

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-420 м.87

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
6 - 10кВ ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ
ГРУНТАМИ
ЗРУ 10 (6×12)-1
АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I *Общая пояснительная записка*
Альбом II *Архитектурно-строительные и электротехнические решения*
Альбом III *Строительные изделия*
Альбом IV *Ведомости потребности в материалах*
Альбом V *Сметы*

РАЗРАБОТАН ТОМСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО
СССР ПРОТОКОЛ N°56 ОТ 15.12.86

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *И.М.Сидор* Б.КОВЕРНИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.В.Волков* А.ВОЛКОВ

					Приказ:	
И.М.Сидор						

Содержание альбома II

Обозначение	Наименование	Стр.
Чертежи основного комплекта марки АС		
АС-1	Общие данные /начало/	4
АС-2	Общие данные /продолжение/	5
АС-3	Общие данные /продолжение/	6
АС-4	Общие данные /продолжение/	7
АС-5	Общие данные /окончание/	8
АС-6	План на отм.0.000/для шкафов КМ-1; КМ-1р/	9
АС-7	План на отм.0.000/для шкафов К-104/	10
АС-8	Разрезы 1-1; 2-2 /для шкафов КМ-1; КМ-1р/	11
АС-9	Разрезы 1-1; 2-2 /для шкафов К-104/	12
АС-10	Фасады 1-3; 3-1; Б-А /для шкафов КМ-1; КМ-1р/	13
АС-11	Фасады 1-3; 3-1; Б-А /для шкафов К-104/	14
АС-12	Схема расположения евбай	15
АС-13	Опалубка и армирование ростверка РКм1	16
АС-14	Ростверк РКм1 Сечения 1-1... 4-4 Узел 1.	17
АС-15	Ростверк РКм1 Сечения 5-5... 8-8	18
АС-16	Схема расположения плит цокольного перекрытия /для шкафов КМ-1; КМ-1р/	19
АС-17	Схема расположения плит цокольного перекрытия /для шкафов К-104/	20
АС-18	Схема расположения плит покрытия	21
АС-19	План панд. План кровли. Схемы расположения параллельных плит, опорных подушек	22
АС-20	Схема расположения металлических марок на отм. -1,940	23
АС-21	Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб /для шкафов КМ-1 КМ-1р/	24
АС-22	Схема расположения металлических марок и	

Обозначение	Наименование	Стр.
	асбестоцементных труб /для шкафов К-104/	25
АС-23	Опорные подушки ОП1, ОП2	26
АС-24	Фрагмент фасада 1	27
АС-25	Фрагмент фасада 2	28
АС-26	Узлы 1, 2	29
АС-27	Узлы 3...6	30
АС-28	Узлы 7,8	31
Чертежи основного комплекта марки КМ		
КМ-1	Общие данные /начало/	32
КМ-2	Общие данные /продолжение/	33
КМ-3	Общие данные /продолжение/	34
КМ-4	Общие данные /продолжение/	35
КМ-5	Общие данные /продолжение/	36
КМ-6	Общие данные /продолжение/	37
КМ-7	Общие данные /продолжение/	38
КМ-8	Общие данные /окончание/	39
КМ-9	Схема расположения балок покрытия Разрез 1-1	40
КМ-10	Схема расположения лестницы №1 Вид 1-1. Разрез 2-2	41
КМ-11	Схема расположения лестницы №2 Вид 1-1. Разрез 2-2	42
КМ-12	Узлы 1,2	43
Чертежи основного комплекта марки ОВ		
ОВ-1	Общие данные (начало)	44
ОВ-2	Общие данные (окончание)	45
ОВ-3	План на отм.0.000. Разрез 1-1	46
ОВ-4	Установка 2х 3х электрических печей типа ПЭТ-4.	47
ОВ.СО	Спецификация оборудования	48,49

Типовой проект 407-3-420.87 Альбом II

И.И. М. Г. Л. В. П. Л. И. С. И. Д. О. П. А. В. А. М. С. К. Х. 10273/И-72

Обозначение	Наименование	Стр.
<i>Чертежи основного комплекта марки ЭП</i>		
ЭП-1	Общие данные	50
ЭП-2	Расстановка шкафов КРУ серии К-104 на ток до 1600А	51
ЭП-3	Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами КРУ серии К-104	52
ЭП-4	Расстановка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф на ток до 1600А	53
ЭП-5	Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами серии КМ-1 и КМ-1Ф	54
ЭП-6	Схема освещения ЗРУ	55
ЭП-7	Овещение. План.	56
ЭП-8	Электрическое отопление и вентиляция	57
ЭП-9	Пример раскладки силовых кабелей в продвинутом подполье. План, Разрезы.	58
ЭП-10	Пример раскладки силовых кабелей в продвинутом подполье. Узлы	59
ЭП-11	Узлы прокладки контрольных кабелей в ЗРУ со шкафами серии К-104, КМ-1 и КМ-1Ф	60
ЭП-12	Установка шкафов КРУ серии К-104	61
ЭП-13	Установка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф	62
ЭП-14	Доска проходная с изоляторами ИП-10/1600-1250УХЛ-1; ИП-20/2000, 3150-1250УХЛ-1 в ЗРУ со шкафами КРУ серии КМ-1 или КМ-1Ф	63
ЭП-15	Доска проходная с изоляторами ИП-10/1600-1250 УХЛ-1; ИП-20/2000, 3150-1250 УХЛ-1. Детали.	64

Обозначение	Наименование	стр
ЭП-16	Присоединение к проходным изоляторам и крепление к стене шкафов шинных вводов КМ-1иКМ-1Ф	65
ЭП.СО	Спецификация оборудования	66...70

Типовой проект 407-3-420м 87

Листов 11

См. листы. Проверить и дать заключение 10/23/87-12

Типовой проект 407-3-420 м. 87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭП	Электротехнические решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План на отм. 0.000 (для шкафов КМ1, КМ-1Ф)	
7	План на отм. 0.000 (для шкафов К-104)	
8	Разрезы 1-1, 2-2 (для шкафов КМ-1; КМ-1Ф)	
9	Разрезы 1-1, 2-2 (для шкафов К-104)	
10	Фасады 1-3, 3-1, А-Б (для шкафов КМ-1; КМ-1Ф)	
11	Фасады 1-3, 3-1, А-Б (для шкафов К-104)	
12	Схема расположения свай	
13	Опалубка и армирование растверка РКМ1	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Гл. инженер проекта *В.В. Волков* | Волков Я.Н.

Лист	Наименование	Примечан.
14	Растверк РКМ-1. Сечения 1-1... 3-3. Узел 1	
15	Растверк РКМ-1. Сечения 4-4... 7-7	
16	Схема расположения плит цокольного перекрытия (для шкафов КМ-1; КМ-1Ф)	
17	Схема расположения плит цокольного перекрытия (для шкафов К-104)	
18	Схема расположения плит покрытия	
19	План полов. План кровли. Схемы расположения паропетных плит, опорных подушек	
20	Схема расположения металлических марок на отм. -1,900	
21	Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)	
22	Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб (для шкафов К-104)	
23	Опорные подушки ОП1; ОП2	
24	Фрагмент фасада 1	
25	Фрагмент фасада 2	
26	Узлы 1, 2	
27	Узлы 3...6	
28	Узлы 7, 8	

		Привязан:			
Инв. №:		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
ГП	Волков Я.				
В. контр.	Сергиенко				
Нач. отд.	Волков Я.				
Л. спец.	Сергиенко				
Нач. сек.	Кириллов				
Рук. гр.	Макина				
Ст. техн.	Полова				
		3РУ 6-10кВ для районов с вечноморозными грунтами 3РУ 10 (6x12)-1		Стадия	Лист
		Общие данные (начало)		рп	1
				28	
				Энергосетьпроект	
				Томское отделение	
				Формат А3	

Масштаб по плану 1:500, в разрезе 1:100. Число листов 2

ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
6	Спецификация элементов заполнения проемов	
6	Спецификация перемычек	
6	Спецификация асбестоцементных волнистых листов	
7	Спецификация элементов заполнения проёмов	
7	Спецификация перемычек	
7	Спецификация асбестоцементных волнистых листов	
12	Спецификация к схеме расположения свай	
15	Спецификация ростверка РКМ1	
16,17	Спецификация к схеме расположения плит цокольного перекрытия	
18	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
19	Спецификация к схеме расположения парпетных плит, опорных подушек	
20	Спецификация к схеме расположения металлических марок на отм. -1.940	
21,22	Спецификация к схеме расположения металлических марок и асбестоцементных труб	
23	Спецификация опорных подушек	
24	Спецификация к фрагменту фасада	
25	Спецификация к фрагменту фасада	

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

№ АС	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол-во м ³	Примеч.
1	Свай	581700	9,36	
2	Плиты перекрытия	584200	7,2	
3	Плиты покрытия	584100	4,65	
4	Парпетные плиты	589400	0,416	
5	Стаканы	589620	0,13	
6	Перемычки	582820	0,384	
	Всего бетона и железобетона:		22,14	

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

Тиловой, проект 407-3-420 м.87, Альбом I

Инв. № 501/1 (подпись и дата) 10.07.59 м. 2

		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
ГНП Волкова, И.И.					
Н.контр. Сергиенко С.С.		ЗРУ 6-10кв для районов с		Стадия	Лист
Нач.отв. Волков В.В.		бечномерзлыми грунтами		рп	2
Тл. спец. Сергиенко С.С.		ЗРУ 10 (6x12)-5			
Нач.сект. Курцолова В.В.					
Рук. гр. Мокшина В.В.		Общие данные		Энергосетьпроект	
Ст. тек. Попова И.И.		(продолжение)		Томское отделение	
Инв. № 2				Формат А3	

**Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.038.1-1 в.4	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.011.1-8м	Сваи железобетонные для строительства на вечномёрзлых грунтах	
Серия 1.442.1-1 в.1,2,3	Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей	
Серия 1.465.1-7/48	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5х6м для одноэтажных зданий	
Серия 1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов дефлекторов и зонтов	
Серия 1.400-6/76 в.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Серия 2.430-3 в.0 ТДА	Архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 378-76	Листы асбестоцементные волнистые обыкновенного профиля и детали к ним	
ГОСТ 22950-78	Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем	
ГОСТ 6786-80	Плиты паркетные железобетонные для производственных зданий	
ГОСТ 22701.0-77* ГОСТ 22701.1-77* ГОСТ 22701.2-77* ГОСТ 22701.5-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 6133-84	Камни бетонные стеновые	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	

Привязан:			
Инв. №			

ТП 407-3-420 м. 87		АС	
Г.П. Волков А	И.контр. Сергиенко	ЗРУ 6-10кв для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10-4 (6x12)-1	Энергосетьпроект Томское отделение
Науч.орг. Волков Г.	И.спец. Сергиенко		
Науч.сект. Кириллова	Руч.гр. Макина		
Ст.тех. Попова	С.Сек. Попова		
Общие данные (продолжение)		Стадия	Лист
		РП	3

Ильин Андрей Иванович и Дятлов Александр Иванович
Типовой проект И07-3-420 м. 87
Альбом II

Титульный проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 2.460-2 в. 2 ТДМ	Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АСН	Строительные изделия	Альбом III
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом IV

Основные строительные показатели

Наименование	Един. измер	Количество
Площадь застройки	м ²	98,6
Общая площадь	м ²	70,8
Строительный объем	м ³	474,2

Ведомость отделки помещений (площадь м²)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородки (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	высота, мм	
ЗРУ	70,8	Штукатурка шпатель известково-гипсовый	158,7	Штукатурка известково-гипсовая				

Итого м.кв. в здании 102,75 кв. м. Подпись и дата: _____

ГП 407-3-420 м. 87		АС
Ген.пр.	Волкова	<i>[подпись]</i>
Н.контр.	Сергиенко	<i>[подпись]</i>
Нач. отд.	Волков	<i>[подпись]</i>
Гл. спец.	Сергиенко	<i>[подпись]</i>
Нач. сект.	Кириллова	<i>[подпись]</i>
Рук. гр.	Макина	<i>[подпись]</i>
Ст. тех.	Полова	<i>[подпись]</i>

Привязан:

Ив. №2			
--------	--	--	--

ЗРУ 6-10кв для районов с бедными грунтами ЗРУ 70 (6x12)-1

Общие данные (продолжение)

Энергосетьпроект
Томское отделение
Формат А3

Общие указания.

1. Привязку здания на местности см. чертежи
2. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки $t = -55^{\circ}\text{C}$.
3. Нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м^2
4. Нормативный скоростной напор ветра 35 кгс/м^2
5. Отметка чистого пола 0.000 соответствует абсолютной отметке
6. Степень огнестойкости здания - вторая.
7. Стены выполнить из бетонных стеновых полнотелых камней типа СКЦ, М 75 по ГОСТ 6133-84, $\delta = 1400 \text{ кг/м}^3$, F100, на цементно-песчаном растворе М 25 с расшивкой швов. Лицевые камни применять с лицевым фактурным слевом.
8. Марка бетона по морозостойкости сборных железобетонных плит цокольного перекрытия, перемычек - F100, плит покрытия - F50.
9. Монолитный железобетонный ростверк выполнить из бетона марки В 15, F150, W2.
10. Вокруг здания выполнить отмостку из бетона в 7,5 по уплотненному грунту.
11. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить с соблюдением требований СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные".
12. Работы по устройству ростверка производить в соответствии со СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные"

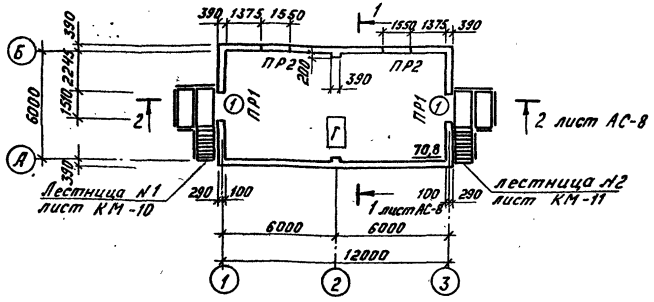
13. Сварку каркасов производить в соответствии с СН 393-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".
14. Сварку производить электродами Э 42 А по ГОСТ 9467-75.
15. Выступающие части металлических изделий покрыть антикоррозийной краской за 2 раза.
16. Все работы выполнять в соответствии со СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
17. При производстве работ в зимних условиях руководствоваться требованиями правил производства работ соответствующих глав III части строительных норм (СНиП).

Ил. в. В. 1027317-12 Подпись и дата: 2011.08.19 Туловской проект 407-3-420 м. 87 Альбом I

				ТП 407-3-420 м. 87		АС	
				ГНП Волков А.И.			
Привязан:				И.контр Сергиенко В.И.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноммерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1	Страниц	Лист
				Нав.орг Волков Г.И.		РП	5
				Нац. спец Сергиенко В.И.		Энергосетьпроект	
				Нац. спец Кириллово В.И.		Томское отделение	
Инв. №				Арх. гр. Мавчина В.В.	Общие данные (окончание)		
				Ст. и инж. Першиков В.И.			

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Листом II

План на отм. 0.000



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок			
		ДН 24-15Г	2		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1	Серия 1.038.1-1 Вып. 4	9ПБ 21-8	6	118	
2		8ПБ 19-3	6	52	

Спецификация асбестоцементных волнистых листов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
ВВ	ГОСТ 378-76	Листы асбестоцементные волнистые	68	9	

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	1510 x 2370

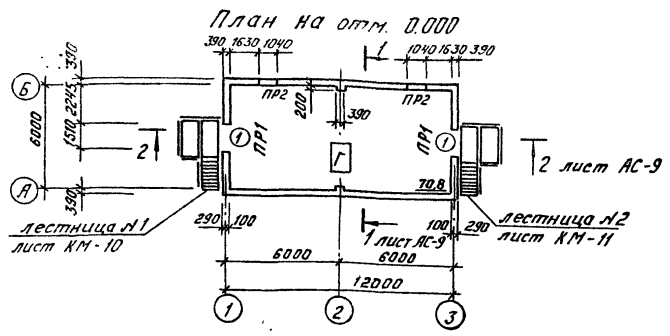
Привязан:

Инв. №					

ТП 407-3-420 м. 87		АС
ГПП Волков А	М.И.Д.	
Н.контр. Сергиенко	Сел. 15	
Нач. отд. Волков В.Г.	Сел. 15	
Ил. спец. Сергиенко	Сел. 15	
Нач. сек. Кириллов К.С.	Сел. 15	
Рук. гр. Макина В.А.	Сел. 15	
Инжен. Першикова С.С.	Сел. 15	
3РЧ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами 3РЧ 10 (16x12) м		Стация Лист Листов
План на отм. 0.000 (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)		РП 6
Энергосетьпроект		Томское отделение

Изд. № 102131м-72

Типовой проект 407-3-420 м. 87. Альбом II



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	1510 × 2370

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 24638 - 81	Дверной блок ДН 24 - 15Г	2		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Серия 1.038.1-1 Вып. 4	ПР1 21-8	6	118	
2		ПР2 19-3	6	35	

Спецификация асбестоцементных волнистых листов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
80	ГОСТ 378-76	Листы асбестоцементные волнистые	68	9	

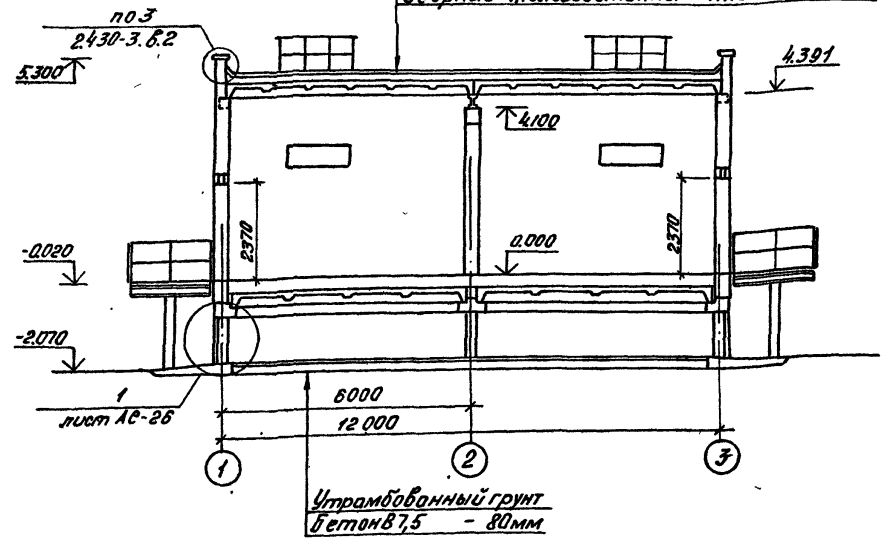
		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
ГМП	Волков А	И.Контр.	Сергиенко	Нач. отд.	Волков Г
И. спец.	Сергиенко	Нач. сек.	Кириллов	Рук. гр.	Макина
Инженер	Першикова	Инженер	Першикова		
Привязан:		ЗРУ 6-10кВ для районов с беченомерными грунтами ЗРУ 10 (6×12) - 1		Статус	Лист
		План на отм. 0.000 (для шкафов К-104)		РП	7
				Энергосетьпроект	
				Томское отделение	

Формат А3

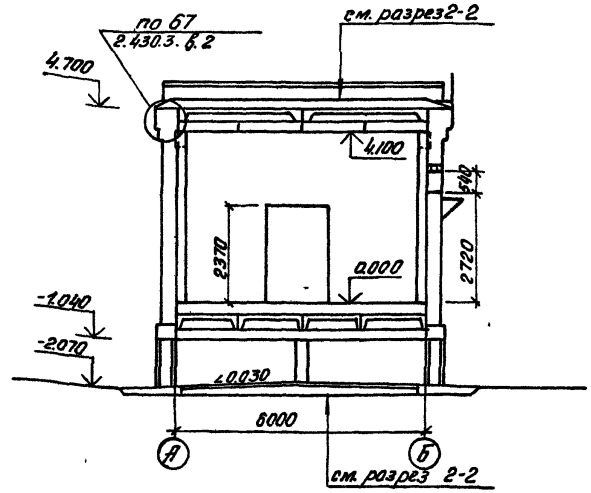
Изд. № 1014. Подпись и дата: 10/2/71 г. - 4

РАЗРЕЗ 2-2

Слой графия на битумной мастике РКМ-350Б ГОСТ 2499-87
 Слой рубероида антисептированного дегтевого
 марки РМА-350 на битумной мастике
 Минераловатные плиты повышенной
 жесткости ГОСТ 22950-78 - 100мм
 Слой рубероида РМА-350
 на битумной мастике.
 Сборные железобетонные плиты



РАЗРЕЗ 1-1



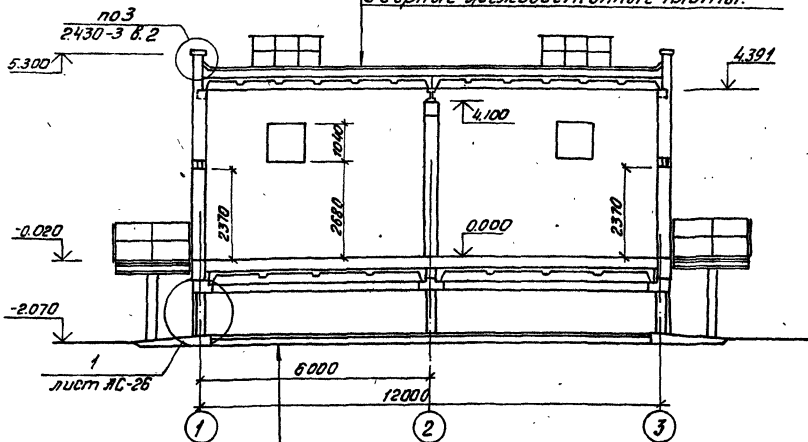
Тиловоу проект 407-3-420м. 87 Альбом II

Инв. № подл. / Подпись и дата. / М.п. / Инв. №

			ТТ 407-3-420м. 87		АС
Привязан:			ГИП Волков	М.п.	ЭПУБ-70кв для районов с вечноммерзлыми грунтами ЭПУ-10 - (8x12) - 1
			Инж.т. Сергиенко	М.п.	
			Инж.от. Волков	М.п.	Энергосетьпроект Томское отделение
			Инж.спец. Сергиенко	М.п.	
			Инж.пр. Кириллова	М.п.	
			Инж.гр. Мокина	М.п.	
			Инж.пр. Першикова	М.п.	
И.п.и.в.					

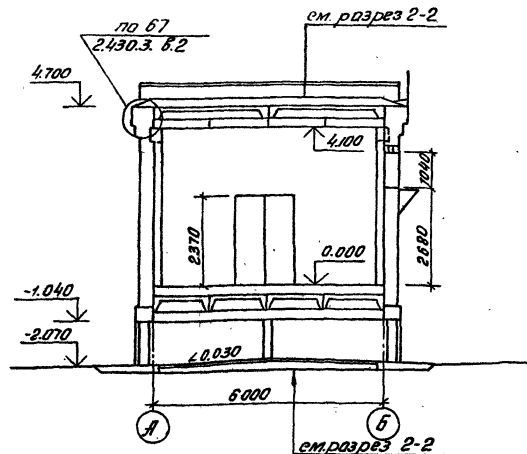
РАЗРЕЗ 2-2

Слой гравия на битумной мастике РКМ-350Б ГОСТ 2889-67
 4 слоя рубероида антисептированного безтеплого
 марки РМД-350 на битумной мастике
 Минераловатные плиты повышенной
 жесткости ГОСТ 22950-78 100мм
 1 слой рубероида РМД-350
 на битумной мастике.
 Сборные железобетонные плиты.



Утрамбованный грунт
 бетон В 7,5 - 80мм

РАЗРЕЗ 1-1



Архив № II

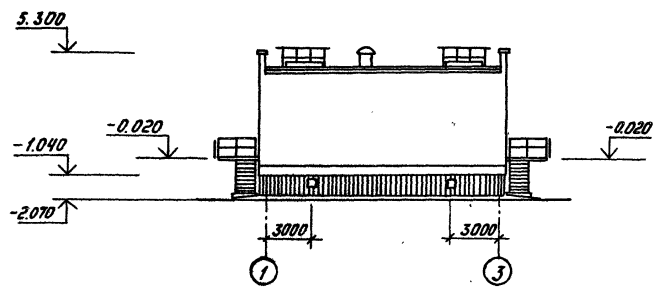
Типовой проект 407-3-420м.87

10215м-1-2
Полы и перегородки

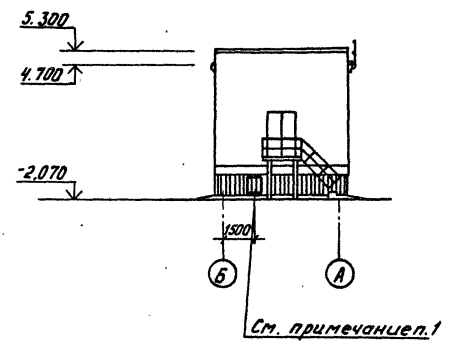
			ТП 407-3-420м.87		АС	
Привязан:			Г.И.П. Волков	И.И.П. Березин	ЗРУ 6-10кв для районов с вечномерзлыми грунтами	стадия лист листов
			Нач.отд. Волков	Нач.сек. Березин	ЗРУ 10- (6х12)-1	рп 9
Инв. №			Нач.сек. Кириллова	Рук.гр. Максим	Разрезы 1-1, 2-2 (для шкафов К-104)	Энергосетьпроект Томское отделение
			Ст.инж. Першина	Инж. Соколов		

формат А3

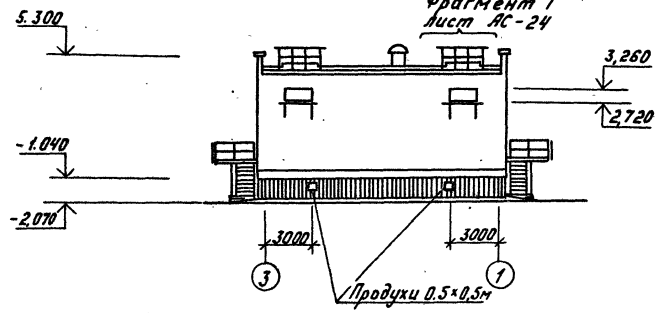
Фасад 1-3



Фасад Б-А



Фасад 3-1
фрагмент 1
лист АС-24



1. Съёмный асбестоцементный волнистый лист
выполнить со стороны фасадов А-Б и Б-А.

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

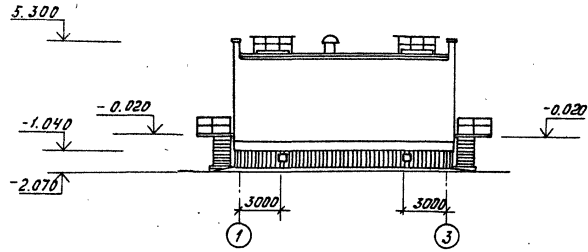
Имя, № посл. Подпись и дата Выходной лист
102/31м-2

		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
При в з а м:		ГМП Волкова	СР	ЗРУ 6-10кВ для районов с	Стадия
		Н.контр. Сергиенко	СР	бечномёрзлыми грунтами	Лист
		Нач.отд. Волков	СР	ЗРУ 10-(6x12)-1	Листов
		П.спец. Сергиенко	СР		РП
		Нач.сект. Кириллова	КМ	Фасады 1-3, 3-1, Б-А	10
		Рук.гр. Уткина	В.оп.	(для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)	Энергосетьпроект
Н.В.В.		Ст.инж. Вершикова	КМ		Томское отделение

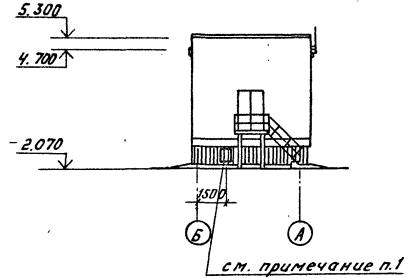
Формат А3

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Яльбом II

Фасад 1-3

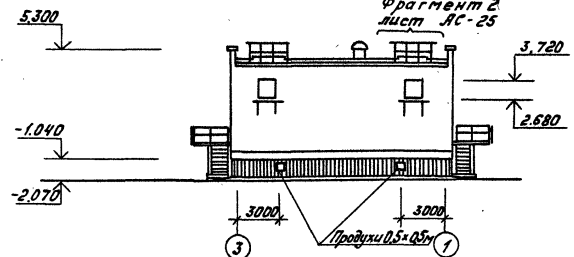


Фасад Б-А



см. примечание п.1

Фасад 3-1



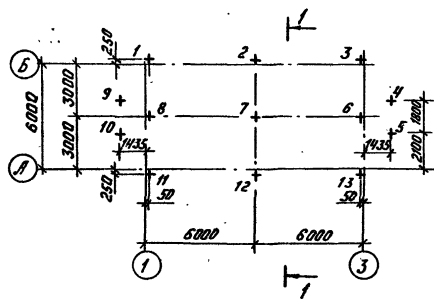
1. Съемный асбестоцементный волнистый лист выполнить со стороны фасадов А-Б и Б-А.

		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
Привязан:		ГНП Волкова М.И.	С.И. Т.	ЗРУБ-10кв для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1	стадия Лист Листов
		Н.контр. Сергиенко	С.И. Т.		р.п. 11
		Нач. отд. Волков Г.И.	С.И. Т.		
		Т.л. спец. Сергиенко	С.И. Т.		
		Нач. сек. Кириллова	М.И. С.		
		Рук. гр. Мокшино	В.И. С.	Фасады 1-3, 3-1, Б-А (для шкафов К-104)	Энергосетьпроект Томское отделение
		Ст. инж. Першикова	В.И. С.		
Инв. №	№				

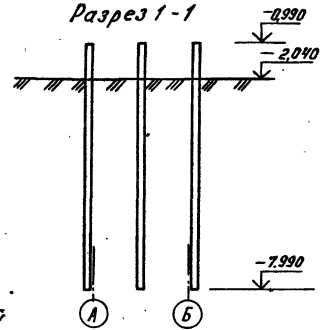
Формат А3

Инв. № поэтажного плана 102/03/10-12

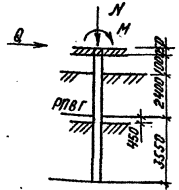
Схема расположения свай



Разрез 1-1



Расчетная схема свай



Для свай поз. 2, 12:
 $N = 49,8 \text{ тс}$, $Q = 0,56 \text{ тс}$

Для свай поз. 6...8:
 $N = 50,0 \text{ тс}$, $Q = 0,28 \text{ тс}$, $M = 1,2 \text{ тсм}$

Спецификация к схеме расположения свай

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1...3, 6...8, 11...13	Альбом III АСН-001	Свая СМГ 7-32а	9	1800	
4, 5, 9, 10	-002	Свая СМГ 7-32б	4	1800	

1. Основанием фундаментов являются грунты:

2. Температура вечномерзлого грунта на глубине 10м $t_{вз} = -3^{\circ}\text{C}$

3. Температура начала замерзания $t_{н.з.} = 0^{\circ}\text{C}$

4. Работы по монтажу свай и бурению скважин производить согласно серии 1.011.1-8м.

5. Свая погружается под действием собственного веса в пробуренную скважину диаметром 500мм с заполнением зазора между свайей и стенкой скважины песчано-глинистым раствором.

6. После установки свай в пробуренную скважину, верх свай с 1...3; 6...8; 11...13 на отм. -0.99м 4, 5, 9, 10 на отм. -0.4м.

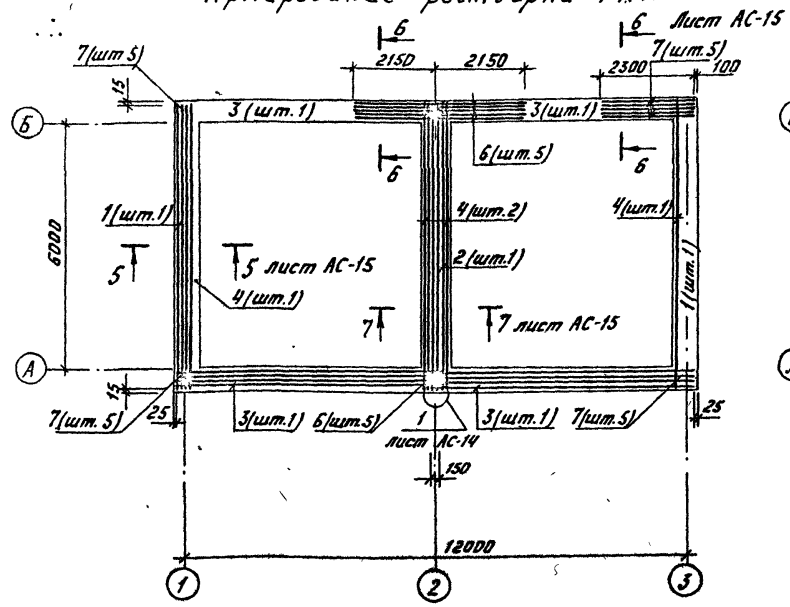
Титуловый проект 407-3-420м.87 Альбом II

Инв. № 1-И/под. Контрас и дата выдачи инв. № 10273гм-1.2

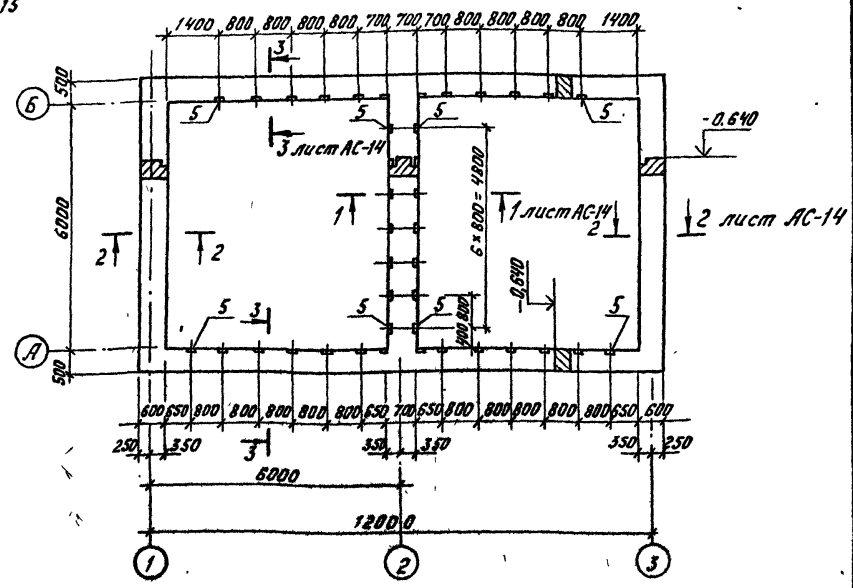
Привязан:		ТП 407-3-420м.87		АС	
ГНП	Волков В.А.			Станислав	Листов
Н.ч.и.г.р.	Сергиенко	ЗРЧ 6-10кв для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРЧ 10 - (6 x 12) 54		РП	12
Н.ч.о.п.	Волков В.А.	Схема расположения свай		Энергосетьпроект Томское отделение	
П.спец.	Сергиенко			Формат А3	
Н.ч.с.с.т.	Кириллов				
Р.и.г.р.	Мрачина				
Н.и.в.и.р.	Ситник Першикова				

Титульный проект 407-3-420 м.87 Альбом II

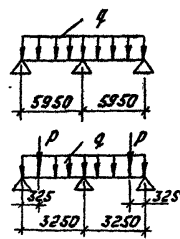
Армирование ростверка РКМ-1



Опалубка ростверка РКМ-1



Расчетные схемы ростверка



Для осей А, Б:
 $q = 4,07 \text{ тс/м}$, $M_k = 0,19 \text{ тс·м}$

Для осей 1, 3:
 $q = 11 \text{ тс/м}$, $M_k = 0,58 \text{ тс·м}$

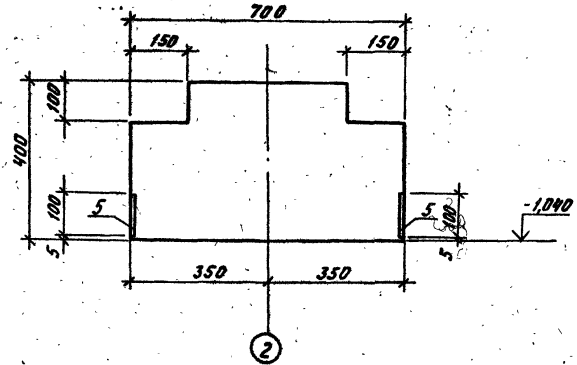
Для оси 2:
 $q = 11,35 \text{ тс/м}$ $P = 7,35 \text{ т}$

		ТП 407-3-420 м.87		АС	
ГМП Волкова					
Н.контр. Сергеевко				ЗРУ 6-10кВ, для районов с вечномёрзлыми грунтами	
Нач. отд. Волков				ЗРУ 10 (6×12)-1	
П.слес. Сергеевко				Энергосетьпроект	
Нач. сек. Курдюмова				Томское отделение	
Рук. гр. Мокшина				Формат А3	
Ст. инж. Бершикова					
Инв. №					
Привязан:				Стадия Лист Листов	
				РП 13	

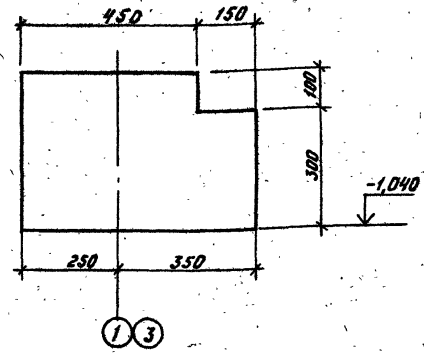
ИПБ № 19-002/2018, Подпись и дата: Мокшина Е.М. 10.02.2019 г.

Тилобой проект 407-3-420 м. 87 Амьом II

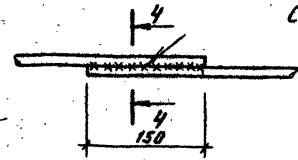
Сечение 1-1



Сечение 2-2



1

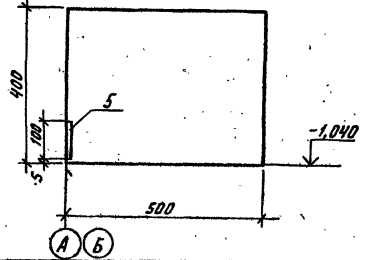


Сечение 4-4

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные				Общий расход			
	Арматура класса А I										Арматура класса А III		Прокат марки В ст 3 сп 5					
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82		ГОСТ 380-71*					
	Ф6	Ф8	Ф10	итого	Ф8	Ф12	Ф16	Ф18	Ф22	Ф25	итого	Ф10	итого	-8		итого		
	28,76	118,0	62,4	208,2	67,2	204,6	88,0	257,2	294,4	107,2	1018,6	1223,8	16,0	16,0		32,0	32,0	48,0
РКм-1																		

Сечение 3-3

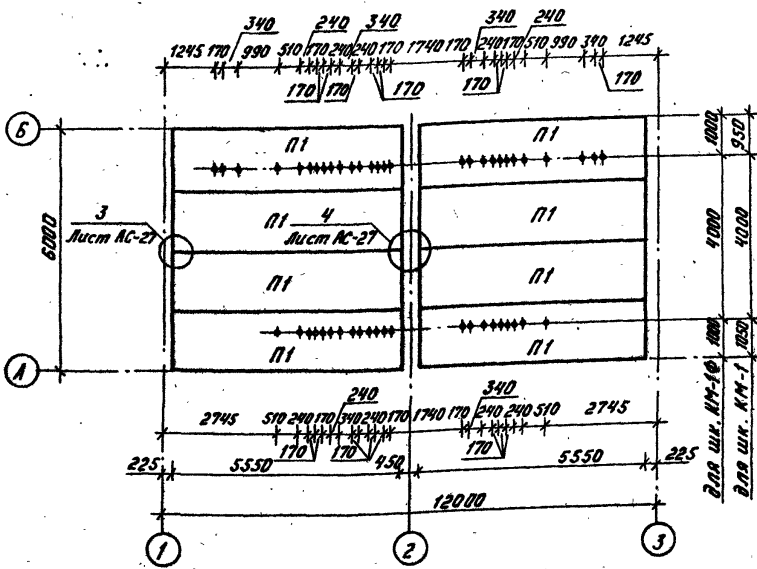


ТП 407-3-420 м. 87		АС	
ГНП Волков А.И.		Сек. 7	
Н.контр. Сергиенко		Сек. 7	
Нач. отд. Волков В.И.		Сек. 7	
Н.спец. Сергиенко		Сек. 7	
Нач. сек. Кириллов		Сек. 7	
Рук. гр. Мокшина		Сек. 7	
Ст. инж. Першиков		Сек. 7	
Привязан:		ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6*72)-1	
Инв. №:		Растверк РКМ-1 Сечения 1-1... 4-4. Узел 1	
		Энергопроект Тамское отделение	
		Формат А3	

Имя, фамилия, должность, дата, подпись, №

102737м-2

Тыловой проект 407-3-420 м.87 Листом II



Спецификация
к схеме расположения плит цокольного перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1	1.442.1-1 вып.1	ПЗ-3А IV Т	8	2200	

Отверстия $\phi 120$ сверлить по месту.

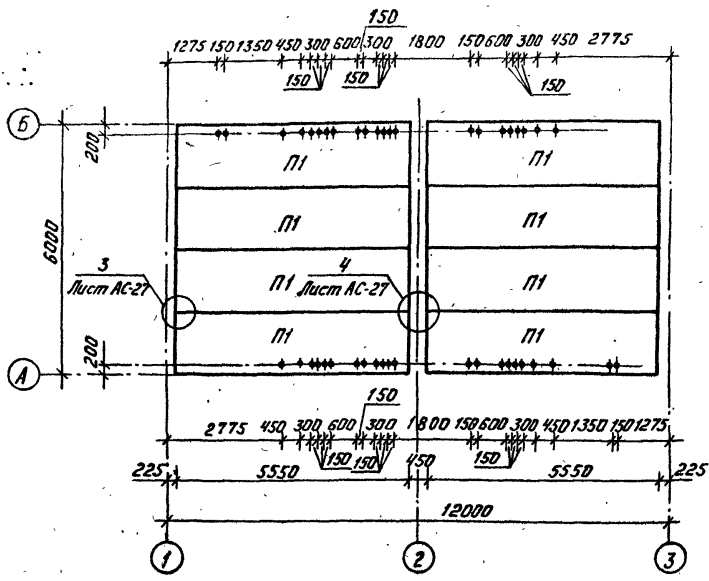
Инв.№ подл. (подпись и дата) 10/27/37м-1-12

Привязан:

ИИВ.№

ТП 407-3-420 м. 87				АС	
ГМП	Волков В.	С.д.п.			
Н.контр.	Сергиенко	С.д.п.			
Нач. отд.	Волков В.	С.д.п.			
Ил. спец. со	Сергиенко	С.д.п.			
Нач. сект.	Кириллов	С.д.п.			
Рук. гр.	Макина	С.д.п.			
Инженер	Сергеева	С.д.п.			
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноморозными грунтами ЗРУ 10 (6*12)-1			Стадия	Лист	Листов
Схема расположения плит цокольного перекрытия (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)			РП	16	
Энергосетьпроект			Томское отделение		

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II



Спецификация
к схеме расположения плит цокольного перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
П1	1.442.1-1 вым.1	ПЗ-ЗА IVT	8	2200	

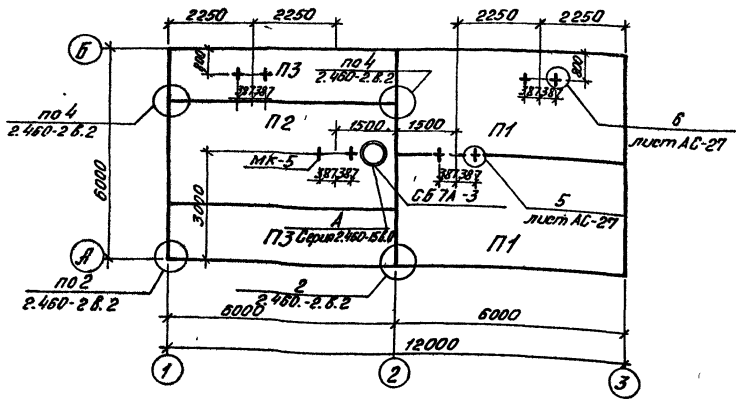
Отверстия $\phi 120$ сверлить по месту

Ив. № 19-19-10273 ТИ-1-2

		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
Привязан:		ГНП Волков А.	Н. контр. Сергиенко	Нач. отд. Волков В.	Инжен. Сергеева
		Инжен. Сергиенко	Нач. сек. Кириллова	Рук. гр. Мокшина	Инжен. Сергеева
		ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1			Энергосетьпроект Томское отделение
		Схема расположения плит цокольного перекрытия (для шкафов К-104)			Лист 17
Ив. №					Формат А3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



Марка	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кг	Примеч
П1	ГОСТ 22701.0-77*, 22701.1-77, ГОСТ 22701.5-77*	Плита покрытия ПГ-2А УТ	2	2650	
П2	ГОСТ 22701.0-77*, 22701.2-77*, ГОСТ 22701.5-77*	Плита покрытия ПГ7-2А УТ	1	3200	
П3	Серия 1.4651-7/84 В.1.2	Плита покрытия 2ПГБ-2Я.УТ	2	1500	
СБ7А-3	Серия 1.494-24 В.1	Стакан СБ7А-3	1	310	
МК-5	Альбом № АСН-009	Марка МК-5	8	4,32	

1. Отверстия $\phi 22$ для крепления монтажных деталей сверлить по месту.

Титульный проект 407-3-420м.87 Альбом П

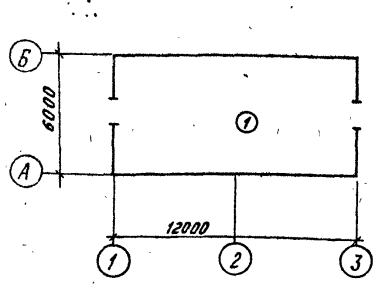
Лист № табл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / 102131нк-72

Привязан:		ГРУБ-10ЛБ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 40-(6.12)-7		сталь	лист	листов
Г.И.П. Волков	М.П.	С.С.		РП	18	
Н.И.И.т. Сергиенко	С.С.					
Н.О.И.т. Волков	С.С.					
Г.И.П. Сергиенко	М.П.					
Н.И.И.т. Кириллова	М.П.					
Р.И.Г.р. Мокшина	С.С.					
В.И.И.т. Першикова	С.С.					

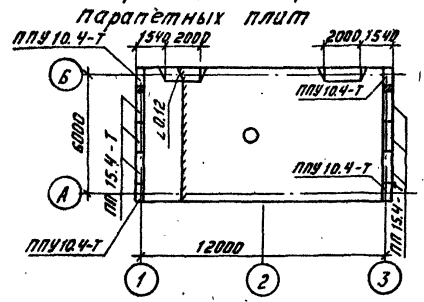
тп 407-3-420м.87 АС

Схема расположения плит покрытия Энерговеть проект Томское отделение формат А3

План полов



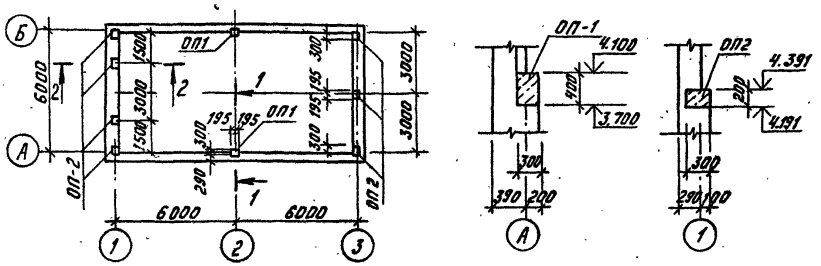
План кровли, схема расположения



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 м ²
1	1		Покрытие - бетон М400 - 30 мм Сетка С 380 - 100 1040 ГОСТ 8478-81 Стяжка - легкий бетон - 60 мм Утеплитель - плиты минераловатные повышенной жесткости с $\lambda = 200 \text{ кг/м}^3$ по ГОСТ 22950-78-250 мм Пароизоляция - 1 слой изоля на битумной мастике - 3 мм Плита перекрытия	70,8

Схема расположения опорных подушек Разрез 1-1 Разрез 2-2



Спецификация к схемам расположения parapetных плит опорных подушек

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
ППУ10.4-Т	ГОСТ 6786-80	Парапетная плита	4	80	
ПП15.4-Т	ГОСТ 6786-80	Парапетная плита	6	120	
ОП1	АС-23	Опорная подушка	2		
ОП2	АС-23	Опорная подушка	7		

1. Гравий по ГОСТ 8268-82 для защитного слоя кровли должен быть сухим, обеспыленным; иметь зерна размером 5-10 мм и марку по морозостойкости 100. Толщина защитного слоя из гравия должна составлять 10 мм.
2. В стяжке предусмотреть температурно-усадочные швы шириной до 5 мм, развешивающие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 3х3 м. Температурно-усадочные швы в стяжке должны располагаться над торцовыми швами несущих плит.
3. По температурно-усадочным швам в стяжках предусмотреть укладку полос шириной 150 мм из рубероида с посыпкой марки РК4-350В и точечную приклейку их с одной стороны шва.

ТП 407-3-420 м. 87 АС

Привязан:

ГМП	Волков В.А.	
Инж.пр.	Сергиенко В.А.	
Нач.отд.	Волков Г.Г.	
Ин.спец.	Сергиенко В.А.	
Нач.сек.	Кириллова О.И.	
Рук.гр.	Мокина В.В.	
Ст.инж.	Лершицова И.И.	

ЗРУБ-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10- (6х12)-7	Стадия	Лист	Листов
План полов, План кровли, Схемы расположения парапетных плит, опорных подушек	РП	19	

Энергосетьпроект
 Омское отделение
 Формат А3

407-3-420 м. 87 Альбом И

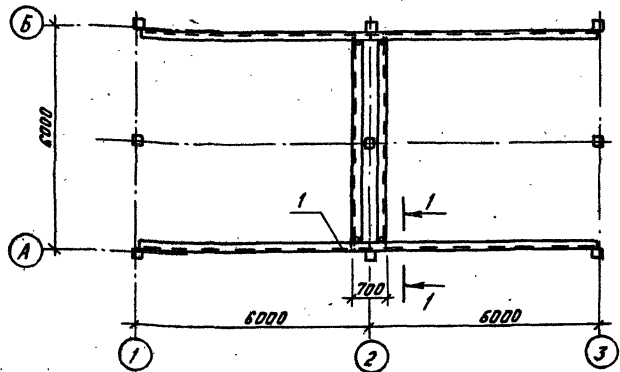
Типовой проект

Исполнитель: Подпись и дата: В.А.М. инж. В.А.М. 10.12.2011 г.

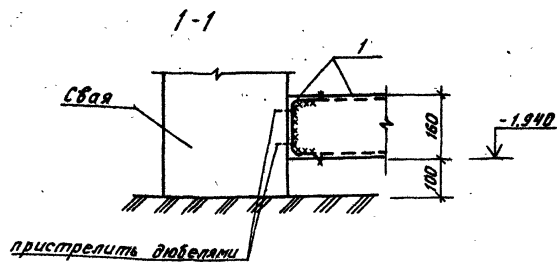
Спецификация к схеме
расположения металлических марок
на отм. - 1.940

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Швеллер 160х80х4 ГОСТ 278-83			
		вст 3сл 5	36,3 п.м.	9,58	

Схема расположения металлических марок на отм. - 1.940



Сварные швы Кф6



ТП 407-3-420 м. 87		АС
Ген. директор	Валков В.В.	
Нач. отд. Сергиченко	С.С.	
Нач. отд. Волков Г.	Г.С.	
Нач. спец. Сергиченко	С.С.	
Нач. сек. Кириллова	К.С.	
Рук. гр. Мокшина	М.С.	
Ст. техн. Попова	П.С.	
3РУ 6-10кв для районов с вечномёрзлыми грунтами 3РУ 10 (6х12)-1		Стадия Лист Листов
		РП 20
Схема расположения металлических марок на отм. - 1.940		Энергосетьпроект
		Томское отделение

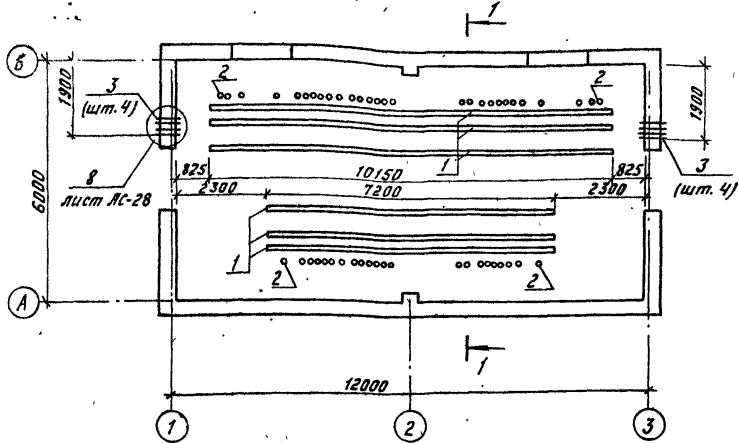
Привязан:

Ив. №			
-------	--	--	--

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

102314-12 Инв. № 102314-12

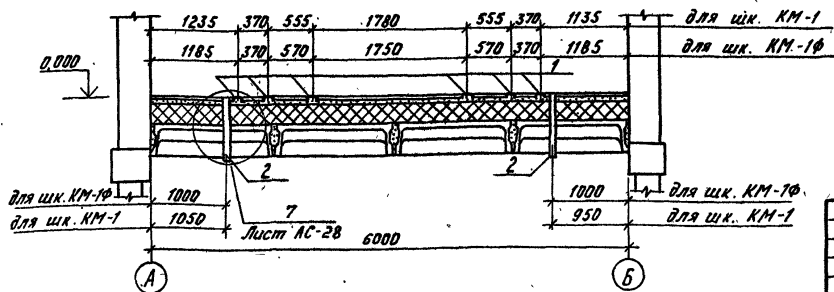
Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб



Спецификация к схеме расположения металлических марок и асбестоцементных труб

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
<u>Металлические изделия</u>					
1	Альбом III АСН-015	Марка МК-14	5205 шт	10,8	
<u>Асбестоцементные изделия</u>					
2		БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ = 750		50	
3		БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ = 430		8	

Разрез 1-1



Привязан:

ГНП	Валков А.
Н.камп.	Сергиенко С.
Нач.отд.	Валков В. Г.
Н. спец.	Сергиенко С.
Нач. сект.	Кириллова О.
Рук. гр.	Макина А.
Ст. инж.	Лершикова Л.

ТП 407-3-420 м. 87 АС

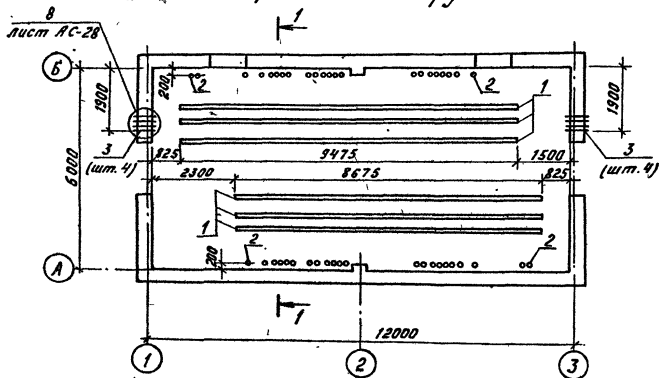
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (16x12)-1	Стабил	Лист	Листов
	РД	21	
Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)	Энергосетьпроект		
	Томское отделение		

Формат А3

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

И.В. № 102131М-1-2 Подпись и дата 13.03.87 г. Л.М.

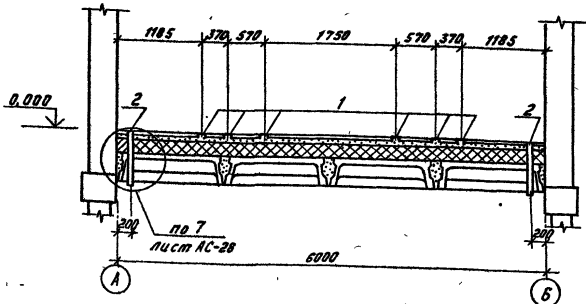
Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб



Спецификация к схеме расположения металлических марок и асбестоцементных труб

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
Металлические изделия					
1	Альбом III АСН-015	Марка МК-14	5445 п.м.	10,8	
Асбестоцементные изделия					
2		БНТ 100 ГОСТ 1839-80			
		с = 750	44		
3		БНТ 100 ГОСТ 1839-80			
		с = 430	8		

Разрез 1-1



Привязан:

Инд. №

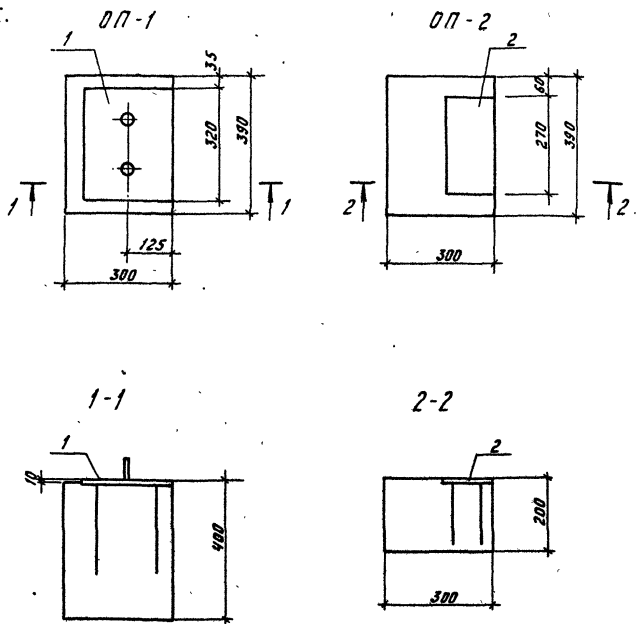
ГПП Волкова		ТП 407-3-420 м. 87 АС	
Н.контр. Сороженко	С.контр. Волков	ЗРУ 6-10кВ для районов с бедными грунтами ЗРУ10 (8*12) - 3	Стади Лист Листов
Ин. спец. Сороженко	Ин. спец. Кириллов	Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб (для шкафов ЗРУ-10кВ)	РП 22
Рис. гр. Мокшина	Ст. инж. Першикова		Энергосетьпроект
			Томские отделения

Формат А3

Титульный проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

Инд. № табл. Указаны и даты встав шифров 10213м-16

Типовой проект 407-3-420 м.87 Альбом II



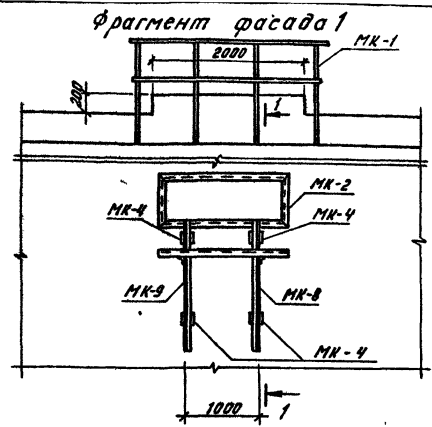
Спецификация опорных подушек

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>OP-1</u>		
		1	Альбом II АСН 013	Марка МК-12	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки В15		0,046 м ³
				<u>OP-2</u>		
		2	Серия 1.400-6/76 Б.1	Деталь МЧ-30		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки В15		0,023 м ³

Итого листов 1223гн-12 Подпись и дата вкл. инв. № 4

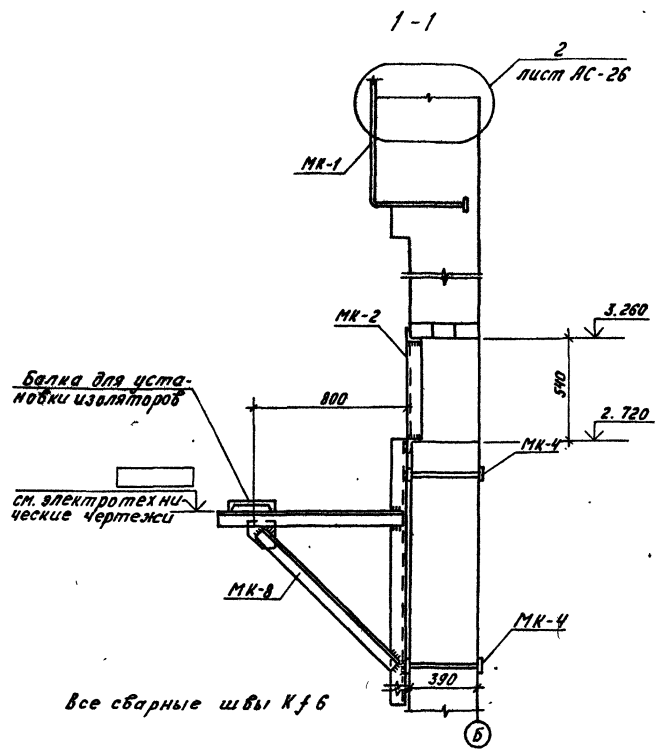
			ТП 407-3-420 м.87 АС			
Привязан:			ГИП Волкова Н.контр. Сергеева Нач. отд. Волков Ин. спец. Сергеева Нач. сек. Курдюкова Рук. гр. Мухина Ст. техн. Полова		3Р46-10кВ для районов с вечноммерзлыми грунтами 3Р410-(Бх12)-1	Стадия Лист Листов РП 23
Инв. №:			Опорные подушки ОП1; ОП2		Энергосетьпроект Томское отделение Формат А3	

Титульный лист проекта 407-3-420 м. 87 Альбом II



Спецификация к фрагменту фасада 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
<i>Металлические изделия</i>					
МК-1	Альбом III АСН-005	Марка МК-1	1	44,6	
МК-2	АСН-006	Марка МК-2	1	33,2	
МК-4	АСН-008	Марка МК-4	4	4,2	
МК-8	АСН-011-02	Марка МК-8	1	22,2	
МК-9	-03	Марка МК-9	1	22,2	

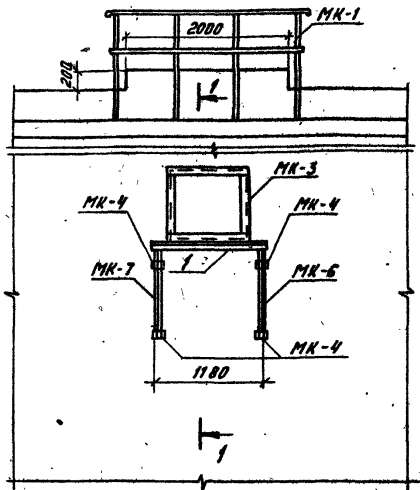


Все сварные швы Кf 6

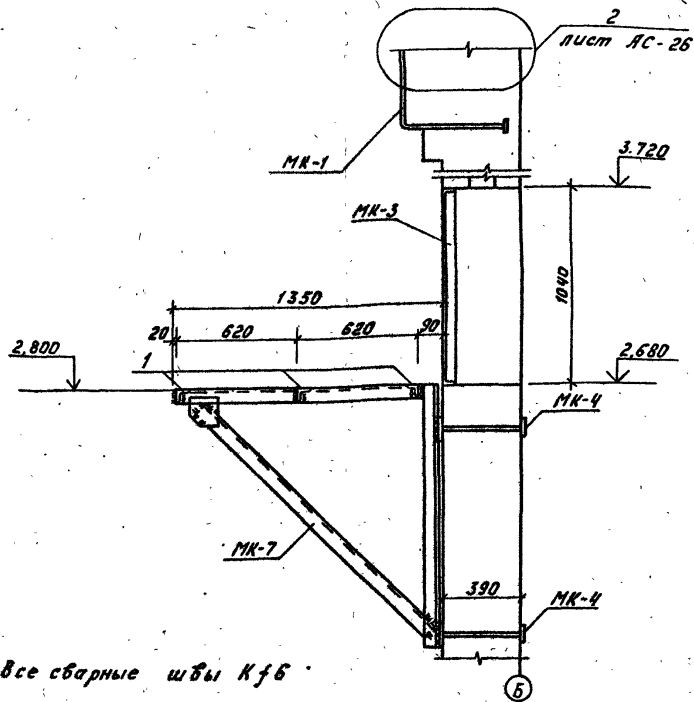
Копия в проект, Подпись и дата. 10/2/87 м. 87

Привязан:		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
Инв. №	Исполн.	Провер.	Сектор	Этаж	Лист
				рп	24
Фрагмент фасада 1			Энергосетьпроект Южское отделение		

Фрагмент фасада 2



1-1



Все сварные швы Кф6

Спецификация к фрагменту фасада 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Металлические изделия					
МК-1	Альбом III АСН-005	Марка МК-1	1	44,6	
МК-3	АСН-007	Марка МК-3	1	33,9	
МК-4	АСН-008	Марка МК-4	4	9,2	
МК-6	АСН-010	Марка МК-6	1	22,2	
МК-7	-010-01	Марка МК-7	1	22,2	
1		Уголок 6-63*63*5 ГОСТ 8509-72 вст 3 сл 5 ГОСТ 380-71* L = 1175	3	5,7	

ТП 407-3-420 м.87 АС

Приказан:

ГМП Волков А. [подпись]
 И.контр. Сергиенко [подпись]
 Нач. отд. Волков Г. [подпись]
 Гл. спец. Сергиенко [подпись]
 Нач. сект. Курилова [подпись]
 Рук. гр. Мокшина [подпись]
 Ст. инж. Першинов [подпись]

ЗРУ 6-10кВ для районов с
 вечномёрзлыми грунтами
 ЗРУ 10 (6*12)-4

Стadia	Лист	Листов
РП	25	

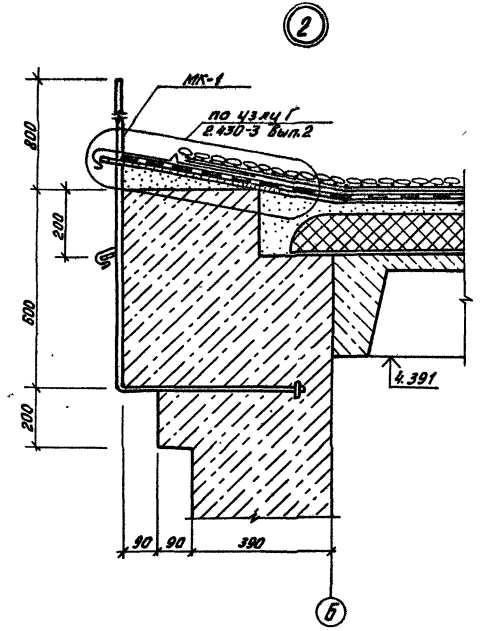
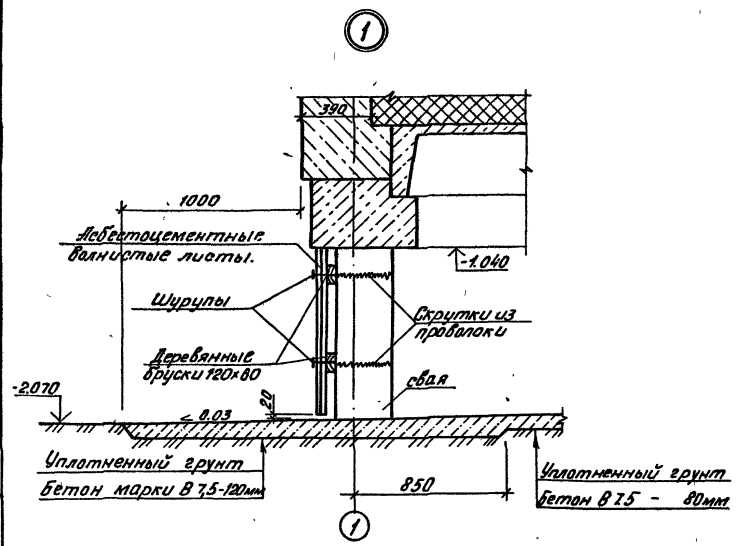
Фрагмент фасада 2

Энергосетьпроект
 Томское отделение
 Формат А3

Типовой проект 407-3-420 м.87 Альбом II

Инв. № 10273 м.г.2

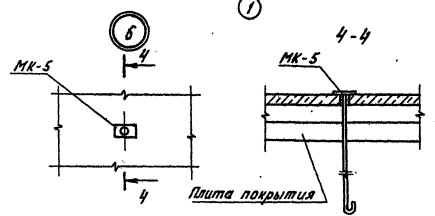
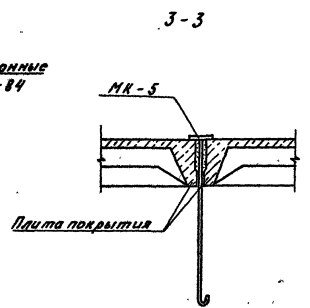
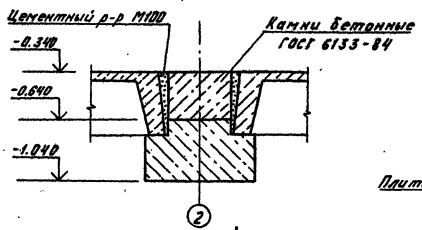
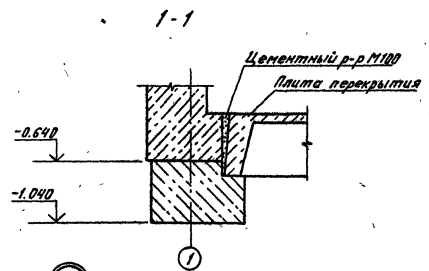
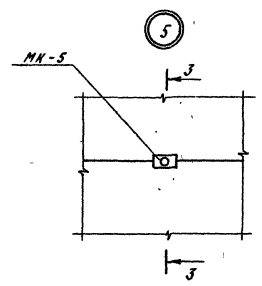
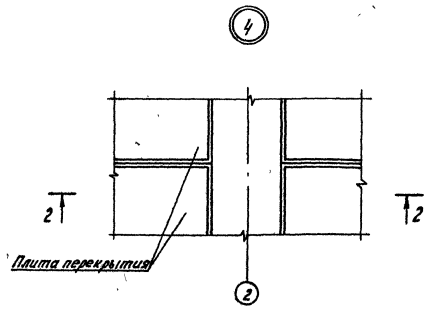
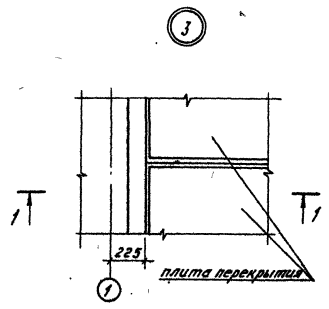
Тилово́й проект 407-3-420м.87. Алго́м II



Уд. в. 15 коп. 100 коп. и 20 коп. 18 коп. инж. 22

		ТТ 407-3-420 м. 87		АС			
Приказан:		Г.И.П. Волков	И.И.И.	ЗРУБ-МК-В для районов с бесснежными грунтами ЗРУЧ-1 (8х2)-1	этаж	лист	листов
		И.И.И. Сергеев	И.И.И.		П/П	25	
		И.И.И. Волков	И.И.И.	Узлы 1... 2	Энергосеть проект		
		И.И.И. Сергеев	И.И.И.		Томское отделение		
		И.И.И. Куримов	И.И.И.		формат А3.		
И.И.И.		И.И.И. Микина	И.И.И.				
		И.И.И. Паршикова	И.И.И.				

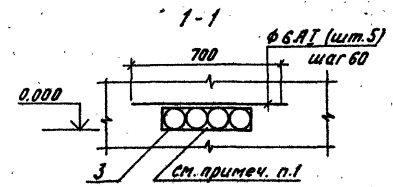
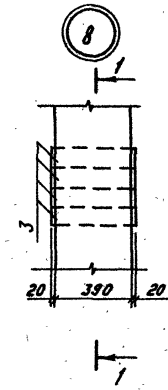
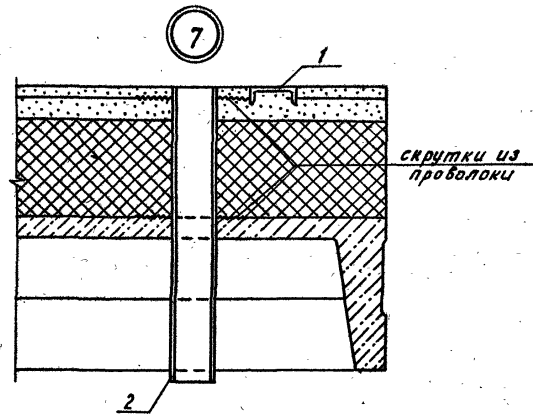
Головой проект 407-3-420 м. 87 Яльбом II



Прибаван:		ТП 407-3-420 м. 87		АС	
ГНП	Волкова	И. контр.	Сергеев	ЗРУ 6-10кВ для районов с	Стади. лист
Нач. отд.	Долгов Г.	Нач. отд.	Долгов Г.	вечноматериальными грунтами	Листов
Ин. спец.	Сергеев	Ин. спец.	Сергеев	ЗРУ 10 (6x12)-1	Р/П 27
Нач. сек.	Курялова	Нач. сек.	Курялова		Энергосетьпроект
Инж. гр.	Мокшина	Инж. гр.	Мокшина	Узлы Б...7	Точное отделение
Ст. инж.	Поршнев	Ст. инж.	Поршнев		Формат А3

Инв. № тех. д. 10271м-2

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II



1. Пространство между трубами зачеканить паклей смоченной в глиняном растворе, или заполнить веществом "Камюм"

Изд. № 10213 от 22.03.1987 г. Проверка и дата 10.21.87 м.г. 2

				ТП 407-3-420 м. 87		АС		
Привязан:				ГНП Волков А. И.	ЗРУ 6-10 кв для районов с		Стандия Лист	Листов
				И.контр. Сергиенко	бесномерными грунтами		ЛП	28
				Нач. отд. Волков Г. С.	ЗРУ 10-16x12-1			
				Гл. спец. Сергиенко				
				Нач. сек. Кириллова				
Инд. №				Рук. гр. Мокина	Узлы 7, 8		Энергосеть проект	
				Стинья Першинова			Томское отделение	

Формат А3

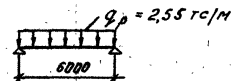
Ведомость рабочих чертежей комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (окончание)	
9	Схема расположения балок покрытия Разрез 1-1.	
10	Схема расположения лестницы №1 вид 1-1. Разрез 2-2	
11	Схема расположения лестницы №2 вид 1-1. Разрез 2-2	
12	Узлы 1, 2	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
10	Спецификация элементов к схеме расположения лестницы №1	
11	Спецификация элементов к схеме расположения лестницы №2	

Расчетная схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Серия 1.450.3-3 8.0.1	<u>Ссылочные документы</u> Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Инженер проекта *[Подпись]* /Волков А.Н./

Привязка:		
Инв. №		
ТП 407-3-420 м. 87		КМ
Г.И.П. Волков А.Н.	И.контр. Сергеев С.И.	ЗРЧ 6-10кВ для районов с
Начальн. Волков Г.С.	Ил. спец. Сергеев С.И.	вечномерзлыми грунтами
Нач. сект. Муриллава И.И.	Рис. гр. Мокшина В.В.	ЗРЧ 10-(8x12)-4
Ст. инж. Першикова И.И.		Общие данные (начало)
Энергосетьпроект	Гомельское отделение	Энергосетьпроект

Формат А3

1. Металлическая балка покрытия разработана на стадии КМ.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания.
3. Металлические конструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81. "Стальные конструкции. Нормы проектирования".
4. Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75. "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".
5. Проект здания выполнен для следующих условий:
 - а) расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки -55°C
 - б) нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м²
 - в) нормативный скоростной напор ветра 35 кгс/м²
6. Материал металлических балок - сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19282(1)-73, материал металлических лестниц - сталь марки Вст 3сп5 по ГОСТ 380-71*.
7. Сварку производить электродами Э50 А, Э42 А по ГОСТ 9467-75.
8. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по оштукатуренной поверхности.
9. Все работы по монтажу металлоконструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

					Приблизно:	
Инв. №					ТП 407-3-420 м. 87	КМ
Г.И.П.	Валков А.					
А.контр.	Сергиенко					
Исполн.	Валков А.					
И.спец.	Сергиенко					
Испол. сек.	Курдюкова					
Руч. гр.	Маскина					
Ст.инж.	Поршанова					
					ЭРЧБ-10кВ для районов с вечной мерзлотой грунтами ЭРЧ 10 (16*12)-1	Стадия Лист Листов
					Общие данные (продолжение)	РП 2
						Энергосетьпроект Томское отделение Фарнат ЯЗ.

Техническая спецификация металла

Типовой проект 407-3-420 м. 87
 Яльбом II
 Восток, 1972 г.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструк- ции	Масса, г	Масса потребно- сти в металле по к бартам (заполняется изготовителем)				Заполняется в ц.
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля					I	II	III	IV	
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	в ст 3 сл 5 ГОСТ 380-71*	С 18	1			092500	4	2220	0,144						
		Итого:	2	087019					0,144						
Всего профиля:			3		092000				0,144	0,144					
Швеллеры стальные гнутые равнопо- лочные ГОСТ 8278-83		С 180 x 50 x 4	4			092500			0,078						
		С 160 x 50 x 4	5			092500			0,127						
		Итого:	6	087019					0,205						
Всего профиля:			7		092000				0,205	0,205					
Швеллеры стальные гнутые неравно- полочные ГОСТ 8281-80		С 50 x 40 x 12 x 2,5	8			092500			0,073						
		Итого:	9	087019					0,073						
Всего профиля:			10		092000				0,073	0,073					
Холодногнутый профиль ЧМ ГУ 2-130-70		С 190 x 30 x 25 x 2,5	11			097201			0,058						
		Итого:	12	087019					0,058						

				ТП 407-3-420 м. 87		КМ	
Приказан:				ГНП	Волков А.	СР	
				Н.контр.	Сергиенко	СР	
				Нач. отд.	Волков Г.	СР	
				Гл. спец.	Сергиенко	СР	
				Нач. сект.	Кириллова	СР	
				Рук. гр.	Мокшина	СР	
Ивл. №				Стинж.	Першиков	СР	
				ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноммерзлыми грунтами ЗРУ Ю (8x12) - 1			Стадия Лист Листов РП 3
				Две данные (продолжение)			Энергосетьпроект Томское отделение Формат. А3

Техническая спецификация металла

Типовой проект 407-3-420м.87 Явлом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код				Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции	Общая масса, т	Масса потребности в металле (заполняется изготовителем)				Заполняется в 4
				Марки металла	вида профиля	размера профиля						I	II	III	IV	
Всего профиля:			13		087000				0,058	0,058						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 сл 5 ГОСТ 380-71*	L 75x6	14		085100				0,050							
		L 50x5	15		085100				0,014							
		L 56x5	16		085100				0,005							
		L 25x3	17		085300				0,018							
		итого:	18	087019					0,083							
Всего профиля:			19		085000				0,083	0,083						
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст 3 сл 5 ГОСТ 380-71*	-8 1,9	20		087200				0,214							
		-8 4	21		087100				0,020							
		итого:	22	087019					0,234							
Всего профиля:			23		087000				0,234	0,234						
Листы стальные с рифлением ГОСТ 8568-77*	Вст 3 сл 5 ГОСТ 380-71*	-8 4	24		087100				0,024							
		итого:	25	087019					0,024							
Всего профиля:			26		087000				0,024	0,024						

Указатель листов и дата выдачи

				ТП 407-3-420м.87 КМ			
Привязан:				ГМП Волков В.И.	ЭРЧБ-10кВ для районов с бечномерными грунтами ЗРУ 10-(6x12)-1		Лист 4
				Н.донтр. Сергеевко	Общие данные (продолжение)		Листов
				Нач.опт. Волков Г.С.	Энергосетьпроект		
				Н.спец. Сергеевко	Томское отделение		
				Нач.сек. Цирилова В.И.			
				Рук. ср. Мокина В.С.			
Инд. №				Ст.инж. Першинов В.И.			

Техническая спецификация металла

Листовой проект 407-3-420 м. 87

Вид профиля и ГОСТ, тУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструк- ции кг	Масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вЦ
				Марки металла	Виды профиля	Размера профиля					I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Всего масса металла			27	087019					0,821						
В том числе по маркам	в ст 3 сп 5														
	ГОСТ 380-71*		28	087019					0,821						
Масса поставки элемен- тов по кварта- лам	I														
	II														
	III														
	IV														

№ 213 ТУ-1

ТП 407-3-420 м. 87		КМ	
Г.И. Волкова Н.И. Сороженко Нач. отд. Волков Г. Сп. спец. Сороженко Нач. сект. Куримово Рук. гр. Макина Ст. инж. Тершилова		3РУ 6-10 кв для районов с вечномерзлыми грунтами 3РУ.10 (6x12)Г-1	
Привязки:		Этаж Лист Листов РП 5	
Инв. №		Общие данные (продолжение)	
		Энергосетьпроект Томское отделение	

Техническая спецификация металла

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код			Кол-во, шт.	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструк- ции	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кватралам (заполняется изготовителем), т				Заполняется в 4
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля					I	II	III	IV	
Балки с параллель- ными гранями полюк ТУ 14-2-24-72	09 Г2С-15 ГОСТ 19281-73	I 30Ш1				092501	6100	0,325							
Итого:						087020		0,325							
всего профиля:						092500		0,325	0,325						
Сталь прокатная широкополосная уни- версальная ГОСТ 82-70*	09 Г2С-15 ГОСТ 19282-73	-8 10				097100		0,028							
Итого:						087020		0,028							
всего профиля:						097000		0,028	0,028						
Итого масса металла								0,353	0,353						

Итого в проекте 102/23 гм-84

		ГП 407-3-420 м. 87		КМ	
Привязан:		ГМП Волкова	С.И.	ЗРУБ-10кВ для районов с	
		Нач. отд. Волков Г	С.И.	вечномерзлыми грунтами	
		Ин. спец. Сергеевко	С.И.	ЗРУ 10 (6*12) - 1	
		Нач. сек. Курцолова	А.И.	Общие данные	
		Рук. гр. Мокина	В.Ю.	(продолжение)	
		Ст. инж. Першикова	С.И.	Энергосетьпроект	
				Томское отделение	

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, тУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструк- ции балки	Масса, т Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в Ц
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля					I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Лестницы и площадки	ВстЗсп5 ГОСТ 380-71*								0,821						
Всего масса металла									1,174						
В том числе по маркам:		08Г2С ГОСТ 19282-74		087020					0,353						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		ВстЗсп5 ГОСТ 380-71*		087019					0,821						
		I													
		II													
		III													
		IV													

						ТП 407-3-420 м. 87		КМ		
Привязан:		И.контр.	Сердюченко	С.З.	С.З.	ЗРУБ-10кв для районов с вечными мерзлыми грунтами ЗРУ № 16х121-21		Стадия	Лист	Листов
		И.контр.	Волков Г.	С.З.	С.З.			РП	7	
		Ил. спец.	Сердюченко	С.З.	С.З.			Энергосетьпроект Томское отделение		
		Нач. сект.	Кириллова	С.З.	С.З.	Общие данные (продолжение)		Формат А3		
И.в.в. №		Рук. гр.	Покина	В.С.	В.С.					
		Ст. инж.	Темшиков	В.С.	В.С.					

Толовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

И.в.в. № 102131 м. 87
И.в.в. № 102131 м. 87
И.в.в. № 102131 м. 87

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

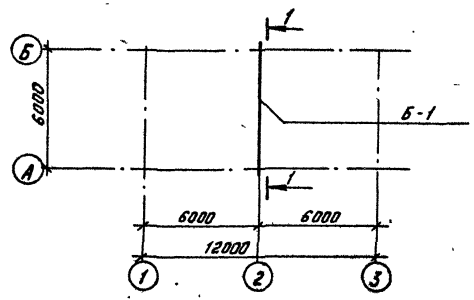
Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Количество по проекту, шт	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т											всего	Количество, шт	Серия типовых конструкций				
				по видам профилей стали																	
1	2	3	4	Угловая сталь	Листовая сталь	Валочки	Двутавры	Двутавры	Сварная	Нержавеющая	Листовая	Угловая	Листовая	Угловая	Листовая	Трубы	Прочие	16	17	18	
Типовые конструкции каркасов зданий																					
Лестницы и площадки		1	526240	0,821	0,422	0,065			0,018	0,044		0,272						0,854			1.450.3-3Б.01
Нетиповые конструкции каркасов зданий																					
Балки		2	526153	0,353	0,325						0,028							0,367	1		
Итого:		3		1,174	0,747	0,065			0,018	0,062		0,272						1,221			
Контрольная сумма																					

Имя, № табл, кол-во листов и дата: Васильев В.А.
10.07.57м.г.

			ТП 407-3-420 м.87			КМ		
ГМП Волков В.А.			И.А.И. Сергеев			ЗРУ 6-10 кв для районов с вечномерзлыми грунтами		
Нач.отд Волков В.Г.			И.А.И. Сергеев			ЗРУ 10 (6x12)-5		
И.А.И. Сергеев			И.А.И. Сергеев			ст.Лист 8		
Нач.сек. Кариллова А.И.			И.А.И. Сергеев			Общие данные (окончание)		
Рук.гр. Малина В.С.			И.А.И. Сергеев			Энергосетьпроект		
Ст.инж. Першинова Ю.И.			И.А.И. Сергеев			Льское отделение		

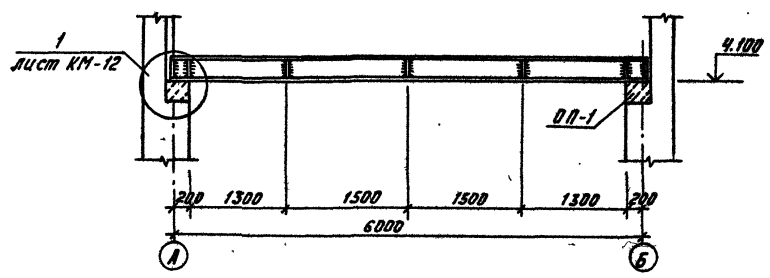
Формат А3

Схема расположения балок покрытия



Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тс.м	Н, тс	Q, тс		
Б-1		А	Двутавр 30Ш1	11,46		7,64	2	
		Б	Полоса 10x95 С=203					

Разрез 1-1



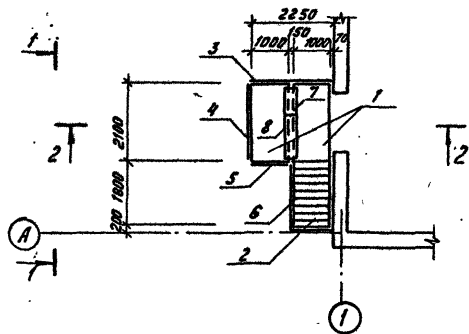
Инв. № подл. Подпись и дата. Инв. № 10233-1-2

Туполов В. проект 407-3-420 м. 87 Листом II

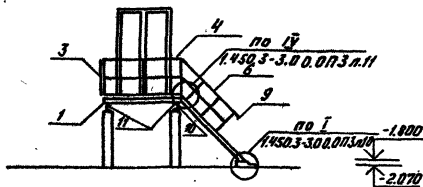
				ТП 407-3-420 м. 87 КМ		
Привязан:		И.п. Волков А.	И.п. Сергеевко	И.п. Волков В.	И.п. Сергеевко	И.п. Кириллова
		Нач. отд. Волков В.	Нач. отд. Сергеевко	Нач. сек. Кириллова	Рук. гр. Макина	Ст. инж. Вершинова
		И.п. Сергеевко	И.п. Кириллова	И.п. Макина	И.п. Вершинова	И.п. Сергеевко
				ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12) 1-4		Энергосетьпроект
				Схема расположения балок покрытия Разрез 1-1		Томское отделение
						Формат А3

Схема расположения лестницы №1

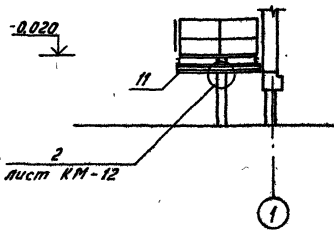
Спецификация элементов к схеме расположения лестницы №1



Вид 1-1



Разрез 2-2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
		Лестница №1			
1	1.450.3-3 Б.1 4.2	Площадка ПМХШ-21.10.С	2	87,4	
2	1.450.3-3 Б.1 4.1	Лестничный марш МЛХШ 45-18.10.С	1	83,7	
3	1.450.3-3 Б.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ-10.22.С	1	21,4	
4	1.450.3-3 Б.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ-10.21.С	1	20,8	
5	1.450.3-3 Б.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ-10.9.С	1	10,5	
6	1.450.3-3 Б.1 4.2	Ограждение лестничного марша ОЛМХШ-10.18.С	1	12,5	
7	1.450.3-3 Б.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ1С	1	5,24	
8	1.450.3-3 Б.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ2С	1	6,85	
9	1.450.3-3 Б.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ3С	1	1,0	
10	1.450.3-3 Б.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ4С	2	1,18	
11	КМ-10	Балка СВ10СТ18240-72 L=2220	2	36,2	

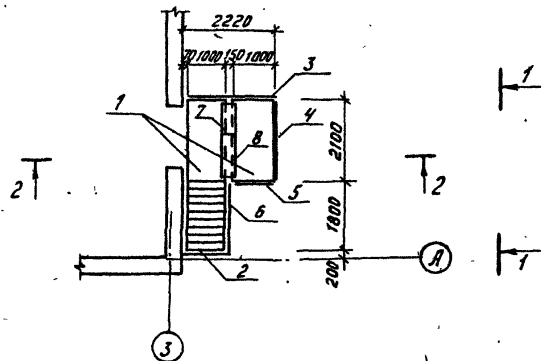
		ТП 407-3-420 м. 87		КМ	
ГМП Волков А. И.					
Н.контр. Сергиенко					
Нач. отд. Волков Г. Б.		ЗРУ 6-10кВ для районов с нештатными грунтами ЗРУ 10 (6*12)-4		Стадия Лист Листов	
Ин. спец. Сергиенко				РП 10	
Нач. сект. Курилова		Схема расположения лестницы №1. Вид 1-1. Разрез 2-2		Энергосетьпроект	
Рук. гр. Мокшина				Томское отделение	
Ст. инж. Першикова				Формат А3	

Привязан:			
Инв. №			

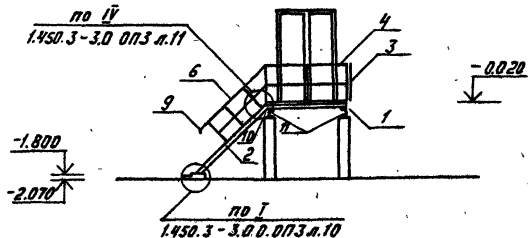
Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом I

Исполнитель: Подпись и дата: 08.08.2008

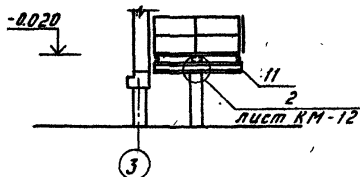
Схема-расположения лестницы № 2



Вид 1-1



Разрез 2-2



Спецификация элементов к схеме расположения лестницы № 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Лестница №2			
1	1.450.3-3 8.1 4.2	Площадка ПМХШ-21.10.С	2	87,4	
2	1.450.3-3 8.1 4.1	Лестничный марш МЛХШ 45 - 18.10.С	1	83,7	
3	1.450.3-3 8.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.22.С	1	21,4	
4	1.450.3-3 8.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.21.С	1	20,8	
5	1.450.3-3 8.1 4.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.9.С	1	10,5	
6	1.450.3-3 8.1 4.2	Ограждение лестничного марша ОГПМЛХ45-10.9.С	1	12,5	
7	1.450.3-3 8.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ1С	1	5,24	
8	1.450.3-3 8.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ2С	1	6,85	
9	1.450.3-3 8.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ3С	1	1,0	
10	1.450.3-3 8.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ4С	2	1,18	
И	КМ-11	Баляска С18ГОСТ8240-72 L=2220	2	36,2	

ТП 407-3-420 м. 87

КМ

Привязан:

ГМП Волков А. М. / Н.хонтр. Сергиенко С.С. / Нач.отд. Волков Г. С. / Гл. спец. Сергиенко С.С. / Нач.сек. Куряллово А.С. / Рук.гр. Мокина В.Ю. / Ст.инж. Першикова Е.И.

ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10(6кВ)2-1

Стадия Лист Листов
рп 11

Инд. №

Схема расположения лестницы №2. Вид 1-1. Разрез 2-2

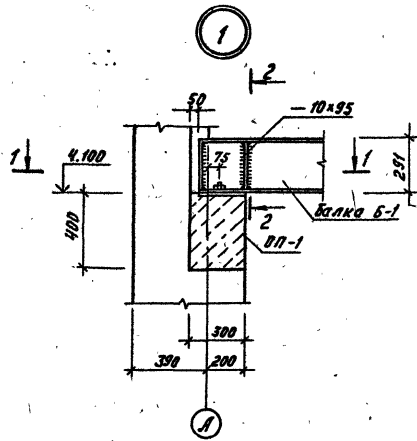
Энергосетьпроект
Ломское отделение.

Формат А3

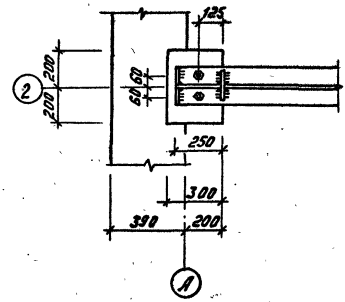
Типовой проект 407-3-420 м. 87 Листом II

Инд. № 10273 м-12

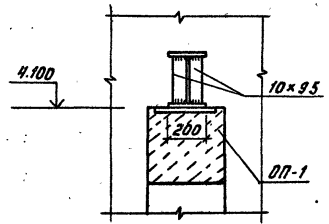
Туповый проект 407-3-420 м. 87 Янв 80 м II



Разрез 1-1

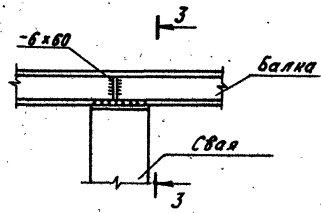


Разрез 2-2

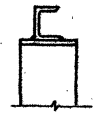


Сварные швы Кф6

2



Разрез 3-3



				ТП 407-3-420 м. 87			КМ			
Привязан:				ГИА	Волков	М.И.	ЗРУ 6-10 кВ для районов бесчлнотеррлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1	Стадия	Лист	Листов
				И.монтр	Сергиенко	С.В.		РП	12	
				Нач. отд	Волков	Г.В.				
				Н.слес	Сергиенко	С.В.				
				Нач. секц	Кириллова	М.И.				
				Рук. гр.	Мокшина	В.В.	Энергосетьпроект Ямское отделение			
				Ст. инж	Першинов	В.В.				
Ил. в. №				Узлы 1, 2			Формат А3			

Лист 1 из 2
108737м.г. А

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.469-7 Вып. 2,3	Покрытия зданий с крышными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями	ЦНИИпромзданий и Сантехпрокт, 1975г.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.СО л.1,2	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом II

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ОБ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 Разрез 1-1	
4	Установка 2 ^х , 3 ^х электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация	

№ 1. Проект (полный и сводный) 1973 г. 1-2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл. инж. проекта *В.А.В.* / А.Н. Волков /

Привязан:		ТП 407-3-420 м. 87		ОВ	
Г.П.	Волков А.Н.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами 309-10-(6х12)-1	Стадия	Листы	Листы
Н.директ.	Демченко В.А.	Общие данные (начало)	Р.П.	1	4
Нач. отд.	Волков Г.Н.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Демченко В.А.				
Рук. гр.	Сваровская З.В.				

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор						Электродвигатель			Примечание	
				Тип, исполнение по взр. вощ.	№	Скор. вращения	Диаметр	Р, Па	М, об/мин	Тип исполнения по взр. вощ. цтв	№	П, об/мин		
В1	1	ЗРУ	ВКР, до 25.6	ВКР	4	1М 3081	-	1650	130 (133)	890	4АА63ВВУ2	0,25	890	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП II-3-79, II-33-75, пункт 42.103, п. 2.104 для расчетной наружной температуры воздуха:

зимой - 55°С
летом +25°С

Температура внутреннего воздуха в ЗРУ принята минус 25°С. Нормируемая температура внутреннего воздуха в помещении ЗРУ поддерживается системой электрического отопления. В качестве нагревательных приборов установлены электрические печи ПЭТ-4.

В помещении ЗРУ запроектирована система вытяжной аварийной вентиляции, рассчитанной на пятикратный воздухообмен. Вытяжка осуществляется крышным вентилятором. Включение вентилятора производится от кнопки расположенной снаружи у входа в здание.

1. Корпуса электропечей и вентиляционного оборудования заземлить.
2. Металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Монтаж и приемку систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы. Правила производства и приемки работ"

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Период года при t _н , °С	Расход тепла (ккал/ч)			Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
ЗРУ	418.7	-55	10886 (9360)	-	-	10886 (9360)	0,25

Приблизно	
ИНВ №	

ТП 407-3-420м.87		ОВ
Гип Волков А.И.	ЗРУ 6-10кВ для районных вечномерзлыми грунтами ЗРУ-10-(6x12)-1	стадия лист Листов
Н. конт. Демченко		РЛ 2
Нач. отв. Волков Г.И.		
Д. спец. Демченко	Общие данные (окончание)	
Рук. пр. Свободная ЗРБ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. инж. Гудачева		Томское отделение

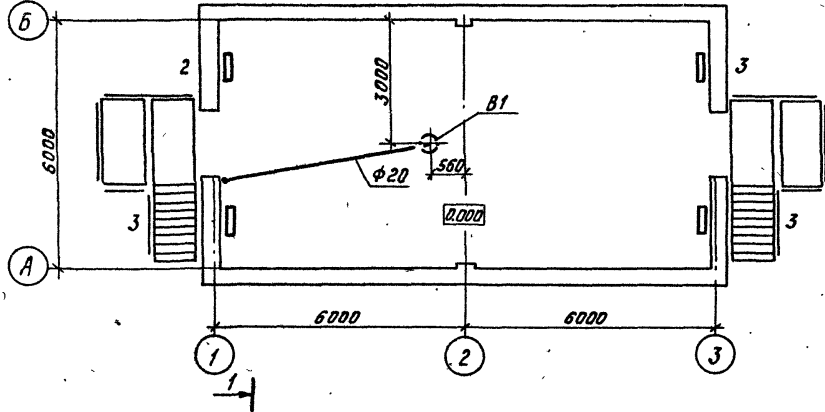
Львов И

Типовой проект 407-3-420м.87

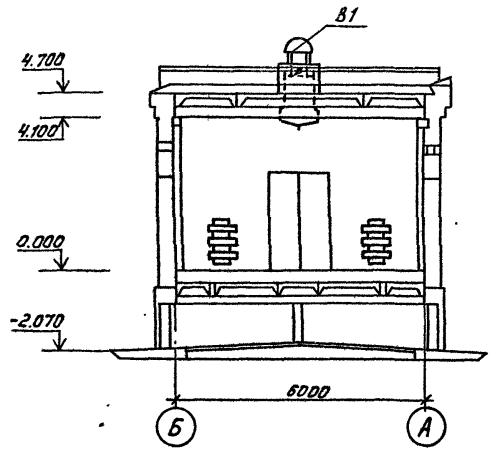
Инд. проект. Подпись и дата. Взам. инв. № 10275-м-72

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

1 ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ 1-1



Привязан:		
Инв. №		

ТП 407-3-420 м. 87 ДВ			
ГНП	Волков А.М.	М.Р.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ-10 ¹ (6x12) - Г
Н. контр.	Лемченко	И.И.	
Нач. отд.	Волков Г.М.	И.И.	
Ил. спец.	Лемченко	И.И.	
Рис. гр.	Сваровская	З.С.	План на отм. 0.000. Разрез 1-1
Ст. инж.	Губачева	Т.В.	
Ст. инж.	Губачева	Т.В.	ЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ Томское отделение

Формат А3

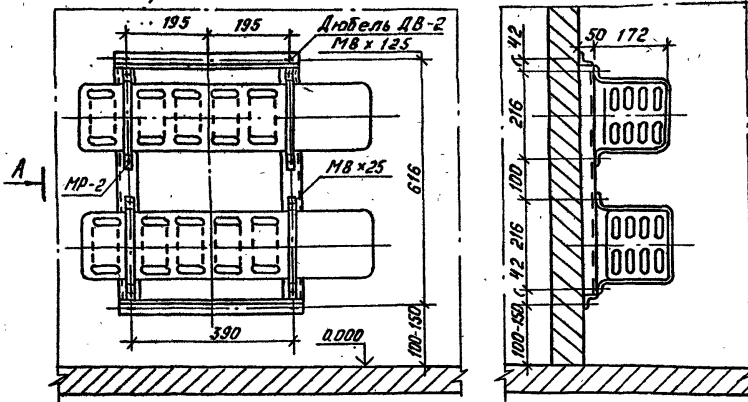
Имя, ф. иов, подписан и дата 10/21/2012

Типовой проект 407-3-420 м.87 Альбом II

УСТАНОВКА 2* ПЕЧЕЙ

вид спереди

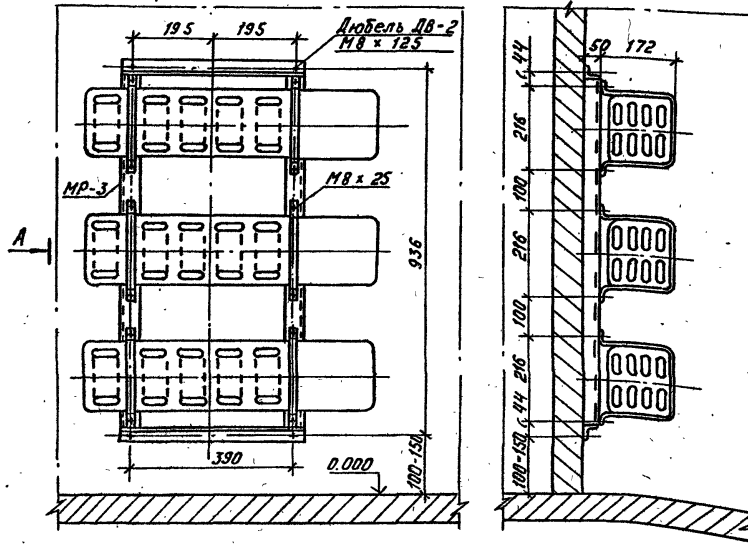
вид А



вид спереди

УСТАНОВКА 3* ПЕЧЕЙ

вид А



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм. кг	Примеч.
На 2 печи					
1	Альбом III чертеж ЛСН-012	Рама МК-10	1	7.6	
2	ГОСТ 7798 - 70 *	Болт М8 x 25	8	0.015	
3	ГОСТ 5915 - 70 *	Гайка М8	13	0.006	
4		Дюбель ДВ-II	5	0.015	
На 3 печи					
1	Альбом чертеж ЛСН-012-01	Рама МК-11	3	10.0	
2	ГОСТ 7798 - 70 *	Болт М8 x 25	12	0.015	
3	ГОСТ 5915 - 70 *	Гайка М8	17	0.006	
4		Дюбель ДВ-II	5	0.015	

Привязан:

Инв. №

ТП 407-3-420 м.87		ОВ	2	
Г.И.П.	Волков А.Н.	ЗРУ 6-10кв для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ-10-(6x12)-1	Стадия	Лист
Н.контр.	Летченко		РП	4
Нач.отд.	Волков Г.Н.		ЭНЕРГ О С Е Т Ь П Р О Е К Т	
Сп. спец.	Летченко	Установка 2*, 3* электрических печей типа ПЭГ-4	Томское отделение	
Руч. гр.	Сваровская		Формат А3	
С.инж.	Губачева			

Инв. № альбома, таблицы и дата выдачи

Типовой проект 407-3420м. 87. А. Львов

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Заход-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, обозначения оборудования. Обозначения документов и номер аспроного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.</u>									
<u>Вентиляция</u>									
<u>Оборудование</u>									
	1. Вентилятор крышный радиальный №4 с электрическим двигателем №-0,25 кВт, п-890 об/мин.	ВКР 4,00,25,6 4АА63В642 ТУ 22-4952-81	компл	671		48 6171 440		1	51,0
<u>Арматура</u>									
	1. Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п, Ø20	ГОСТ 18161-72	шт.	796		37 3211 10287		1	0,9

Инв. №, табл., Подпись и дата. Взамин №213тм-2

		Привязан	
Инв. №			
Г.И.П. Волков А.Н.		И.И.И.	
Нач. котл. Дамченко		И.И.И.	
Нач. отд. Волков Г.И.		И.И.И.	
Гл. спец. Дамченко		И.И.И.	
Дир. пр. Сваробская		И.И.И.	
Ст. инж. Губачева		И.И.И.	
Спецификация оборудования.		ДВ.СО	
		Стация	Лист
		№ П	№ Листов
		1	2
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Томская отделение	
		Формат А3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
		наименование	код	наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>									
	<u>Отопление</u>									
	<u>Оборудование</u>									
	1. Печь электрическая N = 1,0 кВт	ПЭТ-4		шт.	796				11	4,8
	<u>Другие элементы систем</u>									
	1. Рама для крепления 2х печей, МК-10	Альбом III АСН-012		шт.	796				1	7,6
	2. Рама для крепления 3х печей, МК-11	Альбом III АСН-012-01		шт.	796				3	10,0
	<u>Вентиляция</u>									
	<u>Трубы</u>									
	1. Трубы стальные водогазопроводные легкие ф20	ГОСТ 3282-75*		м	006				9,0	1,5
	<u>Другие элементы систем</u>									
	1. Самооткрывающийся клапан АЗЕ 034.000	А9-30		шт.	796				1	7,0
	2. Поддон к вентилятору ВКР №4	1.469-78ил.23		шт.	796				1	22,2

Приказ:

ИИФ. № 2

ОВ.СО

Лист
2

Формат А3

Тупиковый проект 407-3-420 м. Альбом II

ИИФ. № 2 Проект Подписи и даты 102731 м-12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	
2	Расстановка шкафов КРУ серии К-104 на таке до 1600А. План, разрез	
3	Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами КРУ серии К-104	
4	Расстановка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф на таке до 1600А	
5	Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами серии КМ-1 и КМ-1Ф	
6	Схема освещения ЗРУ	
7	Обвещение. План.	
8	Электрическое отопление и вентиляция <small>План, схема</small>	
9	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом подполье. План, разрез.	
10	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом подполье. Узлы.	

1	2	3
11	Узлы прокладки контрольных кабелей в ЗРУ со шкафами серии К-104, КМ-1 и КМ-1Ф	
12	Установка шкафов КРУ серии К-104	
13	Установка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф	
14	Доска проходная с изоляторами ИТУ-10/1600-12,5 УХЛ1 - ИТ-20/2000-3150-12,5 УХЛ1 в ЗРУ со шкафами КРУ серии КМ-1 или КМ-1Ф	
15	Доска проходная с изоляторами ИТУ-10/1600-12,5 УХЛ1; ИТ-20/2000-3150-12,5 УХЛ1. Детали.	
16	Присоединение к проходным изоляторам и крепление к стене шкафов шинных вводов КМ-1 и КМ-1Ф	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	
ЭП.ВН1	Ведомость потребности	Альбом IV
ЭП.ВМ2	в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта, *И.В....* Л.Н. Волков

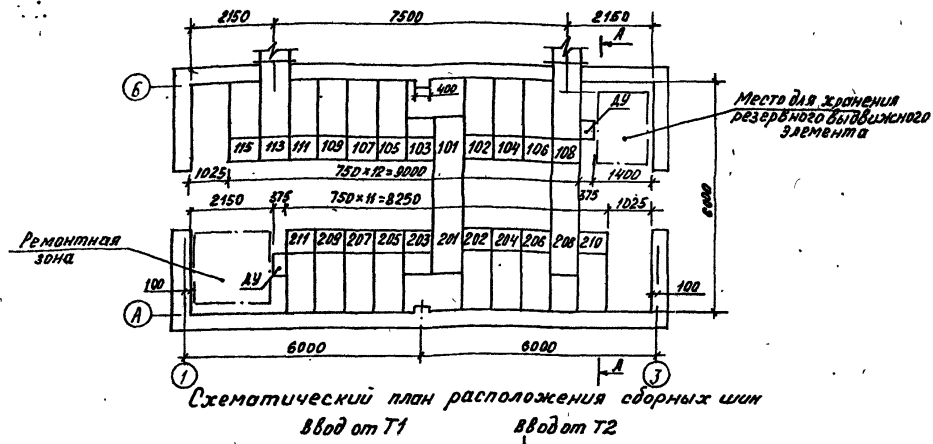
Прибытия		Листы	ТП 407-3-420М.87	ЭП
ГНП	Волков	07.01		
Н.контр.	Рыжков	07.01		
Нач.отд.	Войтов	07.01		
Нач.сект.	Рыжков	07.01		
Рук.гр.	Урочинский	07.01		
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ10 (6x12)-1				Стадия РП
Общие данные				Лист 1
				Листов 16

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Гомельское отделение 1986

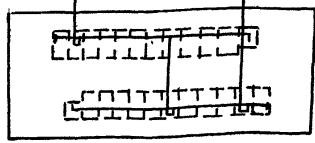
Типовой проект 407-3-420М.87 Альбом IV

Лист № 1 из 16. Подпись и дата Вольский 10.07.2011 г.

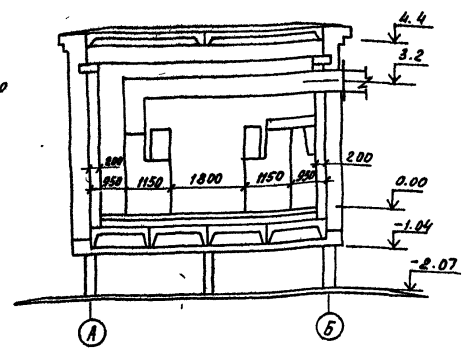
План



Схематический план расположения сборных плит
Ввод от Т1 Ввод от Т2



Разрез А-А



Работать совместно с листом ЭП-3

Приказан			
И.в.в.к.			

		ТП 407-3-420м.87	ЭП
ГМП Волков	1982	ЗРУБ-10кв для районов с вечной мерзлотой армированными	Стадия
Н.конт. Рыжков	09.01	ЗРУБ-10 (6x12)-1	Лист
И.в.в.к. Вдовин	09.01		2
И.в.в.к. Рыжков	09.01	Расстановка шкафов КРУ серий К-10ч на ток до 10кВ	Листов
Р.з.г. Сарачинский	09.01	План, разрез	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1988г.

Тиловой проект 407-3-420м.87 Альбом II

И.в.в.к. М.И. Подпись и дата В.в.в.к. инв.л. 1021314-72

Перечень оборудования ЗРУ

№ п/п	Наименование	Тип, параметры	Колич.	№ № шкафов	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Шкаф ввода с выключателем, компл.	К-104 10кВ, 1600А	2	113 208	
2	Шкаф секционной связи с выключателем, компл.	К-104 10кВ, 1000А	1	201	
3	Шкаф секционной связи с разъединяющими контактами, компл.	К-104 10кВ, 1000А	1	101	
4	Шкаф шинных аппаратов, компл.	К-104 10кВ	2	103 203	
5	Шкаф с предохранителем для питания ТСН, компл.	К-104 10кВ	2	111 206	
6	Шкаф отходящих кабельных линий, компл.	К-104 10кВ, 630А	14		
7	Токопровод к дальнему ряду, компл.	10кВ	1		
8	Токопровод к ближнему ряду, компл.	10кВ	1		
9	Шинная перемычка, компл.	10кВ	1		
10	Шкаф дугогасителя, компл.		2		

1. Заземление высоковольтного оборудования ЗРУ осуществляется путем соединения между собой всех закладных швеллеров под шкафы КРУ стальной полосой сечением 30x4мм² с последующим присоединением этих элементов с двух сторон здания ЗРУ к общему контуру заземления подстанции.
2. Цифры на плане соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ (первая цифра - номер секции, вторая и третья - номер шкафа)
3. Токопровод крепить с помощью фланца, поставляемого заводом-изготовителем, к закладным уголкам образования проема, просверлив в них отверстия М12 в соответствии с их расположением на фланце.
Для уплотнения поставить резиновую прокладку толщиной 3мм.

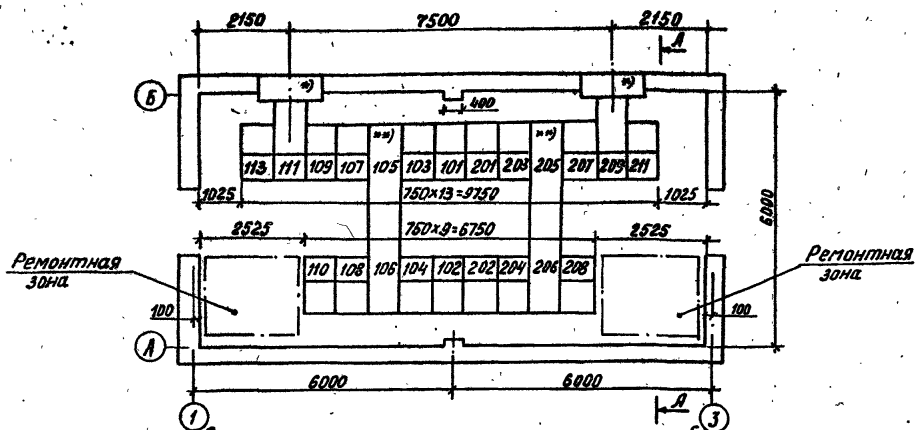
Работать совместно с листом ЭП-2

Прибыло		

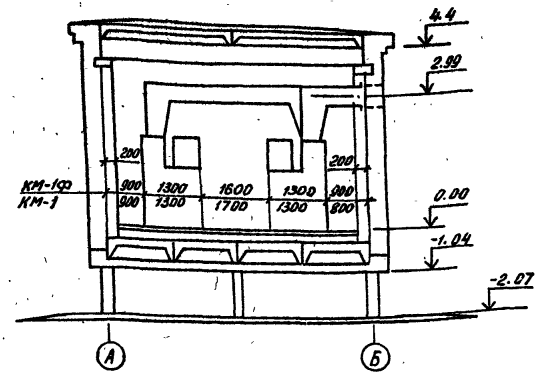
ТП 407-3-420М.87		ЭП		
ГНП Волков				
И.контр Рыжков				
Нач.отд. Вдовин				
Нач.отд. Рыжков				
Рис.гр. Сорокин				
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноммерзлыми грунтами ЗРУ10 (6+12)-1		Стыль	Лист	Листов
Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами КРУ серии К-104		ЭП	3	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Томское отделение 1986г.		

Типовой проект 407-3-420М.87
 Листов 52
 Инв. № подл. 102131412
 Подпись и дата
 Автор схем

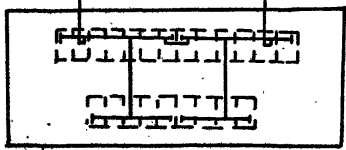
План



Разрез А-А



Работать совместно с листом ЭП-5



Обозначение шинных вводов**)	
КМ-1	КМ-1Ф
ШШВ1 на ток 630...1600А	ШШВ2 на ток 630...1600А
Обозначение шинных перемычек**)	
КМ-1	КМ-1Ф
ШШП1 на ток 1000...3150А	ШШП1 на ток 1000...3150А

Привязан			
Инв.№			

		ТП 407-3-420М.87	ЭП
ГМП	Волков	ЗРУ 6-10кВ для районов с	Стадия
Н.контр.	Рыжков	вечномерзлыми грунтами	Лист
Нач.отд.	Вдовин	ЗРУ 10 (6*12)-1	Листов
Нач.сек.	Рыжков	Расстановка шиняфов	РП
Рук.гр.	Горюхицкий	КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф	4
		на ток до 1600 А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Томское отделение
			1986 г.

Тупиковый проект 407-3-420М.87 Альбом II

Лист № 40731М-72 Взам. инв.№

Перечень оборудования

№№ поз.	Наименование	Тип, параметры	Кол-во	№№ шкафа	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Шкаф ввода с выключателем компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ, 1600А	2	111 209	
2	Шкаф секционной связи с выключателем, компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ, 1000А	1	101	
3	Шкаф секционной связи с разводящими контактами, компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ, 1000А	1	201	
4	Шкаф шинных аппаратов, компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ	2	102 202	
5	Шкаф с предохранителем для питания ТСМ, компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ	2	207 109	
6	Шкаф отходящих кабельных линий	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ, 630А	14		
7	Шкаф шинного ввода, компл.	ЩШВ1 или ЩШВ2 630...1600А	2		
8	Шкаф шинной перемычки компл.	ЩШП1 1000...3150А	2		
9	Доска проходная с изоляторами, компл.		2		

1. Заземление высоковольтного оборудования ЗРУ осуществляется путём соединения между собой всех закладных швеллеров под шкафы КРУ стальной полосой сечением 30x4мм² с последующим присоединением этих элементов с двух сторон здания ЗРУ к общей контуре заземления подстанции.
2. Цифры на плане соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ (первая цифра - номер секции, вторая третья номер шкафа)

Работать совместно с листом ЭП-4.

Листовой проект 407-3-420 м. 87

Листовой проект 407-3-420 м. 87

Привязан		
Ш/в.н		

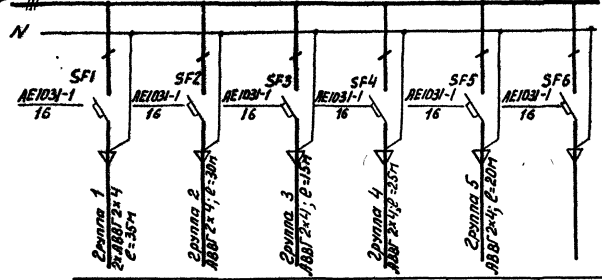
	ТП 407-3-420 м. 87	9П
ГИП Волков Инж. Рыжков Нач. отд. Вдовин Инженер Рыжков Инж. Горюхины	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10-(6112)-1	стадия лист листов 0П 5
Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами серии КМ-1 или КМ-1Ф		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1988г.

Тепловой проект 407-3-420М.87

К щиты СН подстанции
ЛВВГ

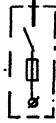
АОУ-850143

Тип автомата	Номинальный ток расцепителя, А
Маркировка марка и сечение кабеля	
Наименование приемников	



Освещение коридора управления	Освещение боксов из коридоров	Внутреннее освещение шкафов КРУ первого ряда	Внутреннее освещение шкафов КРУ второго ряда	Сеть штепсельных розеток	Резерв
-------------------------------------	-------------------------------------	---	---	--------------------------------	--------

от ближайшего сборного щитка
ЛВВГ 3х50+5



Щ-736

1. При установке в ЗРУ шкафов КРУ серии К-104,
группа 2 не используется

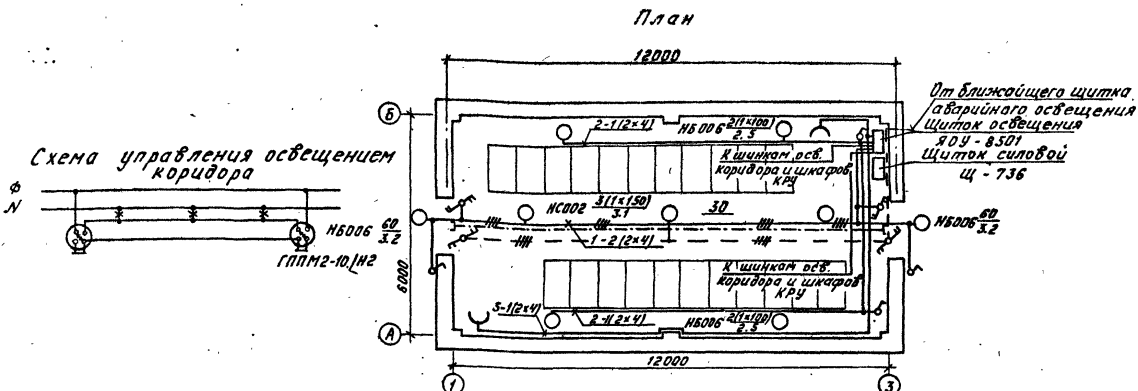
Работать совместно с листом ЭП-7

Лист № 1 из 1
102.1371-72

Приказ		

ТП 407-3-420М.87		ЭП			
Ген. Волков		ЗРУБ-Юкв для районов с бечнамерзлыми грунтами ЗРУБ-1-(6х12)-1	Стадия	Лист	Листов
Н.И.Ивант. Рыжков			РП	6	
Нач. сек. Вдовин			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. сек. Рыжков			Волжское отделение 1988г.		
Рук. гр. Горючий		Схема освещения ЗРУ			

Типовой проект 407-3-420 м.87 Яльком II



1. Нормы освещенности помещения ЗРУ приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения: рабочего 380/220В (фаза-ноль); ремонтного - 12В от переносного трансформатора.
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН 357-77.
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола, выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
5. Освещение коридора управления выполняется с помощью тросовой подвески кабеля с использованием изделий, выпускаемых предприятиями Главэлектромонтажа Минэнерго СССР.
6. Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления ЗРУ.
7. Чертеж освещения разработан применительно к установке шкафов КРУ серии К-104. При установке шкафов КМ-1и КМ-1Ф все принятые проектные решения сохраняются, кроме освещения боковых коридоров, которые в этом случае выполняются с

От ближайшего щитка /верхнего освещения Щиток освещения ЯРУ - 8501 Щиток силовой Ц - 736

помощью настенных светильников.
в. высоковольтное оборудование в ЗРУ показано условно.

Работать совместно с листом ЭП-6.

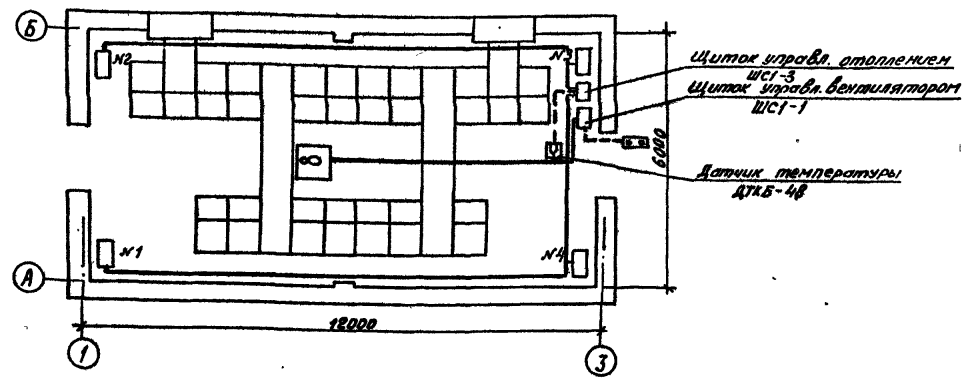
Привязан:

Инв. №

ТП 407-3-420 м. 87		ЭП.			
ГМП	Волков	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноморозными грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Рыжиков		РП	7	
Нач. отд.	Влобин		Освещение.		
Нач. сек.	Рыжиков		План		
Рук. пр.	Сорокин		ИЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		

Инв. Л. подл. Подпись и дата. Имя инв. Л. 102731 м. 87

ПЛАН

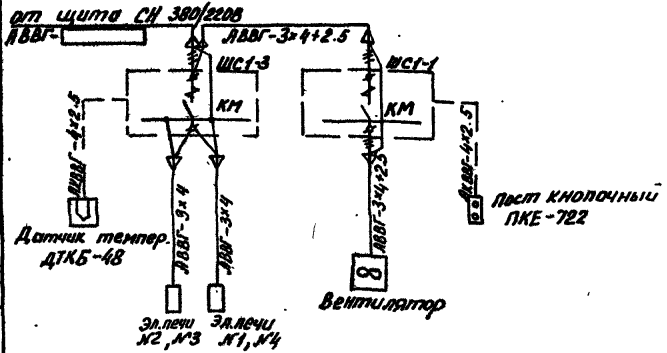


Распределение эл. печей по фазам.

t°С	Фазировка	Эл. печи № секций				Всего эл. печей
		1	2	3	4	
-55°	А-0	3	—	—	—	11
	В-0	—	2	—	3	
	С-0	—	—	3	—	

1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (фаза - ноль), вентиляторов ~ 380В.
2. Количество и расстановка электропечей приняты по сантехническим чертежам.
3. Высота установки в/ж помещения кнопки управления - 1.8м от отметки обнулевания.
4. Каждый электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.

Схема отопления и вентиляции.



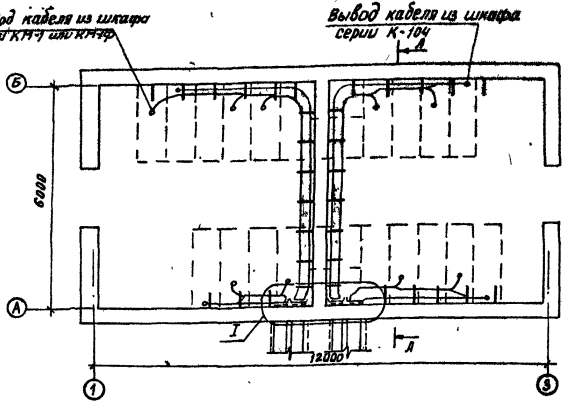
Приблиз			

ТП 407-3-420М.87		ЭП
Г.И.П. Волков	09.01	ЗРУБ-10кВ для районов с вечноморозными грунтами ЗРУ10-(6х12)-1
Н.контр. Рыжков	09.01	
Мастер. Воробин	09.01	Электрическое отопление и вентиляция План, схема
Нач. сект. Рыжков	09.01	
Дир. зр. Горюхинский	09.01	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1988 г.

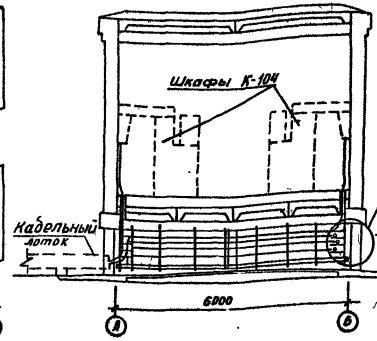
Альбом 1

Техпроект проект 407-3-420м.87

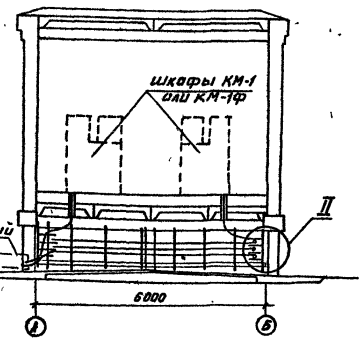
План



Разрез А-А



Разрез А-А



Работать совместно с листом 9П-10

1. Раскладка выполняется из расчета вывода по одному кабелю из линейного шкафа.
2. При переходе кабелей через цокольное перекрытие, кабели прокладываются в отрезках асбестоцементных труб. Зазоры в трубах после прокладки кабелей надлежит заделывать негорючим и легкопродвигаемым материалом (цемент с песком по объему 1:10, глина с песком-1:3).
3. Металлоконструкции для прокладки кабельных конструкций в продуваемом подполье крепятся к закладным деталям строительных конструкций сварным швом $R_{св} = 4mm$.

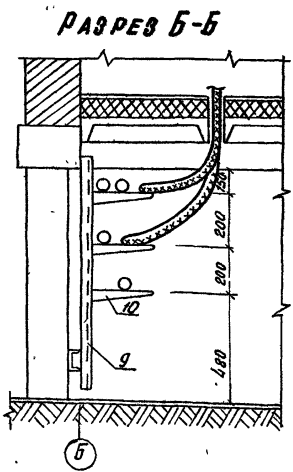
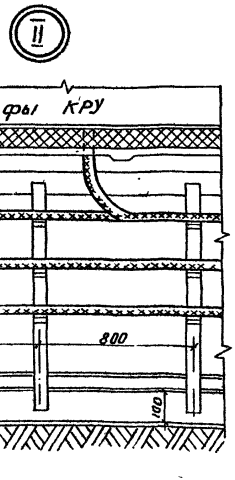
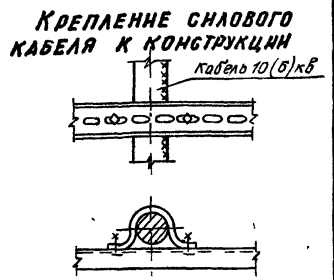
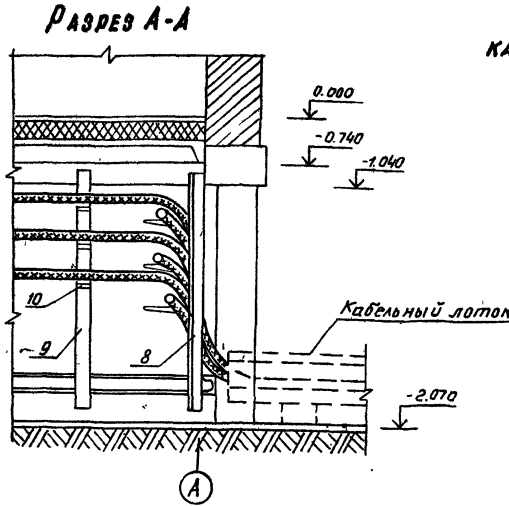
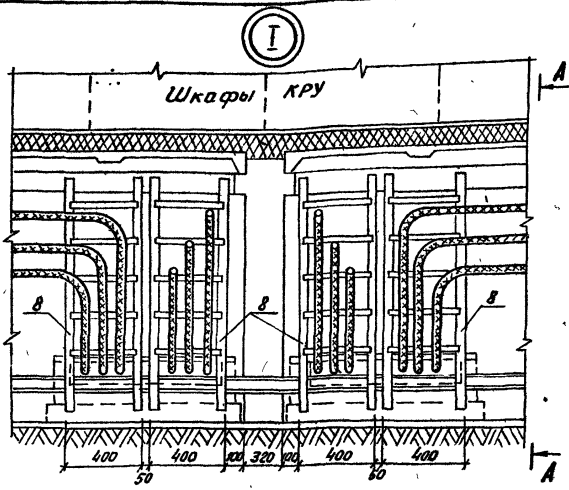
Привязан			
Инв. №			

		ТП 407-3-420м.87	3П
ГМП Волков	И.В.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечной мерзлотой	Стальной лист
Н.Коптев Рыжков	С.В.	3РЗ 10 (6x12)-1	9
Н.С.В.т.з. Володин	В.В.		
Н.С.В.т.з. Рыжков	В.В.	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом подполье.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.
Р.К. з.з. Сорокин	В.В.	План, разрезы	

Инв. № 102131М-12 Подпись и дата Взам. инв. №

Тиловоу проект 407-3-420 м. 87

Лавлов, Подпись и дата, В. зам. Инженер 10/2/87г-72



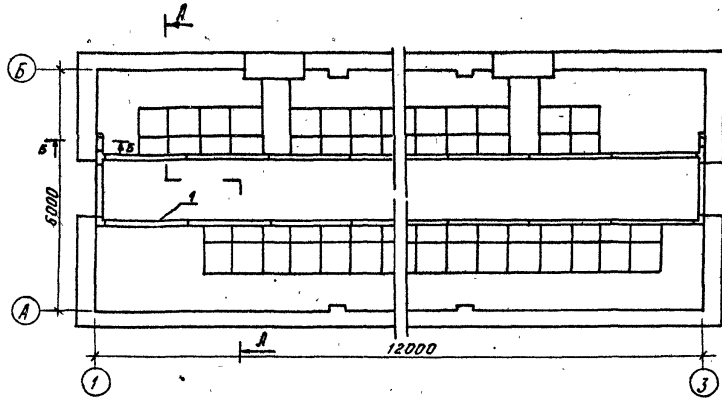
1. Кабели, проложенные по конструкциям, должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно при переходе из кабельных лотков или перекрытия, с обеих сторон изгибов
2. Кабели, проложенные вертикально по конструкциям, во избежании деформации кабелей должны быть закреплены на каждой конструкции.
3. Номера, позиций соответствуют номерам позиций спецификации оборудования, раздел "Оборудование, поставляемое подрядчиком."

Работать согласно с листом ЭП-9

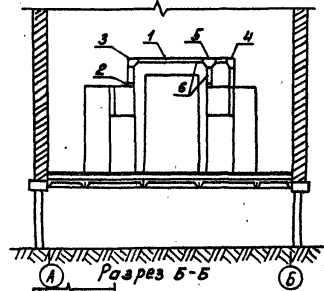
Грибязан			
И.И.И.			

		ТП 407-3-420 м. 87	ЭП
ГЛП Волков	1/2	ЗРУ Б-10кВ для районов с	стадия лист
Монт. Рыжков	1/2	бечномерными грунтами	ЭП 10
Монтаж Вдовин	1/2	ЗРУ 10-(6к12)-1	
Монтаж Рыжков	1/2	Пример раскладки силового	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Тамский отделение 1986г.
Дир. гр. Ибрагимов	1/2	кабелей в приобретаемом подполе	
		3/3	

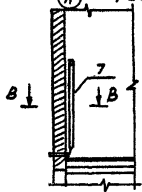
План



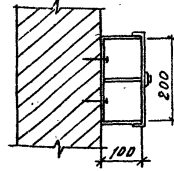
Разрез А-А



Разрез Б-Б



Разрез В-В

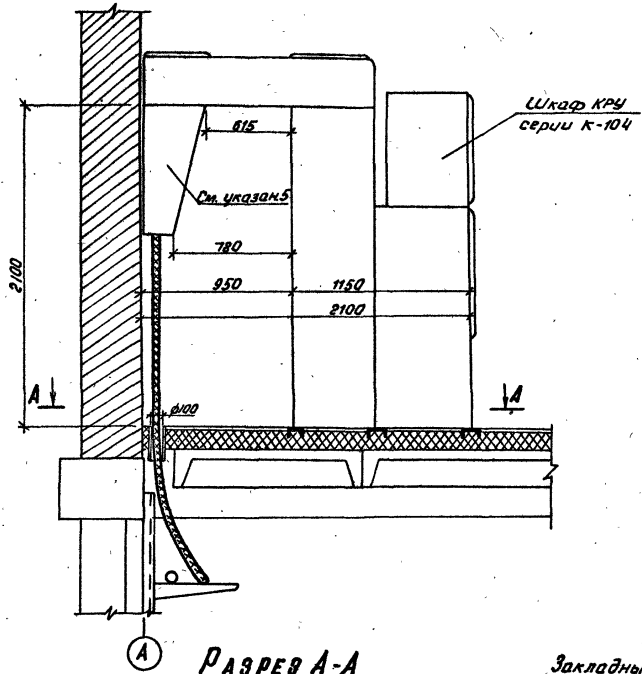


1. Контрольные кабели и кабели СН прокладываются вдоль шкафов КРУ и по стенам взлестротехнических стальных коробов.
2. При меньшем количестве шкафов КРУ на секции крепление корпуса с кабелями осуществляется на подвесках, закрепляемых в перекрытии ЗРУ, или при помощи напольных стоек, предусмотренные при привязке проекта.
3. После прокладки кабелей концы труб должны быть заделаны негорючим и легкопродвигаемым материалом (цемент с песком по объему 1:10, глина с песком-1:3).
4. Номера позиций соответствуют номерам позиций спецификации оборудования, раздел «Оборудование, поставляемое подрядчиком»

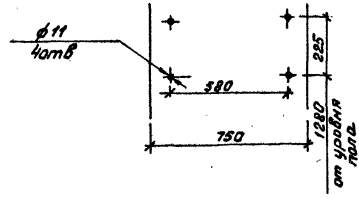
Привязан		
Листы		

			ТП 407-3-420М.87			ЭП			
Гип	Волков	09.01	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноммерзлыми грунтами ЗРУ10 (6х12)-1	Стация	Лист	Листов			
И.контр.	Рыжков	09.01		РП	11				
Нач. отд.	Вдовин	09.01							
Нач. сект.	Рыжков	09.01							
Рук. гр.	Борочинский	09.01	Узлы прокладки контрольных кабелей в ЗРУ со шкафами серии К-104, КМ-1 и КМ-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.					

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

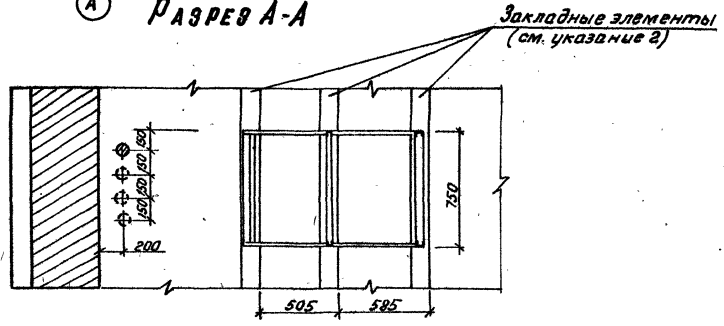


РАЗМЕТКА ОТВЕРСТИЙ ПРИ КРЕПЛЕНИИ ЛИСТА КОЖУХА К СТЕНЕ



1. Установка разработана на основании приложения к информационному письму №1010-890 от 31.07.84г. завода "Электроцит" г. Москва.
2. Закладные элементы учтены на чертежах строительной части проекта.
3. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам превысившим швом.
4. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
5. Крепление кабельного кожуха осуществляется к стене ЗРУ с помощью дюбелей без применения опорных уголков.

РАЗРЕЗ А-А

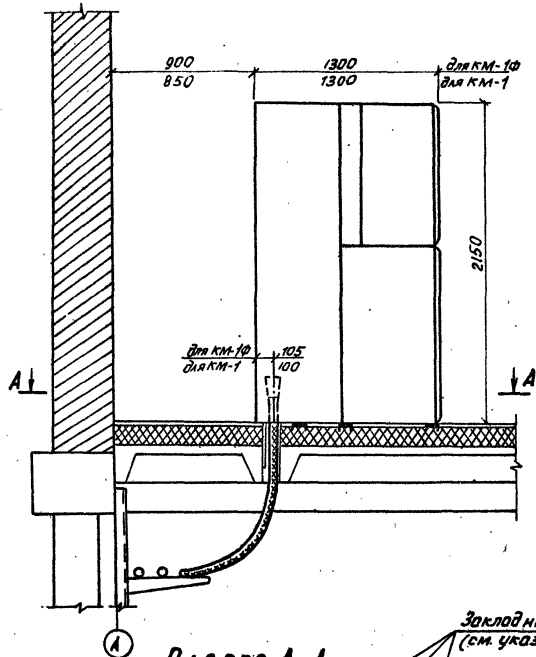


Привязан:

Ивл.п

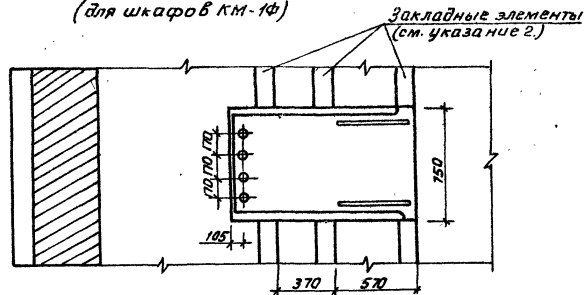
ТП 407-3-420 м. 87		3П	
ГНП Волков	М/В	ЗРУ 6-10кВ для районов с этадия	лист
И.контр. Рыжков	В/В	бечноматериальч группами	листоВ
Нач.отд. Вдовин	В/В	ЗРУ10-(6х12)-1	РП 12
Нач.сект. Рыжков	В/В	Установка шкафов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986г.
Иж.ар. Барачинский	В/В	КРУ серии К-104	

Ивл.п. подл. Подпись и дата. Взам.инв.п. 102231м-72



РАЗРЕЗ А-А

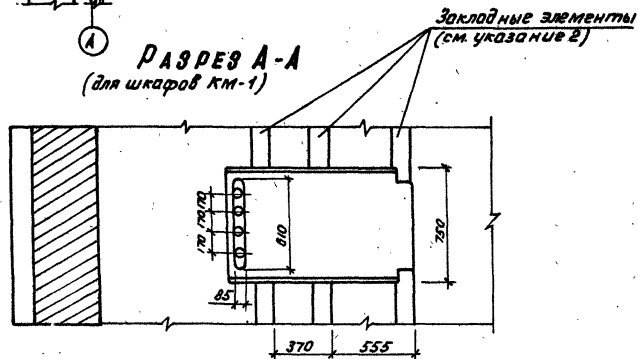
(для шкафов КМ-1Ф)



1. Установка разработана на основании ТУ 16-538.802-79 завода комплектных распределительных устройств Коломый (КМ-1) и информационного материала ВЛНБ 674512, 601ТБ ПО «Запорож-трансформатор» (КМ-1Ф)
2. Закладные элементы учтены на чертежах строительной части проекта.
3. Опорные швеллеры шкафа КРУ приварить к закладным элементам перебыстрым швом.
4. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.

РАЗРЕЗ А-А

(для шкафов КМ-1)



привязан

Ив.н

ТП 407-3-420 м.87

ЭП

ГМП	Валков		ЗРУБ-10кв для районов с	стадия	лист	листов
И.контр.	Рыжков		вечномерзлыми грунтами	рп	13	
Нач.отд.	Вдовин		ЗРУ10-(В/К2)-1			
Нач.сек.	Рыжков		Установка шкафов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук.гр.	Борочинский		КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф.	Томского отделения 1986 г.		

Альбом II

Туполобой проект 407-3-420 м. 87

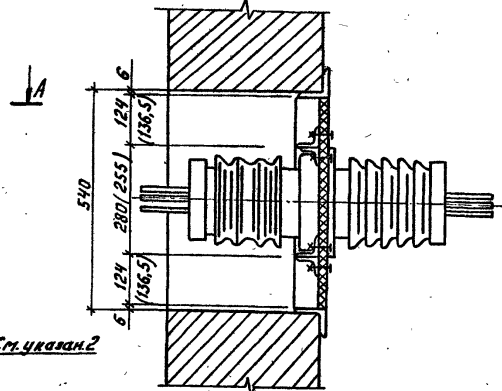
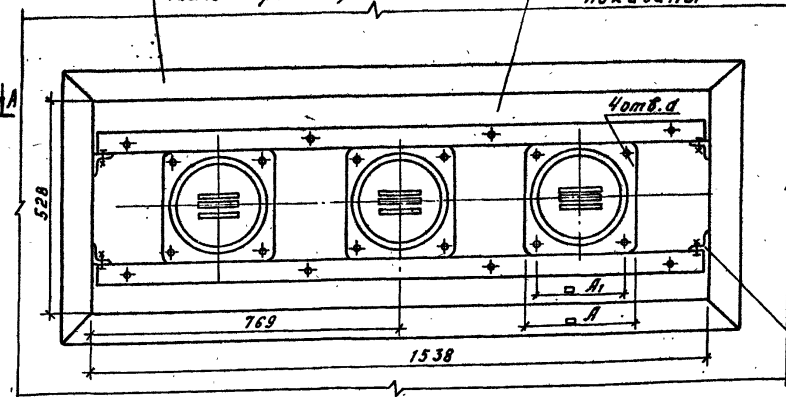
Изм. № 01 подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 1027311-2

Обрамление проема
(см. строительную
часть проекта)

Б

Асбестоцементные
доски условно не
показаны

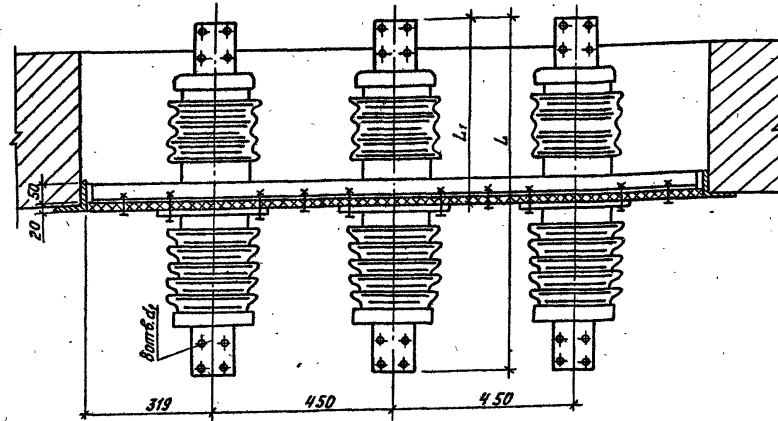
Разрез Б-Б



Разрез А-А

Б

Страна ЗРУ 6-10 кВ



1. Доска разработана на основании каталога „Информ-электро“, 1983г., №20, п. 08.-82.
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам, обрамления проема приварить коротыши с последующей приваркой к ним опорных уголков.
3. Размеры в скобках относятся к изолятору ИПУ-10/2000-3150-12,5УХЛ1
4. На общем виде изображен изолятор ИП-20/3150-12,5 УХЛ1.

Таблица размеров

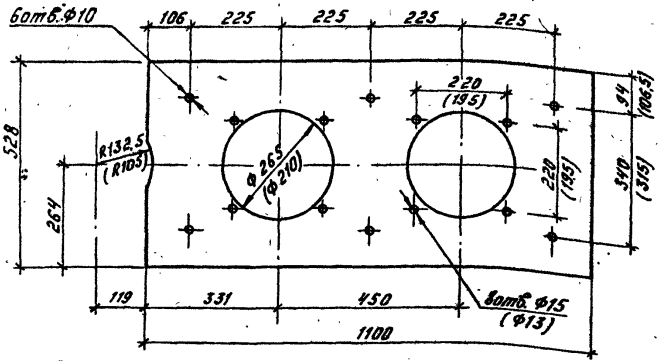
Тип изолятора	L	L ₁	A	A ₁	Д	α	d ₁	Масса кг
ИПУ-10/2000-12,5 УХЛ1	685	380	240	195	20,5	1,3	18	18
ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ1								
ИП-20/2000-12,5 УХЛ1	886	468	270	220	26,0	1,5	18	35
ИП-20/3150-12,5 УХЛ1								38

Привязан:			
ИИВ. №			

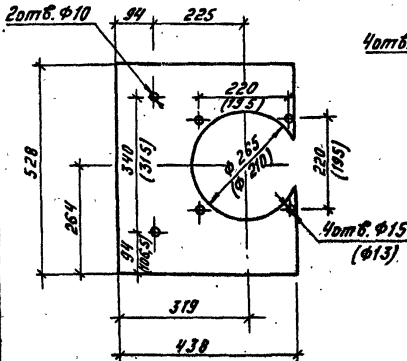
			ТП 407-3-420 м. 87			ЭП		
ГМП	Волнов	ИИВ	ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6 × 12) - I			Стация	Лист	Листов
Исполн.	Рязанский	09.01				рп	14	
Нач. отд.	Волгов	09.01				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. сек.	Рязанский	09.01	Доска проходная с изоляторами ИПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1, ИП-20/3150-12,5 УХЛ1 в ЗРУ со шкафом КРУ серии ИМ-1 или ИМ-1Ф			Томское отделение	19.83 г.	
Рук. гр.	Орочинский	09.01						

Ил. № 10/2000-3150-12
 Типовой проект 407-3-420 м. 87
 Ялбам II
 Инв. № 10/2000-3150-12
 Удобрения и вода
 Материалы

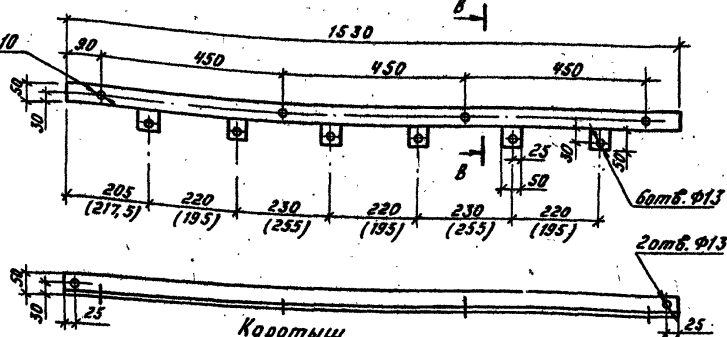
Доска асбестоцементная



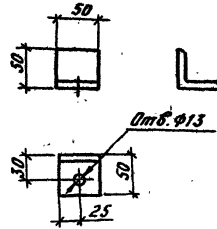
Доска асбестоцементная



Уголок опорный



Коротыш



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
		1		Доска ЛЦЗН 1100 × 528 × 20 ГОСТ 4248-78	1	
		2		То же, 428 × 528 × 20	1	
		3		Уголок 50 × 50 L=1530 ГОСТ 8509-72	2	5,8 кг
		4		Коротыш 50 × 50 × 5 ГОСТ 8509-72	16	0,2 кг

Разрез В-В
Приварить

Привязан:

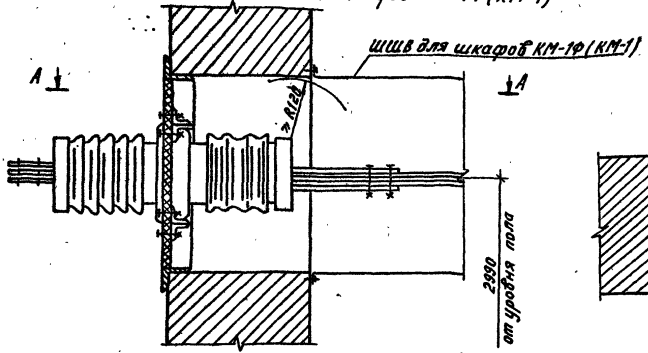
Ил. № 1

Размеры в скобках относятся к изолятору
ИПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1

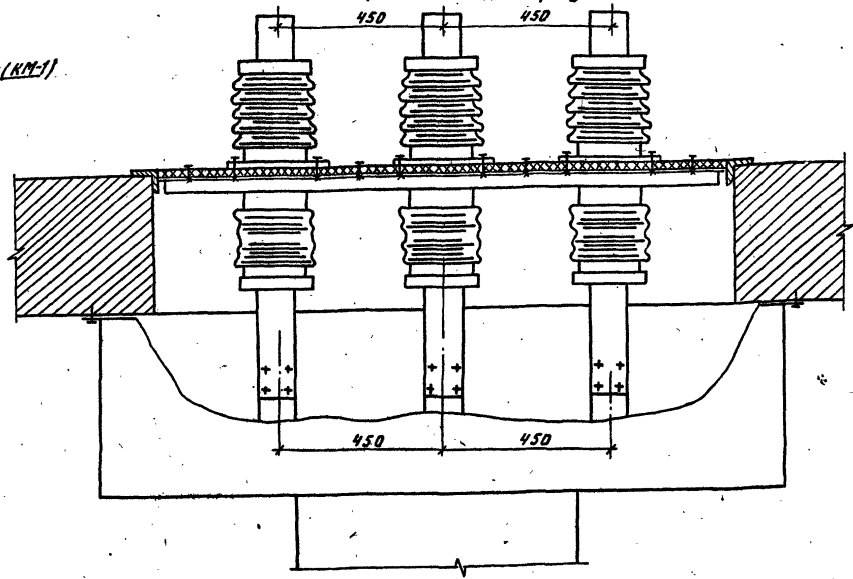
ТП 407-3-420 м. 87			ЭП		
Г.И.П. Волков	И.И.П. Рыжков	И.И.П. Рыжков	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10- (8'12)-1	Стадия	Лист
Нач. отд. В.В.Вен	И.И.П. Рыжков	И.И.П. Рыжков	Доска проходная с изоляторами ИПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1; ИИ-20/2000, 3150-12,5 УХЛ1	РП	15
Нач. секц. Рыжков	И.И.П. Рыжков	И.И.П. Рыжков	Детали	ЭНЕРГ О С Е Т Ъ П Р О Е К Т	
Рук. гр. Горюхицкий	И.И.П. Рыжков	И.И.П. Рыжков		Южское отделение 1985 г.	

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

Узел присоединения к проходным изоляторам
ШШВ для шкафов КМ-1Ф (КМ-1)



Разрез А-А (повернуто)



Токопроводящая шина

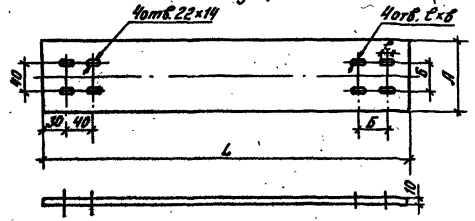


Таблица размеров

Обозначение	Размеры, мм				Ток, А	Кол-во вставок	Матер. шин	Масса, кг
	L	A	B	E x B				
Шины	830	100	45	22x14	2000	2	Алюмин. сплав АД31Г	1,1
Шины	830	100	60	25x18	3150	3	ГОСТ ИС176-70	1,4

1. Чертеж разработан на основании ТУ16-536602-79 (КМ-1) и информационного материала ВЛНБ674512.00176 (КМ-1Ф).
2. Количество токопроводящих шин см. таблицу.

Привязан:			
Ил. №			

ТП 407-3-420 м. 87				ЭП		
ГНП	Волков	И.И.	ЗРУ 6-10кВ для районов с	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Рыжиков	А.А.	бечномерными грунтами	РП	16	
И.эксп.	В.В.Вили	В.В.	ЗРУ 10 (6x12)-1			
И.исп.	Рыжиков	А.А.	Присоединение к проходным изолято	ЭНЕРГ О С Е Т Ь П Р О Е К Т		
И.пр.	Сарочинский	В.В.	рам и крепление к стене шкафов	Томское отделение		
			шинных 3800В КМ-1и КМ-1Ф	1986 г.		

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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг	
			Наименование	Код						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком.</u>										
1.	Шкаф КРУ-10кВ ввода с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1600А	К-104	компл.	671		34 1471		2		
		ТУ-34-13-10854								
		КМ-1	компл.	671		34 1471		2		
		ТУ 16-536.602-79								
	Шкаф КРУ-10кВ секционирования шин с выключателем номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1000А	КМ-1Ф	компл.	671		34 1471		2		
		ТУ 16.674.088-84								
2.		Шкаф КРУ-10кВ секционирования шин с выключателем номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1000А	К-104	компл.	671		34 1471		1	
			КМ-1	компл.	671		34 1471		1	
	КМ-1Ф		компл.	671		34 1471		1		
3.	Шкаф КРУ-10кВ секционирования шин с разъединяющими контактами, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 1000А	К-104	компл.	671		34 1471		1		
		КМ-1	компл.	671		34 1471		1		
		КМ-1Ф	компл.	671		34 1471		1		

Инв. № протокола № 10273 м-2

Таловый проект

407-3-420 м. 87

Альбом №

			Прибыли		
Инв. №					
ГНП Волков			ЭП.СО		
Н.контр. Рыжков			ЗРУ 6-10кВ для районов с		
Нач. отд. Вдовин			вечномёрзлыми грунтами		
Нач. сек. Рыжков			ЗРУ 10 - (16x12 - 3)		
Рук. гр. Сорочинский			Спецификация оборудования		
Стация	Лист	Листов			
РП	1	5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Томское отделение 1986г.		

Тиловой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II
 Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 102731м-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Шкаф КРУ-10кВ отходящей кабельной линии с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А	К-104	компл.	671		341471		14	
		КМ-1	компл.	671		341471		14	
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		14	
5.	Шкаф КРУ-10кВ шинных аппаратов, номинальное напряжение 10кВ	К-104	компл.	671		341471		2	
		КМ-1	компл.	671		341471		2	
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		2	
6.	Шкаф КРУ-10кВ с силовыми предохранителями, номинальное напряжение 10кВ	К-104	компл.	671		341471		2	
		КМ-1	компл.	671		341471		2	
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		2	
7.	Шкаф КРУ-10кВ дугогасителя, номинальное напряжение 10кВ	К-104	компл.	671		341471		2	
8.	Токопровод ближнего ряда	К-104	компл.	671		341471		1	
		КМ-1	компл.	671		341471		2	
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		2	
9.	Токопровод дальнего ряда	К-104	компл.	671		341471		1	
10.	Шинная перемычка	К-104	компл.	671		341471		1	
		КМ-1	компл.	671		341471		2	
		КМ-1Ф	компл.	671		341471		2	
11.	Изолятор проходной номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток 1600А	ИПУ-10/1600-							
		12,5 УХЛ1	шт	796		34 9 331		6	
		ГОСТ 22229-83							

Привязан

Инв. №			

ТП 407-3-420 м. 87

ЭП. СО

Лист

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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Квд.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Сварочный щиток	Щ - 736	компл.	671		34 4100		1	
		ТУ 34-43-1203-77							
13	Щиток осветительный групповой на 6 однополюсных автоматов АЕ-1031-1	ЯОУ - 850143	компл.	671		34 3414		1	
		ТУ 16-536.683-81							
14	Блок управления с пускателем ПМЕ-212, катушка 380В переменного тока	ШС1 - 1	компл.	671		34 3181		1	
		ТУ 16.536.023-75							
15	То же, с пускателем П.А.Е - 312	ШС1 - 3	компл.	671		34 3181		1	
		ТУ 16.536.023-75							
16	Трансформатор понижающий, высшее напряжение 250В, низшее напряжение 12,5В, мощностью 250 Вт	ТСВУ - 0,25	шт	796		34 1311		1	
		ТУ 16.517.801-74							
17	Светильник подвесной с рассеивателем из силикатного стекла	НСО 02 - 150/Н - 02УУ	шт	796		34 6111		3	
		ТУ 16.535.476-75							
18	Светильник настенный	НСО 06 - 100/Р - 2'0 - 02УХЛ4	шт	796		34 6111		6	
		ТУ 16.535.825-74							
19	Светильник переносной с проводом длиной 12м	ПЛГ 67А	шт	796		34 6145		1	
		ТУ 16.535.163-75							
20	Выключатель однополюсный 220В, 6,3А	индекс 02.1.1 - 02	шт	796		34 6421		2	
21	То же, брызгонепроницаемый 220В, 6,3А	индекс 02.1.1 - 21	шт	796		34 6426		2	
22	Однополюсный переключатель на два направления без нулевого положения	ГППМ 2 - 10/Н2	шт	796		34 6440		2	
		ОСТ 160.526.001-77							
23	Розетка штепсельная 220В, 6,3А	инд. 05.1.2 - 02 РШ-Ц-2-05-6/220	шт	796		34 6401		2	
24	Коробка ответвительная трехфазная	индекс 0805	шт	796		34 6474		7	

Прибыло

Инв. №				

ТП 407-3-420 м. 87

ЗП.СО

Лист

3

Альбом II

407-3-420 м. 87

Тилобой проект

Инв. № подл. 00173 м. 72

Имя, № подл. 00173 м. 72

Тиловой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материала Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	Лампа накаливания 220В, 150Вт	Г 220-230-150 ГОСТ 4.142-85	шт	796		34 6611		3	
26	То же, 220В, 100Вт	Б 220-230-100 ГОСТ 4.142-85	шт	796		34 6611		4	
27	То же, 220, 60Вт	Б 220-230-60 ГОСТ 4.142-85	шт	796		34 6611		2	
28	То же, 12В, 22Вт	А 12-21 ГОСТ 2023-75	шт	796		34 6621		1	
29	Переносный аккумуляторный фонарь		шт	796		34 6898		1	
30	Датчик температуры камерный модернизированный. Пределы регулируемых температур от -30 до 0 °С	ДТКБ-48	шт	796				1	
31	Пост кнопочный с диаметром отверстия для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 722-242 ТУ 16-526.216-78	шт	796		34 2844		1	
32	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, сечением: 3x4 + 2,5 мм ²	АВВГ-0,66 ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		20	
	3x4 мм ²	ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		35	
	2x4 мм ²	ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		125	
33	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, сечением 4x2,5 мм ²	АКВВГ-500 ГОСТ 1608-78	м	006		35 6342		15	

Привязан:

ТП 407-3-420 м. 87

ЭП. СД

Лист
4

Инд. № подл. Подпис и дата
102230м-12

Львов 1
Тиловой проект 407-3-420 м. 87
Инд. № 1023111-2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Указание документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование, предоставляемое подрядчиком</u>									
1.	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,1-2У1	шт	796		34 4961 3021		14	
		ГУ34-43-10167-80							
2.	Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх	КУВ-0,1/0,1-У1	шт	796		34 4961 3321		4	
		ГУ34-43-10167-80							
3.	Короб угловой для горизонтального поворота	КУГ-0,1/0,1-У1	шт	796		34 4961 3071		2	
		ГУ34-43-10167-80							
4.	То же	КУГ-0,1/0,2-У1	шт	796		34 4961 3081		2	
		ГУ34-43-10167-80							
5.	Короб угловой на три направления	КУТ-0,1/0,2-У1	шт	796		34 4961 3181		2	
		ГУ34-43-10167-80							
6.	Секция переходная	СП-0,2/0,1-У1	шт	796		34 4961 3511		4	
		ГУ34-43-10167-80							
7.	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,2-2У1	шт	796		34 4961 3031		4	
		ГУ34-43-10167-80							
8.	Лоток кабельный	Л-400	шт	796		34 4961		4	
		ГУ34-43-2920-79							
9.	Стойка кабельная	С-1200	шт	796		34 4961		34	
		ГУ34-43-2920-79							
10.	Консоль	К-360	шт	796		34 4961		102	
		ГУ34-43-2920-79							

Приложения	
Инв. №	

ТП 407-3-420 м. 87

ЭП. СД

Лист 5