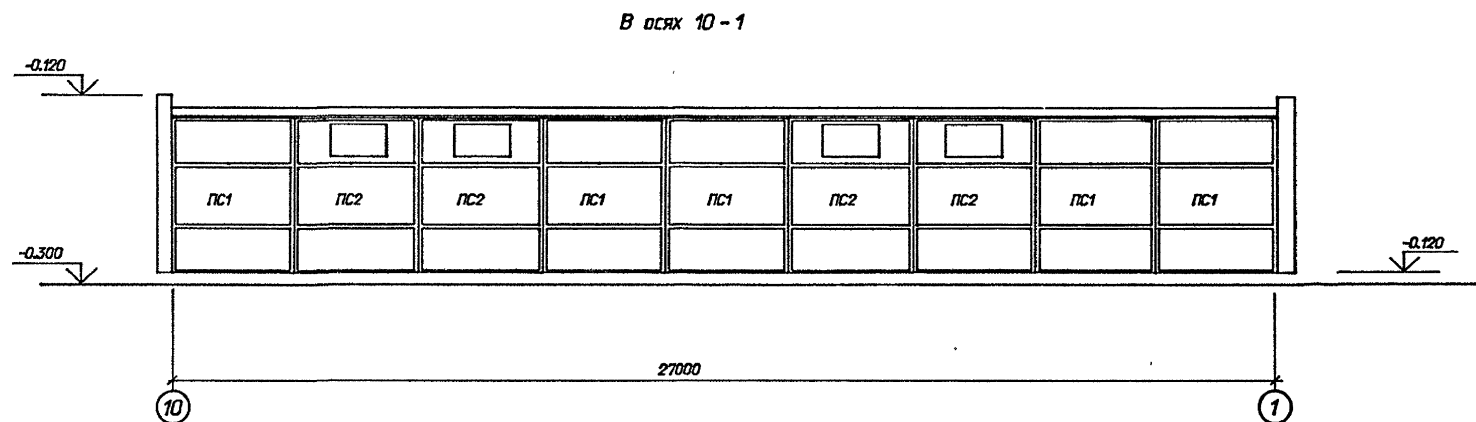
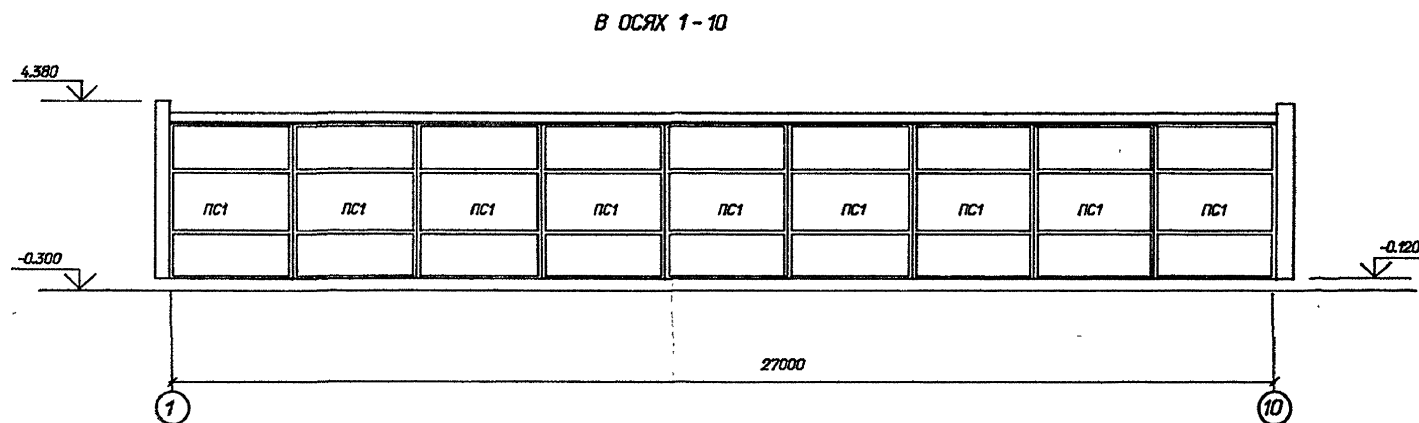
Приказ			
Инд.Н			

407-3-636.92-AC2			
Исполн.	Роменский	08.92	ЭРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ 10-6х27-БМЗ-51-2-4К
Нач.пр.	Кабалев	08.92	
Гип.стр.	Кабалев	08.92	
Нач.вр.	Шленова	08.92	
Схема расположения фундаментов здания. Уэльс, сечения.			
Статус		РП	11
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Санкт-Петербург

Альбом 2

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примечание
ПС1	7150.01	ПС9-1	14	2700	0.66 м ³
ПС2	7150.01-06	ПС9-1-К	4	2400	0.759 м ³
ПС3	7150.01-08	ПСТ9-1	2	3180	0.78 м ³
ПС4	7150.01-12	ПСТ9-1-Д	2	2500	0.68 м ³

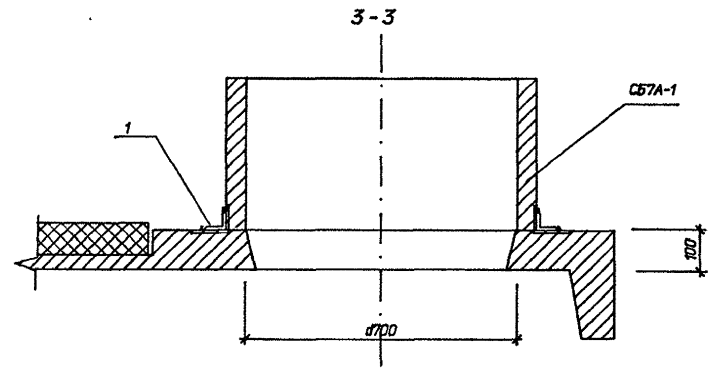
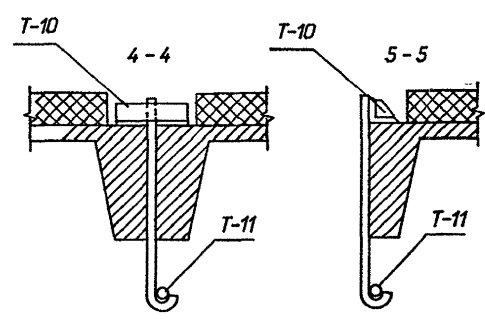
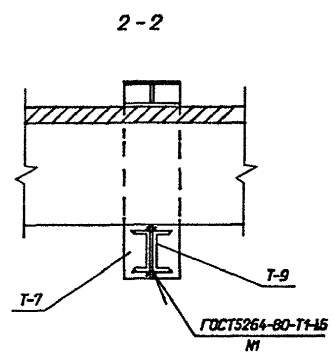
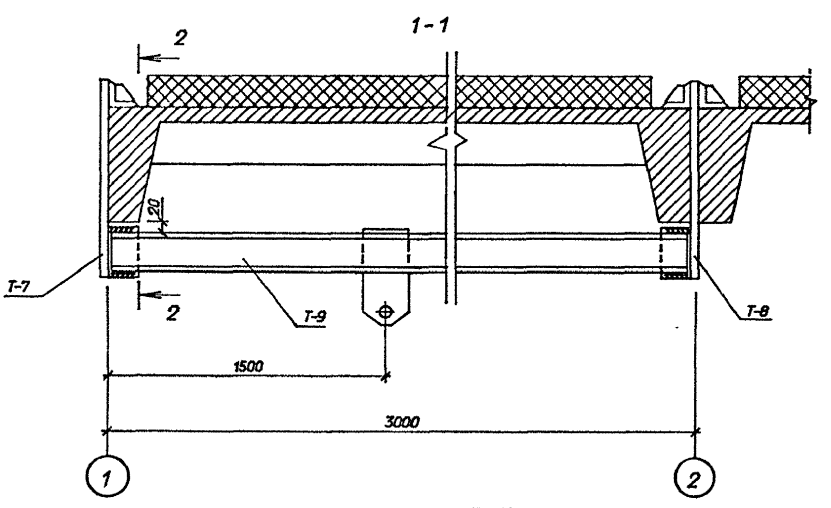
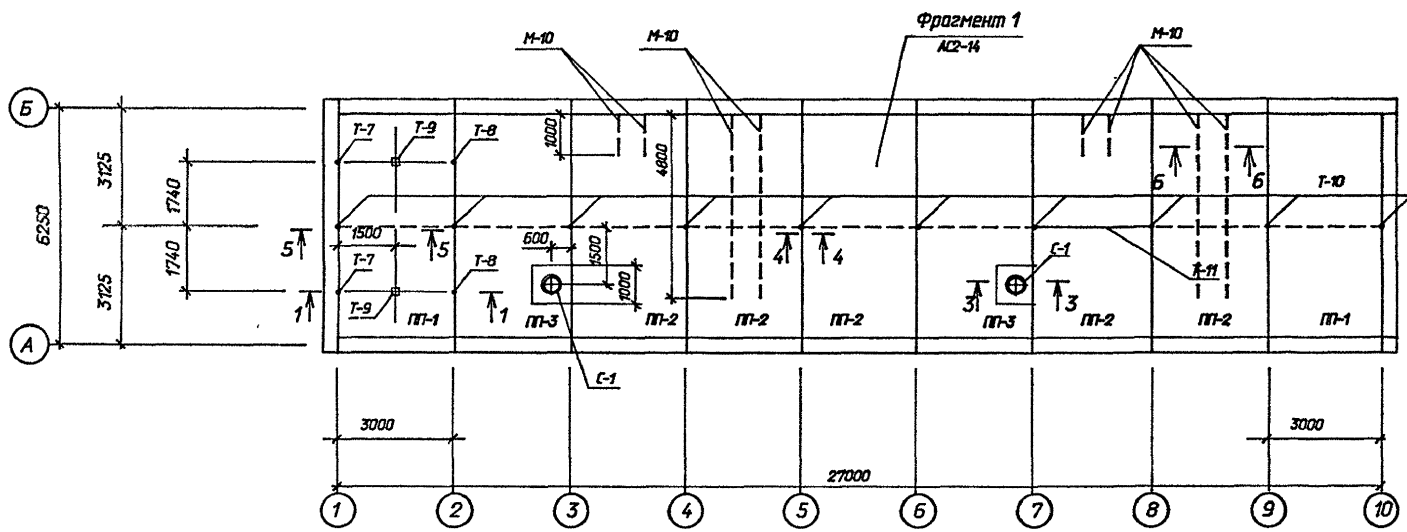


Приказ		
Инд.И		

407-3-636.92-АС2						
Нач.пр.	Раменский	02.92	ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Стр.	Лист	Листов
Инж.пр.	Кабалев	02.92		РП	12	
Гл.инж.	Кабалев	02.92		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.пр.	Шленова	02.92		Санкт-Петербург		

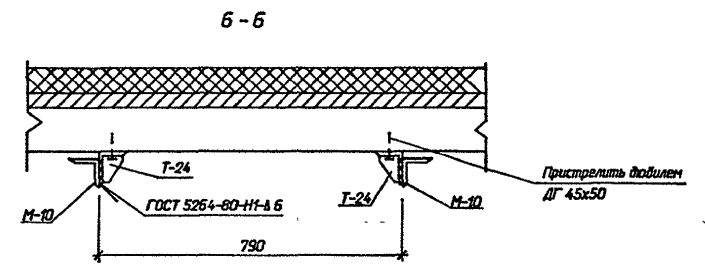
Ряд, № листа, Подпись и дата, Визы, инд. И

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз.	Примечание
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0.7 и 1.0 кПа (70 и 100 кгс/м²)					
ПТ-1	7150.13-05	П 30.64-2АВТ-П75-1	2	3790	148м³
ПТ-2	7150.13-04	П 30.64-2АВТ-П75	5	3790	148м³
ПТ-3	7105.13-07	П 30.64-2АВТ-П75-7А	2	3970	155м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1.5кПа (150кгс/м²)					
ПТ-1	7150.13-05	П 30.64-3АВТ-П75 -1	2	3800	148м³
ПТ-2	7150.13-04	П 30.64-3АВТ-П75	5	3800	148м³
ПТ-3	7105.13-07	П 30.64-3АВТ-П75 -7А	2	3980	155м³
Железобетонные изделия					
ПК-1	7150-14-01	ПК 30.4-П75	18	400	0.12м³
С-1	1494-24 вып.1	СБ7А-1	2	290	0.12м³
Металлоконструкции					
Т-7	407-3-635.92-АС.И-4	Марка Т-7	2	8.0	
Т-8	АС.И-5	Марка Т-8	2	9.2	
Т-9	АС.И-6	Марка Т-9	2	55.7	
Т-10	-7	Марка Т-10	10	4.3	
Т-11	ГОСТ3262-75м	Тр. d=20 L=1000м	-	1.5	27.0м
Т-24	АС.И-13	Марка Т-24	28	0.7	
М-10		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 L=1000		3.77	24.0м

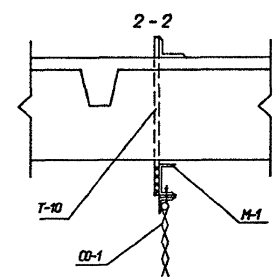
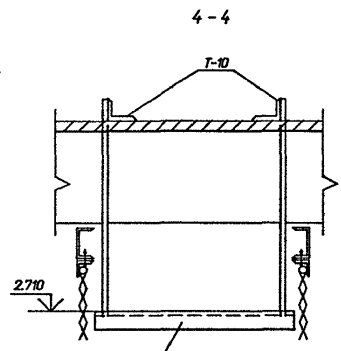
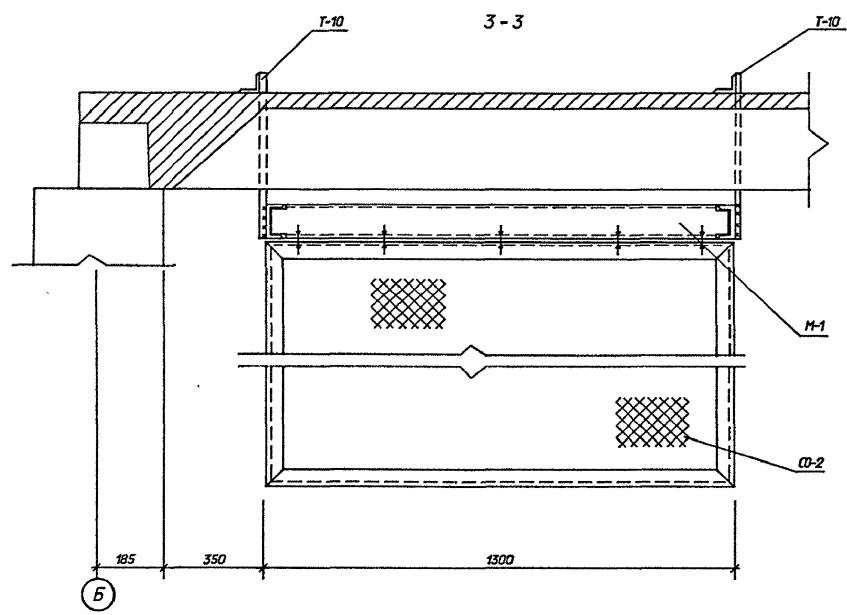
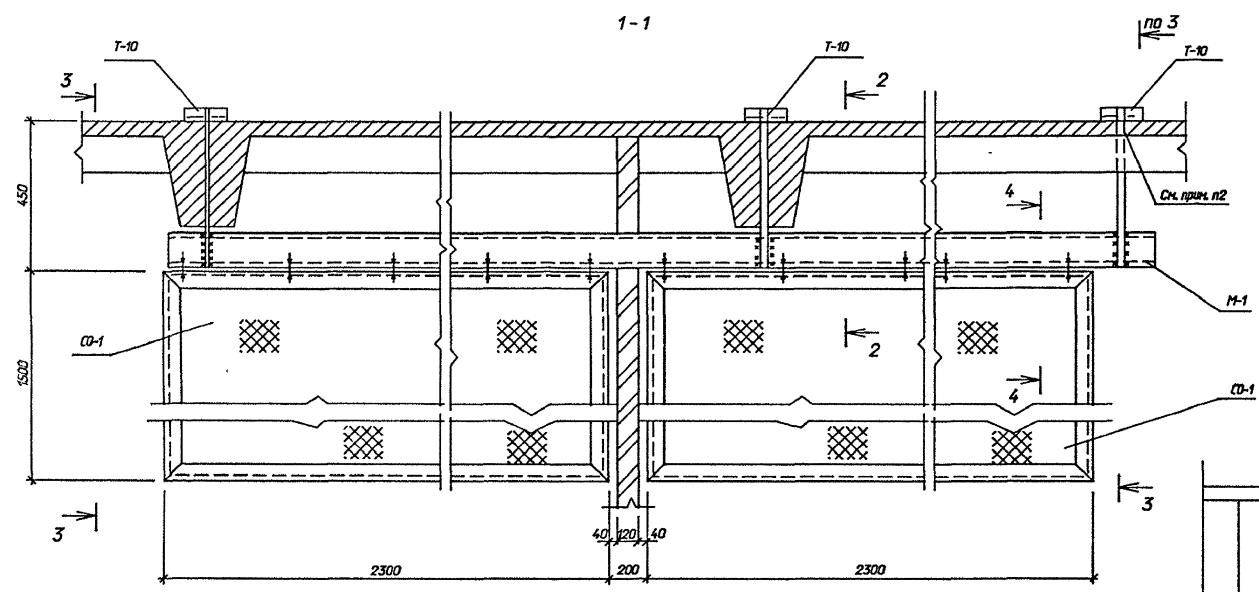


См. вместе с листами АС2-3,14

Прибавок	
Итого	

407-3-636.92-АС2					
Исполн.	Роменский	08.92	ЭРЧ 10(6) кВ с каналоми внутри здания из элементов БМЗ комплектной подстанции	Стация	Лист
Нач.пр.	Ковалев	08.92		РП	13
Гл. инж.	Ковалев	08.92	ЭРЧ 10-6x27-БМЗ-51-2-КК		
Нач.пр.	Шелева	08.92	Схема расположения плит покрытия здания	СБВЭПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ	
				Санкт-Петербург	

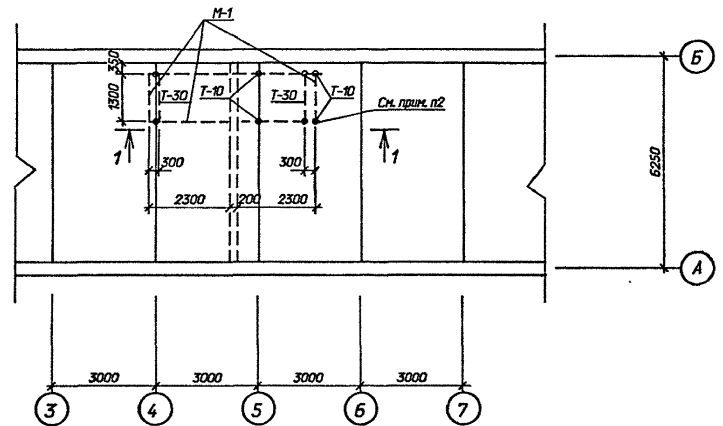
Альбом 2



Спецификация к фрагменту 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
CO-1	407-3-635.92-АСИ-20	Сетчатое ограждение	2	39,5	
CO-2	-21	Сетчатое ограждение	2	27,5	
M-1		Швеллер 10-ГОСТ			
		8240-89 L=1000	-	8,6	7,6 м
T-10	АСИ-7	Марка T-10	10	4,3	
T-30		Швеллер 10 ГОСТ			
		8240-89 L=1200	2	10,3	

Фрагмент 1



- 1 Сетчатое ограждение крепить к марке М-1 при помощи болтов d=10
- 2 Для пропуска марки Т-10 просверлить отверстие в плите d=30мм
- 3 Марку Т-30 приварить к маркам Т-10 по месту.

См. вместе с листом АС2- 13

Привязан			
ИМ.И.			

				407-3-636.92-АС2		
Нач. отд.	Рименский	08.92	ЭРЧ 10(6) кВт с каналои внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРЧ 10-БМЗ-51-2-КК	Стальной	Лист	Листов
Исполн.	Кобелев	08.92		РП	14	
Гип. стр.	Кобелев	08.92				
Нач.гр.	Шленова	01.92				
				Схема расположения плит покрытия здания. Фрагмент 1.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 2

Схема расположения каналов и приямок

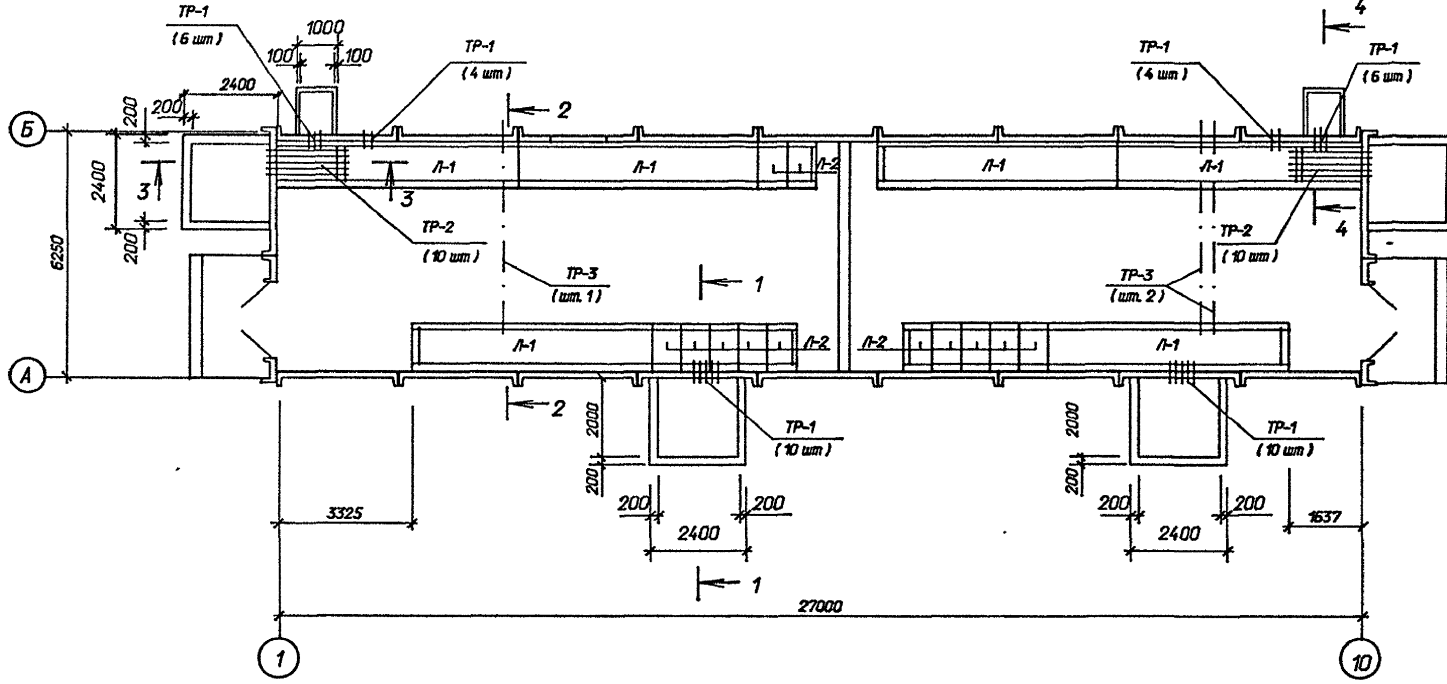
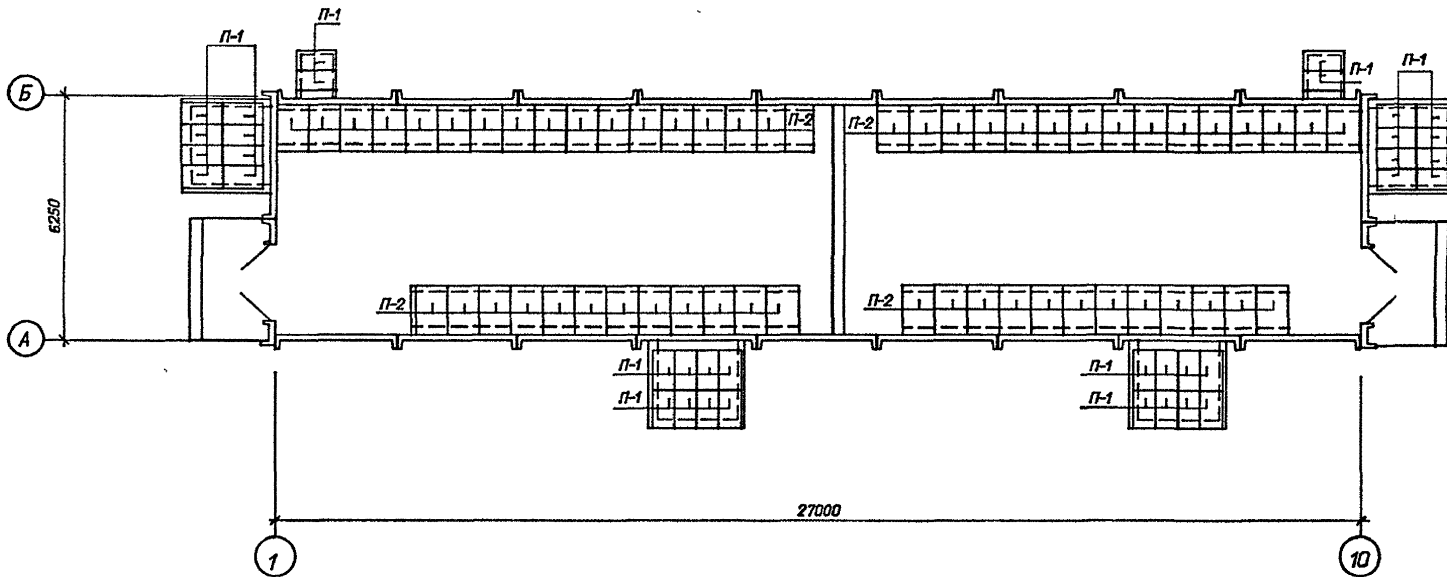


Схема расположения плит покрытия каналов и приямков



Спецификация к схемам расположения

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		Железобетонные изделия			
Л-1	3.006.1-2.87 вып.0	Лоток Л19-5	6	5100	2.04 м ³
Л-2	3.006.1-2.87 вып.0	Лоток Л19Д-5	12	650	0.26 м ³
П-1	3.407.1-157 вып.1	Плита П10.5	36	70	0.03 м ³
		Стальные изделия			
М-2	407-4-635.92-АСИ-14	Марка М-2	-	4.9	44.6 м
М-3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			
		Л-2200	16	18.9	
М-4		АСИ-15	-	7.2	44.6 м
		Доски и трубы асбестоцементные			
П-2	ГОСТ 4248-78м	Ацеид 400-120x80x2.5	56	43.2	
ТР-3	ГОСТ 1839-80м	БНТ 100 L=5700мм	3		
ТР-1	ГОСТ 1839-80м	БНТ 100 L=600мм	40		
ТР-2	ГОСТ 1839-80м	БНТ 100 L=2100мм	20		
		Материалы			
		Бетон класса В10	-		16.8 м ³

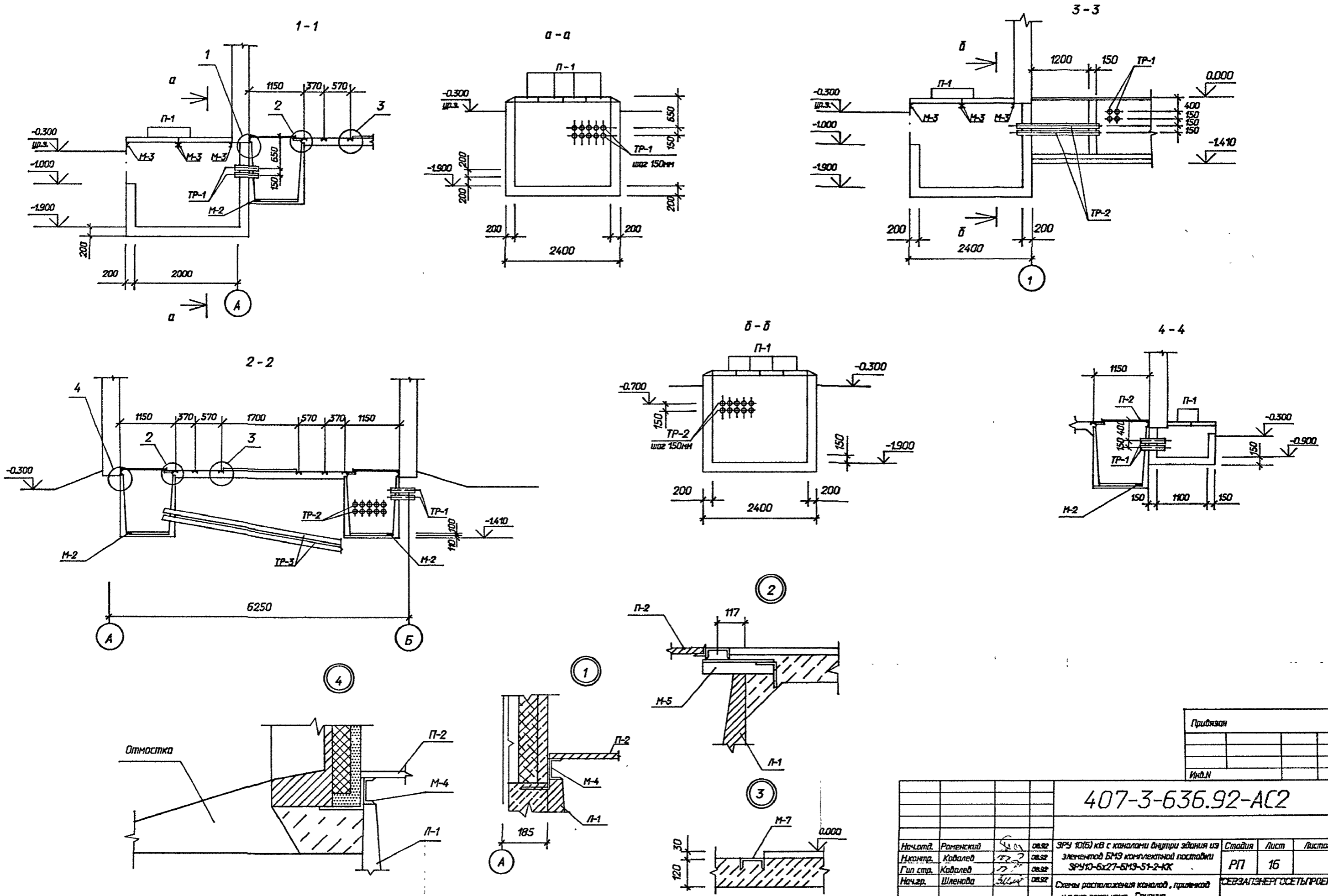
См. вместе с листами АС2-10,16

Приказ		
Изд.		

407-3-636.92-АС2			
Нач.пр.	Раненский	08.92	ЭРУ 10(6) кв с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК
Нач.пр.	Ковалев	08.92	
Нач.пр.	Ковалев	08.92	
Нач.пр.	Шленова	08.92	
Схемы расположения каналов, приямков и плит покрытия			
Стация		Лист	Листов
РП		15	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ			
Санкт-Петербург			

Формат А2

Альбом 2



Приблизно		
Инд. N		

407-3-636.92-AC2							
Нач.пр.д.	Раменский	С.В.	арх.	ЭРУ 10(6) кВ с каналами диаметра здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ10-6х27-БМЗ-51-2-КК	Сталь	Лист	Листов
Исполн.	Кабалев	И.И.	арх.		РП	16	
Гл. стр.	Кабалев	И.И.	арх.				
Нач.пр.	Шленова	З.И.	арх.	Схемы расположения каналов, привлекать и плит покрытия. Сечения.	СЕРВИС ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
						Санкт-Петербург	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на атм. 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
	Ссылочные документы	
серия 5.904-51	Занты и рефлекторы вент. систем	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

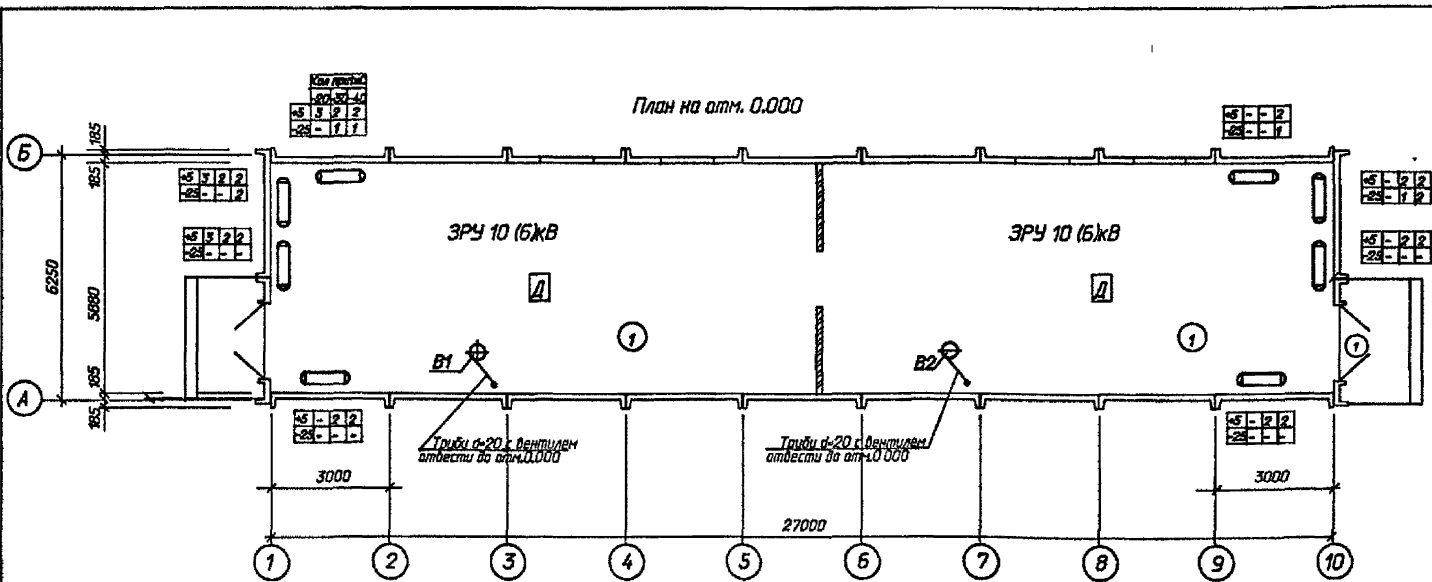
Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (техно-логического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электрообогреватель			Воздухогреватель			Примечание				
				Тип, услов. обозначение	№	Схема-ло-гиче-ские	Л м3/4	Р Па (кгс/м2)	п об/мин	Тип, услов. обозначение	№	п, кВт/мин	Тип		№	Кол	Т-ра на входе, С	Расход тепла ккал/ч
B1-																		
B2	2	Помещение ЗРУ	ВКР 4.00.25.6	4	1	-	1300	180	890	4АА63В6	0.24	890	-	-	-	-	-	-

Имя, И.И.И. / Подпись и дата / Взам.Имя, И.

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 *[Подпись]* Лурье Д В

Привязан:		
ИИИИ		
407-3-636.92-0В		
ЭРУ 10(16) кВт с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-6М9-51-2-КК	Стадия	Лист
	РП	1
		4
Нач. отд.	Рябенский	18.01.08
Гип	Лурье	08.02.08
Вед. инж.	Жаржавская	08.02.08
Общие данные		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



Общие указания

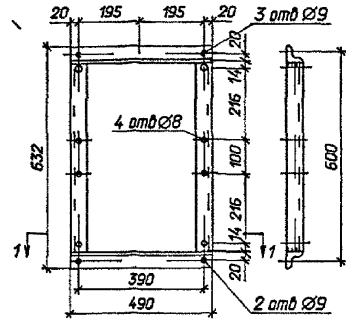
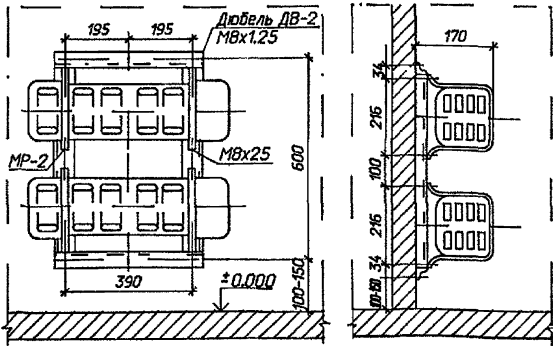
Проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами:
 1. СНиП 2.04.05-86 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."
 2. СНиП 2.04.05-87 "Строительные нормы и правила. Вспомогательные здания и помещения пром. предприятий."
 3. СН-245-71 Санитарные нормы пром. предприятий.
 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 покрасить эмалью за 2 раза.
 Вентиляция в помещении ЗРУ запроектирована аварийная, вытяжная, рассчитанная на пятикратный воздухообмен. Вытяжка осуществляется крышным вентилятором.
 Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3-05-01-85 "Внутренние санитарно-технические системы."
 После монтажа все металлические части системы вентиляции покрасить масляной краской за 2 раза.

Имя, И.И.И. / Подпись и дата / Взам.Имя, И.

Привязан:		
ИИИИ		
407-3-636.92-0В		
ЭРУ 10(16) кВт с каналами внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЗРУ 10-6х27-6М9-51-2-КК	Стадия	Лист
	РП	2
Нач. отд.	Рябенский	18.01.08
Гип	Лурье	08.02.08
Вед. инж.	Жаржавская	08.02.08
План на атм. 0.000 Общие указания		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Рама для установки двух электропечей

Установка двух эл. печей



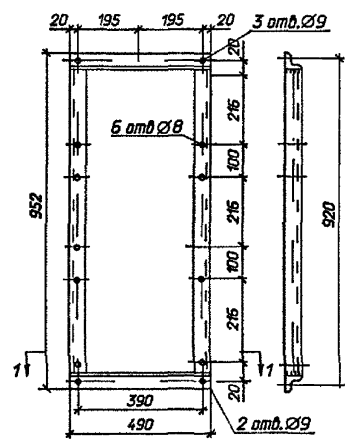
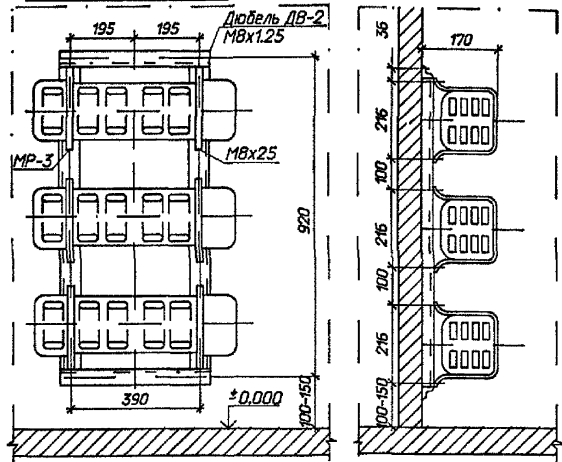
Имя, И.П.фамилия, Подпись и дата, Визирный №

Приказ		
№Ф.И.		

407-3-636.92-0B.CD			Стация	Лист	Листов
ЭРЧ 1016) кв с каналачи внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРЧ 10-6х27-6МЗ-51-2-КК			РП	3	
Начальд.	Романский	18.01.08.92	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гип	Линь	08.92	Санкт-Петербург		
Ведущий	Жариковская	08.92			
Установка и рамы для установки 2х электропечей.					

Рама для установки трех электропечей

Установка трех эл. печей



Имя, И.П.фамилия, Подпись и дата, Визирный №

Приказ		
№Ф.И.		

407-3-636.92-0B			Стация	Лист	Листов
ЭРЧ 1016) кв с каналачи внутри здания из элементов БМЗ комплектной поставки ЭРЧ 10-6х27-6МЗ-51-2-КК			РП	4	
Начальд.	Романский	18.01.08.92	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гип	Линь	08.92	Санкт-Петербург		
Ведущий	Жариковская	08.92			
Установка и рамы для установки 3х электропечей.					