Типовой проект

407-3-434.90

ЗАКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10(6)кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-3Б-1-КК

Альбом 2

ЭП 1	Электротехнические чертежи	стр. 1...22
АС 1	Строительные чертежи	стр. 23...52
ЭП 2	Электротехнические чертежи	стр. 53...75
АС 2	Строительные чертежи	стр. 76...104
ОВ	Отопление, вентиляция	стр. 105...110

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект
407-3-434 90
ЗАКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 6 кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-ЗБ-1-КК

Альбом 2

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	ЭП1	Электротехнические чертежи
	АС1	Строительные чертежи
	ЭП2	Электротехнические чертежи
	АС2	Строительные чертежи
	ОВ	Отопление, вентиляция
Альбом 3	АСИ	Строительные изделия
Альбом 4	СД	Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 16.04.1990г. № 32

2704-02

ЗАМ.ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА С.А.РОМАНЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.Д.ФРОМИН

цена 8-58

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
1	ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104	
	Общие данные	
2	ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК на ток до 1600А со шкафами КРУ	
	серии К-104. Расстановка шкафов КРУ.	
3	Спецификация к листу ЭП1-2	
4	ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК на ток до 2600А со шкафами КРУ	
	серии К-104. Расстановка шкафов КРУ.	
5	Спецификация к листу ЭП1-4	
6	Освещение	
7	Электрическое отопление и вентиляция	
8	Журнал силовых кабелей	
9	Установка шкафов КРУ серии К-104	
10	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План.	
	Разрезы.	
11	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. Узел I	
12	Крепление шинного ввода к стене ЗРУ	
13	Разводка кабелей 10кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП1.СО	Спецификация оборудования	
ЭП1.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	

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

Главный инженер проекта Г.Д. Фомин
Главный инженер проекта привязывающей организации

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

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов ЗРУ10(6)кВ с применением шкафов КРУ серии К-104 Минэнергосоюза.

Здание рассчитано на установку двух секций РУ10кВ с общим количеством шкафов 36 штук, в том числе отходящих кабельных линий 26(24) штук при шкафах ввода на ток 1600(2600)А.

На чертежах и в спецификациях учтены шинные вводы 10кВ в предположении, что связи между трансформаторами и ЗРУ выполняются открытыми шинами или проводами. В случае применения при конкретном проектировании комплектных закрытых токопроводов типа ТЗК изготовления Московского завода „Электрощит" соответствующие разрезы на чертежах расстановки шкафов КРУ, а также позиции спецификации оборудования должны быть изменены.

Общие указания к чертежам

1. Чертежи, разработаны на основании технической информации окн.143.040 „Устройство комплектное распределительное К-104." Московского завода „Электрощит."
2. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30-4 мм² с последующим присоединением этих элементов в трех местах к общему контуру заземления.
3. Цифры на плане и в графе „применение" соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Количество шкафов КРУ, отмеченное*), уточняется при конкретном проектировании.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	04.90
Н контр	Ломоносова	[подпись]	04.90
ГИП	Фомин	[подпись]	04.90
Гл. спец	Лурье	[подпись]	04.90
Нач. ср.	Карпов	[подпись]	04.90
Инж.	Пикасова	[подпись]	04.90

407-3-434.90 – ЭП1

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104

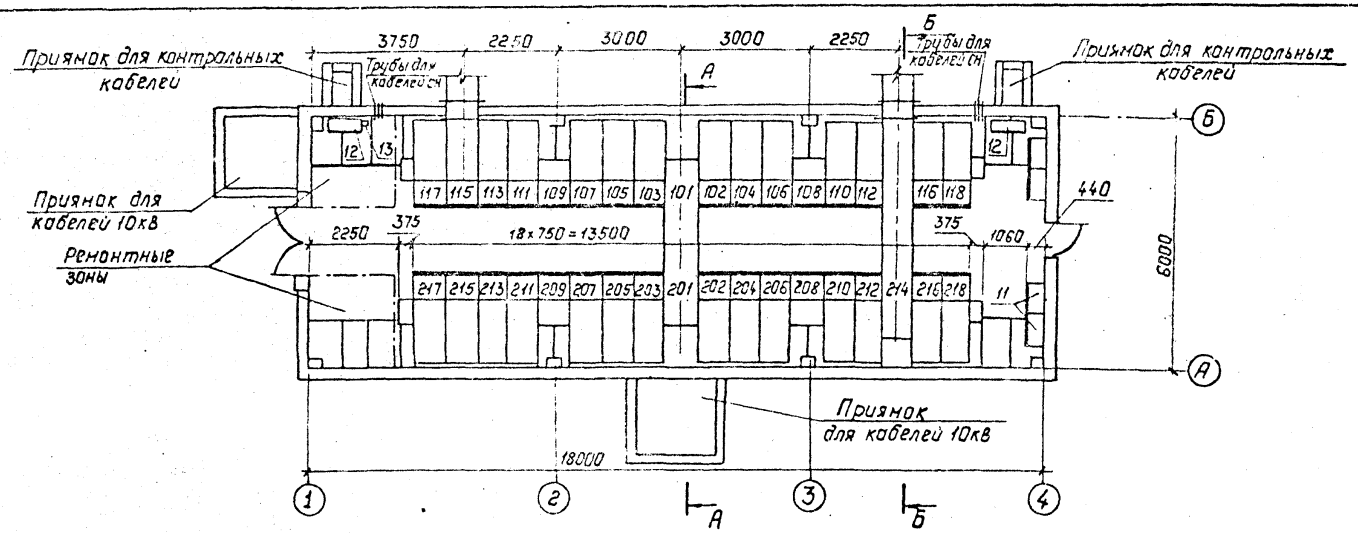
Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

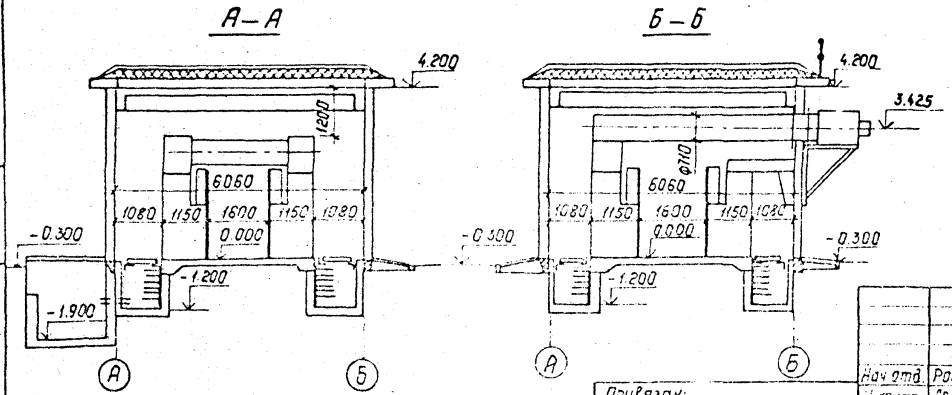
Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

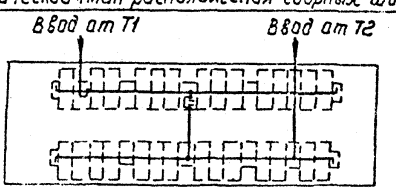
Копия Соловьева 2704-02 Формат А3

Альбом 2





Схематический план расположения сборных шин



1. Спецификацию см. лист ЭП1-3
2. Общие указания см. лист ЭП1-1

Нач отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
Гип	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Начгр.	Карпов		04.90
Инж. I кат.	Лыкасова		04.90

Привязан:

Инв. №

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)ЖБ-36-1-КК на ток д 1600А со шкафами КРУ серии К104

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Расстановка шкафов КРУ

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Полос 2704-02 Формат: А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ед. кГ	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А	2	840	115, 214
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1000 А	1	752	281
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1000 А.	1	548	101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4*	533	108, 109 208, 209
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	113, 212
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26*	698	
7	6КН.052.041-02	Шинный ввод 10 кВ к ближнему ряду на ток 2000 А	1	293	
8	6КН.052.042-05	Шинный ввод 10 кВ к дальнему ряду на ток 2000 А	1	462	L=1600
9	5КН.585.029	Шинный мост 10 кВ на ток 1000 А	1		L_1=1600
10		Шкаф дугоуловителя	4	115	
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	4*		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ед. кГ	Примечание
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЯЭ-8101-4070	2	20,0	В ремонтной зоне
13	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель АП 5062 ТМ 3У3-63	1	1,3	

*) см. общие указания п. 4

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Роменский	[подпись]	04.90
Н. контр	Ломоносова	[подпись]	04.90
ГИП	Фомин	[подпись]	04.90
Гл. спец	Лурье	[подпись]	04.90
Нач. гр	Карпов	[подпись]	04.90
Инж. II кат	Лыкасова	[подпись]	04.90

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-Ж6-36-1-КК на ток до 1600А со шкафами КРУ серии К-104

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

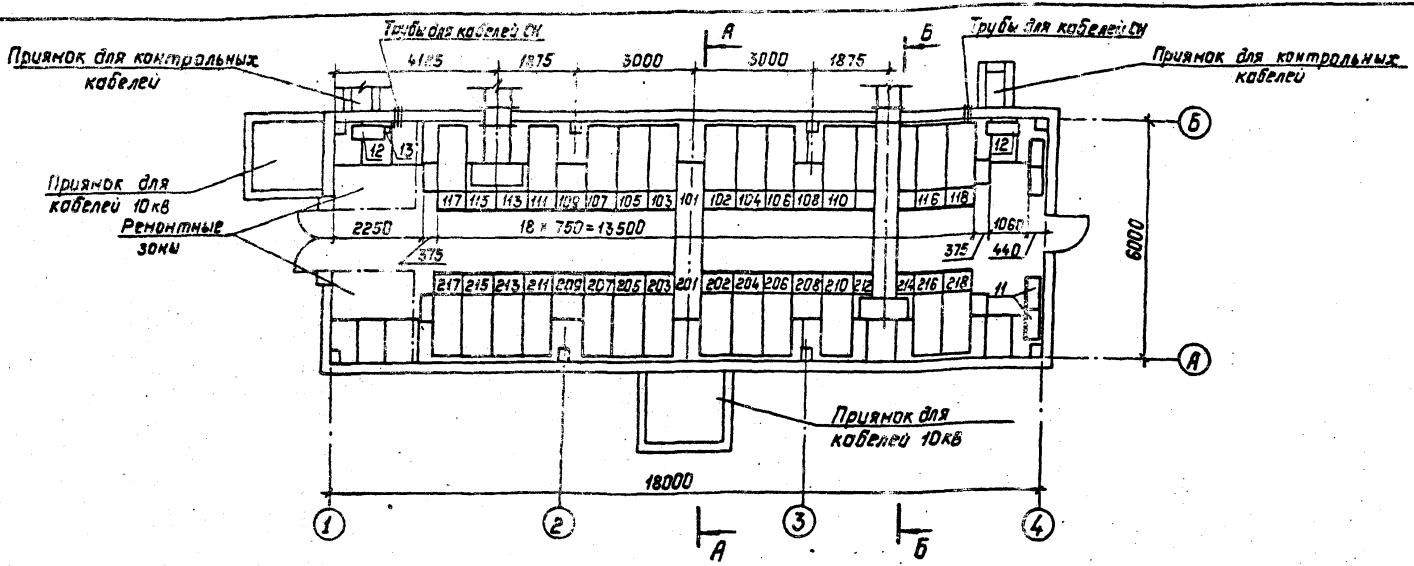
Спецификация к листу ЭП1-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

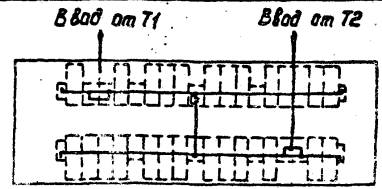
Копир. Кот 2704-02 формат А2

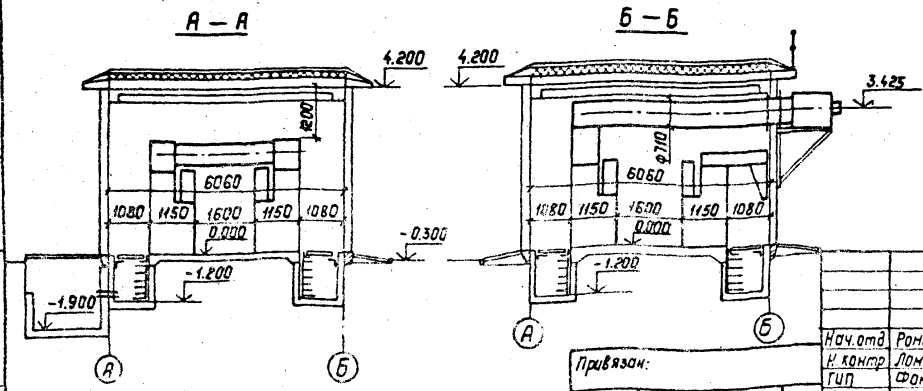
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2



Схематический план расположения сборных шин.





1. Спецификацию см. лист ЭП1-4.
2. Общие указания см. лист ЭП1-1.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роненский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фонин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. I кат.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6х18)-Ж6-36-1-ККна токов 2500 со шкафами КРУ серии К-104

Расстановка шкафов КРУ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2704-02 Формат А3

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

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Шкаф КРУ-10- ввода			
		с выключателем на			113, 115
		ток 1600А	4	840	212, 214
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключа-			
		телем на ток 1600А	1	840	201
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединя-			
		ющими контактами			
		на ток 1600А	1	588	101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4*	533	108, 109, 208, 209
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформа-			
		тора СН	2	698	111, 210
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	24*	698	
7	6КИ.052.043-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на			
		ток 3200А	1	387	
8	6КИ.052.044-05	Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на			
		ток 3200А	1	620	
9	5КИ.585.029	Шинный мост			
		10кВ на ток 1600А	1		L_1=1600
10		Шкаф дугоуловителя	4	115	
11		Отдельно стоящий			
		релейный шкаф	4*		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток			в ремонтной
		ЯЭ-8101-4070	2	20,0	
13	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключатель АП 5082 ТМ 393-63	1	1,3	зоне

*) см. общие указания п.4

Привязан

Инв. №

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

Нач отд	Ротенский		04.90
Н контр	Антонова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл спец	Лурье		04.90
Нач гр	Идатов		04.90
Инж II к	Лымасова		04.90

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-ККна ток до 2500А со шкафами КРУ серии К-104

Спецификация к листу ЭП1-4

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сок 2704-02

Формат А3

Альбом 2

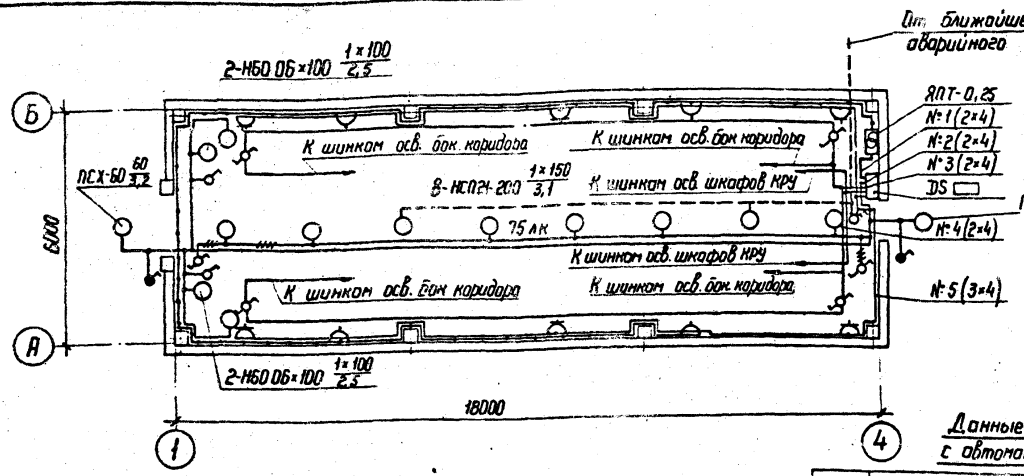
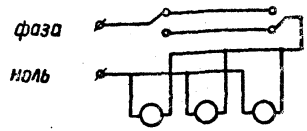


Схема управления освещением с двух мест



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 внутреннему контуру заземления ЗРУ
7. Освещение боковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60 Вт, поставляемых комплектно со шкафами КРУ (на чертеже условно не показаны) Для обеспечения нормируемой освещенности требуется установить 12 ламп.
8. Спецификацию оборудования см. ЭП1. СО листы 6...8.

Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	Ток расцепителя, А: на линиях
DS	ЯОУ-8501-У3	0,72	SF1; SF2 SF4					6,0
		1,72 (1,42)	SF2					10,0
			SF5	SF6				25,0

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		04.90
Н. контр	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Рук. гр.	Карпов		04.90
Инж. II кат.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90 — ЭП1

ЗРУ 6(10) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-Ж6-36-1-КК

Освещение

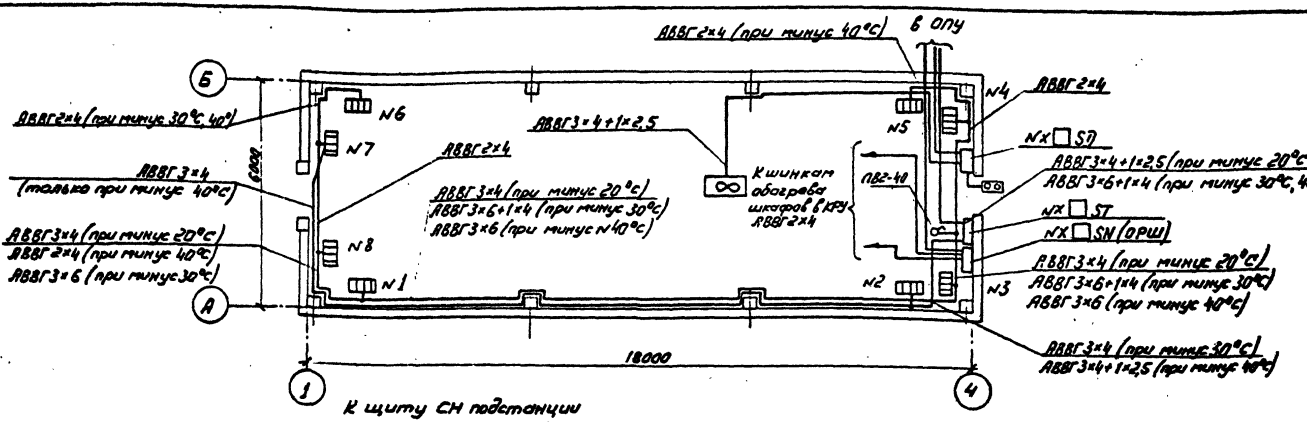
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота 2704-02 Формат А3

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

Альбом 2



1. Напряжение сети отопления ~380/220 В (фаза-ноль); вентилятора ~380В.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором - 1,8м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
5. Подключение электропечей к магистральной сети отопления выполняется через штепсельные розетки.

Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей N секций 1	2	3	4	5	6	7	8	Всего с ручн. упр. (Р)	АЭ 1401
минус 20°С	А-О	—	—	1Р	—	—	—	3Р	—	11 11Р	—
	В-О	—	—	1Р	—	—	—	—	3Р		
	С-О	—	—	—	3Р	—	—	—	—		
минус 30°С	А-О	2Р	1	—	—	—	—	—	3Р	19 17Р	20746УХЛ4 IН = 6А
	В-О	1Р	1	2Р	3Р	—	—	—	—		
	С-О	—	—	—	—	—	3Р	3Р	—		
минус 40°С	А-О	3Р	2	2Р	—	—	—	—	—	22 17Р	30746УХЛ4 IН = 10А
	В-О	—	—	—	3Р	3Р	—	1	—		
	С-О	—	—	—	—	—	3Р	2	3Р		

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		04.90	407-3-434.90 – ЭП1
Н. контр.	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Гип	Фомин		04.90	ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК
Гл. спец.	Лурье		04.90	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач. гр.	Карлов		04.90	Электрическое отопление и вентиляция
Инж-технол.	Ликосова		04.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

2704-02

Формат

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

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: принято	Примечание
Освещение "DS"	DS☐-01	АВВГ☐		Щит СН 380/220В подстанции Панель №☐	Щиток осветительный DS☐			
	DS☐-02	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS☐ гр.№1	Ящик с понижающим трансформатором	10		
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	35		
	DS☐-03	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS☐ гр.№2	Освещение коридора управления, входов	40		
		АВВГ-0,66	3×4		и ремонтных зон	10		
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	25		
	DS☐-04	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS☐ гр.№3	Освещение боковых коридоров	65		
	DS☐-05	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS☐ гр.№4	Шинки освещения шкафов КРУ	20		
	DS☐-06	АВВГ-0,66	3×4	Щиток осветительный DS☐ гр.№5	Штепсельная сеть	60		
Вентиляция "SD"	SD☐-01	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	Щит СН 380/220В подстанции Панель №☐	Ящик управления NX☐SD			
	SD☐-02	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	Ящик управления NX☐SD	Электродвигатель вентилятора	25		
Отопление "ST"	ST☐-01	АВВГ-0,66		Щит СН 380/220В подстанции Панель №☐	Ящик управления NX☐ST			
		АВВГ-0,66	3×6+1×4	Ящик управления NX☐ST	Сеть отопления	40 10		при минус 30°С при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	10		при минус 20°С 40°С
		АВВГ-0,66	3×6		Сеть отопления	10 40		при минусе 30°С при минусе 40°С
		АВВГ-0,66	3×4		Сеть отопления	10 35		при минусе 30°С при минусе 20°С 40°С
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	60 80		при минусе 20°С при минусе 30°С 40°С
Обогрев релейных отсеков "SN"	SN☐-01	АВВГ-0,66	2×4	Щит СН 380/220В подстанции Панель №☐	Ящик управления NX☐SN			
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик управления NX☐SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ	20		
Сварка "DQ"	DQ☐-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток DQ☐			
	DQ☐-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Сварочный щиток DQ☐	Сварочный щиток DQ☐	35		

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Пономарёв		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Нач. техн.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90 - ЭП1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Журнал силовых кабелей

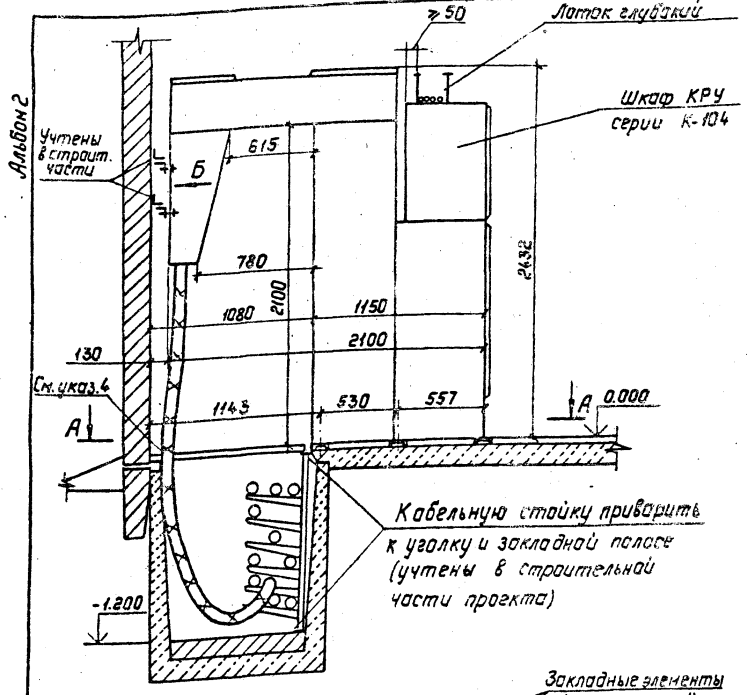
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

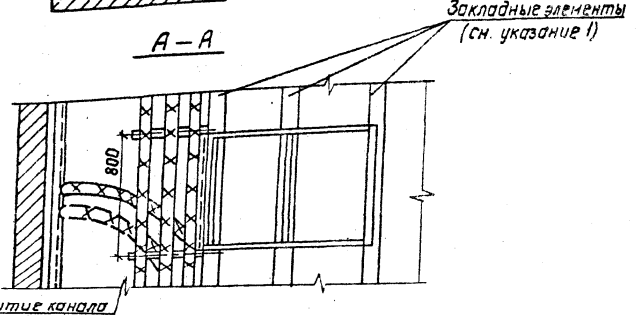
2704-02

копир. Аниса

формат А3

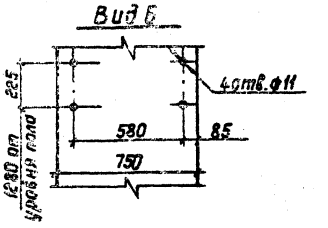
Альбом 2





Спецификация материалов

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



1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Количество кабелей показано условно. В асбестоцементных плитах покрытия кабельных каналов отверстия под кабели 10кв вырезать по месту соответственно их количеству и сечению.

Нач. отд.	Роменский		04.90	
Н. контр.	Ломоносова		04.90	
ГИП	Фонин		04.90	
Гл. спец.	Лурье		04.90	
Нач. гр.	Карпов		04.90	
Инж. техн.	Лыкасова		04.90	

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ10(6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ-10-6х18-ЖБ-36-1-КК

Установка шкафа КРУ серии К-104

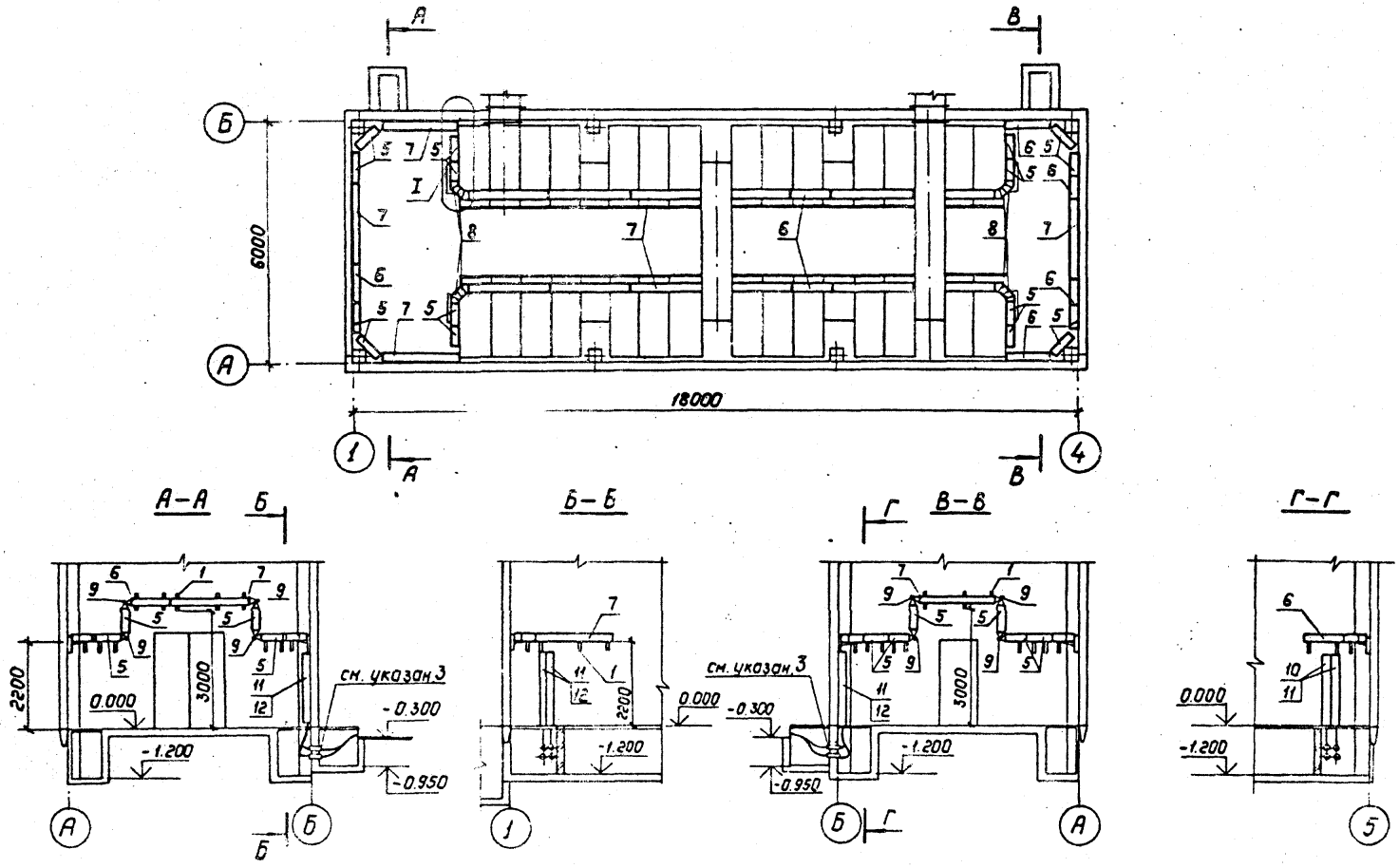
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

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

Альбом 2



Узел I, спецификацию, указания см. лист ЭП1-11

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. I кат.	Карпова		04.90

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

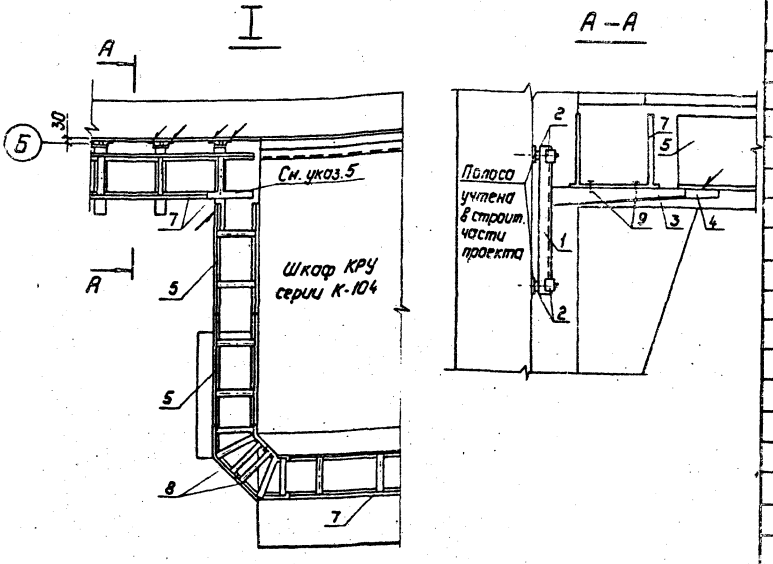
Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План. Разрезы

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2704-02

Формат: А3

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



1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по релейным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. На разрезах Б-Б, Г-Г - шкафы условно не показаны.
3. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены несгораемым и легко пробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлаковата и пр.)
4. Короба пристрелить к стене дюбелями.
5. Стенку лотка вырезать по месту.
6. Сварочные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
7. План и разрезы см. лист ЭП1-10.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Стойка С-400	38	0.87	
2		Узел крепления стоек			
		У-60	76		
		Консоли			
3		К-360	34	0.56	
4		К-450	4	0.82	
		Лотки глубокие			
		прямые			
5		ЛГ-200-0.6	22	2.6	
6		ЛГ-200-1.0	5	3.75	
7		ЛГ-200-20	16	7.2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ-200	8	1.67	
9		Соединитель угловой			
		СУ	8	0.23	
10		Прижим В-41	76		
11	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0.2-241 L=2000	4	22.0	
12	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт АВ-Н8х35	8		Для крепл. поз. 11

Привязан:

Инв. №:

Взам. инв. №:

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский		04.90	
Н. контр.	Ломанасов		04.90	
ГИП	Фомин		04.90	
Гл. спец.	Лурье		04.90	
Нач. гр.	Карпов		04.90	
Инж. I кат.	Карпова		04.90	

407-3-434.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. Узел I.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

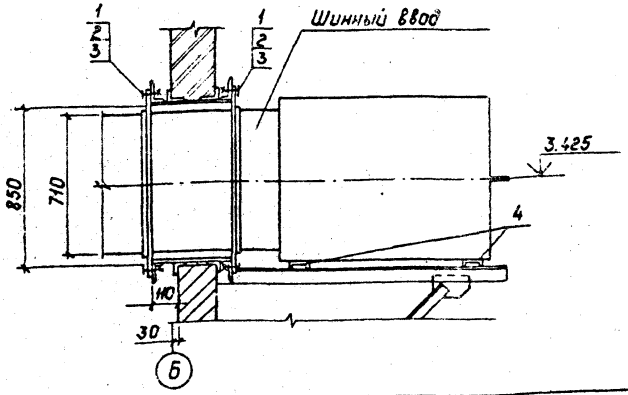
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс

2704-02

Формат А3

Альбом 2



Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Болт М16х30 ГОСТ 7798-70*	24		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
3		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	24		
4		Швеллер Ст3 ГОСТ 535-88 L=3200 10 ГОСТ 8240-72	2	27.5	См. указ. 2

1. Для крепления фланца шинного ввода к металлоконструкциям М-15 (см. чертеж АС1-10) просверлить 24 отверстия ф 18.
2. Швеллер (поз 4) установить по месту.

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

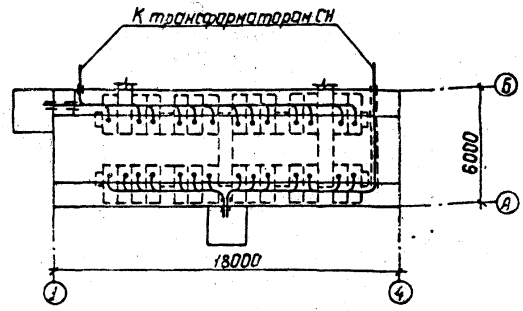
Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-434.90-ЭП1
Нач. отд	Роменский		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными консолями внутри здания
Н. контр.	Ленаксова		04.90	
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК — Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл. спец.	Лурье		04.90	
Нач. гр.	Карлов		04.90	Крепление шинного ввода к стене ЗРУ — Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Инж. Iкат	Карлова		04.90	

Формат А3

Альбом 2



На плане изображены шкафы КРУ серии К-104 на ток 1600 А.

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-434.90-ЭП1
Нач. отд	Роменск.		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Н. контр.	Ленаксова		04.90	
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК — Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Гл. спец.	Лурье		04.90	
Нач. гр.	Карлов		04.90	Разводка кабелей 10 кВ — Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Инж. Iкат	Лыкосова		04.90	

Копир. Пилье 2704-02 Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4			7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Оборудование и материалы комплектной поставки.								
1	Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1600 А.	К-104 У3 ТУ34-13-10854-84	компл.	671		341471			840
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей А	К-104 У3	компл.	671		341471		1	
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разъединяющими контактами, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей А	К-104 У3	компл.	671		341471		1	
	Шкаф КРУ-10 отходящей кабельной линии с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А.	К-104 У3	компл.	671		341471			698
	То же, номинальный ток главных цепей 1000 А	К-104 У3	компл.	671		341471			752
	То же, номинальный ток главных цепей 1600 А	К-104 У3	компл.	671		341471			840
	Шкаф КРУ-10 шинных аппаратов, номинальное напряжение 10кВ	К-104 У3	компл.	671		341471			533
	Шкаф КРУ-10 дугоуловителя, номинальное напряжение 10кВ.	К-104 У3	компл.	671		341471		4	115

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. II кат.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90-ЭП1.СО

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104

Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
	1	8

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Шкаф шинного ввода для ближнего ряда, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток ☐ А.	6КУ.052.04☐-☐	компл.	671		341471 ☐		1	
	Шкаф шинного ввода для дальнего ряда, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток ☐ А	6КУ.052.04☐-05	компл.	671		341471 ☐		1	
	Шинный мост номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток ☐ А	5КУ.585.029	компл.	671		341471 ☐		1	
	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОРШ ТУ 34-13-10854-84	компл.	671		341471 ☐		☐	
2	Ящик управления с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$ = 1А	ЯЭ1401207465УХЛ4	компл.	671				1	
3	Ящик управления, с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$ = ☐ А	ЯЭ1401☐7465УХЛ4	компл.	671				1	
4	Пост кнопочный, с диаметром для ввода провода 1/2"	ПКЕ-722-242 1/2" ТУ16-526.216-78	компл.	671		342844		1	
5	Автоматический выключатель	АП5062ТМ3У363 ТУ16-522 139-78	компл.	671				1	

Привязан

Инв. №

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

407-3-434.90-ЭП1.СО

2704-02

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми								
	жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинхлоридной								
	оболочке, сечением	ГОСТ 16442-80							
	3х10 + 1х6	АВВГ - 0,66	м	006		352222 1100			
	3х6 + 1х4	АВВГ - 0,66	м	006		35 2222 1100			
	3х4 + 1х2,5	АВВГ - 0,66	м	006		35 2222 1100			
	3х6	АВВГ - 0,66	м	006		35 2222 1100			
	3х4	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	2х4	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			

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

Привязан

Инв. №

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы некомплектной поставки								
1	Щиток освещения на 6 однополюсных автоматов	АОУ8501 УЗ	шт.	796				1	
	АЕ-1031-1, номинальные токи расцепителей 3×6А;	ТУ16-536,683-81							
	1×10А; 2×25А								
2	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем	ЛЛ-64	шт.	796				1	
	на напряжение 12В.	ТУ 16.645-132-77							
3	Лампа накаливания 12В, 40Вт	МО 12-40	шт.	796				1	
		ГОСТ 1182-77							
	Лампы накаливания 220В								
4	Лампа накаливания 150Вт	Б-220-230-150УХЛ2	шт.	796				8	
		ГОСТ 2239-79							
5	Лампа накаливания 100Вт	Б-220-230-100УХЛ2	шт.	796				4	
		ГОСТ 2239-79							
6	Лампа накаливания 60Вт	Б-220-230-60УХЛ2	шт.	796				2	
		ГОСТ 2239-79							

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

Привязан

Инв. №

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые Подрядчиком								
	Изделия номенклатуры ВО „Союзэлектромонтаж"								
1	Ящик с понижающим трансформатором; мощностью 0,25 кВ·А;	АПТ-0,25-21У3	шт.	796				1	
	высшее напряжение 220 В; низшее напряжение 12 В	ТУ 36-631-76							
2	Ящик вводной на вводе Р15-31320 I = 100 А, тип	АЭ-8101-4070	шт.	796		34 3339 4030		2	34,0
	предохранителей НП2-100	ТУ34-43-11010-85							
3	Стойка кабельная	С-400 УХЛ2	шт.	796		34 4962 5911		38	
		ТУ34-43-10683-84Е							
4	Узел крепления стоек	У-60	шт.	796		34 4962 5991		76	
		ТУ34-43-10683-84Е							
5	Консоль	К-360	шт.	796		34 4962 5831		34	
		ТУ 34-43-10683-84Е							
6	Консоль	К-450	шт.	796		34 4962 5841		4	
7	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-0,6	шт.	796		34 4961 5901		22	
		ТУ34-43-10683-84Е							
8	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-1,0	шт.	796		34 4961 5903		5	

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

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-ЭП1.СО

Лист 5

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-2,0	шт.	796		34 4961 5905		16	
		ТУ34-43-10683-84Е							
10	Секция угловая	ЛГУ-200	шт.	796		34 4961 5931		8	
		ТУ34-43-10683-84Е							
11	Соединитель угловой	СУ	шт	796		34 4961 5951		8	
		ТУ34-43-10683-84Е							
12	Прижим	В-41	шт.	796		34 4961 5851		76	
		ТУ34-43-10683-84Е							
13	Короб электротехнической стальной	КП-0,1/0,2-241	шт	796		34 4961 3031		4	
		ТУ34-43-10167-80							
	Электроустановочные изделия								
14	Пакетный выключатель	ПВ2-40 Ip56	шт.	796				1	
		ТУ16-642 051-76							
15	Выключатель однополюсный 250В, 6А	01-02-6/220 ГОСТ 7397-76	шт.	796		34 6421		2	
16	То же, в герметичном исполнении	01-Ip44-11-6/220	шт.	796		34 6426		2	

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

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 - ЭМ1.СО

Лист 6

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ГОСТ 7397-76							
17	Переключатель пакетный	ПП1-16/4с Iр 56	шт.	796				6	
		ТУ 16-642.051-76							
18*	Переключатель пакетный 220 В, 10 А	ПВ2-16 Iр 56	шт.	796				1	
		ТУ 16-642.051-76							
19	Розетка штепсельная с заземляющим контактом	РП-П-20-04-10/220	шт.	796		34 6433 1242		6	
		ТУ 16-526.463-79							
20	Розетка штепсельная 42 В	РШ-П-2-0-03-10/42	шт.	796		34 6435		4	
		ТУ 16-528.463-79							
21	Коробка ответвительная трехвводная	КОМ-1-3	шт.	796		34 6474 5451			
		ТУ 34-43-2349-77							
	Светильники и арматура								
22	Светильник потолочный	НСП 21×200-0034	шт.	796		34 6111		8	
		ТУ 16-545.333.80							
23	Светильник настенный	НБ 006×100 Iр 20	шт.	796		346111		4	
		ТУ 16-535.825-74							

* При наличии на ПС аккумуляторной батареи.

Привязан

Инв. №

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Светильник брызгозащищенный	НСХ-60М-У3	шт.	796				2	
		ТУ 16-535.360-77							

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

407-3-434.90-ЭП1.ГО

Лист 6

2704-02

Формат А3

Копия верна:

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Сталь сортовая конструкционная	095000			
2	Прокат из стали углеродистой				
3	общего назначения с пределом				
4	текучести 0,02 МПа (23 кг/мм²)				
5	Марка В Ст 3 кП				
6	Швеллер 10, т		168	0,110	
7	Полоса 4х30, т		168	0,038	
8	Итого стали сортовой				
9	конструкционной в натураль-				
10	ной массе, т		168	0,148	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	04.90
Н. контр.	Лопоносова	[подпись]	04.90
ГИП	Фомин	[подпись]	04.90
Гл. спец.	Лурье	[подпись]	04.90
Нач. гр.	Карпов	[подпись]	04.90
Инж. I кат.	Карпова	[подпись]	04.90

Привязан

407-3-434.90-ЭП1.ВМ

ЗРУ 10-(6х18)-Ж6-36-1-КК со шкафами КРУ серии К-104

Ведомость потребности в материалах для монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

2704-02 Копировал Дубских формат А4

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000. Экспликация полов	
	Ведомость отделки помещений	
6	Разрезы 1-1 и 2-2	
7	Архитектурные узлы А, Б	
8	Фасады	
9	Фрагмент входа N1 и N2	
10	Фрагмент фасада 1	
11	Схема расположения фундаментов	
12	Схема расположения фундаментов	
	Узлы 1, 2	
13	Схемы расположения колонн, балок	
	и плит покрытия	
14	Схемы расположения колонн, балок	
	и плит покрытия. Узлы А и Б	
15	Схема расположения металлоконструкций	
	в покрытии. Узлы В, Г	
16	Схема расположения металлоконструкций	
	в покрытии. Сечения 1-1 и 2-2	
17	Схема расположения стеновых панелей	
	(на ток до 2600А)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
18	Схема расположения стеновых панелей	
	(на ток до 2600 А)	
19	Спецификация элементов к схеме	
	расположения стеновых панелей	
20	Схема расположения стеновых панелей	
	Узлы А; Б	
21	Схема расположения стеновых панелей.	
	Узлы В, Г	
22	Схема расположения закладных деталей	
	в полу	
23	Схема расположения каналов	
24	Схема расположения плит покрытия	
	каналов и приямков	
25	Схема расположения каналов	
	Разрезы 1-1 и 2-2	
26	Схема расположения закладных	
	деталей в стенах	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производств безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Г.Д. Фомин

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

Привязан:

Инв.№

407-3-434.90 АС1

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач.отд	Ротенский			
Н.контр.	Сацук			
ГИП	Фомин			
Гип.стр.	Ковалев			
Нач.гр.	Шленова			

ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал: Салавеева

2704-02

Формат

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22701.0-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3 м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 22701.1-77*		
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.020-1/83 вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300×300 и 400×400	
1.415.1-2 вып. 1	Балки фундаментные железобетонные для наружных и внутренних стен производственных зданий промышленных предприятий	
1.423.1-3/88 вып. 0-1	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9,6 м без мостовых опорных кранов	
1.462.1-10/80 вып. 1	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9 м	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.465.1-7/84 вып. 0, 1, 2	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5×6 м для одноэтажных зданий	
1.030.1-1 вып. 0-1, 0-3, 2-1, 3-2, 3-3, 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
3.006.1-2.87 вып. 1	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.407.1-157 вып. 1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кв	
2.460-18 вып. 1; 2; 3.	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Норм. конт.	Сацюк		10.04.90
Гип	Фомин		10.04.90
Гип стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18) — -ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал: Соловьева

2704-02

Формат А3

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

13186 ТМ-72

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение		Наименование	Примечание
		Прилагаемые документы	
407-3-434.90	АС.И	Строительные изделия	Альб. 3
	АС1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альб. 2

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
5	Спецификация элементов заполнения проемов	
9,10	Спецификация элементов к схеме расположения входов N1 и N2. Спецификация к фрагменту фасада	
12	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
14	Спецификация к схеме расположения колонн балок и плит покрытия	
15	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в покрытии	
19	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей	
22	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу	
23	Спецификация к схеме расположения каналов	
24	Спецификация к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков	
26	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в стенах	

Инв. N подл. 13186 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

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

N строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментные	581100	1.80	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	8.00	
3	Балки фундаментные	582400	2.56	
4	Колонны	582100	4.00	
5	Балки стропильные и подстропильные	582200	1.80	
6	Панели стеновые наружные	583100	39.3	
7	Плиты покрытия	584100	7.045	
8	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	5.04	
9	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	13.02	
	Итого:		82.32	

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

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Соленский	[подпись]	10.04.90
Нарм. конт.	Сацюк	[подпись]	10.04.90
Гип.	Фомин	[подпись]	10.04.90
Гип. стр.	Ковалев	[подпись]	10.04.90
Нач. гр.	Шленова	[подпись]	10.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

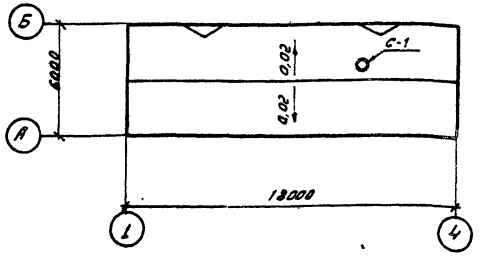
Копировал: Соловьева

2704-02

Формат А3

Альбом 2

План кровли



Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке ▭, принят уровень чистого пола.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
3. Сейсмичность площадки строительства принято 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 0,7; 1,0; 1.5 к Па (70; 100; 150 кгс/м²). Скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принято 0.48к Па (48кгс/м²) по IV району.
5. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 20,30 (основное решение) 40°С.
6. Степень огнестойкости здания - вторая.
7. Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из ячеистого бетона.
8. Отмостка здания - бетонная, шириной 1.0м по щебеночной подготовке.
9. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
10. Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
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 типа Э42, ГОСТ 9467-75*.
14. Общая характеристика патентной чистоты проекта: технические решения, заложенные в данной работе обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии, и Югославии. В настоящей работе использованных изобретений по авторским свидетельствам нет.

Привязан			
Инв. N			

				407-3-434.90 АС1			
				ЗРУ 10(6)кв с каналами внутри здания			
Нач отд.	Роменский	[signature]	10.07.90	ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сацюк	[signature]	10.07.90		РП	4	
ГИП	Фомин	[signature]	10.07.90				
ГИП стр	Ковалев	[signature]	10.07.90				
Нач гр.	Шленова	[signature]	10.07.90	Общие данные (окончание)	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград		

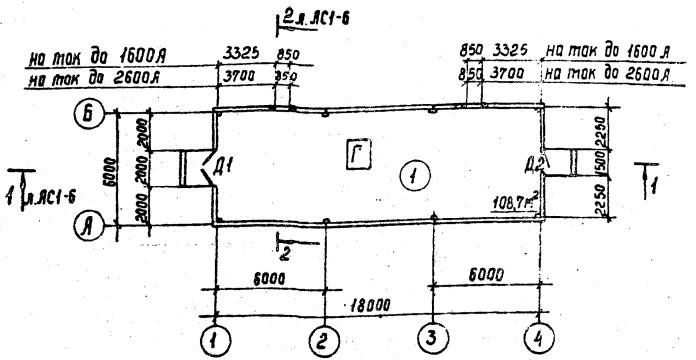
Инв. подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Соловьева

2704-02

Формат А3

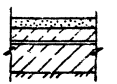
Альбом 2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед; кг	Примечание
Д1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	1		
Д2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10А	1		

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
Помещение ЗРУ	1		Цементный пол марки 300 с железнением -30 мм Бетон класса В7,5 -40 мм Гидроизол на битумной мастике Бетон класса В7,5 -80 мм Уплотненный щебнем грунт	64.7

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
Д1	1950 x 3000
Д2	1010 x 2070

Ведомость отделки помещений площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площ	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	
Помещение ЗРУ	174	Затирка швов Известковая побелка	192	Затирка стен клеевая окраска	

Привязан:

Инв. №

Нач отд	Роменский		
Н контр	Сацюк		
ГИП	Фомин		
ГИПстр	Ковалев		
Нач гр	Шленова		
Инж	Лизунова		

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6x18)-ЖБ-36-1-КК

План на отм. 0.000 Экспликация полов Ведомость отделки помещений.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Копир. Сокл

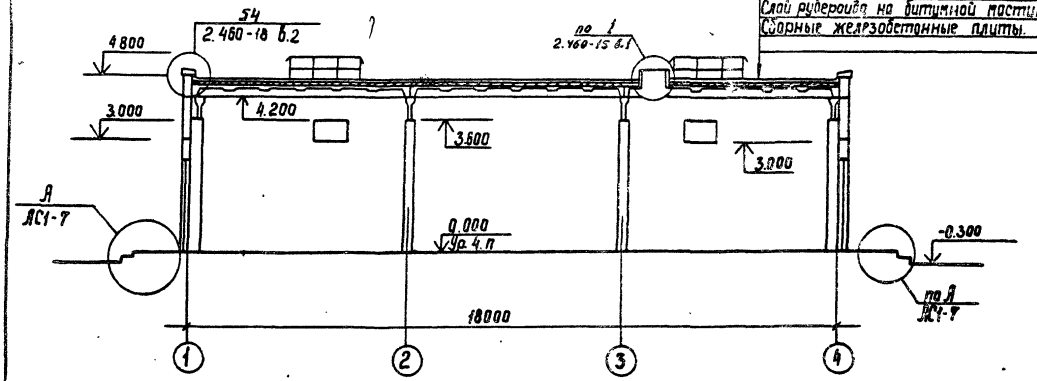
Формат А3

Инв № подл. 13186тм-т2 | Подпись и дата | Взам инв. №

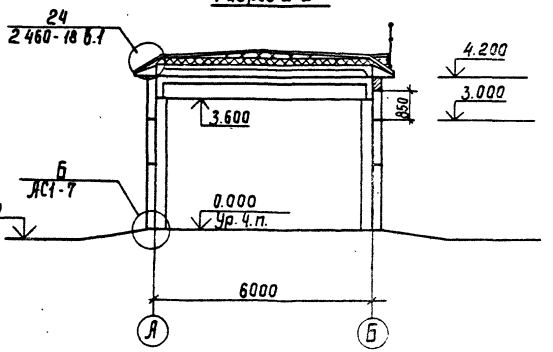
Альбом 2

Гравий фракций 5-10 мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80)
4 слоя кровельного рубероида РКП-350Г ГОСТ 10923-82 на битумной мастике
Цементная стяжка - 20
Пенобетон γ=400 кг/м³ по ГОСТ 5742-76 δ=100мм... 160 мм
Слой рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-82
Сборные железобетонные плиты.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Уклон кровли 0,02 выполнить за счёт переменной высоты утеплителя.

Привязан:

Инв. №

				407-3-434.90 АС1	
				ЗРУ 10(6) КВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Роменский			ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Соцюк				
Гип. сто.	Кабалев			Разрезы 1-1 и 2-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Шленова				
Инж. ТК.	Лизунова				

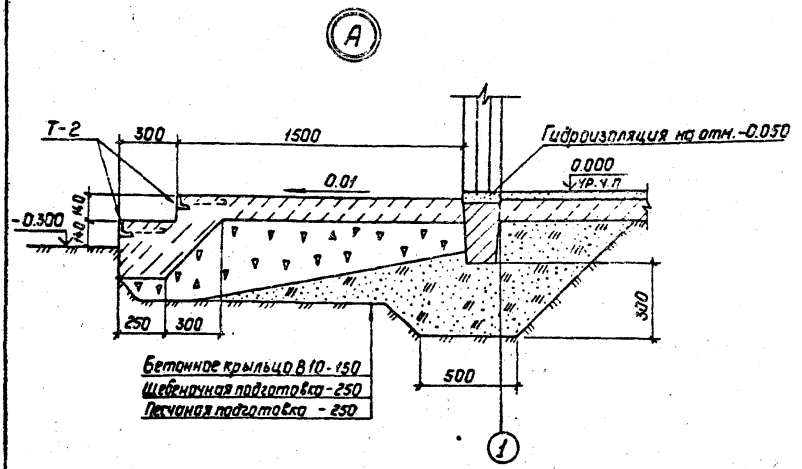
2704-02

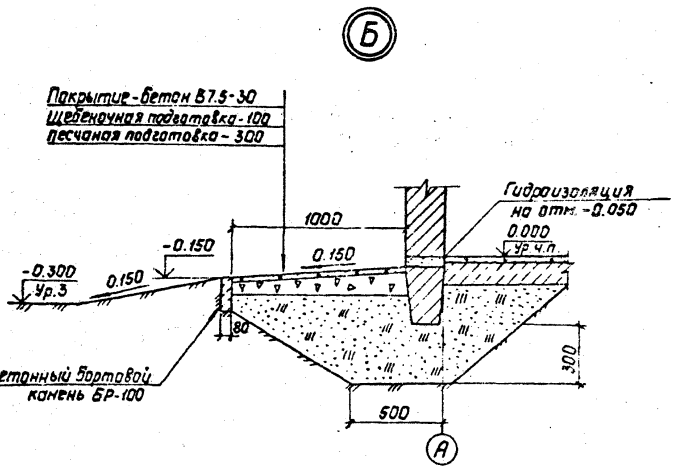
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 13186тм-т2

Копир. Сак

Формат А3

Альбом 2





Спецификация изделий к архитектурным узлам.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
БР100	ГОСТ 6665-82*	Бортовой камень БР100.30.15	41	100	
Т-2	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-2	—	4.0	7.0м
МС-55	2.460-18.3 24	Костыль МС-55	62	0.21	
МС-56	2.460-18.3 25	Фартук МС-56	43	3.0	
МС-25	2.460-18.3 09	Фартук МС-25	—	3.3	13 м
МС-29	2.460-18.3 10	Костыль МС-29	22	0.8	
КР1	2.460-15 в.1	Стальное изделие КР1	1	5.36	
ФЭ2	2.460-15 в.1	Стальное изделие ФЭ2	4	2.27	
ПП2	2.460-15 в.1	Стальное изделие ПП2	1	1.69	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.04.9
Н. контр.	Сацюк		10.04.9
ГИП стр.	Ковалев		10.04.9
Нач. гр.	Шленова		10.04.9

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кв с кабельными каналами внутри здания.

ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Архитектурные узлы А, Б

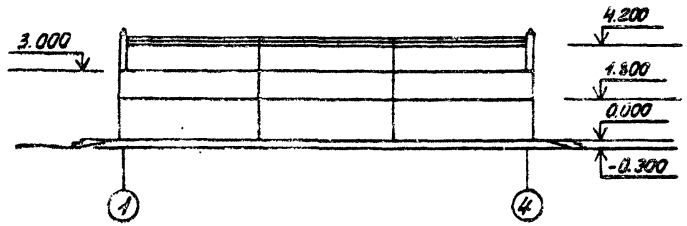
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2704-02 Формат

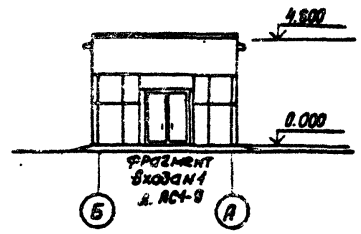
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1318 бтм-12		

Альбом 2

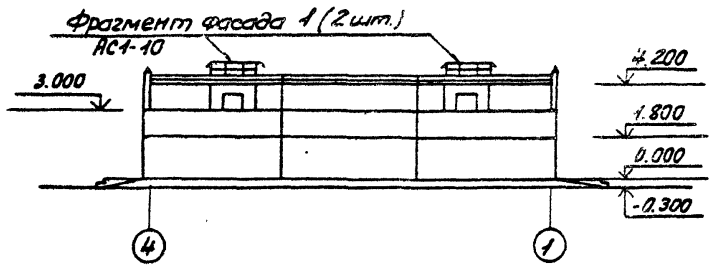
Фасад 1-4



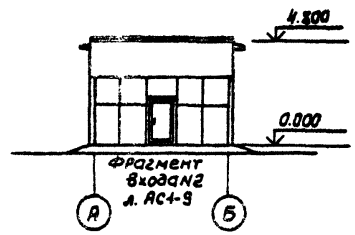
Фасад Б-А



Фасад 4-1



Фасад А-Б



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
ГИП стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90
Инж. III к.	Лизунова		10.07.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Фасады

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Кон: 2704-02

Формат А3

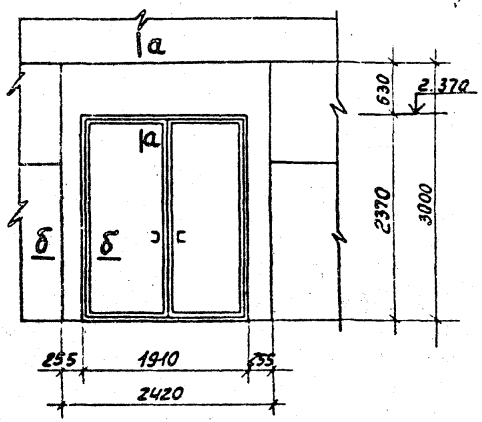
Взам. инв. №

Подпись и дата

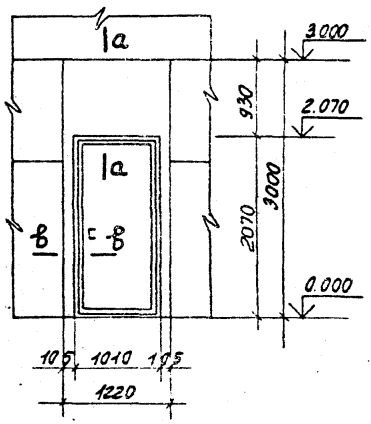
Инв № подл. 13186тм-Т2

Альбом 2

Вход N1



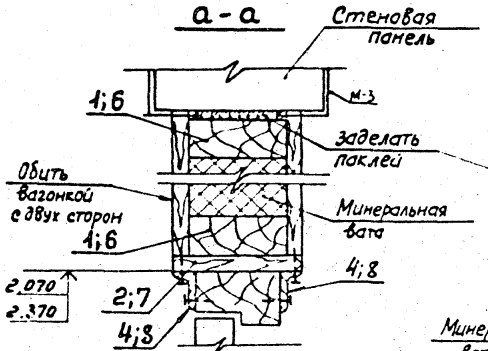
Вход N2



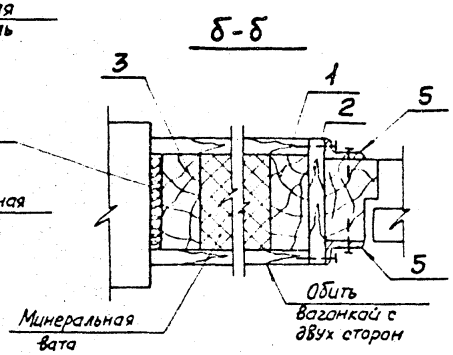
Спецификация элементов к схеме расположения входов N1 и N2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вход N1			
1		Брус 50×120 ℓ=2400	4		
2		Доска 20×150 ℓ=2400	3		
3		Брус 50×120 ℓ=3000	2		
4		Нащельник 60×14 ℓ=2000	2		
5		Нащельник 60×14 ℓ=2400	4		
–		Минеральная вата	–		0,2 м³
		Вход N2			
6		Брус 50×120 ℓ=1200	2		
7		Доска 20×150 ℓ=1200	1		
8		Нащельник 60×14 ℓ=1200	2		
9		Брус 80×120 ℓ=3000	2		
10		Доска 20×150 ℓ=2100	2		
11		Нащельник 60×14 ℓ=2100	4		
–		Минеральная вата	–		0,1 м³

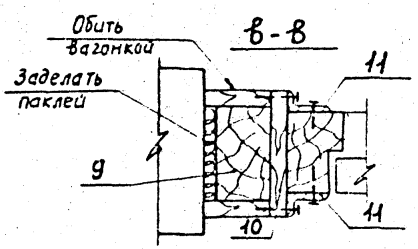
а-а



б-б



в-в



Альбом 2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13186м-12		

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Ромейский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
ГИП стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90
Инж. II кл.	Воробьева		10.07.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

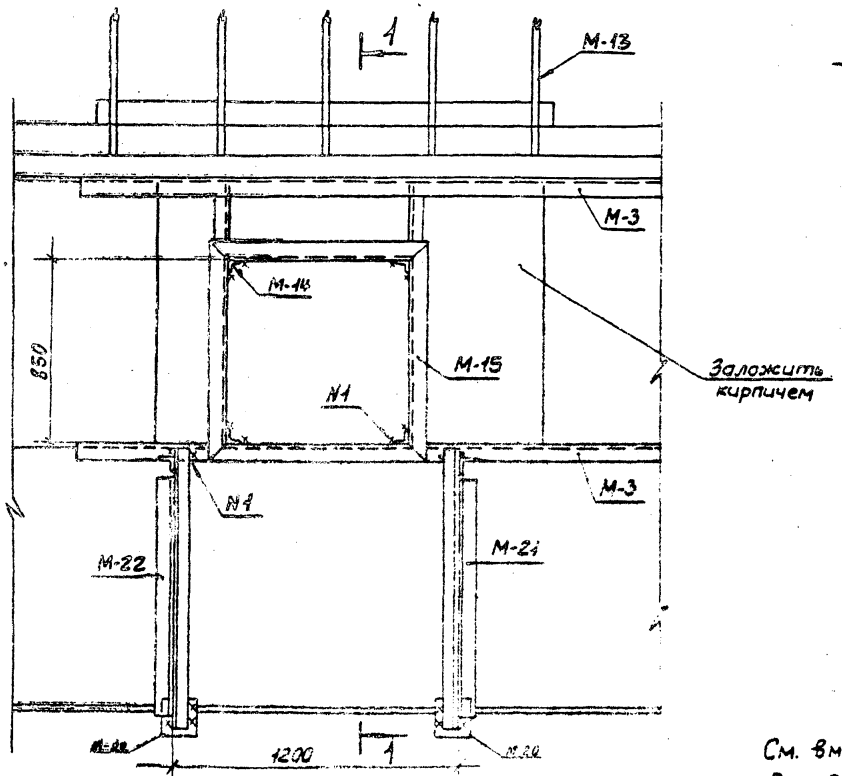
Фрагмент Входа N1 и N2

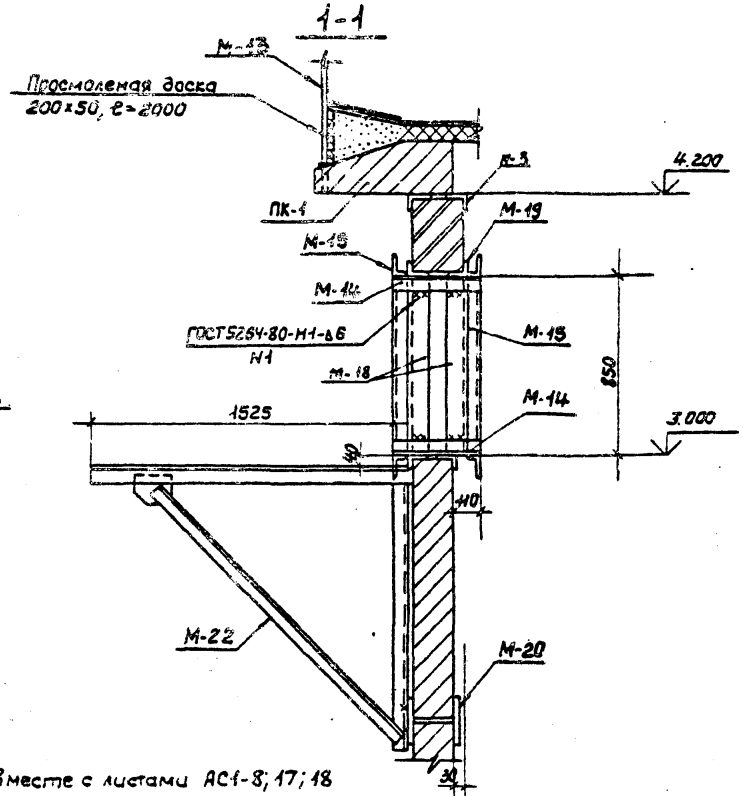
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отд. Ленинград

Комплект 2704-02

Формат А3

Альбом 2





См. вместе с листами АС1-8; 17; 18
Расход материалов дан на 1 фрагмент.
Марки М-3; М-18; М-20 устанавливать по чертежу АС1-17; 18.

Спецификация элементов к фрагменту 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
М-13	407-3-434.90 АСИ-11	Ограждение кровли М-13	1	[illegible]	
М-14		Уголок 50×50×5 [illegible]	2	[illegible]	
М-19		Уголок 90×[illegible]	2	[illegible]	
М-21	АСИ-12	Кронштейн М-21	1	[illegible]	
М-22	-12	Кронштейн М-22	1	[illegible]	
М-15	-11	Рама М-15	2	[illegible]	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 13186тм-Т2

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Доменский	[illegible]	10.07.90
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	10.07.90
ГИП стр.	Ковалев	[illegible]	10.07.90
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	10.07.90
Инж. 1 к.	Воробьева	[illegible]	10.07.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ-10-(6×18) - ЖБ-36-1-КК

Фрагмент Фасада 1

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

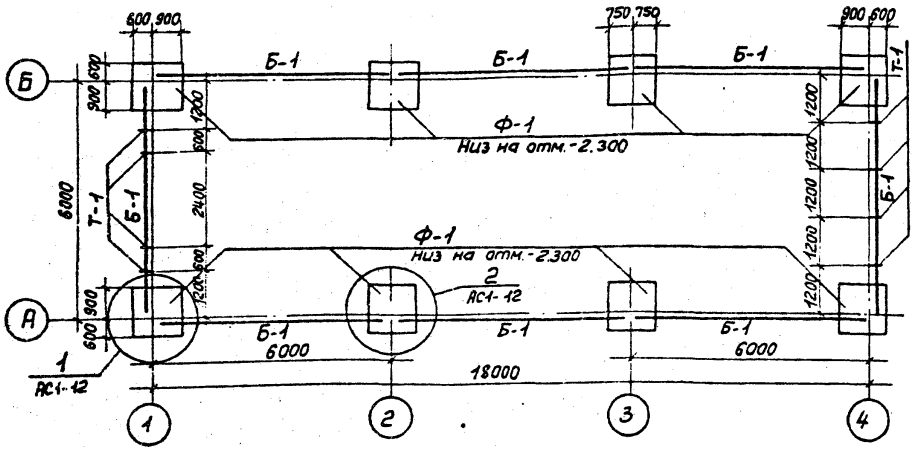
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

2704-02

Альбом 2

Схема расположения фундаментов



1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^н = 0,49$ рад, $\rho = 1,8$ т/м³; $c = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. Нормативная глубина сезонного промерзания 120см.
3. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики)
4. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
5. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
6. Фундаментные балки Б-1 укладывать на цементном растворе марки 50.
7. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В 7.5

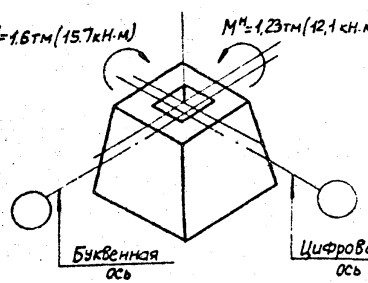
Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Угловой фундамент

$N^н = 13,5$тс (132,3кН)

$M^н = 1,6$тм (15,7кН·м)

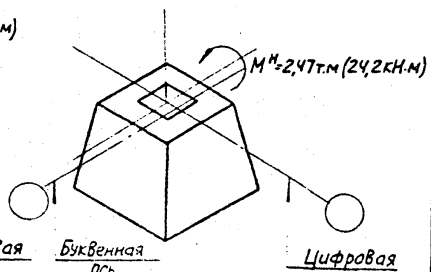
$M^н = 1,23$тм (12,1 кН·м)



Рядовой фундамент

$N^н = 18,5$тс (181,3кН)

$M^н = 2,47$т.м (24,2кН·м)



Привязан

Инв. №

				407-3-434.90 АС1		
				ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач.отд.	Раменский			ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП	Лист: 11	Листов:
Н.контр.	Сацюк						
ГИП стр.	Ковалев						
Нач.гр.	Шленова			Схема расположения фундаментов	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

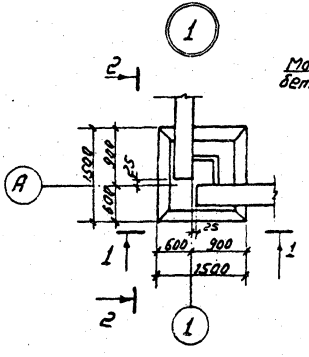
Кол: 2эл

2704-02

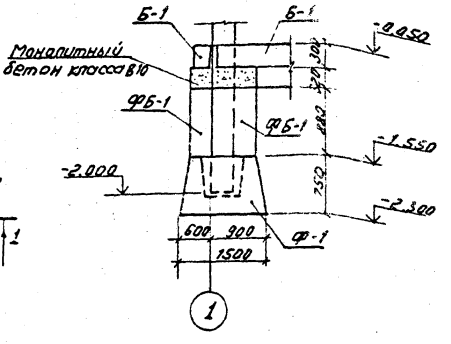
Формат А3

Инв. N подл. | 15186-т-12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

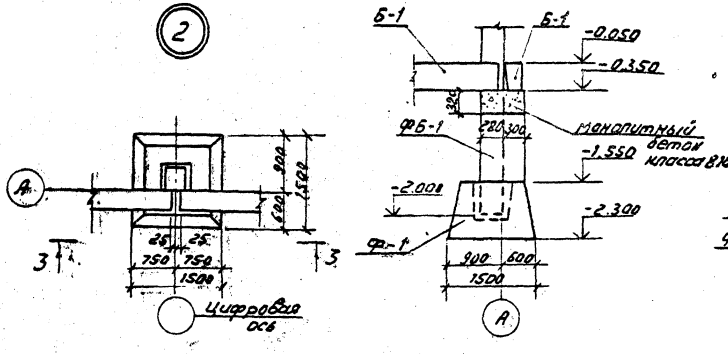
Альбом 2



1-1



2-2



Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	1.020-1/83 Вып. 1-1	1Ф15.8-3	8	2500	1.0 м³
		Фундаментные балки			
Б-1	1.415.1-2 Вып. 1	1БФБ-1	8	800	0.32 м³
		Фундаментные блоки			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	12	350	0.15 м³
		Стальные элементы			
Т-1	407-3-434.90 АС И-Т	Марка Т-1	8	2,3	
		Материал			
		Бетон класса В10			0.8 м³

Привязан

Инв. №

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

			407-3-434.90 АС1	
			ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Романский		ЗРУ10 (6×18) –	Стадия: Р.П. / Лист: 12 / Листов:
Н. контр.	Сачук		– ЖБ – 36 – 1 – КК	
Гл. спр.	Кавалев		Схема расположения фундаментов. Узлы 1, 2.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград
Нач. гр.	Шлехова			

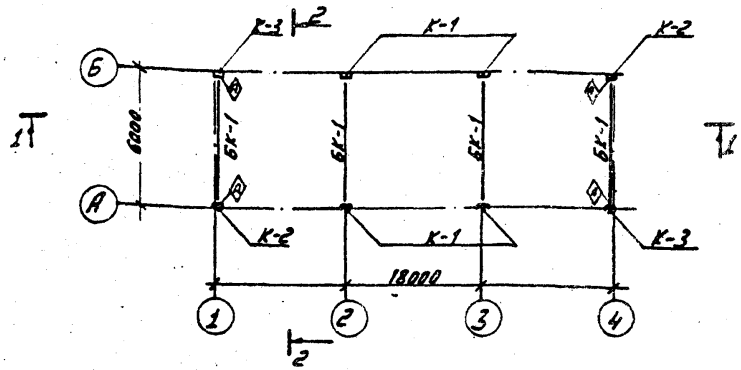
Копировал: Соловьева

2704-02

Формат

Альбом 2

Схема расположения колонн и балок



1-1

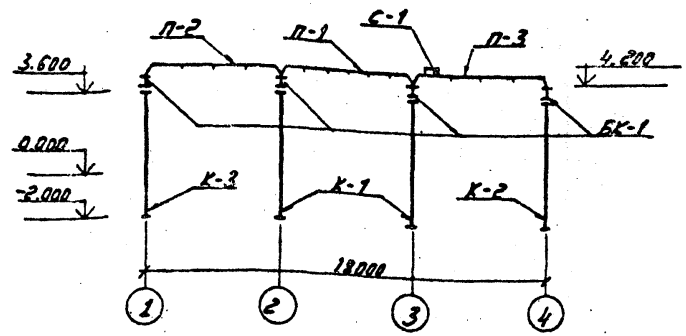
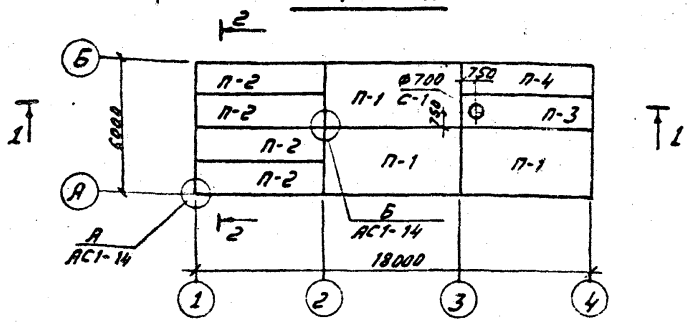
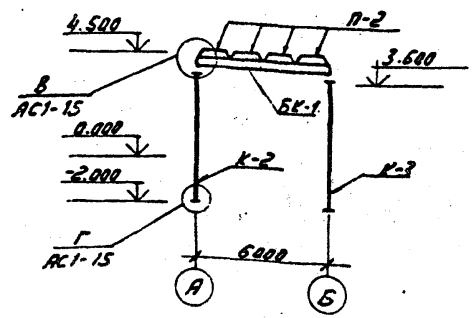


Схема расположения плит покрытия



2-2



1. Индекс (А) дан для ориентации колонн при монтаже.
2. Швы между плитами заделать бетоном класса В15 на высоту ребра
3. Смотреть вместе с листом АС1-14; 15; 16.

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
Гип. стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шпенова		
Инж. III к.	Лизунова		

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Копировал: Соловьева

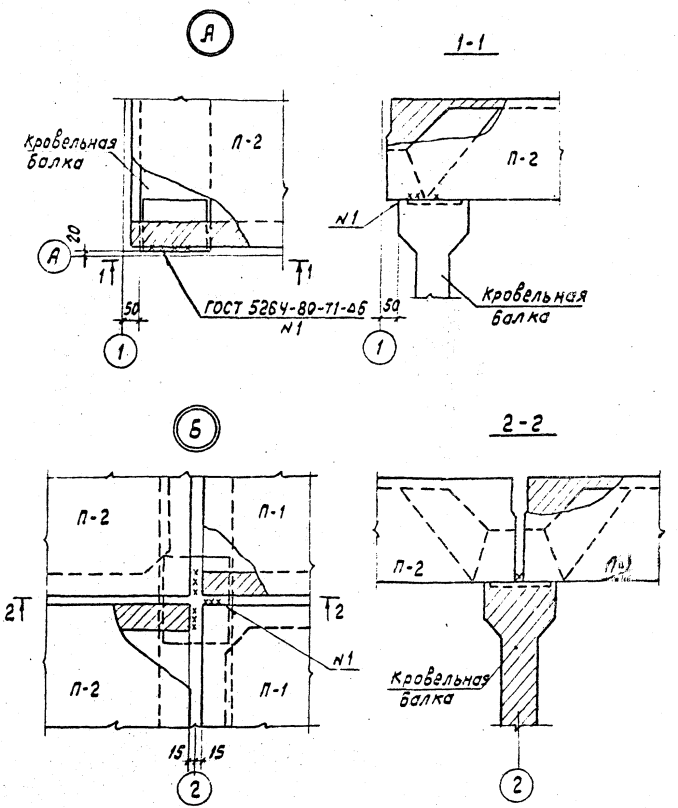
2704-02

Формат

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

13186 ТМ-Т2

Альбом 2



Смотреть вместе с листом АС1-13

Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны			
К-1	407-3-434.90 АС1-1	1К48-3М2-А	4	1300	0,5 м³
К-2	-1	1К48-3М2-Б	2	1300	0,5 м³
К-3	-2	1К48-3М2-В	2	1300	0,5 м³
		Кровельные балки			
БК-1	АС1-3	1БСТБ-6АIVт-I	4	1150	0,45м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70; 100 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-3 Ат V т	3	2650	1,07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5Ат V т	4	1500	0,615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-3Ат V т-7	1	1900	0,76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-2Ат V т	1	1500	0,615м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)				
А-1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-4Ат V т	3	2550	1,07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5Ат V т	4	1500	0,615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-4Ат V т	1	1900	0,76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-3Ат V т	1	1500	0,615м³
	Стакан для крышных вентиляторов				
С-1	1.494-24 вып.1	СБ7А-I	1	290	0,12м³

				407-3-434.90	АС1
				3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Романский				
Н. контр.	Сацюк			3РУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
ГИП стр.	Ковалев				
Нач. гр.	Шленова				
Инж. III к.	Лизунова			Схемы расположения колонн балок и плит покрытия. Узлы А и Б	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан:

Инв. N

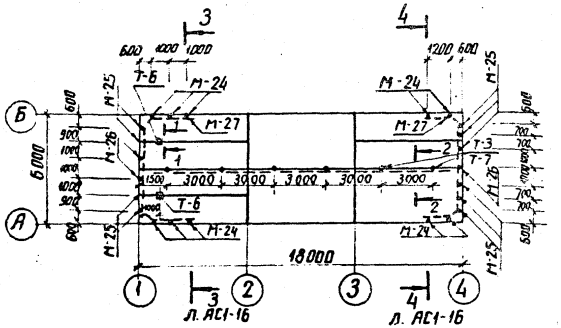
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

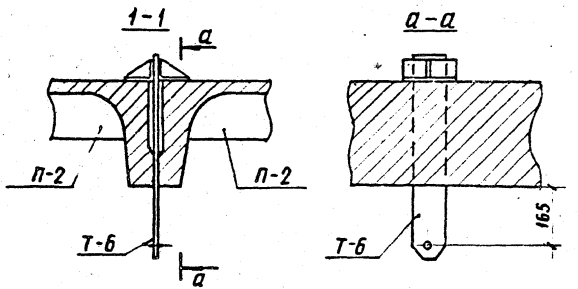
13166тм-т2

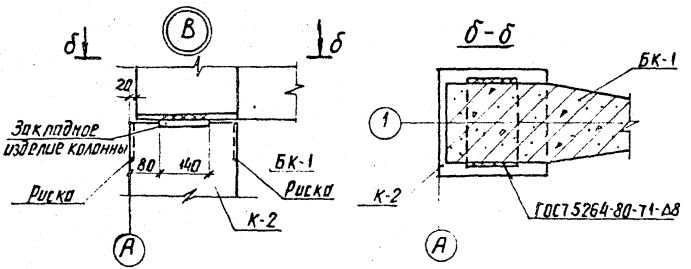
2704-02

формат А3

Альбом 2

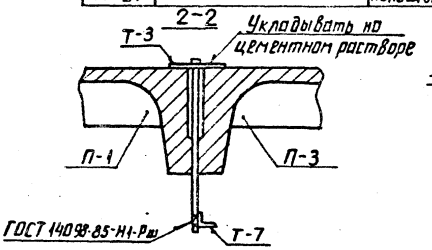


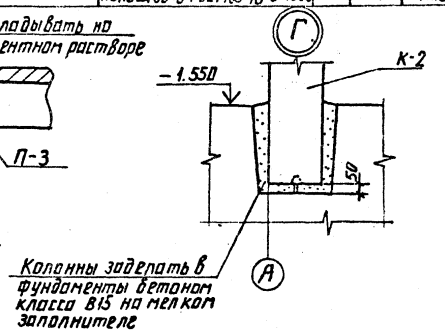




Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в покрытии

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т-3	407-3-434.90 АСИ-7	марка Т-3	6	3.6	
Т-6	-6	марка Т-6	2	7.3	
Т-7		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=1000	—	3.77	16.0м
М-24	АСИ-13	марка М-24	10	22.6	
М-25	-13	марка М-25	10	22.3	
М-26	-13	марка М-26	3	13.7	
М-27		Полоса 50×6 ГОСТ 103-76* ℓ=1000	—	2.4	42.6м





Смотреть вместе с листами АС1-13; 14.16

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
Гип. стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шленова		
Инж. III к.	Лизунова		

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Узлы В; Г.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

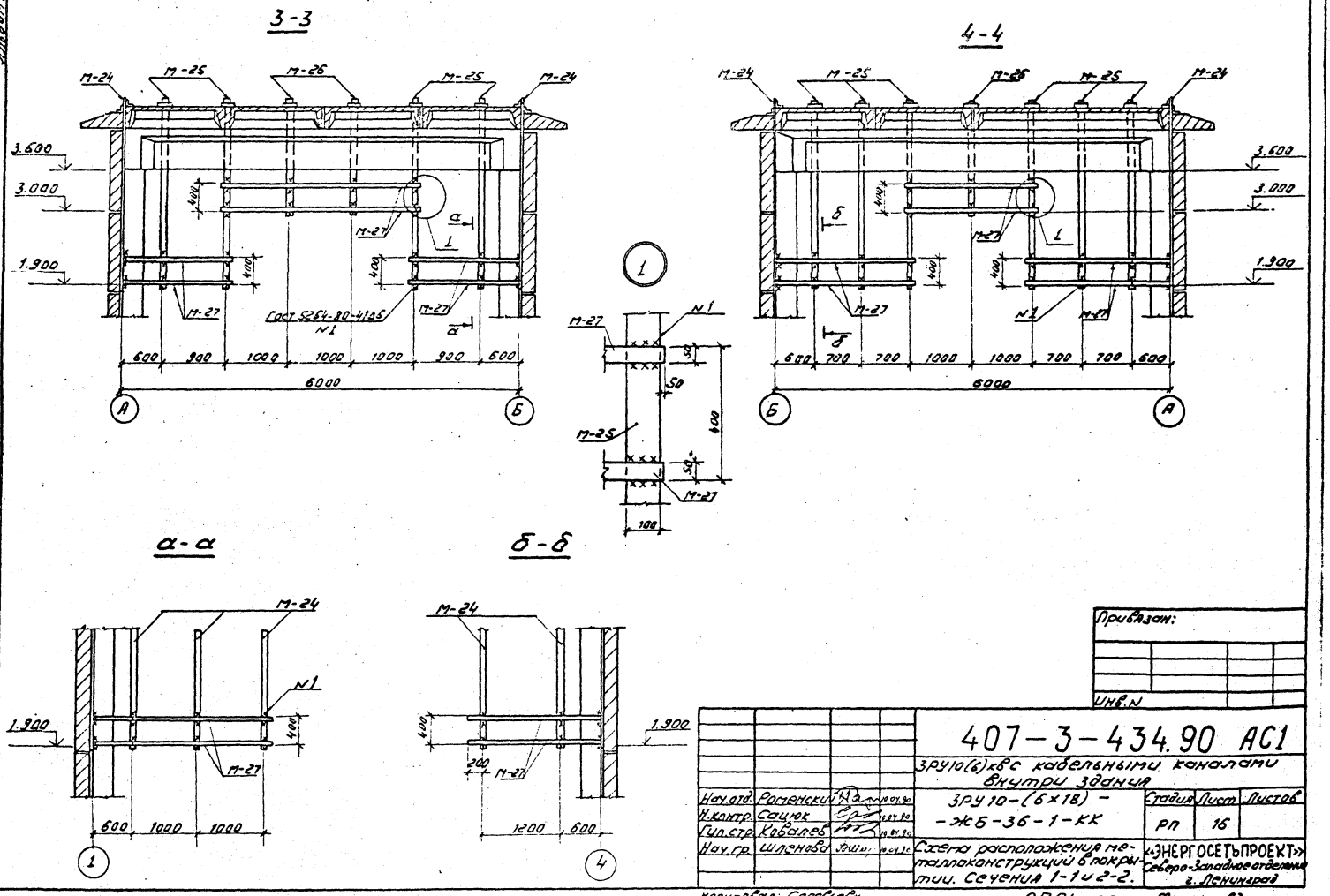
2704-02

Инв. № подл. 13186 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Анисия

формат А3

Альбом 2



Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам. инв.N					
13186 ТМ-ТС							

Привязан:

Инв.N

				407-3-434.90 АС1			
				ЗРУ10(6)кВс кабельными каналами внутри здания			
Нач.отд.	Роменский		10.04.90	ЗРУ10-(6×18)- -ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		10.04.90		РП	16	
Гип.стр.	Ковалев		10.04.90				
Нач.гр.	Шленова		10.04.90	Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 1-1 и 2-2.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград		

Копировал: Соловьева

2704-02

Формат А3

Альбом 2.

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

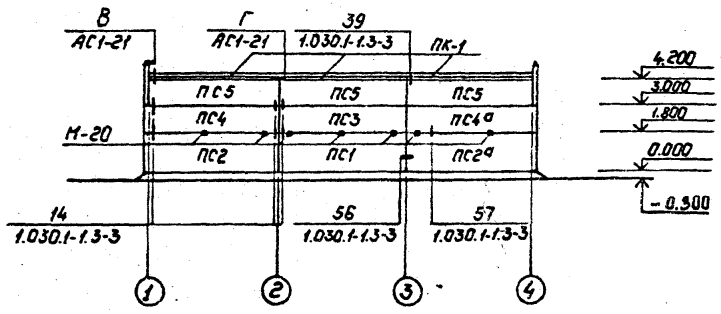


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

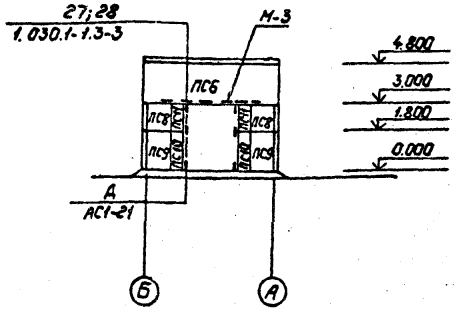


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

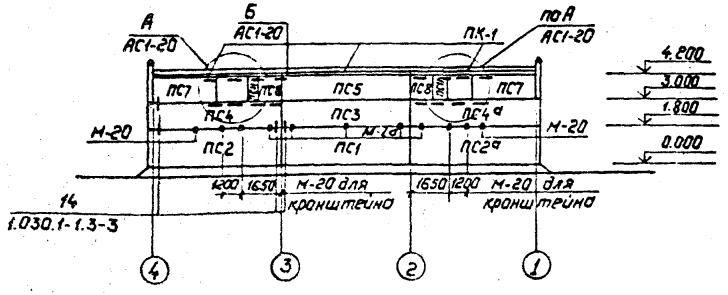
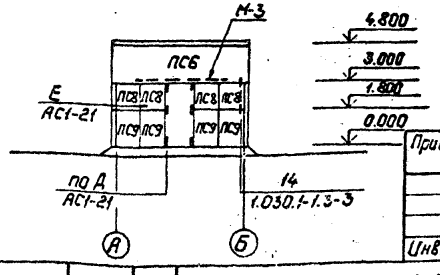


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"



Привязан:

Инв. №

Разбивку марок М-20 для крепления шкафов внутри помещения см. лист АС1-26.

			407-3-434.90 АС1		
			ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач.отд	Роменский		ЗРУ10-(6×18)-Ж6-36-1-КК на ток до 1600А	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк			РП	17	
ГИП стр	Ковалев					
Нач.гр.	Шленова					
Инженер	Лизунова		Схема расположения стеновых панелей	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Копир. Польс			2704-02	Формат А3		

Инв. № подл. | 13186 тм-тс² | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Копия верна:

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

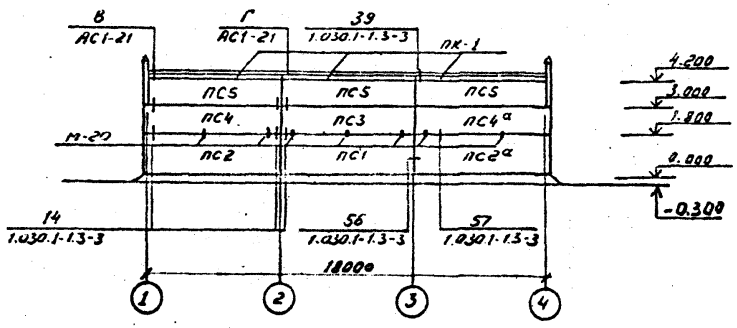


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

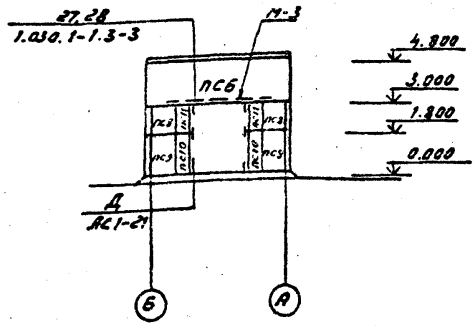


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

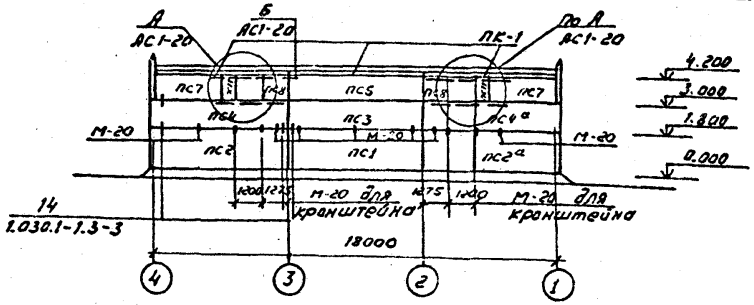
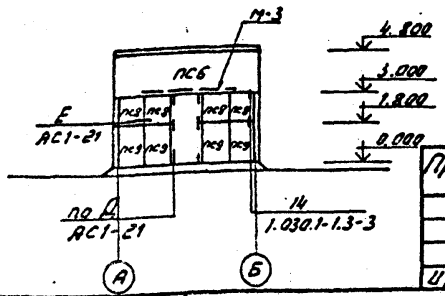


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"



1. Разбивку марок М-20 для крепления шкафов внутри помещения см. лист АС1-26.

Привязан:

Инв.№

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

Нач.отд.	Роменский		11.04.90
Н.контр.	Сачков		11.04.90
Гип стр.	Ковалев		11.04.90
Нач.гр.	Шленова		11.04.90
Инженер	Лизунков		11.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6х18)ЖБ-36-1-КК на ток до 2600А

Стад.	Лист	Листов
РП	18	

Схема расположения стеновых панелей

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал Соловьева

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
ПС1	1.030.1-1.1 07-21	ПС60.18-2.0-3.Я-31	2	2180	2,13 м³
ПС2	1.030.1-1.1-1 23-11	ПС62.5.18.2.0-3Я-2.36	2	2270	2,22 м³
ПС2а	1.030.1-1.1-1 15-11	ПС62.5.18.2.0-3.Я-1.36	2	2270	2,22 м³
ПС3	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС60.12.2.0-2.Я-31	2	1430	1,42 м³
ПС4	1.030.1-1.1-1 23-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-2.36	2	1500	1,48 м³
ПС4а	1.030.1-1.1-1 15-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-1.36	2	1500	1,48 м³
ПС5	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС60.12.2.0-2Я-3.5	4	1400	1,42 м³
ПС6	1.030.1-1.1-1 60-12	ПС65.18.2.0-1.Я-2.39	2	2340	2,34 м³
ПС7	1.030.1-1.1-1 02-09	ПС30.12.2.0-6.Я-57	2	700	0,71 м³
ПС8	1.030.1-1.1-1 60-09	2ПС12.12.2.0-Я-59	8	300	0,28 м³
ПС9	1.030.1-1.1-1 61-12	2ПС12.18.2.0-Я-59	6	440	0,4 м³
ПС10	1.030.1-1.1-1 59-12	2ПС6.18.2.0-Я-60	2	200	0,21 м³
ПС11	1.030.1-1.1-1 58-09	2ПС6.12.2.0-Я-60	4	100	0,14 м³
ПК-1	1.030.1-12-1	ПК60.6.5-Л	6	1200	0,75 м³
		Стальные элементы			
1	1.030.1-1.4-1 -120	Элемент крепления Т-3	32	0,4	
19	1.030.1-1.3-2 -514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	28	0,7	
22	1.030.1-1.3-2 -515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	4	1,2	
27	1.030.1-1.4 -150-01	Элемент крепления Т-10	6	1,3	
А1	1.030.1-1.0 -3-2401	Уголок 90×56×8 ГОСТ 8509-86 ℓ=80	12	0,7	
А2	-2402	Лист 14×70×150 ГОСТ 19903-74*	12	1,2	
А3	-2403	Лист 8×70×100 ГОСТ 19903-74*	18	0,4	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13186тм-т2

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
М-6		А-I-20 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	8	0,7	
М-17	407-3-434.90 АСИ-11	Марка М-17	5	0,5	
М-1		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=600	2	0,94	
М-3		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=350	12	2,345	
М-18	АСИ-11	Марка М-18	8	8,0	
М-20	-12	Марка М-20	4	2,9	
М-4		АТ-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=200	8	0,12	
М-7	АСИ-10	Марка М-7	4	2,0	
М-8		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=80	12	0,55	
М-9		Лист 6×100 ГОСТ 19903-74* ℓ=100	8	0,5	

Привязан:

Инв. №:

407-3-434.90 АСИ

3РЧ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач. отд.	Раненский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
Гип. стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90

3РЧ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

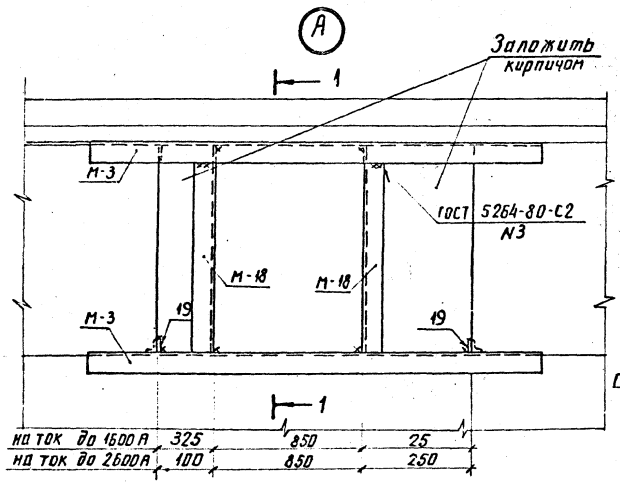
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

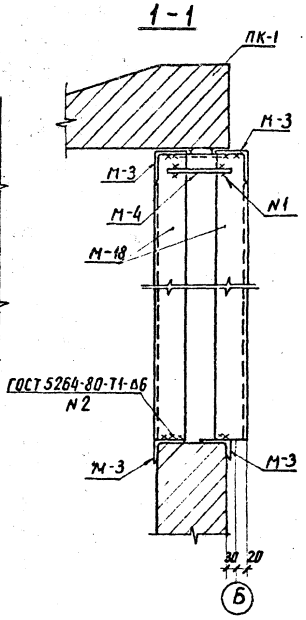
Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.

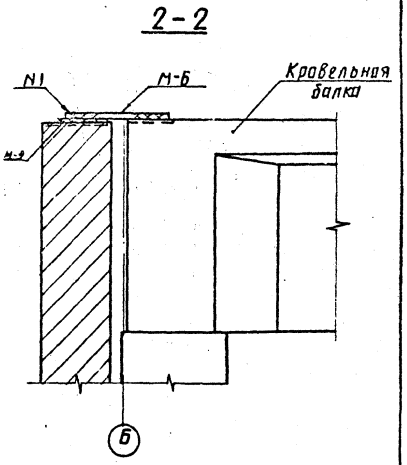
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

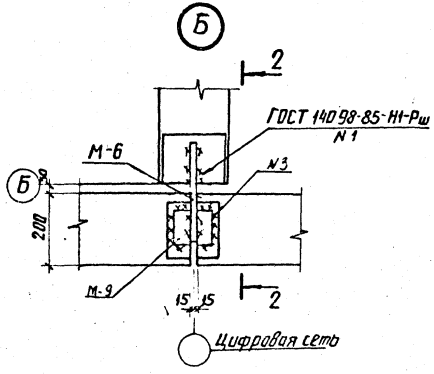
Копир. Поле 2704-02 Формат А3

Альбом 2









Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
Гип. стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6 х 18)-
-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

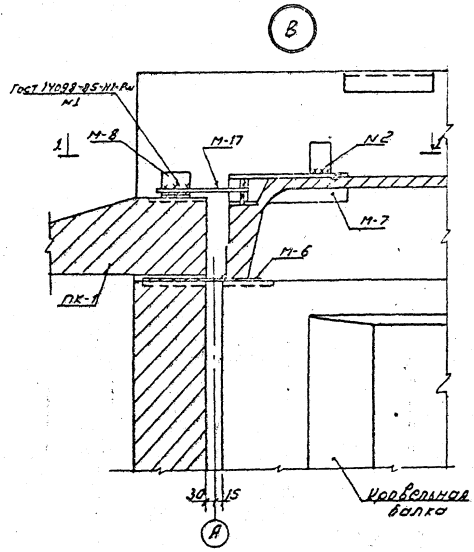
Схема расположения стеновых панелей
Узлы А; Б.

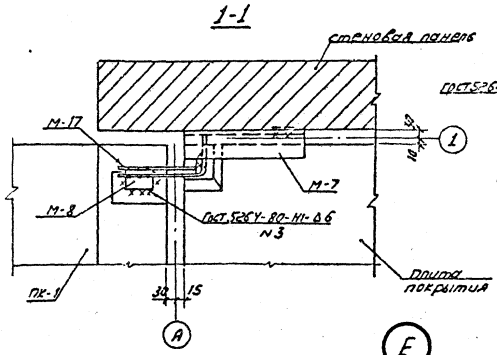
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

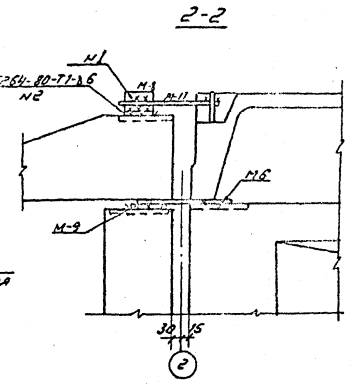
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13186 ТМ-Т2		

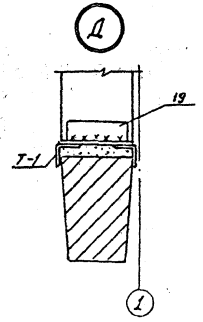
копир. Анисия 2704-02 формат А3

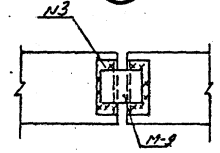
Альбом 2

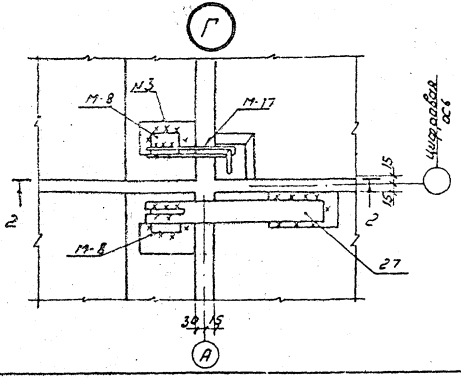












Марки Т-1 устанавливать по чертежу АС1-11

Привязан:

Инв. N

				407-3-434.90 АС1	
				ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач.отд.	Роменский			ЗРУ10-(6х18)- -ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Н.контр.	Сачук				
Гип.стр.	Ковалев			Схема расположения стеновых панелей. Узлы В…Е	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград
Нач.гр.	Шленова				

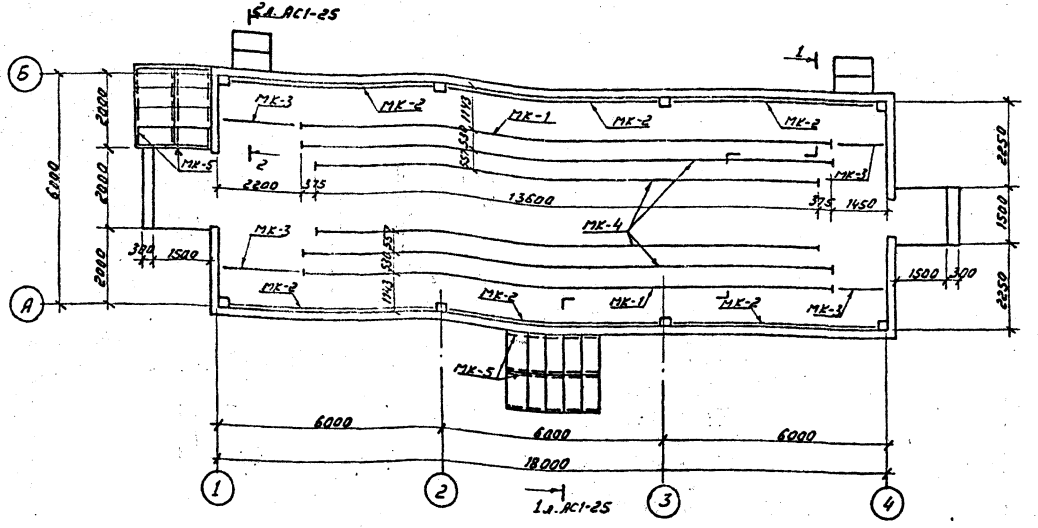
Копировал: Соловьева

2704-02

Формат

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13186 ТМ-Т6

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Марки			
МК-1	407-3-434.90 АСИ-9	МК-1	—	12.8	28.8м
МК-2	—9	МК-2	—	15.7	33.6м
МК-3	—9	МК-3	—	4.8	7.1м
МК-4		Швеллер 10 Гост 8240-72* Е-1000	—	8.6	56.1м
МК-6	АСИ-8	Марка МК-6	—	4.9	33.8м
МК-5		Уголок 100×100×7 Гост 8509-86	—	10.8	18.8м

Смотреть вместе с листами АС1-22...25

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
Гип. стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90
Инж. пр.	Лизунова		10.07.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Схема расположения закладных деталей в полу

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

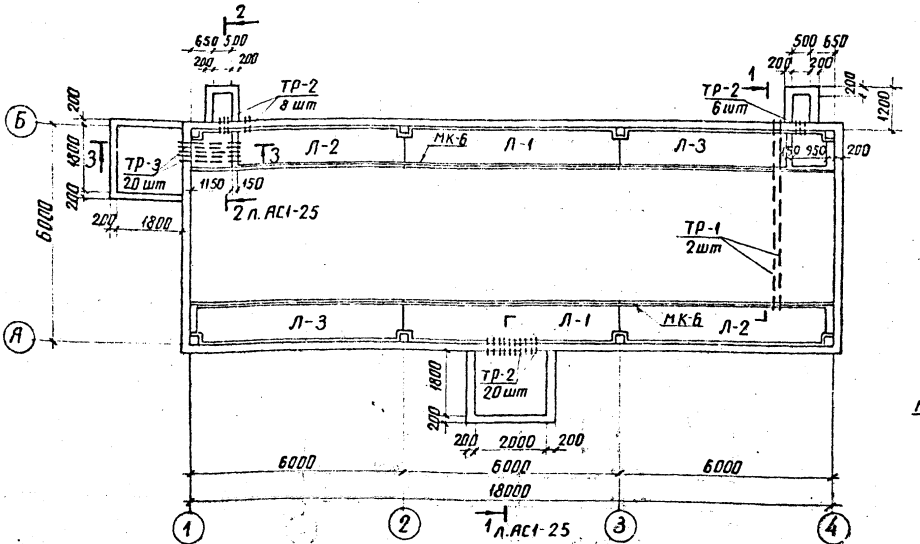
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

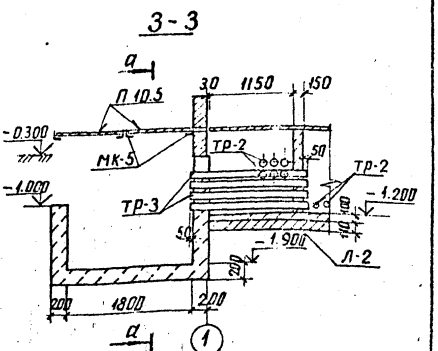
Соловьева

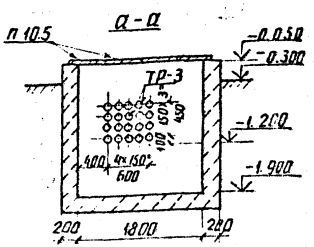
2704-02 Формат А3

Инв. N подл. 13186 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2







Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Кабельные лотки			
Л-1	407-3-434.90 АСЦ-4	Л9-5-I	2	5100	2.04м³
Л-2	-4	Л9-5-II	2	5100	2.04м³
Л-3	-4	Л9-5-III	2	5100	2.04м³
		Асбестоцементные трубы			
ТР-1		ТР ф 100 ℓ=5100	2		
ТР-2		ТР ф 100 ℓ=400	34		
ТР-3		ТР ф 100 ℓ=1600	20		
		Материалы			
		Бетон класса В10	—		13.8 м³

Смотреть вместе с листами АС1-22; 24; 25

Привязан:

Инв. №

Нач отд	Роменский		
Н. контр	Сацюк		
ГИП стр	Ковалев		
Нач гр.	Шленова		
Инж. III к	Лизунова		

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Схема расположения каналов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

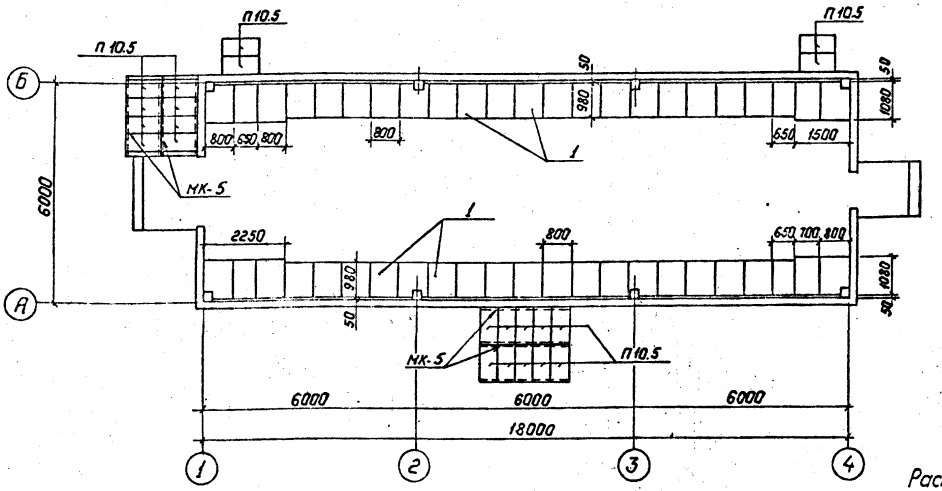
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

4315 тм-т2

копир. Анисия 2704-02

формат А3

Альбом 2



Раскрой асбестоцементных листов производить по месту.
См. вместе с листами АС1-22,23,25.

Спецификация
к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Асбестоцементные доски			
1	ГОСТ 4248-78*	-400-1200×800×2.5	46	43.2	
		Железобетонные элементы			
П 10.5	3.407.1-157	Плита П 10.5	22	73.0	0.03м³

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шлякова		10.04.90
Инж. III к.	Лизунова		10.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания.

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

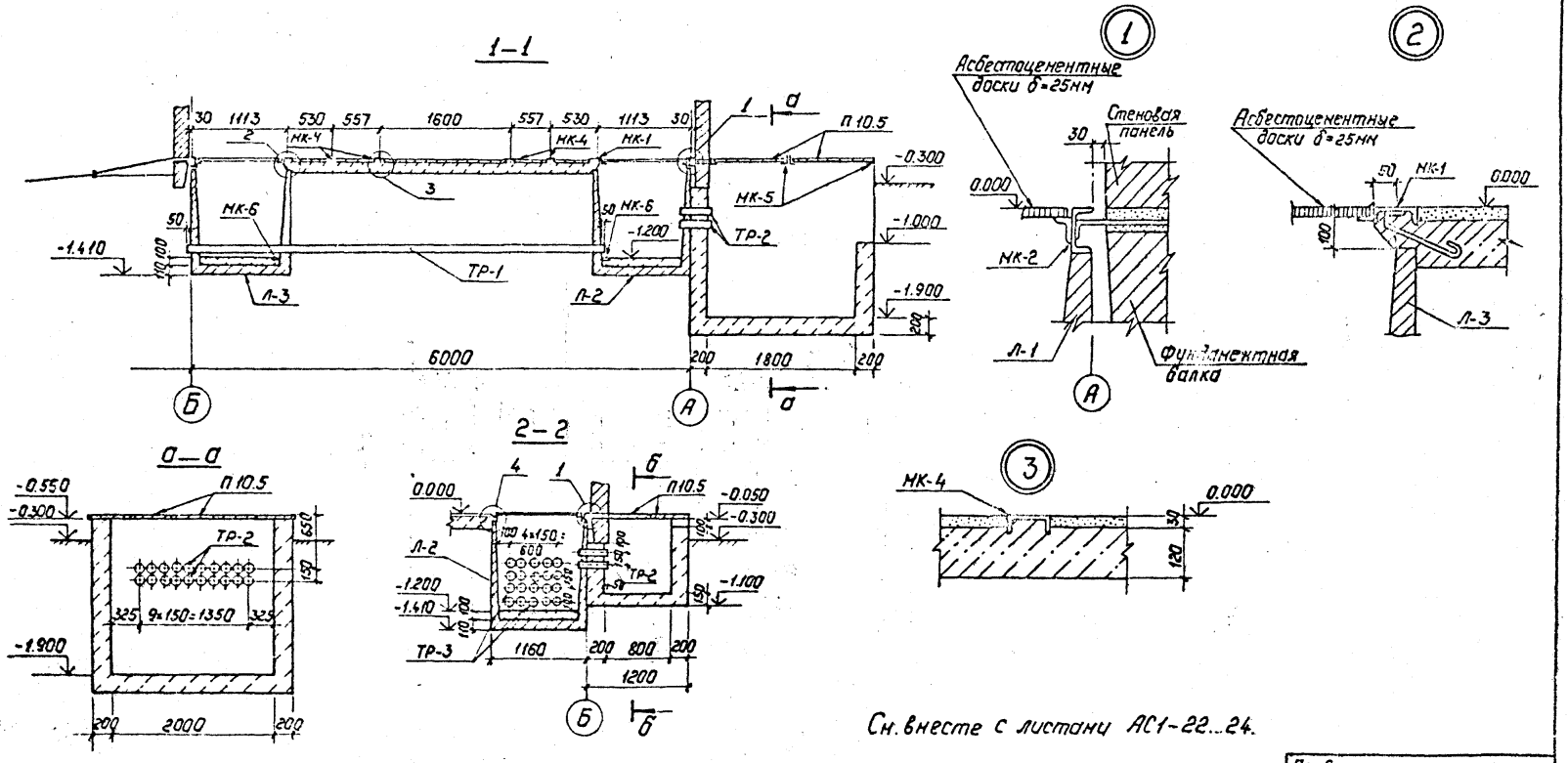
Схема расположения плит покрытия каналов и приямков

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Пальс 2704-02 Формат: А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13/86 ТМ-72

Альбом 2



См. вместе с листами АС1-22...24.

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		
Н.контр.	Сацюк		
ГИП стр.	Ковалев		
Нач.гр.	Шленова		
Инж.Ик	Лизунова		

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Схема расположения каналов. Разрезы 1-1 и 2-2

Энергосеть проект Северо-Западное отделение Ленинград

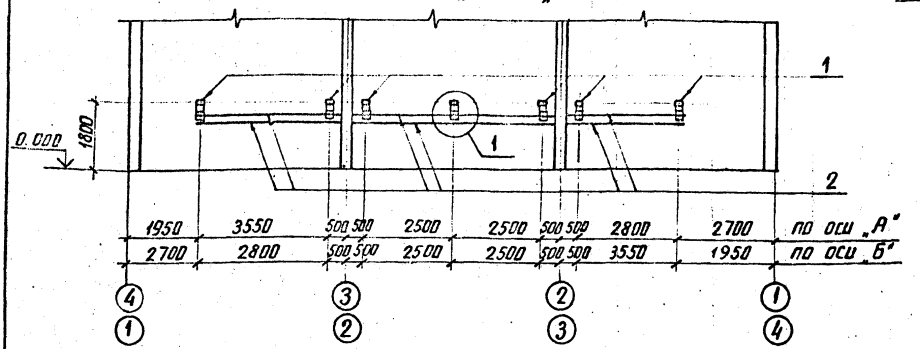
Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

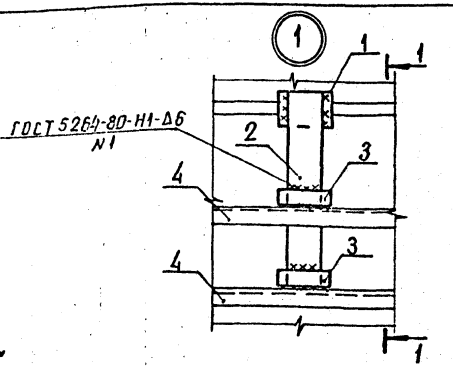
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13/86ТМ-72

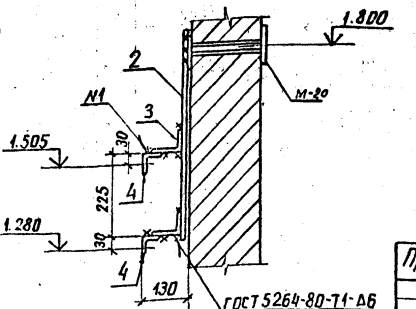
Альбом 2

Схема расположения закладных деталей в стенах по осям „А" и „Б"





1-1



Спецификация к схеме расположения закладных деталей в стенах

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-3-434.90 АСЦ-12	Марка М-20	14	2.9	
2		Полоса 6×100 ГОСТ 103-76* ℓ=590	14	2.6	
3		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8510-86 ℓ=150	28	1.0	
4		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86	—	3.77	51.4м

1. Марку М-20 заложить в швы стеновых панелей при их монтаже, см. вместе с листами АС1-17; 18
2. Отверстия ф 11 в позиции 4 для крепления элементов шкафов КРУ выполнить по месту.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменская		10.04.90
Н. контр.	Сачюк		10.04.90
Гип. стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шпенова		10.04.90

407-3-434.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6-18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Схема расположения закладных деталей в стенах

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13186тм-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

2704-02

копир. Анисия

формат А3

Альбом 2

№строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и				
2	сланцевые	025600			
3	Битумы нефтяные строи-				
4	тельные твердых марок, т	025621	168	0,6	
5	Сортовой прокат обыкно-				
6	венного качества	093000			
7	Сталь арматурная				
8	класса А-I, т	093009	168	0,282	
9	Сталь арматурная				
10	класса АС-II, т		168	0,050	
11	Сталь арматурная				
12	класса А-III, т	093004	168	2,433	
13	Сталь арматурная				
14	класса А-IV, т	093006	168	0,181	
15	Сталь арматурная				
16	класса АТ-V, т	093007	168	0,128	
17	Итого сортового проката				
18	обыкновенного качества, т		168	3,074	
19	Сталь сортовая, т	093100,			
20		093200,			
21		093300	168	0,086	
22					

Альбом 2

№строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество	Примечание
1	Сталь сортовая конструк-	095100,			
2	ционная, т	095200,			
3		095300	168	0,243	
4	Прокат листовой				
5	рядовой, т	097100	168	0,168	
6	Итого стали в натураль-				
7	ной массе, т		168	3,576	
8	В том числе по укрупнен-				
9	ному сортаменту				
10	Сталь крупносортная, т	093100,			
11		095100	168	0,243	
12	Сталь среднесортная, т	093200,			
13		095200	168	1,001	
14	Сталь мелкосортная, т	093300,			
15		095300	168	1,391	
16	Катанка, т	093400	168	0,768	
17	Сталь толстолистовая				
18	рядовых марок (от 4мм), т	097100	168	0,168	
19	Металлоизделия промыш-				
20	ленного назначения (метизы)	120000			
21	Проволока стальная низко-				
22	углеродистая обыкновенного				
23	качества для железобетона				
24	класса В-I, т	121300	168	0,129	

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

13185тм-т2

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Романский		
Н. контр	Сацюк		
ГИП стр	Кобалев		
Нач. гр	Шленова		
Инж. к	Лизунова		

407-3-434.90 АС1.8М

Ведомость потребности в материалах к комплекту марки АС1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 АС1.8М

Лист 2

2704-02

Формат А4

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Проволока стальная низко-				
2	углеродистая периодического				
3	профиля класса Вр-I, т	121 400	168	0.487	
4	Итого металлоизделий				
5	промышленного назначе-	121300,			
6	ния, т	121 400	168	0.616	
7	Итого стали приведенной				
8	к стали класса А-I, т		168	5.351	
9	То же к стали				
10	марки Ст3, т		168	0.502	
11	Всего стали приведенной				
12	к классу А-I и марке Ст.3, т		168	5.853	
13	Сталь и экономичные				
14	профили проката	095000			
15	Сталь марки Ст.3				
16	[10, т		168	1.080	
17	∠50×50×5, т		168	0.417	
18	∠63×63×5, т		168	0.047	
19	∠75×75×6, т		168	0.290	
20	∠100×100×7, т		168	0.210	
21	∠90×56×6, т		168	0.151	
22	⌀6, т		168	0.137	
23	⌀10, т		168	0.001	
24	⌀12, т		168	0.003	

Инв. № подл. 13186ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 АС1. ВМ

Лист 3

Формат А4

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	⌀20, т		168	0.018	
2	⌀24, т		168	0.031	
3	δ=6, т		168	0.383	
4	δ=8, т		168	0.010	
5	δ=10, т		168	0.492	
6	Итого стали сортовой				
7	в натуральной массе, т		168	3.27	
8	В том числе по укруп-				
9	ненному сортаменту				
10	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.080	
11	Сталь крупносортная, т	093100,			
12		095100	168	1.115	
13	Сталь среднесортная, т	093200,			
14		095200	168	0.049	
15	Сталь мелкосортная, т	093300,			
16		095300	168	0.004	
17	Катанка, т	093400	168	0.137	
18	Сталь толстолистовая				
19	рядовых марок /от 4 мм/, т	097100	168	0.885	
20	Итого стали сортовой,				
21	приведенной к стали марки Ст3, т		168	3.27	
22	Всего стали по маркам сорто-				
23	вой, металлоизделий про-				
24	мышленного назначения в				
25	натуральной массе, т		168	7.462	

Инв. № подл. 13186ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 АС1. ВМ

Лист 4

2704-02

Формат А4

Альбом 2

№строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	В том числе по укрупнен-				
2	ному сортименту				
3	Балки и швеллеры, т	092 500	168	1,080	
4	Сталь крупносортная, т	093 100			
5		095 100	168	1,363	
6	Сталь среднесортная, т	093 200			
7		095 200	168	1,050	
8	Сталь мелкосортная, т	093 300			
9		095 300	168	1,395	
10	Катанка, т	093 400	168	0,905	
11	Сталь толстолистовая				
12	рядовых марок (от 4мм), т	097 100	168	1,053	
13	Всего приведенной стали				
14	к классу А-I и				
15	марке Ст.3, т		168	9,123	
16	В том числе:				
17	на изготовление сборных				
18	железобетонных и бетонных				
19	конструкций, т		168	5,853	
20	строительные стальные				
21	конструкции, т		168	3,27	
22	Трубы стальные, т	138 500	168	0,009	
23	Трубы и муфты				
24	асбестоцементные	578600			

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 13186тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 АС1. ВМ

Лист 5

Формат А4

Альбом 2

№строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Трубы и муфты асбесто-				
2	цементные безнапорные,				
3	м. усл. труб	578630	006	16,2	
4	Материалы лакокрасочные				
5	(белила, олифа, лак, скипидар,				
6	пигмент, шпаклевка, эмаль				
7	и т.д.) кг	231000	166	27	
8	Продукция лесозаготовитель-				
9	ной и лесопильно-деревообраба-				
10	тывающей промышленности	530000			
11	Блоки дверные в сборе				
12	(комплектно), $м^2$	536110	055	6,7	
13	Расход пиломатериалов в				
14	круглом лесе, $м^3$		113	1,3	
15	Щебень, $м^3$	571110	113	9,5	
16	Гравий, $м^3$	571120	113	69,5	
17	Песок строительный				
18	природный, $м^3$	571140	113	87	
19	Заполнители пористые, $м^3$	571200	113	4,5	
20	Цемент	573000			
21	Портландцемент	573110			
22	М 300, т	573151	168	5,75	
23	М 400, т	573112	168	29,19	
24	М 500, т	573113	168	2,16	

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. 13186тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-434.90 АС1. ВМ

Лист 6

2704-02 Формат А4

Альбом 2

№строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Цемент, приведенный к				
2	марке М400, всего, т		168	34.37	
3	в том числе на				
4	изготовление:				
5	монолитных железобетонных				
6	и бетонных конструкций, т		168	6.7	
7	сборных железобетонных и				
8	бетонных конструкций, т		168	27.67	
9	Кирпич строительный				
10	/включая камни/, тыс. шт.	574120	798	0.17	
11	Известь строительная, т	574410	168	0.03	
12	Рубероид, м²	577402	055	875	
13	Гидроизол, м²	577434	055	80	
14	Листы асбестоцементные				
15	конструктивные плоские,				
16	тыс. усл. плиток	579105	732	1.75	
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

407-3-434.90 АС1. ВМ

Лист 7

Формат А4

2704-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
1	ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1. Общие данные.	
2	ЗРУ-10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК на ток до 1600А со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1. Расстановка шкафов.	
3	Спецификация к листу ЭП2-2	
4	Освещение	
5	Электрическое отопление и вентиляция	
6	Журная силовых кабелей	
7	Установка шкафов КРУ серий КМ-1ф, КМ-1	
8	Установка проходных изоляторов.	
9	Установка проходных изоляторов. Проходная доска. Детали.	
10	Установка проходных изоляторов. Вариант установки ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления.	
11	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План, разрезы.	
12	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ Узел I	
13	Разводка кабелей 10 кВ.	
14	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шинной перемычки.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП2. СО	Спецификация оборудования	
ЭП2. ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	

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 Г.Л. Фомин
Главный инженер проекта привязывающей организации

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи одного варианта компоновки ЗРУ 10(6) кВ с применением шкафов КРУ серий КМ-1ф; КМ-1 Минэлектротехпрома СССР.

Здание рассчитано на установку двух секций РУ 10 кВ с общим количеством шкафов 36 штук, в том числе отходящих кабельных линий 26 штук при шкафах ввода на ток 1600 А

Общие указания к чертежам

1. Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674.512.001 ТБ „Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф" ПО „Запорожтрансформатор", 1988 г и технических условий ТУ 16-536.602-79 „Устройства комплектное распределительное серии КМ-1" ПО „Укрэлектроаппарат", 1979 г.
2. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30×4 мм² с последующим присоединением этих элементов в трех местах к общему контуру заземления
3. Цифры на плане и в графе „примечание" соответствуют принятой нумерации шкафов
4. Позиции, отмеченные*, уточняются при конкретном проектировании.

Привязан:

Инв №

407-3-434.90-ЭП2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач отд	Роменский		04.90
Н контр	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл спец	Лурье		04.90
Нач гр	Карпов		04.90
Инж I кат	Карпова		04.90

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1

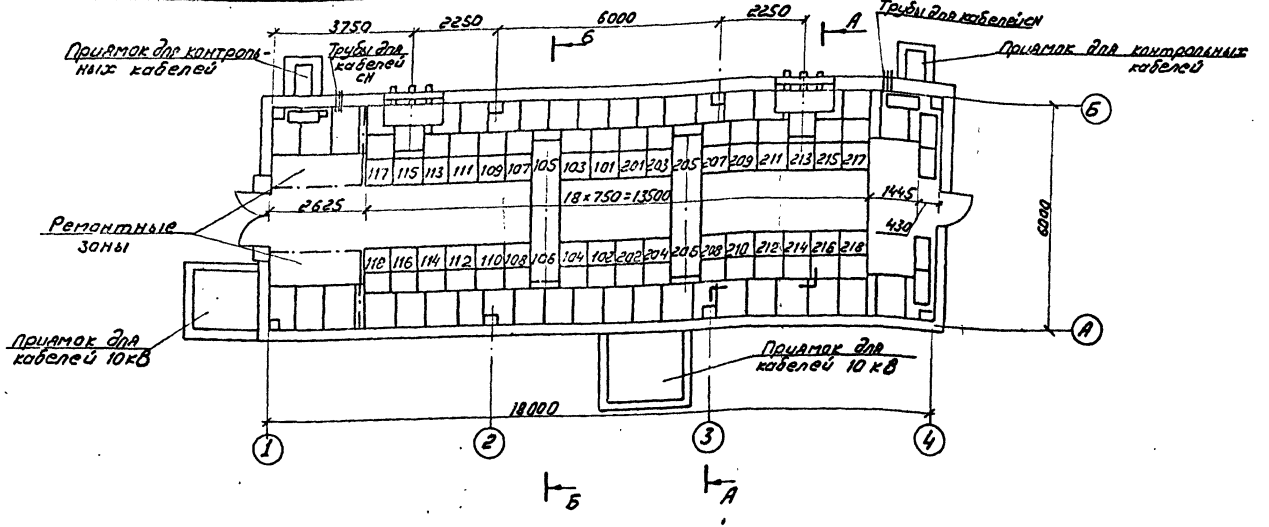
Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

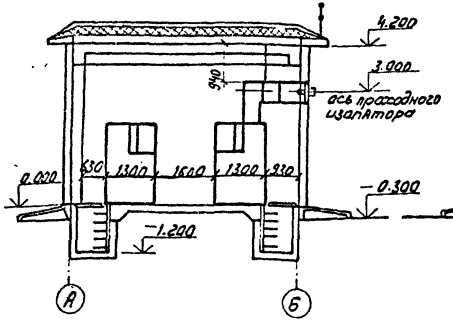
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сол 2704-02 Формат А3

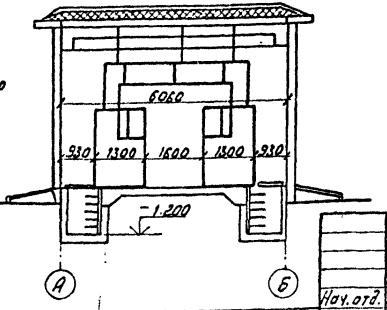
Альбом 2



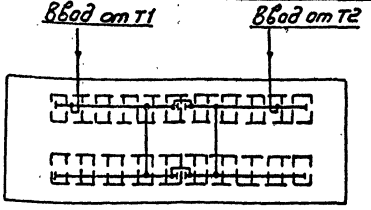
А-А



Б-Б



Схематический план расположения сборных шин



1. Спецификации см. лист ЭП2-3.
2. Общие указания см. лист ЭП2-1.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		04.90	407-3-434.90-ЭП2
Н. контр.	Ломоносов		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
ГИП	Фомин		04.90	3РУ10-(6к18)-ЖБ-36-1-КК на ток 1600А со шкафами КРУ серии КМ-1, КМ-1Ф.
Гл. спец.	Лунев		04.90	
Нач. гр.	Карпов		04.90	Расстановка шкафов КРУ
Инж. Лит.	Лукасова		04.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А	2		115, 213
2		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 1000 А	1		201
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 1000 А	1		101
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	4*		103, 117, 203, 205
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		113, 215
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26*		
7	ШВВ1	Шкаф шинного ввода 10 кВ к ближнему ряду на ток 1600 А	2		L_1 = 800
8	ШШП1	Шкаф шинной перемычки 10 кВ	2		L_1 = 1600
9		Отдельно стоящий релейный шкаф	4*		
10	ЭП2-10, 11, 12	Доска проходная с изоляторами ИП□-□/□-□ УХЛ1	2		компл.
11	ЭП2-14	Конструкция для крепления ШШВ и ШШП	16	3,83	
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток ЭЭ-8101-4070	2	20,0	
13	ТУ 16-522.139-75	Автоматический выключатель АП-50-52-ТМ 343-63	1	1,3	

*) см. общие указания п. 4

Привязан

Инв. №

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

				407-3-434.90	ЭП2
Нач. отд	Роменский		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Н. контр	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК на ток до 1600 А со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КК-1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Фомин		04.90		
Гл. спец.	Лурье		04.90		
Нач. гр.	Карпов		04.90	Спецификация к листу ЭП2-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.	Ломоносова		04.90		

Копир. Инв. 2704-02 Формат А3

Альбом 2

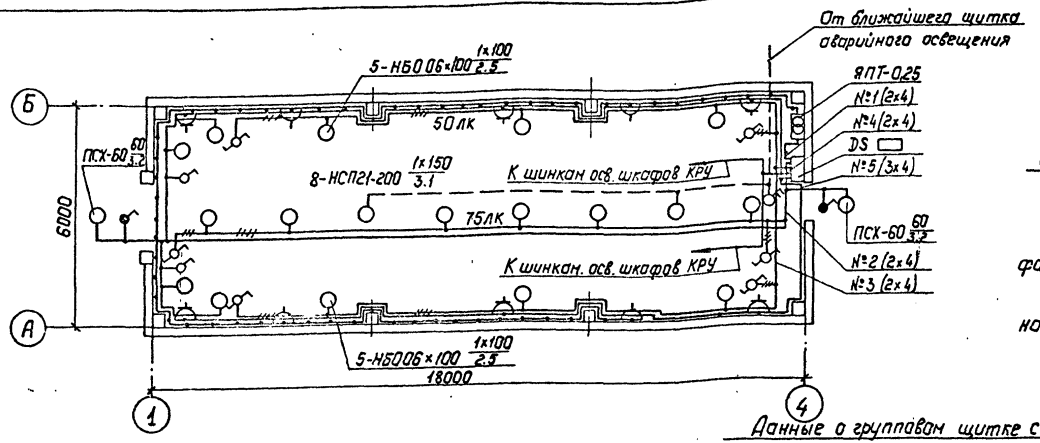
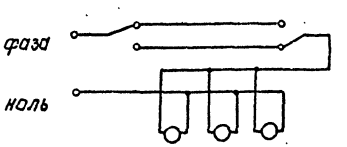


Схема управления освещением с двух мест



1. Нормы освещенности помещения приняты согласно СНиП-II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220В (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СН); ремонтного - 12В.
3. В скобках указана мощность, потребляемая на освещение коридора управления при наличии на ПС аккумуляторной батареи, при отсутствии источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
5. Высота установки штепсельных розеток - 0,8м от пола; выключателей - 1,5м; щитков - 1,8м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления.
7. Спецификацию оборудования см. ЭП1.СО листы 8, 9

Данные о группам щитке с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
DS	ЯОУ-8501-У3	; 0.60	SF1; SF3 SF4					6.0
		1.72 (1.42)	SF2					10.0
			SF5	SF6				25.0

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роженский		04.90	407-3-434.90-ЭП2
Н. контр.	Лукьянова		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК
Гл. спец.	Лурье		04.90	Освещение.
Рук. гр.	Карпов		04.90	
Инж. Тех.	Лыкасова		04.90	

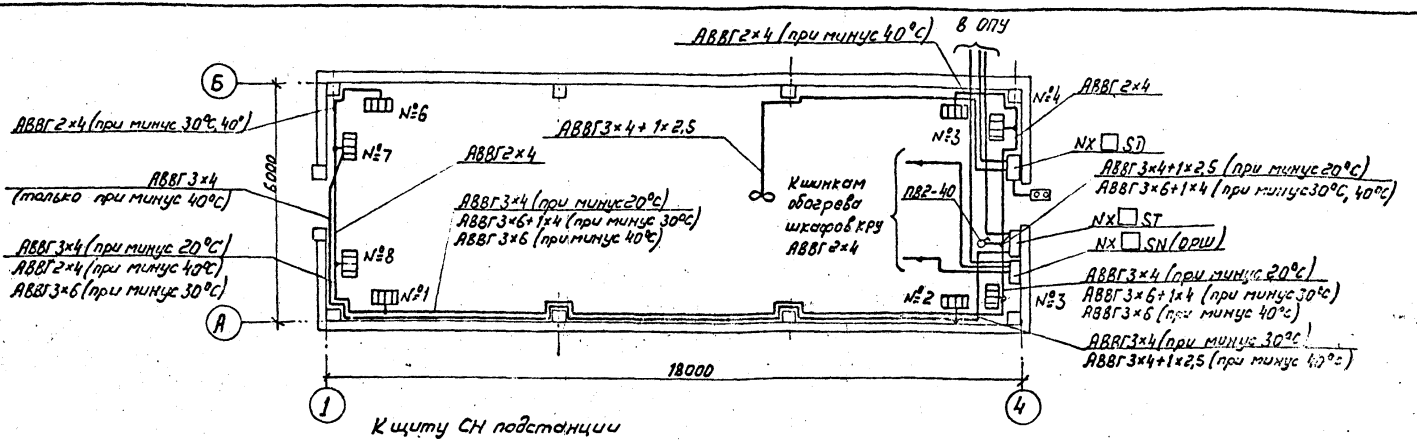
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

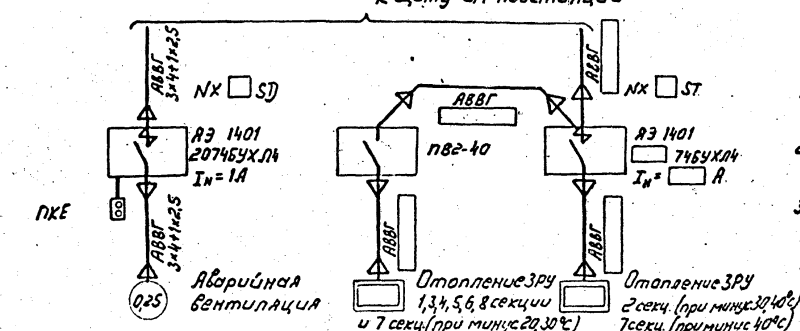
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

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

Альбом 2





1. Напряжение сети отопления ~380/220 В (фаза-ноль); вентилятора ~380 В.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления вентилятором ~1,8 м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
5. Подключение электропечей к магистральной сети отопления выполняется через штепсельные розетки.

Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей № секций 1	2	3	4	5	6	7	8	Всего сручн. (Ч/Р)	АЭ 1401
минус 20°С	А-0	—	—	1р	—	—	—	3р	—	11	—
	В-0	—	—	1р	—	—	—	—	3р		
	С-0	—	—	—	3р	—	—	—	—	11р	
минус 30°С	А-0	2р	1	—	—	—	—	—	3р	19	2874БУХЛ4
	В-0	1р	1	2р	3р	—	—	—	—		$I_н$ = 6А
	С-0	—	—	—	—	—	3р	3р	—	17р	
минус 40°С	А-0	3р	2	2р	—	—	—	—	—	22	3074БУХЛ4
	В-0	—	—	—	3р	3р	—	1	—		$I_н$ = 10А
	С-0	—	—	—	—	—	3р	2	3р	17р	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[signature]	04.90
Н.контр.	Ломоносова	[signature]	04.90
ГИП	Фомин	[signature]	04.90
Гл. спец.	Лурье	[signature]	04.90
Нач. гр.	Карпов	[signature]	04.90
Инж. II кат.	Лыкасова	[signature]	04.90

407-3-434.90 - ЭП

ЗРУ-10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Электрическое отопление и вентиляция.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

2704-02

Формат

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

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Освещение „DS"	DS□-01	АВВГ□		Щит СН 380/220 В подстанции. Панель №□	Щиток осветительный DS□			
	DS□-02	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 1	Ящик с понижающим трансформатором	10		
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12 В	35		
	DS□-03	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 2	Освещение коридора управления, входов и	40		
		АВВГ-0,66	3×4		ремонтных зон	10		
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	25		
	DS□-04	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 3	Освещение боковых коридоров	15		
		АВВГ-0,66	3×4		Распределительная сеть	20		
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	50		
	DS□-05	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр № 4	Шинки освещения шкафов КРУ	20		
	DS□-06	АВВГ-0,66	3×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 5	Штепсельная сеть	60		
Вентиляция „SD"	SD□-01	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	Щит СН 380/220 В подстанции Панель №□	Ящик управления НХ□ SD			
	SD□-02	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	Ящик управления НХ□ SD	Электродвигатель вентилятора	25		
Отопление „ST"	ST□-01	АВВГ-0,66		Щит СН 380/220 В подстанции. Панель №□	Ящик управления НХ□ ST			
		АВВГ-0,66	3×6+1×4	Ящик управления НХ□ ST	Сеть отопления	40 10		при минус 30°С при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	10		при минус 20°С, 40°С
		АВВГ-0,66	3×6		Сеть отопления	10 40		при минус 30°С при минус 40°С
		АВВГ-0,66	3×4		Сеть отопления	10 35		при минус 30°С при минус 20°С, 40°С
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	10 30		при минус 20°С при минус 30°С, 40°С
Обогрев релейных отсеков „SN"	SN□-01	АВВГ-0,66	2×4	Щит СН 380/220 В подстанции Панель №□	Ящик управления НХ□ SN			
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик управления НХ□ SN	К шинкам обогрева шкафов КРУ	20		
Сварка „DQ"	DQ□-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток DQ□			
	DQ□-01	АВВГ-0,66	3×10+1×6	Сварочный щиток DQ□	Сварочный щиток DQ□	35		

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

Привязан

Инв. №

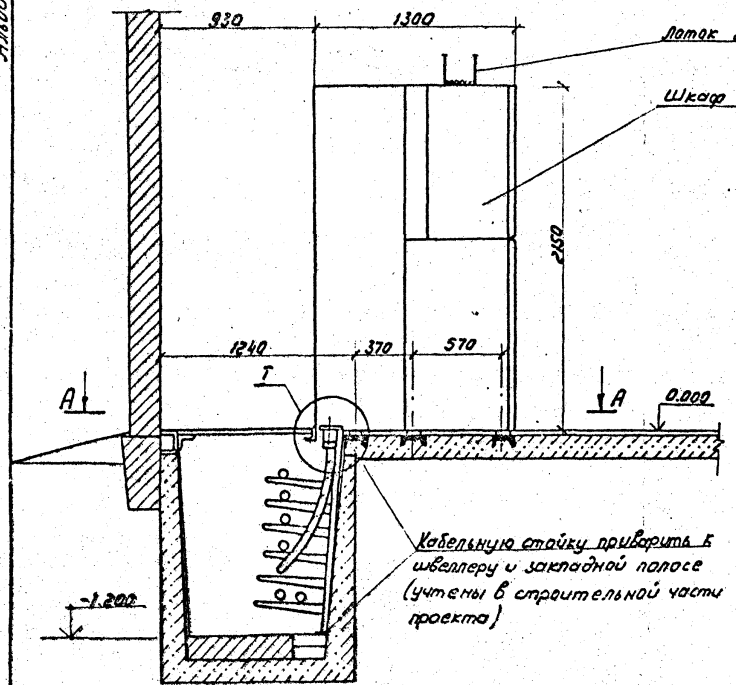
Нач. отд.	Романский		04.90	407-3-434.90-ЭП2
Н. контр.	Ломоносов		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6×18)-Ж6-36-1-КК
Гл. спец.	Лурье		04.90	Журнал силовых кабелей
Нач. гр.	Корлов		04.90	
Инж. II кат.	Лыкасова		04.90	

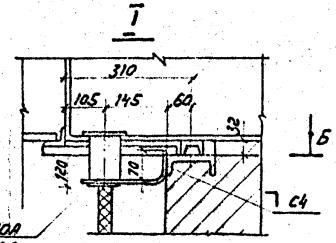
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

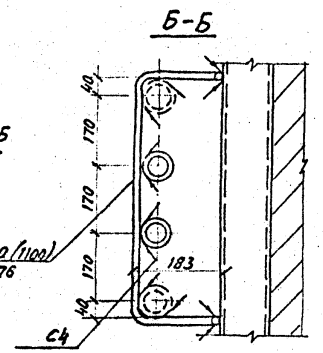
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

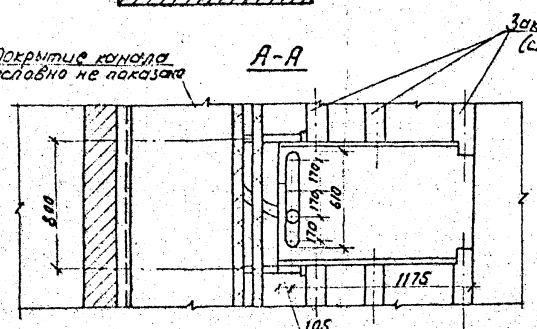
Копир Ната 2704-02 Формат А3

Альбом 2









1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. Отверстия в днище шкафа КРУ закрыть асбестоцементным листом.
5. После прокладки кабелей трубы заделать легко пробиваемым несгораемым материалом (тощим бетоном, асбестом, шнуровой и др.) в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

Количество кабелей показано условно.

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

Привязан

Инв. №

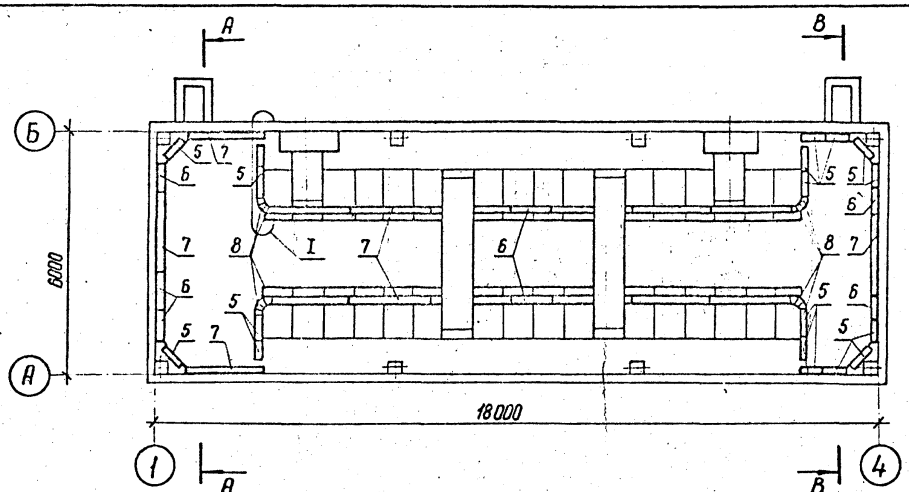
Нач. отд.	Роменский			04.90	407-3-434.90-ЭП2
Н. контр.	Романова			04.90	ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
ГИП	Ролик			04.90	ЗРУ10-(6х18)-УХЛ5-36-1-КК
Гл. спец.	Лурье			04.90	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач. гр.	Карпов			04.90	Установка шкафов КРУ серии КМ-1р, КМ-1
Инж.	Лыкасова			04.90	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

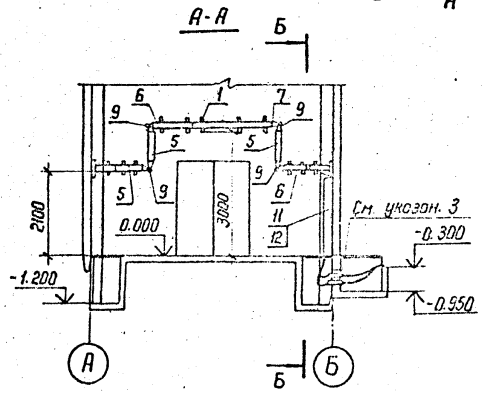
Копир: Сапобьева

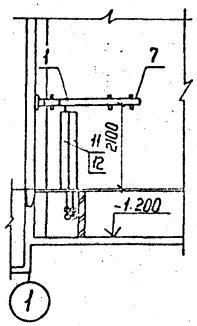
2704-02

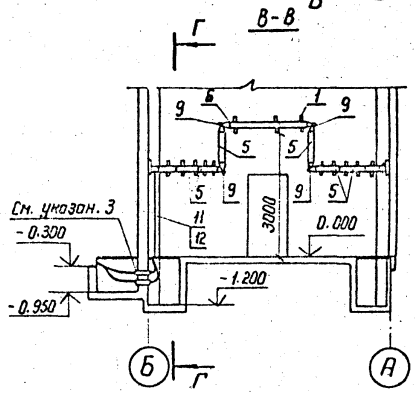
Формат А3

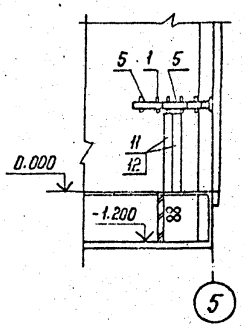
Альбом 2











Узел I, спецификацию, указания см. лист ЭП2-9

				407-3-434.90-ЭП2		
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач. отд	Роменский		04.90			
А. контр	Ломоносова		04.90			
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП	Лист: 8
Гл. спец	Лурье		04.90			
Нач. гр.	Карлов-		04.90	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План. Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера Западное отделение Ленинград	
Инж. I кат.	Карлова		04.90			

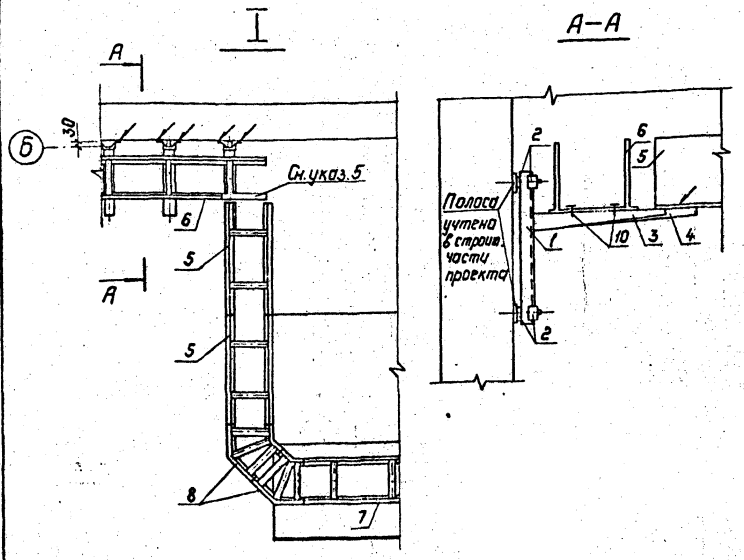
Привязан

Инв. №

Копир. Кота 2704-02 Формат А3

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

Альбом 2



1. По согласованию с заводом-изготовителем контрольные кабели прокладываются по релейным отсекам шкафов КРУ в лотках.
2. На разрезах Б-Б; Г-Г- шкафы условно не показаны.
3. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены несгораемым и легко пробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлаковата и пр.)
4. Короба пристрелить к стене дюбелями.
5. Стенку лотка вырезать по месту.
6. Сварочные швы выполнить по ГОСТ 5264-80
7. План и разрезы см. лист ЭП2-8.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Стойка С-400	42	0.87	
2		Узел крепления стоек			
		У-60	84		
		Консоли			
3		К-360	38	0.56	
4		К-450	4	0.82	
		Лотки глубокие			
		прямые			
5		ЛГ-200-0.6	26	2.6	
6		ЛГ-200-1.0	3	3.75	
7		ЛГ-200-2.0	16	7.2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ-200	8	1.67	
9		Соединитель угловой			
		СУ	8	0.23	
10		Прижим В-41	84		
11	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0.1/0.2-2У1, L=2000	4	22.0	
12	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт АВМ8х55	8		для крепл. поз. 11

Привязан:

Инв. №

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

407-3-434.90-ЭП2

3 РУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач. отд.	Романский		04.90
Н. контр.	Ломакина		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. Тров.	Карпова		04.90

3РУ10-(6х18)-ж6-36-1-КК

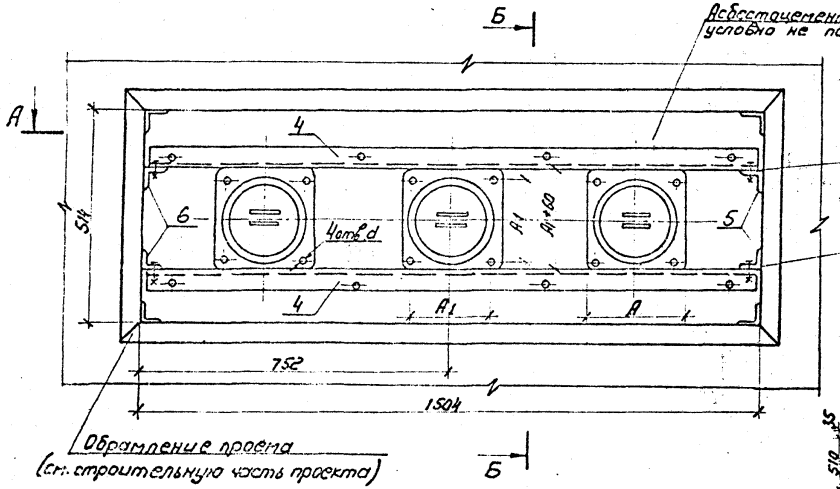
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

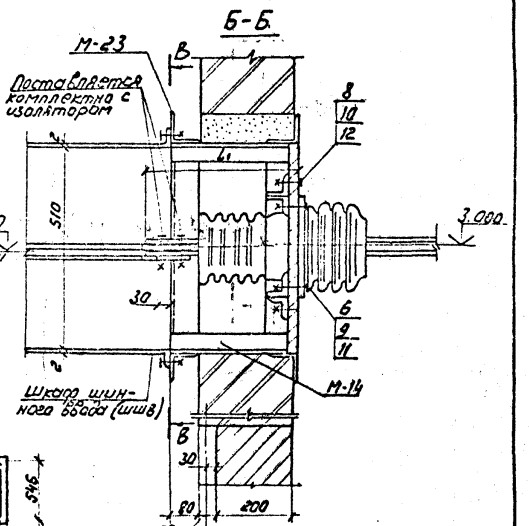
Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. Узел I.

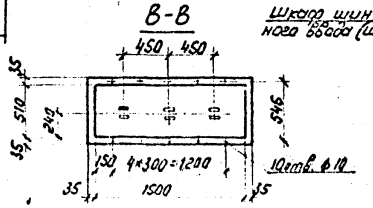
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

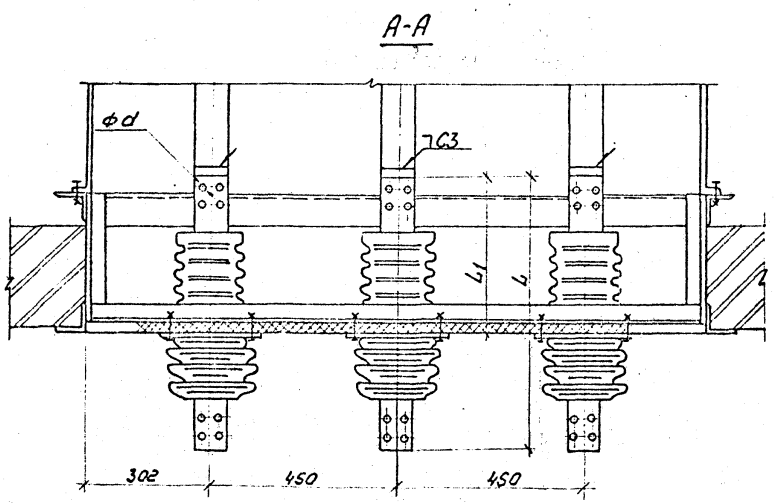
Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

Альбом 2









1. Спецификацию и указания см. лист ЭП2-12.
2. Проходную доску см. лист ЭП2-11.

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L1	A	A1	Д	d	Масса кг
ИПУ-10/2000-12,5 УХЛ1	685	380	240	195	205	13	18
ИП-20/2000-12,5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	35
ИЛ-35/1600-7,5 УХЛ1	1080	511	240	200	225	15	36

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карлов		04.90
Инж. II кат.	Лыкасова		04.90

Контр: Соловьева

407-3-434.90 - ЭП2

ЗРУ6 (10) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ-10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Установка проходных изоляторов

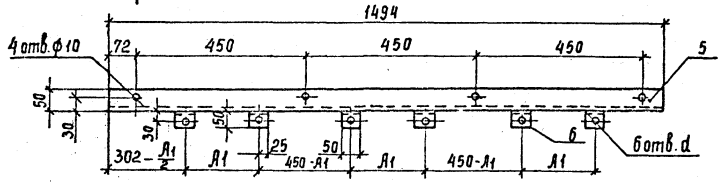
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

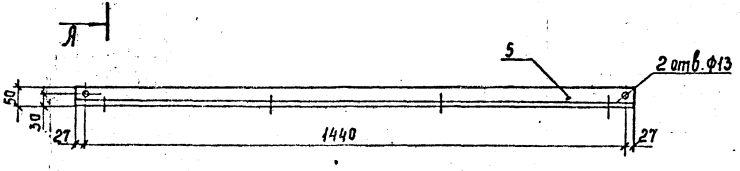
2704-02

Формат

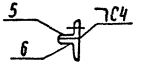
Альбом 2

Уголок опорный

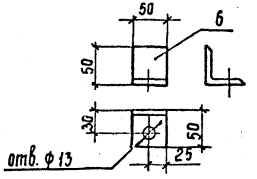




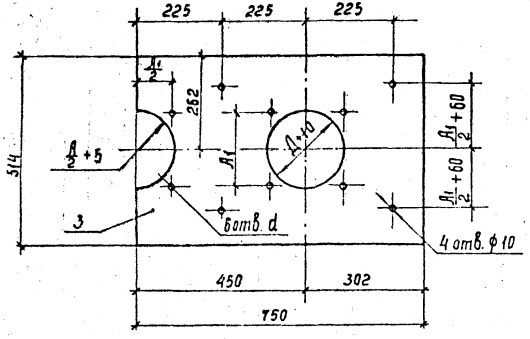
А – А



Коротыш



Доска асбестоцементная



Спецификацию и указания см. лист ЭП2-12
Таблицу размеров см. лист ЭП2-10

Привязан

Инв. №

				407-3-434.90-ЭП2			
Нач. отд.	Роменский		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
Н. контр.	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		04.90		РП	11	
Гл. спец.	Лурье		04.90	Установка проходных изоляторов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Карпов		04.90	Проходная доска. Детали			
Инж. I кат.	Карпова		04.90				

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

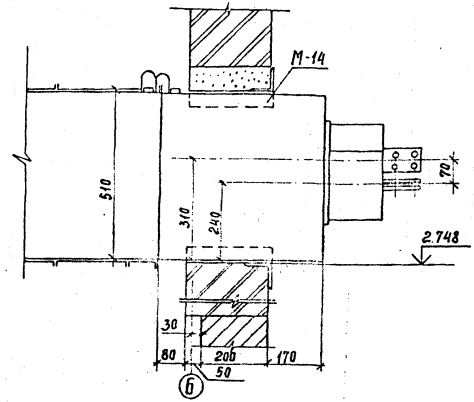
2704-02

Копир Сокл

Формат А3

Альбом 2

Вариант установки ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления



1. Установка изоляторов разработана на основании ГОСТ 20454-85. На чертеже ЭП2-10 условно изображен изолятор ИПУ-10/2000-12.5 УХЛ1.
2. При установке изолятора ИПУ-10/2000-12.5 УХЛ1 шины поз.2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода, предварительно укоротив на 50мм.
3. При установке изолятора ИП-35/1600-7.5 УХЛ1 шины шкафа шинного ввода укоротить на 40 мм.
4. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене ЗРУ в металлоконструкции М-23 (учтена в строительной части проекта) выполнить по месту отверстия ф 10.
5. При установке ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления металлоконструкции М-23 не устанавливать, М-14 укоротить по месту.
6. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каретыша (поз.5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.4).
7. Установку проходных изоляторов и конструкцию проходной доски см. листы ЭП2-10,11

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Изолятор проходной типа			
		ИП□-□/□-□ УХЛ1			
		ГОСТ 20454-85	3		
2		Шина АДО -8×100			См. указ. 2 только в ИПУ-10/2000
		ГОСТ 15176-84 ℓ=140	6	0,03	
3		Доска ЯЦЭИД 752×514×20			
		ГОСТ 4248-78	2	13,0	
4		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=149	2	5,62	
5		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=50	16	0,189	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
6		М 12×70	12		
7		М 12×30	10		
8		М 8×40	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М 12	26		
10		М 8	8		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 12	26		
12		Шайба 8	16		

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Романский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. 1 кат.	Карпова		04.90
Инж. 2 кат.	Быкасова		04.90

407-3-434.90-ЭП2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Установка проходных изоляторов. Вариант установки ШШВ1 с ИПУ-10 заводского изготовления

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

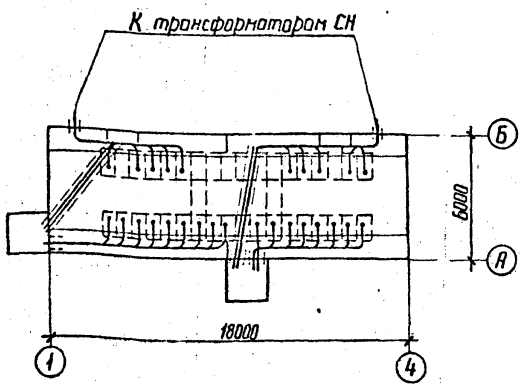
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Копир. Сокл

Формат А3

Альбом 2



Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		04.90
Н. контр	Ломоносова		04.90
ГНП	Фомин		04.90
Гл. спец	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. II кат.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Разводка кабелей 10 кВ

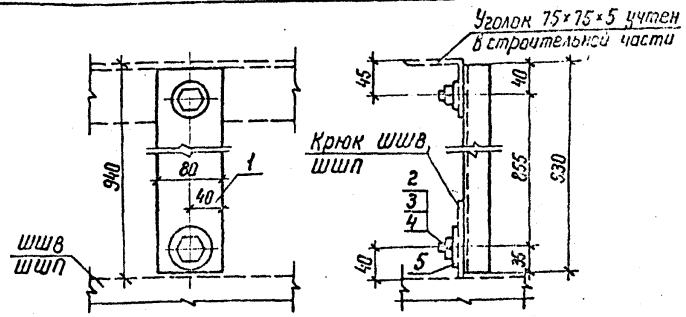
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Кота

Формат А4

Альбом 2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		80×32×4 ГОСТ 8278-75 / Ст 3 КП ГОСТ 11474-76 ℓ=930	1	3,766	
2		Болт М16×30 ГОСТ 7798-70*	2		
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	3		
5		Шайба увеличенная			
		16 ГОСТ 6958-78	1		

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		04.90
Н. контр	Ломоносова		04.90
ГНП	Фомин		04.90
Гл. спец	Лурье		04.90
Нач. гр	Карпов		04.90
Инж. II кат	Лыкасова		04.90

407-3-434.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Кота 2704-02

Формат А4

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Оборудование и материалы комплектной поставки								
1	Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем, номинальное напряжение 10кв, номинальный ток главных цепей 1600А	КМ-1	Компл.	671		341471		2	
		ТУ16-536.602-79							
		КМ-1Ф	Компл.	671		341471		2	
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем,	КМ-1	Компл.	671		341471		1	
	номинальное напряжение 10кв, номинальный ток главных	ТУ16-536.602-79							
	цепей 1000А	КМ-1Ф	Компл.	671		341471		1	
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разъединяющими	КМ-1	Компл.	671		341471		1	
	контактами, номинальное напряжение 10кв, номинальный	ТУ16-536.602-79							
	ток главных цепей 1000А	КМ-1Ф	Компл.	671		341471		1	
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф КРУ-10 отходящей кабельной линии с выключателем,	КМ-1	Компл.	671		341471			
	номинальное напряжение 10кв, номинальный ток главных	ТУ16-536.602-79							
	цепей 630А	КМ-1Ф	Компл.	671		341471			
		ТУ16-674.028-84Е							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. №

Привязан:

Нач. отд.	Романский		04.90
Н. контр.	Логинова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж.	Лыкасова		04.90

407-3-434.90 – ЭП2.СО

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серии КМ-1(Ф)КН-1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Спецификация оборудования

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: 2704-02

Формат: А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Тоже, номинальный ток главных цепей 1000 А	КМ-1	компл	671		341471			
		ТУ16-536.602-79							
		КМ-1Ф	компл.	671		341471			
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф КРУ-10 шинных аппаратов, номинальное	КМ-1	компл.	671		341471			
	напряжение 10 кВ	ТУ16-536.602-79							
		КМ-1Ф	компл.	671		341471			
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф КРУ-10 с силовыми предохранителями, номинальное напряжение 10 кВ	КМ-1	компл	671		341471		2	
		ТУ16-536.602-79							
		КМ-1Ф	компл	671		341471		2	
		ТУ16-674028-84Е							
	Шкаф шинного ввода для ближнего ряда, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А	ШШВ □	компл	671		341471		2	
		ВЛНЕ674512001ТБ							
	Шкаф шинной перемычки, номинальное	ШШП □	компл	671		341471		2	
	напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А	ВЛНЕ674512001ТБ							
	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОРШ	компл	671		341471			
		ТУ16-536602-79							
		ТУ16-674.028-84Е							
2	Ящик управления, с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$ = 1 А	ЯЭ14012074БУХЛ4	компл.	671				1	
3	Ящик управления, с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$ = ☐ А	ЯЭ1401☐74БУХЛ4	компл.	671				1	

Привязан:

Инв. №

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

407-3-434.90 – ЭП2.СО

Лист 2

2704-02

Копир.

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Пост кнопочный, с диаметром для ввода провода 1/2"	ПКЕ-722-2У2 1/2"	компл.	671		34 2244		1	
		ТУ 16-526-216-78							
5	Автоматический выключатель	АП 50 62 ТМ ЭУ 363	компл.	671				1	
		ТУ16-522.139-78							

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

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-ЭП2.СО

Лист 3

2704-02

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалов	Цена единицы оборудования, тыс руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми								
	жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной								
	оболочке, сечением	ГОСТ 16442-80							
	3×10 + 1×6	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	3×6 + 1×4	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	3×4 + 1×2,5	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	3×6	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	3×4	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
	2×4	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 1100			
7*	Шина алюминиевая	АДО 8×100	кг	166				1,1	
		ГОСТ 15176-70							

* Только при ИПУ-10/2000

Привязан

Инв. №

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

407-3-434.90-ЭП2.СО

Лист 4

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы некомплектной поставки								
1	Щиток освещения на 6 однополюсных автоматов АЕ-1031-1, номинальные токи расцепителей 3×6А; 1×10А; 2×25А.	ЯОУ 8501 У3 ТУ 16 536.683-81	шт.	796				1	
2.	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем на напряжение 12В	ПЛ-64 ТУ 16.645-132-77	шт.	796				1	
3	Лампа накаливания 12В, 40 Вт	МО 12-40 ГОСТ 1182-77	шт.	796				1	
	Лампы накаливания 220В								
4	Лампы накаливания 150 Вт	Б 220-230-150Х12 ГОСТ 2239-79	шт.	796				8	
5	Лампа накаливания 100 Вт	Б 220-230-100Х12 ГОСТ 2239-79	шт.	796				10	
6	Лампа накаливания 60 Вт	Б 220-230-60Х12 ГОСТ 2239-79	шт.	796				2	

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

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-ЭП2.СО

Лист 5

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения. Наименование	Единица измерения. Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изделия номенклатуры ВПО „Союзэлектросетьизоляция"								
7	Изолятор проходной, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток 2000 А	ИП4-10/2000-12,5УХЛ1 ГОСТ 20454-85	шт.	796		34 9331		6	18
	То же, номинальное напряжение 20 кВ, номинальный ток 2000 А	ИП-20/2000-12,5УХЛ1 ГОСТ 20454-85	шт.	796		34 9331		6	35

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

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-ЭП2.СО

2704-02

Лист 6

Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые Подрядчиком								
	Изделия номенклатуры ВО „Союзэлектромонтаж"								
1	Ящик с понижающим трансформатором мощностью 0,25 кВА,	ЯПТ-025-2У3	шт.	796				1	
	высшее напряжение 220 В; низшее 12 В	ТУ36-631-76							
2	Ящик вводной на вводе Р16-31320 I=100 А, тип	ЯЗ-8101-4070	шт.	796		343339 4030		2	34,0
	предохранителей НПН-100	ТУ34-43-11010-85							
3	Стойка кабельная	С-400	шт.	796		344962 5911		42	
		ТУ34-43-10833-84							
4	Узел крепления стоек	У-60	шт.	796		34 4962 5891		84	
		ТУ34-43-10833-84Е							
5	Консоль	К-360	шт.	796		34 4962 5831		38	
		ТУ34-43-10833-84Е							
6	Консоль	К-450	шт.	796		34 4962 5841		4	
		ТУ34-43-10833-84Е							
7	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-0,6	шт.	796		34 4961 5901		26	
		ТУ31-43-10833-84							
8	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-1,0	шт.	796		34 4961 5903		3	
		ТУ34-43-10833-84							

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

Привязан

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-2.0	шт	796		34 4961 5905		16	
		ТУ 34-43-10683-84Е							
10	Секция угловая	ЛГУ-200	шт.	796		34 4961 5931		8	
		ТУ 34-43-10683-84Е							
11	Соединитель угловой	СУ	шт.	796		34 4961 5951		8	
		ТУ 34-43-10683-84Е							
12	Прижим	В-41	шт.	796		34 4961 5851		84	
		ТУ 34-43-10683-84Е							
13	Короб электротехнический стальной	КП-01/02-241	шт.	796		34 4961 3031		4	
		ТУ 34-43-1064-80							
	Электроустановочные изделия								
14	Пакетный выключатель	ПВ2-40Тр 58	шт.	796				1	
		ТУ 16-642.051-76							
15	Выключатель однополюсный 250 В, 6А	01-02-6/220	шт.	796		34 6421		2	
		ГОСТ 7397-76							
16	То же, в герметичном исполнении	01-Тр44-П6/220	шт.	796				2	
		ГОСТ 7397-76							

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

Привязан

Инв. №

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Переключатель пакетный	ПП1-16/4с Iр 56	шт.	796				6	
		ТУ 16-642.051-76							
18 *	Переключатель пакетный 220 В, 10 А	ПВ2-16 Iр 56	шт	796				1	
		ТУ 16-642.051-76							
19	Розетка штепсельная с заземляющим контактом	РП-п-20-04-10/220	шт.	796		34 6433.1242		6	
		ТУ 16-526.463-79							
20	Розетка штепсельная 42 В	РШ-п-2-0-03-10/42	шт.	796		34 6435		4	
		ТУ 16-528.463-79							
21	Коробка ответвительная трехвводная	КОМ-1-3	шт.	796		34 6474 5451			
		ТУ 34-43-2349-77							
	Светильники и арматура								
22	Светильник потолочный	НСП21к 200-0093	шт.	796		34 6111		8	
		ТУ 16-545.333-80							
23	Светильник настенный	НБ006х100 Iр 20	шт.	796		34 6111		10	
		ТУ 16-535.825-74							
23	Светильник брызгозащищенный	ПСХ-60М-У3	шт	796				2	
		ТУ 16-535.360-77							

* При наличии на ПС аккумуляторной батареи

Привязан

Инв. №

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

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество	Примечание
1	Сталь сортовая конструкционная	095000			
2	Прокат из стали углеродистой				
3	общего назначения с пределом				
4	текучести 0,02 МПа (23 кГ/мм²)				
5	Марка В Ст 3 кП				
6	Уголок 50×50×5 т		168	0,012	
7	Полоса 4×30 т		168	0,038	
8	Профили гнутые т	112100			
9	Швеллер 80×32×4 т		168	0,061	
10	Итого стали сортовой				
11	конструкционной в натураль-				
12	ной массе т		168	0,111	
13	Лист асбестоцементный				
14	конструктивный плоский				
15	тыс. усл. плиток	578105	732	0,03	

Взам инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Инв N.

Нач отд.	Роменский		04.90
Н.контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж I кат.	Карпова		04.90

Привязан

407-3-434.90-ЭП2.В.М

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК со шкафами КРУ серий КМ-1Ф, КМ-1

Ведомость потребности в материалах для монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделен. Ленинград

Копировал Дубских Формат А4

2704-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000. Экспликация полов	
	Ведомость отделки помещений	
6	Разрезы 1-1 и 2-2	
7	Архитектурные узлы А; Б	
8	Фасады	
9	Фрагмент входа N 1 и N 2	
10	Фрагмент фасада 1	
11	Схема расположения фундаментов	
12	Схема расположения фундаментов. Узлы 1; 2	
13	Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия	
14	Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы А и Б	
15	Схема расположения металлоконструкций в покрытии	
16	Схема расположения металлоконструкций в покрытии	
	Сечения 1-1 ... 4-4. Узлы Г; В	
17	Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 5-5 и 6-6	
18	Схема расположения стеновых панелей	
19	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2

Лист	Наименование	Примечание
20	Схема расположения стеновых панелей Узлы А; Б	
21	Схема расположения стеновых панелей, Узлы В ... Ж	
22	Схема расположения закладных деталей в полу	
23	Схема расположения каналов	
24	Схема расположения плит покрытия каналов и приямков	
25	Схема расположения каналов и закладных деталей в полу. Разрезы и узлы	

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

Главный инженер проекта Г.Д. Фомин

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 13186тм-2

Привязан:

Инв. №

407-3-434.90 АС2

3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач. отд.	Ременский		10.90
Н. контр.	Сацюк		10.90
ГИП	Фомин		10.90
ГИП стр.	Кабалев		10.90
Нач. гр.	Шленова		10.90

3РУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

копир. Анисев

формат А3

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 22701.0-77* ГОСТ 22701.1-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.020-1/83 Вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300×300 и 400×400	
1.415.1-2 Вып. 1	Балки фундаментные железобетонные для наружных и внутренних стен производственных зданий промышленных предприятий.	
1.423.1-3/88 Вып. 0-1	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9,6м без мостовых опорных кранов	
1.462.1-10/80 Вып. 1	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6и9м	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.465.1-7/84 Вып. 0.1.2	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1.5×6м для одноэтажных зданий	
1.030.1-1 Вып. 0-1, 0-3, 2-1, 3-2, 3-3, 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
3.006.1-2.87 Вып. 1	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.407.1-157 Вып. 1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500кВ	
2.460-18 Вып. 1; 2; 3.	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		
Нач. пр.	Сацюк		
ГИП	Фомин		
ГИП стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шленова		

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Инв. № подл. 13186тм-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Анисия

формат А3

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-3-434.90 АС.И	Строительные изделия	Альб 3
АС2ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альб 2

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов заполнения проемов	
9;10	Спецификация элементов к схеме расположения входов N 1 и N 2. Спецификация элементов к фрагменту 1	
12	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
14	Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия.	
15	Спецификация металлоконструкций в покрытии	
19	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей	
22	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу.	
23	Спецификация к схеме расположения каналов	
24	Спецификация к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков.	
7	Спецификация изделий к архитектурным узлам	

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

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	1.80	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	8.00	
3	Балки фундаментные	582400	2.56	
4	Колонны	582100	4.00	
5	Балки стропильные и подстропильные	582200	1.80	
6	Панели стеновые наружные	583100	38.05	
7	Плиты покрытия	584100	7.045	
8	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	5.076	
9	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	13.02	
	Итого:		81.35	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Норм. контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП	Фомин		10.04.90
ГИПстр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

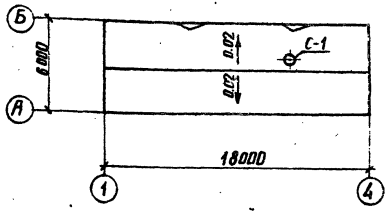
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

13486тм-т2

копир. Анисия 2704-02 формат А3

Альбом 2

План кровли



Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке ▭, принят уровень чистого пола
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания
3. Сейсмичность площадки строительства принято 6 баллов
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:

   Вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 0,7; 1,0 1,5 кПа (70; 100; 150 кгс/м²) Скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принято 0,48 кПа (46 кгс/м²) по IV району
5. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 20.30 (основное решение) 40°С
6. Степень огнестойкости здания - вторая.
7. Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из ячеистого бетона.
8. Отостка здания - бетонная, шириной 1,0 м по щебеночной подготовке.
9. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
10. Наружна отделка фасадов здания - расшивка швов панелей
11. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза
12. Материал стальных элементов - сталь С 235 по ГОСТ 27772-88
13. Электроды для сварных швов типа Э42, ГОСТ 9467-75
14. Общая характеристика патентной чистоты проекта: технические решения, заложенные в данной работе обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии, и Югославии. В настоящей работе использованных изобретений по авторским свидетельствам нет.

Привязан:

Инв. №

Нач отд	Роменский		
Н контр	Сацюк		
ГИП	Фомин		
ГИП спт	Ковалев		
Нач гр	Шленова		

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

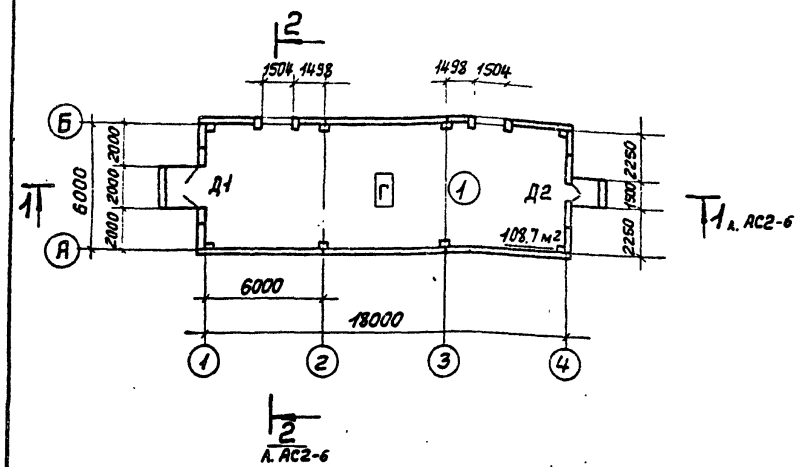
копир. Анисия

формат А3

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

13186тм-т2

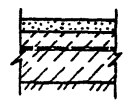
Альбом 2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
Д1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	1		
Д2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10А	1		

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
Помещение ЗРУ	1		Цементный пол марки 300 с железнением -30мм Бетон класса В7,5 -40мм Гидроизол на битумной мастике Бетон класса В7,5 -80мм Уплотненный щебнем грунт	64,7

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
Д1	1950 × 3000
Д2	1010 × 2070

Ведомость отделки помещений площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	
Помещение ЗРУ	174	Затирка швов. Известковая побелка.	192,0	Затирка стен. Клеевая окраска	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП	Фомин		10.04.90
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. 0.000. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Кол: 2 704-02

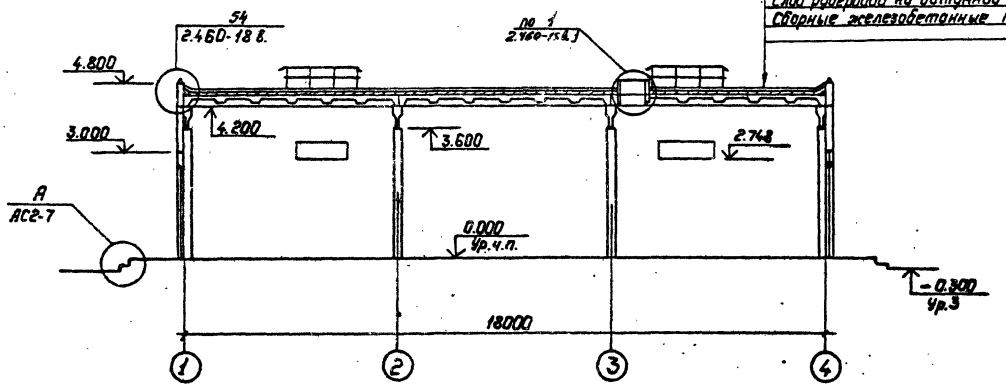
Формат А3

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13186гн-12

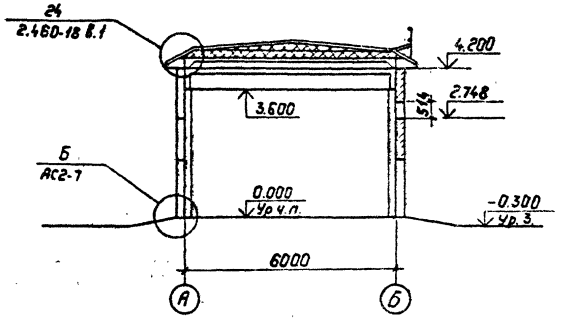
Альбом 2

Гравий фракций 5-10мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80)
4 слоя кровельного рубероида РКП-350А ГОСТ 10923-82 на битумной мастике
Цементная стяжка - 20
Пенобетон γ=400 кг/м³ по ГОСТ 3742-76 δ=100мм ... 160мм
Слой рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-82
Сборные железобетонные плиты.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Уклон кровли 0.02 выполнять за счет переменной высоты утеплителя.

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13186тм-тс

Нач.отд.	Раненский		12.01.90
К.контр.	Гацюк		12.01.90
ГИП стр.	Ковалев		12.01.90
Нач.гр.	Шленова		12.01.90
Инж.-тех.	Лизунова		12.01.90

407-3-434.90 АС2.

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания.

ЗРУ10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Разрезы 1-1 и 2-2

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

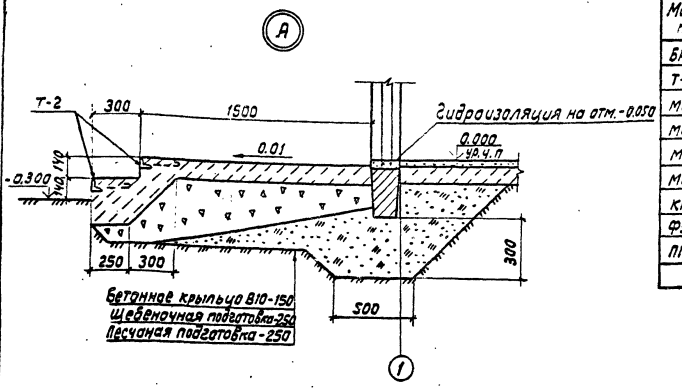
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

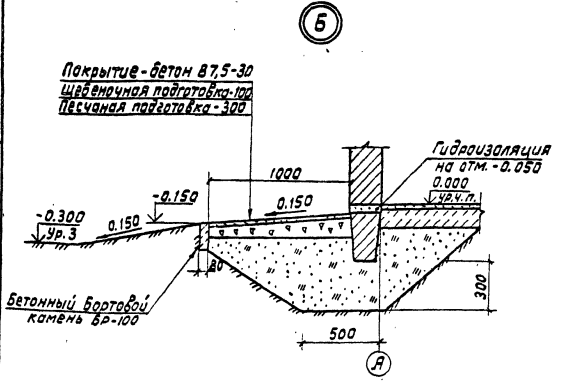
Конф. Папье 2704-02 Формат А3

Альбом 2

Спецификация изделий к архитектурным узлам

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
БР100	ГОСТ6665-82 *	Бортовой камень БР100.30.18	41	100	
Т-2	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-2	—	4.0	7.0м
МС-55	2.460-18.3 24	Костыль МС-55	62	0.21	
МС-56	2.460-18.3 25	Фартук МС-56	43	3.0	
МС-25	2.460-18.3 09	Фартук МС-25	—	3.3	13м
МС-29	2.460-18.3 10	Костыль МС-29	22	0,8	
КР-1	2.460-15 в.1	Стальное изделие КР1	1	5,36	
ФЗ-2	2.460-15 в.1	Стальное изделие ФЗ2	4	2,27	
ПП2	2.460-15 в.1	Стальное изделие ПП2	1	1.69	





Привязан:

Инв.№

Нач. отд	Раменский			0.ev.ь	
Н. контр	Соцюк			0.ev.ь	
ГИП стр.	Ковалев			0.ev.ь	
Нач. гр.	Шленова			0.ev.ь	

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-
-ЖБ-36-1-кк

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Архитектурные узлы А, Б

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

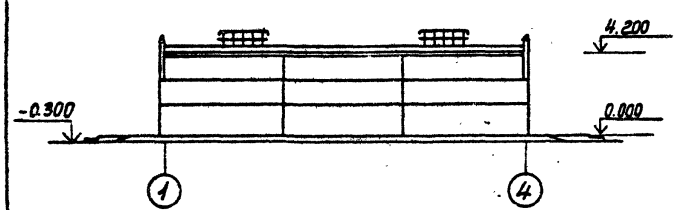
2704-02

формат А3

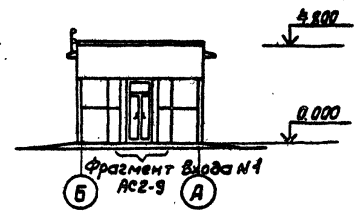
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ 1986т-т2

Альбом 2

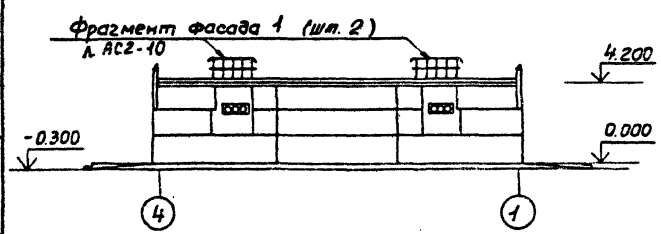
Фасад 1-4



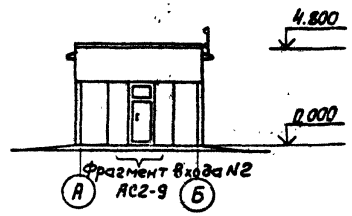
Фасад Б-А



Фасад 4-1



Фасад А-Б



Привязан					407-3-434.90 АС2		
					ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
					ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
						РП	8	
					Фасады	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №								

Нач отд.	Роменский		10.04.90
Н.контр.	Сацюк		10.04.90
ГИПстр.	Ковалев		10.04.90
Нач гр.	Шленова		10.04.90
Техник	Сахарова		10.04.90

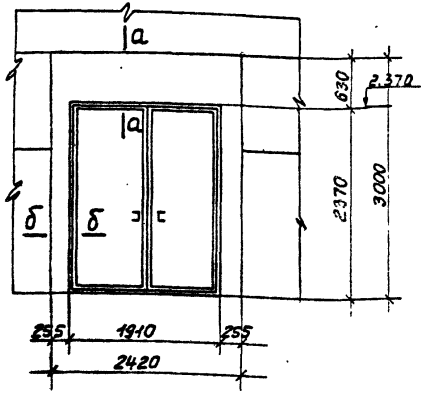
Кол: 2704-02

Формат А3

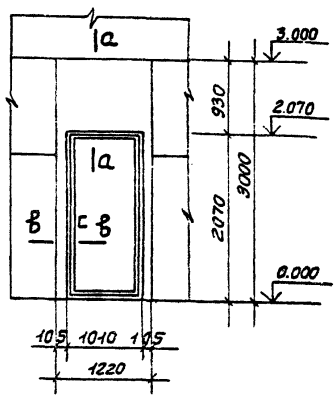
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13186 тм-Т2		

Альбом 2

Вход N1



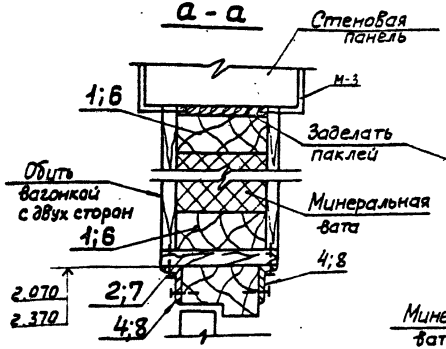
Вход N2



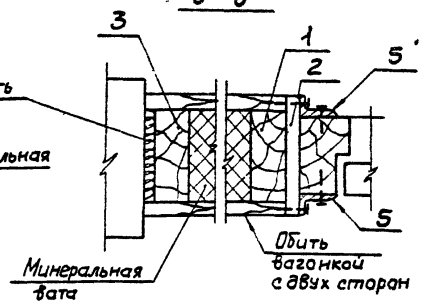
Спецификация элементов к схеме расположения входов N1 и N2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Вход N1			
1		Брус 50×120 ℓ=2400	4		
2		Доска 20×150 ℓ=2400	3		
3		Брус 50×120 ℓ=3000	2		
4		Нащельник 60×14 ℓ=2000	2		
5		Нащельник 60×14 ℓ=2400	4		
—		Минеральная вата	—		0,2 м³
		Вход N2			
6		Брус 60×120 ℓ=1200	2		
7		Доска 20×150 ℓ=1200	1		
8		Нащельник 60×14 ℓ=1200	2		
9		Брус 80×120 ℓ=3000	2		
10		Доска 20×150 ℓ=2100	2		
11		Нащельник 60×14 ℓ=2100	4		
—		Минеральная вата	—		0,1м³

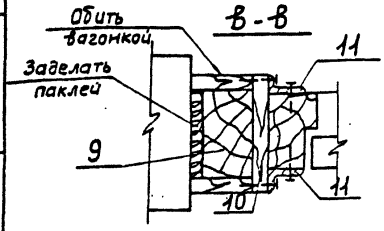
а - а



б - б



в - в



Привязан:

Инв.№

				407-3-434.90 АС2
				ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Нач.отд.	Роменский		10.07.90	ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК
Н.контр.	Зацюк		10.07.90	
ГИП стр.	Ковалев		10.07.90	
Нач.гр.	Шленова		10.07.90	
Инжен.	Воробьева		10.07.90	Фрагмент входа N1 и N2

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

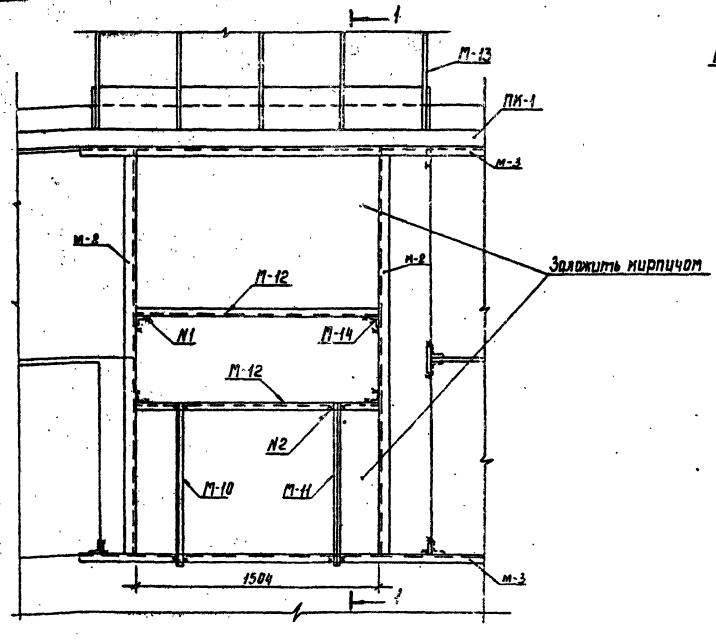
Кон. Гофман

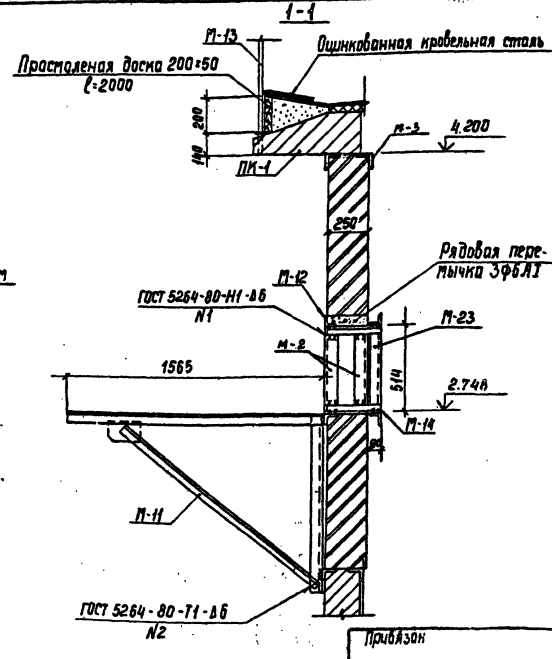
2704-02

Формат А3

Инв.N подл. | 11186-м-12 | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 2





Спецификация элементов к фрагменту 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
М-10	407-3-434.90 АСИ-10	Кронштейн М-10	1	22.6	
М-11	-10	Кронштейн М-11	1	22.6	
М-12		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=1502	2	10.1	
М-13	АСИ-11	Ограждение кровли М-13	1	33.7	
М-14		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=330	4	1.24	
М-23	АСИ-13	Рама М-23	1	20.6	

Расход материалов дан на 1 фрагмент см. вместе с листами АС2-8, 20

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Романский			
Н. контр.	Соцюк			
Гип. стр.	Каболев			
Нач. гр.	Шленова			

407-3-434.90 АС2

3РУ10(6) КВ с кабельными каналами внутри здания

3РУ10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Фрагмент фасада 1

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

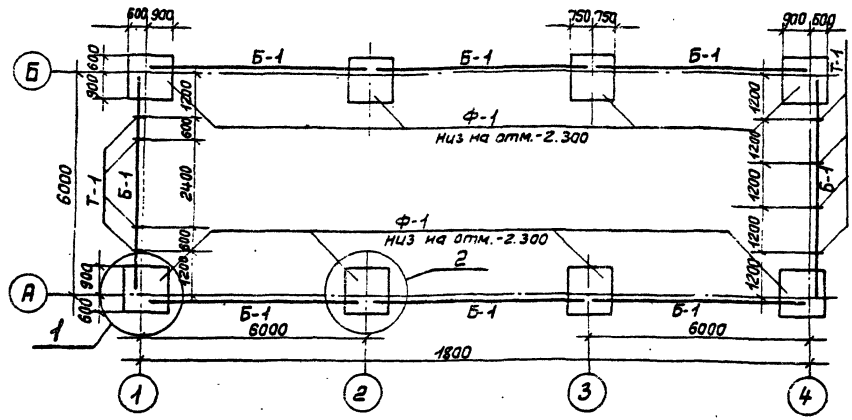
Копир. Сов

2704-02

Формат А3

Альбом 2

Схема расположения фундаментов



1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются - пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi^н = 0{,}49$ рад; $\gamma = 1{,}8$ т/м³; $c = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 14{,}7$ м Па (150 кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. Нормативная глубина сезонного промерзания 120см.
3. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики)
4. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
5. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
6. Фундаментные балки Б-1 укладывать на цементном растворе марки 50.
7. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В 15.

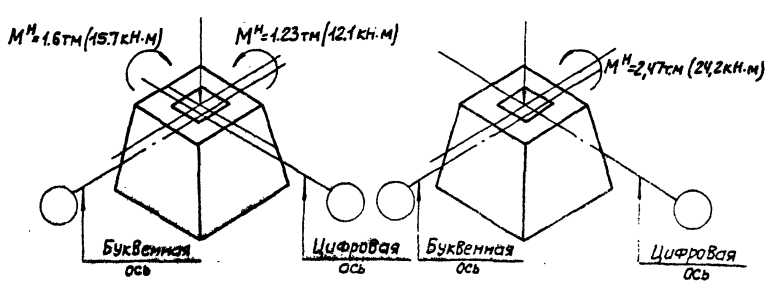
Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Угловой фундамент

$N^н = 13{,}5$ тс (132,3 кН)

Рядовой фундамент

$N^н = 18{,}5$ тс (181,3 кН)



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.04.90	407-3-434.90 АС2			
Н. контр.	Сацюк		10.04.90	ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
Гип стр.	Ковалев		10.04.90	ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Шленова		10.04.90		РП	11	
				Схема расположения фундаментов	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

Кол. гр. 2704-02

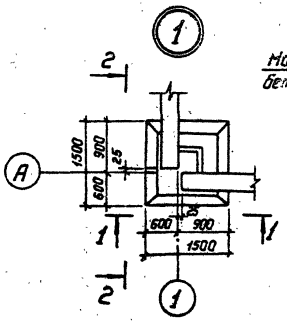
Формат А3

Взам. инв. N

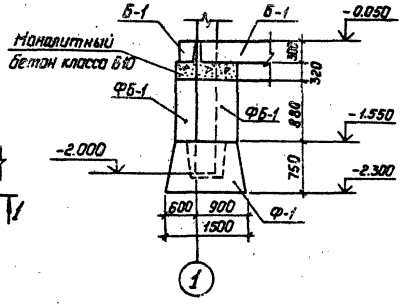
Подпись и дата

Инв. N подл. 13/86 Тм-72

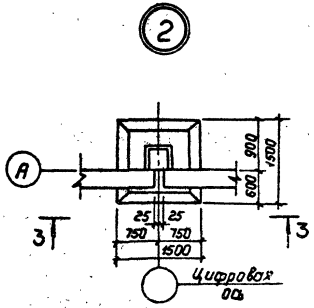
Альбом 2

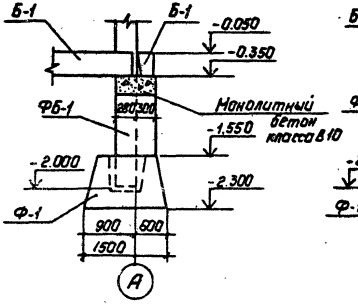


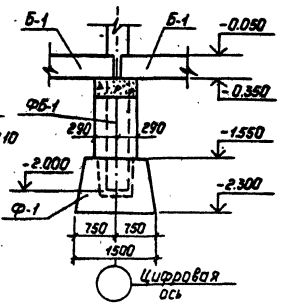
1—1



2—2







Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	1.020-1/83 вып. 1-1	1Ф15.8-3	8	2500	1.0м³
		Фундаментные балки			
Б-1	1.415.1-2 вып. 1	1БФБ-1	8	800	0.32м³
		Фундаментные блоки			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС9.3.6-Т	12	350	0.15м³
		Стальные элементы			
Т-1	407-3-434.90 АСИ —7	Марка Т-1	8	2.9	
		Материал			
		Бетон класса В.10	—		1.0м³

Привязан:

Инв. №:

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90

407-3-434.90 АС 2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами в нутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения фундаментов. Узлы 1, 2.

Энергосетьпроект Шверо-Западное отделение Ленинград

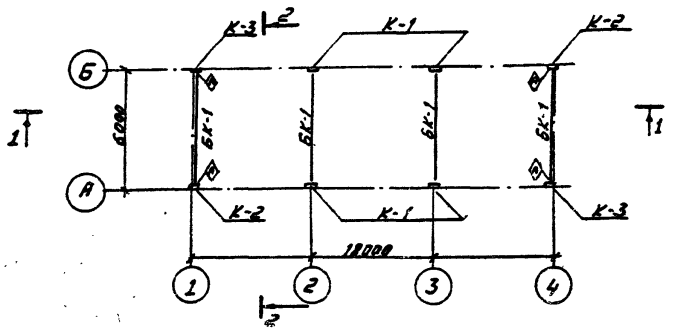
Копир. Полис 2704-02

Формат А3

Инв. № подл. 13186тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Схема расположения колонн и балок



1-1

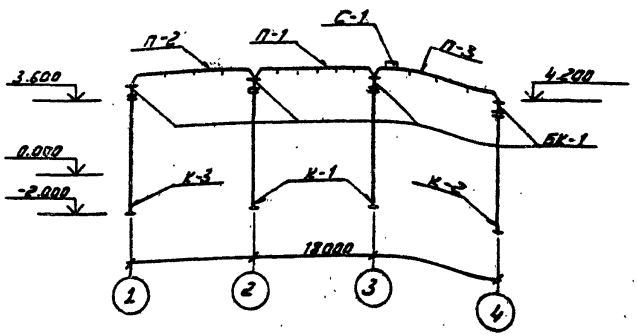
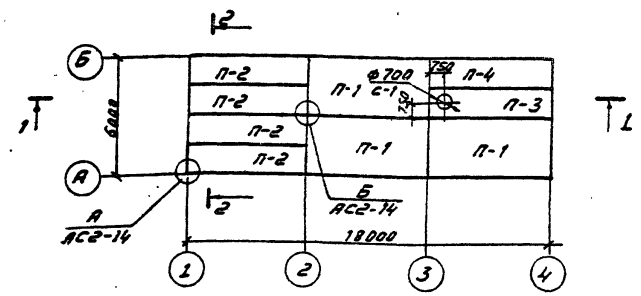
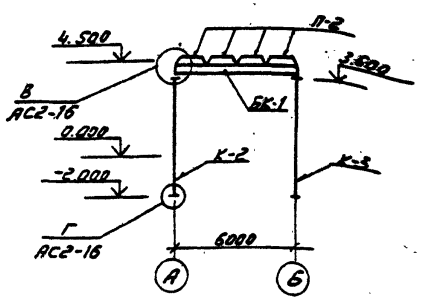


Схема расположения плит покрытия



2-2



1. Индекс (А) дан для ориентации колонн при монтаже.
2. Швы между плитами заделать бетоном класса В 15 на высоту ребра.
3. Смотреть вместе с листами АС2-14; 15; 16; 17.

Нач отд	Роменский		10.04.90
Н. контр	Сацюк		10.04.90
Гип стр	Ковалев		
Нач. гр	Шленова		10.04.90
Инж 3К	Лизунова		

Привязан:

Инв. N

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6)хв с кабельными колоннами внутри здания

ЗРУ10-(6х18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал: Соловьева

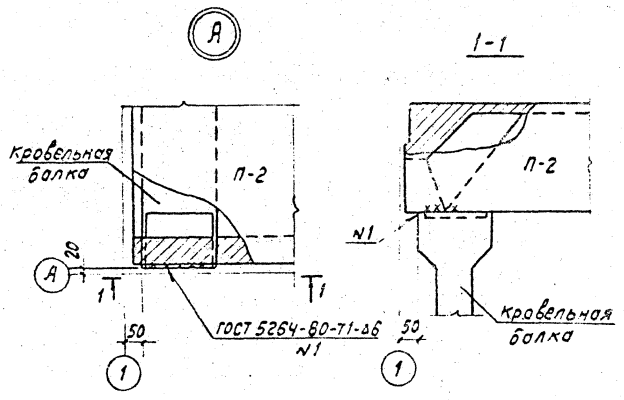
2704-02

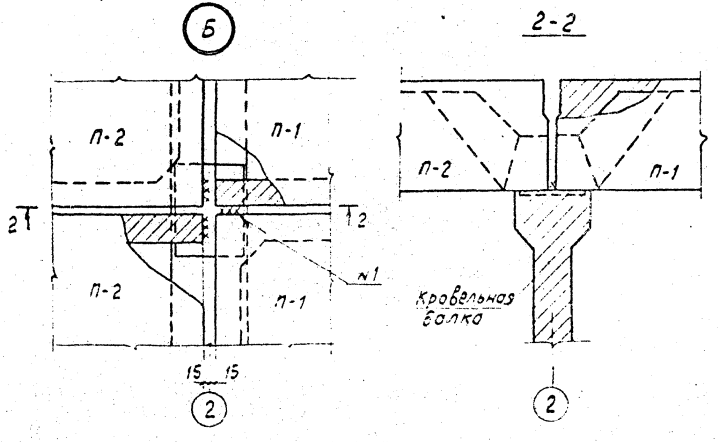
Формат

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

13186 ТМ-72

Альбом 2





Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны			
К-1	407-3-434.90 АСУ-1	1К48-3М2-А	4	1300	0,5м³
К-2	-1	1К48-3М2-Б	2	1300	0,5м³
К-3	-2	1К48-3М2-В	2	1300	0,5м³
		Кровельные балки			
БК-1	АСУ-3	1БСТ6-6А IVт-I	4	1150	0,45м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70; 100 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-3Ат Vт	3	2650	1.07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5Ат Vт	4	1500	0.615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-3Ат Vт-7	1	1900	0.76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-2Ат Vт	1	1500	0,615м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4Ат Vт	3	2650	1.07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5Ат Vт	4	1500	0.615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-4Ат Vт	1	1900	0,76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-3Ат Vт	1	1500	0,615м³
	Стакан для крышных вентиляторов				
С-1	1.494-24 вып.1	СБ7А-I	1	290	0.12м³

Привязан

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

Смотреть вместе с листом АС2-13

Нач. отд.	Романский		
Н. контр.	Саушок		
ГИП стр.	Кобелев		
Нач. гр.	Шленова		
Инж. пр.	Лазунова		

407-3-434.90 АС 2

3РУ10(6).кз с кабельными каналами внутри здания

3РУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

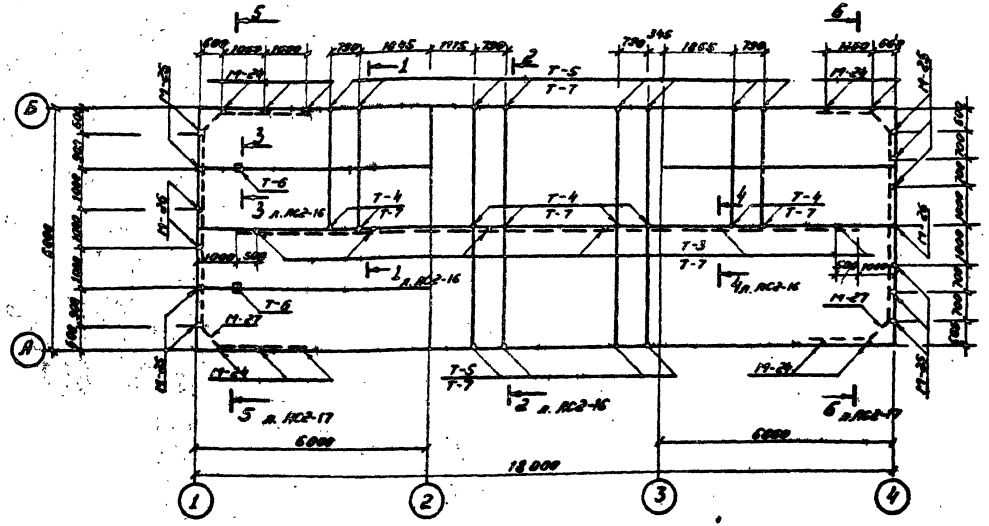
Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы А и Б

Росэлектропроект Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Формат А3

Альбом 2



Спецификация металлоконструкций в покрытии

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т-3	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-3	6	3.6	
Т-4	-7	Марка Т-4	8	1.9	
Т-5	-8	Марка Т-5	12	1.7	
Т-6	-6	Марка Т-6	2	7.3	
Т-7		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 С=1000	-	3.77	16 м
М-24	АСИ-13	Марка М-24	10	22.6	
М-25	-13	Марка М-25	10	22.3	
М-26	-13	Марка М-26	3	13.7	
М-27		Полоса 50×6 ГОСТ 103-76 $\frac{Ж}{С}$=1000	-	2.4	42.6 м

Инв. № подл. 131.86 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
Гип. стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10 (6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Схема расположения металлоконструкций в покрытии

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

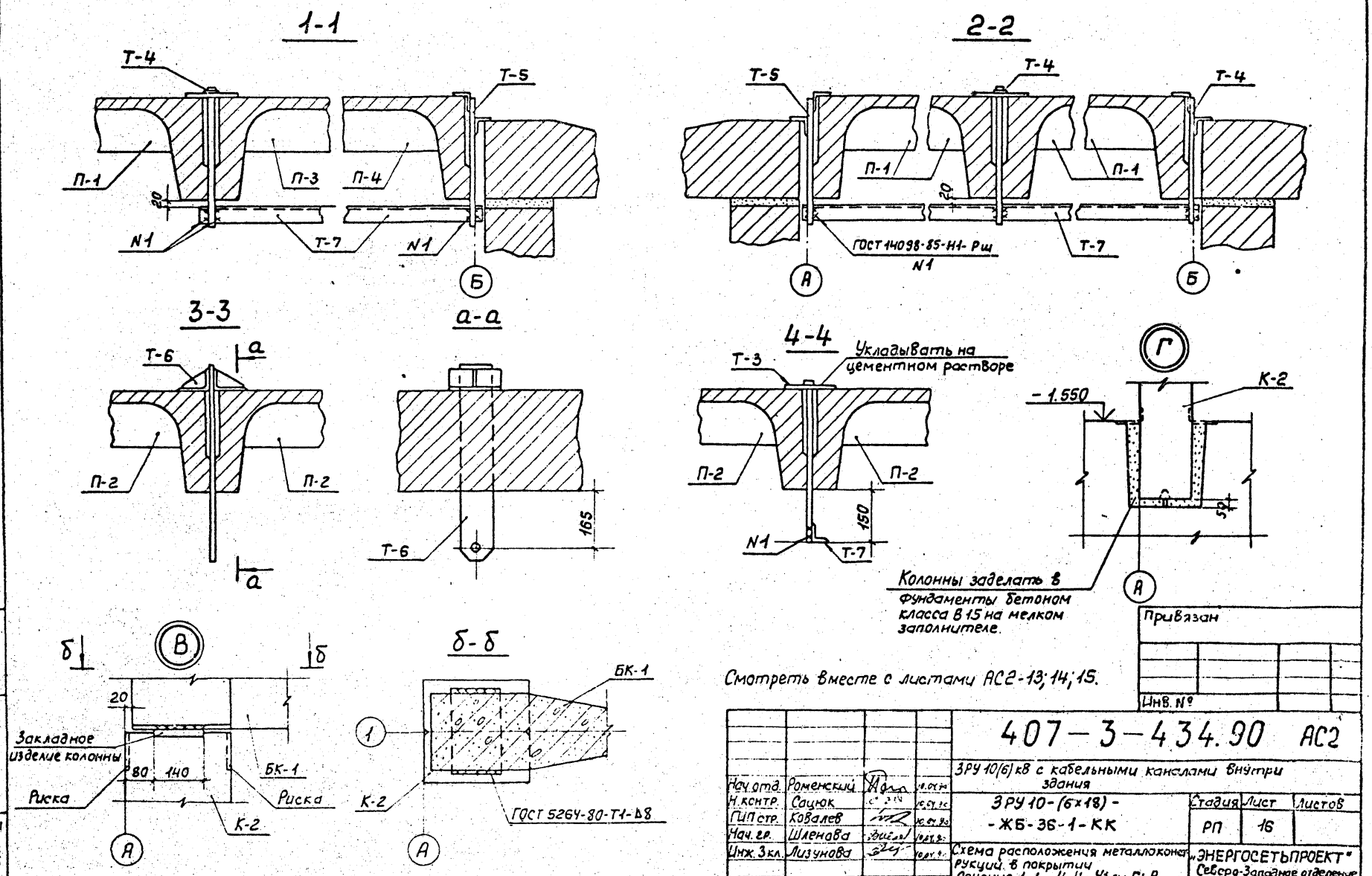
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копиров: Соловьева

2704-02

Формат

Альбом 2



Смотреть вместе с листами АС2-13; 14; 15.

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90
Инж. 3 кл.	Лизунова		10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема расположения металлоконструкций в покрытии Сечения 1-1... 4-4 Узлы Г; В

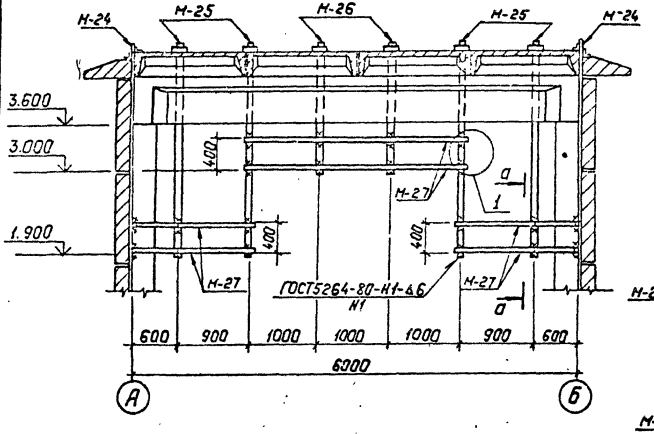
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13186 тм-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

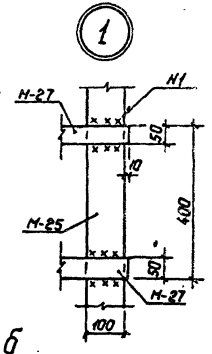
Копировал 2704-02 формат А3

Альбом 2

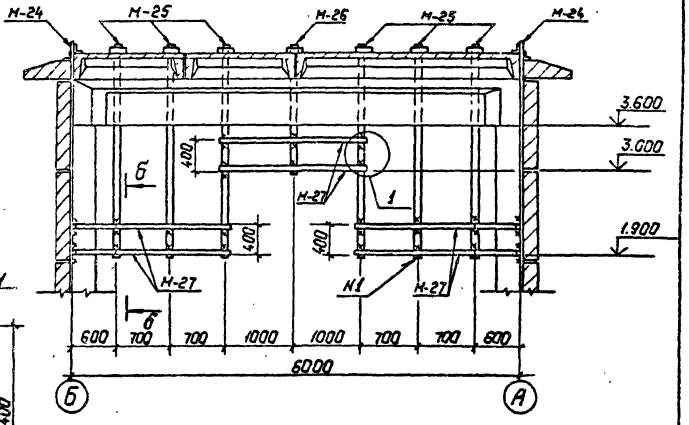
5 — 5



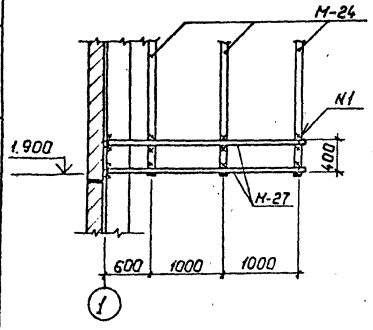
Б — Б



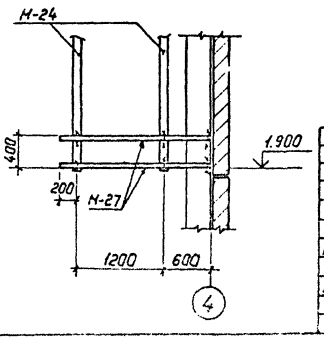
6 — 6



а — а



б — б



См. вместе с листом АС2-15

Привязан:

Инв. №

				407-3-434.90 АС2		
				ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач.отд	Романский			ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк				РП	17	
ГИП стр.	Ковалев						
Нач.гр.	Шленова			Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 5-5 и 6-6.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Польс

2704-02

Формат: А3

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

13186ТМ-ТС

Альбом 2

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

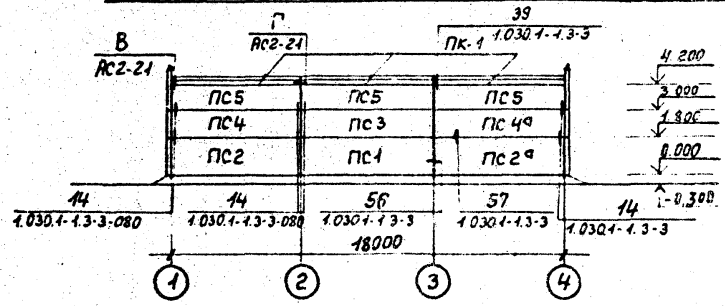


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

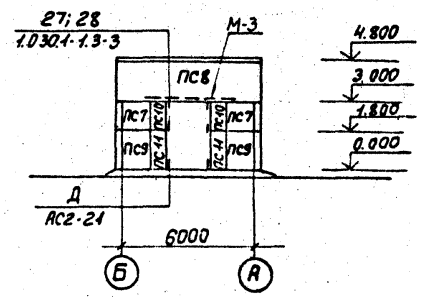


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

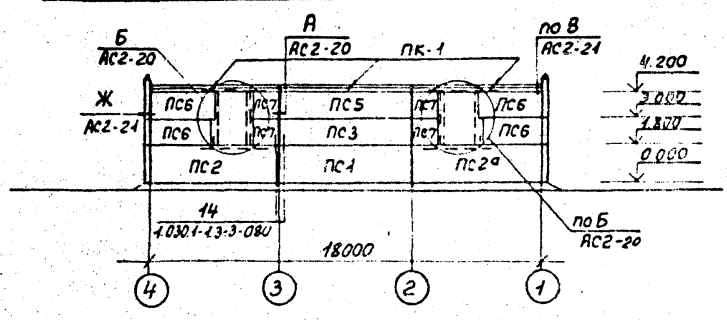
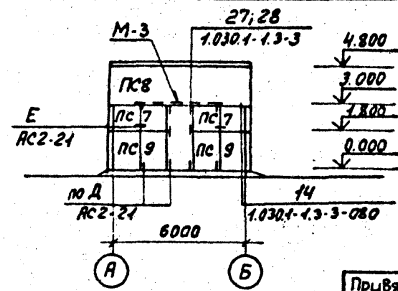


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"



Привязан

Инв. №

				407-3-434.90 АС2		
				3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач. отд.	Роменский			3РУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП	Лист: 18	Листов:
Н. контр.	Саушок						
ГИП стр.	Ковалев						
Нач. гр.	Шленова			Схема расположения стеновых панелей	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

Комплект 2704.02

Формат А3

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

1146-ГЧ-72

Альбом 2

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПС1	1.030.1-1.1-1 07-21	ПС60.18.20-3.Я-31	2	2180	2.13 м³
ПС2	1.030.1-1.1-1 23-11	ПС62.5.18.2.0-3.Я-2.36	2	2270	2.22 м³
ПС2а	1.030.1-1.1-1 15-11	ПС62.5.18.2.0-3.Я-1.36	2	2270	2.22 м³
ПС3	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС60.12.2.0-2.Я-31	2	1430	1.42 м³
ПС4	1.030.1-1.1-1 23-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-2.31	1	1500	1.48 м³
ПС4а	1.030.1-1.1-1 15-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-1.31	1	1500	1.48 м³
ПС5	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС60.12.2.0-2.Я-35	4	1400	1.42 м³
ПС6	1.030.1-1.1-1 02-09	ПС30.12.2.0-6.Я-57	4	700	0.71 м³
ПС7	1.030.1-1.1-1 60-09	2ПС12.12.2.0-Я-59	10	370	0.28 м³
ПС8	1.030.1-1.1-1 60-12	ПС65.18.2.0-1Я-Я-39	2	2340	2.34
ПС9	1.030.1-1.1-1 61-12	2ПС12.18.2.0-Я-55	6	440	0.4 м³
ПС10	1.030.1-1.1-1 58-09	2ПС6.12.2.0-Я-60	2	100	0.14 м³
ПС11	1.030.1-1.1-1 59-12	2ПС6.18.2.0-Я-[illegible]	2	200	[illegible]
ПК-1	1.030.1-1.2-1	ПК60.6.[illegible]	6	[illegible]	[illegible]
		Стальные [illegible]			
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент [illegible]	[illegible]	[illegible]	
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×[illegible]	[illegible]		
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 [illegible]	6	[illegible]	
М-16		Уголок 63×63×6 [illegible]	[illegible]	[illegible]	
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Уголок 90×56×8 [illegible]	12	[illegible]	
А2	-2402	Лист 14×70×150 [illegible]	12	[illegible]	
А3	-2403	Лист 8×70×100 [illegible]	12	[illegible]	
27	1.030.1-1.4-150-01	Элемент крепления Т-10	6	[illegible]	
М-17	407-3-434.90 АСИ-11	Марка М-17	6	0.5	

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
М-1		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=250	2	0.94	
М-3		Уголок 90×55×6 ГОСТ 8509-86 / В.ст.3 ГОСТ 535-88 ℓ=3500	12	23.45	
М-2	407-3-434.90 АСИ-10	Марка М-2	8	16.1	
М-4		А-I-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=200	8	0.12	
М-5		Лист 6×100 ГОСТ 19903-74* ℓ=250	2	12	
М-6		А-I-20 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	12	0.7	
М-7	АСИ-10	Марка М-7	4	3.4	
М-8		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=80	12	0.55	
М-9		Лист 6×100 ГОСТ 19903-74* ℓ=100	12	0.5	

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

13186ТМ-ТС

Привязан

Инв.N

Инж. отд.	Соменский	[signature]	10.04.90
Инж. отд.	Сацюк	[signature]	10.04.90
Инж. отд.	Ковалев	[signature]	10.04.90
Инж. гр.	Шпенова	[signature]	10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

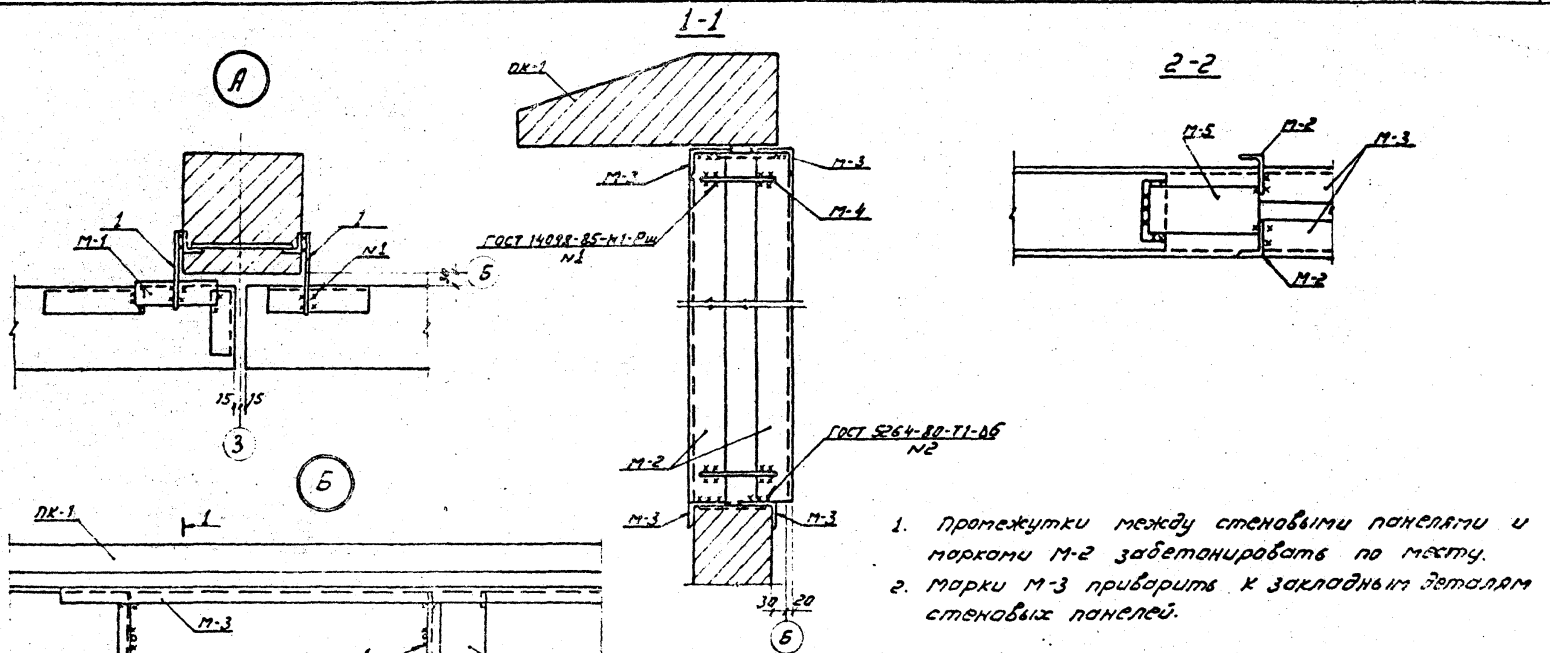
Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. Зарубал Соловьева

2704-02

Формат



1. Промежутки между стеновыми панелями и марками М-2 забетонировать по месту.
2. Марки М-3 приварить к закладным деталям стеновых панелей.

Привязан

Инв. N

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

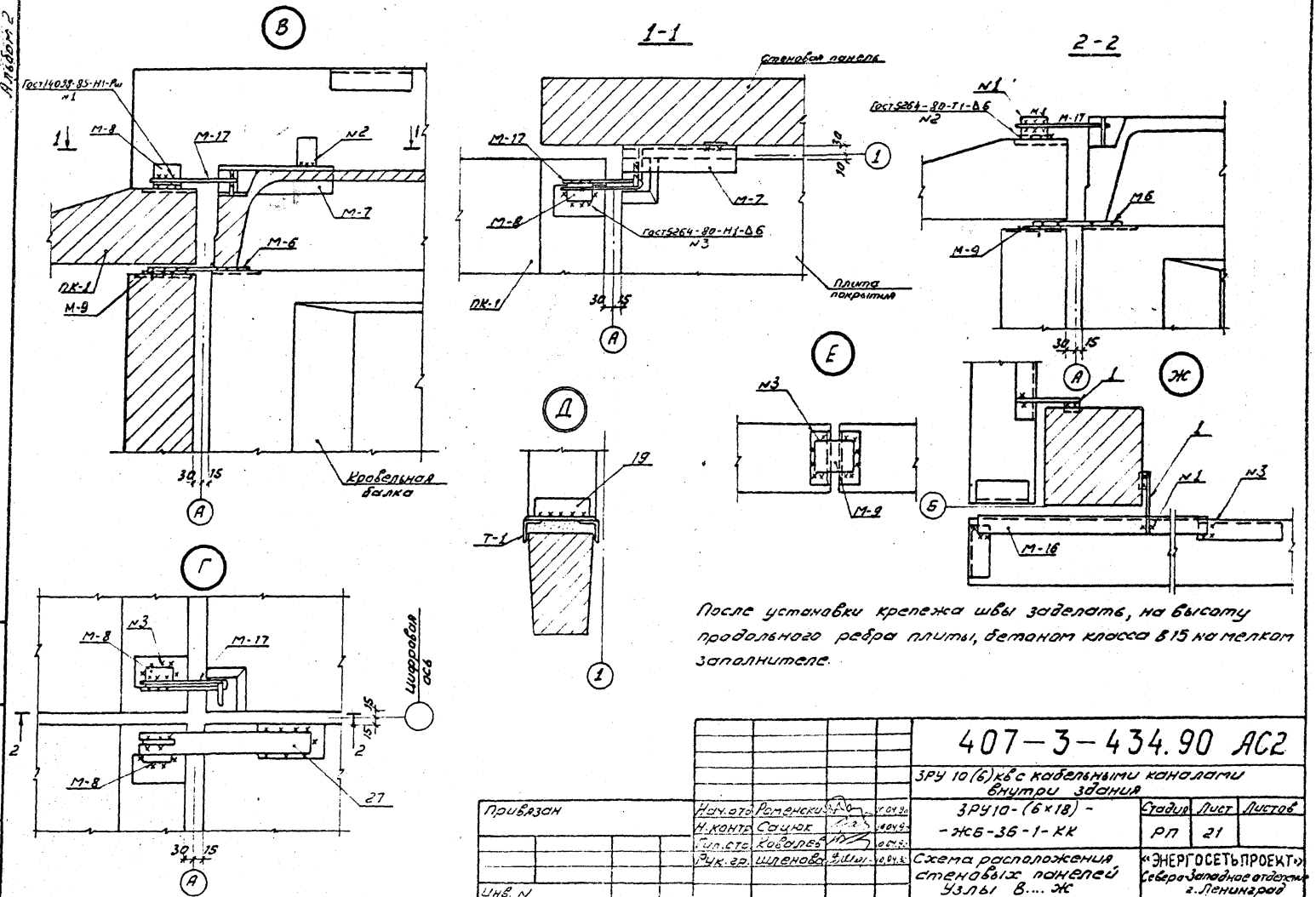
				407-3-434.90 АС	
				3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Заменский				
Н. контр.	Сошок			3РУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Гип. стр.	Ковалев				
Нач. гр.	Шленова			Схема расположения стеновых панелей Узлы А; Б.	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение в Ленинграде

Копировал: Соловьева

2704-02

Формат

Альбом 2



После установки крепежа швы заделать, на высоту продольного ребра плиты, бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

				407-3-434.90 АС2			
				ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания			
Привязан	Нач.отд.	Роменский		ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Сацюк			РП	21	
	Гип.стр.	Ковалев					
	Рук.гр.	Шленова		Схема расположения стеновых панелей Узлы В.... Ж	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Инв. N							

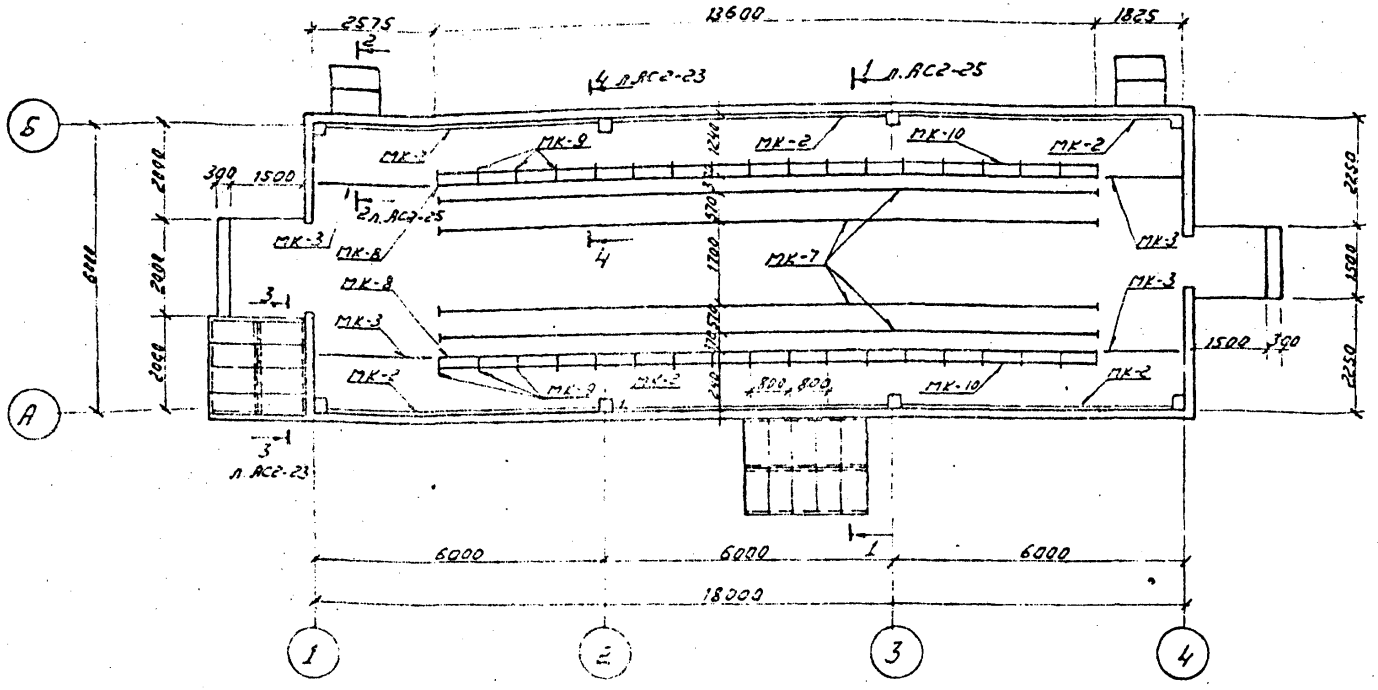
Инв.N подл. 13186 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв.N

копир. Соловьева

2704-02

Формат

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Марки			
МК-2	407-3-434.90 АСИ-9	МК-2	–	15.7	33.6м
МК-3	-9	МК-3	–	4.8	8.8м
МК-6	-8	МК-6	–	4.9	33.4м
МК-7		Швеллер 12 Гост 8240-72*	–	10.4	54.4м
МК-8	АСИ-8	Марка МК-8	–	10.8	[illegible]м
МК-9		Уголок 63×63×5 Гост 8509-86	36	1.6	
МК-10		Уголок 50×50×5 Гост 8509-86	–	3.8	27.2м
МК-5		Уголок 100×100×7 Гост 8509-86	–	10.9	15.4

Смотреть вместе с листами АС2-23 25

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
Гип. стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90
Инж. ЗК	Лизунова		10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18) - ЖБ-36-1-КК

Схема расположения закладных деталей в полу

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

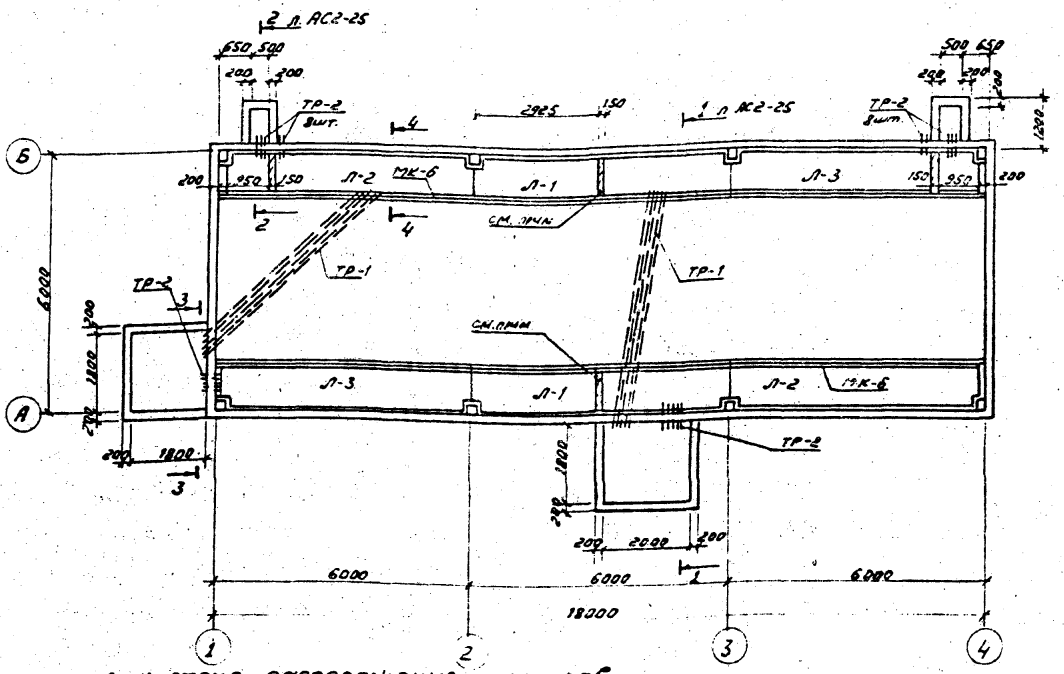
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

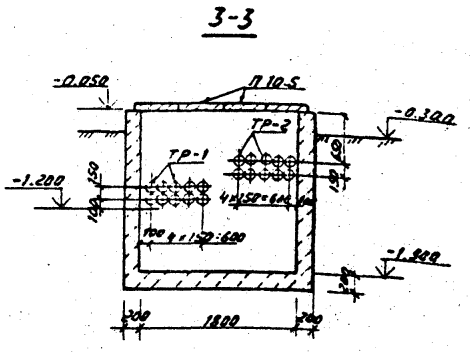
Копировал: Соловьева

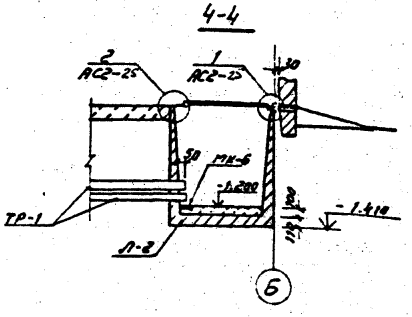
2704-02

формат А2

Альбом 2







Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Кабельные лотки			
Л-1	407-3-434.90 АСИ-4	Л9-5-I	2	5100	2.04 м³
Л-2	-4	Л9-5-II	2	5100	2.04 м³
Л-3	-4	Л9-5-III	2	5100	2.04 м³
		Асбестоцементные трубы			
ТР-1		ТРФ 100 ℓ=5600	20		
ТР-2		ТРФ 100 ℓ=400	44		
		Материалы			
		Бетон класса В10			13.5 м³

В канале выполнить перегородки из бетона класса В10

Смотреть вместе с листами АС2-22, 24, 25

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
Гип. стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шпенова		
Инж. 3к.	Гизунова		

407-3-434.90 АС2

ЗРУ 10(6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Схема расположения каналов

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

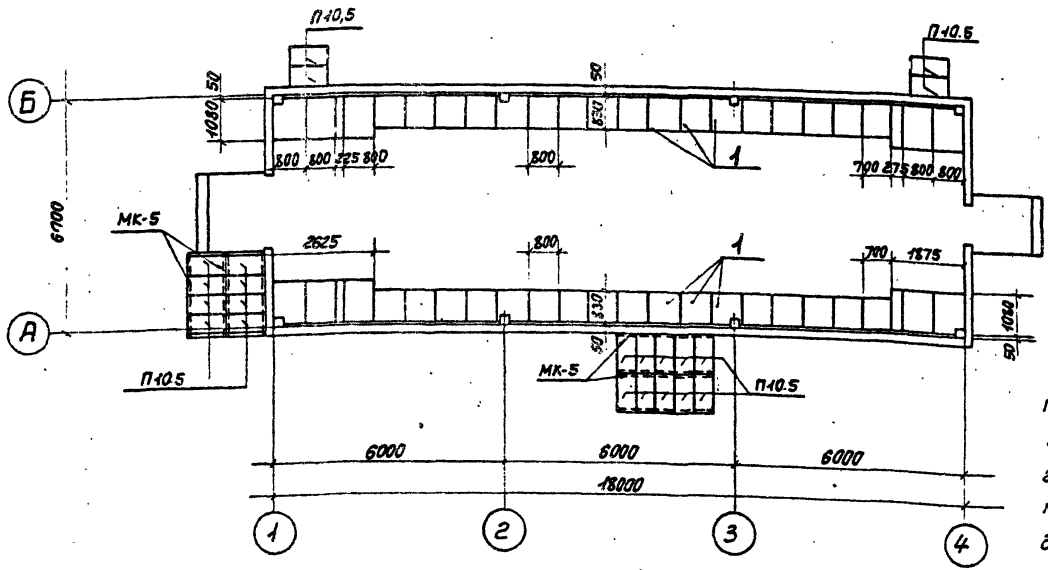
Копиров: Соловьева

2704-02

Формат

Инв. N подл. 13186 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2



1. Раскрой асбестоцементных листов производить по месту.

2. При установке шкафов КМ-1 глубиной 1200мм в местах зазоров между краем шкафа и закладной деталью МК-10 зазоры закрыть по месту асбестоцементными листами 8=25мм с опорой их на марки МК-9.

Спецификация к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Асбестоцементные доски			
1	ГОСТ 4248-78*	-400-1200×800×25	46	43.2	
		Железобетонные элементы			
П 10.5	Э. 407.1-157	плита П 10 5	22	73.0	0.03 м³

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		10.04.90
Н. контр.	Сацюк		10.04.90
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90
Нач. гр.	Шленова		10.04.90
Инж. 3 кл.	Лизунова		10.04.90

407-3-434.90 АС2

ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схема расположения плит покрытия каналов и приямков

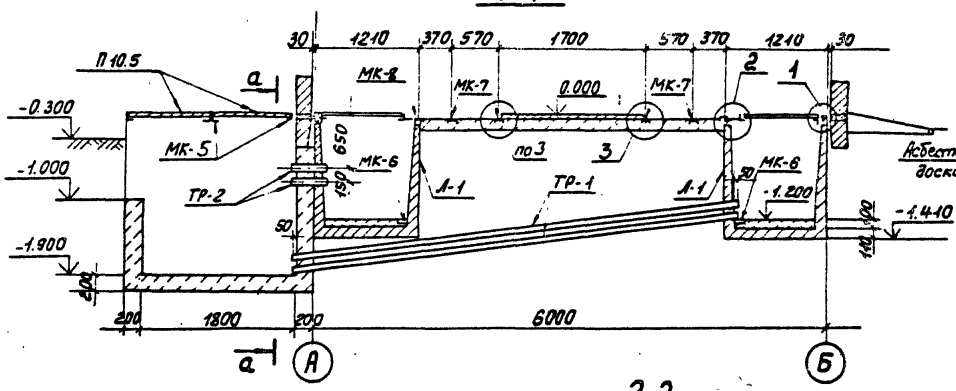
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

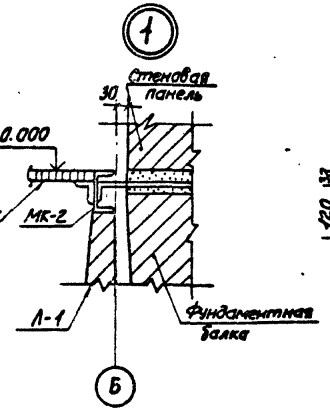
Кол: 2704-02

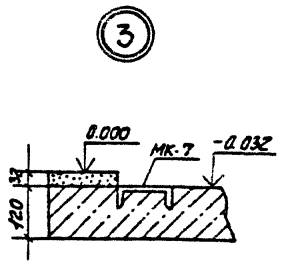
формат А3

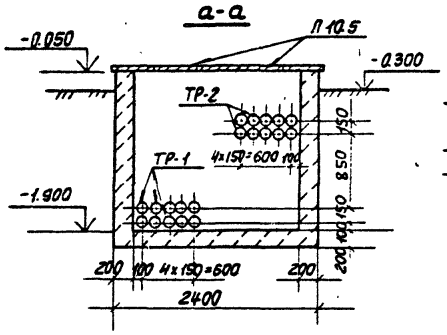
Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13186м-12

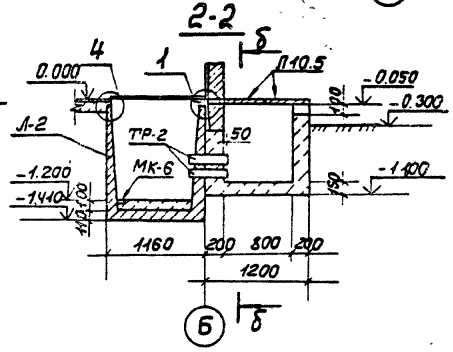
Альбом 2

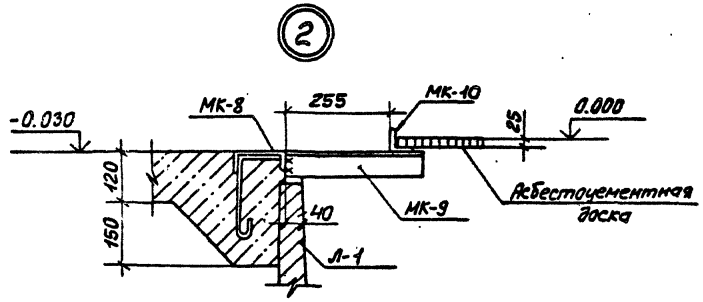


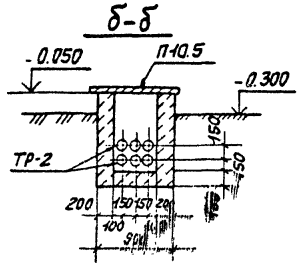


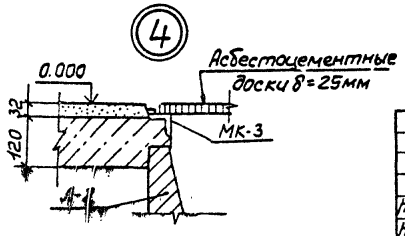












Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13167-12

				407-3-434.90 АС2	
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Роменский		10.04.90	ЗРУ 10-(6×18)-ЖБ-36-1-КК	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Н. контр.	Саюк		10.04.90		
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90		
Нач. гр.	Шленова		10.04.90		
Инж. II кл.	Лизунова		10.04.90	Схема расположения каналов и закладных деталей в полу. Разрезы и узлы.	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Кол. 2704-02

Формат А3

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и				
2	сланцевые	025600			
3	Битумы нефтяные строи-				
4	тельные твердых марок, т	025621	168	0,6	
5	Сортовой прокат обыкно-				
6	венного качества	093000			
7	Сталь арматурная				
8	класса А-I, т	093009	168	0,285	
9	Сталь арматурная				
10	класса АС-II, т		168	0,045	
11	Сталь арматурная				
12	класса А-III, т	093004	168	2,422	
13	Сталь арматурная				
14	класса А-IV, т	093006	168	0,181	
15	Сталь арматурная				
16	класса АТ-V, т	093007	168	0,128	
17	Итого сортового				
18	проката обыкновенного				
19	качества, т		168	3,061	
20	Сталь сортовая, т	093100,			
21		093200,			
22		093300	168	0,08	

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. | 13186ТМ-12

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП стр.	Кобелев		
Нач. гр.	Шленова		
Инж. ш.	Лизунова		

407-3-434.90 АС 2. ВМ

Ведомость потребности в материалах к комплекту марки АС2

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо Западное отделение Ленинград

Формат А4

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Сталь сортовая конструк-	095100,			
2	ционная, т	095200,			
3		095300	168	0,250	
4	Прокат листовой				
5	рядовой, т	097100	168	0,156	
6	Итого стали в натураль-				
7	ной массе, т		168	3,547	
8	В том числе по укрупнен-				
9	ному сортаменту				
10	Сталь крупносортная, т	093100,			
11		095100	168	0,25	
12	Сталь среднесортная, т	093200,			
13		095200	168	1,004	
14	Сталь мелкосортная, т	093300,			
15		095300	168	1,382	
16	Катанка, т	093400	168	0,755	
17	Сталь толстолистовая				
18	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,156	
19	Металлоизделия промышлен-				
20	ного назначения (метизы)	120000			
21	Проволока стальная низко-				
22	углеродистая обыкновенного				
23	качества для железобетона				
24	класса В-I, т	121300	168	0,129	

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. | 13186ТМ-ТС

Привязан

Инв. №

407-3-434.90-АС2 ВМ

Лист 2

2704-02

Формат А4

Альбом 2

N строки	Наименование материалов и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Проволока стальная низко-				
2	углеродистая периодического				
3	профиля класса Вр-I, т	121 400	168	0.507	
4	Итого металлоизделий про-				
5	мышленного назначения, т	121 300,			
6		121 400	168	0.636	
7	Итого стали, приведенной				
8	к стали класса А-I, т		168	5.360	
9	То же, к стали				
10	марки Ст 3, т		168	0.486	
11	Всего стали, приведенной				
12	к классу А-I и марке Ст 3, т		168	5.846	
13	Сталь и экономичные				
14	профили прокатa	095 000			
15	Сталь марки Ст 3				
16	[10, т		168	0.299	
17	[12, т		168	0.877	
18	∠50×50×5, т		168	0.253	
19	∠63×63×5, т		168	0.043	
20	∠63×63×6, т		168	0.074	
21	∠75×75×6, т		168	0.301	
22	∠100×100×7, т		168	0.183	
23	∠90×56×6, т		168	0.477	
24	⌀6, т		168	0.03	

Альбом 2

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	⌀10, т		168	0.001	
2	⌀12, т		168	0.003	
3	⌀20, т		168	0.037	
4	⌀24, т		168	0.031	
5	δ=6, т		168	0.291	
6	δ=8, т		168	0.01	
7	δ=10, т		168	0.49	
8	Итого стали сортовой				
9	в натуральной массе, т		168	3.4	
10	В том числе по укруп-				
11	ненному сортаменту				
12	Балки и швеллеры, т	092 500	168	1.176	
13	Сталь крупносортная, т	093 100,			
14		095 100	168	1.331	
15	Сталь среднесортная, т	093 200,			
16		095 200	168	0.068	
17	Сталь мелкосортная, т	093 300,			
18		095 300	168	0.004	
19	Катанка, т	093 400	168	0.030	
20	Сталь толстолистовая				
21	рядовых марок /от 4 мм/, т	097 100	168	0.791	
22	Итого стали сортовой,				
23	приведенной к стали				
24	марки Ст 3, т		168	3.4	

Альбом 2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 13186ТМ-Т2

Привязан

Инв. N

407-3-434.90 АС 2. ВМ

Лист 3

Формат А4

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 13186ТМ-Т2

Привязан

Инв. N

407-3-434.90 АС 2. ВМ

Лист 4

2704-02

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Всего стали по маркам				
2	сортовой, металлоизделий				
3	промышленного назначения				
4	в натуральной массе, т		168	7,583	
5	В том числе по укрупнён-				
6	ному сортаменту				
7	Балки и швеллеры, т	092 500	168	1.176	
8	Сталь крупносортная, т	093 100,			
9		095 100	168	1.581	
10	Сталь среднесортная, т	093 200,			
11		095 200	168	1.072	
12	Сталь мелкосортная, т	093 300,			
13		095 300	168	1.386	
14	Катанка, т	093 400	168	0.785	
15	Сталь толстолистовая				
16	рядовых марок /от 4 мм/, т	097 100	168	0.947	
17	Всего приведенной стали				
18	к классу А-I и марке Ст3, т		168	9.246	
19	В том числе:				
20	на изготовление сборных				
21	железобетонных и бетонных				
22	конструкций, т		168	5.846	
23	строительные стальные				
24	конструкции, т		168	3.4	

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

13168ТМ-12

Привязан

Инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Трубы стальные, т	138 500	168	0.009	
2	Трубы и муфты				
3	асбестоцементные	578 600			
4	Трубы и муфты асбесто-				
5	цементные безнапорные,				
6	м. усл. труб	578 630	006	37.6	
7	Материалы лакокрасочные				
8	/белила, олифа, лак, скипидар,				
9	пигмент, шпаклевка, эмаль				
10	и т. д./, кг	231 000	168	27	
11	Продукция лесозаготовитель-				
12	ной и лесопильно-деревообра-				
13	батывающей промышленности	530 000			
14	Блоки дверные в сборе				
15	/комплектно/, м²	536 110	055	6.7	
16	Расход пиломатериалов в				
17	круглом лесе, м³		113	1.3	
18	Щебень, м³	571 110	113	9.5	
19	Гравий, м³	571 120	113	67.5	
20	Песок строительный				
21	природный, м³	571 140	113	86	
22	Заполнители пористые, м³	571 200	113	4.5	
23					
24					

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

13168ТМ-12

Привязан

Инв. №

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Цемент	573000			
2	Портландцемент	573110			
3	М300, т	573151	168	5.75	
4	М400, т	573112	168	26.88	
5	М500, т	573113	168	2.16	
6	Цемент, приведенный				
7	к М400, всего, т		168	34.07	
8	В том числе на				
9	изготовление:				
10	монолитных железобетонных				
11	и бетонных конструкций, т		168	6.7	
12	сборных железобетонных и				
13	бетонных конструкций, т		168	27.37	
14	Кирпич строительный				
15	/включая камни/, тыс. шт.	574120	798	0.17	
16	Известь строительная, т	574410	168	0.03	
17	Рубероид, м²	577402	055	875	
18	Гидроизол, м²	577434	055	80	
19	Листы асбестоцементные				
20	конструктивные плоские,				
22	тыс. усл. плиток	578105	732	1.73	
22					
23					
24					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 13186ТМ-12

Привязан

Инв.№

407-3-434.90 АС 2. ВМ

Лист 7

Формат А4

2704-02

Формат А4

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Установка 2* и 3* электротелечей	
	Рамы для установки 2* и 3* электротелечей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.469-7	Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями.	
1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентиляторов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО л1.2	Спецификация оборудования	

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 Фомин Г.Д.
Главный инженер проекта привязывающей организации

Привязан

Инв №

Нач отд	Роменский		03.90
Н контр	Захарова		03.90
ГИП	Фомин		03.90
Нач гр	Захарова		03.90
Инженер	Каржицкий		03.90

407-3-434.90-ОВ

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-6х18-ЖБ-36-1-КК

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

Копир. Анисья

Формат А3

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

Характеристика вентиляционного оборудования.

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащ.	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м3/ч	Вентилятор: P Па	Вентилятор: n об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, квт	Электродвигатель: n, об/мин
В1	1	ЗРУ	Вытяж.	В Кр.4.00 25.60.1	4	1	—	2880	60	890	4А86 3В6	0.25	890

Общие указания.

Проект разработан на три температуры наружного воздуха для холодного периода года: минус 20, 30, 40°С.

В помещении ЗРУ предусматривается электрическое отопление, поддерживающее автоматически температуру воздуха внутри помещения минус 25°С.

Во время производства ремонтных работ в ЗРУ поддерживается температура воздуха не ниже +5°С с помощью электрических печей с ручным управлением.

Эти же печи используются для просушки помещения в периоды повышенной влажности воздуха.

В качестве нагревательных приборов используются электрические печи типа ПЭТ-4.

В помещении ЗРУ запроектирована система вытяжной аварийной вентиляции, рассчитанной на пятикратный воздухообмен в час.

Осуществляется вытяжка крышным вентилятором. Включение вентилятора производится от кнопки, расположенной снаружи у входа в здание.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы".

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

Из поддона крышного вентилятора вывести трубы d=20 с вентилем до отм. 0.000 для отвода конденсата.

Корпуса электропечей после монтажа заземлить и окрасить масляной краской.

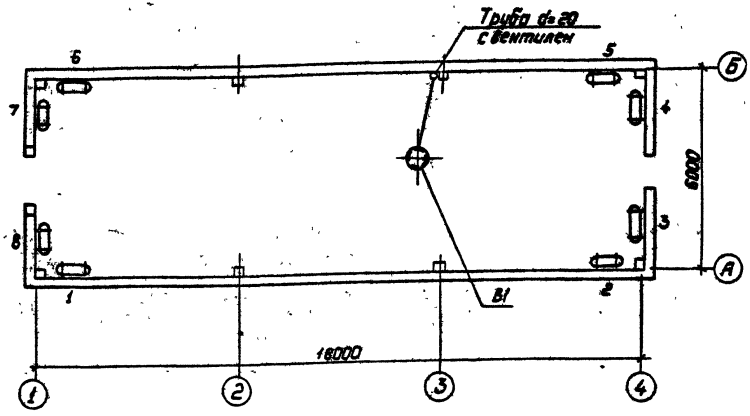
Привязан:

Инв.№

		407-3-434.90-ОВ		
		ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач.отд.	Роженский		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова	04.90	ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КК	РП	2	
ГИП	Фомин				
Нач.гр.	Захарова	03.90	Общие данные (окончание)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инжен.	Жаржавская	03.90			

Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

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



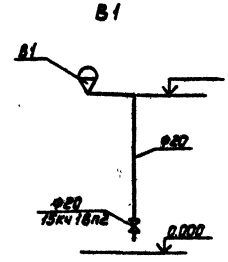


Таблица размещения электропечей

Обозначение электропечей	Кол-во электропечей при t° нар		
	минус 20	минус 30	минус 40
	при t° внутр.		
	минус 25 / +5	минус 25 / +5	минус 25 / +5
1	— / —	— / 3	— / 3
2	— / —	2 / 2	2 / 2
3	— / 2	— / 2	— / 2
4	— / 3	— / 3	— / 3
5	— / —	— / —	— / 3
6	— / —	— / 3	— / 3
7	— / 3	— / 3	3 / 3
8	— / 3	— / 3	— / 3
Всего	11	19	22

Привязан:

Инв.№

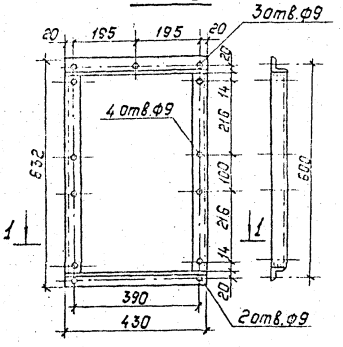
				407-3-434.90 ОВ
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Нач отд	Раменский			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н.контр	Захарова		01.90	ЗРУ10-6х18-ЖБ-36-1-КК
ГИП	Фомин			
Нач гр.	Захарова		01.90	План на отм. 0.000
Инженер	Жаркавская		01.90	Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград

Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

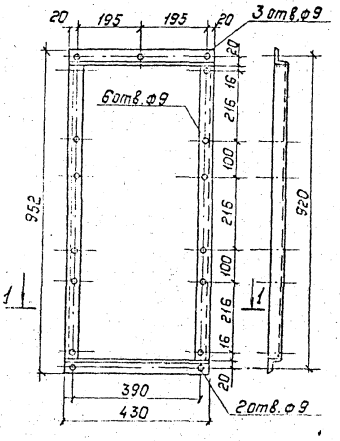
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

МР-2

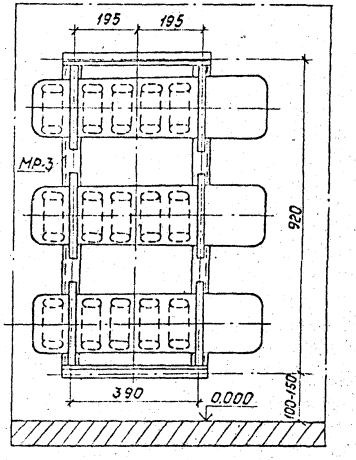


МР-3

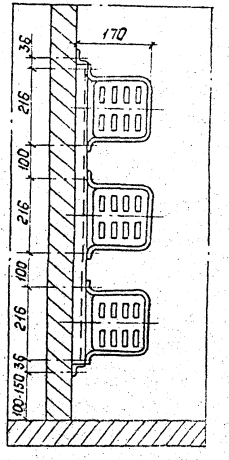


Установка 3х электропечей

Вид спереди

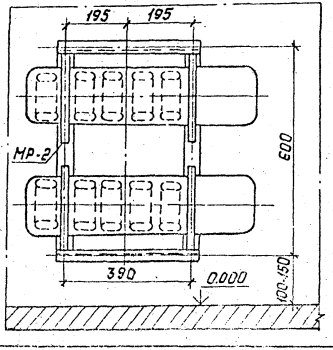


Вид сбоку

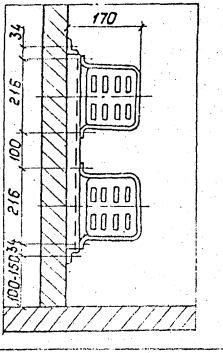


Установка 2х электропечей

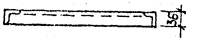
Вид спереди



Вид сбоку



1-1



Привязан:			
Инв.№			

				407-3-434.90-ОВ			
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
Нач.отд.	Роменский			ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КК	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		03.90		Р	4	
ГИП	Фомин						
Нач.гр.	Захарова		03.90	Установка 2х и 3х электропечей. Рамы для установки 2х и 3х электропечей	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инжен.	Петрова						

Копир. Польс 2704-02 Формат: А3

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

Альбом

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4			7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Отопление								
	1. Оборудование								
	Печь электрическая N=1кВт каждая	ПЭТ-4				344 246 7001			
	t нар. = -20°С		шт.	796				11	6.0
	t нар. = -30°С		шт	796				19	6.0
	t нар = -40°С		шт	796				22	6.0
	Вентиляция								
	1. Оборудование								
	Крышный вентилятор L=2880 м³/ч P=60 Па	В кр.4.0025.601							
	с электродвигателем N=0,25кВт h=890 об/мин	4АА63В6	шт	796		486 171 44 01		1	51.0
	2. Арматура								
	Вентиль запорный муфтовый d=20	15 кч 18 п2	шт	796		373 2111033		1	0.9

Инв. № подл. | Подпись и дата | В зам. инв. №

Инв. №

Привязан

407-3-434.90 ОВ.СО

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Захарова		02.90
ГИП	Фомин		
Нач. гр.	Захарова		
Инженер	Жаркевич		

ЗРУ10-6×18-ЖБ-36-1-КК

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2704-02

копир. Анисев

формат А3

Альбом

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	Отопление.								
1	Рамы для установки 2х электропечей $t_{нар}$=-20°С	МР-2	шт	796				1	4.0
	$t_{нар}$=-30°С		шт	796				2	4.0
	$t_{нар}$=-40°С		шт	796				2	4.0
2	Рамы для установки 3х электропечей $t_{нар}$=-20°С	МР-3	шт	796				3	5.3
	$t_{нар}$=-30°С		шт	796				5	5.3
	$t_{нар}$=-40°С		шт	796				6	5.3
3	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				3	
4	Краска масляная кремнийорганическая ГОСТ 23122-78	КО-811	кг	166		231720		10	
5	Крепеж (болты, гайки)		кг	166				4	
	Вентиляция								
1	Труба водогазопроводная d=20	ГОСТ 3262-75*	м	006		138500		6.0	
2	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42А	кг	166				1.0	
3	Краска масляная ГОСТ 8292-85		кг	166		231720		1.5	

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

Привязан

Инв. №

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 12 1998 г.
Заказ № 43 Тир. 100 экз. 57
Инв.№ 2764/2

gost.e-ecolog.ru