Типовой проект

407-3-435.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 10(6) кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-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. (из ТП 407-3-434.90).
Альбом 4	СД	Сметная документация.

Разработан
Северо-Западным отделением
института „Энергосетьпроект"

Утвержден и введен в действие
Минэнерго СССР
протокол от 16.04.1990 г. № 32

2705-02

цена: 8-60

Зам. главного инженера С. А. Романенко
Главный инженер проекта Г. Д. Фомин

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

407-3-435.90

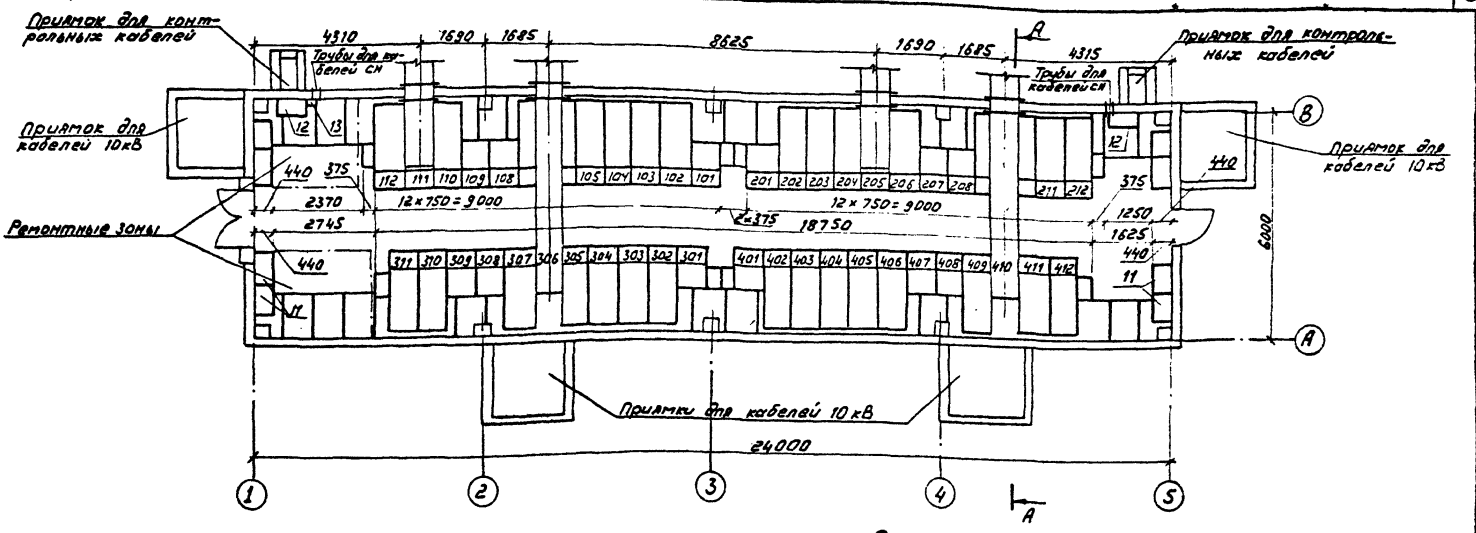
ЗАКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10(6)кВ С КАБЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ВНУТРИ ЗДАНИЯ

ЗРУ10-(6×24)-Ж6-51-2-КК

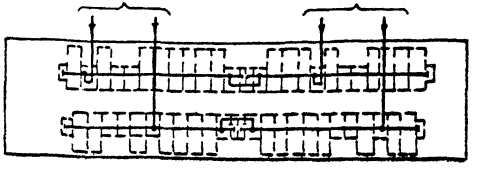
Альбом 2

ЭП1	Электротехнические чертежи	стр. 1...22
АС1	Строительные чертежи	стр. 23...51
ЭП2	Электротехнические чертежи	стр. 52...75
АС2	Строительные чертежи	стр. 76...105
ОВ	Отопление, вентиляция	стр. 106...111

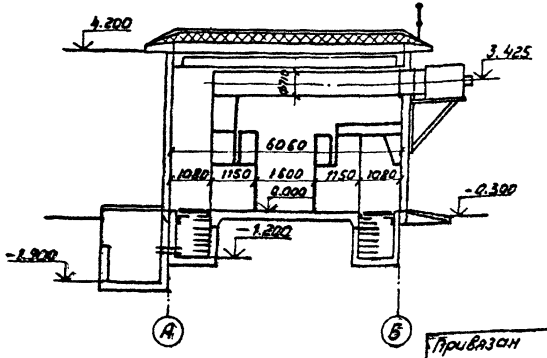
Альбом 2



Схематический план расположения сборных шин



А-А



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

Нач.отд.	Роменский		04.90	407-3-435.90-ЭП1
Н.контр.	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Гип	Фомин		04.90	ЗРУ 10 (6×24) - ЖБ-51-2-КК на ток до 1600 А со шкафами КРУ серии 6-10
Гл.спец.	Лурье		04.90	
Нач.гр.	Карпов		04.90	Расстановка шкафов КРУ
Инж.-Тех.	Карпова		04.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Привязан

Инв. N

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

2705-02

Формат А3

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода			
		с выключателем на			111.205
		ток 1600А	4	840	306.410
2		Шкаф КРУ-10 секцион-			
		ной связи с выключа-			
		телем на ток 1000А	2	752	201,401
3		Шкаф КРУ-10 секцион-			
		ной связи с разъедини-			
		ющими контактами			
		на ток 1000А	2	548	107.301
4		Шкаф КРУ-10 с шин-			108.109 207.208
		ными аппаратами	8*	533	308.309 407.408
5		Шкаф КРУ-10 для пи-			
		тания трансформа-			
		тора СН	2	698	110,409
6		Шкаф КРУ-10 отходя-			
		щих кабельных линий	29*	698	
7	6КИ.052.041-02	Шинный ввод 10кВ к			
		ближнему ряду на			
		ток 2000А	2	293	
8	6КИ.052.042-05	Шинный ввод 10кВ			
		к дальнему ряду			
		на ток 2000А	2	462	
9		Шинный блок 10кВ			
		на ток 1000А	2	195	
10		Шкаф дугоуловителя	8	115	
11		Отдельно стоящий			
		релейный шкаф (оруж	8*		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
12	ТУ 34-43-11010-85	Сварочный щиток			в ре-
		АЭ-8101-4070	2	20,0	монтной
13	ТУ 16-522.139-78	Автоматический выключа-			
		тель АП 5062 ТМ3У3-63	1	1,3	зоне

*) см. общие указания п. 4

Привязан

Инв.№

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

Нач.отд.	Роменский			04.90
Н.контр.	Ломоносов			04.90
Гип	Фомин			04.90
Гл.спец.	Лурье			04.90
Нач.гр.	Карпов			04.90
Инж.-эл.	Карпова			04.90

Копир: Соловьева

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10(6)х24)-Ж6-51-2-КК на ток до 1600А со шкафами КРУ серии К-104

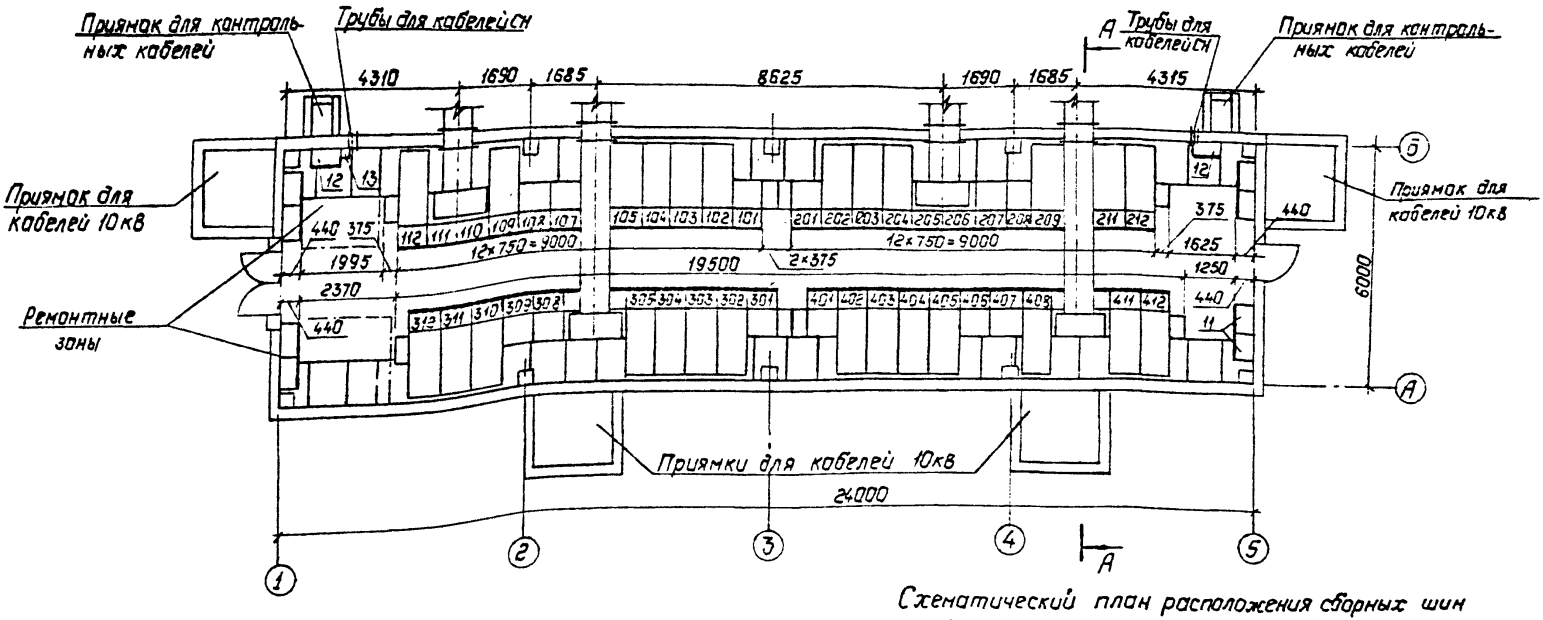
Спецификация к листу ЭП1-2

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

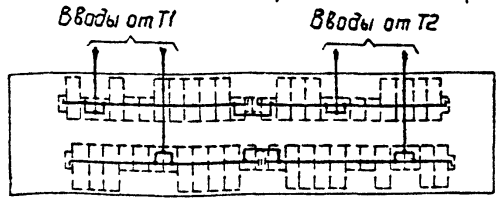
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2705-02 Формат А3

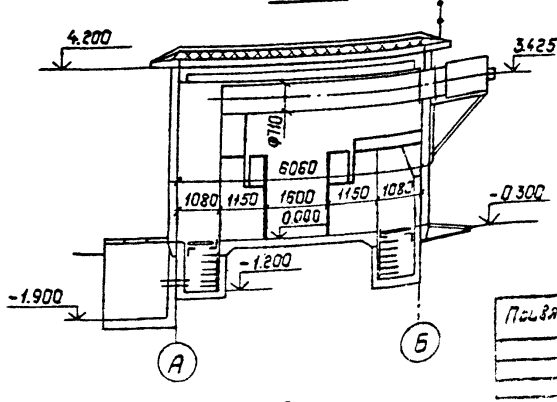
Альбом 2



Схематический план расположения сборных шин



А—А



				407-3-435.90-ЭП1			
				ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания.			
Нач.отд.	Роменский		90	ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК на тр. до 2600А со шкафами КРУ серии К-104	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Романов		90		РП	4	
ГСП	Фонин		90				
Гл.спец.	Лурье		90				
Нач.гр.	Карпов		90	Расстановка шкафов КРУ.	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		

Привязан:

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Подп.

1 Спецификацию см. лист ЭП1-5

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600А	8	840	110, 111, 205, 206, 306, 307, 409, 410
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 1600А	2	752	201, 401
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с разъединяющими контактами на ток 1600А	2	548	101, 301
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*	533	107, 108, 207, 208, 308, 309, 406, 407
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2	698	109, 408
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	26*	698	
7	6КИ.052.043-01	Шинный ввод 10кВ к ближнему ряду на ток 2600А	2	387	
8	6КИ.052.044-05	Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 2600А	2	620	
9		Шинный блок 10кВ на ток 1600А	2	195	
10		Шкаф дугоулавителя	8		
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 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 АП5062-ТМ-3У3-63	1	1.3	

*) см. общие указания п.4.

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. I кат.	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК на ток до 2600А со шкафами КРУ серии К-104

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Спецификация к листу ЭП1-4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

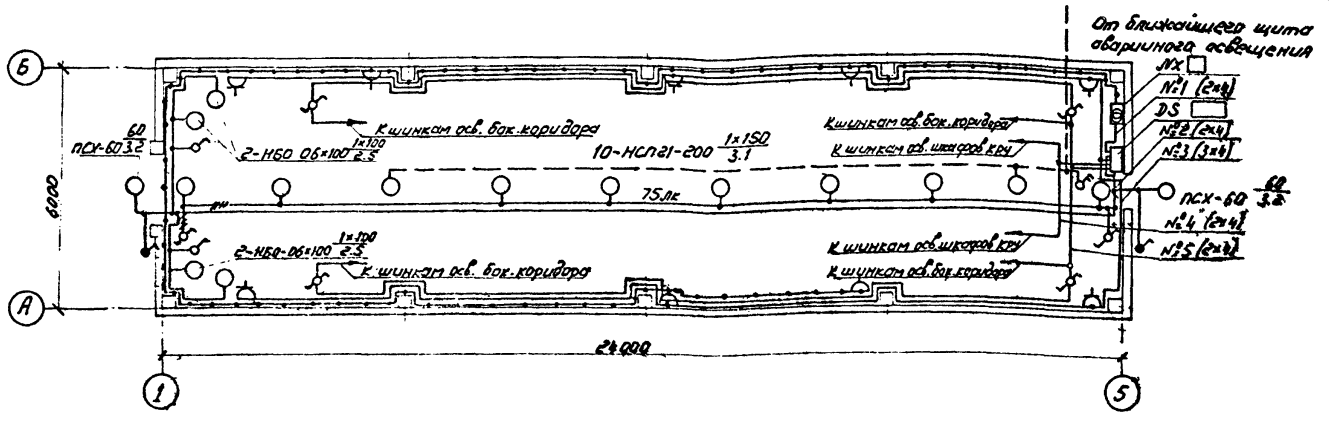
Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

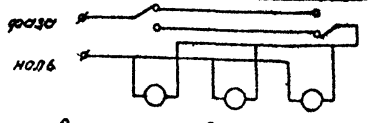
Инв. № подл.

Альбом 2



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 - 220В постоянного тока (автоматически переключается на щитесн); 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 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 16 ламп.
8. Спецификацию оборудования см. ЭП1. СО листы 6..8

Схема управления освещением с двух мест



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	На линиях
DS □	АОУ 8501 УЗ	□; □ 0,96	SF1, SF4, SF5	—	—	—	—	6.0
		2,02 (1,72)	SF2	—	—	—	—	10.0
		□	SF3	SF6	—	—	—	25.0

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. N

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

407-3-435.90 - ЭП1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Освещение

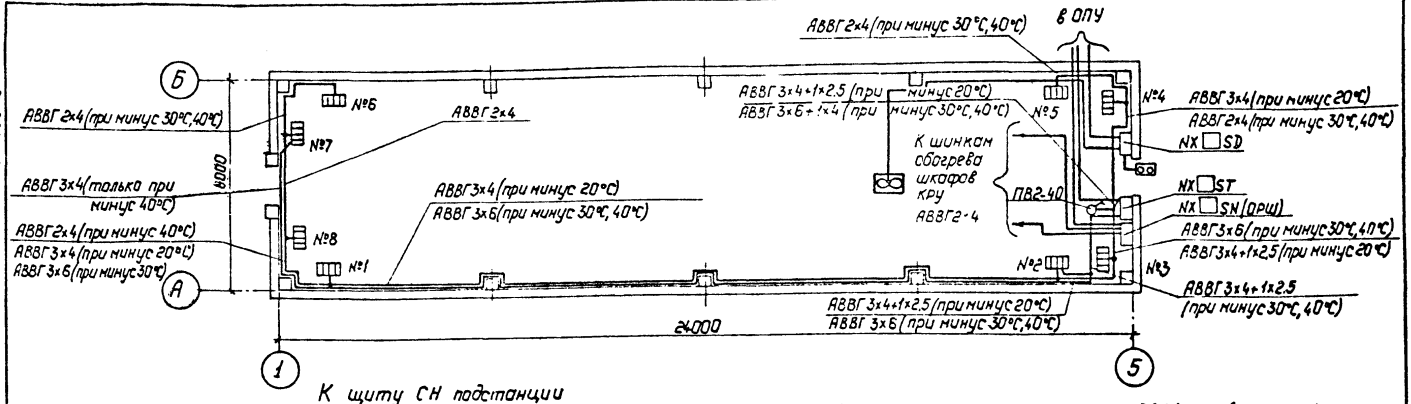
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

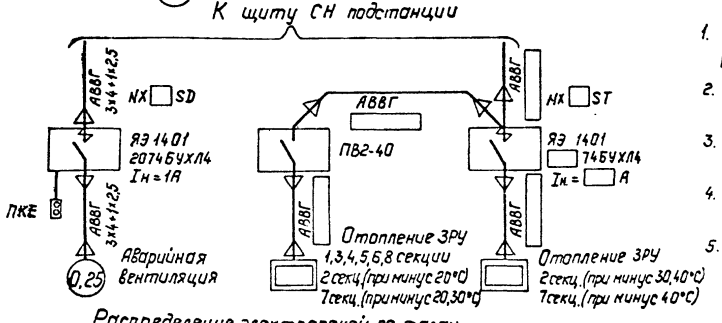
Копир: Соловьева

2705-02

Формат

Альбом 2





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

Распределение электропечей по фазам

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей № секции 1	2	3	4	5	6	7	8	Всего сруч. упр. (Р)	ЯЭ 1401
минус 20°С	А-0	—	3р	2р	—	—	—	—	—	15	—
	В-0	—	—	1р	1р	—	—	—	3р		
	С-0	—	—	—	2р	—	—	3р	—	15р	
минус 30°С	А-0	—	1	—	3р	3р	—	—	—	21	2874БУХЛ4 Iн=6А
	В-0	—	1	3р	—	—	—	—	3р		
	С-0	—	1	—	—	—	3р	3р	—	18р	
минус 40°С	А-0	—	2	—	3р	3р	—	—	—	24	3074БУХЛ4 Iн=10А
	В-0	3р	1	3р	—	—	—	1	—		
	С-0	—	—	—	—	—	3р	2	3р	18р	

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. I кат.	Лыкасова		04.90

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Электрическое отопление и вентиляция

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Пальс 2705-02 Формат: А3

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: по проекту	Длина: проложено	Примечание
Освещение „DS"	DS☐-01	АВЗГ☐		Щит С.Н. 380/220В подстанции Панель № ☐	Щиток осветительный DS ☐			
	DS☐-02	АВБГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS ☐ гр. №1	Ящик НХ ☐ с понижающим трансформатором	10		
		АВЗГ-0,66	2×4	Ящик НХ ☐ с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12В	55		
	DS☐-03	АВЗГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS ☐ гр. №2	Освещение коридора управления, входов и	75		
		АВЗГ-0,66	3×4		ремонтных зон	10		
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть 220В	30		
	DS☐-04	АВЗГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS ☐ гр. №3	Освещение боковых коридоров	90		
	DS☐-05	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS ☐ гр. №4	Шинки освещения шкафов КРЧ	20		
	DS☐-06	АВВГ-0,66	3×4	Щиток осветительный DS ☐ гр. №5	Штепсельная сеть 220В	90		
Вентиляция „SD"	SD☐-01	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	Щит С.Н. 380/220В 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 С.Н. 380/220В подстанции. Панель № ☐	Ящик управления НХ ☐ ST			
		АВВГ-0,66	3×6+1×4	Ящик управления НХ ☐ ST	Сеть отопления	10		при минус 30°С 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	10 20		при минус 20°С при минус 30°С 40°С
		АВВГ-0,66	3×6		Сеть отопления	50		при минус 30°С 40°С
		АВВГ-0,66	3×4		Сеть отопления	40		при минус 20°С 40°С
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	50 100		при минус 20°С при минус 30°С 40°С
Обогрев релейных отсеков „SN"	SN☐-01	АВВГ-0,66	2×4	Щит С.Н. 380/220 В подстанции. Панель № ☐	Ящик управления НХ ☐ SN			
		АВВГ-0,66	2×4	Ящик управления НХ ☐ SN	К шинкам обогрева шкафов КРЧ	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 ☐	50		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Самин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. Гр.	Карпова		04.90

407-3-435.90 – ЭП1

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

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

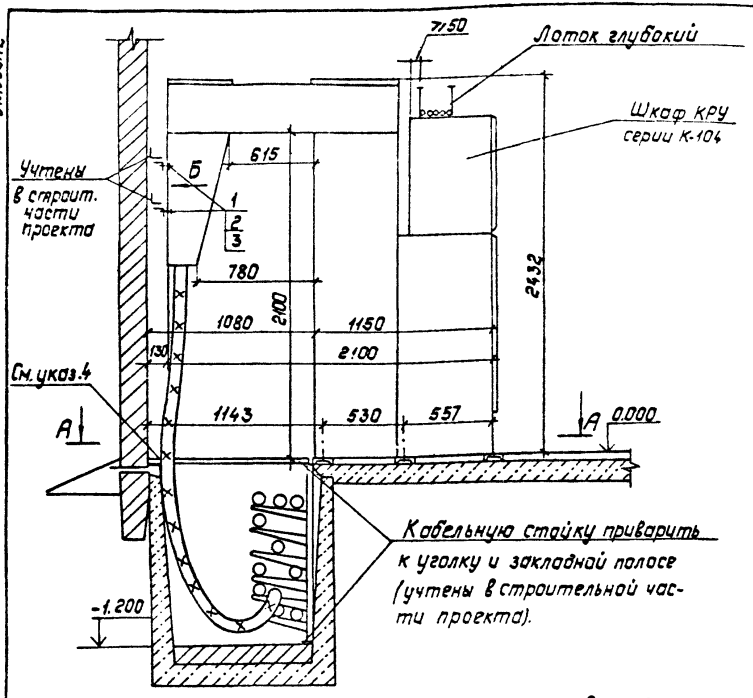
3РУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Журнал силовых кабелей

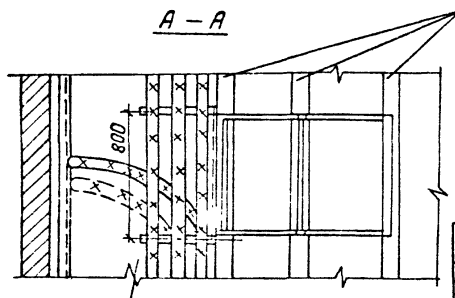
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

Альбом 2



А — А



Привязан:

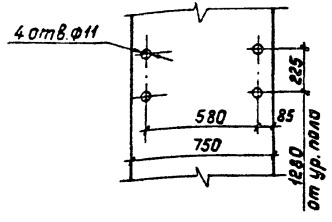
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № |

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		

Вид Б



1. Опорную рану шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
4. В асбестоцементных плитах покрытия кабельных каналов отверстия под кабели 10(6) кВ вырезать по месту соответственно количеству и сечению кабелей.

Нач. отд.	Роженский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инженер	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

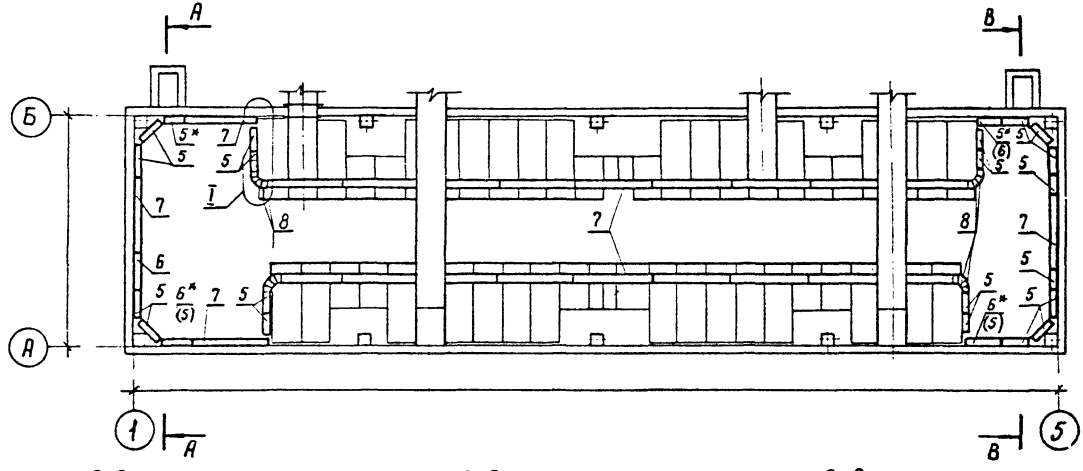
Установка шкафов КРУ серии К-104

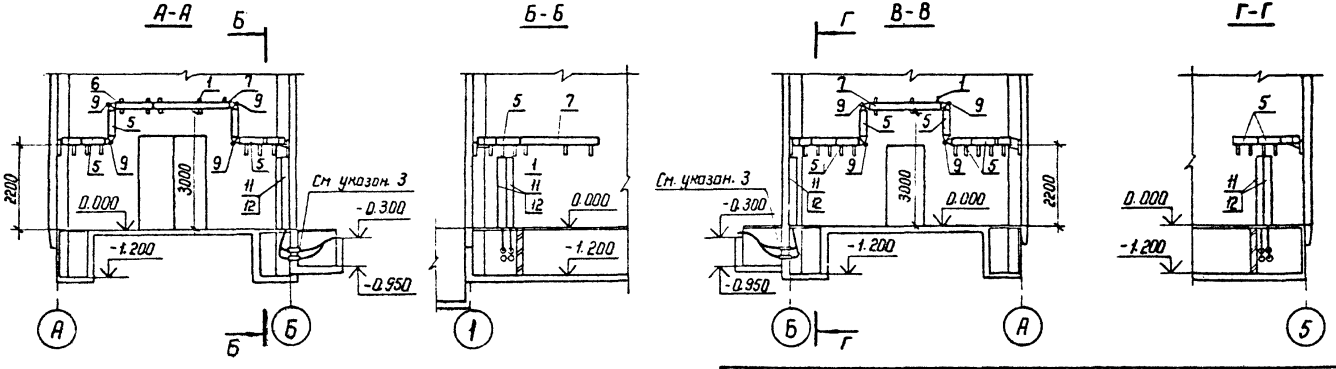
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Энергосетьпроект Севера-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

Альбом 2





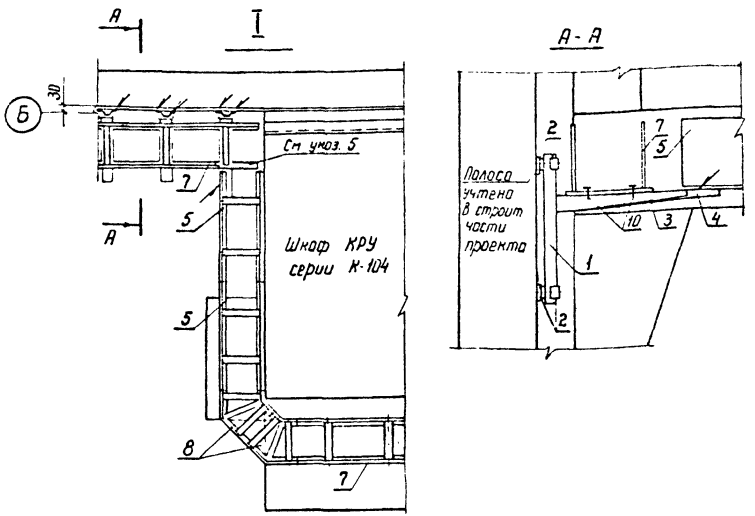
Узел I, спецификацию, указания см. лист ЭП1-11

Нач. отд	Роменский		04.90	407-3-435.90 ЭП1	
Н. контр	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6+24)-Ж6-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Гл. спец.	Ларье		04.90		
Нач. гр.	Жорлоб		04.90	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План. Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. I кат.	Карпова		04.90		

Прибязан

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

Копир Наз 2705-02 Формат А3



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. Коробо пристрелить к стене дюбелями
5. Стенку лотка вырезать по месту.
6. Сварочные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
7. Позиции, отмеченные * - для ЗРУ со шкафами КРУ на ток 1600 А, указанные в скоб. зх - для ЗРУ со шкафами КРУ на ток 2600 А.
8. Цифры в числителе относятся к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 1600 А, в знаменателе – к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 2600 А.
9. План и разрезы см. лист ЭП1-10.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Стойка С-400	48/50	0,87	
2		Узел крепления			
		стоек У-60	96/100		
		Консоли			
3		К-360	44/46	0,56	
4		К-450	4	0,82	
		Лотки глубокие			
		прямые			
5		ЛГ-200-0,6	23/25	2,6	
6		ЛГ-200-1,0	3/4	3,75	
7		ЛГ-200-2,0	22	7,2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ-200	8	1,67	
9		Соединитель угловой			
		СУ	8	0,23	
10		Прижим В-41	96/100		
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 ДВМ8×55	8		для крепл. поз. 11

Привязан

Инв. N

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

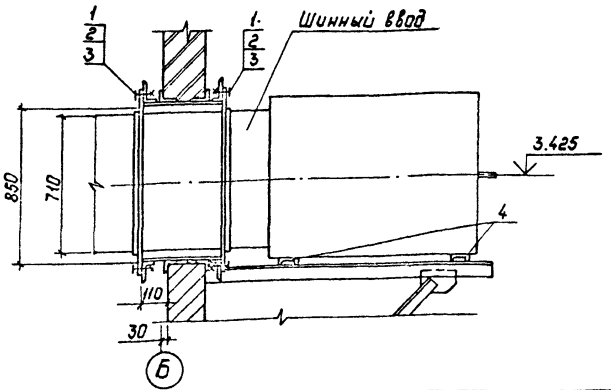
Нач. отд.	Роменский		04.90	407-3-435.90-ЭП1
Н. контр.	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК
Гл. спец.	Лурье		04.90	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. Узел I
Нач. гр.	Карпов		04.90	
Инж. I кат.	Карпова		04.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота 2705-02 Формат А3

Альбом 2



Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Болт М16×30 ГОСТ 7798-70*	24		
2		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24		
3		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	24		
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-88 L=3200	2	27.5	См. указ. 2

1. Для крепления фланца шинного ввода к металлоконструкциям М-15 (см. чертеж АС1-10) просверлить 24 отверстия ф18.
2. Швеллер (поз. 4) установить по месту.

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.	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

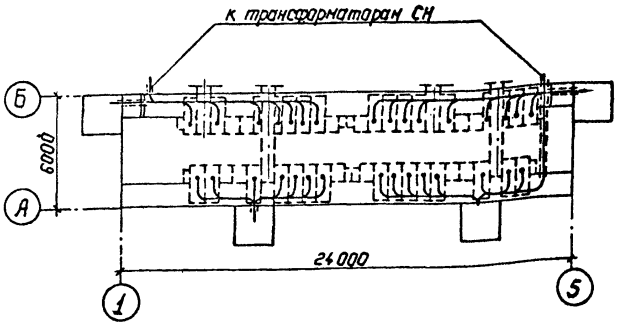
Крепление шинного ввода к стене ЗРУ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Формат А4

Альбом 2



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

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.	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Разводка кабелей 10кВ

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Польс 2705-02 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	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей ☐ А	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471		2	
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разъединяющими контактами, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей ☐ А	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471		2	
	Шкаф КРУ-10 отходящей кабельной линии с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			
	То же, номинальный ток главных цепей 1000А	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			
	То же, номинальный ток главных цепей 1600А	К-104 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			

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

Привязан:

Инв. №

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. II кат.	Лыкасова		04.90

407-3-435.90-ЭП1.СО

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК со шкафами КРУ серии К-104

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Полс 2705-02 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, материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Шкаф КРУ-10 шинных аппаратов, номинальное напряжение 10кВ	К-104 У3 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			533
	Шкаф КРУ-10 дугоуловителя, номинальное напряжение 10кВ	К-104 У3 ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471		8	115
	Шинный ввод для ближнего ряда, номинальное напряжение 10кВ. Номинальный ток [ ] А	БКЦ.052.04 [ ]-[ ]	компл.	671		341471		2	
	Шинный ввод для дальнего ряда, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток [ ] А	БКЦ.052.04 [ ]-05	компл.	671		341471		2	
	Шинный блок, номинальное напряжение 10кВ. Номинальный ток [ ] А	ШБ ТУ34-1310-854-84	компл.	671		341471		2	195
	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОРШ ТУ34-13-10-854-84	компл.	671		341471			
2	Ящик управления с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$=1А	831401207146УХЛ4 ТУ16-536.023-75	компл.	671		343313		1	
3	Ящик управления с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$= [ ] А	831401[ ]7146УХЛ4 ТУ16-536.023-75	компл.	671		343313		1	
4	Пост кнопочный, с диаметром для ввода провода 1/2"	ПКЕ-222-2У21/2" ТУ16-526.216-78	компл.	671				1	
5	Автоматический выключатель.	АП50Б2ТМ3У3Б3 ТУ16-522.139-78	компл.	671				1	

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. 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
6	Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, сечением	ГОСТ 16442-80							
	3х10+1х6	АВВГ-0,66	м	006		35 2222 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 неукомплектной поставки.								
1	Щиток освещения на 6 однополюсных автоматов АЕ-1031-1, номинальные токи расцепителей 3х6А; 1х10А; 2х25А	ЯОУ-8501У3 ТУ16-536.683-81	шт.	796				1	
2	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем.	ПЛ-64 ТУ16.545.132-77	шт.	796		346616		1	
3*	Переносной аккумуляторный фонарь		шт.	796		346698		1	
4	Лампа накаливания 12В, 40Вт	НО12-40 ГОСТ1182-77	шт.	796				1	
	Лампы накаливания 220В								
5	Лампа накаливания 150Вт	Б-220-230-150УХЛ2 ГОСТ 2239-79	шт	796				10	
6	Лампа накаливания 100Вт	Б-220-230-100УХЛ2 ГОСТ2239-79	шт.	796				4	
7	Лампа накаливания 60Вт	Б-220-230-60УХЛ2 ГОСТ2239-79	шт.	796				2	

* При отсутствии на ПС аккумуляторной батареи

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; высшее напряжение 220В, низшее 12В.	ЯПТ-0,25-2143 ТУ36-631-76	шт.	796				1	
2	Ящик вводной на вводе Р16-31320 I=10А, тип предохранителей НП2-100	ЯВ8101-4070 ТУ34-43-11010-85	шт.	796		34 3339 4030		2	
3	Стойка кабельная	С-400УХЛ2 ТУ34-43-10683-84Е	шт	796		34 4962 5911		48/50	
4	Узел крепления стоек	У-60 ТУ34-43-10683-84Е	шт	796		34 4962 5991		96/100	
5	Консоль	К-360 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4962 5831		44/46	
6	Консоль	К-450 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4962 5841		4	
7	Лоток глубокий пряной.	ЛГ-200-0,6 ТУ34-43-10683-84Е	шт	796		34 4961 5901		23/25	

Цифры в числителе относятся к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 1600А, в знаменателе - к ЗРУ со шкафами КРУ на ток 2600А

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
8	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-1	шт.	796		34 4961 5903		3/4	
		ТУ34-43-10583-84Е							
9	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-2	шт.	796		34 4961 5905		22	
		ТУ34-43-10583-84Е							
10	Секция угловая	ЛГУ-200	шт	796		34 4961 5931		8	
		ТУ34-43-10583-84Е							
11	Соединитель угловой	СУ	шт.	796		34 4961 5951		8	
		ТУ34-43-10583-84Е							
12	Прижим	В-41	шт.	796		34 4961 5851		96/100	
		ТУ34-43-10623-84Е							
13	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,2-2У1	шт	796		34 4961 3031		4	22,0
		ТУ34-43-10167-80							
	Электроустановочные изделия.								
14	Пакетный выключатель	ПВ2-40 Тр 56	шт.	796				1	
		ТУ16-642.051-76							
15	Выключатель однополюсный 250В, 6А	01-02-6/220	шт.	796		34 6421		2	
		ГОСТ 7397-76							

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
16	То же, в герметичном исполнении	О-1-Ip44-П-6/220 ГОСТ 7397-76	шт.	796		34 6426		2	
17	Переключатель пакетный	ПП1-16/4сIp56 ТУ16-642.051-76	шт.	796				6	
18*	Переключатель пакетный 220В; 10А	ПВ2-16Ip56 ТУ16-642.051-76	шт.	796				1	
19	Розетка штепсельная с заземляющим контактом	РП-П-20-04-10/220 ТУ16-526.463-79	шт.	796		34 6433 1242		6	
20	Розетка штепсельная 42В	РШ-П-2-0-03-10/02 ТУ16-528.463-79	шт.	796		34 6435		4	
21	Коробка ответвительная трехвводная	КОН-1-3 ТУ34-43-2349-77	шт.	796		34 6474			
	Светильники и арматура								
22	Светильник потолочный	НСП21-200-003У3 ТУ16-545.333-80	шт.	796		34 6111		10	
23	Светильник брызгозащищенный	ПСХ-60НУ3	шт.	796				2	

* При наличии на ПС аккумуляторной батареи.

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
		ТУ16-535.360-74							
24	Светильник настенный	НБО06×100Т₂20	шт.	796		34 6111		4	
		ТУ16-535.825-74							

Привязан:

Инв. №:

407-3-435.90-ЭП1.СО

Лист 8

Копир. Польс 2705-02

Формат: А3

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	Швеллер 10, т		168	0,220	
7	Полоса 4×30, т		168	0,047	
8	Итого стали сортовой				
9	конструкционной в натураль-				
10	ной массе, т		168	0,267	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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. I кат.	Карпова	[signature]	04.90

407-3-435.90-ЭП1.ВМ

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-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

2705-02

Копировал Д. Бенцик

Формат А4

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС 1

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	Фрагменты входов N 1 и N2	
10	Фрагмент фасада 1	
11	Схема расположения фундаментов здания	
12	Схема расположения фундаментов здания. 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 металлоконструкции в покрытии	
16	Схема расположения металлоконструкций в покрытии Сечения 3-3 и 4-4.	
17	Схема расположения стеновых панелей	
18	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
19	Схема расположения стеновых панелей Узлы А; А'; Б	
20	Схема расположения стеновых панелей Узлы В...Е	
21	Схема расположения закладных деталей в полу	
22	Схема расположения каналов	
23	Схема расположения плит покрытия каналов и приямков	
24	Схема расположения каналов и закладных деталей в полу. Сечения и узлы	
25	Схема расположения закладных деталей в стенах	

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.Д Фомин

Инв. N подл. 13187ГН-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N°

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

407-3-435.90 АС1

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 2705-02 Формат А4

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 300х300 и 400х400	
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 6 и 9м	

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 1,5х6м 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	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13101/IN-72

Привязан

Инв. №

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

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10(6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Кол: гр 2705-02 Формат А4

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	Примечание
5	Спецификация элементов заполнения проемов	
9,10	Спецификация элементов к схеме расположения входов N 1 и N 2. Спецификация элементов к фрагменту 1	
11	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
14	Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия.	
15	Спецификация металлоконструкций в покрытии	
18	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	
21	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу	
22	Спецификация к схеме расположения каналов	
23	Спецификация к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков	
25	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в стенах	
7	Спецификация изделий к архитектурным узлам	

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

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	2,1	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	10,0	
3	Балки фундаментные	582400	3,2	
4	Колонны	582100	5,0	
5	Балки стропильные и подстропильные	582200	2,25	
6	Панели стеновые наружные	583100	48,66	
7	Плиты покрытия	584100	9,185	
8	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	6,53	
9	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	17,52	
	Итого:		104,45	

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

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. | 1377 | 1414 | 42

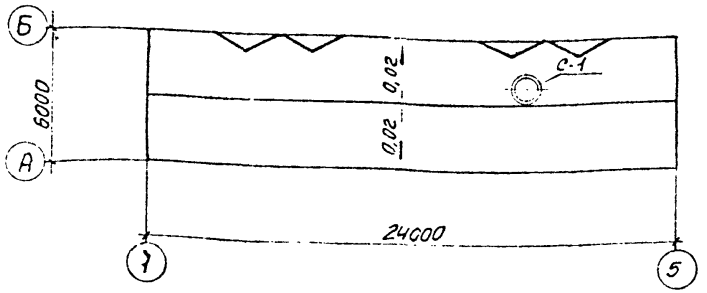
				407-3-435.90	АС1
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Семенов			ЗРУ 10-(6×24)- -ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Осинок				
ГИП	Фомин				
ГИП стр.	Ковалев			Общие данные (продолжение)	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Шлягова				

Кон. 2705-02

Формат А4

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 1 м² 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 (48 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. Отмостка 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. 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 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

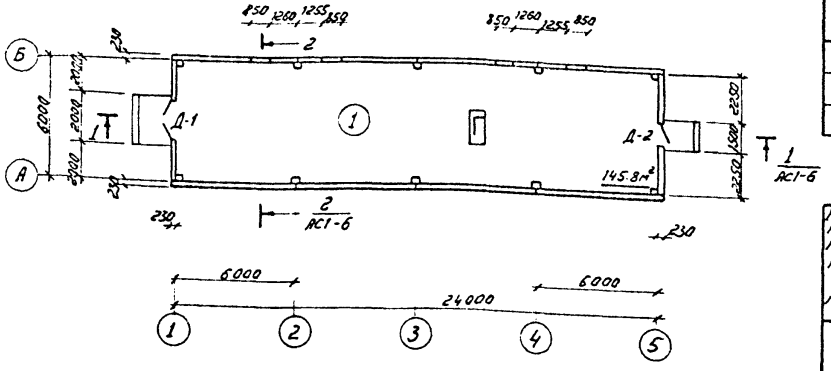
Инв. №

				407-3-435.90 АС1		
				3РУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач. отд.	Романский			3РУ 10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Н. контр.	Сацюк						
ГИП стр.	Ковалев						
Нач. гр.	Шленова			Общие данные (окончание)	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

Инв. № 2705-02

Формат А4

Альбом 2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	1		
Д-2	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 В 7,5 - 40мм Гидроизол на битумной мастике Бетон класса В 7,5 - 80мм Уплотненный щебнем грунт	91,0

Ведомость отделки помещений, площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	
Помещение ЗРУ	233.3	Затирка швов известковая побелка	241,1	Затирка стен, клеевая окраска	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
Д-1	1950 х 3000
Д-2	1010 х 2070

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сачук		
Гип. стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шленева		

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10 - (6х24) - - ЖБ - 51 - 2 - КК

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

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

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал

2705-02

Формат А-3

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

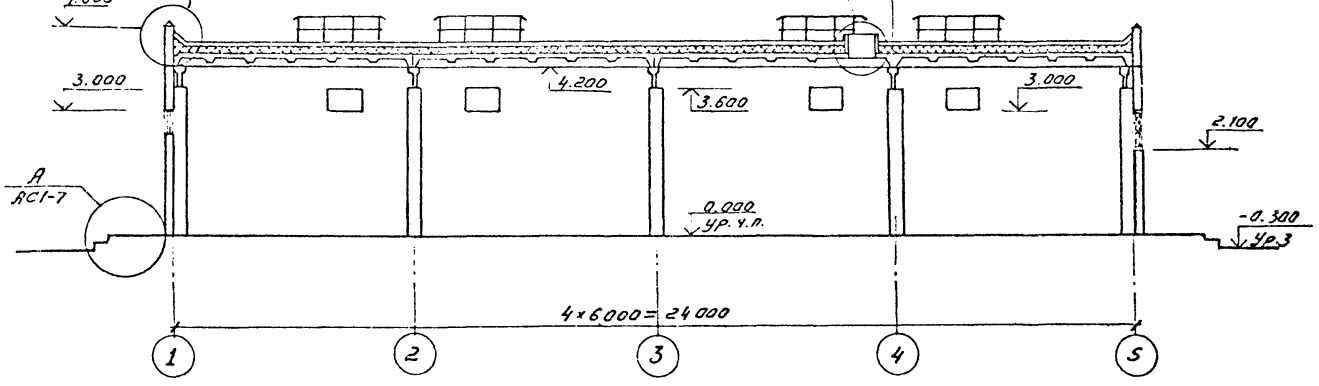
ТМ-12

Копия верна: [illegible]

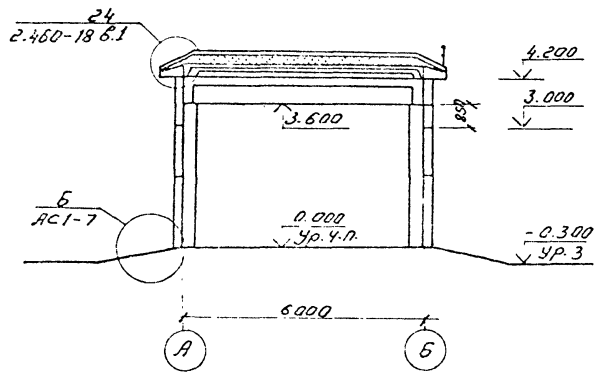
Альбом 2

Гравий фракций 5-10 мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80)
4 слоя кровельного рубероида РКП-350А ГОСТ 10923-82 на битумной мастике
Цементная стяжка - 20 мм
Пенобетон $\gamma = 400$ кг/м³ по ГОСТ 5742-76 $\delta = 100 \dots 150$ 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 счет переменной высоты утеплителя.

Привязан:

Инв. №:

				407-3-435.90 АС1			
				ЗРУ10 (6) кв с кабельными каналами внутри здания			
Нач. отд.	Роменский		0.04.90	ЗРУ10-(6×24)- -ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		0.04.90		Р11	6	
Гип. стр.	Ковалев		0.04.90				
Нач. гр.	Шленова		0.04.90	Разрезы 1-1 и 2-2.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград		

Копировал: Соловьева

2705-02

Формат

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

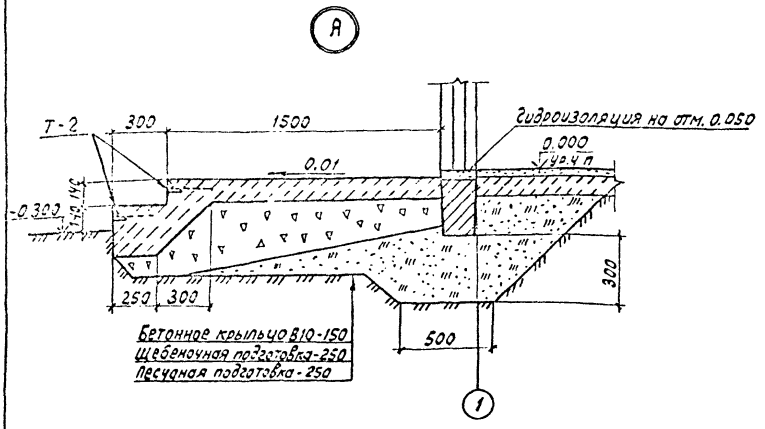
13187 ТП-Т2

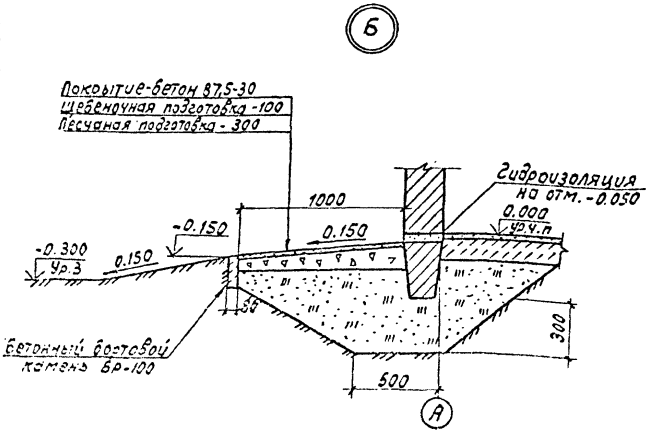
Альбом 2

Копия верна

Спецификация изделий к архитектурным узлам

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
БР 100	ГОСТ 6665-82*	Бортовой камень БР100.30.15	53	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	82	0.21	
МС-56	2.460-18.3 25	Фартук МС-56	35	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	
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	Романский			
Н.контр	Бочков			
Гип.отд	Кононов			
Нач.гр	Шпаковский			

407-3-435.90 АС1

ЗРУ10(6)кВ с кабельными консолями внутри здания

ЗРУ10 - (6×24) - - ЖБ - 51 - 2 - КК

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Архитектурные узлы А, Б.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

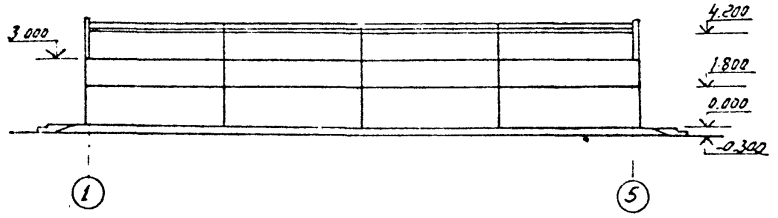
2705-02

формат А3

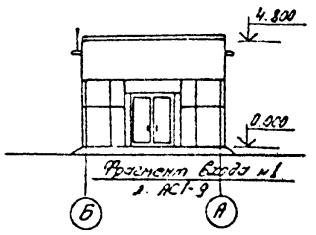
Копия верна: [illegible]

Альбом 2

Фасад 1-5

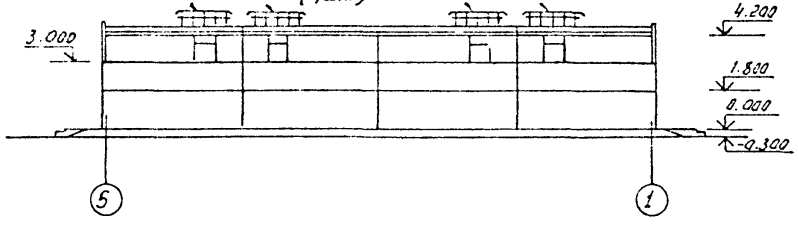


Фасад Б-А

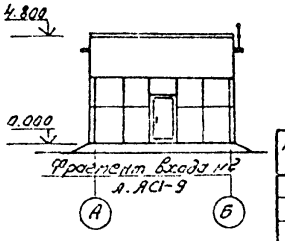


Фасад 5-1

Фрагмент фасада 1 л. АС1-10
(4шт)



Фасад А-Б



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
Гип. стр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	[illegible]
Инж. 3к	Лизунова	[illegible]	[illegible]

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24) — ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Фасады

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Соловьева

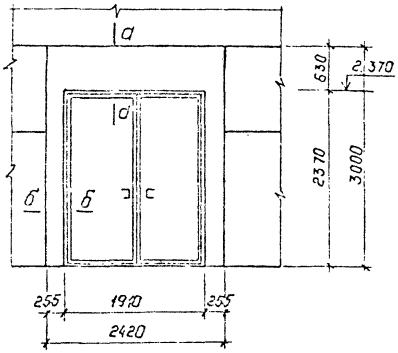
2705-02

Формат А3

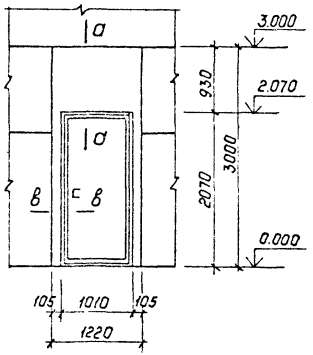
Инв. № подл. 13187 ТМ-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия. Вход 2 Альбом 2

Вход №1



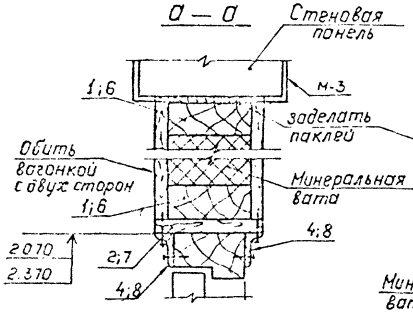
Вход №2



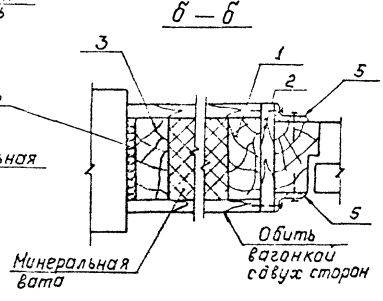
Спецификация элементов к схеме расположения входов №1 и №2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Вход №1			
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 №2			
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

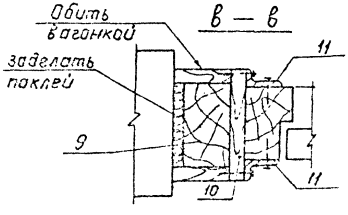
а — а



б — б



в — в



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Романский		
Н. контр.	Сошник		
Гл. спец.	Кабельев		
Нач. гр.	Шленда		
Инж.-техн.	Воробьева		

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Фрагменты входов №1 и №2

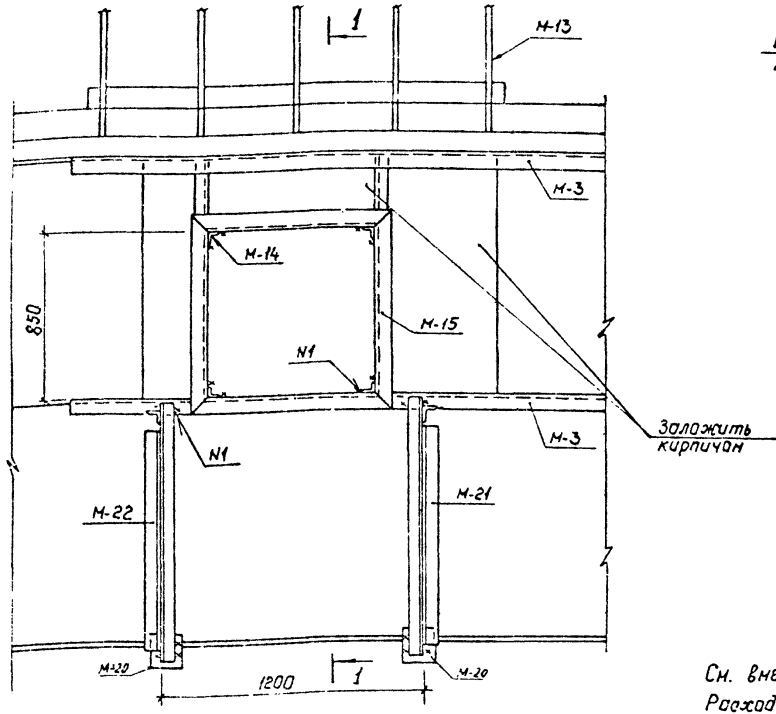
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

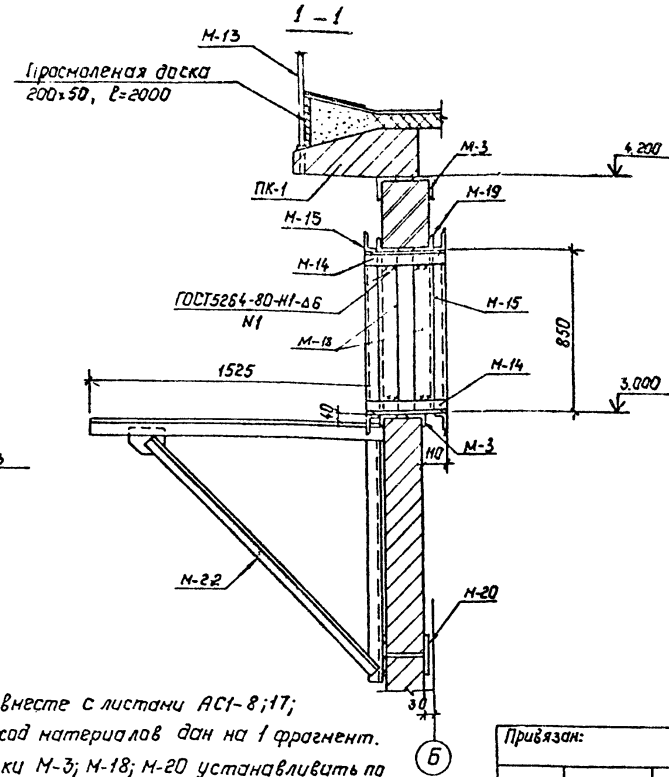
Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

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

13187тн-12

Копия верна: Альбом 2





См. вместе с листами АС1-8; 17;
Расход материалов дан на 1 фрагмент.
Марки М-3; М-18; М-20 устанавливать по чертежу АС1-17; 25.

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	38.7	
М-14		Уголок 50×50×5-ГОСТ8509-86 ℓ=370	4	1.4	
М-19		Уголок 90×56×5-ГОСТ8503-86 ℓ=850	2	5.8	
М-21	АСИ -12	Кронштейн М-21	1	24.6	
М-22	-12	Кронштейн М-22	1	24.6	
М-15	-11	Рама М-15	2	27.3	

Привязан:

Инв. №

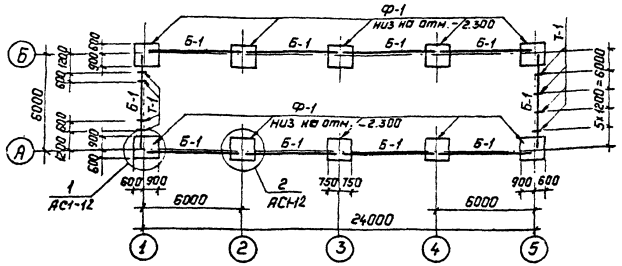
				407-3-435.90 АС1
				ЗРУ10(6) с кабельными каналами внутри здания
Нач.отд	Роменский		10.87	ЗРУ 10-(6×24)- -ЖБ-51-2-КК
Н.контр.	Сашак		10.87	
ГИПстр.	Ковалев		10.87	
Нач.гр.	Шленова		10.87	Фрагмент фасада 1
Инж.ВК.	Воробьева		10.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

Копия верна: Альбом 2

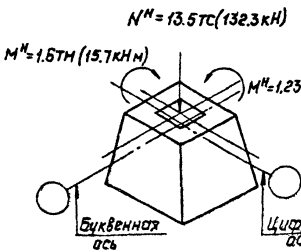


Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

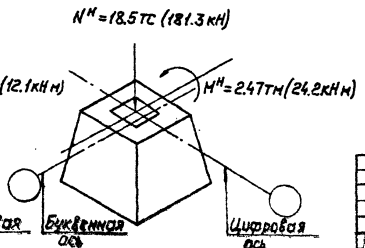
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	1.020-1/83 вып.1-1	1Ф 15.8-3	10	2500	1.0м³
		Фундаментные балки			
Б-1	1.415.1-2 вып.1	1БФ6-1	10	800	0.32м³
		Фундаментные блоки			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	14	350	0.15м³
		Стальные элементы			
Т-1	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-1	8	2.9	
		Материал			
		Бетон класса В15	—		1.0м³

Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Угловой фундамент



Рядовой фундамент



См. вместе с листом АС1-12.

Привязан:

Инв. №

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

13187тм-т2

Нач. отд.	Фомичев				
Н. контр.	Сенчик				
Гип отд.	Кортнев				
Нач. гр.	Шленская				

407-3-435.90 АС1

3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

3РУ10-(6х24)-ЖБ-§1-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположение фундаментов здания

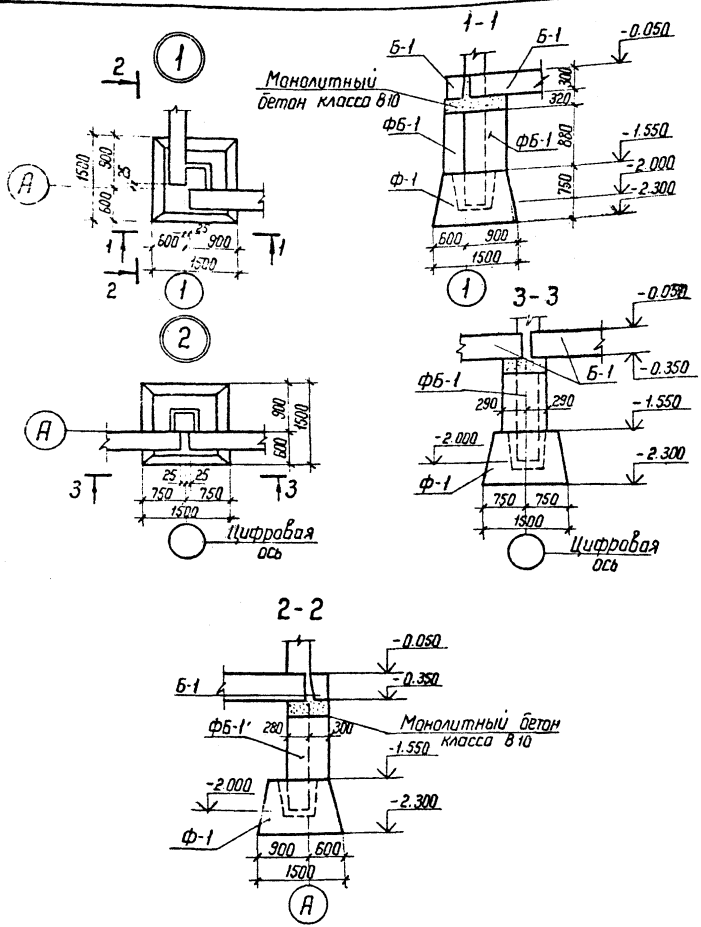
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Пальс 2705-02

Формат А3

Копия верна: [illegible]

Альбом 2



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, $\gamma = 1.8\ т/м^3$; $C = 2$ кПА (0,02 кгс/см²); $E = 14,7$ мПА (150 кгс/см²)
Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики)
3. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
4. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см.
5. Фундаментные балки Б-1 укладывать на цементном растворе М50
6. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В7,5.
7. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Привязан			
Инв.№			

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

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схема расположения фундаментов здания
Узлы 1:2

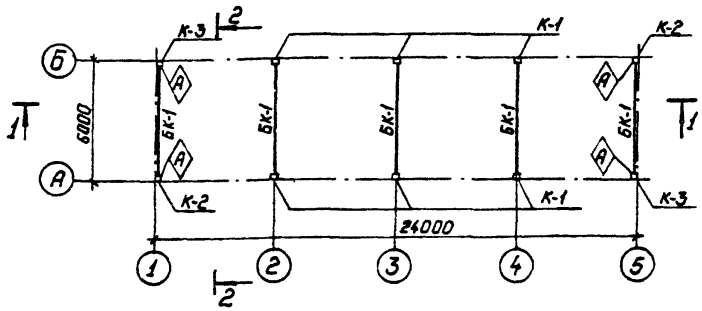
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. [illegible] 2705-02 Формат А3

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам инв.№
13187 тм-т2		

Копия верна: Альбом 2

Схема расположения колонн и балок



1—1

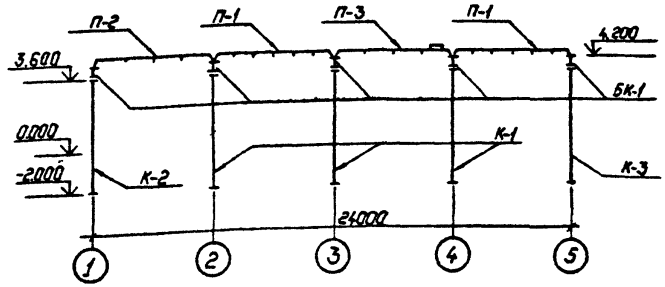
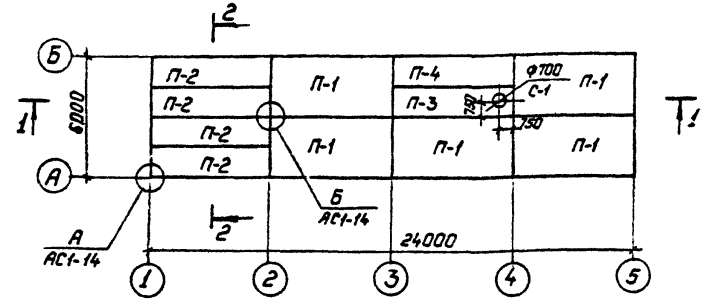
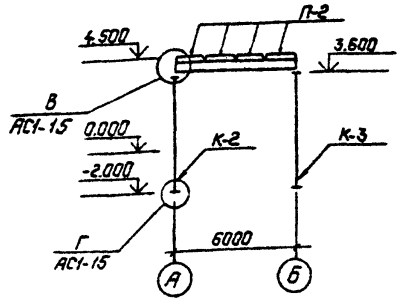


Схема расположения плит покрытия



2—2



1. Индекс Ⓐ дан для ориентации колонн при монтаже.
2. Швы между плитами заделать бетоном класса В15 на высоту ребра.
3. Смотреть вместе с листами АС1-14...16.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Роменский		10.07.90
Н. контр.	Сацюк		10.07.90
ГИП отд.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90
Инж. 3к.	Лизунова		10.07.90

407-3-435.90 АС1

3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

3РУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

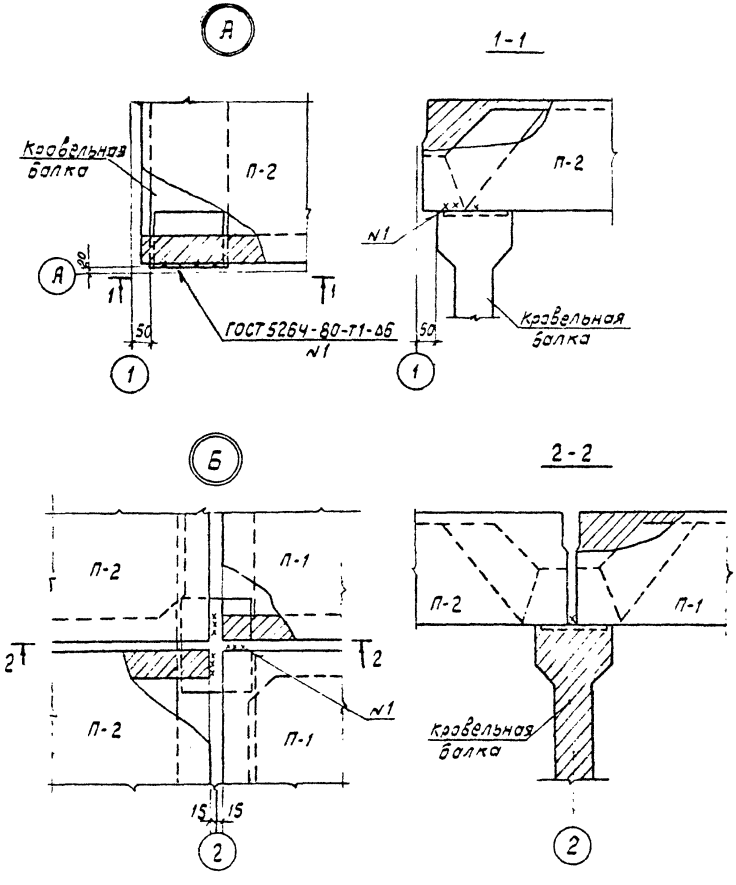
Катир. Польс 2705-02

Формат: А3

Инв. № подл. | 13187ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия верна: [illegible]

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 АСИ-1	1К48-3М2-А	6	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	АСИ-3	16СТ6-6А IV т-I	5	1150	0,45м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1.0 кПа (70 и 100 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3Ат V т	5	2650	1.07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГБ-5Ат V т	4	1500	0.615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВБ-3Ат V т-7	1	1900	0,76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГБ-2Ат V т	1	1500	0.615м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-4Ат V т	5	2650	1.07м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГБ-5Ат V т	4	1500	0.615м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВБ-4Ат V т	1	1900	0.76м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГБ-3Ат V т	1	1500	0.615м³
	Стакан для крышных вентиляторов				
С-1	1.494-24 вып.1	С67А-I	1	290	0,12м³

Нач. отд.	Роменский	[signature]	12.04.90
Н. контр.	Сацюк	[signature]	12.04.90
ГИП стр.	Ковалев	[signature]	12.04.90
Нач. гр.	Шленова	[signature]	12.04.90
Инж. 3к	Лизунова	[signature]	12.04.90

407-3-435.90 АС1

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

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схемы расположения колонн балок и плит покрытия Узлы А и Б

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан:

Инв. N

Инв. N подл. 13167 м-12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

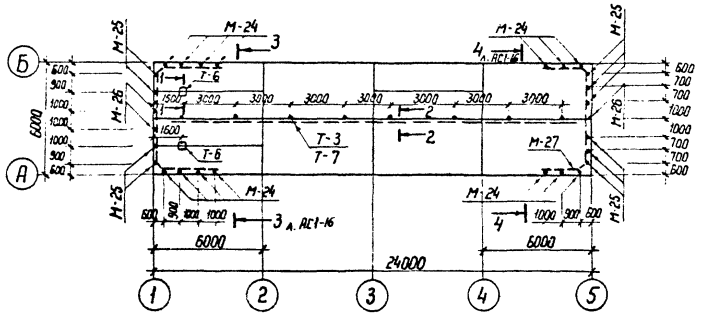
Смотреть вместе с листом АС-13

2705-02

формат А3

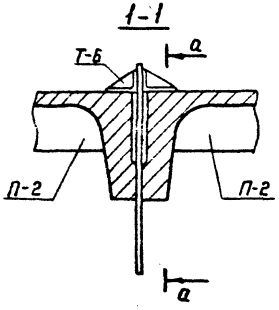
Копия верна: 2

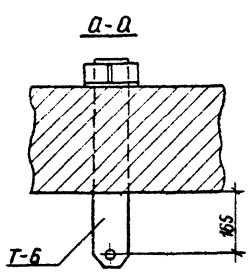
Альбом 2

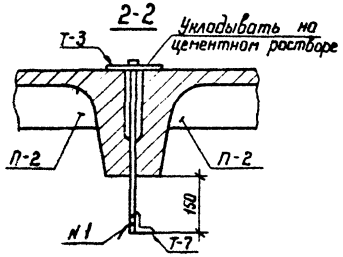


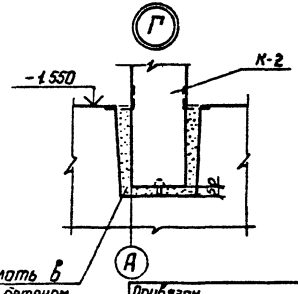
Спецификация металлоконструкций в покрытии

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т-3	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-3	8	3.6	
Т-6	-6	Марка Т-6	2	7.3	
Т-7		Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 ℓ=1000	—	3.77	22,0 м
М-24	АСИ-13	Марка М-24	14	22.6	
М-25	-13	Марка М-25	10	22.3	
М-26	-13	Марка М-26	3	13.7	
М-27		Полоса 6×50 ГОСТ 103-76* ℓ=1000	—	2.4	48,8 м

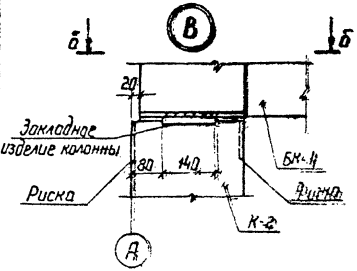


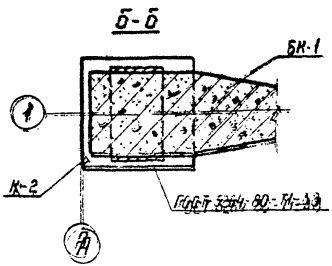






Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.





См. вместе с листами АС1-13; 14; 16

Привязан

Инв. N

Зам. отд.	Романский		0.04.90
Н. контр.	Сацюк		0.04.90
Гл. 5 стр.	Ковалев		0.04.90
Зач. гр.	Шлыкова		0.04.90

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения металлоконструкций в покрытии

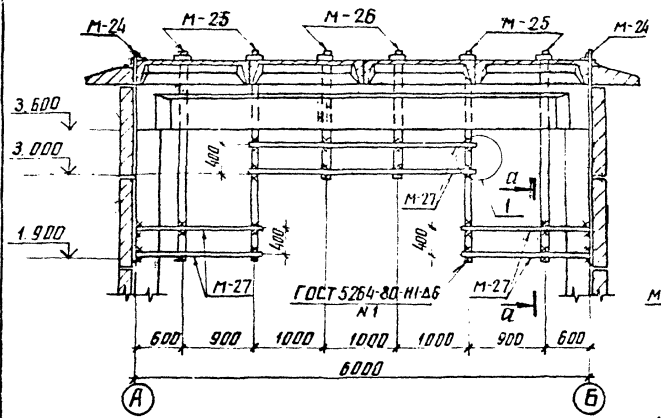
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Ната 2705-02 Формат А3

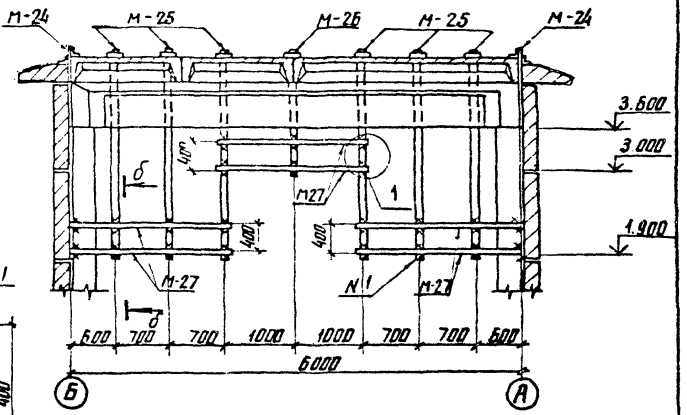
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13187 тм-т2		

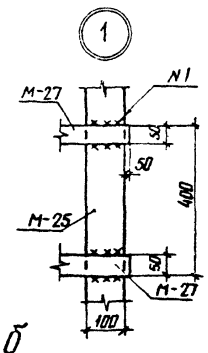
Копия верна: Альбом 2

3 – 3

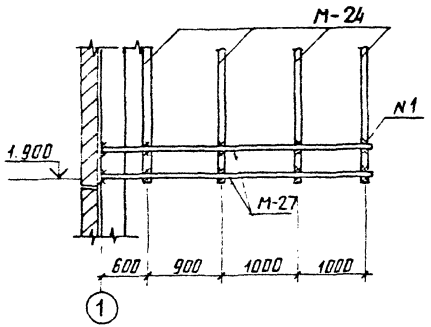


4 – 4

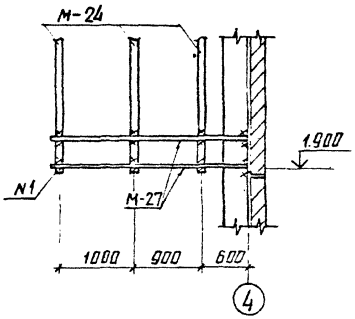




а – а



б – б



Привязан

Инв. №

				407-3-435.90 АС1		
				3РУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач.отд	Роменский		11.09.90	3РУ10-(6×24)- -ЖБ-51-2-кк	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк		11.09.90		РП	16	
ГИП.стр	Ковалев		11.09.90				
Нач.гр	Шленова		11.09.90	Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 3-3 и 4-4	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

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

13187ТМ-12

2705-02 копир. Анисим формат А3

Альбом 2

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

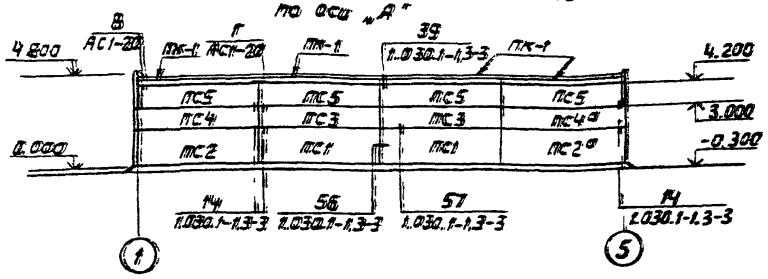


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

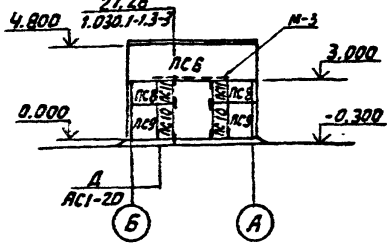


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

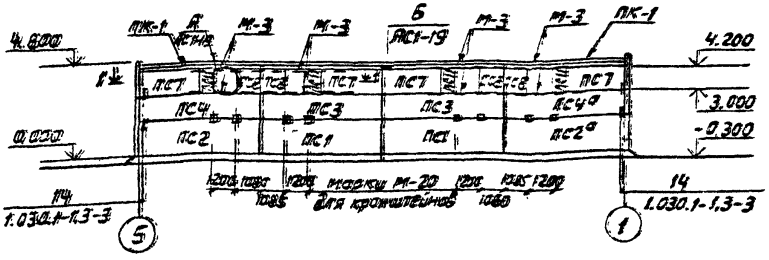
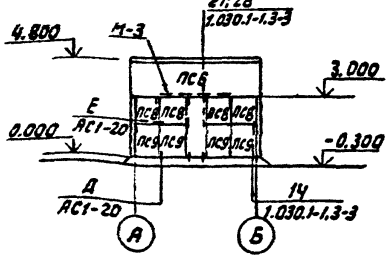
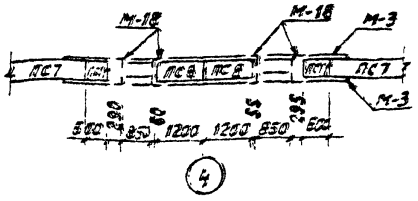


Схема расположения стеновых панелей по оси „5"



1-1



Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП стр.	Кобалев		
Нач. гр.	Шлемова		

Привязан

Инв. N

407-3-435.90			АС1
ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания			
ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
	РП	17	
Схема расположения стеновых панелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

2705-02

Формат А3

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

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПС1	1.030.1-1.1-1 07-21	ПС60.18.2.0-3.Я-31	4	2160	2.13 м³
ПС2	1.030.1-1.1-1 23-11	ПС62.5.18.2.0-3.Я-2.31	2	2270	2.22 м³
ПС2а	1.030.1-1.1-1 15-11	ПС62.5.18.2.0-3.Я-1.31	2	2270	2.22 м³
ПС3	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС60.12.2.0-2.Я-31	4	1430	1.42 м³
ПС4	1.030.1-1.1-1 23-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-2.31	2	1500	1.48 м³
ПС4а	1.030.1-1.1-1 15-14	ПС62.5.12.2.0-2.Я-1.31	2	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 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	4	700	0.71 м³
ПС8	1.030.1-1.1-1 60-09	2ПС12.12.2.0-Я-59	10	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	2ПС6.18.2.0-Я-60	6	100	0.14 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1	ПК60.6.5-Л	8	1200	0.75 м³
	Стальные элементы				
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т-3	40	0.4	
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	40	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	10	1.3	
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Уголок 90×56×8 ГОСТ 8509-86 ℓ=80	16	0.7	
А2	-2402	Лист 14×70×150 ГОСТ 19903-74*	16	1.2	
А3	-2403	Лист 8×70×100 ГОСТ 19903-74*	24	0.4	

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
М-3		Уголок 90×56×6-ГОСТ 8510-86 ℓ=3500	20	23.45	
М-6		А-I-16-ГОСТ 5781-82* ℓ=300	16	0.6	
М-7	407-3-434.90 АСЦ-10	Марка М-7	4	2.6	
М-8		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ=80	16	0.55	
М-9		Лист 6×100-ГОСТ 19903-74* ℓ=100	12	0.5	
М-17	АСЦ-11	Марка М-17	6	0.5	
М-18	-11	Марка М-18	16	8.0	
М-20	-12	Марка М-20	8	2.9	

Инв. № подл. 13187 тм-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	10.04.90
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	10.04.90
ГИП. отр.	Ковалев	[illegible]	10.04.90
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	10.04.90

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

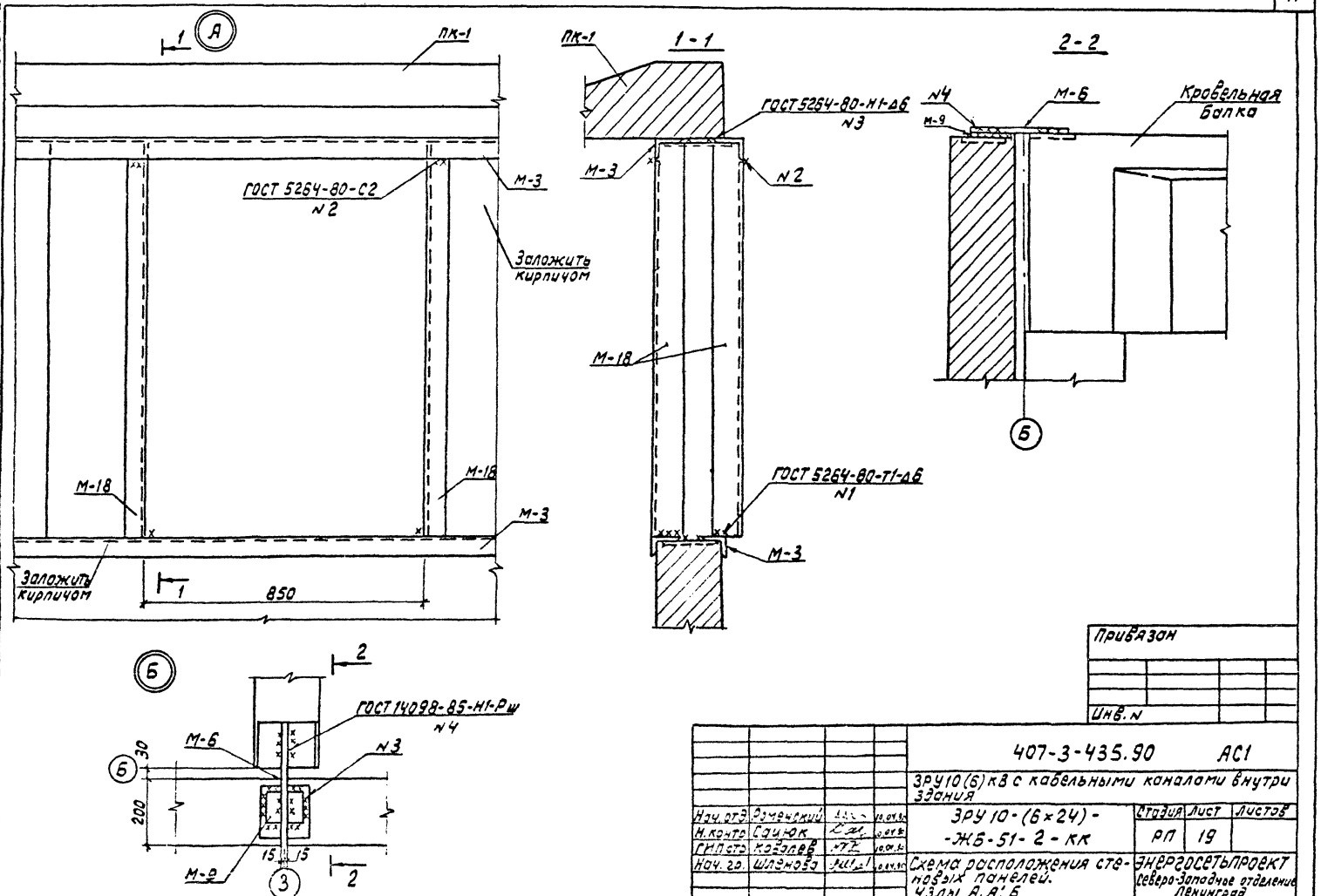
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2705-02

копир. Анисия формат А3

Копия верна: [signature]

Альбом 2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
13187тм-т2			

Привязан

Инв. №

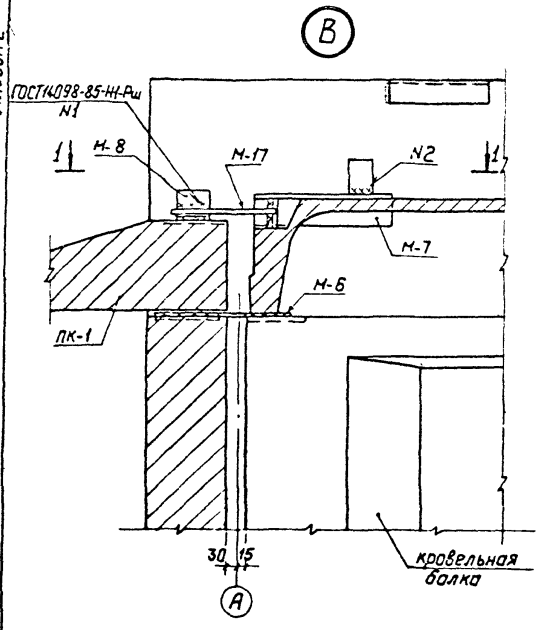
				407-3-435.90 АС1			
				ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания			
Нач. отд.	Роменский	[signature]	10.04.90	ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк	[signature]	10.04.90		РП	19	
ГИП стр.	Козлов	[signature]	10.04.90				
Нач. гр.	Шленова	[signature]	10.04.90	Схема расположения стеновых панелей. Узлы А, А', Б	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

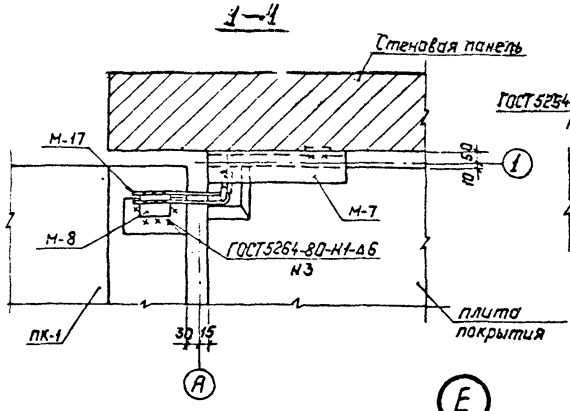
2705-02

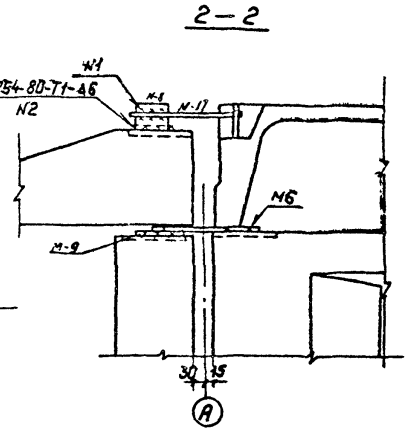
Формат А3

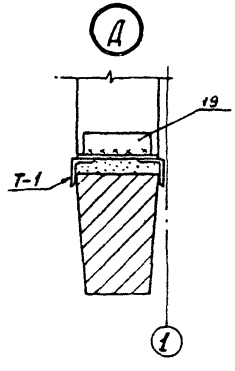
Копия верна

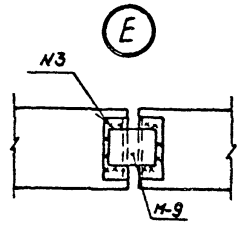
Альбом 2

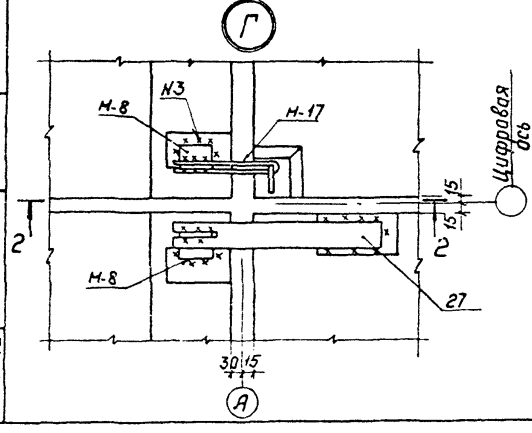










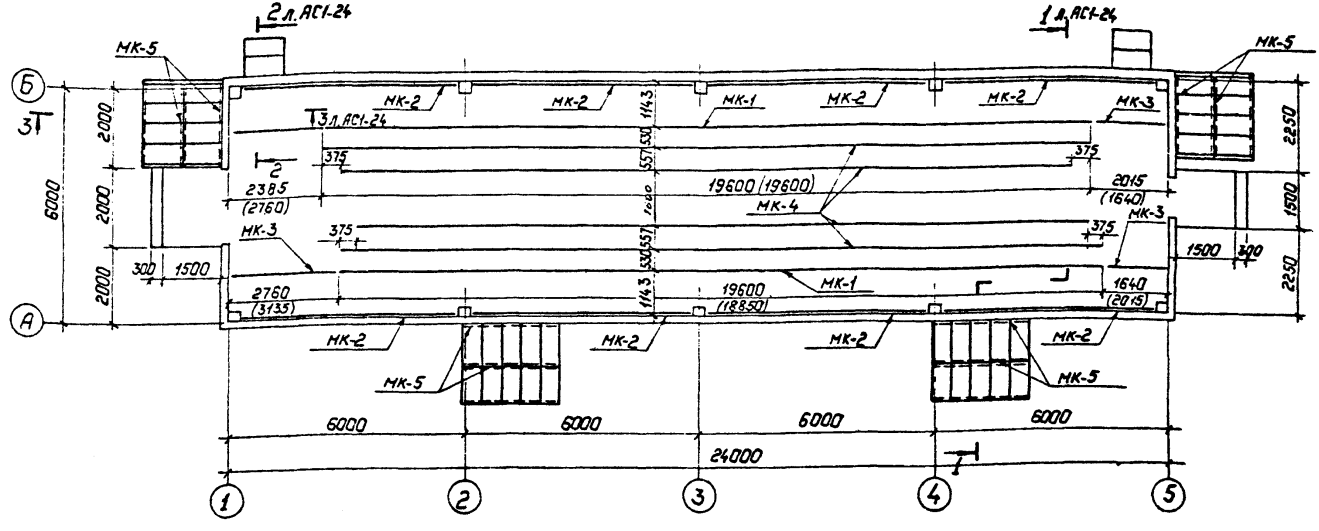


После установки крепежа швы заделать, на высоту продольного ребра плиты, бетоном класса В10 на мелком заполнителе.

				407-3-435.90 АС4	
				3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Привязан:	Нач.отд	Роменский		3РУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
	Н.контр	Сацюк			
	ГИП стр	Ковалев			
	Рук.гр.	Шлягова		Схема расположения стеновых панелей. Узлы В...Е	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инв.№	Копир. Польг			2705-02	Формат: А3

Инв.№ подл. | 13/87 тк-т2 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копия верна: 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	39.2м / 38.45м
МК-2	— 9	МК-2	—	15.7	45.0м
МК-3	— 9	МК-3	—	4.8	8.8м / 9.55м
МК-4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72*	—	8.6	76.9м / 75.4м
МК-6	АСИ — 8	Марка МК-6	—	4.9	44.7м
МК-5		Уголок 100×100×7 ГОСТ 8509-86	—	10.8	37.6м

Размеры в скобках и в знаменателе даны на так до 1600А.
См. вместе с листами АСI-22...24.

Привязан:

Инв. №

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13187тм-т2

Нач. отд	Романский		
Н. контр	Сашок		
ГИП стр	Кобелев		
Нач. гр	Шленова		
Инж. ПК	Лизунова		

407-3-435.90 АСI

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

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

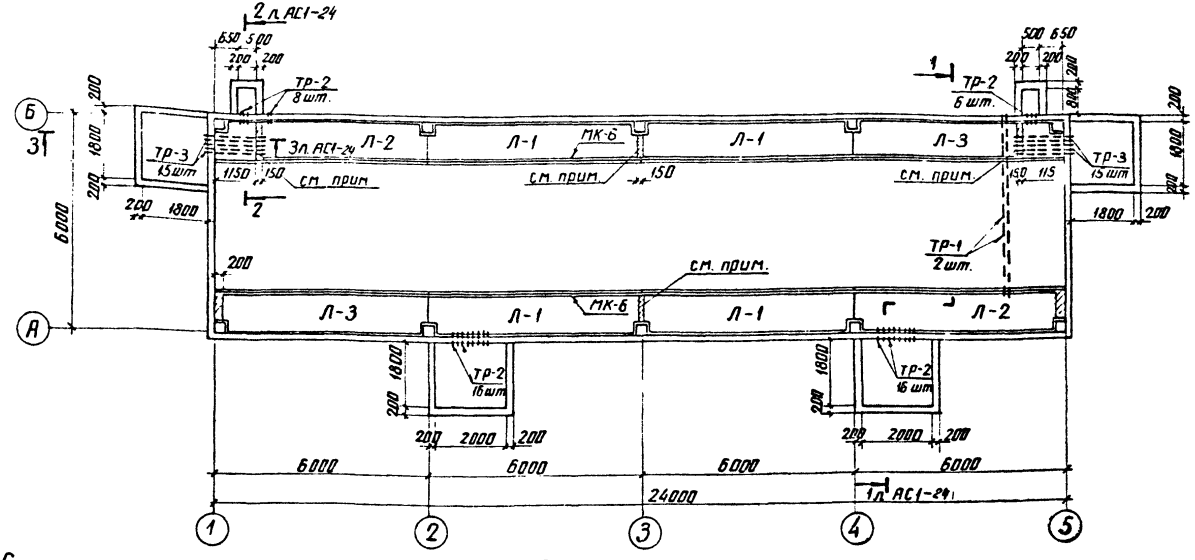
Схема расположения закладных деталей в полу.

«Энергосетьпроект» Северо-Западного отделения Ленинград

Копир. Пальс 2705-02 Формат: А3

Альбом 2

Копия верна: 29[illegible]



Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Кабельные лотки			
Л-1	407-3-434.90 АСИ-4	Л 9-5-I	4	5100	2.04 м³
Л-2	-4	Л 9-5-II	2	5100	2.04 м³
Л-3	-4	Л 9-5-III	2	5100	2.04 м³
		Асбестоцементные трубы			
ТР-1		ТРФ 100 ℓ = 5100	2		
ТР-2		ТРФ 100 ℓ = 400	46		
ТР-3		ТРФ 100 ℓ = 1600	30		
		Материалы			
		Бетон класса В 10			21.7 м³

В канале выполнить перегородки из бетона класса В10

Смотреть вместе с листами АС1-23; 24

Привязан

Инв. №

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

				407-3-435.90 АС1
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Нач. отд.	Романский			ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК
Н. контр.	Сачук			
ГИП стр.	Ковалев			
Нач. гр.	Шленова			
Инж. ТК	Лизунова			Схема расположения каналов

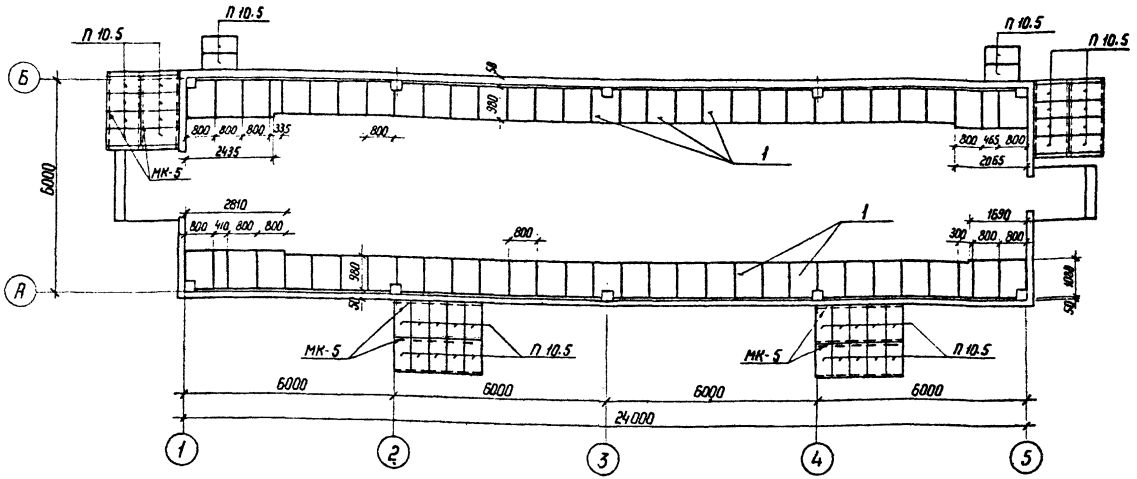
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2705-02 копир. Анжи формат А3

Копия верна: [signature]

Альбом 2



Раскрой асбестоцементных досок производить по месту.

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	60	43,2	
		Железобетонные элементы			
П 10,5	3.407-1-157	Плита П 10.5	40	73.0	0.03 м³

Взам инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл. 13187 тм-т2

Привязан

Инв. №

Нач отд	Роменский	[signature]	10.04.90
Н. контр	Соцюк	[signature]	10.04.90
ГИП стр	Ковалев	[signature]	10.04.90
Нач гр	Шленова	[signature]	10.04.90
Инж III к.	Лизунова	[signature]	10.04.90

407-3-435.90 АС1

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

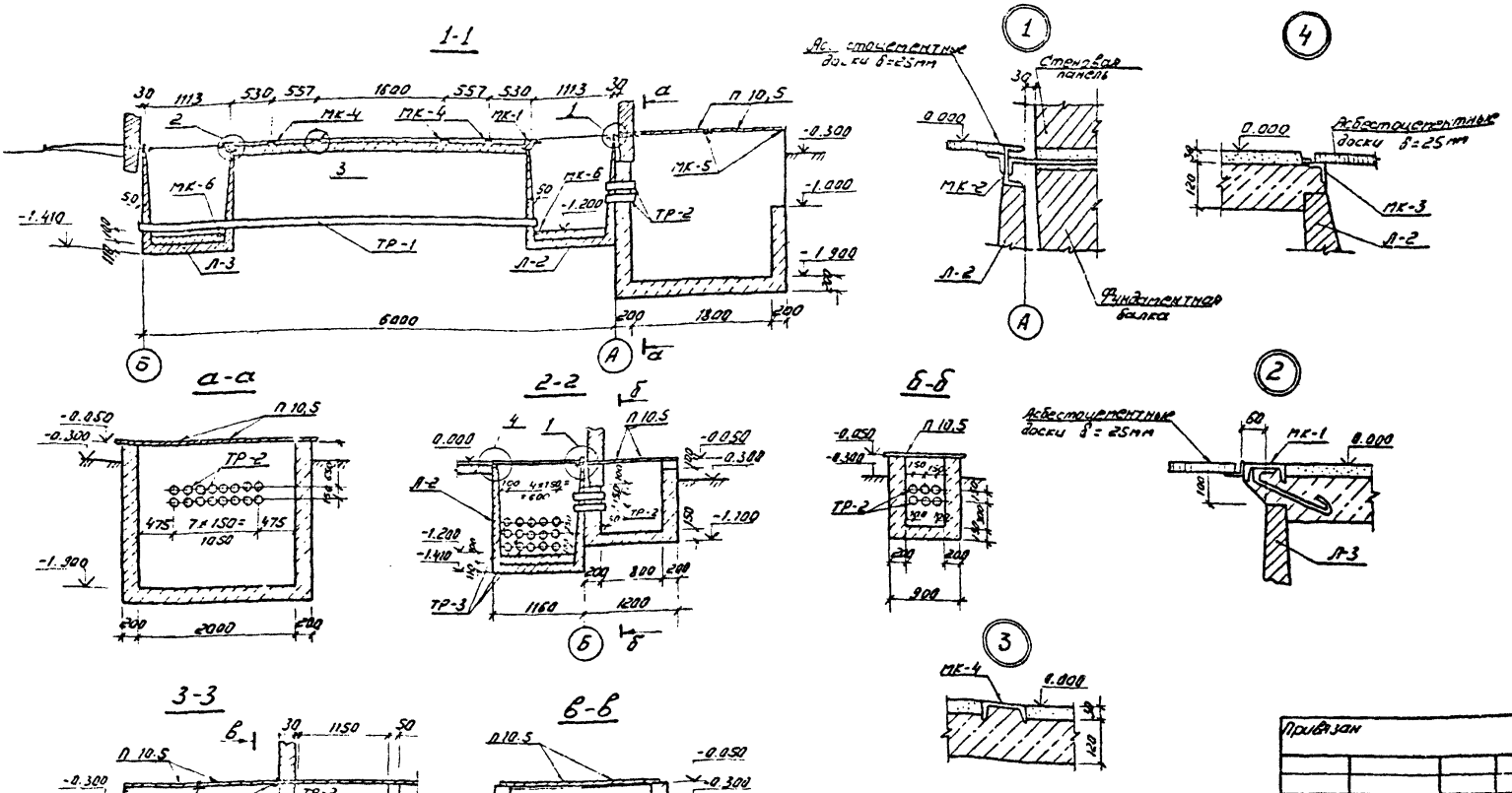
Схема расположения плит покрытия каналов и приямков

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната 2705-02 формат А3

Копия верна: [signature]

Альбом 2



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

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС1

ЗРУ10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схема расположения каналов закладных деталей в полу, Сечения и узлы

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал: Соловьева

2705-02

Формат А3

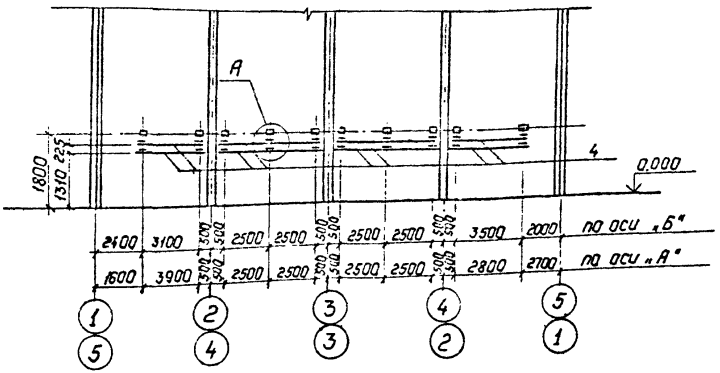
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

13187ТМ-Т2

Альбом 2

Копия верна: Гвалиц

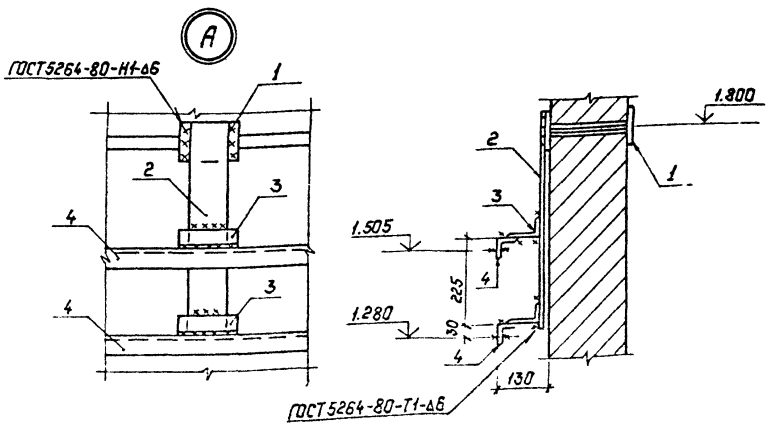
Схема расположения закладных элементов в стене по осям «А» и «Б»



Спецификация к схеме расположения закладных деталей в стенах.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
1	407-3-435.90 АС1-12	Марка М-20	20	2.9	
2		Полоса 6×100-ГОСТ 103-76*			
		ℓ=550	20	2.6	
3		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8510-86			
		ℓ=150	40	1.0	
4		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86	—	3.77	69.8 м

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



Привязан:

Инв. №

			407-3-435.90 АС1		
			3РУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания.		
Нач.отд.	Роменский		3РУ10-(16×24) -ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП	Лист: 25
Н.контр.	Соцюк				Листов:
ГИП стр.	Ковалев		Схема расположения закладных деталей в стенах	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач.отд.	Шлемова				

Копир: Полы 2705-02 Формат: А3

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

13187-тм-т2

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество	Примечание
1	Битумы нефтяные и				
2	сланцевые	025 600			
3	Битумы нефтяные строи-				
4	тельные твердых марок, т	025 621	168	0,8	
5	Сортовой прокат обыкно-				
6	венного качества	053 000			
7	Сталь арматурная				
8	класса А-I, т	093 009	168	0,354	
9	Сталь арматурная				
10	класса АС-II, т		168	0,060	
11	Сталь арматурная				
12	класса А-III, т	093 004	168	3,264	
13	Сталь арматурная				
14	класса А-IV, т	093 006	168	0,226	
15	Сталь арматурная				
16	класса АТ-V, т	093 007	168	0,229	
17	Итого сортового				
18	проката обыкновенного				
19	качества, т		168	4,133	
20	Сталь сортовая, т	093 100,			
21		093 200,			
22		093 300	168	0,122	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 13187 тм-т2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
Гл. инстр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	[illegible]
Инж. II к.	Лизунова	[illegible]	[illegible]

407-3-435.90 АС1, ВМ

Ведомость потребности в материалах к комплекту марки АС1

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-	095 100,			
2	ционная, т	095 200,			
3		095 300	168	0,317	
4	Прокат листовой				
5	рядовой, т	097 100	168	0,180	
6	Итого стали в натураль-				
7	ной массе, т		168	4,752	
8	В том числе по укрупнен-				
9	ному сортаменту				
10	Сталь крупносортная, т	093 100,			
11		095 100	168	0,317	
12	Сталь среднесортная, т	093 200,			
13		095 200	168	1,259	
14	Сталь мелкосортная, т	093 300,			
15		095 300	168	2,016	
16	Катанка, т.	093 400	168	0,980	
17	Сталь толстолистовая				
18	рядовых марок (от 4 мм), т	097 100	168	0,180	
19	Металлоизделия промышлен-				
20	ного назначения (метизы)	120 000			
21	Проволока стальная низко-				
22	углеродистая обыкновенного				
23	качества для железобетона				
24	класса В-I, т	121 300	168	0,216	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 13187 тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС1.ВМ

Лист 2

2705-02

формат А4

№ 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	121400	168	0,614	
4	Итого металлоизделий про-	121300,			
5	мышленного назначения, т	121400	168	0,830	
6	Итого стали, приведенной				
7	к стали класса А-I, т		168	7,242	
8	То же, к стали				
9	марки Ст 3, т		168	0,619	
10	Всего стали, приведенной к				
11	классу А-I и марке Ст 3, т		168	7,861	
12	Сталь и экономичные				
13	профили проката	095000			
14	Сталь марки Ст 3				
15	[10, т		168	1,430	
16	∠ 50×50×5, т		168	0,590	
17	∠ 63×63×5, т		168	0,047	
18	∠ 75×75×6, т		168	0,354	
19	∠ 100×100×7, т		168	0,420	
20	∠ 90×56×6, т		168	0,762	
21	ϕ 6, т		168	0,040	
22	ϕ 12, т		168	0,003	
23	ϕ 20, т		168	0,013	
24	ϕ 24, т		168	0,031	
25	ϕ 16, т		168	0,01	

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 13187тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС1. ВМ

Лист 3

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	δ = 6, т		168	0,50	
2	δ = 8, т		168	0,010	
3	δ = 10, т		168	0,580	
4	Итого стали сортовой				
5	в натуральной массе, т		168	4,79	
6	В том числе по укруп-				
7	ненному сортаменту:				
8	балки и швеллеры, т	092500	168	1,43	
9	Сталь крупносортная, т	093100,			
10		095100	168	2,173	
11	Сталь среднесортная, т	093200,			
12		095200	168	0,044	
13	Сталь мелкосортная, т	093300,			
14		095300	168	0,013	
15	Катанка, т	093400	168	0,040	
16	Сталь толстолистовая				
17	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	1,090	
18	Итого стали сортовой,				
19	приведенной к стали				
20	марки Ст 3, т		168	4,79	
21	Всего стали по маркам				
22	сортовой, металлоизделий				
23	промышленного назначения				
24	в натуральной массе, т		168	10,372	

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 13187тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС1. ВМ

Лист 4

2705-02

Формат А4

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	В том числе по укрупненному				
2	сортаменту				
3	Балки и швеллеры, т	092500	168	1.43	
4	Сталь крупносортная, т	093100,			
5		095100	168	2.49	
6	Сталь среднесортная, т	093200,			
7		095200	168	1.303	
8	Сталь мелкосортная, т	093300,			
9		095300	168	2.029	
10	Катанка, т	093400	168	1.02	
11	Сталь толстолистовая	10			
12	рядовых марок/от 4мм/, т	097100	168	1.27	
13	Всего привердинной стали				
14	к классу А-I и марке Ст3, т		168	12.651	
15	В том числе:				
16	на изготовление сборных				
17	железобетонных и бетонных				
18	конструкций, т		168	7.861	
19	строительные стальные				
20	конструкции т		168	4.79	
21	Трубы стальные, т	138500	168	0.016	
22	Трубы и муфты асбестоцементные	578600			
23	Трубы и муфты асбестоцемент-				
24	ные безнапорные, м.усл.труб	578630	006	22.2	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. | 13187тм-12

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС1.ВМ

Лист 5

Формат А4

Альбом 2

50

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Материалы лакокрасочные				
2	/белила, олифа, лак, скипидар,				
3	пигмент, шпаклевка, эмаль				
4	и т.д./, кг	231000	166	38	
5	Продукция лесозаготовитель-				
6	ной и лесопильно-деревообра-				
7	батывающей промышленности	530000			
8	Блоки дверные в сборе				
9	/комплектно/, м²	536110	055	6.7	
10	Расход пиломатериалов в				
11	круглом лесе, м³		113	1.3	
12	Щебень, м³	571110	113	11	
13	Гравий, м³	571120	113	97.5	
14	Песок строительный				
15	природный, м³	571140	113	118.5	
16	Заполнители пористые, м³	571200	113	5.8	
17	Цемент	573000			
18	портландцемент	573110			
19	М300, т	573151	168	7.928	
20	М400, т	573112	168	37.815	
21	М500, т	573113	168	2.906	
22	Цемент, привердинный				
23	к М400, всего, т		168	47.650	
24					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. | 13187тм-12

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС1.ВМ

Лист 6

.2705-02 Формат А4

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	в том числе на				
2	изготовление:				
3	монолитных железобетонных				
4	и бетонных конструкций, т		168	9.438	
5	сборных железобетонных и				
6	бетонных конструкций, т		168	38.212	
7	Кирпич строительный				
8	/включая камни/, тыс. шт.	574120	798	0.33	
9	Известь строительная, т	574 410	168	0.04	
10	Рубероид, м²	577 402	055	1142	
11	Гидроизол, м²	577 434	055	113	
12	Листы асбестоцементные				
13	конструктивные плоские,				
14	тыс: усл плиток	578 105	732	2.25	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

Инв. N подл. 13187 м-12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС1.ВМ

Лист 7

Формат А4

2705-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
1	ЗРУ 10(6х24)-ЖБ-51-2-КК со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1. Общие данные	
2	ЗРУ 10-(6х24)-ЖБ-51-2-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	Журнал 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 ШИВ1 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 10кВ	
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.Д. 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 четырех секций РУ 10 кВ с общим количеством шкафов 51 штука, в том числе шкафов отходящих кабельных линий 33 штуки на ток 1600А.

Общие указания к чертежам

1. Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674.512.001 ТБ „Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф" ПО „Запорожтрансформатор," 1988г и технических условий ТУ16-536.602-79 Устройство комплектное распределительное серии КМ-1 ПО „Укрэлектроаппарат", 1979г.
2. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30х4мм² 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 ж, уточняются при конкретном проектировании.

Привязан:

Инв. №

407-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач.отд.	Роменский		04.90
Н.контр.	Латанасова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл.спец.	Лурье		04.90
Нач.гр.	Карпов		04.90
Инж.Тех.	Карпова		04.90

ЗРУ 10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

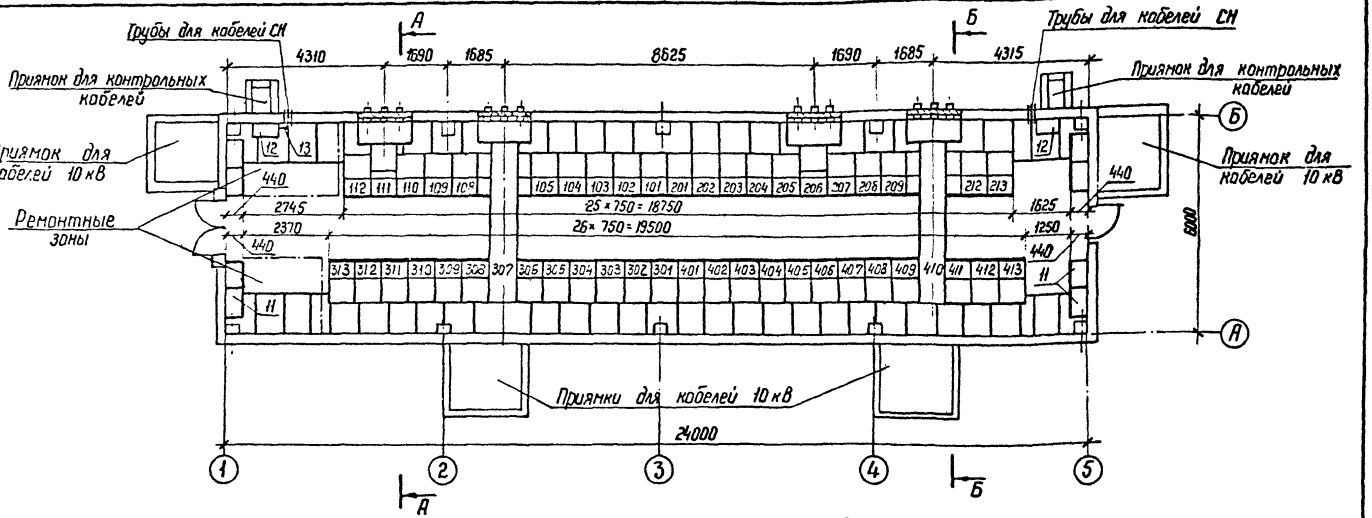
Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

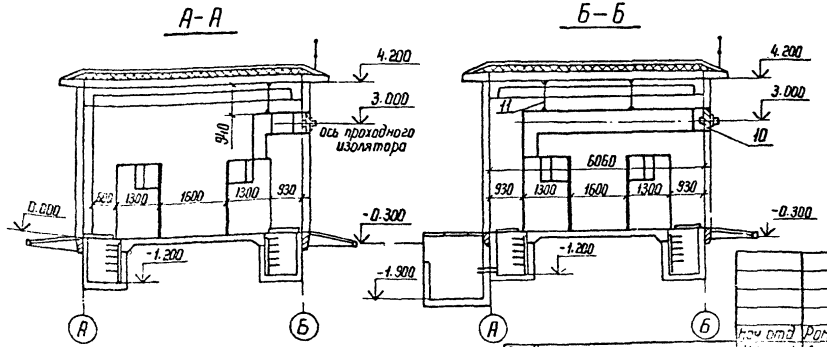
Взам. инв. №

Подпись и дата

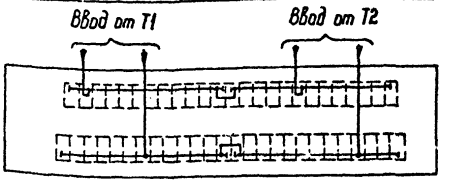
Инв. № подл.

Альбом 2





Схематический план расположения сборных шин



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

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. скат.	Корнова		04.90

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2			
ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
ЗРУ-10-(6×24)-Ж6-51-2-КК на ток до 1600 А со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Расстановка шкафов КРУ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир Ита 2705-02 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 ток 1600А	4		111, 206 308, 409
2		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 1000А	2		201, 401
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с разъединяющими контактами на ток 1000А	2		101, 301
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8*		102, 103, 202 203, 302, 303 402, 403
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформатора СН	2		207, 309
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	33*		
7	ШШВ1	Шкаф шинного ввода 10кВ к ближнему ряду на ток 1600А	2		L_1=800
8	ШШВ38	Шкаф шинного ввода 10кВ к дальнему ряду на ток 1600А	2		L_1=3800
9		Отдельно стоящий релейный шкаф	8*		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
10	ЭП2-8,9	Доска проходная с изоляторами УП□-□/□-□ УХЛ1	4		компл.
11	ЭП2-14	Конструкция для крепления ШШВ	12	3,83	
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 АП50Б2ТНУ3-63	1	1,3	

*) см. общие указания п.4

Привязан:

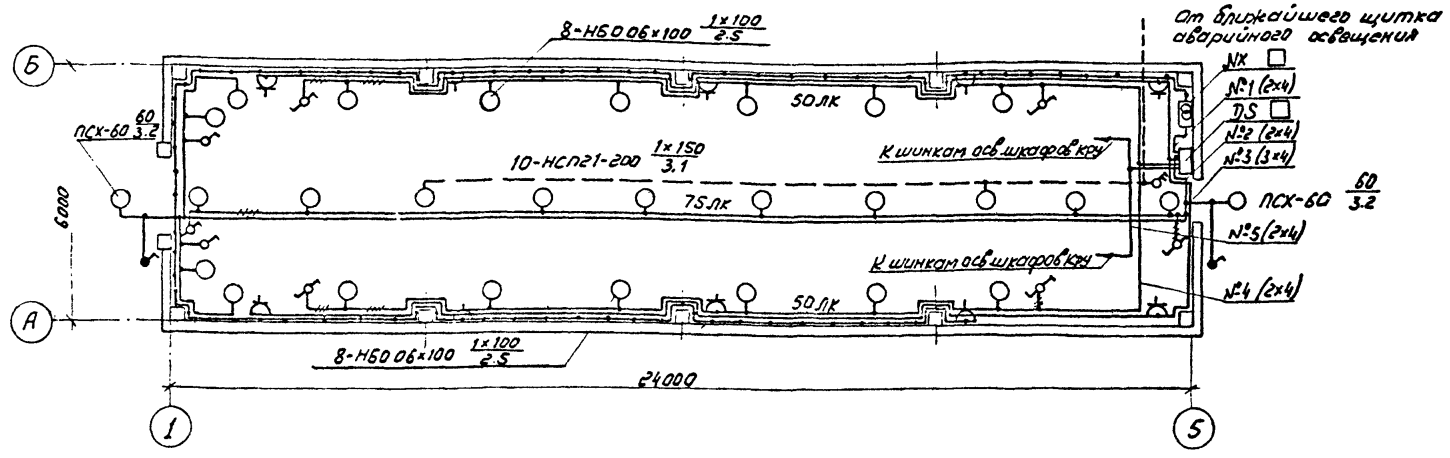
Инв.№

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

				407-3-435.90-ЭП2	
				ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания	
Начал.	Роменский		04.90	ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК на ток до 1600А со шкафами КРУ серий КХ-1ф, КН-1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Ломакова		04.90		
ГИП	Фомин		04.90		
Гл.спец.	Лурье		04.90		
Нач.гр.	Карлов		04.90	Спецификация к листу ЭП2-2	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.тех.	Карлова		04.90		

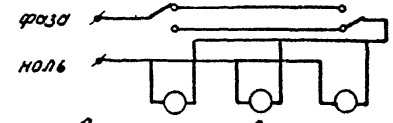
Копир. Польс 2.705-02 Формат: А3

Альбом 2



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 - 0,8м от пола; выключателей - 1,5м; щитков - 1,8м.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления ЗРУ.
7. Спецификацию оборудования см. ЭП2 СО листы 8...10

Схема управления освещением с двух мест



Данные о групповом щитке с автоматическими выключателями

Номер щита	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
DS	АЗУ-8501 У3	1,2	SF1, SF4, SF5		—	—	—	6.0
		2,02 (1,72);	SF2		—	—	—	10.0
			SF3	SF6	—	—	—	25.0

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		04.90
Н. контр.	Ломоносов		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инженер	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Освещение

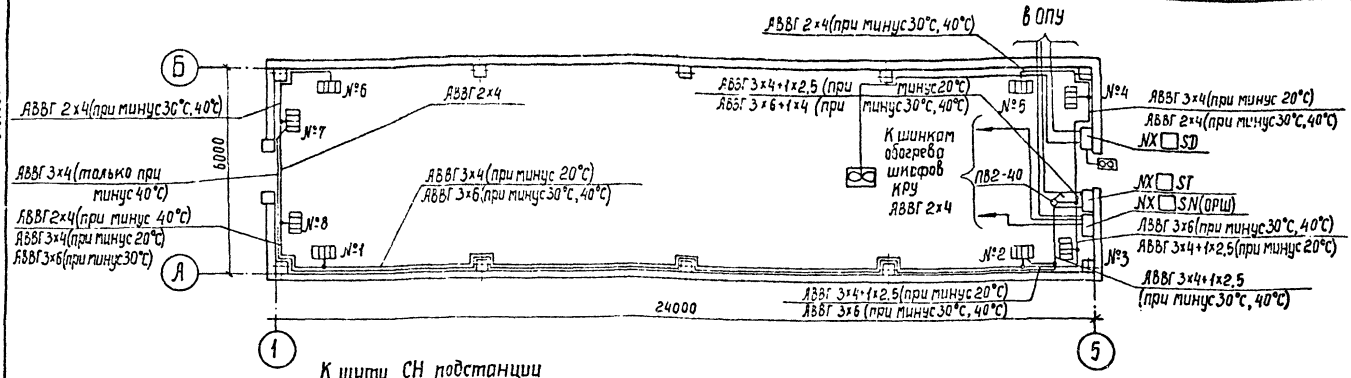
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

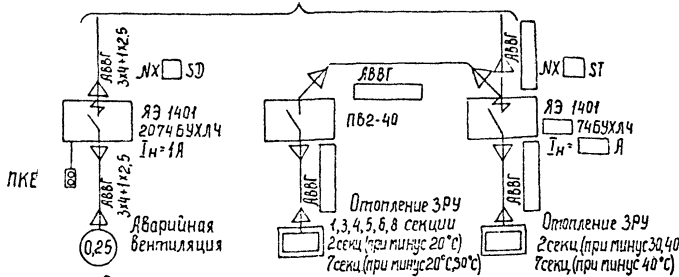
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

Формат

Альбом 2





1. Напряжение сети отопления ~380/220 В (фаза-ноль); вентилятора ~380В
2. Количество и расстановка электропечей принята 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, № секции 1	2	3	4	5	6	7	8	Всего (числитель: 220 В; знаменатель: 380 В)	ЯЭ 1401
минус 20°С	А-О	—	3р	2р	—	—	—	—	—	15 /	—
	В-О	—	—	1р	1р	—	—	—	3р	/ 15р	
	С-О	—	—	—	2р	—	—	3р	—		
минус 30°С	А-О	—	1	—	3р	3р	—	—	—	21 /	2074БУХЛ4 $I_н$=6А
	В-О	—	1	3р	—	—	—	—	3р	/ 18р	
	С-О	—	1	—	—	—	3р	3р	—		
минус 40°С	А-О	—	2	—	3р	3р	—	—	—	24 /	3074БУХЛ4 $I_н$=10А
	В-О	3р	1	3р	—	—	—	1	—	/ 18р	
	С-О	—	—	—	—	—	3р	2	3р		

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		04.90
Н. контр.	Логвиносова		04.90
ГИП	Фотин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. ПКат	Лыкосова		04.90

407-3-435.90 — ЭП2

ЗРУ 10(6)В, с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Электрическое отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2705-02

Копир. Corel

Формат А2

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 С.Н 380/220 В подстанции. Панель № □	Щиток осветительный DS□			
	DS□-02	АВВГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 1	Ящик НХ□ с понижающим трансформатором	10		
		АВЗГ-0,66	2×4	Ящик НХ□ с понижающим трансформатором	Штепсельная сеть 12 В	55		
	DS□-03	АВЗГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 2	Освещение, коридора управления, входов	75		
		АВЗГ-0,66	3×4		и ремонтных зон	10		
		АВЗГ-0,66	3×4+1×2,5		Распределительная сеть	30		
	DS□-04	АВЗГ-0,66	2×4	Щиток осветительный DS□ гр. № 3	Освещение боковых коридоров	50		
		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 220 В	100		
Вентиляция "SD"	SD□-01	АВЗГ-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	10		при минус 30°С, 40°С
		АВВГ-0,66	3×4+1×2,5		Сеть отопления	10/20		при минус 20°С / при минус 30°С, 40°С
		АВЗГ-0,66	3×6		Сеть отопления	50		при минус 30°С, 40°С
		АВЗГ-0,66	3×4		Сеть отопления	40		при минус 20°С, 40°С
		АВВГ-0,66	2×4		Сеть отопления	50/100		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	АВЗГ-0,66	3×10+1×6	Ближайший сварочный щиток на терр. ПС	Сварочный щиток DQ□			
	DQ□-01	АВЗГ-0,66	3×10+1×6	Сварочный щиток DQ□	Сварочный щиток DQ□	50		

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Романский		04.90
Н. контр.	Ломоносов		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. Кат.	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными конолами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

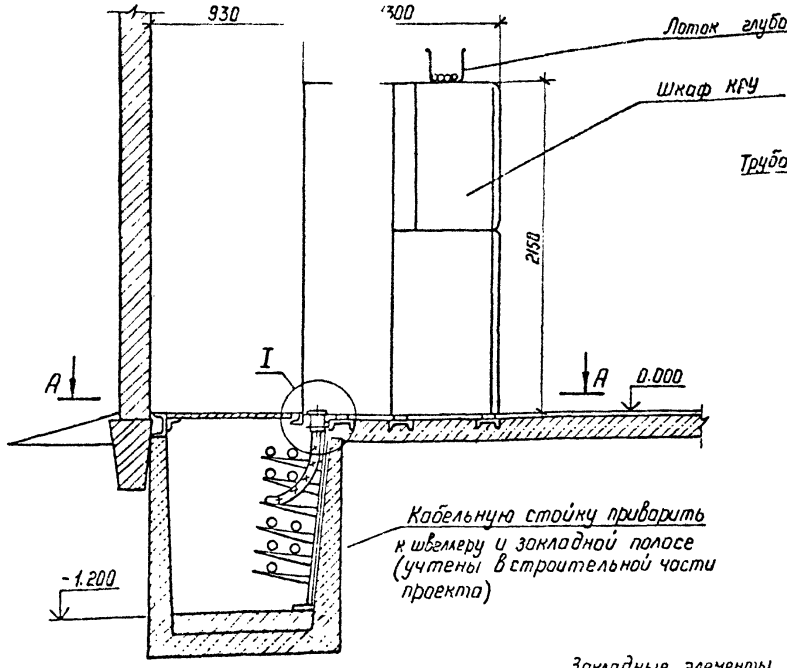
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

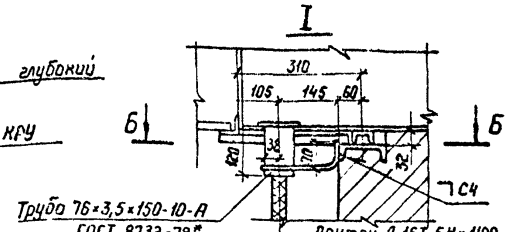
Журнал силовых кабелей

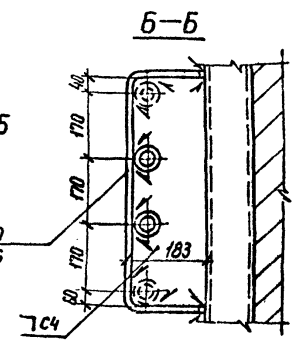
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

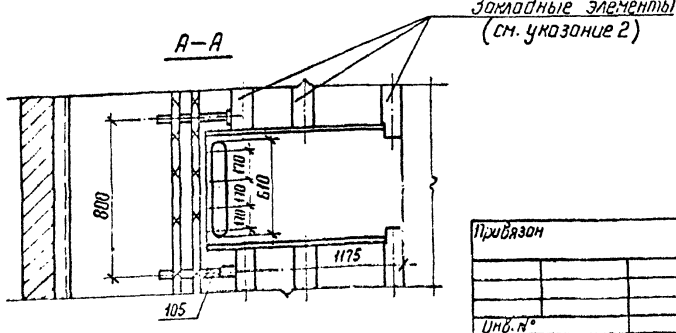
Копир. Наза 2705-02 Формат А3

Альбом 2









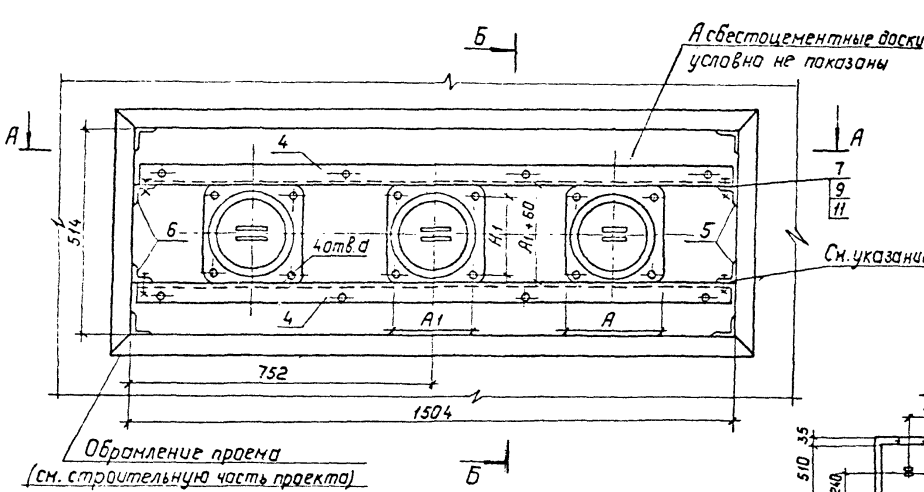
1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта
3. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола
4. Отверстия в днище шкафа КРУ закрыть асбестоцементным листом.
5. После прокладки кабелей трубы заделать легко пробиваемым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

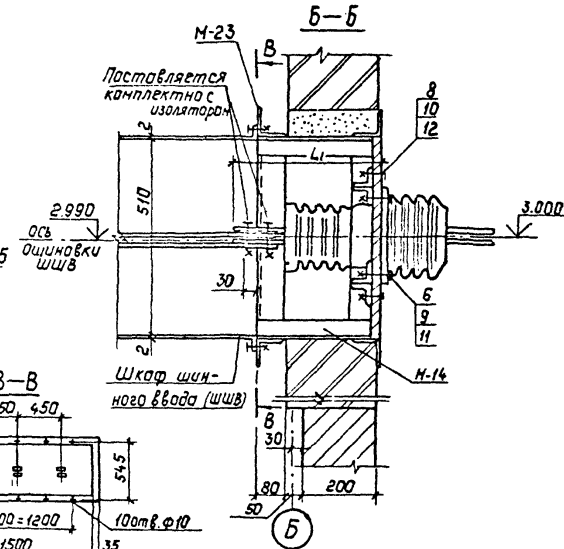
				407-3-435.90 - ЭП2	
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач.отд.	Роменский		04.90		
Н.контр.	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГИП	Фомин		04.90		
Гл.спец.	Лурье		04.90		
Нач.гр.	Карпов		04.90	Установка шкафов КРУ серий КМ-1ф, КМ-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.1кат.	Карпова		04.90		
Привязан					
Инв.№					

Копир. Ната 2705-02 Формат А3

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

Альбом 2





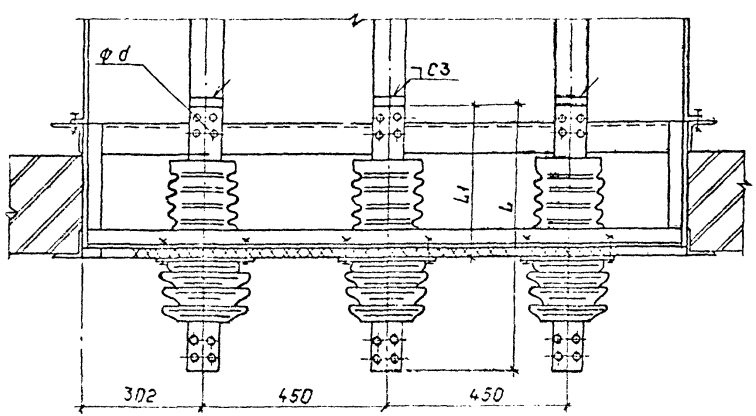


Таблица размеров

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
ИП-35/1600-7.5 УХЛ1	1080	511	240	200	225	15	36

1. Спецификацию и указания см. лист ЭП2-10.
2. Проходную доску см. лист ЭП2-9

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Раменских		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фонин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инженер	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Установка проходных изоляторов

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

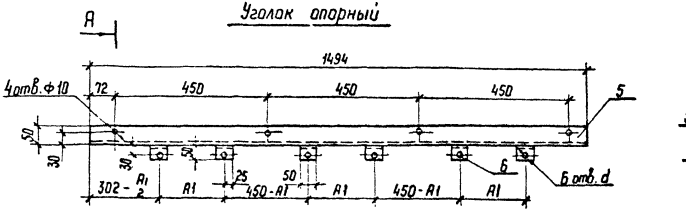
Копир: Польс 2705-02

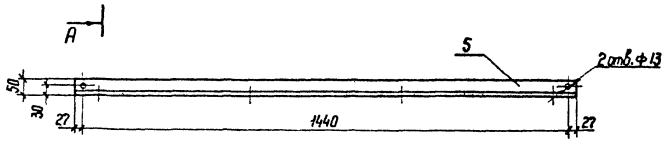
Формат: А3

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

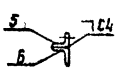
Альбом 2

Уголок опорный

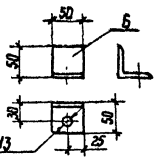




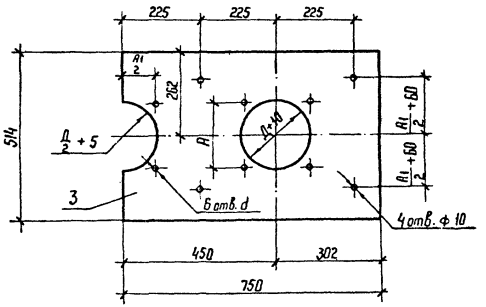
А - А



Коротыш



Доска асбестоцементная



Спецификацию и указания см. лист ЭП2-10.
Таблицу размеров см. лист ЭП2-8.

Привязан

Инв. №

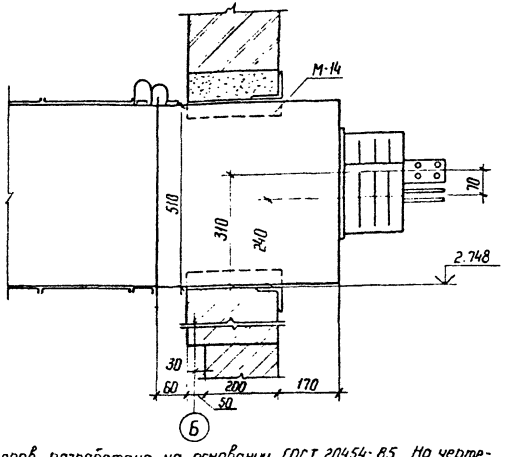
Нач. отд	Роменский		04.90	407-3-435.90-ЭП2	
Н. контр	Ломоносова		04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными кессонами внутри здания	
ГИП	Фомин		04.90	ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Гл. спец	Лурье		04.90		
Нач. гр	Карпов		04.90	Установка проходных изоляторов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж. 1 кат	Карпова		04.90	Проходная доска. Детали.	Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота 2705-02 Формат А3

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

Альбом 2

Вариант установки ШШВ-1 с ИПУ-10 заводского изготовления



1. Установка изоляторов разработана на основании ГОСТ 20454-85. На чертеже ЭП2-8 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 50 мм.
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 (учтено в строительной части проекта) выполнить по месту отверстия Ф10.
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 коротыша (поз. 5) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз. 4)
7. Установку проходных изоляторов и конструкцию проходной доски см. листы ЭП2-В, Э.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Изолятор проходной типа			
		ИП□-□/□-□ УХЛ1	3	□	
		ГОСТ 20454-85	3	□	
2		Шина АДО-8×100			См. указ. 2
		ГОСТ 15176-84 ℓ=140	6	0,03	только при ИПУ-10/2000
3		Доска АЦЭИД 752×514×20			
		ГОСТ 4248-78	2	13	
4		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=1494	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. N

Нач. отд.	Роменский		0490
Н. контр.	Ломоносова		0490
ГИП	Фомин		0490
Гл. спец.	Лурье		0490
Нач. гр.	Карпов		0490
Инж. I кат.	Карпова		0490

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ-10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

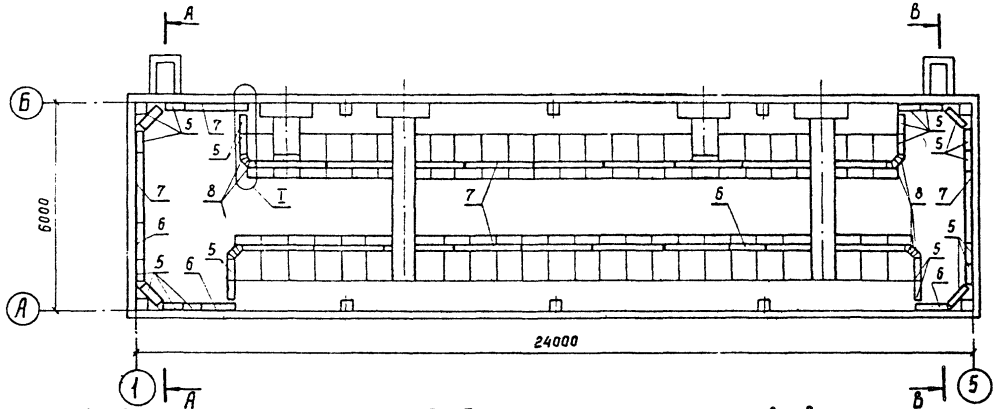
Установка проходных изоляторов
Вариант установки ШШВ1-с ИПУ 10 заводского изготовления

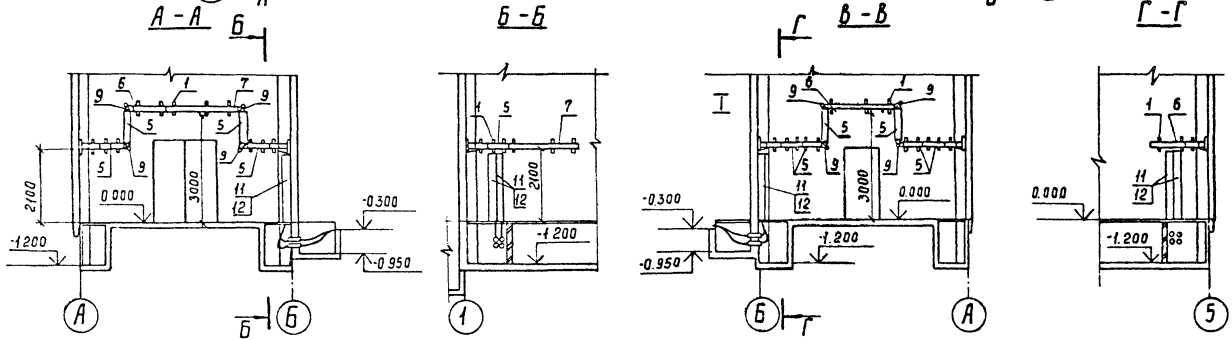
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ката 2705-02 формат А3

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

Альбом 2





Узел I, спецификацию и указания см. лист ЭП2-12

				407-3-435.90-ЭП2	
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач.отд.	Роменский		04.90		
Н.контр.	Потенасова		04.90	ЗРУ 10(6х24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
ГИП	Ромин		04.90		
Гл.спец.	Лурье		04.90		
Нач.гр.	Картав		04.90	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. План. Разрезы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.	Ткаченова		04.90		

Привязан

Инв. №

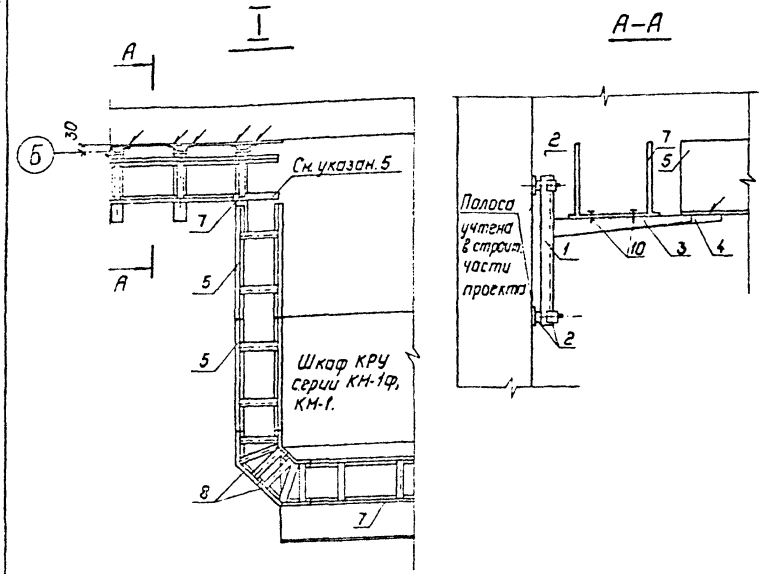
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2705-02

Копир. Сакл

Формат А3

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 ЭП2-11.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Стойка С-400	45	0.87	
2		Узел крепления стоек			
		У-60	90		
		Консоли			
3		К-360	41	0.56	
4		К-450	4	0.82	
		Лотки глубокие			
		прямые			
5		ЛГ-200-0.6	27	2.6	
6		ЛГ-200-1.0	4	3.75	
7		ЛГ-200-2.0	21	7.2	
8		Секция угловая			
		ЛГУ 200	8	1.67	
9		Соединитель угловой			
		СУ	8	0.23	
10		Прижим В-41	90		
11	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротех-			
		нический стальной			
		КП-0.1/0.2-241, L=2000	4	22.0	
12	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВМ8-55	8		для крепл. поз. 11

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

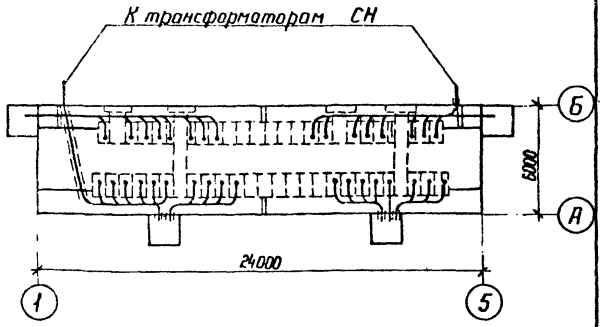
Подпись и дата

Инв. № подл.

				407-3-435.90-ЭП2	
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания	
Нач. отд.	Раненский		04.90		
Н. контр.	Романосова		04.90		
ГИП	Фонин		04.90	ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Гл. спец.	Лурье		04.90		
Нач. гр.	Карпов		04.90	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ. Узел I.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. Тех.	Карпова		04.90		

Копир Польс 2705-02 Формат: А3

Альбом 2



Привязан

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

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Разводка кабелей 10 кВ

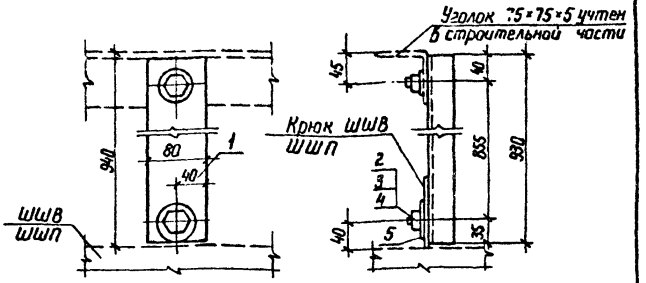
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота

Формат А4

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

Альбом 2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		60×32×4 ГОСТ 8278-75 / Ст 3 КП ГОСТ 11474-76 ℓ=930	1	3.766	
2		Болт М16×30 ГОСТ 7798-70*	2	0.004	
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	0.003	
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	3	0.001	
5		Шайба увеличенная			
		16 ГОСТ 6958-78	1	0.005	

Привязан

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

407-3-435.90-ЭП2

ЗРУ 10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Конструкция для крепления шкафа шинного ввода и шкафа шинной перемычки.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота 2705-02

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, материал	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 1600А	КМ-1 ТУ16-536.602-79	комп.	671		341471		4	
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	комп.	671		341471		4	
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1000А	КМ-1 ТУ16-536.602-79	комп.	671		341471		2	
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	комп.	671		341471		2	
	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разъединяющими контактами, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1000А	КМ-1 ТУ16-536.602-79	комп.	671		341471		2	
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	комп.	671		341471		2	
	Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А	КМ-1 ТУ16-536.602-79	комп.	671		341471			
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	комп.	671		341471			

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Раменский		04.90
Н. контр.	Ломоносова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Лурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж.	Никитина		04.90

407-3-435.90-ЭП2.СО

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК со шкафами КРУ серии КМ-1, КМ-1Ф

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2905-02

копир. Анисд

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
	То же, номинальный ток главных цепей 1000А	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	КМ-1	компл.	671		341471		2	
	напряжение 10 кВ	ТУ16-536.602-79							
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		2	
		ТУ16-674.028-84Е							
	Шкаф шинного ввода для ближнего ряда, номинальное	ШШВ☐	компл.	671		341471		2	
	напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А	8ЛИЕ.674512.001ТБ							
	Шкаф шинного ввода для дальнего ряда, номинальное	ШШВ 38	компл.	671		341471		2	
	напряжение 10 кВ, номинальный ток 1600 А	8ЛИЕ.674512.001ТБ							
	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОРШ	компл.	671		341471			
		ТУ16-536.602-79							
		ТУ16-674.028-84Е							
2	Ящик управления с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$=1 А	ЯЭ1401207406УХЛ4	компл.	671		343313		1	
		ТУ16-536.023-75							
3	Ящик управления с пускателем ПМЛ 110004 на ток $I_н$=☐ А	ЯЭ1401☐7406УХЛ4	компл.	671		343313		1	

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
		ТУ 1С-536.023-75							
4	Пост кнопочный, с диаметром для ввода провода 1/2"	ПКЕ-222-2у2 1/2"	комп.	671				1	
		ТУ 16-526.216-78							
5	Автоматический выключатель	АП50Б2ТМ3У363	комп.	671				1	
		ТУ 16-522.139-78							

Привязан

Инв. №

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

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 3

копир. Янисев 2705-02

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
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	А Д0-8×100 ГОСТ 15176-84	кг	166				0,72	

* Только при ИПУ-10/2000

Привязан

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

Инв. №

407-3-435.90-302.00 Лист 4

2705-02

Копир. Алиса

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	ЯОУ-8501У3	шт.	796				1	
	АЕ-1031-1, номинальные токи расцепителей 3×6А;	ТУ 16-536.683-81							
	1×10,0 А; 2×25 А								
2	Лампа ручная переносная с гибким шланговым	ПЛ-64	шт.	796		34 6616		1	
	кабелем.	ТУ16.545.132-77							
3*	Переносной аккумуляторный фонарь		шт.	796		34 6698		1	
4	Лампа накаливания 12 В, 40 Вт	МО 12-40	шт.	796				1	
		ГОСТ 1182-77							
	Лампы накаливания 220 В								
5	Лампа накаливания 150 Вт	Б-220-230-150УХЛ2	шт	796				10	
		ГОСТ 2239-79							
6	Лампа накаливания 100 Вт	Б-220-230-100УХЛ2	шт.	796				20	
		ГОСТ 2239-79							
7	Лампа накаливания 60 Вт	Б-220-230-60УХЛ2	шт.	796				2	
		ГОСТ 2239-79							

* При отсутствии на ПС аккумуляторной батареи

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

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 5

2705-02

копир. Анисий

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 10кВ, номинальный ток 2000А	ИПУ-10/2000-1250УХЛ1 ГОСТ 20454-85	шт	796		349331		12	
	Тоже, номинальное напряжение 20кВ, номинальный ток 2000А	ИП-20/2000-1250УХЛ1 ГОСТ 20454-85	шт	796		349331		12	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 6

2705-02

Копир. Аниса

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 кВ·А; высшее напряжение 220В, низшее 12В	ЯПТ-0.25-21У3 ТУ36-631-76	шт.	796				1	
2	Ящик вводной на вводе Р16-31320 I=100 А, тип предохранителей НП2-100	ЯЭ8101-4070 ТУ34-43-11010-85	шт.	796		34 3339 4030		2	
3	Стойка кабельная	С-400УХЛ2 ТУ34-43-10682-84Е	шт.	796		34 4962 5911		45	
4	Узел крепления стоек	У-60 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4962 5991		90	
5	Консоль	К-360 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4962 5831		41	
6	Консоль	К-450 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 3962 5841		4	
7	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-0.6 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5901		27	

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

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 7

2705-02

копир. Анисия

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
8	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-1 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5903		4	
9	Лоток глубокий прямой	ЛГ-200-2 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5905		21	
10	Секция угловая	ЛГУ-200 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5931		8	
11	Соединитель угловой	СУ ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5951		8	
12	Прижим	В-41 ТУ34-43-10683-84Е	шт.	796		34 4961 5851		90	
13	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,2-2У1 ТУ34-43-10467-80	шт.	796		34 4961 3031		4	22,0
	Электроустановочные изделия								
14	Пакетный выключатель	ПВ2-40Iр 56 ТУ16-642.051-76	шт	796				1	
15	Выключатель однополюсный 250 В, 6А	01-02-6/220	шт.	796		346421		2	

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

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 8

2705-02

копир. Аникин

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							
16	То же, в герметичном исполнении	0-1-Iр44-п-6/220	шт.	796		346426		2	
		ГОСТ 7397-76							
17	Переключатель пакетный	ПП1-16/4с.Iр.56	шт.	796				6	
		ТУ16-642.051-76							
18*	Переключатель пакетный 220В; 10А	ПВ2-16Iр56	шт.	796				1	
		ТУ16-642.051-76							
19	Розетка штепсельная 42В	РШ-п-2-0-03-10/42	шт.	796		346435		4	
		ТУ16-528.463-79							
20	Розетка штепсельная с заземляющим контактом	РП-п-20-04-10/220	шт.	796		3464331242		6	
		ТУ16-526.463-79							
21	Коробка ответвительная трехвводная	КОМ-1-3	шт.	796		346474			
		ТУ34-43-2349-77							
	Светильники и арматура								
22	Светильник потолочный	НСП21-200-003У3	шт.	796		346111		10	
		ТУ16-545.333-80							

* При наличии на ПС аккумуляторной батареи.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

407-3-435.90-ЭП2.СО

Лист 9

2703-02

копир. Анисд

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
23	Светильник взрывозащищенный	НСХ-БРМУ3 ТУ16-535360-74	шт.	796				2	
24	Светильник настенный	НБО 06-100-02р20 ТУ16-535825-74	шт.	796		346111		20	

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

Привязан

Инв. №

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Сталь сортовая конструкционная	005000			
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	0,024	
7	Полоса 4×30, т		168	0,047	
8	Профили гнутые, т	112100			
9	Швеллер 80×32×4, т		168	0,046	
10	Итого стали сортовой				
11	конструкционной в натураль-				
12	ной массе, т		168	0,117	
13	Лист асбестоцементный				
14	конструктивный плоский				
15	тыс. усл. плиток	578105	732	0,06	

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Фоменский		04.90
Н. контр.	Лимонасова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Гл. спец.	Пурье		04.90
Нач. гр.	Карпов		04.90
Инж. кат.	Карпова		04.90

407-3-435.90-ЭП2.ВМ

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-31-2-КК со шкафами КРУ серий КМ-1Р, КМ-1

Ведомость потребности в материалах для монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дубских Формат А4

2705-02

Копия Ядро: 2-Ф1х2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС 2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.300. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений	
6	Разрезы 1-1 и 2-2	
7	Архитектурные узлы А; Б.	
8	Фасады	
9	Фрагмент входа №1 и №2	
10	Фрагмент фасада 1	
11	Схема расположения фундаментов здания	
12	Схема расположения фундаментов здания. Узлы 1; 2	
13	Схема 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	
17	Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 5-5 .... 6-6.	
18	Схема расположения стеновых панелей	
19	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2

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

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.Д. Фомин

Инв. № подл. 13187 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

Нач. отд.	Ряженский		10.01.90
Н. контр.	Соцюк		10.01.90
ГИП	Фомин		10.01.90
Гип стр.	Ковалев		10.01.90
Нач. гр.	Шленова		10.01.90

ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Соловьева

2705-02

Альбом 2

Копия верно: Здание

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* ГОСТ 22701.1-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементн. 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 вида	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжен.)

Обозначение	Наименование	Примечан.
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 крупнопанельными кровлями и жел. бетон. плитами	

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Роменский		
Норм. контр.	Сачков		
ГИП	Фомин		
Гип стр	Ковалев		
Нач. гр.	Шленова		

407-3-435.90 АС2

3РУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

3РУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стад.	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Соловьева

Формат А4

2705-02

Копия верна: [illegible]

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	
	Спецификация перемычек	
9	Спецификация элементов к схеме расположения входов N1 и N2	
10	Спецификация элементов к фрагменту 1	
11	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
14	Спецификация к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия	
15	Спецификация к схеме расположения металлоконструкции в покрытии	
19	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	
23	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу	
24	Спецификация к схеме расположения каналов	
25	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	2,1	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	10,0	
3	Балки фундаментные	582400	3,2	
4	Колонны	582100	5,0	
5	Балки стропильные и подстропильные	582200	2,25	
6	Панели стеновые наружные	583100	45,14	
7	Плиты покрытия	584100	9,185	
8	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	6,53	
9	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	17,52	
	Итого:		100,925	

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-435.90 АС2

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

3 РУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Севера-Западное отделение Ленинград

Кол. гр. 2705-02

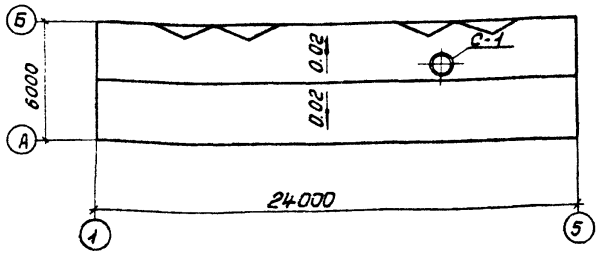
Формат А3

Инв. N подл. 1318 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копия верна: [illegible]

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 1 м² 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 (48 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. Отмостка здания – бетонная, шириной 1,0м по щебеночной подготовке.
9. При замоналичивании 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. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	[illegible]
ГИП	Фомин	[illegible]	[illegible]
ГИПстр.	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	[illegible]

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10(6) кВ с каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (окончание)

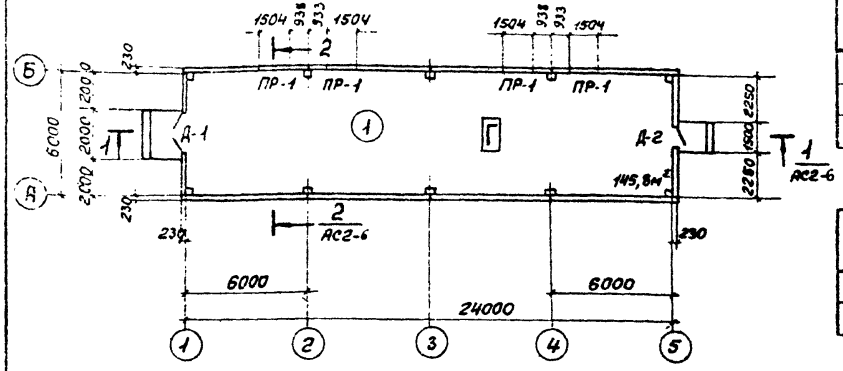
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. N подл. 13187 ім. 12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Сеть: [illegible] 2705-02 формат А3

Копия верна: [illegible]

Альбом 2



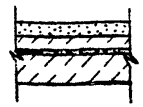
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19В	1		
Д-2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-10А	1		

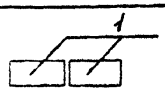
Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	2ПБ 19-3	8	81,0	0,033 м³

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
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	91,0

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР-1 (4шт)	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
Д-1	1950×3000
Д-2	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	233,3	Затирка швов, известковая побелка	241,1	Затирка стен, клеевая окраска	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	10.04.90
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	10.04.90
ГИП стр.	Ковалев	[illegible]	10.04.90
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	10.04.90
Инж. 3к	Лизунова	[illegible]	10.04.90

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. 0,000 Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

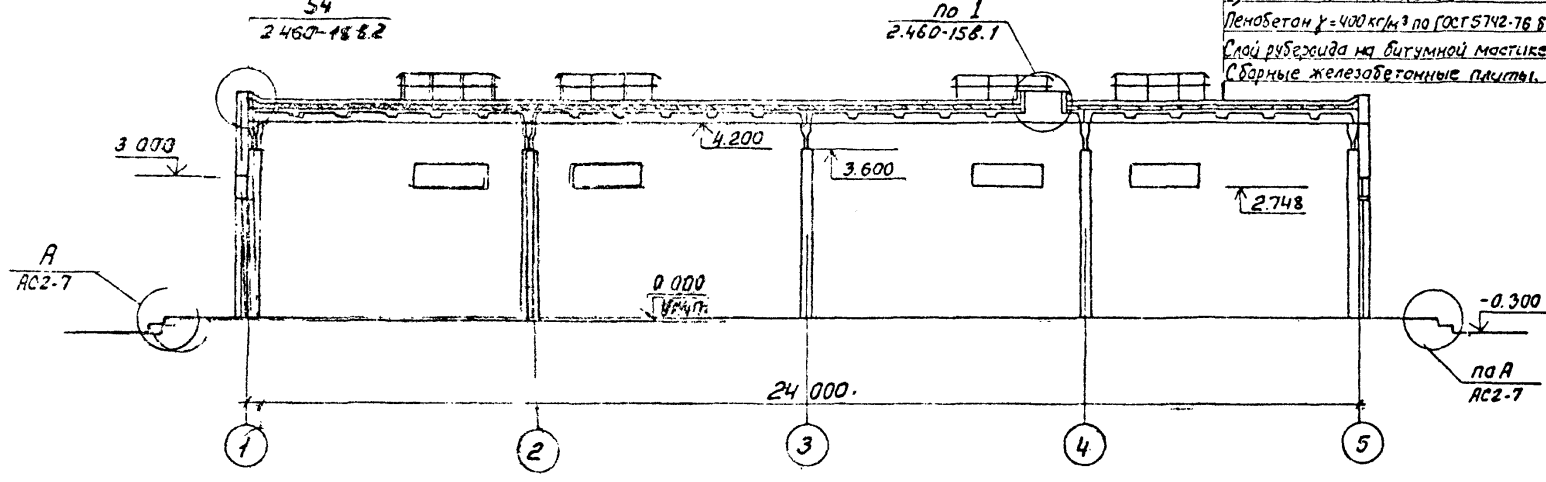
2705-02

Инв. N подл. 13187 гн-12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

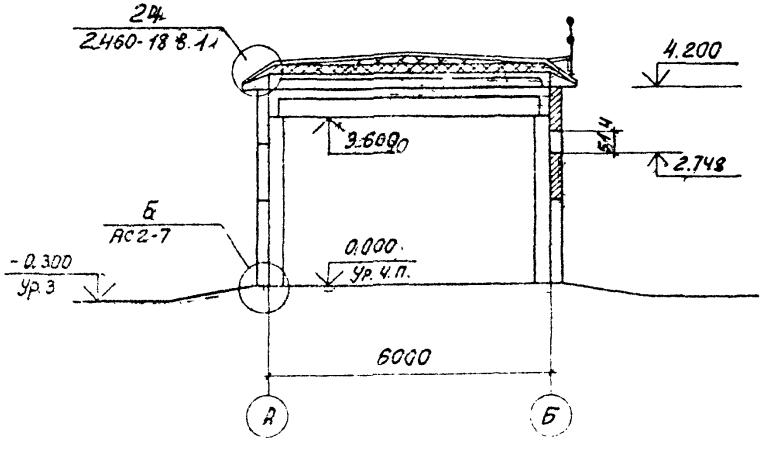
Копия верна: Альбом 2

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 5742-76 δ = 100мм.... 160мм
Слой рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-82
Сборные железобетонные плиты.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Уклон кровли 0,02 выполнить за счет переменной высоты утеплителя

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Романский		10.04.90
Н.контр.	Сауск		10.04.90
ГИПстр	Козалев		10.04.90
Нач.гр.	Шленова		10.04.90
Инж.3к.	Лизунова		10.04.90

407-3-435.90 АС2

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

3РУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Разрезы 1-1 и 2-2

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

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

13187 гл 2

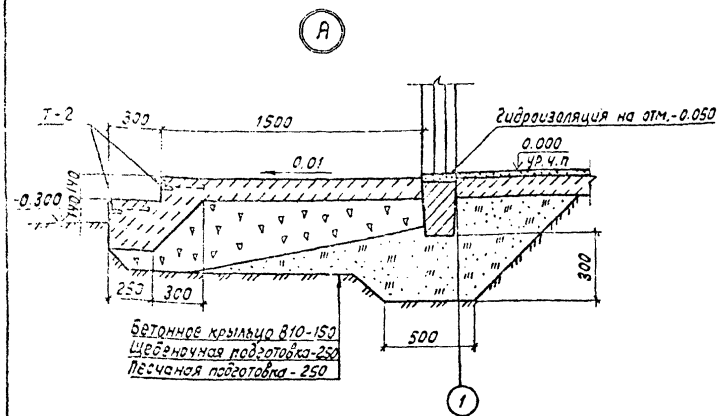
2705-02

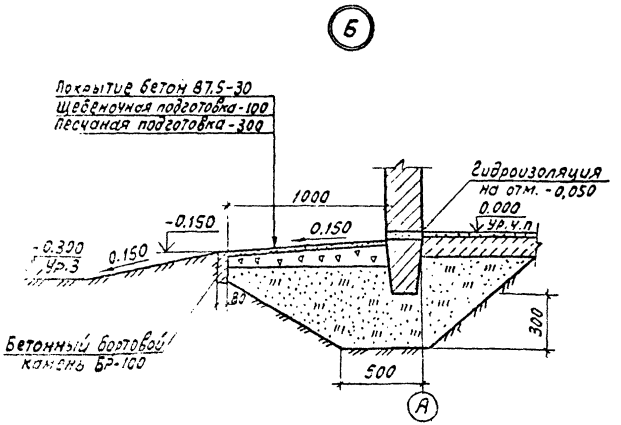
Формат А3

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	53	100	
Т-2	407-3-434.90 АС4-7	Марка Т-2	-	4.0	7.0м
МС-55	2.460-18.3 24	Костыль МС-55	82	0,21	
МС-56	2.460-18.3 25	Фартук МС-56	35	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	
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. №

				407-3-435.90 АС2
				ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания
Нач. отд.	Роменский		10.07.90	ЗРУ 10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК
Н. контр.	Сачук		10.07.90	
ГИП стр.	Ковалев		10.07.90	Архитектурные узлы А, Б.
Нач. гр.	Шленова		10.07.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

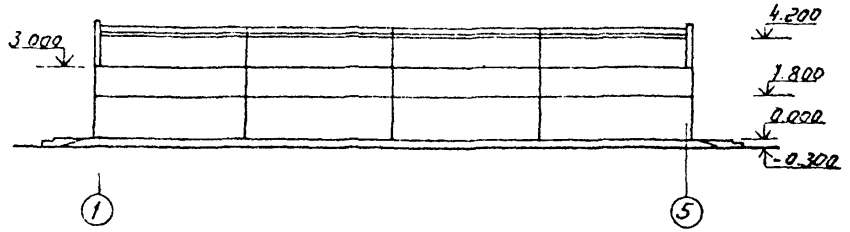
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. 2705-02 Формат А3

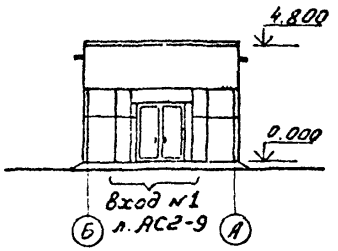
Копия верна: [illegible]

Альбом 2

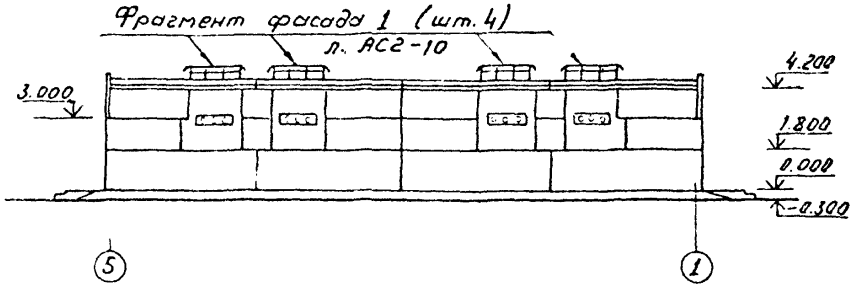
Фасад 1-5



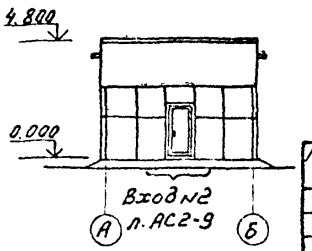
Фасад Б-А



Фасад 5-1



Фасад А1-Б



Привязан:

Инв. №

				407-3-435.90 АС-2			
				ЗРУ 10 (6)кв с кабельными каналами внутри здания			
Нач отд	Роменский			ЗРУ 10-(6×24)- -ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Сацюк				РП	8	
Гип стр.	Ковалев						
Нач. гр	Шленова						
Инж. 3к.	Лизунова			Фасады	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Соловьева

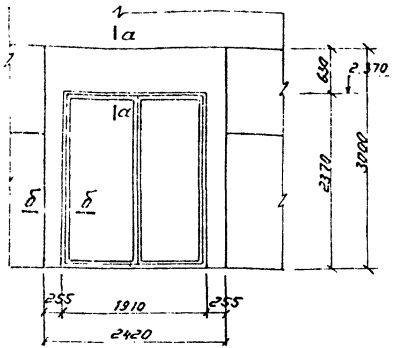
2705-02

Формат А3

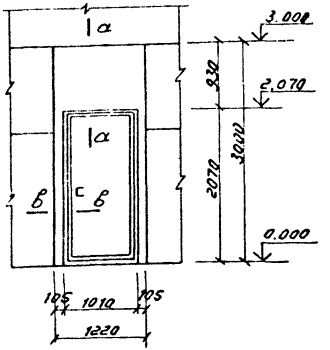
Подпись и дата	Взам инв №

Копия верна: Альбом с

Вход №1



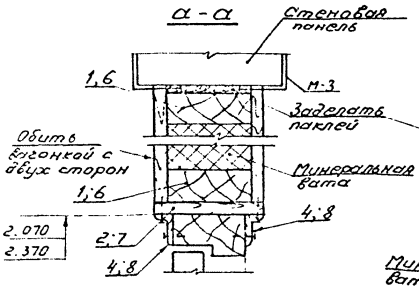
Вход №2



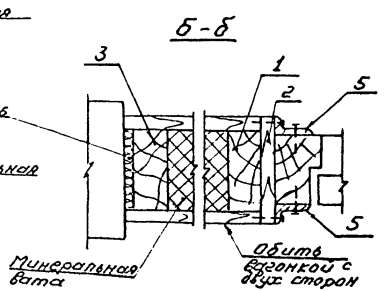
Спецификация элементов к схеме расположения входов №1 и №2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вход №1			
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 №2			
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

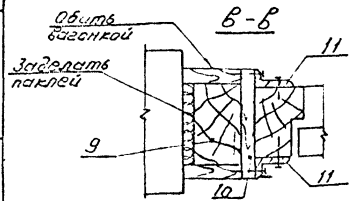
а – а



б – б



в – в



Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Роменский			10.04.90
Н. контр.	Соцюк			10.04.90
Гл. спр.	Ковалев			10.04.90
Нач. гр.	Шленев			10.04.90
Инж. тех.	Воробьева			10.04.90

407-3-435.90 АС 2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10 (6×24)-
-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Фрагмент входа №1 и №2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

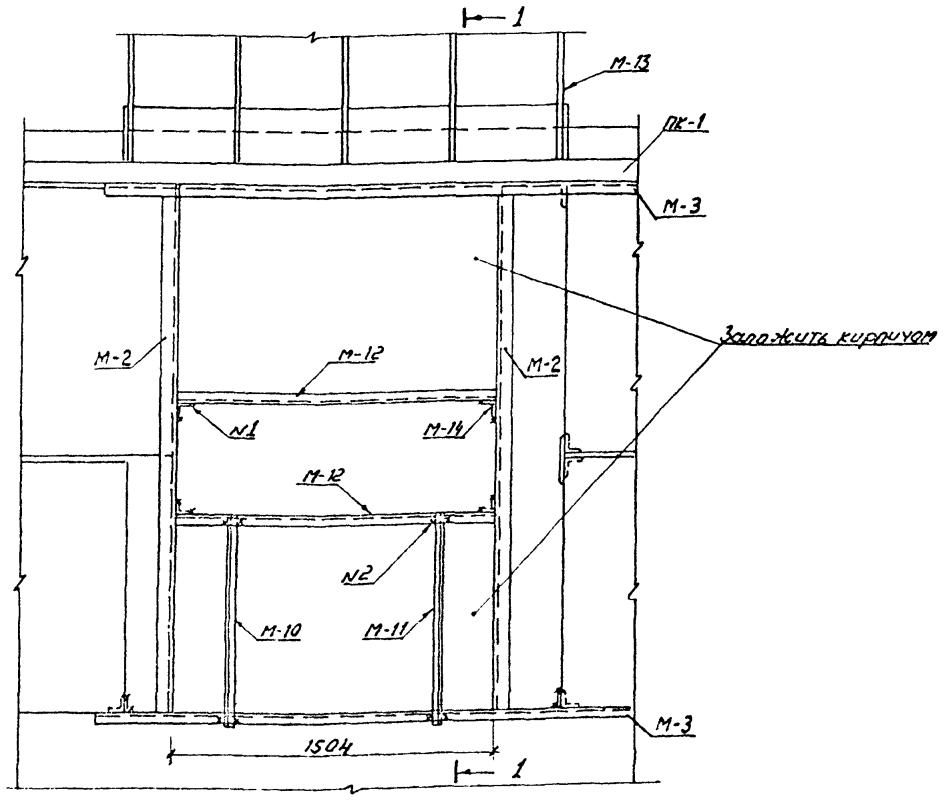
Копировал: Соловьева

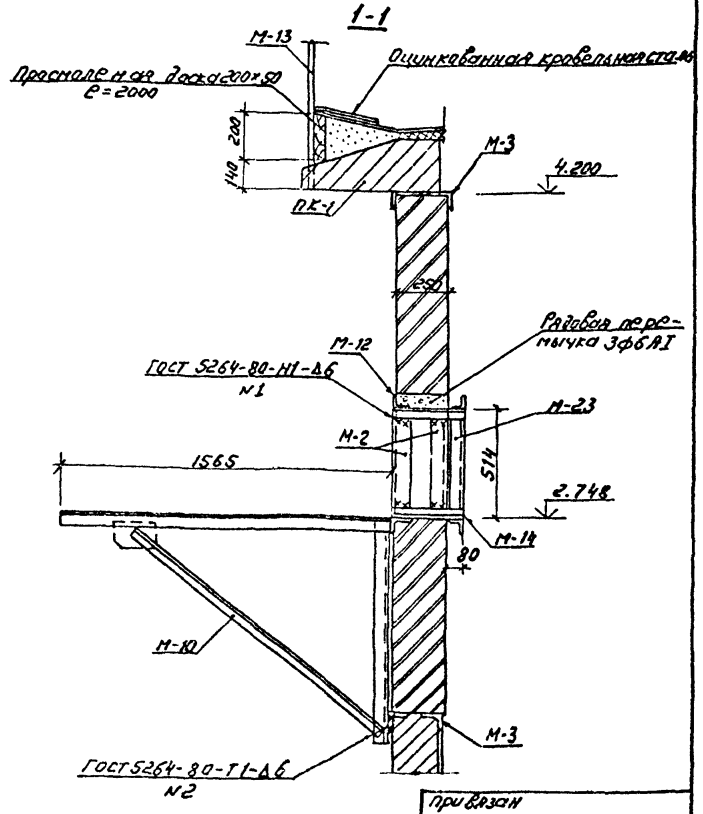
2705-02

Формат А3

Копия верна: [illegible]

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 e=1502	2	10.1	
М-13	АСИ-11	Ограждение кровли М-13	1	33,7	
М-14		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 e=330	4	1,24	
М-23	АСИ-12	Рама М-23	1	20.6	

Расход материалов дан на 1 фрагмент см. вместе с листами АС2-8; 18.

Привязан

Инв. N

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

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Фрагмент фасада 1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Соловьева

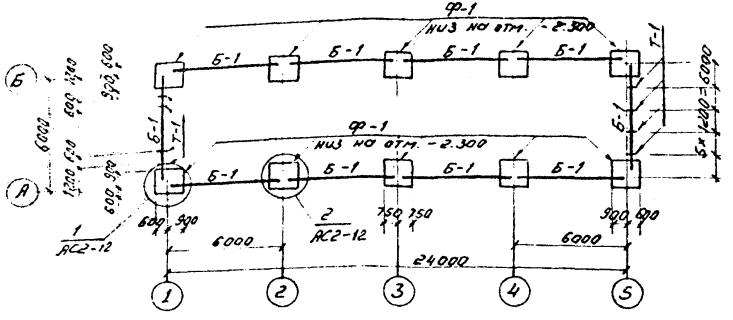
2705-02

Формат А3

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

3187 ТМ-Т2

Альбом 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	10	2500	1.0м³
		Фундаментные балки			
Б-1	1.415. 1-2 Вып. 1	1БФБ-1	10	800	0.32м³
		Фундаментные блоки			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС9. 3.6-Т	14	350	0.15м³
		Стальные элементы			
Т-1	407-3-434.90 АСИ-7	Марка Т-1	8	2.9	
		Материал			
		Бетон класса В10			1.0м³

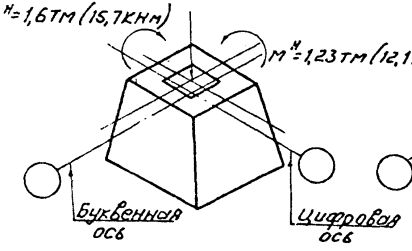
Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Угловой фундамент

$N^{н}$=13,5тс (132,3кн)

$M^{н}$=1,6тм (15,7кнм)

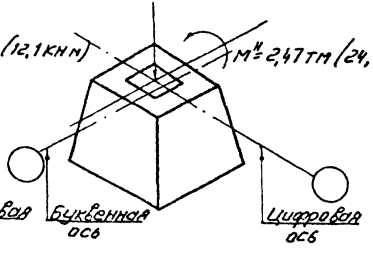
$M^{н}$=1,23тм (12,1кнм)



Рядовой фундамент

$N^{н}$=18,5тс (181,3кн)

$M^{н}$=2,47тм (24,2кнм)



См. вместе с листом АС2-12

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

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Схема расположения фундаментов здания

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

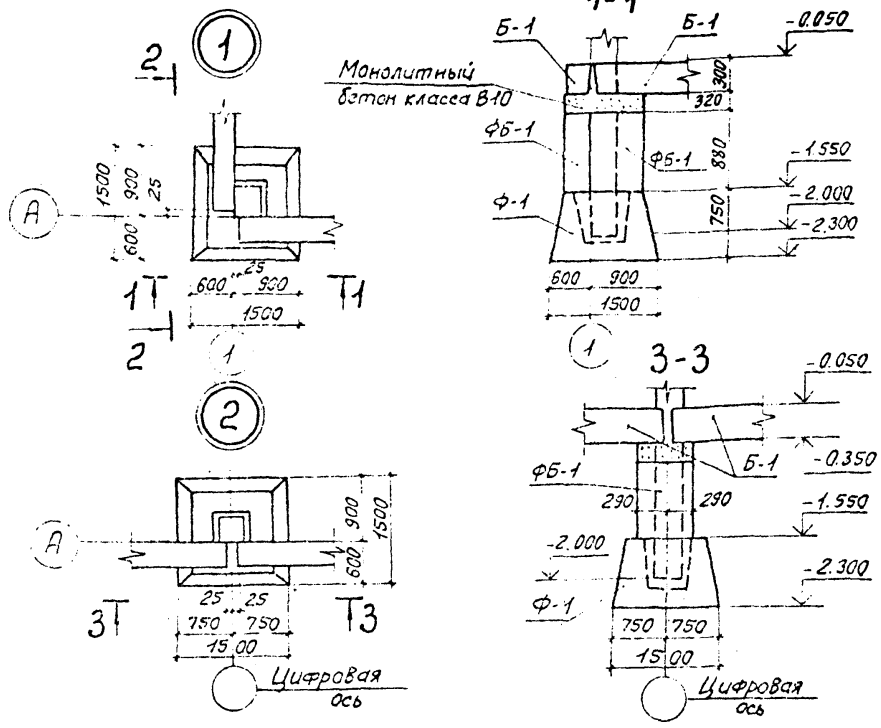
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Соловьева

2705-02

Формат А3

Инв. N подл. 13187 тм-72 | Подпись и дата | Взам. инв. N



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); $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²)
   Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных балок выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
3. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
4. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см.
5. Фундаментные балки Б-1 укладывать на цементном растворе М50.
6. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В 7.5
7. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.

Привязан

Инв. №

				407-3-435.90 АС2		
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
Нач. отд.	Бименский			ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Сацюк				РП	12	
ГИП стр.	Кавалев			Схема расположения фундаментов здания Узлы 1; 2	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Шленева						

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

27Т-72

Альбом 2

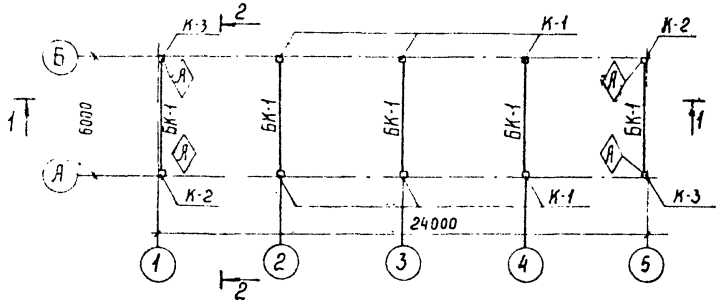
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

2705-02

Формат А3

Копия верно. Альбом 2

Схема расположения колонн и балок



1-1

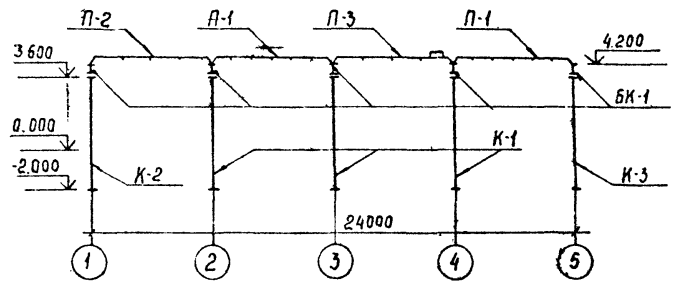
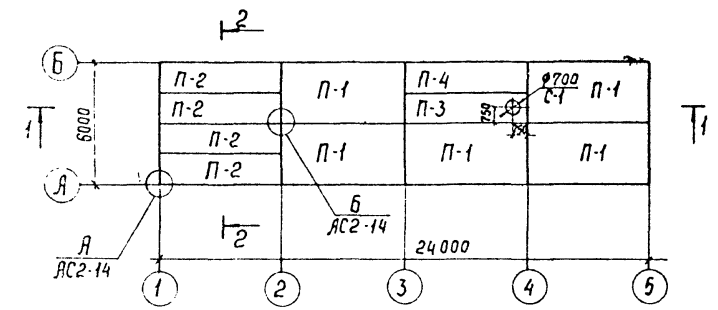
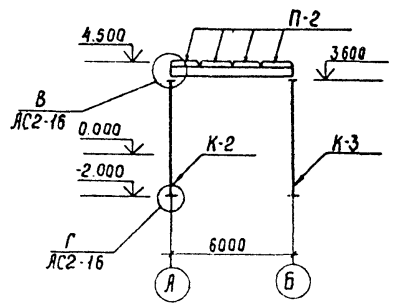


Схема расположения плит-покрытия



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 листами АС2-14 ...17

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 3к	Лизунова		10.04.90

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10 (6×24) - -ЖБ-51-2-КК

Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия

Стадия: РП | 13

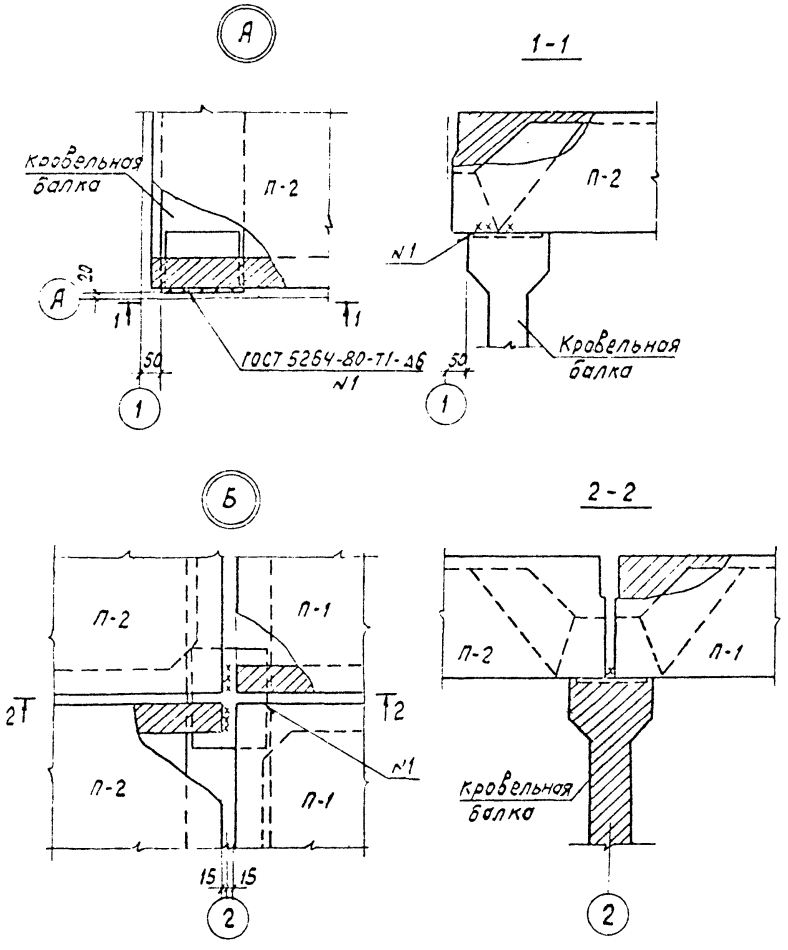
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 13187 т.1-т.2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сок. Формат А3



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 АСИ-1	1К48-3М2-А	6	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	АСИ-3	1БСТ6-6А IV т	5	1150	0,45 м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1.0 кПа (70; 10 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-3А т V т	5	2650	1.07 м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5А т V т	4	1500	0.615 м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-3А т V т-7	1	1900	0,76 м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-2А т V т	1	1500	0.615 м³
	Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)				
П-1	ГОСТ 22701.1-77*	ПГ-4А т V т	5	2650	1.07 м³
П-2	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-5А т V т	4	1500	0.615 м³
П-3	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПВ6-4А т V т	1	1900	0,76 м³
П-4	1.465.1-7/84 в.0;1	2ПГ6-3А т V т	1	1500	0.615 м³
	Стакан для крышных вентиляторов				
С-1	1.494-24 вып.1	СБ7А-I	1	290	0,12 м³

Нач. отд.	Роменский		12.04.90
Н. контр.	Сацюк		12.04.90
Гип стр.	Ковалев		12.04.90
Нач. гр.	Шленова		12.04.90
Инж. 3к.	Лизунова		12.04.90

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

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

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

Инв. N

Смотреть вместе с листом АС-13

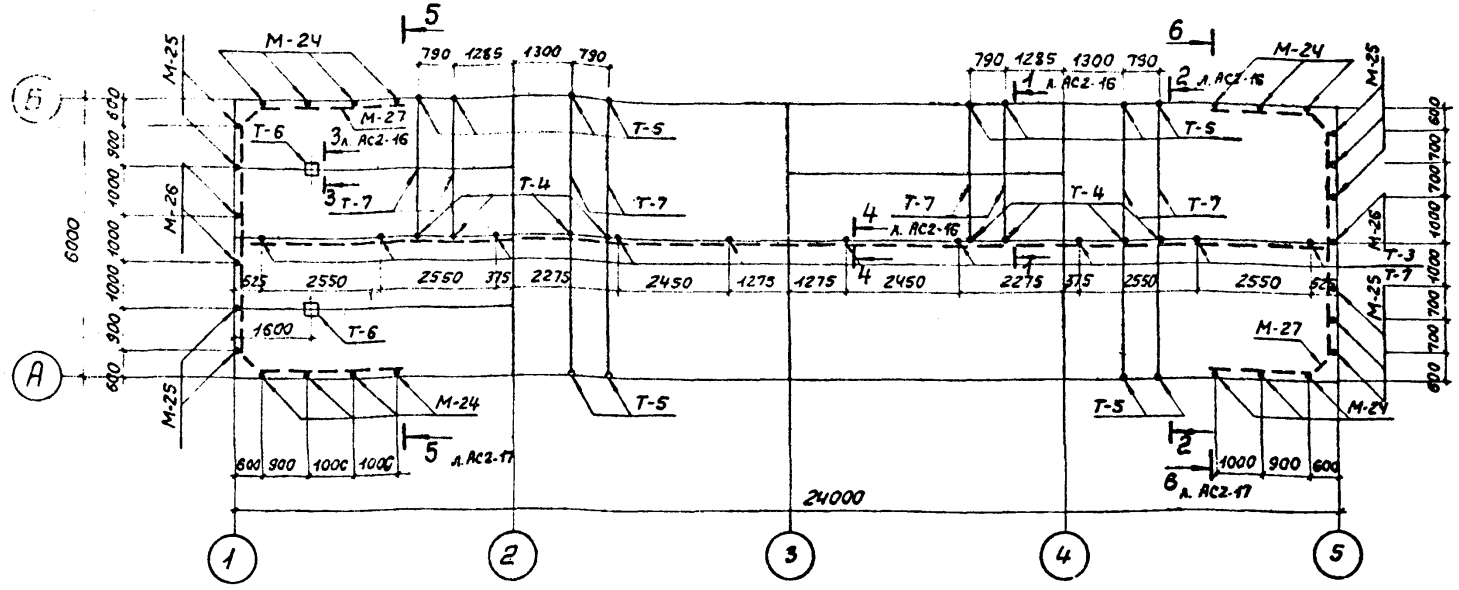
2705-02

Формат А3

Копия 5ст

Альбом 2

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



Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в покрытии

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т-3	401-3-434.90 АС.И-7	Марка Т-3	10	3,6	
Т-4	-7	Марка Т-4	8	1,9	
Т-5	-7	Марка Т-5	12	1,7	
Т-6	-8	Марка Т-6	2	7,3	
Т-7		Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86	–	3,77	23,95м
М-24	АСИ-13	Марка М-24	14	22,6	
М-25	-13	Марка М-25	10	22,3	
М-26	-13	Марка М-26	3	13,7	
М-27		Полоса 6×50-ГОСТ 103-76*	–	2,4	48,8м

Смотреть вместе с листами АС2-16; 17

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		10.07.90
Н. контр.	Саушок		10.07.90
ГИП стр.	Ковалев		10.07.90
Нач. гр.	Шленова		10.07.90
Инж. 3 к.	Лизунова		10.07.90

407-3-435.90 АС2

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

3 РУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения металлоконструкций в покрытии

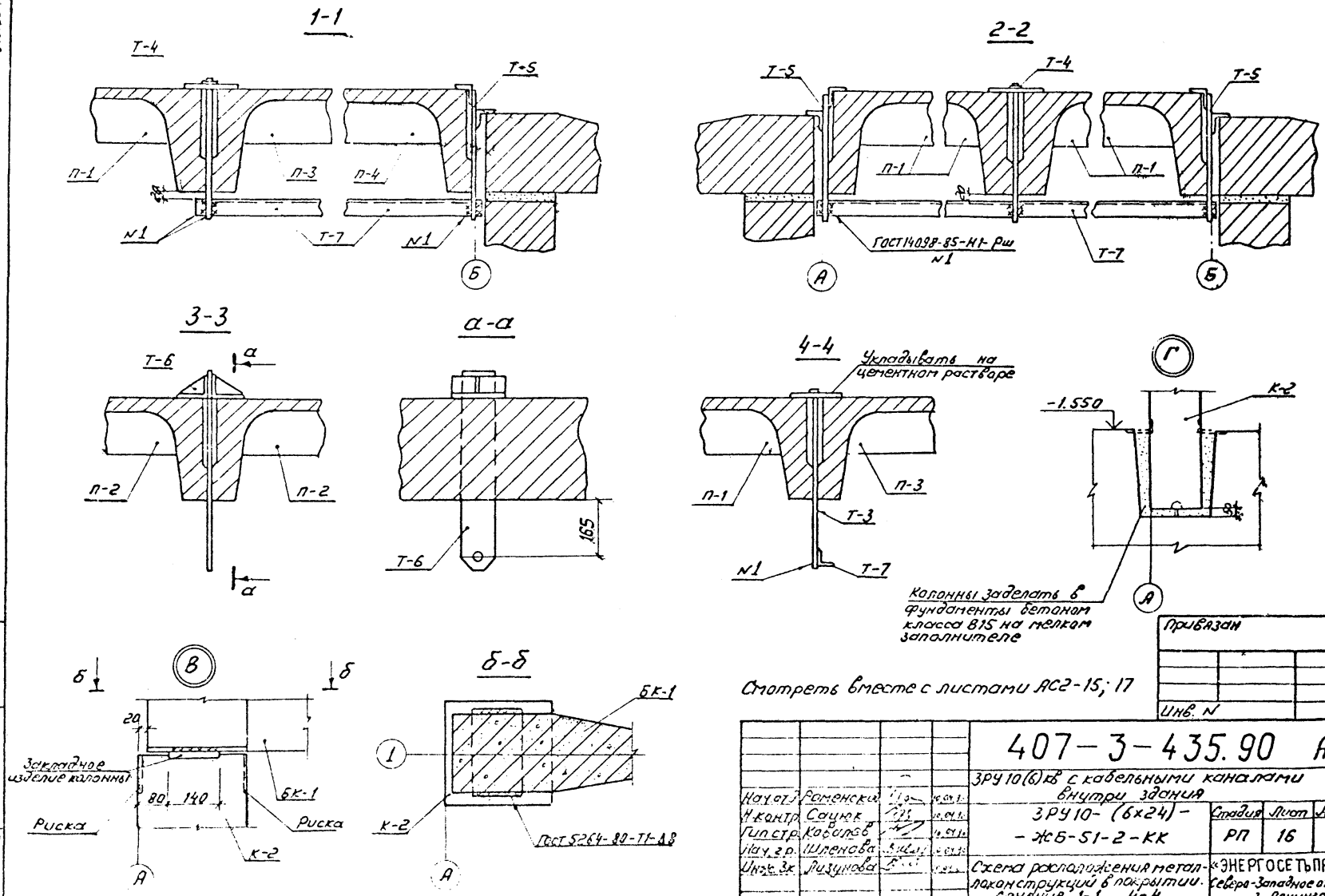
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

27-05-02 формат А3

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

Копия верна: [signature]

Альбом 2



Смотреть вместе с листами АС2-15; 17

Нач.отд.	Роменский	[signature]	10.04.90
Н.контр.	Сацюк	[signature]	10.04.90
Гип.стр.	Ковалев	[signature]	10.04.90
Нач.гр.	Шленова	[signature]	10.04.90
Инж.3к.	Лизунова	[signature]	10.04.90

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6х24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 1-1 4-4.

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал: Соловьева

2705-02

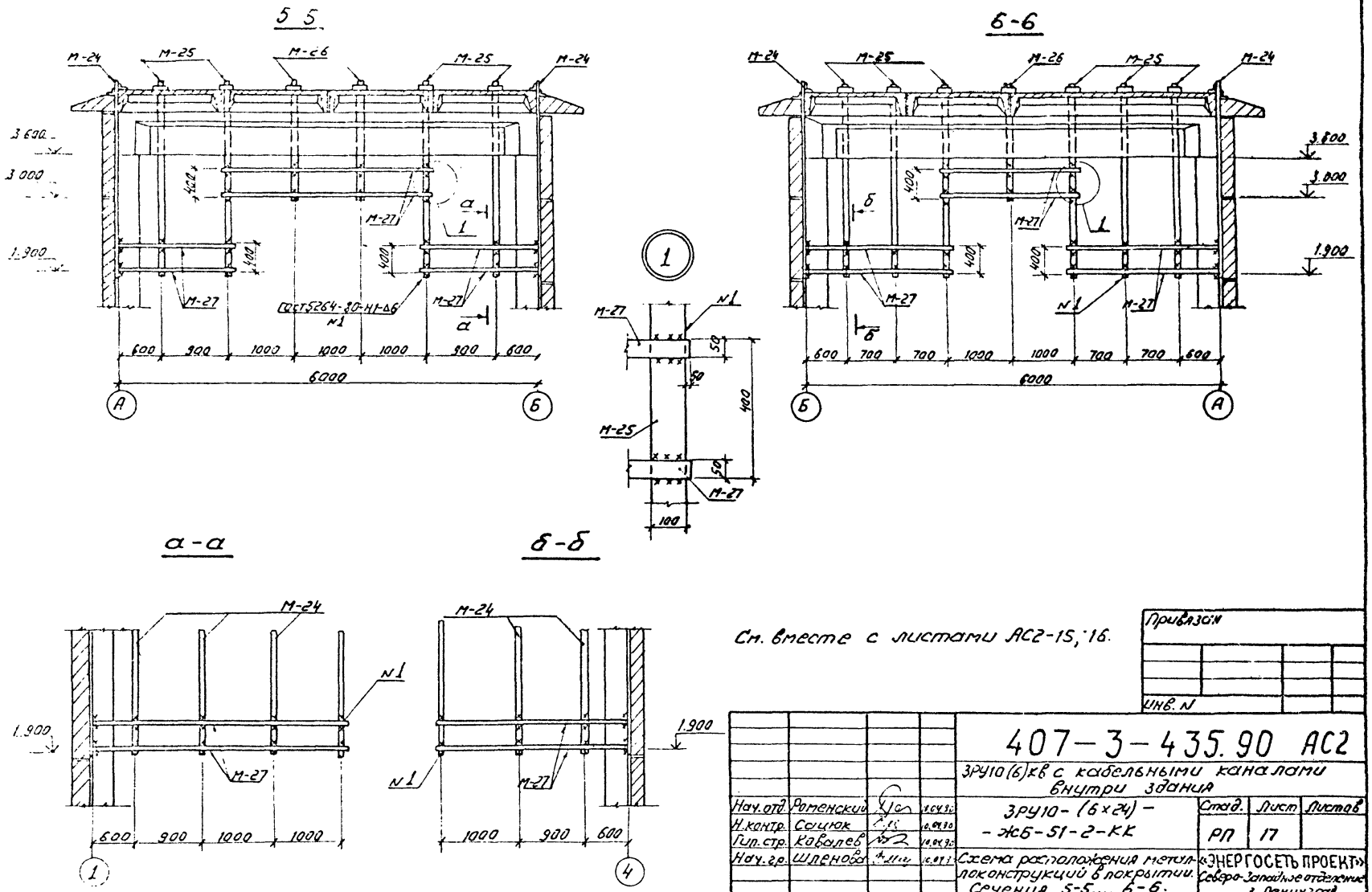
Формат А-3

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

13187 ТМ-Т2

Копия верна: [illegible]

Альбом 2



См. вместе с листами АС2-15, 16.

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

Привязан

Инв. N

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6)кв с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-
-ЖБ-51-2-КК

Схема расположения металлоконструкций в покрытии. Сечения 5-5.... 6-6.

Стад.	Лист	Листов
РП	17	

«ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Копировал: Соловьева

2705-02

Формат

Инв. № подл. 13187 ТМ-12

Альбом 2

Копия верна: [illegible]

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

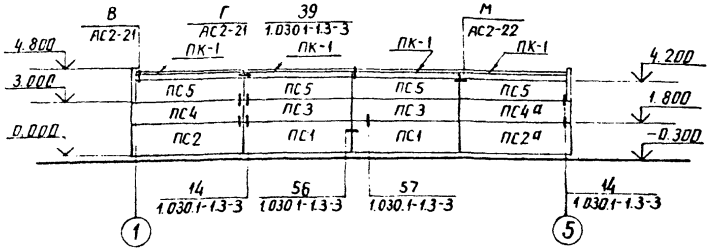


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

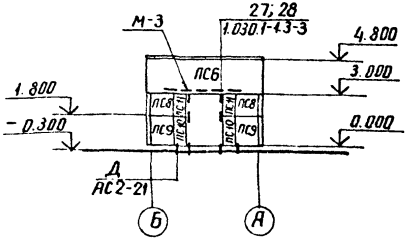


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

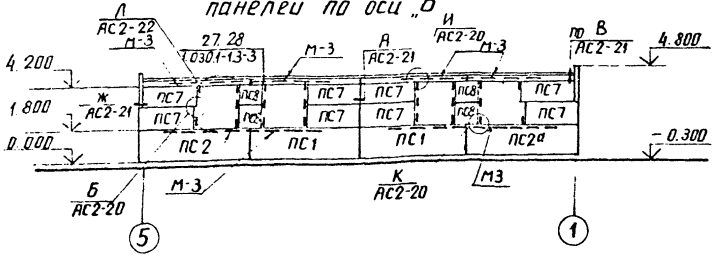
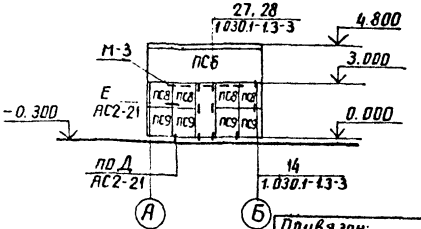


Схема расположения стеновых панелей по оси „5."



См вместе с листами АС2-19... 22

Привязан:

Инв. №

Нач отд	Роменский	[illegible]	[illegible]
Н контр	Глинюк	[illegible]	[illegible]
Гип стр	Ковалев	[illegible]	[illegible]
Нач гр	Шленова	[illegible]	[illegible]

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схема расположения стеновых панелей

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №
13187 тм-т2		

2705-02

копир Анисе

формат А3

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПС1	1.030.1-1.1-1 07-21	ПС 60 18.2,0-3.Я-36	4	2180	2,13 м³
ПС2	1.030.1-1.1-1 23-11	ПС 62 5.18.2,0-3.Я-2.36	2	2270	2,22 м³
ПС2а	1.030.1-1.1-1 15-11	ПС 62 5.18.2,0-3.Я-1.36	2	2270	2,22 м³
ПС3	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС 60 12.2,0-2.Я-31	2	1430	1,42 м³
ПС4	1.030.1-1.1-1 23-14	ПС 62 5.12.2,0-2,Я-2,31	1	1500	1,48 м³
ПС4а	1.030.1-1.1-1 15-14	ПС 62 5.12.2,0-2.Я-1.31	1	1500	1,48 м³
ПС5	1.030.1-1.1-1 05-17	ПС 60.12.2,0-2.Я-35	4	1400	1,42 м³
ПС6	1.030.1-1.1-1 60-12	ПС 65 18.2,0-1.Я-2.39	2	2340	2,34 м³
ПС7	1.030.1-1.1-1 02-09	ПС 30 12.2,0-6.Я-57	8	700	0,71 м³
ПС8	1.030.1-1.1-1 60-09	2ПС 12.12.2,0-Я-59	10	300	0,28 м³
ПС9	1.030.1-1.1-1 61-12	2ПС 12.18.2,0-Я-59	6	440	0,4 м³
ПС10	1.030.1-1.1-1 59-12	2ПС 6.18.2,0-Я-60	2	200	0,21 м³
ПС11	1.030.1-1.1-1 58-09	2ПС 6.12.2,0-Я-60	2	100	0,14 м³
ПК-1	1.030.1-1.2-1	ПК 60.6.5-Л	8	1200	0,75 м³
		Стальные элементы			
1	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления Т-3	40	0,4	
19	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	32	0,7	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	10	1,2	
27	1.030.1-1.4-150-01	Элемент крепления Т-10	10	1,3	
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Уголок 90×56×8 ГОСТ 8509-86 ℓ=80	16	0,7	
А2	-2402	Лист 14×70×150 ГОСТ 19903-74*	16	1,2	
А3	-2403	Лист 8×70×100 ГОСТ 19903-74*	24	0,4	
М-18	407-3-434.90 АСЦ-11	Марка М-18	16	8,0	
М-16		Уголок 63×63×6-ГОСТ 8509-86 ℓ=1200	2	6,9	

Спецификация 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=400	1	1,5	
М-2		Полоса 6×100-ГОСТ 103-76* ℓ=250	2	1,2	
М-3		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8510-86 ℓ=3500	20	23,45	
М-6		А-I-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	12	0,6	
М-7	407-3-434.90 АСЦ-10	Марка М-7	4	2,6	
М-8		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ=80	16	0,7	
М-9		Лист 6×100-ГОСТ 19903-74* ℓ=100	12	0,5	
М-17	АСЦ-11	Марка М-17	6	0,5	

Привязан

Инв. №

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

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Кол.: [signature] 2705-02

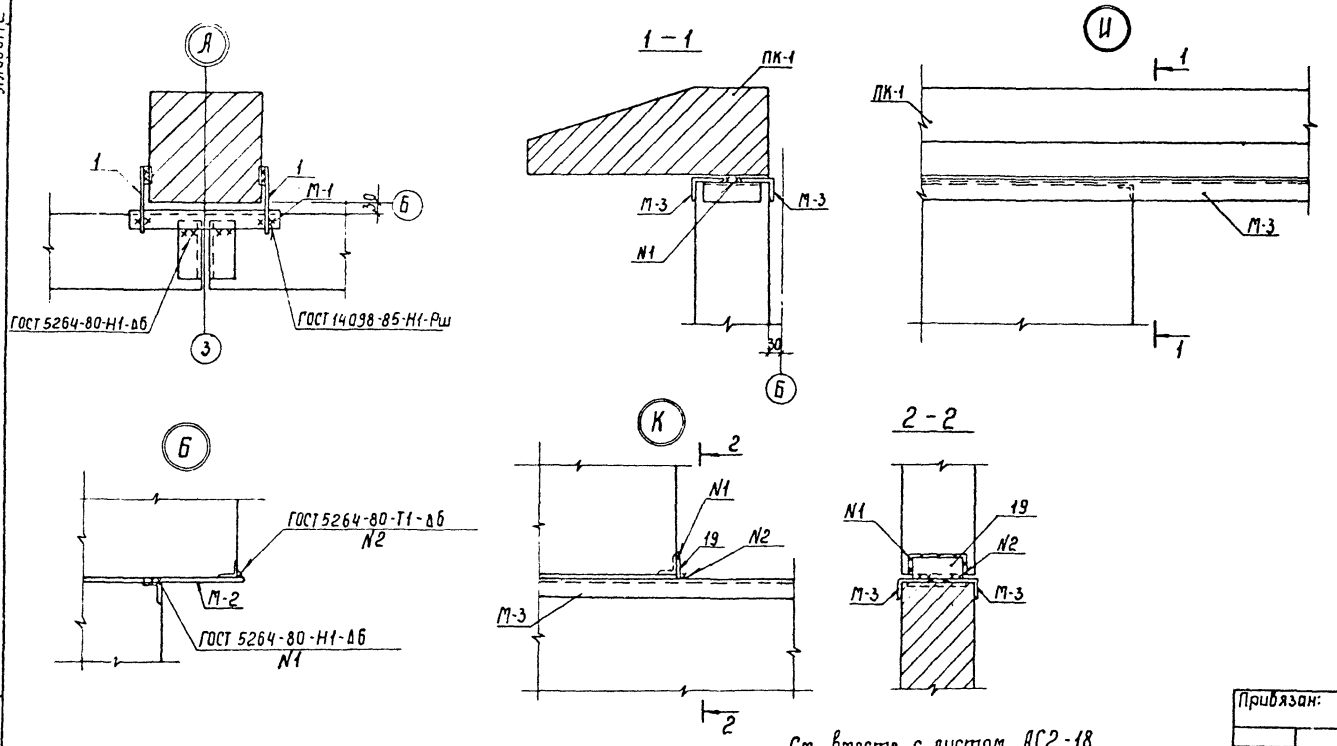
формат А3

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

13187 тм-т2

Копия верна: [signature]

Альбом 2



См. вместе с листом АС2-18

Привязан:			
Инв. №			

				407-3-435.90 АС2			
				ЗРУ 10(6)кв с кабельными каналами внутри здания			
Нач отд	Роменский	[signature]	[illegible]	ЗРУ 10-(6×24)- -ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Сацюк	[signature]	[illegible]		РП	20	
Гип стр	Ковалев	[signature]	[illegible]				
Нач гр	Шленова	[signature]	[illegible]	Схема расположения стеновых панелей Узлы А, Б, И, К	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

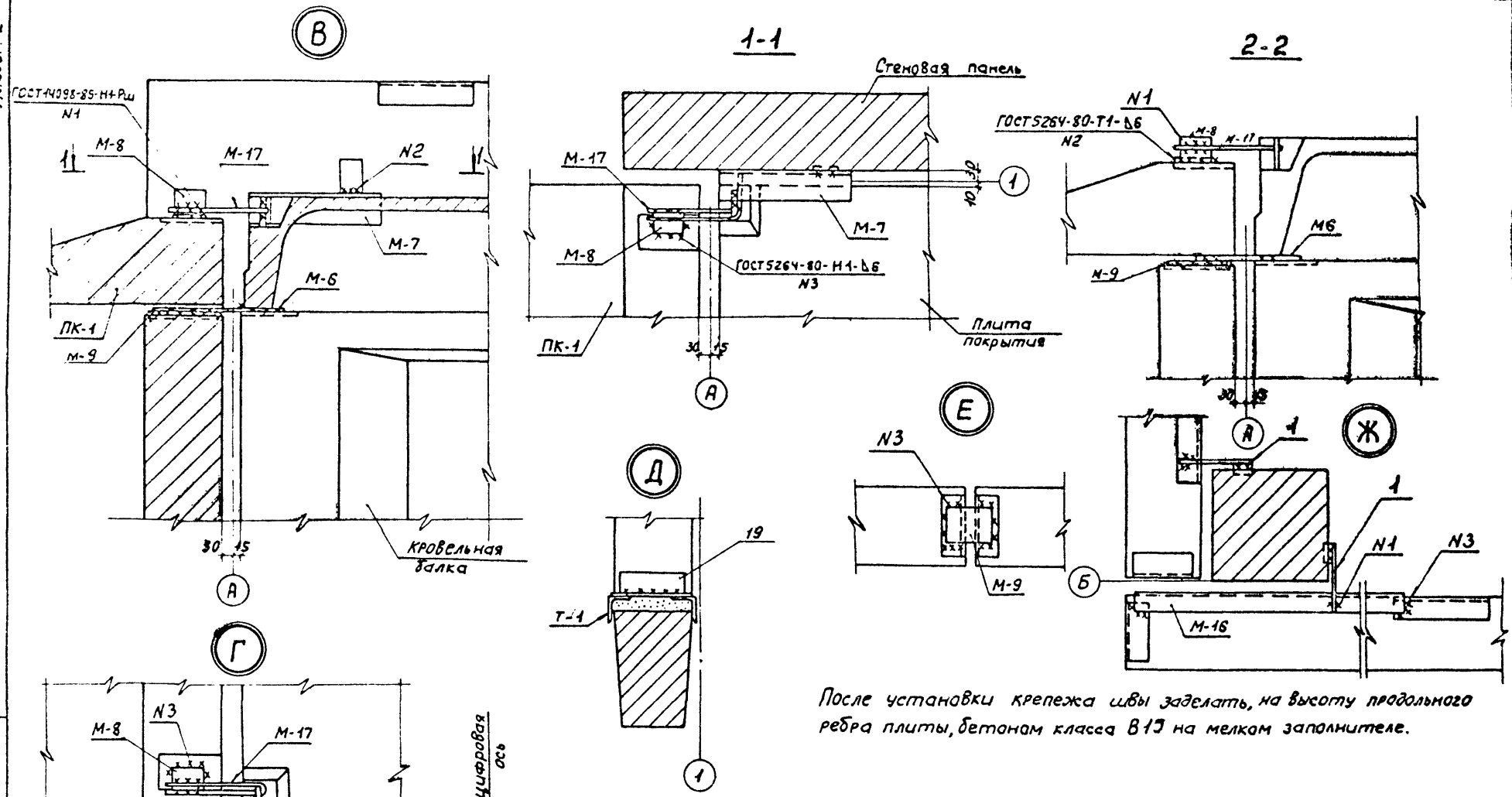
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13187 тм-т2		

2705-02

Формат А4

Копия верна: [signature]

Альбом 2



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

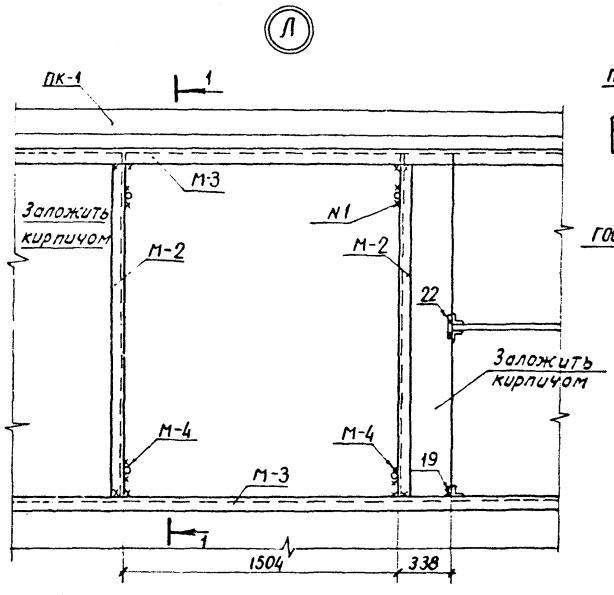
Привязан	Нач.отд.	Роменский		10.04.90	407-3-435.90 АС2		
	Н.контр.	Сацюк		10.04.90	ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания		
	ГИП стр.	Ковалев		10.04.90	ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия: РП	Лист: 21
	Нач.гр.	Шленова		10.04.90	Схема расположения стеновых панелей Узлы В...Ж	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград	
Инв. №							

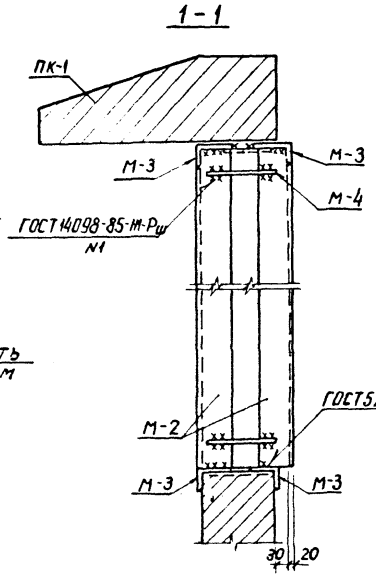
Ком: [signature] 2705-02 Формат А3

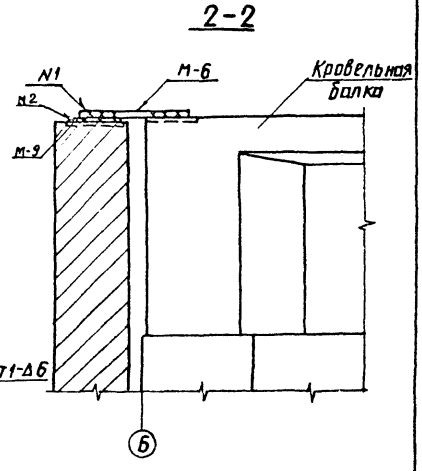
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13187тн-т2

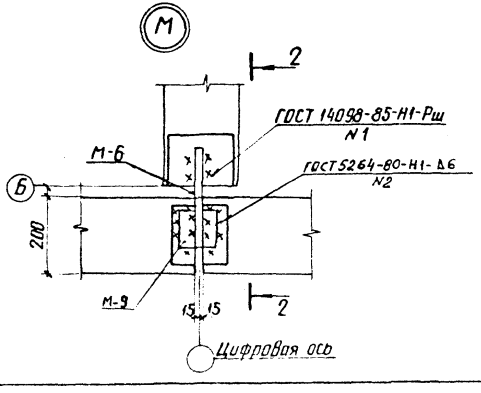
Копия верна: 28

Альбом 2









См. вместе с листом АС2-18

Нач. отд.	Раменский		10.04.90	407-3-435.90 АС2			
Н. контр.	Сацюк		10.04.90	ЗРУ10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
ГИП стр.	Ковалев		10.04.90	ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Шленова		10.04.90		РП	22	
				Схема расположения стеновых панелей узлы Л; М	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Привязан

Инв. №

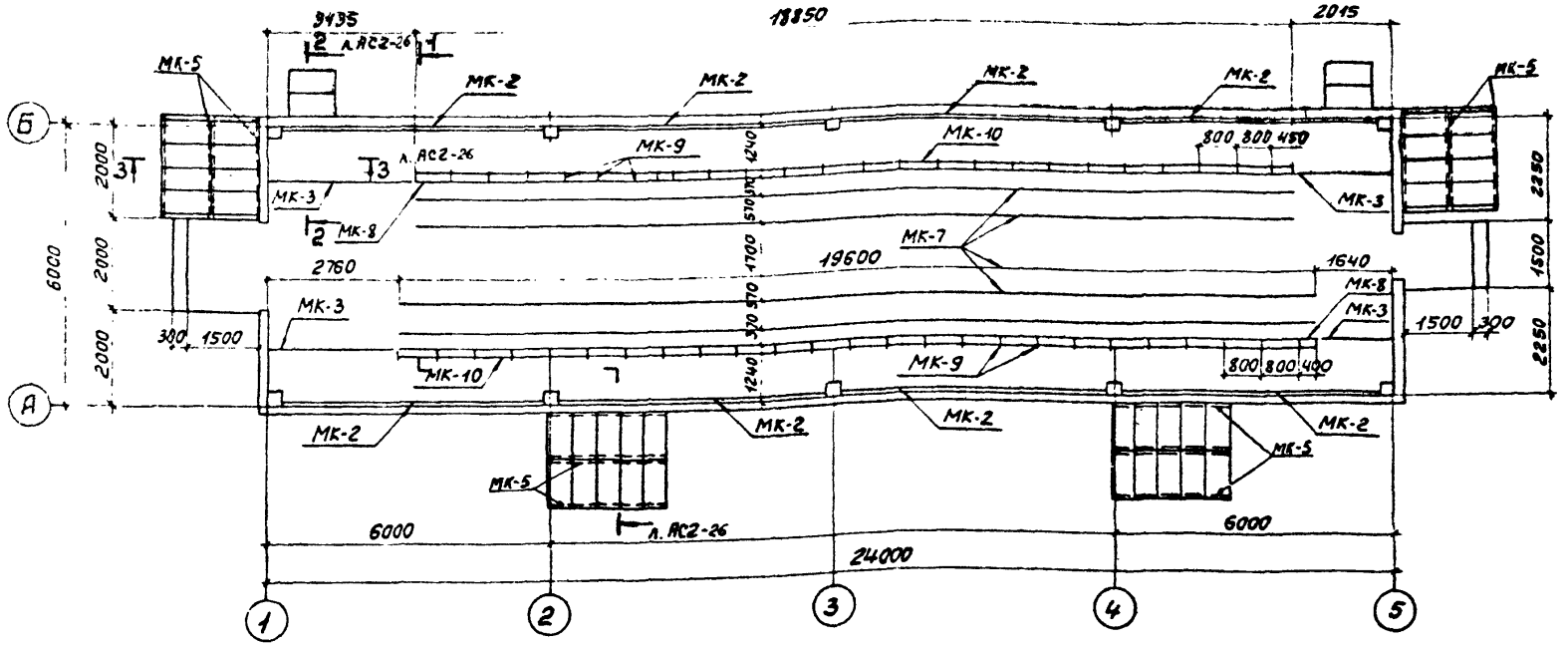
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13187 тм 12		

2705-02

копир. Анисий

формат А3

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Закладные детали			
МК-2	407-3-434.90 АСЦ-9	МК-2	–	15,6	45м
МК-3	-9	МК-3	–	4,8	9,6м
МК-6	-8	МК-6	–	4,9	44,7м
МК-7		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72*	–	10,4	76,9 м
МК-8	АСЦ-8	МК-8	–	10,8	38,5м
МК-9		Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-86; ℓ=330	51	1,6	
МК-10		Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86	–	3,8	38,5м
МК-5		Уголок 100×100×7-ГОСТ 8509-86	–	10,8	37,6м

См. вместе с листами АС2-24...26

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		10.04.30
Н.контр.	Сацюк		10.04.30
ГИП стр.	Ковалев		10.04.30
Нач. гр.	Шленова		10.04.30
Инж. 3 к	Лизунова		10.04.30

407-3-435.90 АС2

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Схема расположения закладных деталей в полу

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

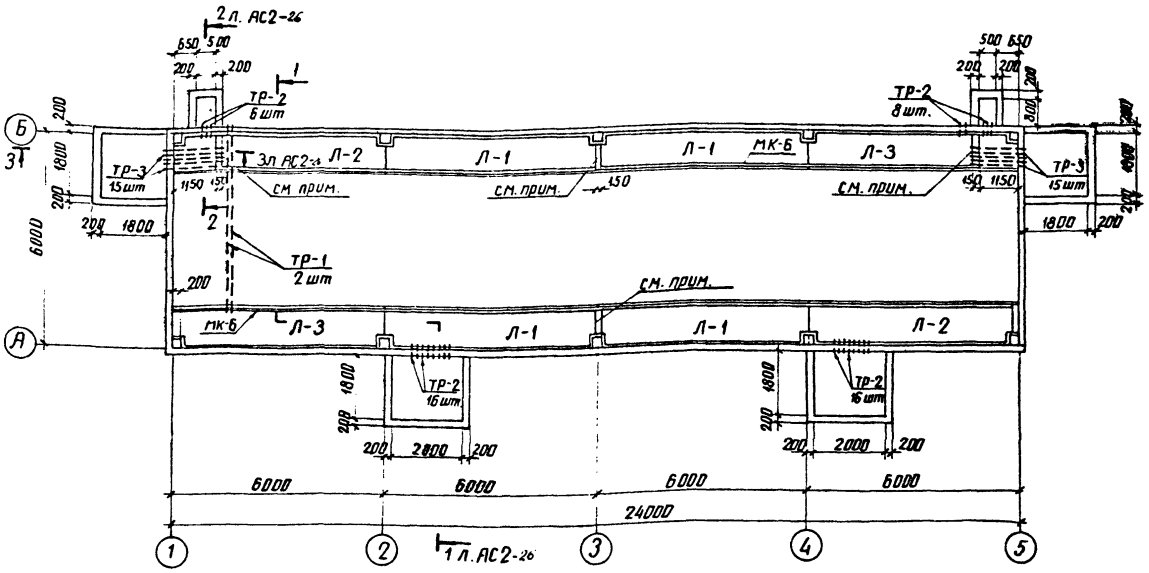
Ком. чертеж 2705-02

формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13187тм 12

Копия верно: [illegible]

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	Л 9-5-I	4	5100	2.04 м³
Л-2	-4	Л 9-5-II	2	5100	2.04 м³
Л-3	-4	Л 9-5-III	2	5100	2.04 м³
		Асбестоцементные трубы			
ТР-1		ТР ф 100 ℓ = 5100	2		
ТР-2		ТР ф 100 ℓ = 400	46		
ТР-3		ТР ф 100 ℓ = 1600	30		
		Материалы			
		Бетон класса В10			21.7 м³

В канале выполнить перегородки из бетона класса В10

Смотреть вместе с листами АС2-23; 25; 26

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	10.04.90
Н. контр.	Сацюк	[illegible]	10.04.90
ГИП стр.	Кабалев	[illegible]	10.04.90
Нач. гр.	Шленова	[illegible]	10.04.90
Инж. III к.	Лизунова	[illegible]	10.04.90

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схема расположения каналов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13187 ТМ-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

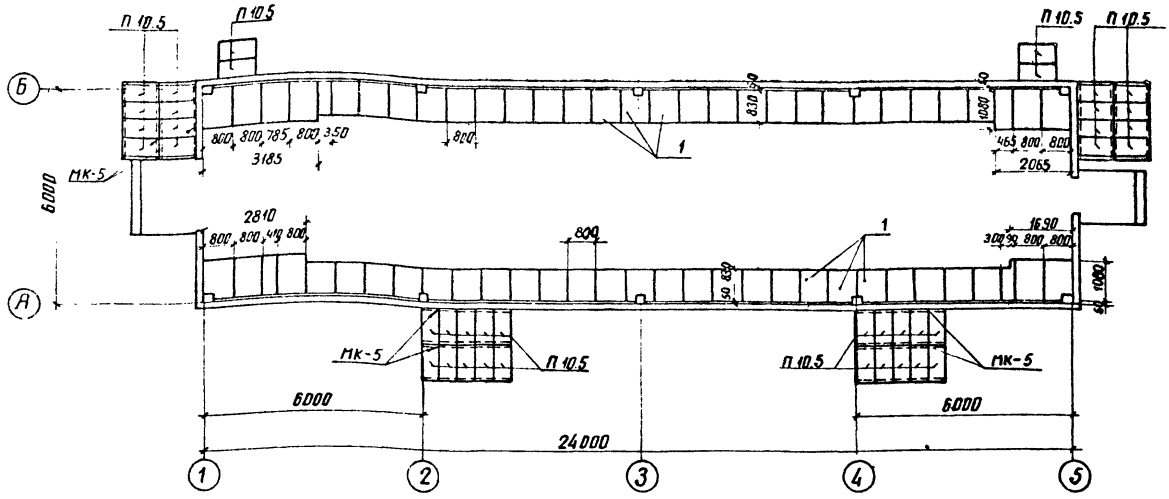
2705-02

копир Анисия

формат А3

Альбом 2

Копия бедна



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

Спецификация к схеме расположения плит покрытия каналов и приямков

Марки. поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Асбестоцементные доски			
1	ГОСТ 4248-78*	-400-1200×800×25	60	43.2	
		Железобетонные элементы			
П 10.5	3.407.1-157	Плита П 10.5	40	73.0	0,03 м³

Привязан:

Инв. №

				407-3-435.90 АС2
				ЗРУ10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания
Нач. отд.	Роменский		10.91	ЗРУ10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК
Н. контр.	Сацюк		10.91	
ГИП стр.	Ковалев		10.91	
Нач. гр.	Шленова		10.91	Схема расположения плит покрытия каналов и приямков
Инж. т.к.	Лизунова		10.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

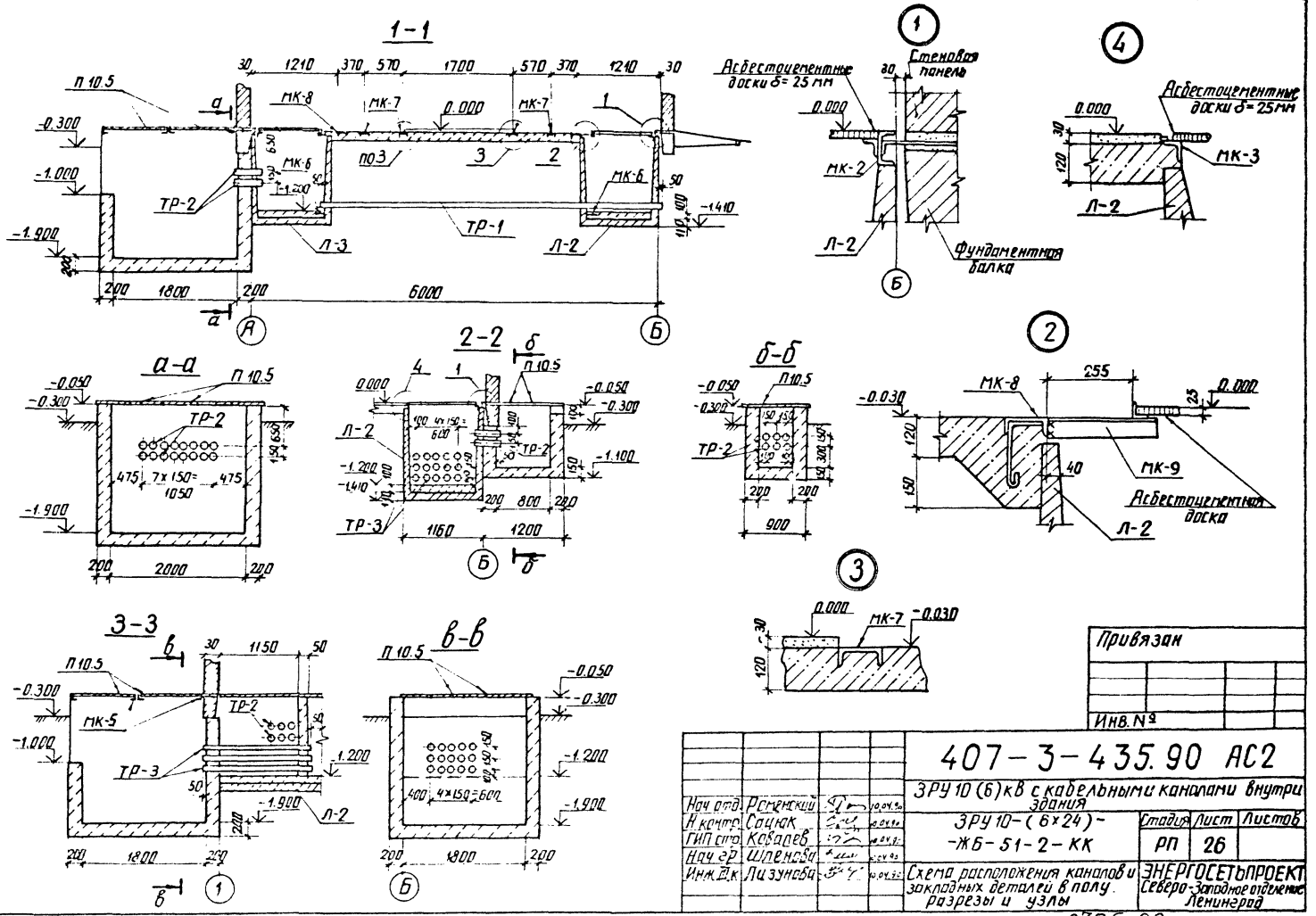
2705-02

Копир. Аниш

Формат А3

Копия верно: [signature]

Альбом 2



Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Роменский	[signature]	10.04.90
Н. контр.	Сацюк	[signature]	10.04.90
ГИП стр.	Ковалев	[signature]	10.04.90
Нач. гр.	Шпенова	[signature]	10.04.90
Инж. III к.	Лизунова	[signature]	10.04.90

407-3-435.90 АС2

ЗРУ 10 (6) кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ 10-(6×24)-ЖБ-51-2-КК

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Схема расположения каналов и закладных деталей в полу. Разрезы и узлы

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2705-02

копир. [signature] формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13187тм-т2		

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	0,8	
5	Сортовой прокат обыкно-				
6	венного качества	093000			
7	Сталь арматурная				
8	класса А-I, т	093009	168	0,348	
9	Сталь арматурная				
10	класса АС-II, т		168	0,062	
11	Сталь арматурная				
12	класса А-III, т	093004	168	3,235	
13	Сталь арматурная				
14	класса А-IV, т	093006	168	0,226	
15	Сталь арматурная				
16	класса АТ-V, т	093007	168	0,229	
17	Итого сортового				
18	проката обыкновенного				
19	качества, т		168	4,100	
20	Сталь сортовая, т	093100,			
21		093200,			
22		093300	168	0,132	

Копия верна: [illegible]

Инв. № подл. | 13187тм-т2 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Ромэнский		
Н. контр.	Сацюк		
Рук. стр.	Ковалев		
Нач. гр.	Шленова		
Инж.-тех.	Лизунова		

407-3-435.90 АС2.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	3,333	
4	Прокат листовой				
5	рядовой, т	097100	168	0,210	
6	Итого стали в натураль-				
7	ной массе, т		168	4,775	
8	в том числе по укрупнен-				
9	ному сортаменту				
10	Сталь крупносортная, т	093100,			
11		095100	168	0,333	
12	Сталь среднесортная, т	093200,			
13		095200	168	1,258	
14	Сталь мелкосортная, т	093300,			
15		095300	168	2,022	
16	Катанка, т	093400	168	0,952	
17	Сталь толстолистовая ря-				
18	довых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,210	
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	0,216	

Инв. № подл. | 13187тм-т2 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС2.ВМ

Лист 2

2705-02

Формат А4

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Проволока стальная низко-				
2	углеродистая периодического				
3	профиля класса Во-I, т	121 400	168	0.633	
4	Итого металлоизделий про-	121 300,			
5	мышленного назначения, т	121 400	168	0.849	
6	Итого стали, приведенной				
7	к стали класса А-I, т		168	7.223	
8	То же, к стали				
9	марки Ст3, т		168	0.675	
10	Всего стали, приведенной к				
11	классу А-I и марке Ст3, т		168	7.898	
12	Сталь и экономичные				
13	профили проката	095 000			
14	Сталь марки Ст3				
15	[10, т		168	0.4	
16	[12, т		168	1.24	
17	∠ 50×50×5, т		168	0.334	
18	∠ 63×63×5, т		168	0.084	
19	∠ 63×63×6, т		168	0.014	
20	∠ 75×75×6, т		168	0.378	
21	∠ 100×100×7, т		168	0.420	
22	∠ 90×56×6, т		168	0.674	
23	⌀6, т		168	0.040	
24	⌀12, т		168	0.003	

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. 13187 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

407-3-435.90 АС2.ВМ

Лист 3

Формат А4

Альбом 2

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	⌀16, т		168	0.01	
2	⌀20, т		168	0.035	
3	⌀24, т		168	0.031	
4	δ=6, т		168	0.362	
5	δ=8, т		168	0.010	
6	δ=10, т		168	0.587	
7	Итого стали сортовой				
8	в натуральной массе, т		168	4.622	
9	В том числе по укруп-				
10	ненному сортаменту				
11	Балки и швеллеры, т	092 500	168	1.64	
12	Сталь крупносортная, т	093 100,			
13		095 100	168	1.904	
14	Сталь среднесортная, т	093 200,			
15		095 200	168	0.066	
16	Сталь мелкосортная, т	093 300,			
17		095 300	168	0.013	
18	Катанка, т	093 400	168	0.040	
19	Сталь толстолистовая				
20	рядовых марок				
21	/от 4 мм/, т	097 100	168	0.959	
22	Итого стали сортовой,				
23	приведенной к стали				
24	марки Ст3, т		168	4.622	

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. 13187 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

407-3-435.90 АС2.ВМ

Лист 4

2705-02

Формат А4

Альбом 2

№ 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	10.246	
5	в том числе по укрупненному				
6	сортаменту				
7	Балки и швеллеры, т	092 500	168	1.64	
8	Сталь крупносортная, т	093.100,			
9		095 100	168	2.237	
10	Сталь среднесортная, т	093 200,			
11		095 200	168	1.324	
12	Сталь мелкосортная, т	093 300,			
13		095 300	168	2.035	
14	Катанка, т	093 400	168	0.992	
15	Сталь толстолистовая				
16	рядовых марок /от 4 мм/, т	097 100	168	1.169	
17	Всего прокатной стали				
18	к классу А-I и марке Ст 3, т		168	12.52	
19	в том числе:				
20	на изготовление сборных				
21	железобетонных и бетонных				
22	конструкций, т		168	7.898	
23	строительные стальные				
24	конструкции, т		168	4.662	

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

13187тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС2.ВМ

Лист 5

Формат А4

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Трубы стальные, т	138 500	168	0.016	
2	Трубы и муфты асбесто-				
3	цементные	578 600			
4	Трубы и муфты асбесто-				
5	цементные безнапорные,				
6	м усл. труб	578 830	006	22.2	
7	Материалы лакокрасочные				
8	/белила, олифа, лак, скипидар/				
9	пигмент, шпаклевка,				
10	эмаль и т.д./, кг	231 000	166	38	
11	Продукция лесозаготови-				
12	тельной и лесопильно-дерево-				
13	обрабатывающей про-				
14	мышленности	530 000			
15	Блоки дверные в сборе				
16	/комплектно/, м²	536 110	055	8.7	
17	Расход пиломатериалов в				
18	круглом лесе, м³		113	1.3	
19	Щебень, м³	571 110	113	11	
20	Гравий, м³	571 120	113	97.7	
21	Песок строительный				
22	природный, м³	571 140	113	118	
23	Заполнители по-				
24	ристые, м³	571 200	113	5.8	

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

13187тм-т2

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 АС2.ВМ

Лист 6

2705-02

Формат А4

Копия верна: [illegible]

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество	Примечание
1	Цемент	573 000			
2	Портландцемент	573 110			
3	М 300, т	573 151	168	7,928	
4	М 400, т	573 112	168	37.33	
5	М 500, т	573 113	168	2,906	
6	Цемент, приведенный				
7	к М 400, всего, т		168	47,166	
8	В том числе на				
9	изготовление:				
10	монолитных железобетонных				
11	и бетонных конструкций, т		168	9,438	
12	сборных железобетонных и				
13	бетонных конструкций, т		168	37,728	
14	Кирпич строительный				
15	(включая камни), тыс. шт.	574 120	798	0,33	
16	Известь строительная, т	574 410	168	0,04	
17	Рубероид, м²	577 402	055	1142	
18	Гидроизол, м²	577 434	055	113	
19	Листы асбестоцементные				
20	конструктивные плоские,				
21	тыс. усл. плиток	578 105	732	2,25	
22					
23					
24					

ВЗАМ. ИНВ №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ 13187 ТМ-Т2

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

407-3-435.90 АС2.ВМ

ЛИСТ 7

Формат А4

2705-02

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^{х} и 3^{х} электропечей	
	Рамы для установки 2^{х} и 3^{х} электропечей.	

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 л.1.2	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 /Фонин Г.Д./
Главный инженер проектирующей организации.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Раменский		09.90
Н. контр.	Захарова		09.90
ГИП	Фонин		
Нач. гр.	Захарова		09.90
Инженер	Жоржавская		09.90

407-3-435.90-ОВ

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

ЗРУ10-6х24-ЖБ-51-2-КК

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Пальс 2705-02 Формат: А3

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

Альбом 2

Характеристика вентиляционного оборудования

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	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	Вытяжн.	В Кр 4,00 25.601	4	1	—	2880	60	890	4АА63В6	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, рассчетной 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 трубу d=20 с вентилем до отм. 0.000 для отвода конденсата.

Корпуса электропечей после монтажа заземлить и окрасить масляной краской.

Привязан:

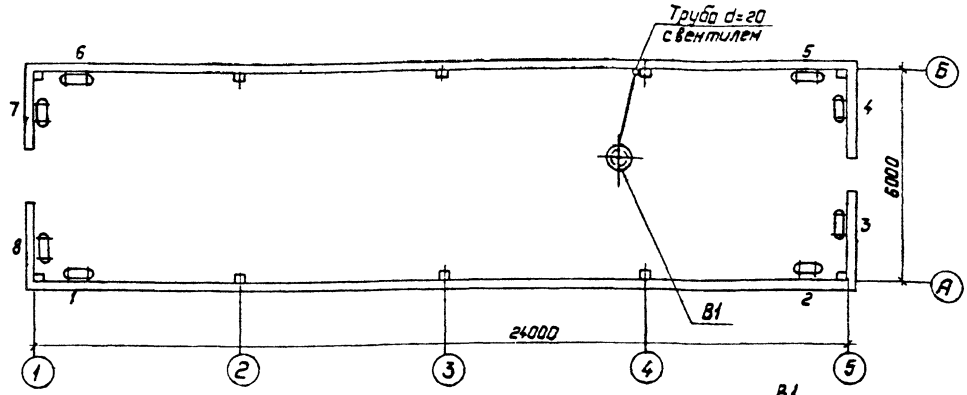
Инв. №

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

			407-3-435.90 -ОВ
			ЗРУ 10(6) кв с кабельными каналами внутри здания.
Нач. отд	Раменский		
Н. контр	Захарова	03.90	ЗРУ10-6×24-ЖБ-51-2-КК
ГИП	Фомин		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. гр	Захарова	03.90	
Инженер		03.90	Общие данные (окончание)
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс. 2705-02 Формат: А3

Альбом



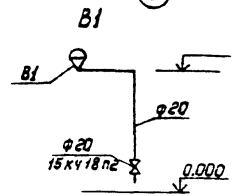


Таблица размещения электропечей

Обозначение электропечей	Кол-во электропечей при t нар.					
	минус 20		минус 30		минус 40	
	при t внутр.					
	-25	+5	-25	+5	-25	+5
1	—	—			—	3
2	—	3	3	3	3	3
3	—	3		3	—	3
4	—	3		3	—	3
5	—	—		3	—	3
6	—	—		3	—	3
7	—	3		3	3	3
8	—	3		3	—	3
Всего	15		21		24	

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		
Н.контр.	Захарова		03.90
ГИП	Фомин		
Нач.гр.	Захарова		03.90
Инжен.	Жаржевская		03.90

407-3-435.90 ОВ

ЗРУ10(6)кВ с кабельными каналами внутри здания

ЗРУ10-6×24-ЖБ-51-2-КК

План на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

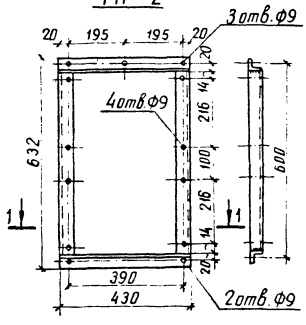
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Польс 2705-02 Формат: А3

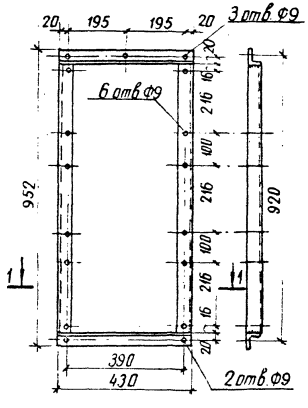
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

МР-2

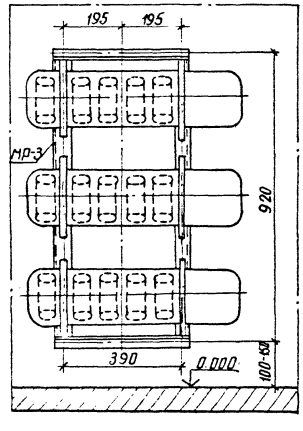


МР-3

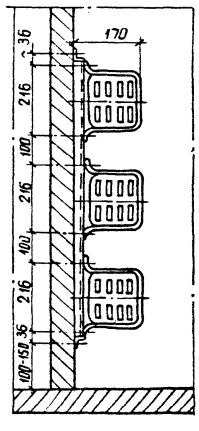


Установка 3х электропечей

Вид спереди

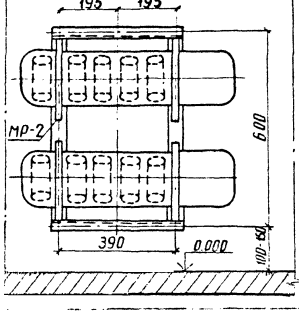


Вид сбоку

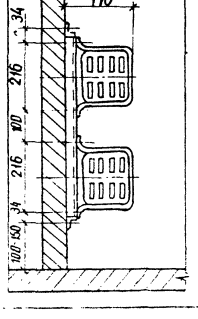


Установка 2х электропечей

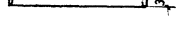
Вид спереди



Вид сбоку



1-1



Привязан

Инв. №

				407-3-435.90 - 08			
				ЗРУ 10(6) кВ с кабельными каналами внутри здания			
Нач. отд.	Доменский				Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Захарова			ЗРУ 10-6х24-ЖБ-51-2-КК	Р	4	
Гип	Фомин						
Нач. гр.	Захарова			Установка 2х и 3х электропечей. Рамы для установки 2х и 3х электропечей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Чистякова						

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

2705-02

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
	I Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
	Отопление								
	1. Оборудование								
	Печь электрическая N=1кВт каждая	ПЭТ-4				3442467001			
	t нар. = -20°С		шт.	796				15	6.0
	t нар. = -30°С		шт.	796				21	6.0
	t нар. = -40°С		шт.	796				24	6.0
	Вентиляция								
	1. Оборудование								
	Крышный вентилятор L = 2880 м³/ч P = 60 Па	Вкр 4.00.25.601							
	с электродвигателем N = 0,25 кВт n = 890 об/мин	4АА63В6	шт.	796		4861714401		1	51.0
	2. Арматура								
	Вентиль запорный муфтовый d 20	15кч18п2	шт.	796		3732111033		1	0.9

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

Привязан

Инв. №

407-3-435.90 ОВ.СО

Нач. отд.	Ременский		04.90
Н. контр.	Захарова		04.90
ГИП	Фомин		04.90
Нач. гр.	Захарова		04.90
Инженер	Жарковская		03.90

ЗРУ10-6×24-ЖБ-51-2-КК

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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								
	Отопление								
1	Рамы для установки 3* электропечей $t_{нар}=-20^{\circ}C$	МР-3	шт	796				5	5.3
	$t_{нар}=-30^{\circ}C$		шт	796				7	5.3
	$t_{нар}=-40^{\circ}C$		шт	796				8	5.3
2	Крепеж (болты, гайки)		кг	166				5	
3	Электрод ГОСТ 9467-75		кг	166				3	
4	Краска масляная кремнийорганическая ГОСТ 23122-78	КО-811	кг	166				10	
	Вентиляция								
1	Труба водогазопроводная $d=20$	ГОСТ 3262-75*	м	006		138 500		6.0	
	2. Материалы								
1	Электрод	ГОСТ 9467-75	кг	166				1.0	
2	Краска масляная	ГОСТ 8292-85	кг	166		231720		1.5	

Привязан

Инв. №

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 11.12 1990 г.
Заказ № 79 Тир. 250 экз. 57
Инв.№ 2705/2

gost.e-ecolog.ru