

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-420 м.87

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
6 - 10 кВ ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ
ГРУНТАМИ

ЗРУ 10 (6 × 12) - 1

АЛЬБОМ II

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЭЛЕКТРОТЕХ-
НИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

				Привязан:	
ИИВ №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-420 м.87

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 6 - 10 кВ 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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *Б.Коверников* Б.КОВЕРНИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.Волков* А.ВОЛКОВ

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

				Привязан:	
ИВ. №					

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-1ф/	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-1ф/	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-1ф/	13
АС-11	Фасады 1-3; 3-1; Б-А /для шкафов К-104/	14
АС-12	Схема расположения свай	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-1ф/	19
АС-17	Схема расположения плит цокольного перекрытия /для шкафов К-104/	20
АС-18	Схема расположения плит покрытия	21
АС-19	План полов. План кровли. Схемы расположе-	
	ния парпетных 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	24
	КМ-1ф)	
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 407-3-420м.87 Альбом II

Инв. № подл. 10273ТМ-72
Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом II
Типовой проект 407-3-420м 87

Инв. подл. 10273м-Т2
Подпись и дата. Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Стр.
Чертежи основного комплекта марки ЭП		
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	Освещение. План.	56
ЭП-8	Электрическое отопление и вентиляция	57
ЭП-9	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом подполье. План, Разрезы.	58
ЭП-10	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом 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-10/1600-1250УХЛ-1; ИП-20/2000, 3150-1250УХЛ-1. Детали.	64

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

Типовой проект 407-3-420 м. 87 Альбом II
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 10273гм-Т2

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	Примечание
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 КМ-1, 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 ростверка 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 *Волков А.Н.* / Волков А.Н./

Лист	Наименование	Примечан.
14	Ростверк РКМ-1. Сечения 1-1... 3-3. Узел 1	
15	Ростверк 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.-1,940	
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	

Приблизно:			
Инв. №			
ТП 407-3-420 м. 87 АС			
ГНП	Волков А.		
Н. контр.	Сергиенко		
Нач. отд.	Волков Г.		
Гл. спец.	Сергиенко		
Нач. сект.	Кириллова		
Рук. гр.	Мокина		
Ст. техн.	Полова		
ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1		Стадия	Лист
		рп	1
Общие данные (начало)		Листов	28

Энергосетьпроект
Томское отделение
Формат А3

Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 1.038.1-1 в.4	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.011.1-8м	Сваи железобетонные для строительства на вечномерзлых 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 дерфлекторов 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 парапетные 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:

ИИВ. №

ТП 407-3-420 м.87

АС

ГНП	Волков В.А.	М.В.			
Н.контр.	Сергиенко	Серг.			
Нач.отд.	Волков Г.	В.В.			
Гл. спец.	Сергиенко	Серг.			
Нач.сект.	Кириллова	Кири.			
Рук.гр.	Мокина	Моки.			
Ст.тех.	Попова	Попо.			
				ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10-(16х12)-1	
				Общие данные (продолжение)	Энергосетьпроект Томское отделение

Формат А3

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

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 2.460-2 в.2 ГДМ	Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий	
	Прилагаемые документы	
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 перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
ЗРУ	70,8	Затирка швов известков. окр.	150,7 160,1	Штукатурка известков. окр.				

Инв. № подл. Подпись и дата
10273гм-72

Привязан:

Инв. №

						ТП 407-3-420 м. 87	АС
ГНП	Волкова						
Н. контр.	Сергиенко						
Нач. отд.	Волков						
Гл. спец.	Сергиенко						
Нач. сект.	Кириллова						
Рук. гр.	Макина						
Ст. тех.	Попова						
						ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1	Стадия Лист Листов РП 4
						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, $\gamma_b = 1400\text{ кг/м}^3$, F100, на цементно-песчаном растворе М 25 с расшивкой швов. Лицевые камни применять с лицевым фактурным слоем.
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).

Привязан:

Инв. №

ГНП	Волков А.Н.	<i>[подпись]</i>
Н.контр	Сергиенко	<i>[подпись]</i>
Нач.отд	Волков Г.Н.	<i>[подпись]</i>
Гл. спец	Сергиенко	<i>[подпись]</i>
Нач.сект	Кириллова	<i>[подпись]</i>
Рук.гр	Мокшина	<i>[подпись]</i>
Ст.инж	Першикова	<i>[подпись]</i>

ТП 407-3-420 м. 87 АС

ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами
ЗРУ 10 -(6x12)-1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Общие данные
(окончание)

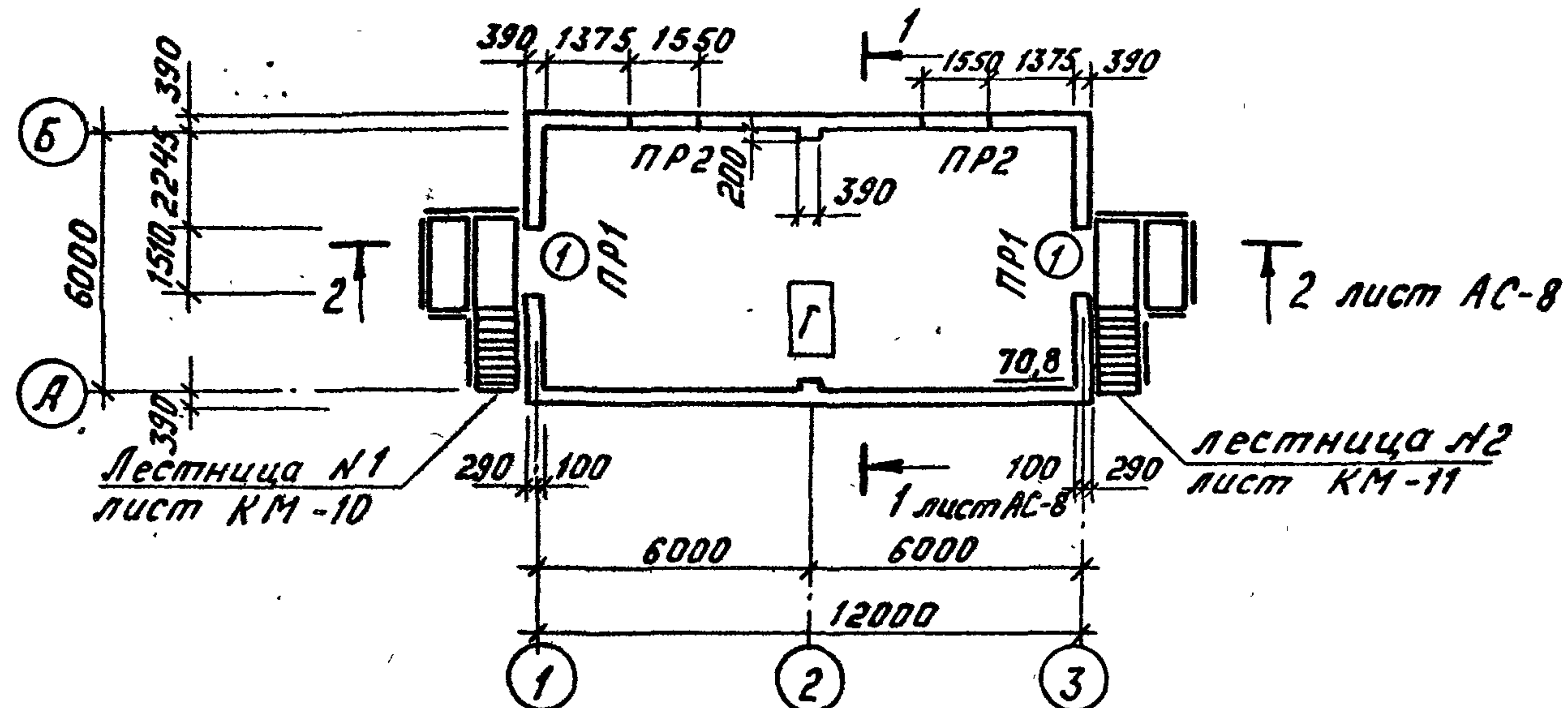
Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3

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

Инв. № подл. 102737м-Г2
Подпись и дата (виза) №

План на отм. 0.000



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	1510 x 2370

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.
В0	ГОСТ 378-76	Листы асбестоцементные волнистые	68	9	

ТП 407-3-420 м. 87 АС

Прибязан:

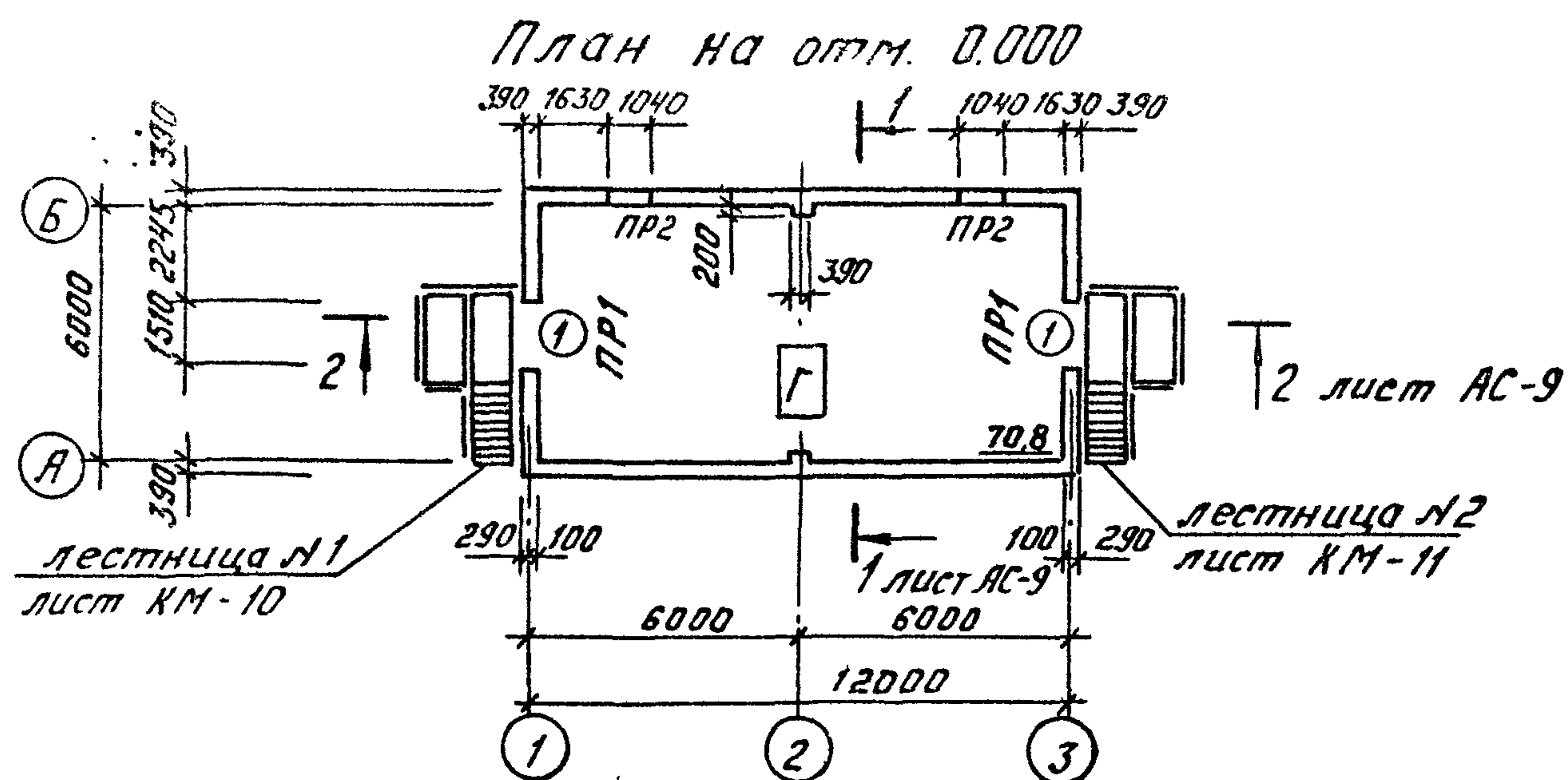
ГМП	Волков А.	М.И.
Н. контр.	Сергиенко	С.И.
Нач. отд.	Волков Г.	С.И.
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.
Нач. сект.	Куриллово	Т.И.
Рук. гр.	Мокина	В.И.
Нижн. эк.	Першикова	Т.И.

ЗРУБ-10кВ для районов с вечноморозными грунтами
ЗРУ 10 (6x12)-1

План на отм. 0.000.
(для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)

Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	

ведомость приемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	1510 × 2370

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1	Серия 1.038.1-1 вып. 4	9ПБ 21 - 8	6	118	
2		9ПБ 19 - 3	6	35	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
В 0	ГОСТ 378-76	Листы асбестоце- ментные волнистые	68	9	

					ТП 407-3-420м. 87	АС					
ГНП	Волков А.	МЗ			ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12) - 1			Стадия	Лист	Листов	
Н. контр.	Сергиенко	Сей						РП	7		
Нач. отд.	Волков Г.	БДМ			План на отм. 0.000 (для шкафов К-104)			Энергосетьпроект Томское отделение			
Гл. спец.	Сергиенко	Сей									
Нач. сект.	Кириллова	МЗ									
Рук. гр.	Макина	БДМ									
Инженер	Першикова	МЗ									

Формат А3

РАЗРЕЗ 2-2

Слой грубия на битумной мастике РКМ-350Б ГОСТ 2889-67

4. Слой рубероида антисептированного дегтевого

марки РМД-350 на битумной мастике

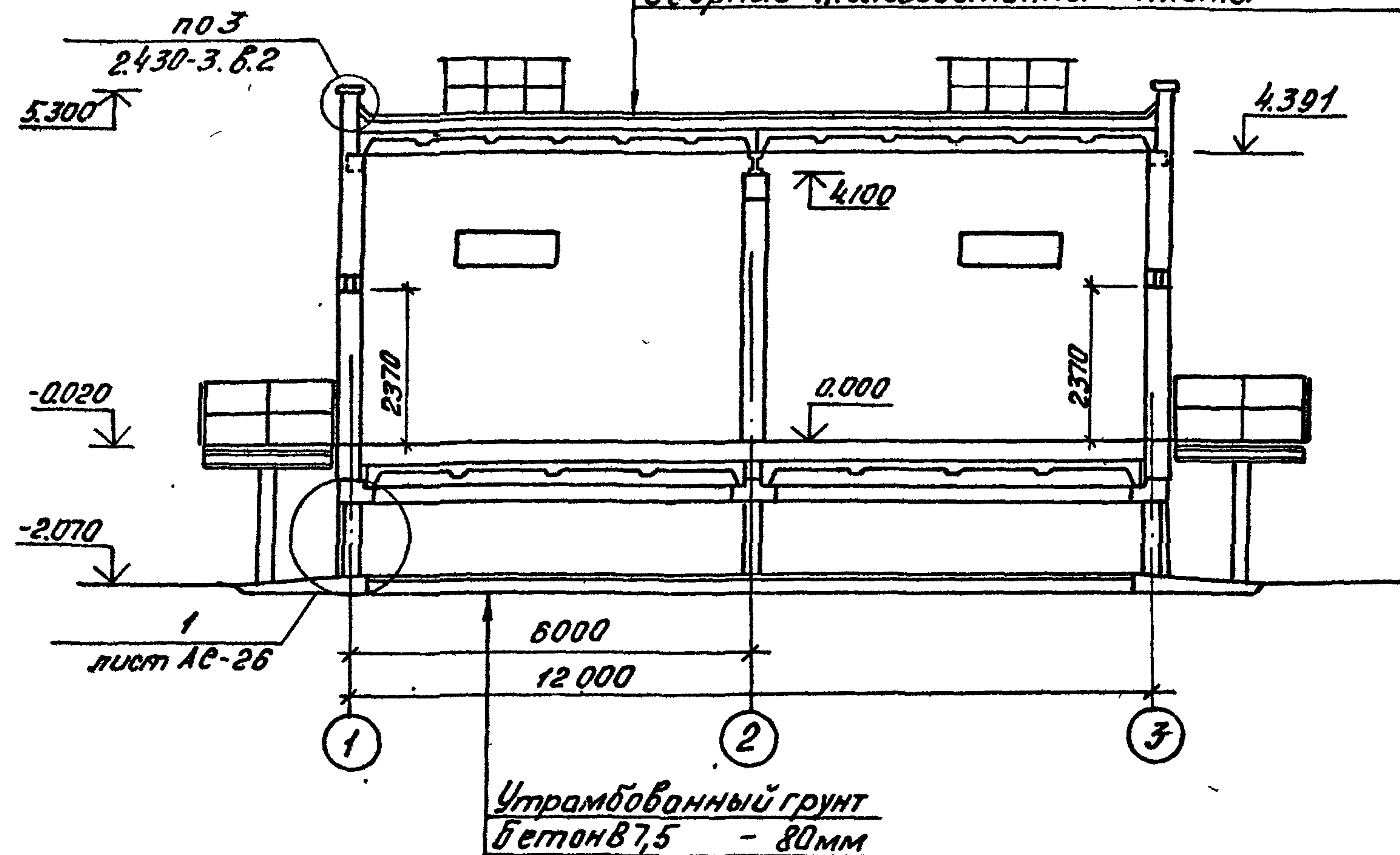
Минераловатные плиты повышенной

жесткости ГОСТ 22950-78 - 100мм

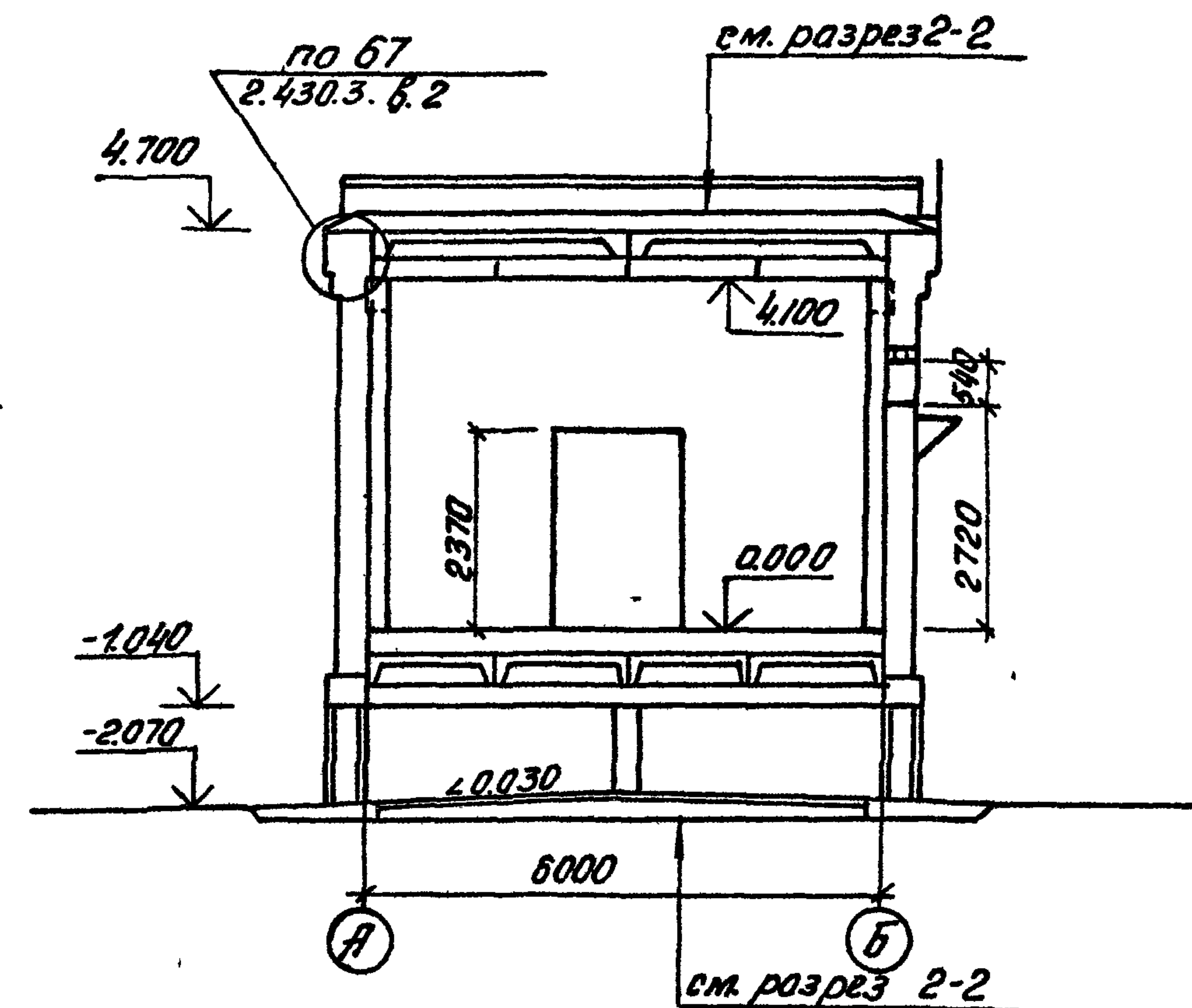
1 слой рубероида РМД-350

на битумной мастике.

Сборные железобетонные плиты

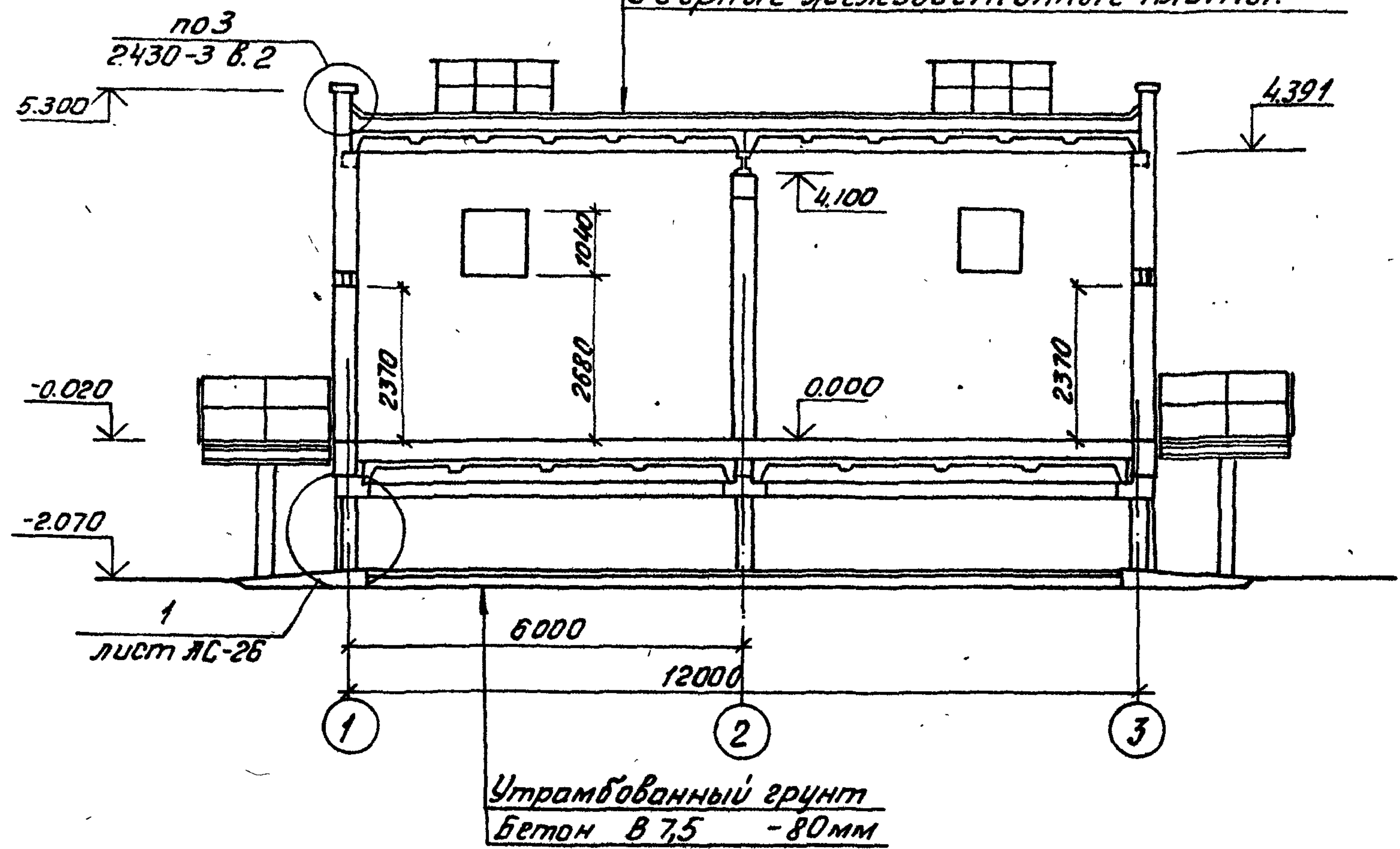


РАЗРЕЗ 1-1

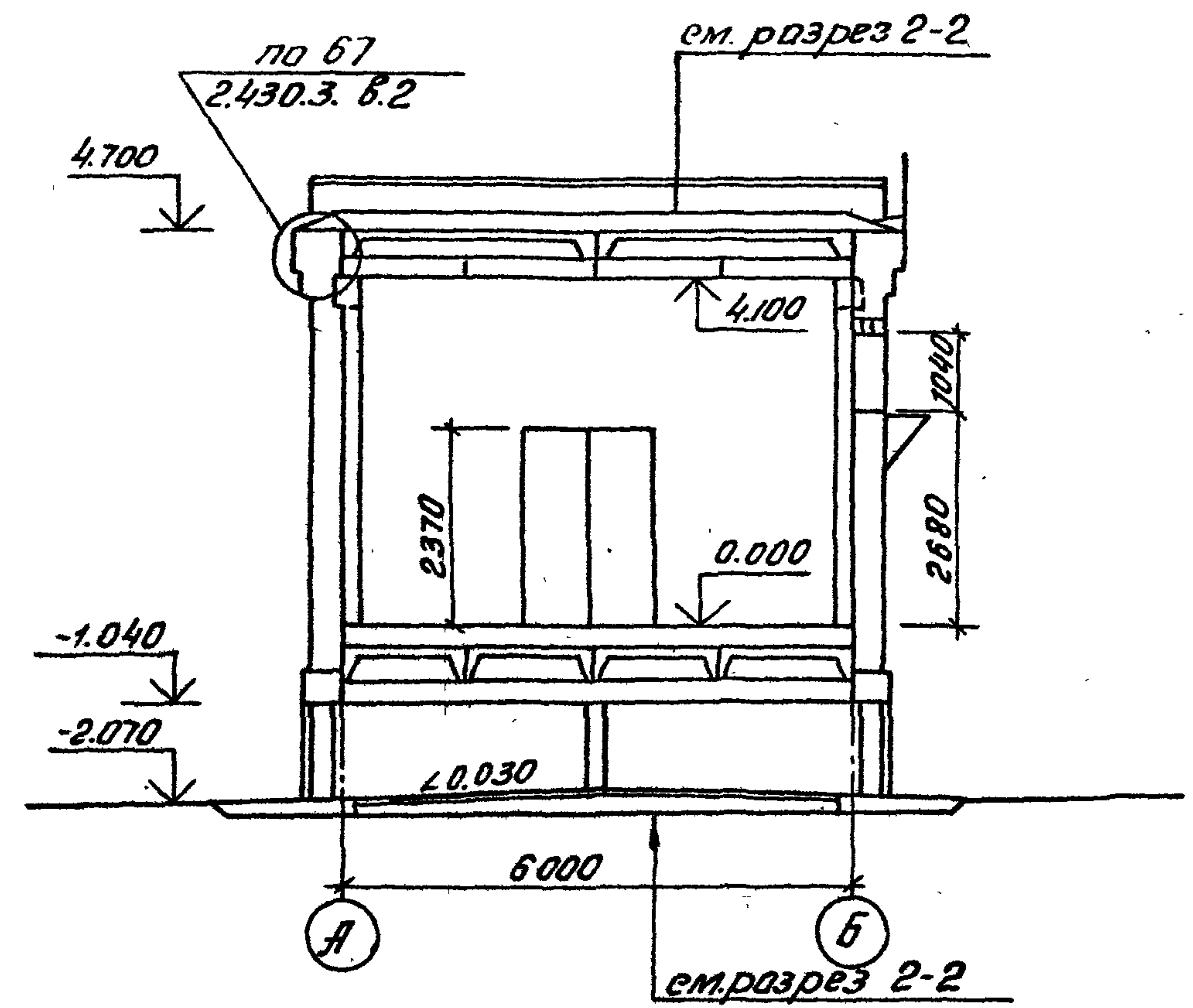
[illegible]

РАЗРЕЗ 2-2

Слой гравия на битумной мастике РКМ-350Б ГОСТ 2889-67
4 слоя рубероида антисептированного дегазового
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.



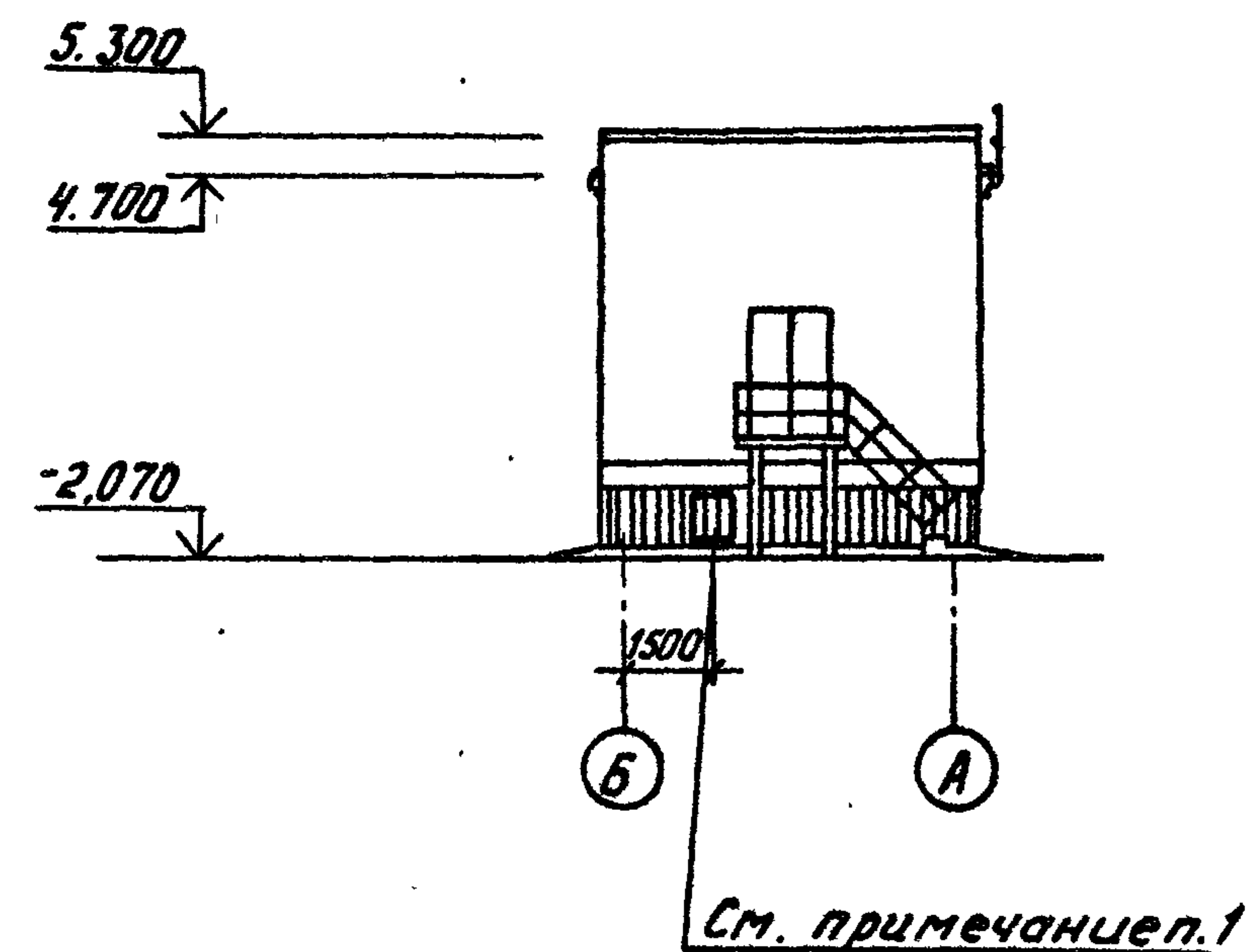
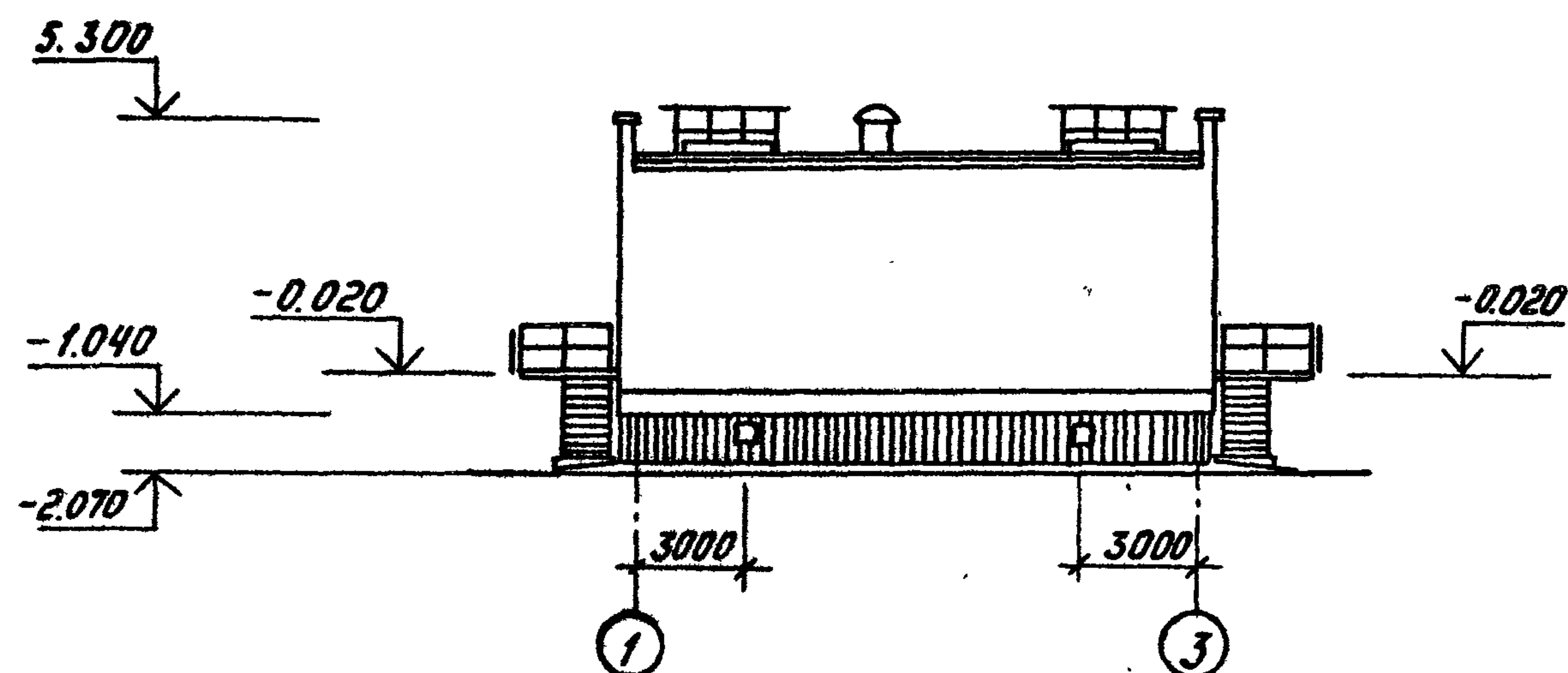
РАЗРЕЗ 1-1



Инв. № подл. 10273м-Т.2
Подпись и дата. 02.07.2012

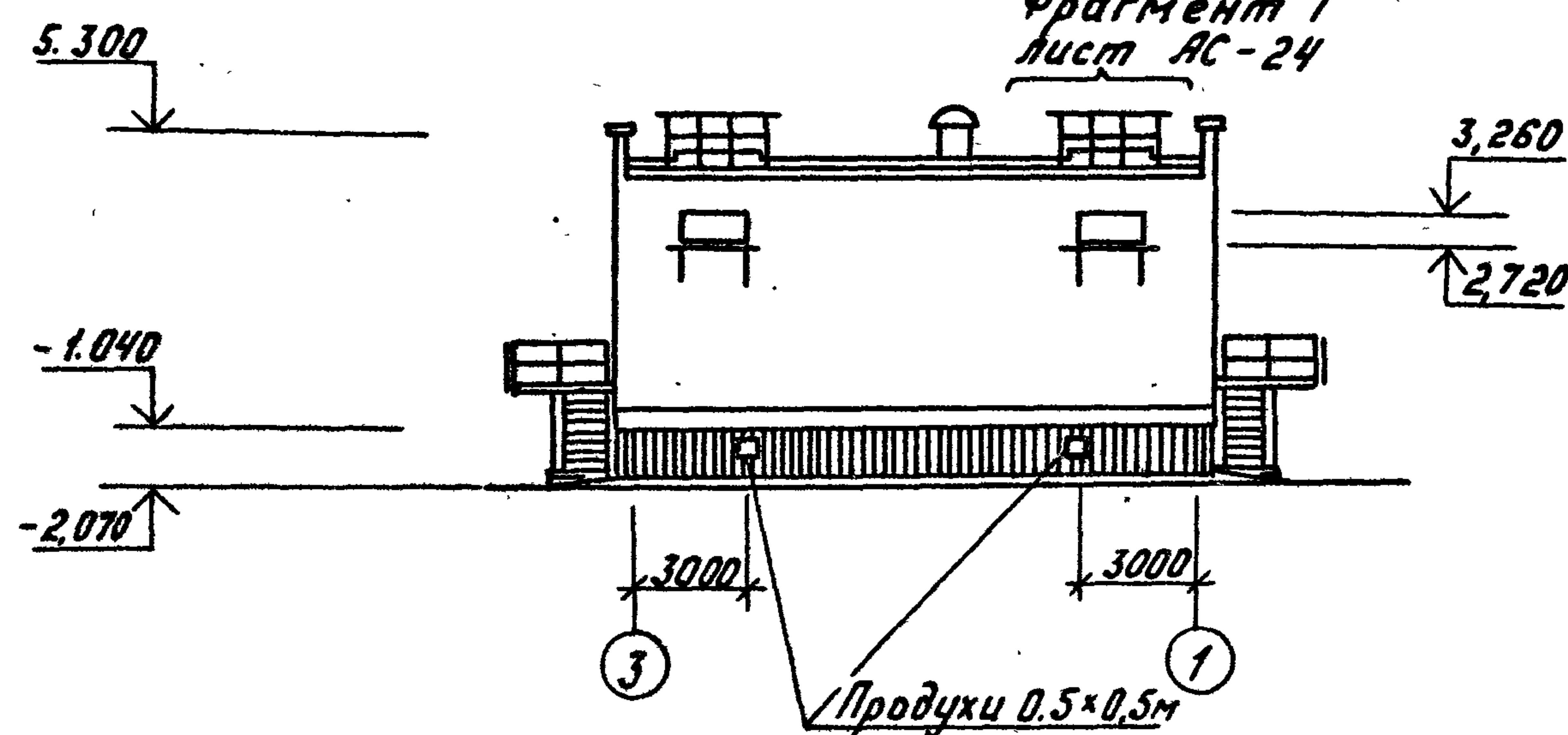
Привязан:				ТП 407-3-420м.87				АС		
Инв. №				ГИП	Волков	Н.контр.	Сергиенко	30УБ-10кВ для районов с		
				Нач.отд.	Волков	Нач.сект.	Сергиенко	вечномерзлыми грунтами		
				Рук.гр.	Макина	Ст.инж.	Першикова	ЗРУ 10-(6х12)-1		
				Разрезы 1-1, 2-2				Энергосеть проект		
				(для шкафов К-104)				Томское отделение		
								формат А3		

Фасад Б-А



Фасад 3-1

Фрагмент 1
лист АС-24

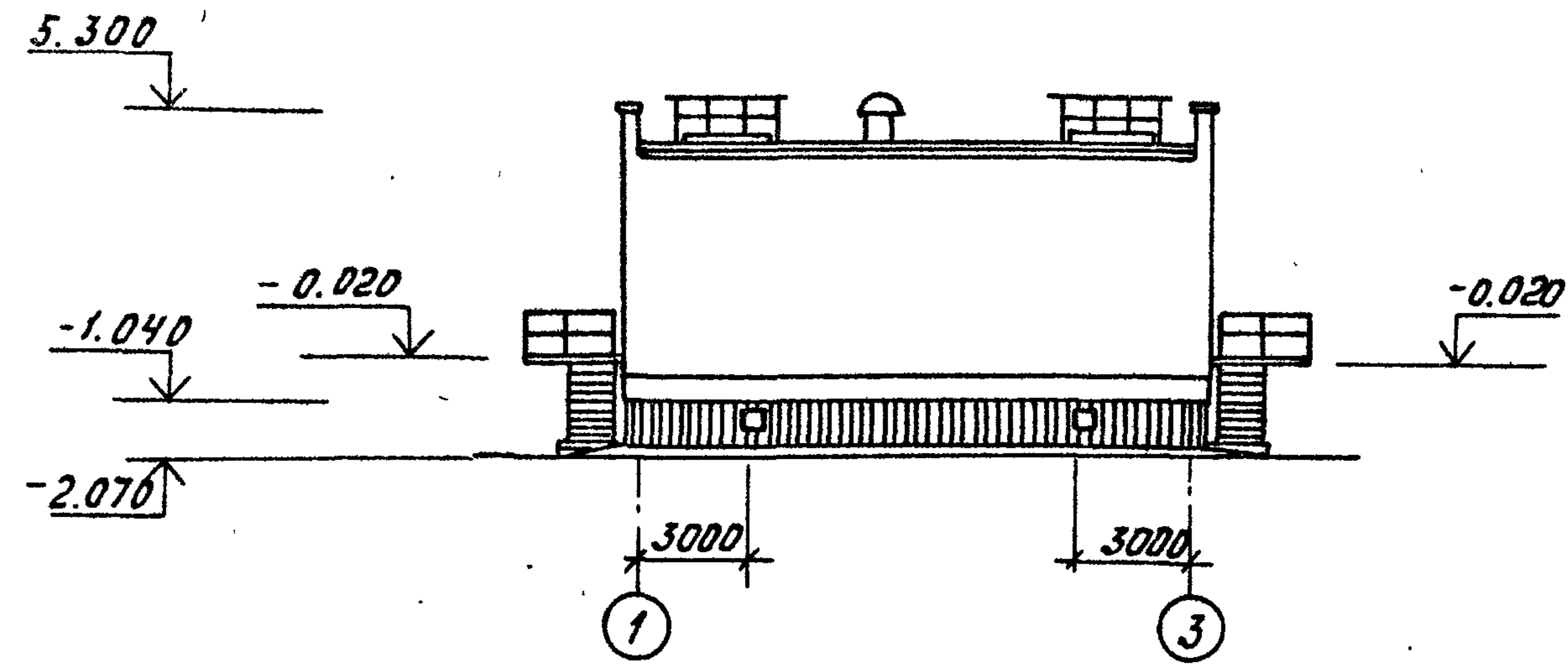


1. Съёмный асбестоцементный волнистый лист
выполнить со стороны фасадов А-Б и Б-А.

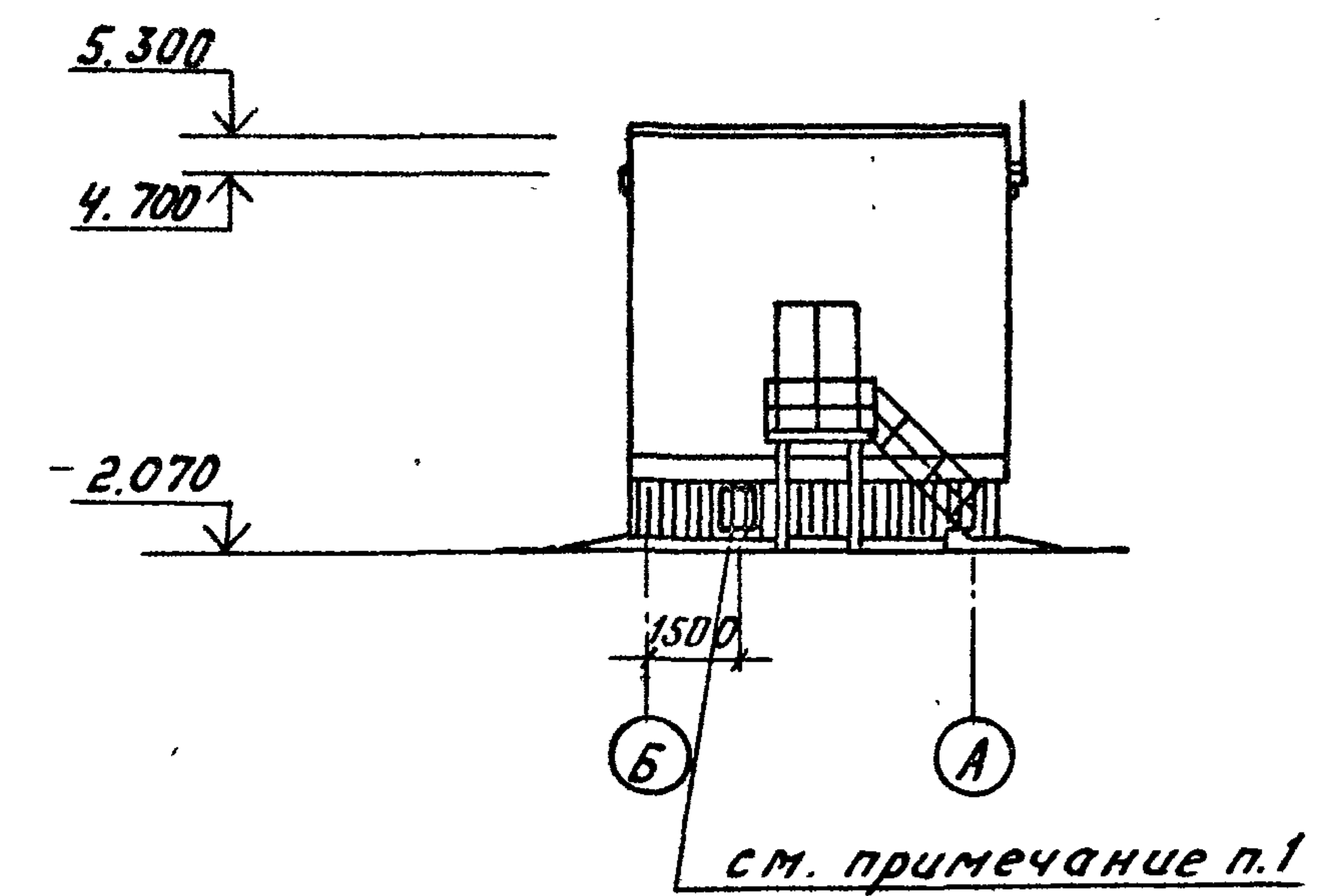
[illegible]

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

Фасад 1-3

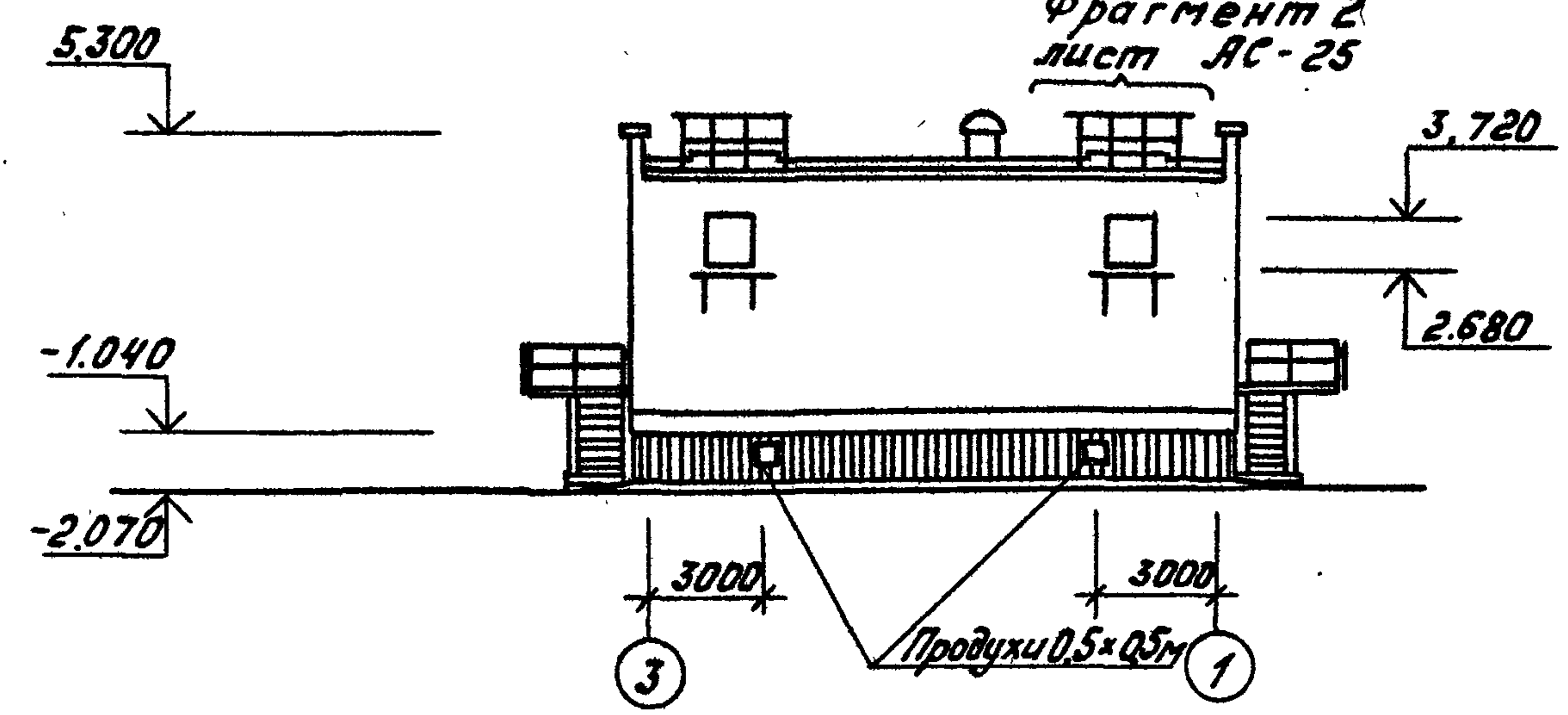


Фасад Б-А



Фасад 3-1

Фрагмент 2
лист АС-25



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

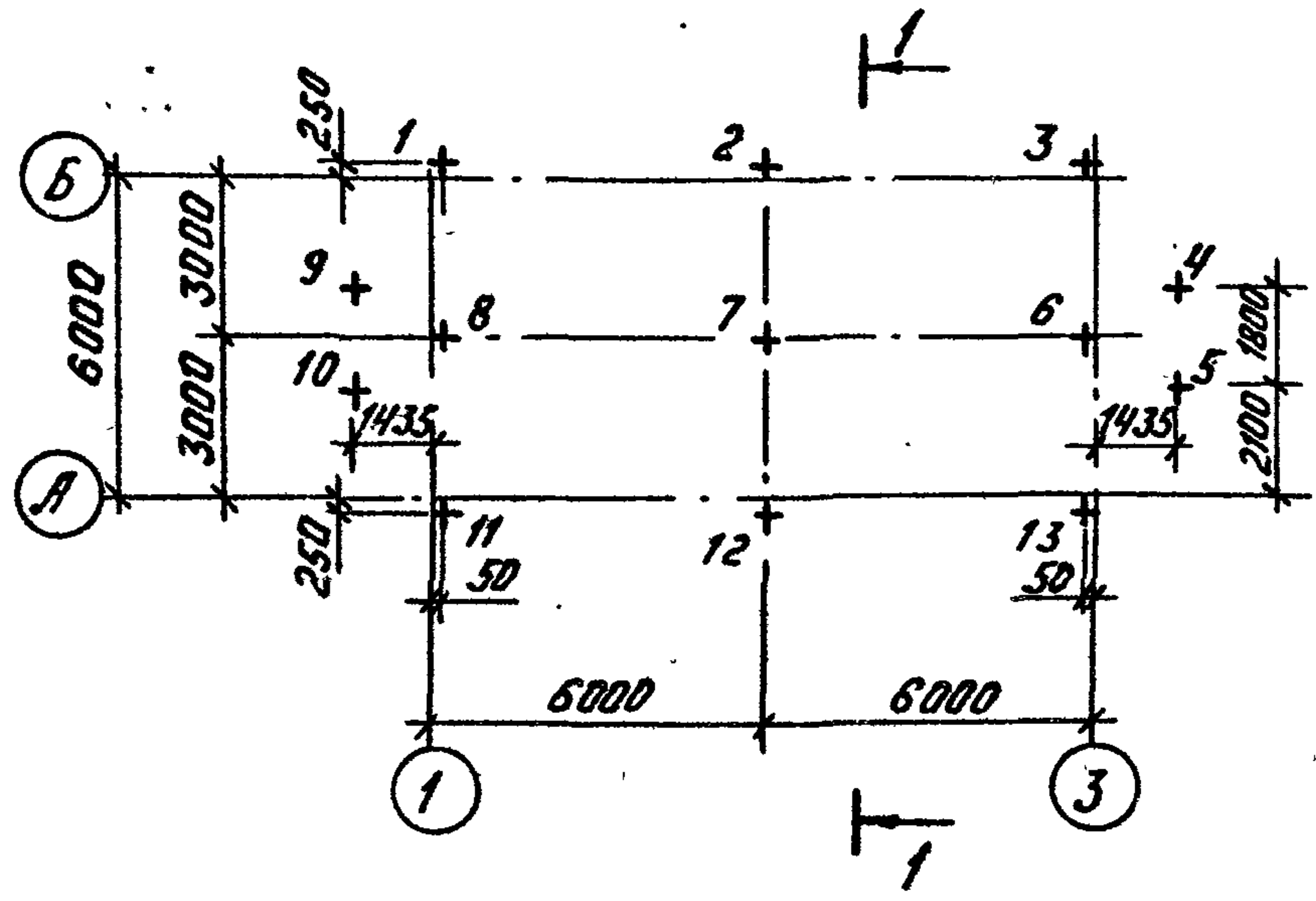
Инв. № подл. 10273ТМ-12
Подпись и дата в зам. инв. №

Прибязан:

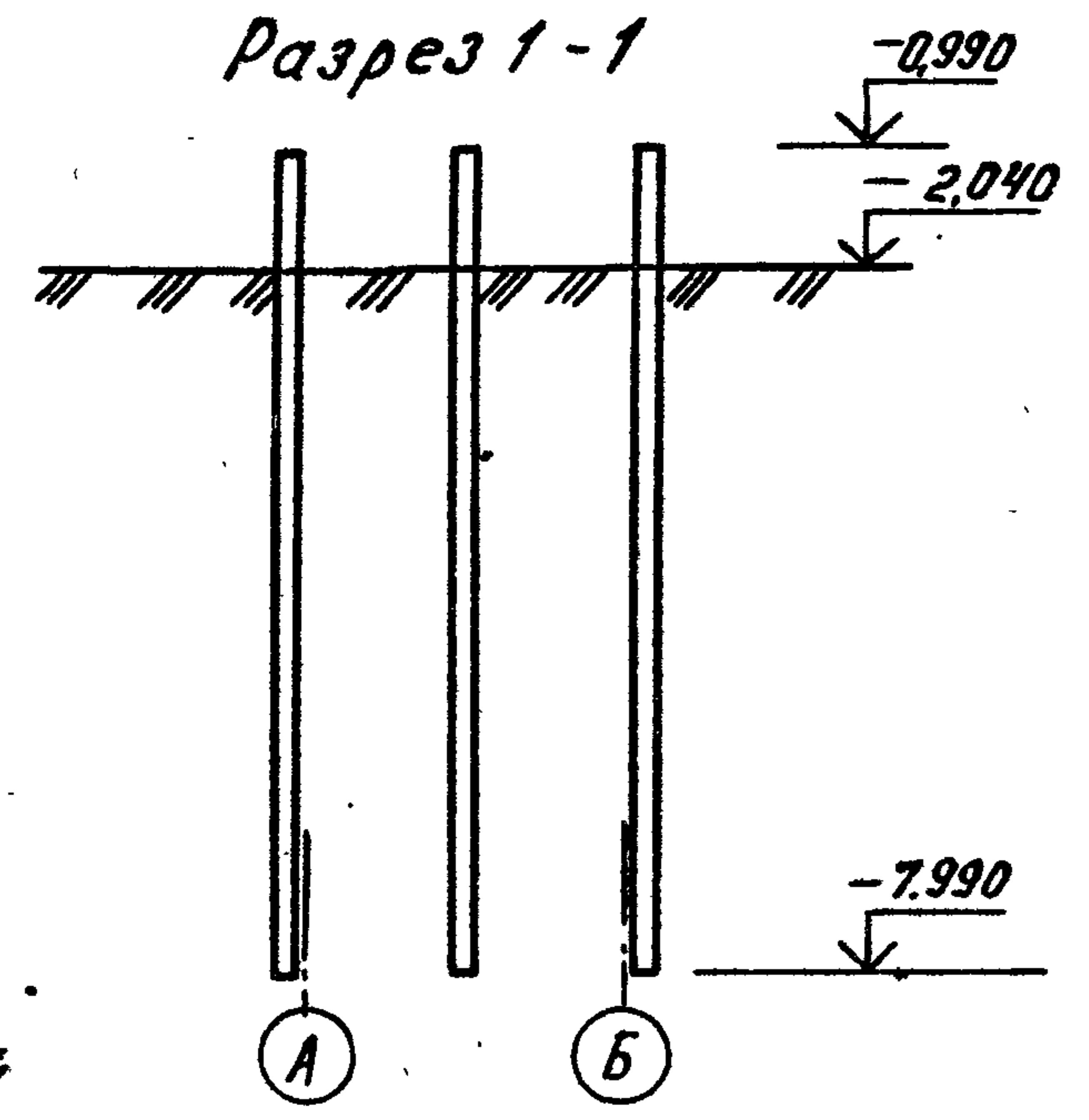
Инв. №					
Ст. инж.	Першикова	Иванов			
Рук. гр.	Мокина	Виктор			
Нач. сект.	Кириллов	Оксана			
Гл. спец.	Сергиенко	Сергей			
Нач. отд.	Волков	Сергей			
Н. контр.	Сергиенко	Сергей			
ГНП	Волкова	Ирина			

ТП 407-3-420 м. 87			АС		
ЗРУБ-10кв для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12) - 1			Стадия	Лист	Листов
Фасады 1-3, 3-1, Б-А (для шкафов К-104)			РП	11	
Энергосетьпроект Томское отделение			Формат А3		

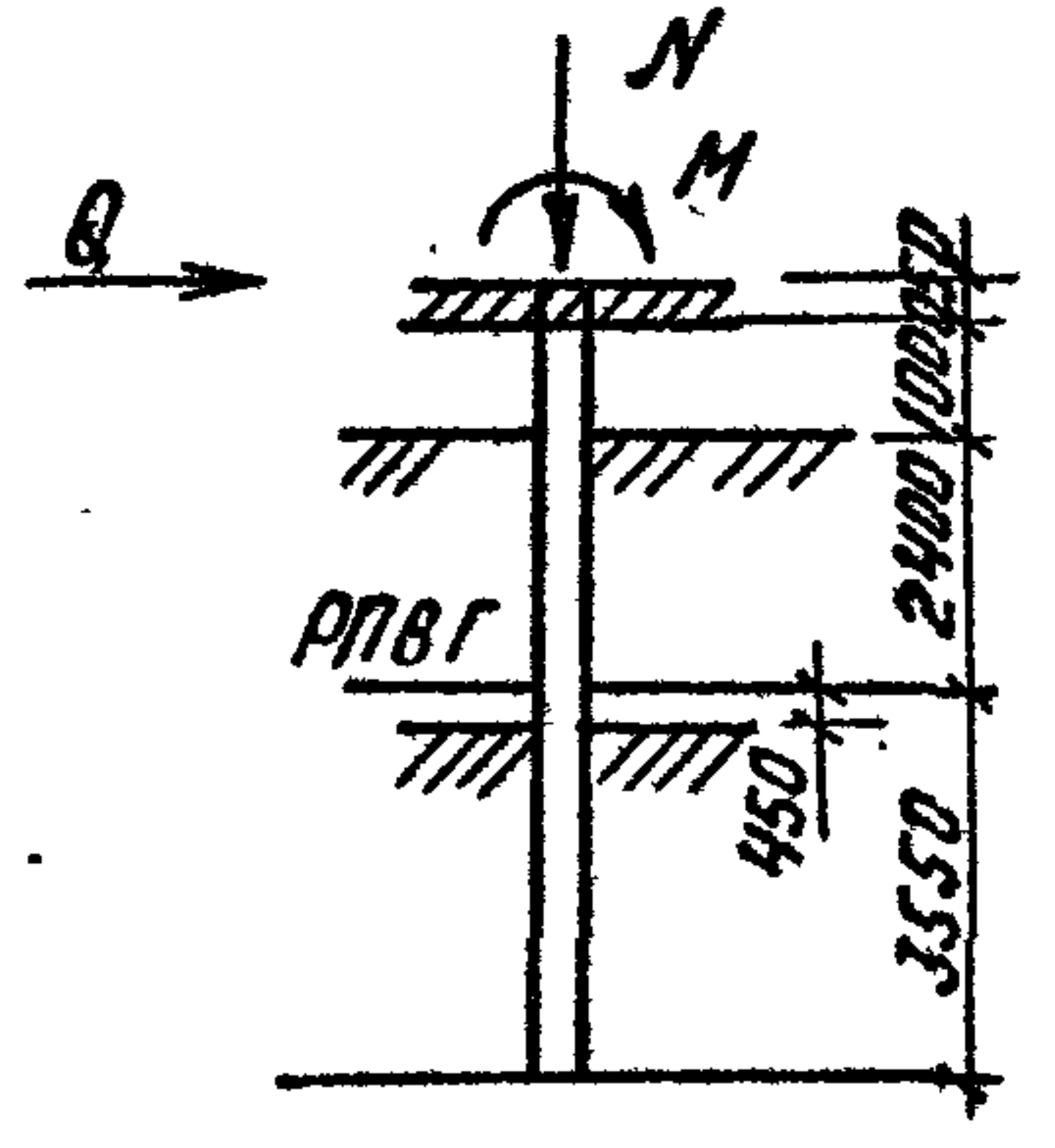
Схема расположения свай



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 СМТ 7-32а	9	1800	
4,5,9,10	-002	Свая СМТ 7-32б	4	1800	

- Основанием фундаментов являются грунты:
- Температура вечномерзлого грунта на глубине 10м $t_{0,10} = -3^{\circ}\text{C}$
- Температура начала замерзания $t_{н.з.} = -01^{\circ}\text{C}$
- Работы по монтажу свай и бурению скважин производить согласно серии 1.011.1-8 м.
- Свая погружается под действием собственного веса в пробуренную скважину диаметром 500мм с заполнением зазора между свайей и стенкой скважины песчано-глинистым раствором.
- 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.

Н.В. № подл. 10273ГМ-Г.2

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

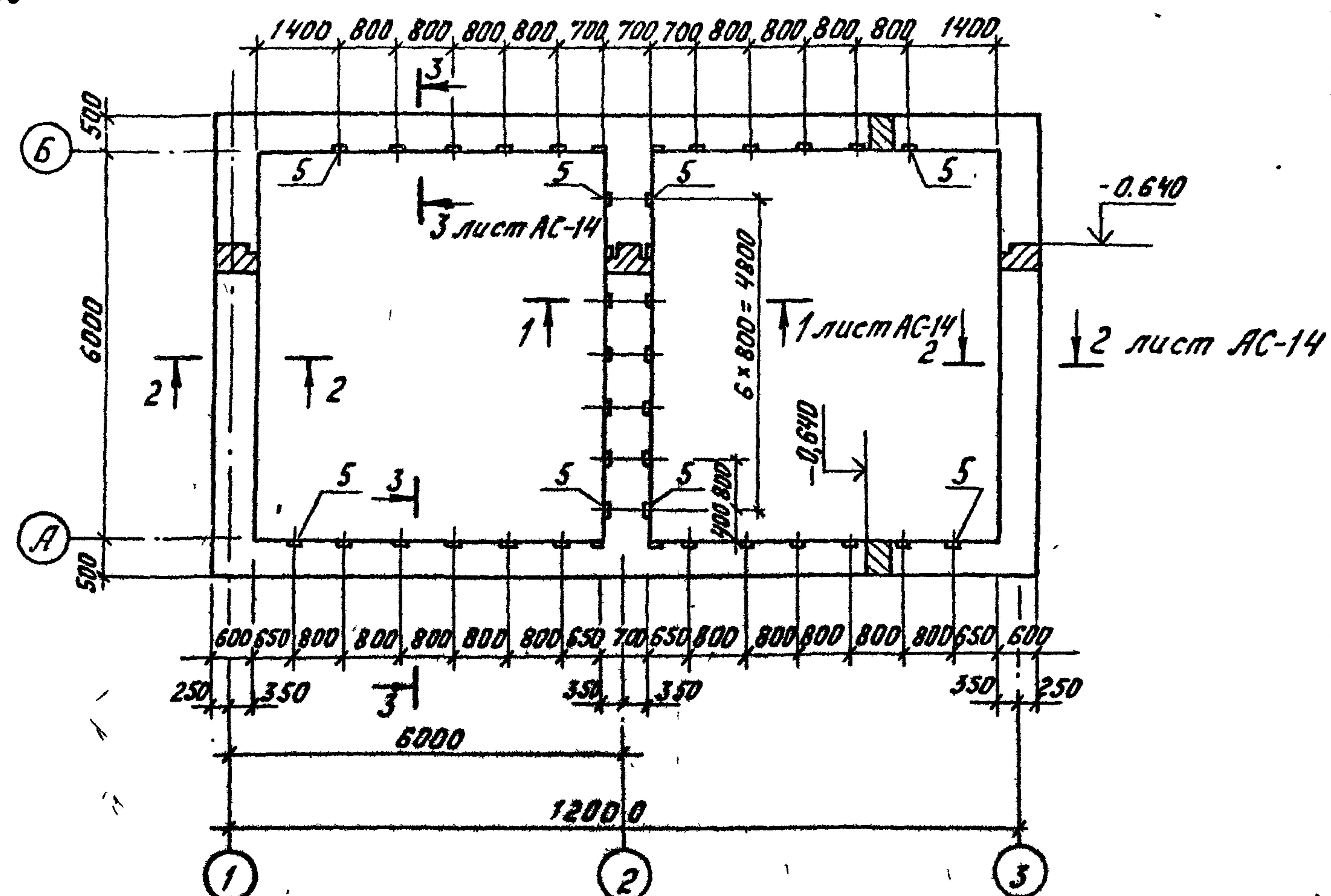
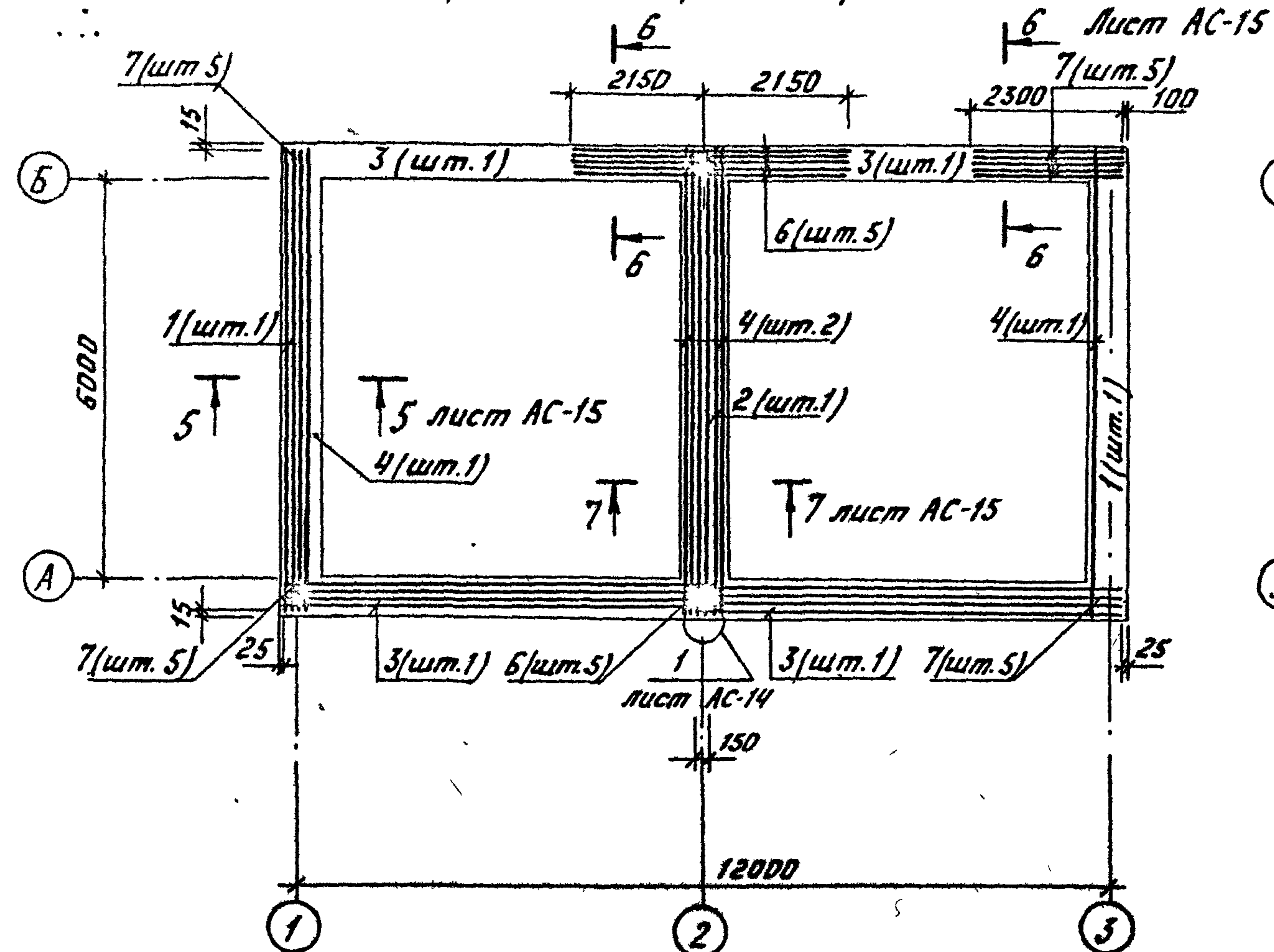
Привязан:

ГНП	Волков В.А.	М.Р.
Н.контр.	Сергиенко	С.И.
Нач.отд.	Волков В.А.	М.Р.
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.
Нач.сект.	Кириллова	И.К.
Рук.гр.	Мокина	В.В.
Ст.инж.	Першикова	Л.И.

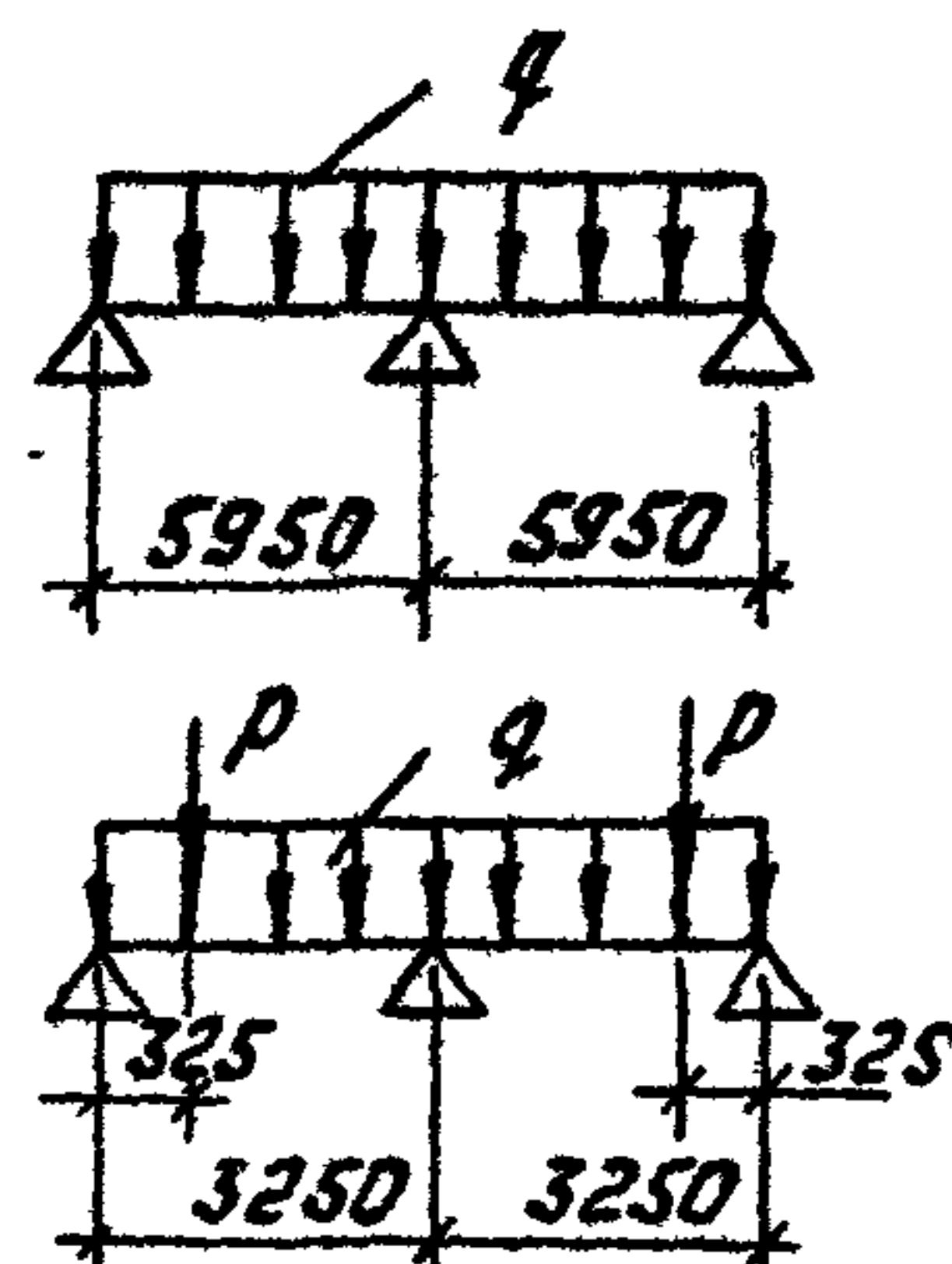
ТП 407-3-420 м. 87			АС		
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 - (16 x 12) - 1			Стадия	Лист	Листов
Схема расположения свай			РП	12	
Энергосетьпроект			Томское отделение		

Формат А3

Опалубка ростверка РКМ-1.



Расчетные схемы ростбёрка


$$q = 4,07 \text{ тс/м}, M_K = 0,19 \text{ тс} \cdot \text{м}$$
$$q = 11 \text{ Тс/м}, M_K = 0,58 \text{ Тс} \cdot \text{м}$$
$$q = 11,35 \text{ TC/M} \quad P = 7,35 \text{ T}$$

Прибязан:

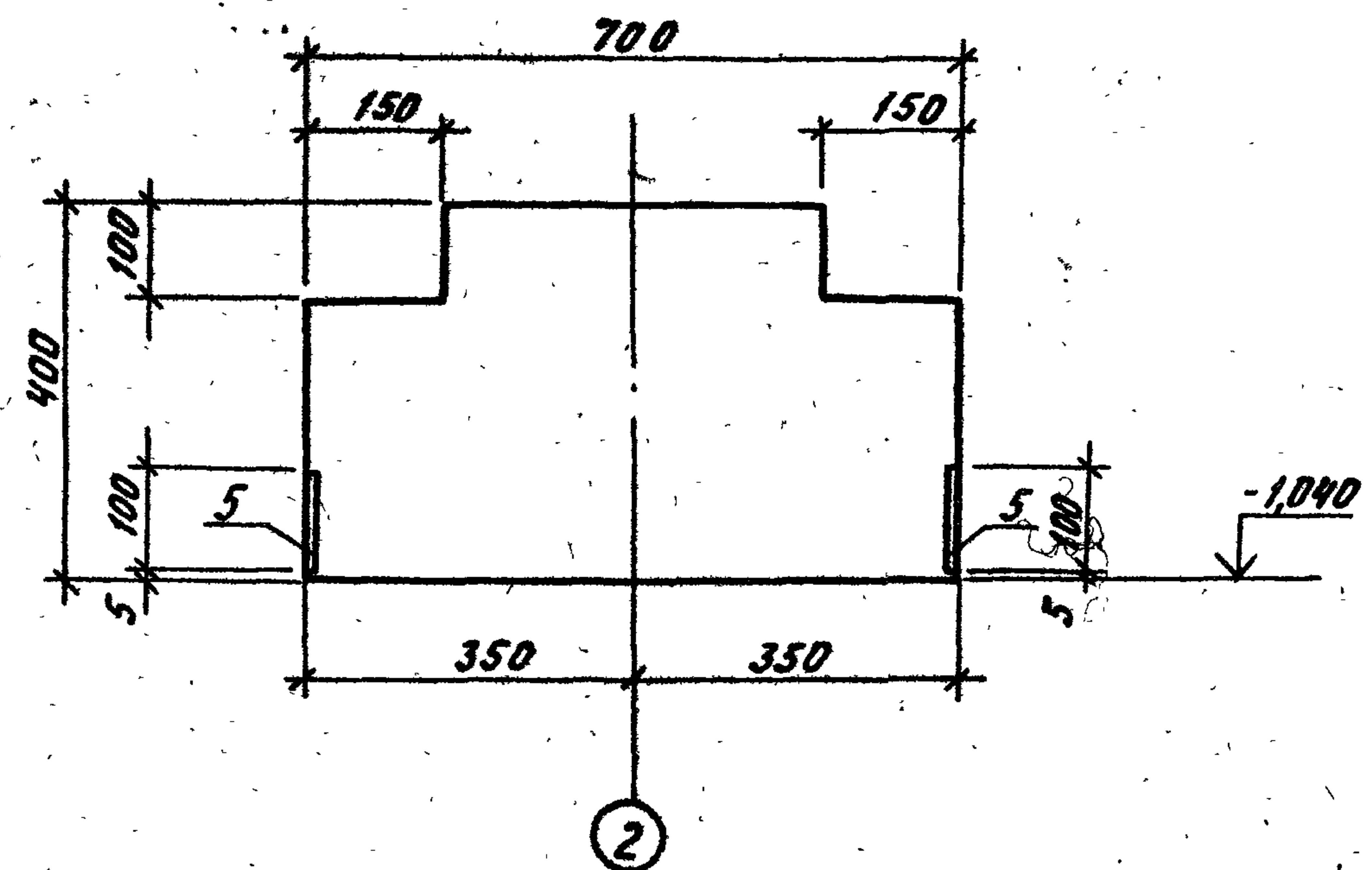
Инв. №	

				ТП-407-3-420 м.87	АС		
ГМП	Волкова	МЗ		ЗРУ 6-10 кВ, для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сергиенко	Сен			РП	13	
Нач.отд.	Волков	Сен					
П.спец.	Сергиенко	Сен					
Нач.сект.	Кириллова	МЗ					
Рук.гр.	Мокина	Вос		Опалубка и армирова- ние растверка РКМ 1	Энергосетьпроект Томское отделение		
Ст.инж.	Першикова	Томск					

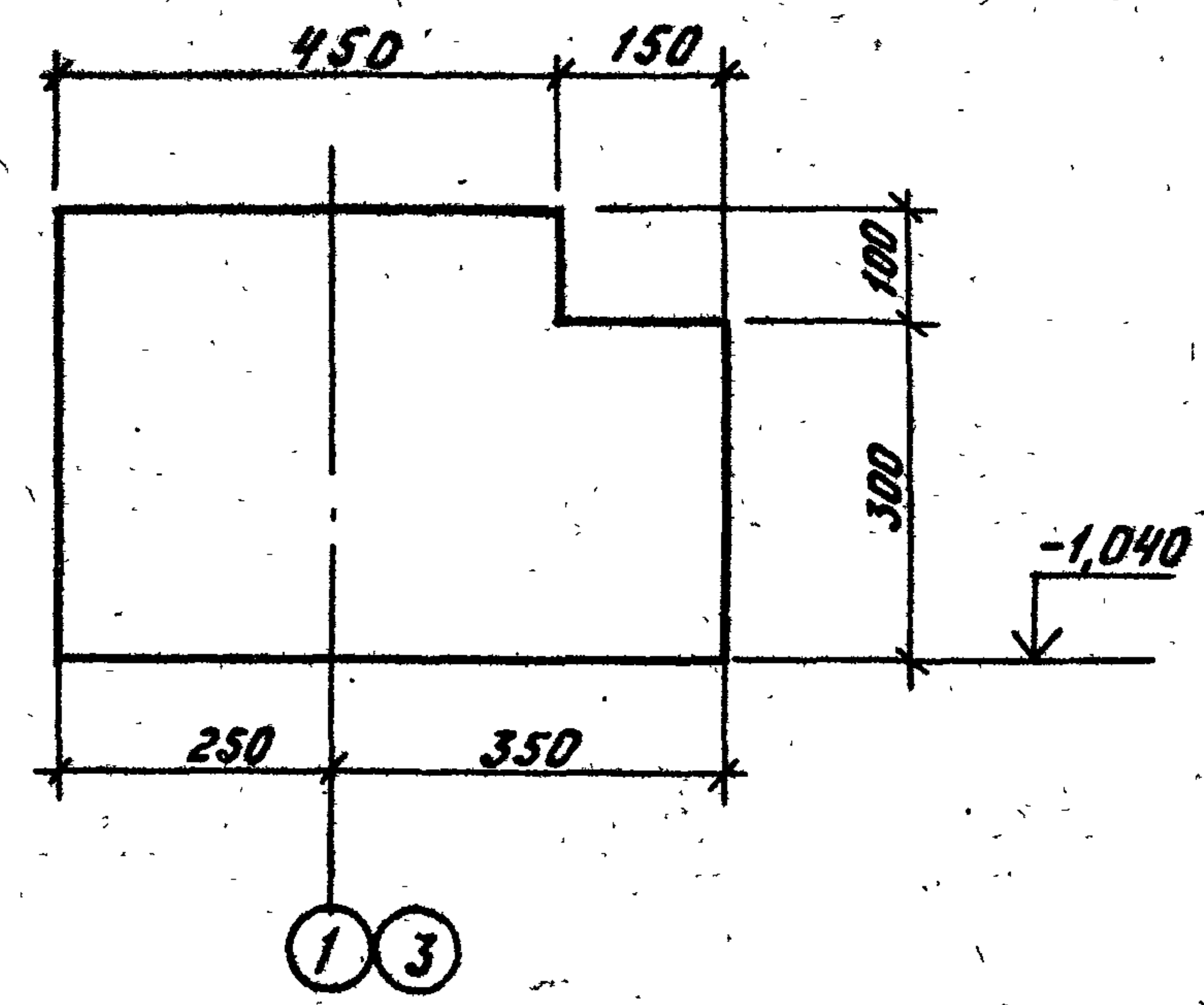
Формат А3

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

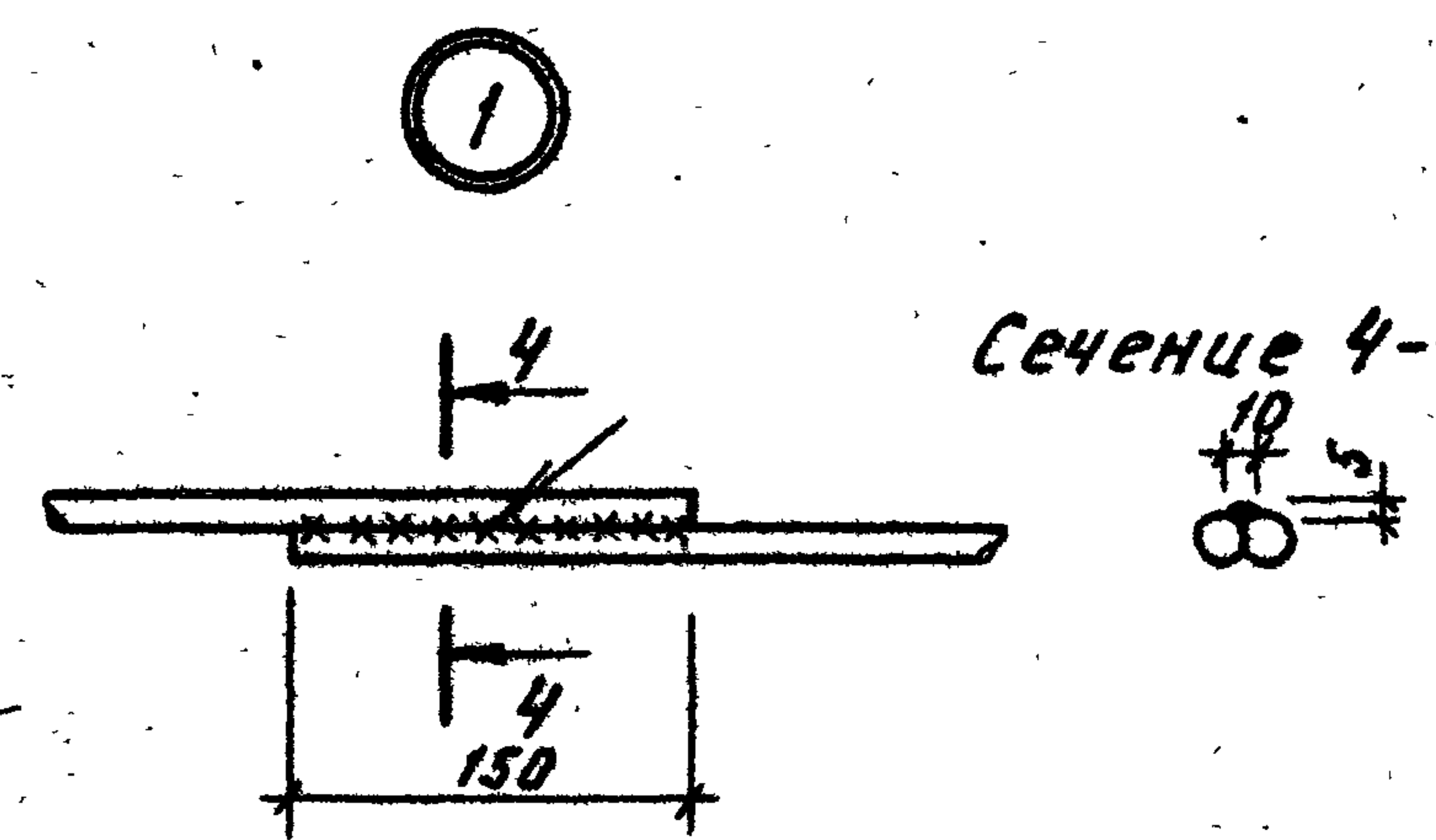
Сечение 1-1



Сечение 2-2



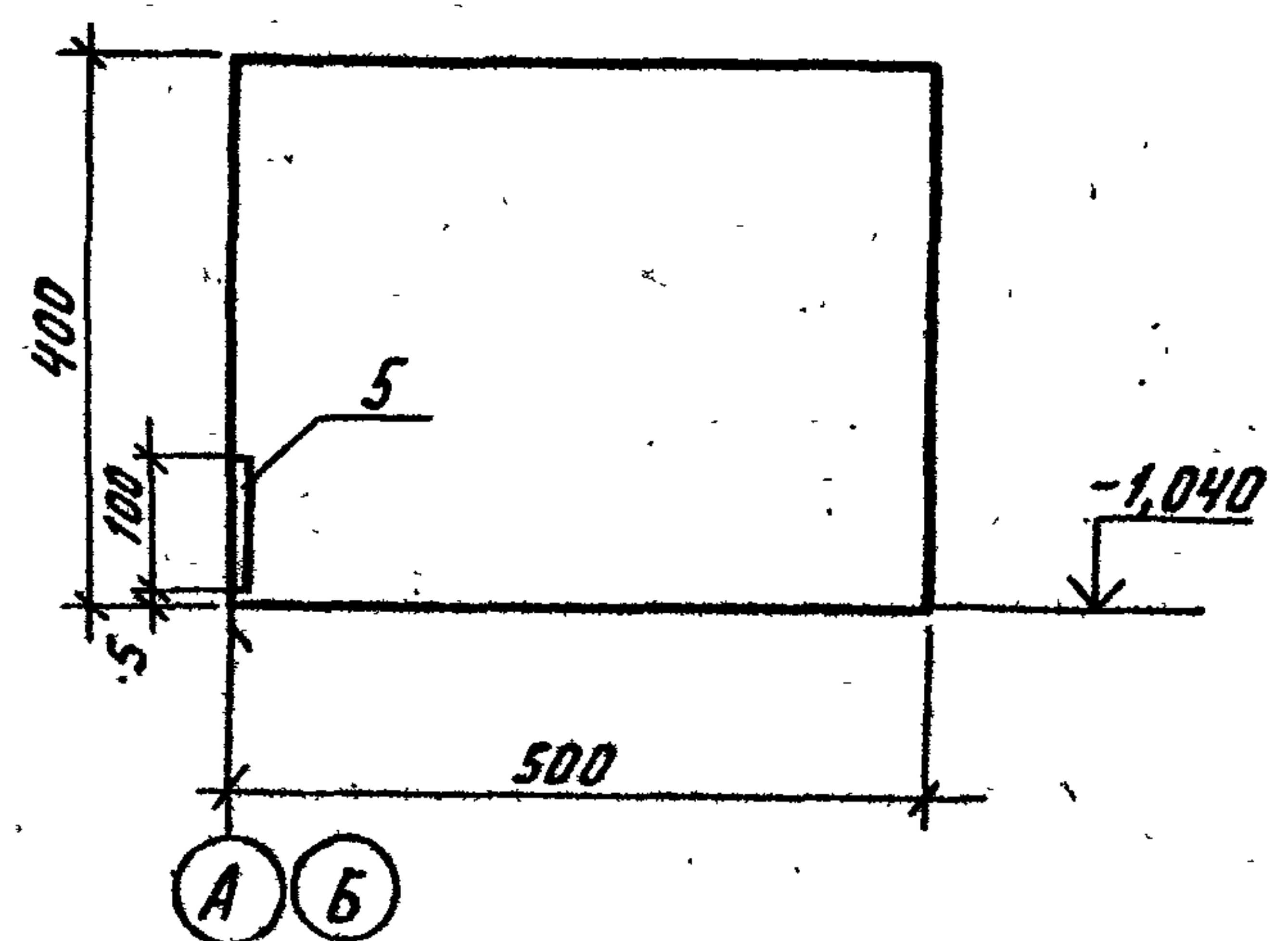
Сечение 4-4



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные						Общий расход			
	Арматура класса												всего	Арматура класса		Прокат марки		всего				
	А I				А III									А III		В ст 3 сп 5						
	ГОСТ 5781 - 82													ГОСТ 5781 - 82		ГОСТ 380 - 71 *						
	φ6	φ8	φ10		итого	φ8	φ12	φ16	φ18	φ22	φ25			итого	φ10		итого			- 8		итого
РКм - 1	28,76	118,0	62,4		209,2	67,2	204,6	88,0	257,2	294,4	107,2		1018,6	1227,8	16,0		16,0	32,0		32,0	48,0	1275,8

Сечение 3-3



ТП 407-3-420м.87 АС											
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1											
Ростверк РКм-1 Сечения 1-1... 4-4. Узел 1											
Энергосетьпроект Томское отделение											
Формат А3											

Инв. № подл. 10273ТМ-Т2

Привязан:

ГНП Волкова
Н.контр. Сергиенко
Нач. отд. Волков
Гл. спец. Сергиенко
Нач. сек. Курилло
Рук. гр. Мокина
Ст. инж. Першикова

Лист 14

Спецификация ростверка РКМ 1

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Сборочные единицы</u>		
				<u>Каркасы пространственные</u>		
А3	1	Альбом III	АСН-003	КП1	2	
А3	2		-003-01	КП2	1	
А3	3		-003-02	КП3	4	
				<u>Каркасы плоские</u>		
А3	4	Альбом III	АСН-004-И	КР-12	4	
				<u>Изделия закладные</u>		
	5	Серия 1.400-6/76 В.1		МВ-4	40	
				<u>Детали</u>		
В.4	6			Ф22 А III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 4300	10	12.8
В.4	7			Ф12 А III ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 2300	20	2.0
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М200		9.2 м³

ТП 407-3-420 м.87			АС
ГНП	Волков А.	И.И.	
И.контр.	Сергиенко	Г.И.	
Нач.отд.	Волков Г.	С.В.	
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.	
Нач.сек.	Кириллова	А.И.	
Рук.гр.	Мокина	В.И.	
Ст.инж.	Першикова	Ю.И.	

Привязан:

И.И.В. №

ЗРУ 6-10кВ для районов с
вечномерзлыми грунтами
ЗРУ 10 (6×12)-1

Ростверка РКМ-1. Сечения
5-5... 8-8

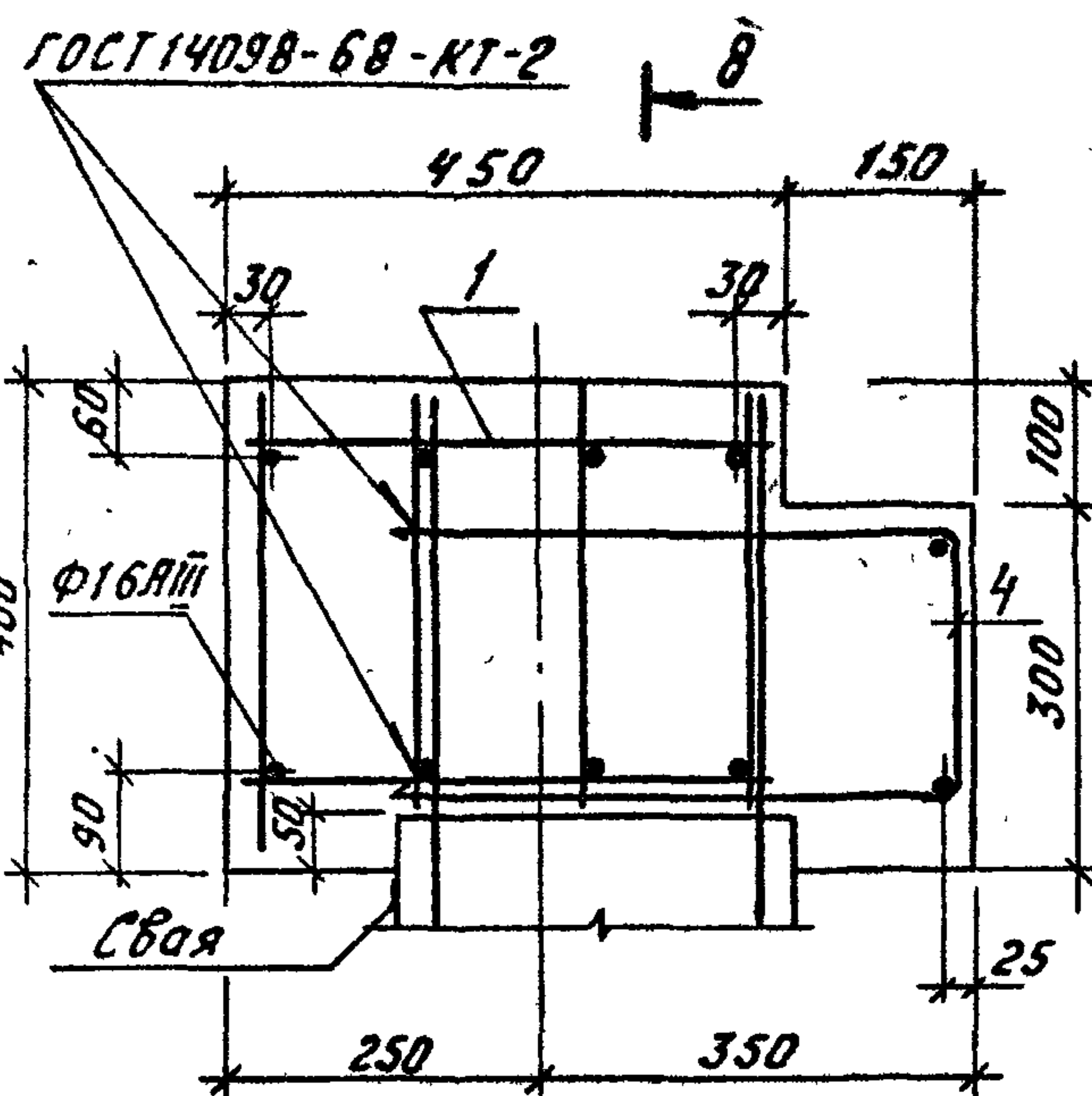
Стадия Лист Листов
РП 15

Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3

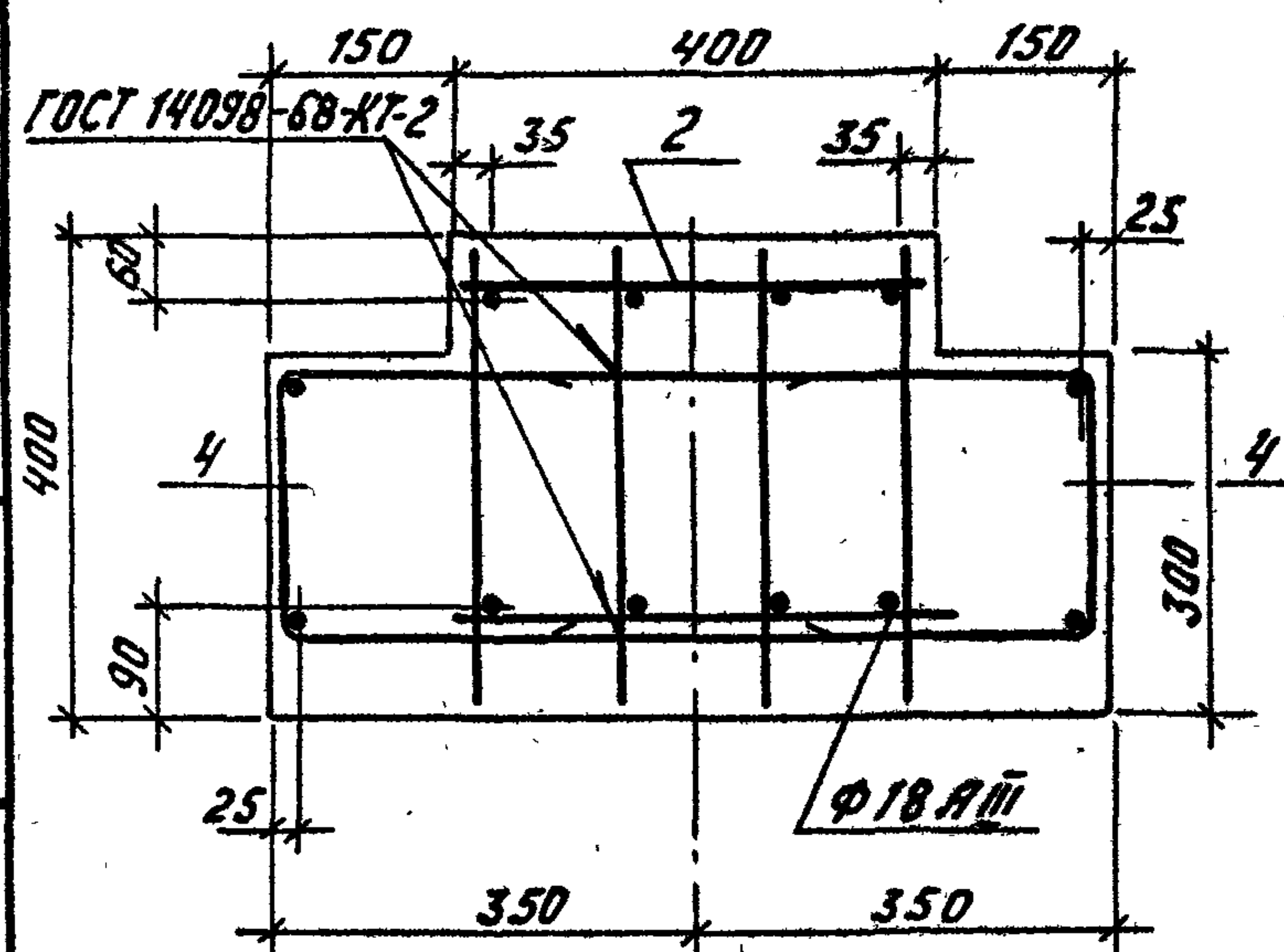
Типовой проект 407-3-420 м.87 Альбом II

Сечение 5-5



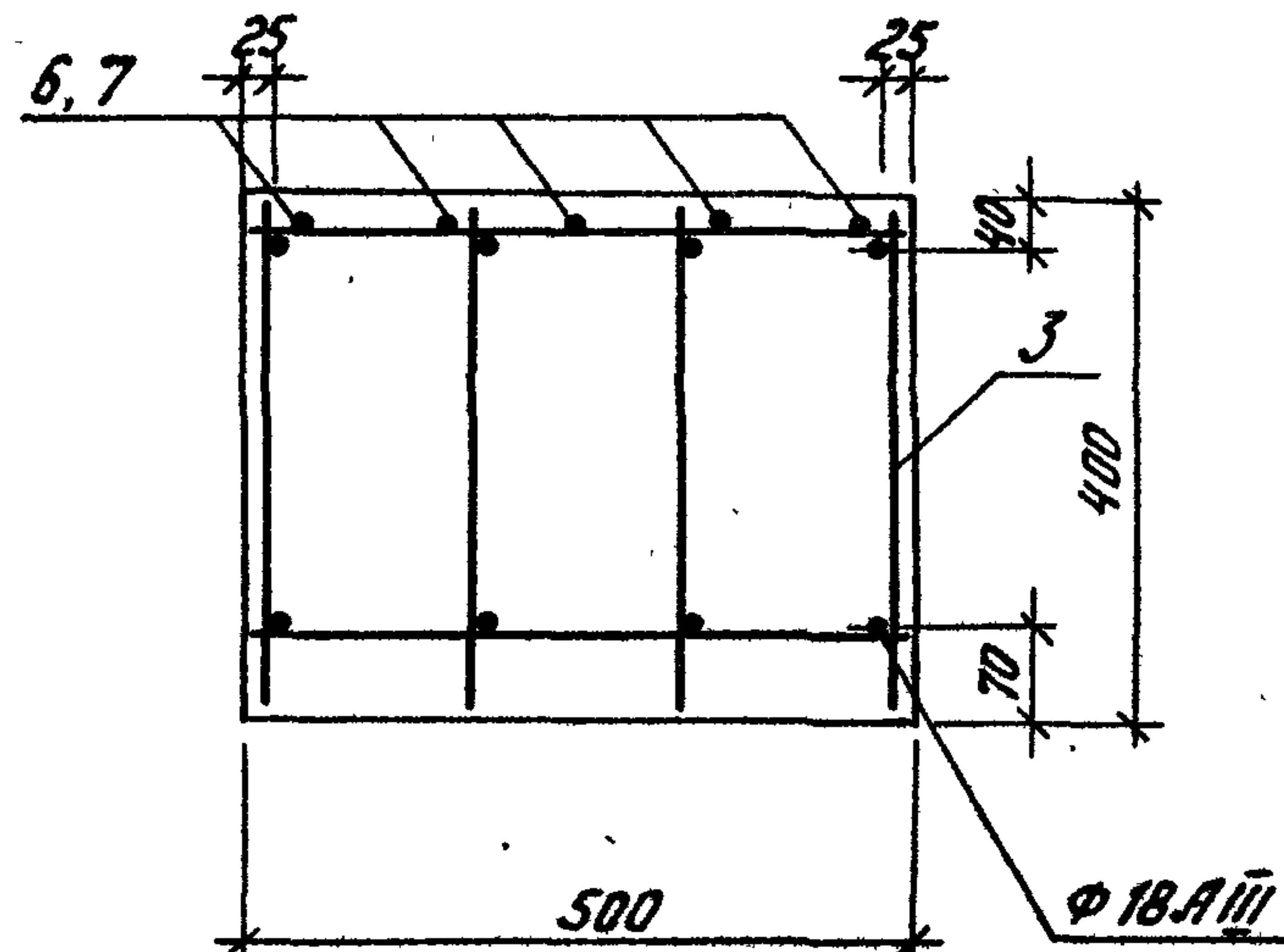
1

Сечение 7-7



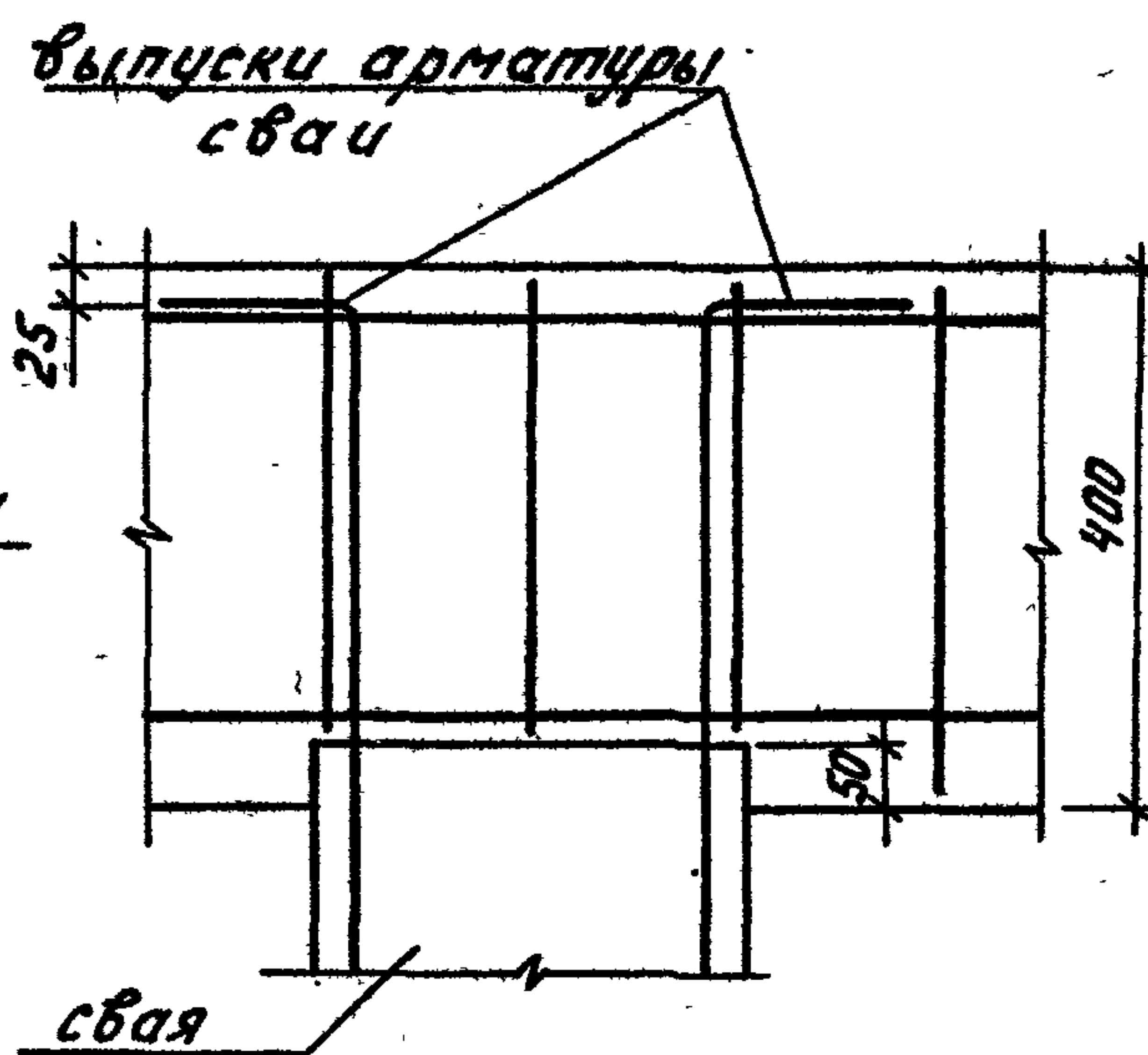
2

Сечение 6-6



5

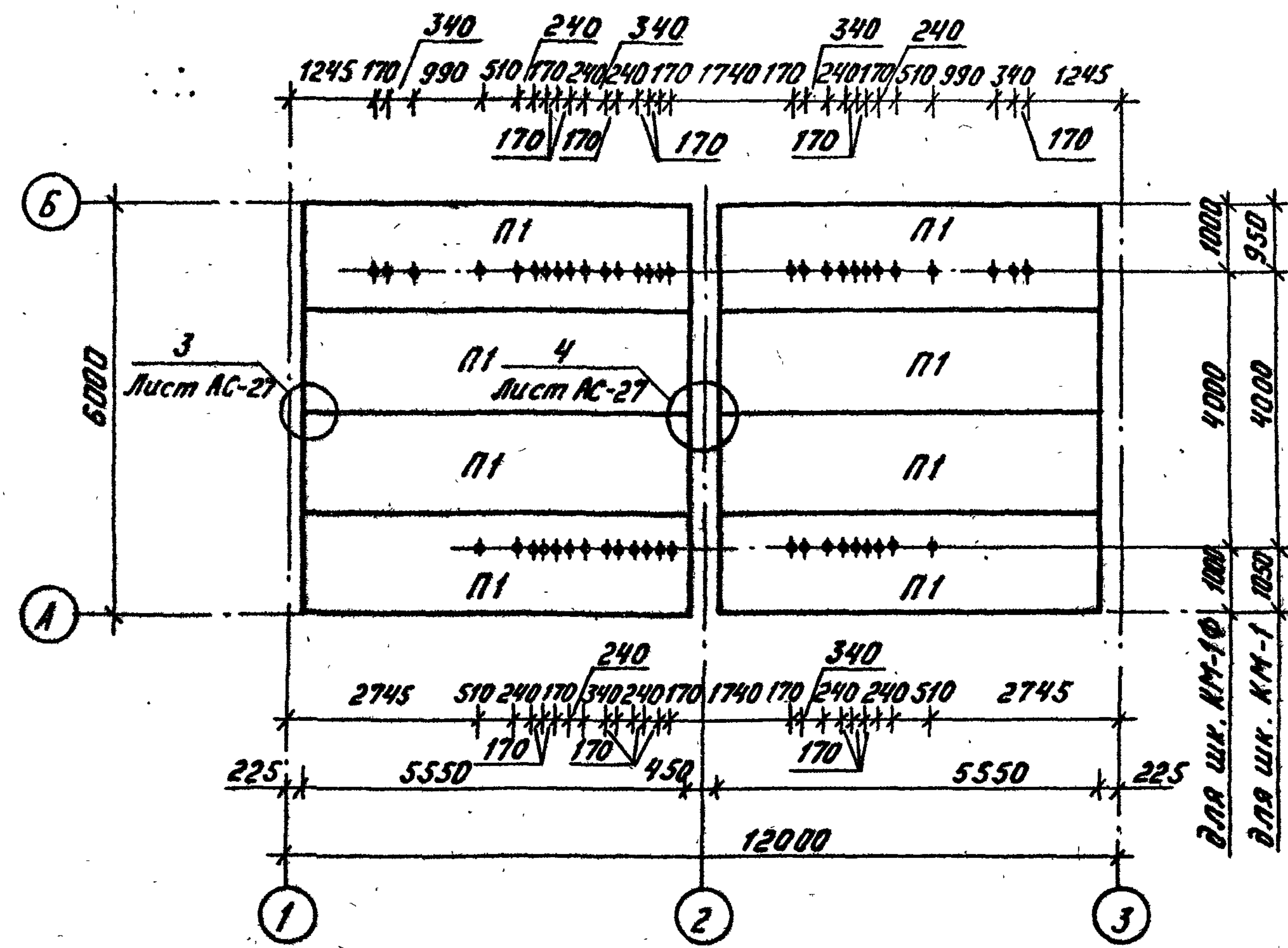
Сечение 8-8



И.И.В. № 10273 гм-1.2

Подпись и дата

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



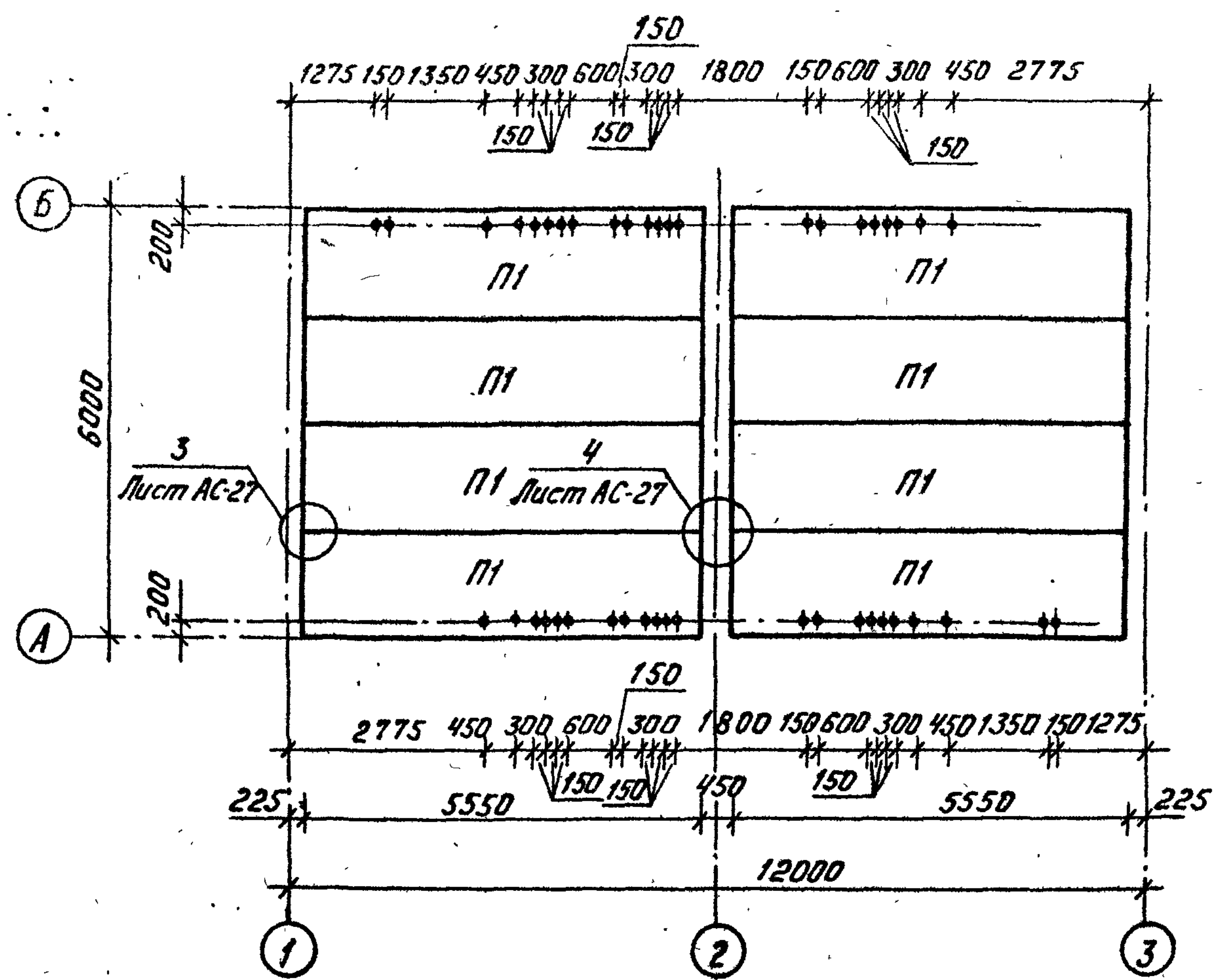
Спецификация к схеме расположения плит цокольного перекрытия

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

Отверстия $\Phi 120$ сверлить по месту.

И.И.В. № подл. 102737м-12
Подпись и дата

ТП 407-3-420 м. 87				АС		
ГНП Волков В. И.						
Н.контр. Сергиенко С.И.						
Нач. отд. Волков В. И.						
П. спец. со. Сергиенко С.И.						
Нач. сект. Кириллов В. И.						
Рук. гр. Мокина В. И.						
Инженер Сергеева С.И.						
Привязан:						
И.И.В. №2						
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1				Стадия	Лист	Листов
				РП	16	
Схема расположения плит цокольного перекрытия (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)				Энергосетьпроект Томское отделение		



Спецификация
к схеме расположения плит цокольного перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
П1	1.442.1 - 1 вып.1	1ПЗ - ЗАТѢТ	8	2200	

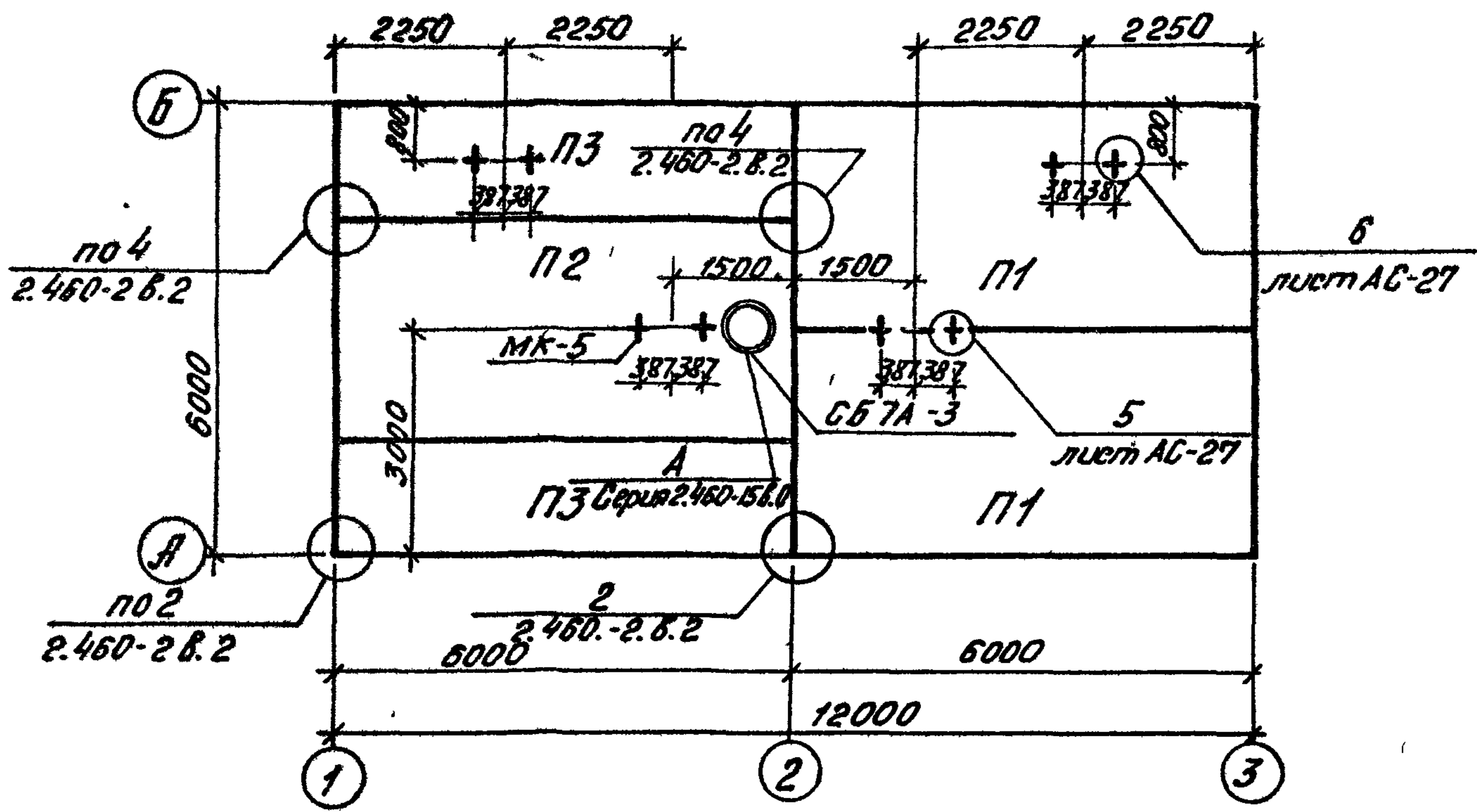
Отверстия $\Phi 120$ сверлить по месту

[illegible]

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 ПВ7-2А УТ	1	3200	
П3	Серия 1.465.1-7/84 в.1,2	Плита покрытия 2ПГБ-2А УТ	2	1500	
СБ 7А-3	Серия 1.494-24 в.1.	Стакан СБ 7А-3	1	310	
МК-5	Альбом III АСН-009	Марка МК-5	8	4,32	

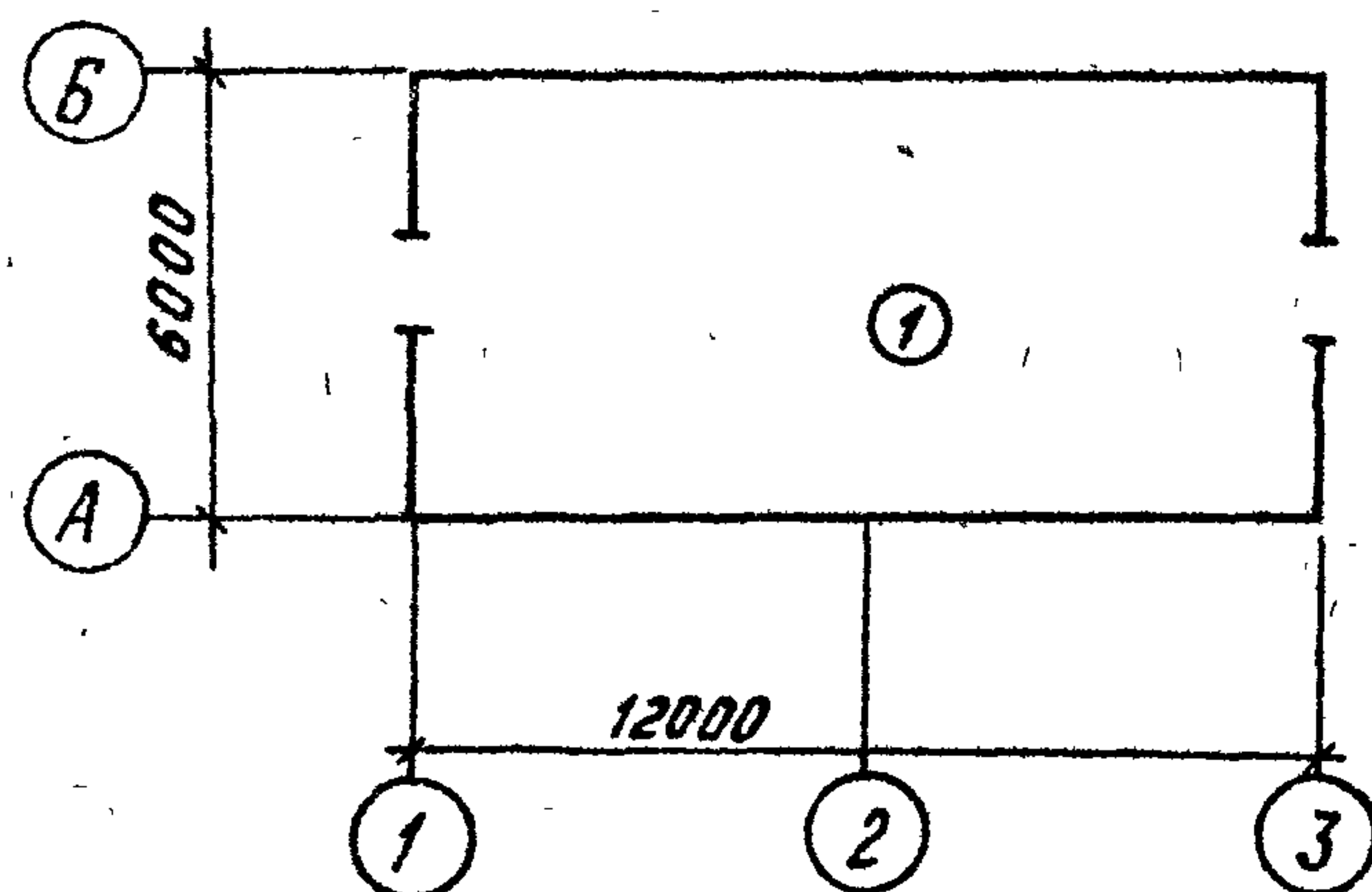
1. Отверстия $\phi 22$ для крепления монтажных деталей сверлить по месту.

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

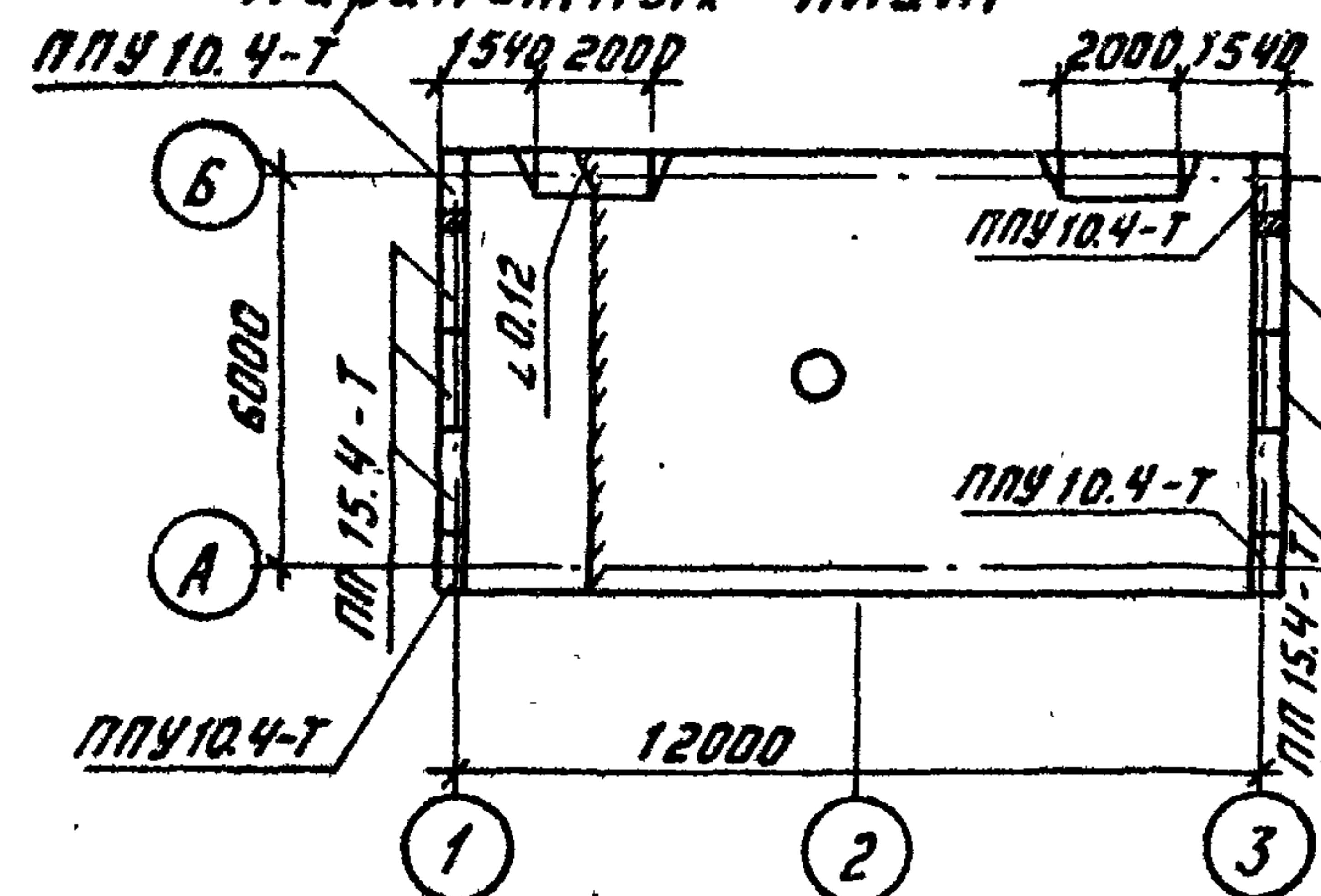
УНВ № подл. Подпись и дата взыск. инв. № 102731м.-Т2

				ТП 407-3-420м.87		АС				
				ГИП	Волков	МЗ				
Привязан:				Н.контр.	Сергиенко	СЗ	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами			
				Нач.отд.	Волков	ВЗ				
				Гл.спец.	Сергиенко	СЗ	ЗРУ 40-(6х12)-1			
				Нач.сект.	Кириллова	МЗ	Схема расположения			
				Рук.гр.	Мокина	ВЗ	плит покрытия			
Унв. №				Ст.инж.	Першикова	Перш	Энергосеть проект Томское отделение			
				формат А3						

План полов



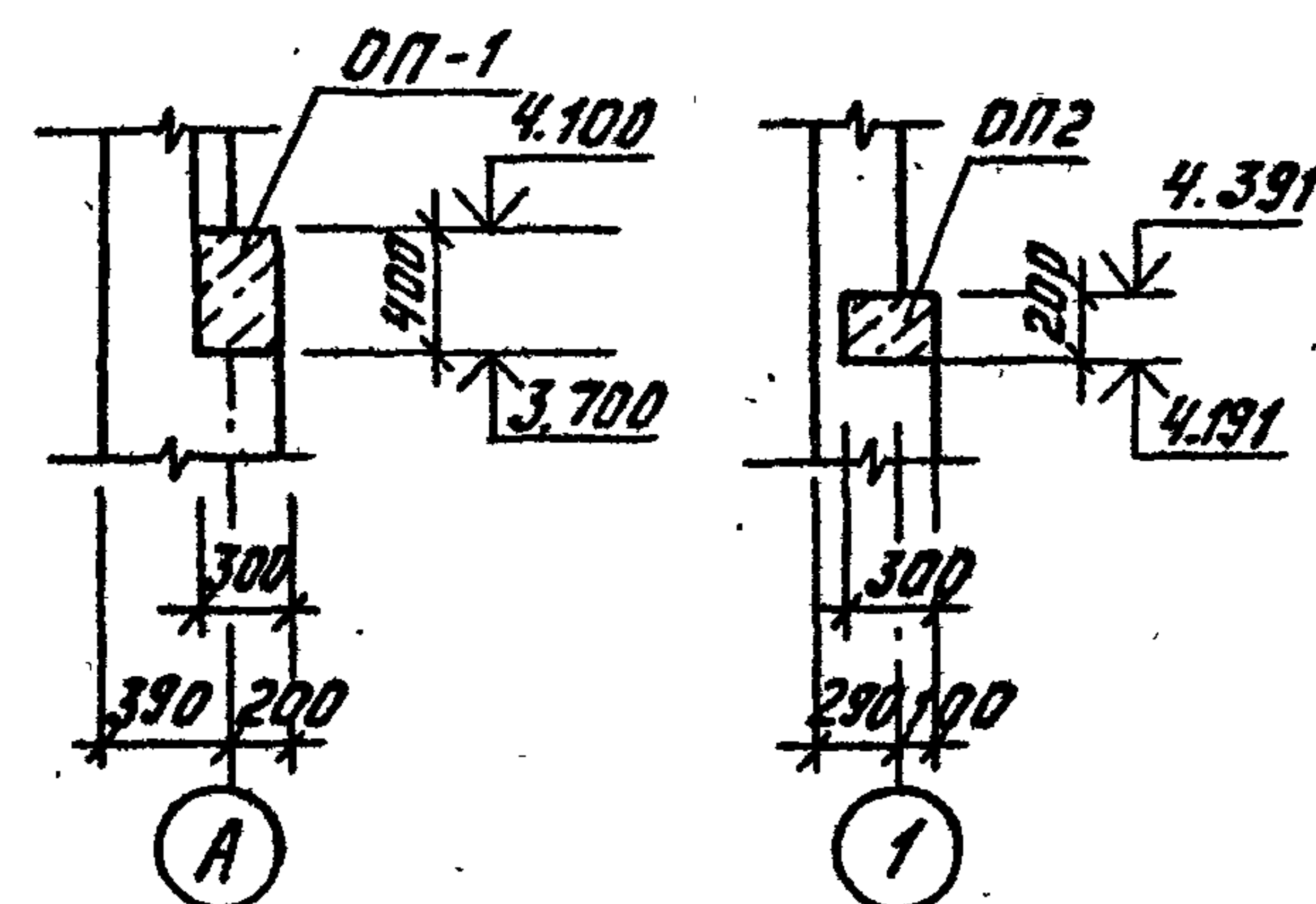
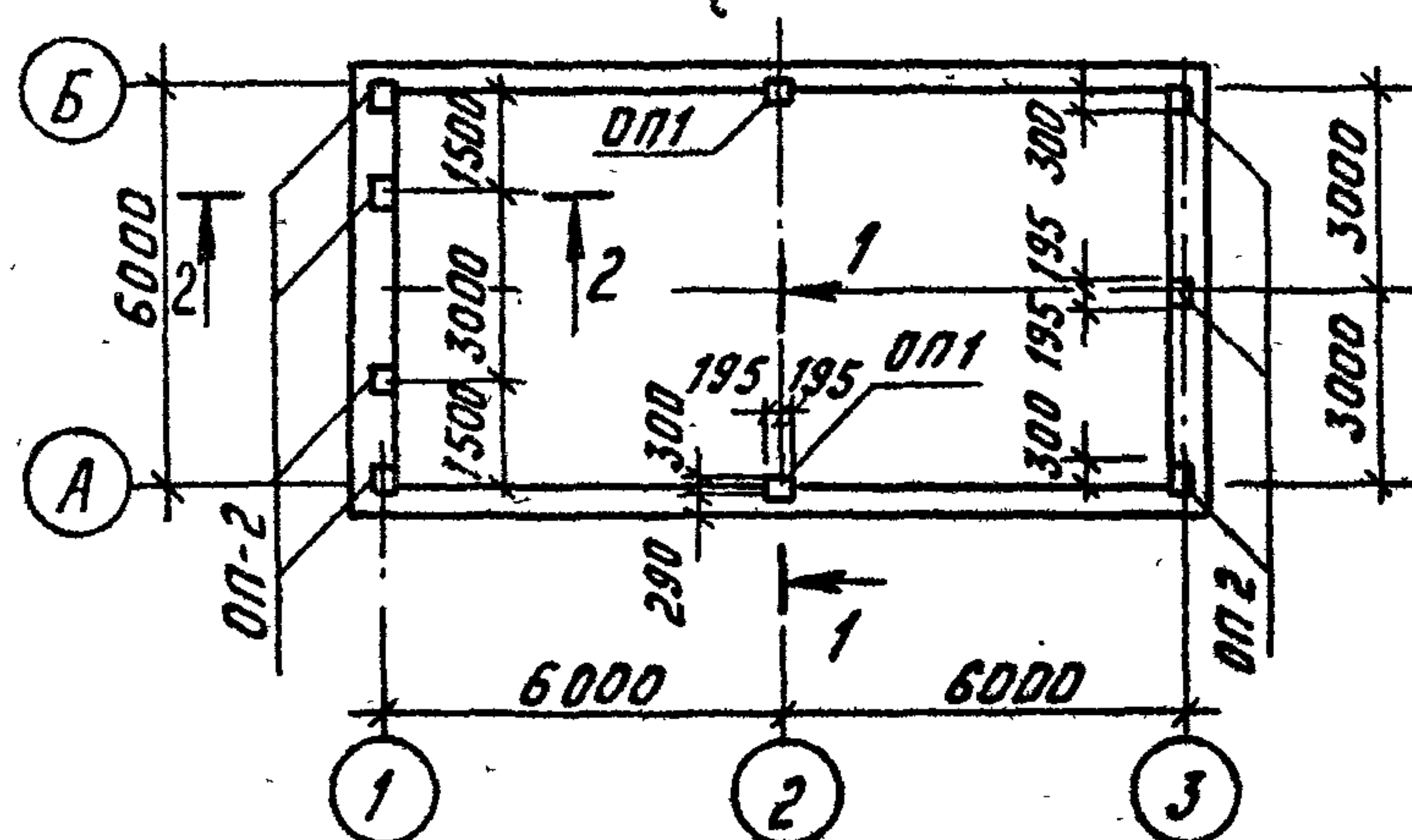
План кровли, схема расположения парапетных плит



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 58р1-100 1040 ГОСТ 8478-81 Стяжка - легкий бетон - 60 мм Утеплитель - плиты минераловатные повышенной жесткости с $\gamma = 200 \text{ кг/м}^3$ по ГОСТ 22950-78-250 мм Пароизоляция - 1 слой изола на битумной мастике - 3 мм Плита перекрытия	70,8

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



Спецификация к схемам расположения парапетных плит опорных подушек

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ППУ 10.4-Т	ГОСТ 6786-80	Парапетная плита	4	80	
ПП 15.4-Т	ГОСТ 6786-80	Парапетная плита	6	120	
ОП 1	АС - 23	Опорная подушка	2		
ОП 2	АС - 23	Опорная подушка	7		

- 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.
- В стяжке предусмотреть температурно-усадочные швы шириной до 5 мм, разделяющие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 3х3 м. Температурно-усадочные швы в стяжках должны располагаться над торцовыми швами несущих плит.
- По температурно-усадочным швам в стяжках предусмотреть укладку полос шириной 150 мм из рубероида с посыпкой марки РКЧ-350В и точечную приклейку их с одной стороны шва.

Привязан:

ГНП	Волков А.	М.В.
Н.контр.	Сергиенко	Е.В.
Нач.отд.	Волков Г.	Е.В.
Гл. спец.	Сергиенко	Е.В.
Нач. сект.	Кириллова	О.В.
Рук. гр.	Мокина	В.В.
Ст. инж.	Першикова	И.В.

ТП 407-3-420 м. 87

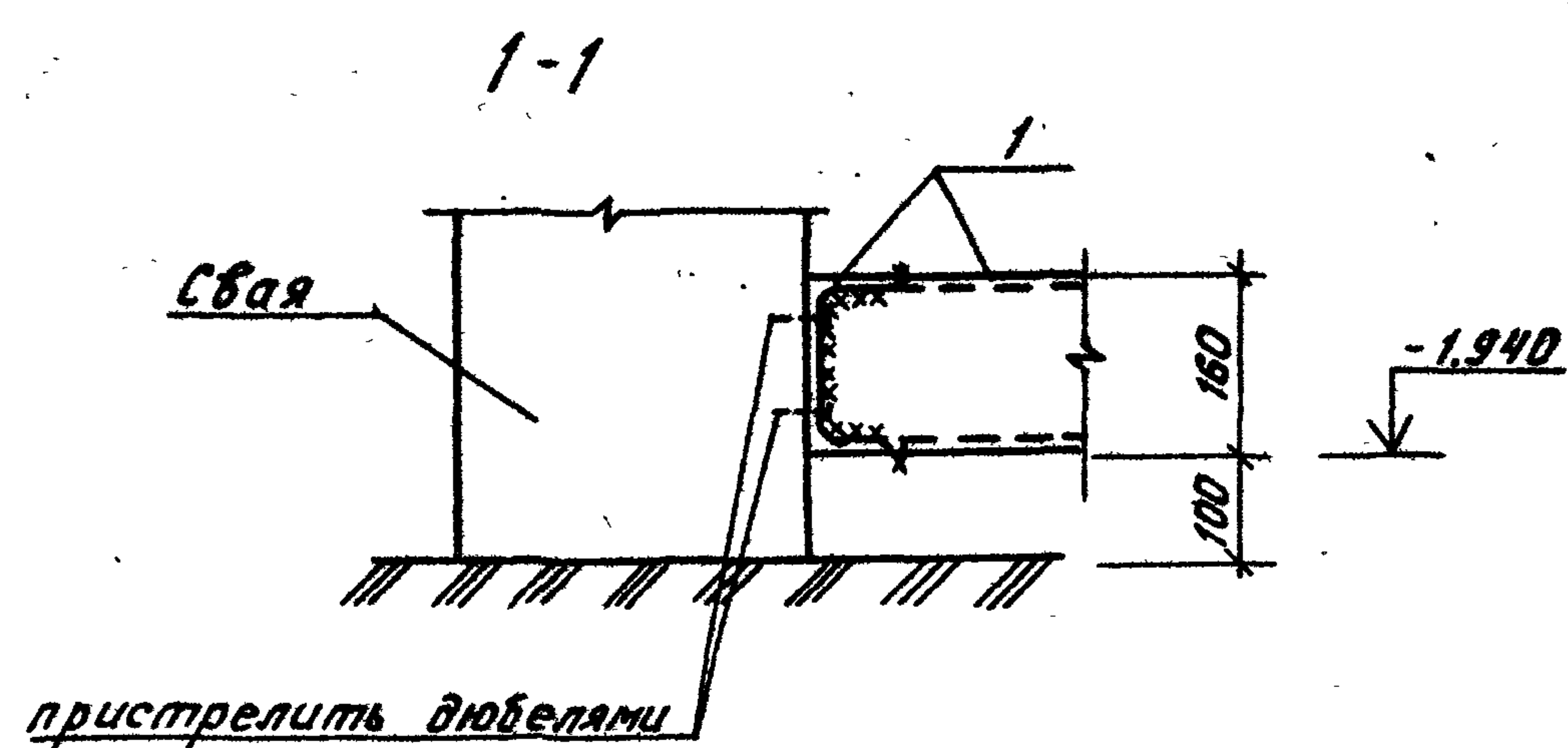
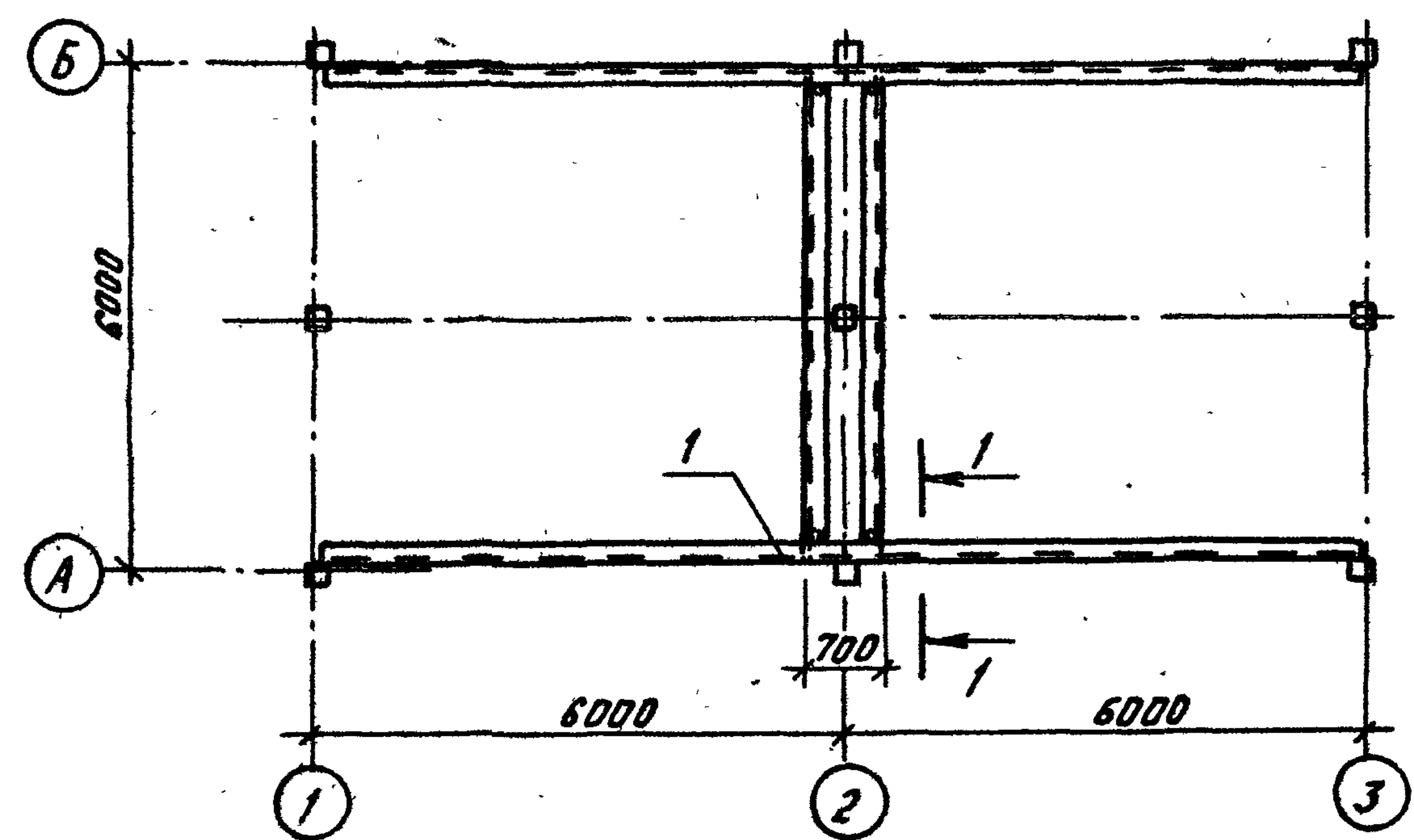
АС

ЗРУ 6-10 кв для районов с вечномёрзлыми грунтами	Этадия	Лист	Листов
ЗРУ 10- (6х12)-1	РП	19	
План полов, План кровли, Схемы расположения парапетных плит, опорных подушек	Энергосетьпроект Томское отделение		

Формат А3

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

Схема расположения металлических марок на отм. -1.940



Спецификация к схеме
расположения металлических марок
на отм. -1.940

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Швеллер 160х80х4 ГОСТ 8278-83			
		вст 3 сп 5	36,3 п.м	9,58	

Сварные швы Кфб

Инв. № подл. Подпись и дата 10273ТМ-Т2

Привязан:

ГНП	Волков А.	М.М.
Н.контр.	Сергиенко	С.С.
Нач.отд.	Волков Г.	С.С.
Гл. спец.	Сергиенко	С.С.
Нач.сек.	Кириллова	В.В.
Рук.гр.	Мокина	В.В.
Ст.техн.	Попова	В.В.

Инв. №

ТП 407-3-420м. 87

АС

ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

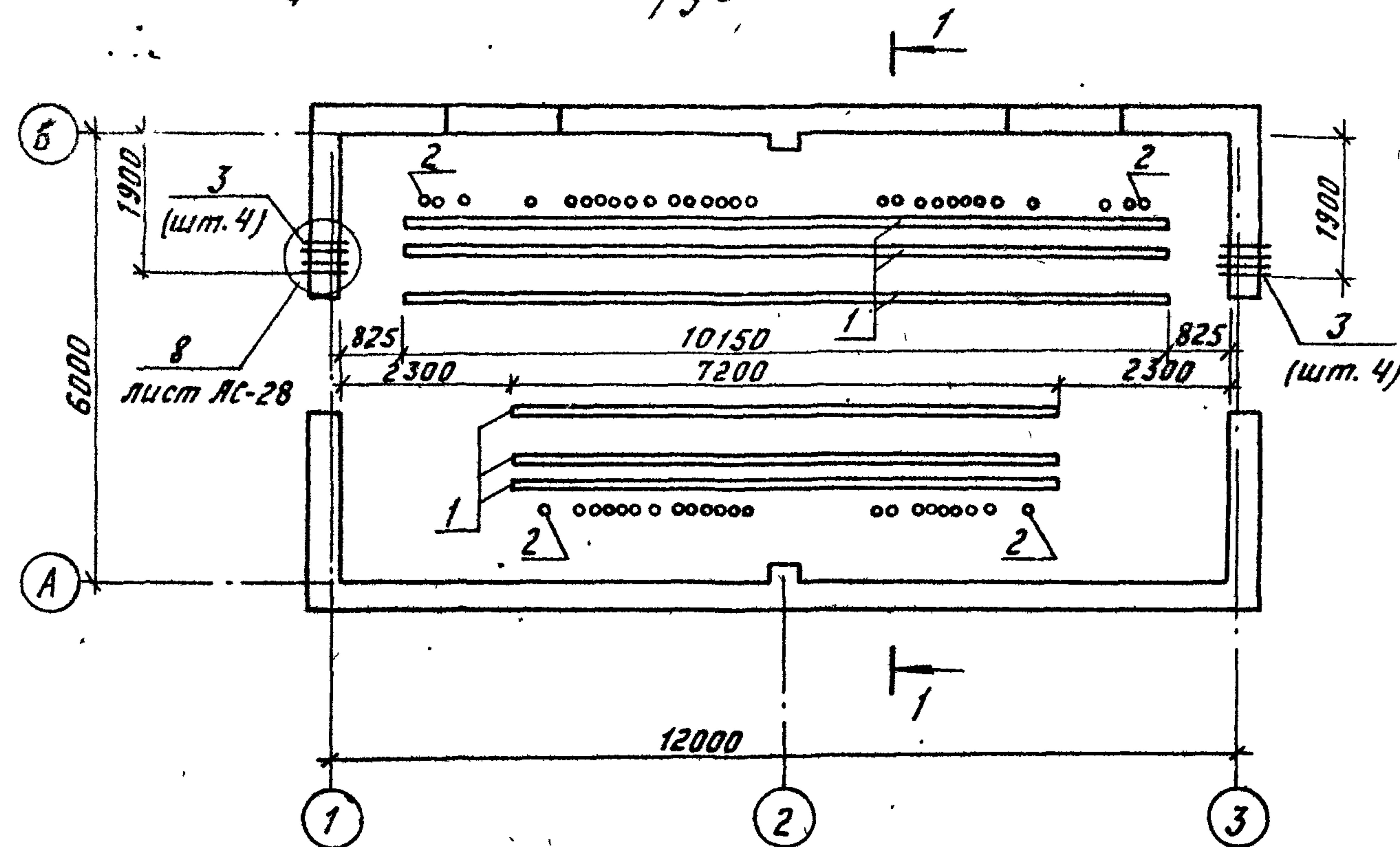
Схема расположения металлических марок на отм. -1.940

Энергосетьпроект
Томское отделение

Формат А3

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

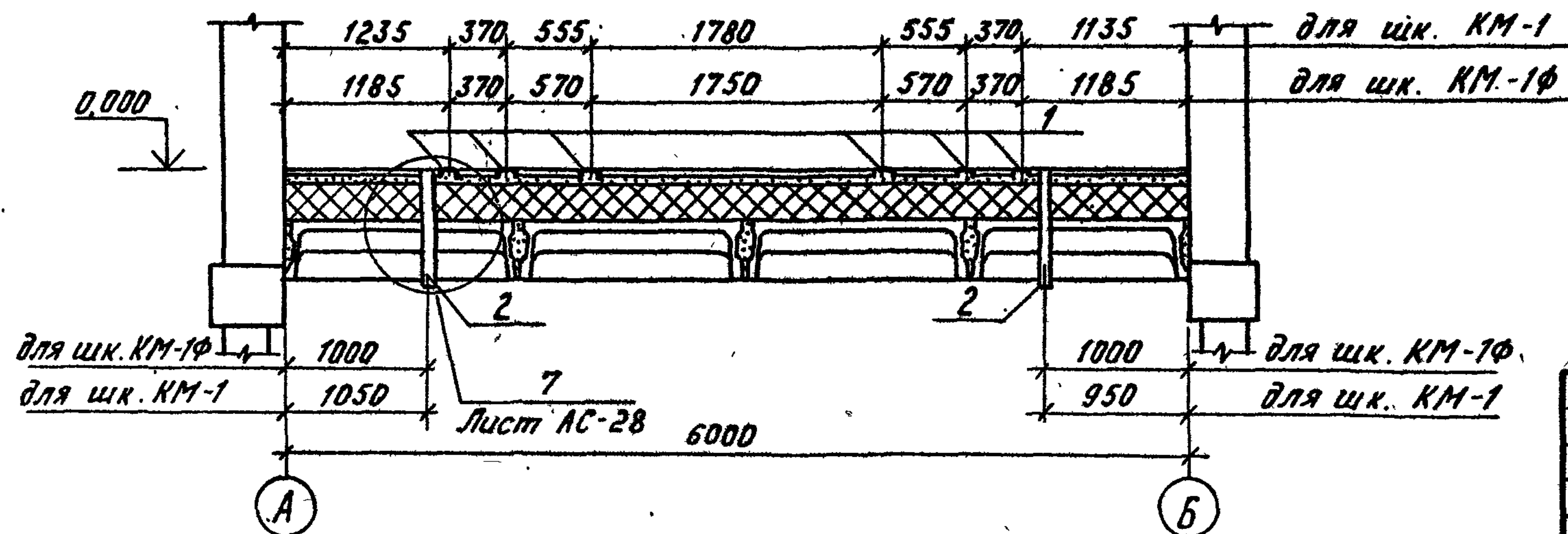
Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб



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	5205 шт	10,8	
Асбестоцементные изделия					
2		БНТ 100 ГОСТ 1839-80			
		ℓ = 750	50		
3		БНТ 100 ГОСТ 1839-80			
		ℓ = 430	8		

Разрез 1-1



Привязан:

ГНП	Волков А.	М.П.
Н.контр.	Сергиенко	Серг.
Нач.отд.	Волков Г.	Б.П.
Гл. спец.	Сергиенко	Серг.
Нач.сект.	Кириллова	Кири.
Рук.гр.	Макина	Маки.
Ст.инж.	Лершикова	Лерш.

ТП 407-3-420 м. 87 АС

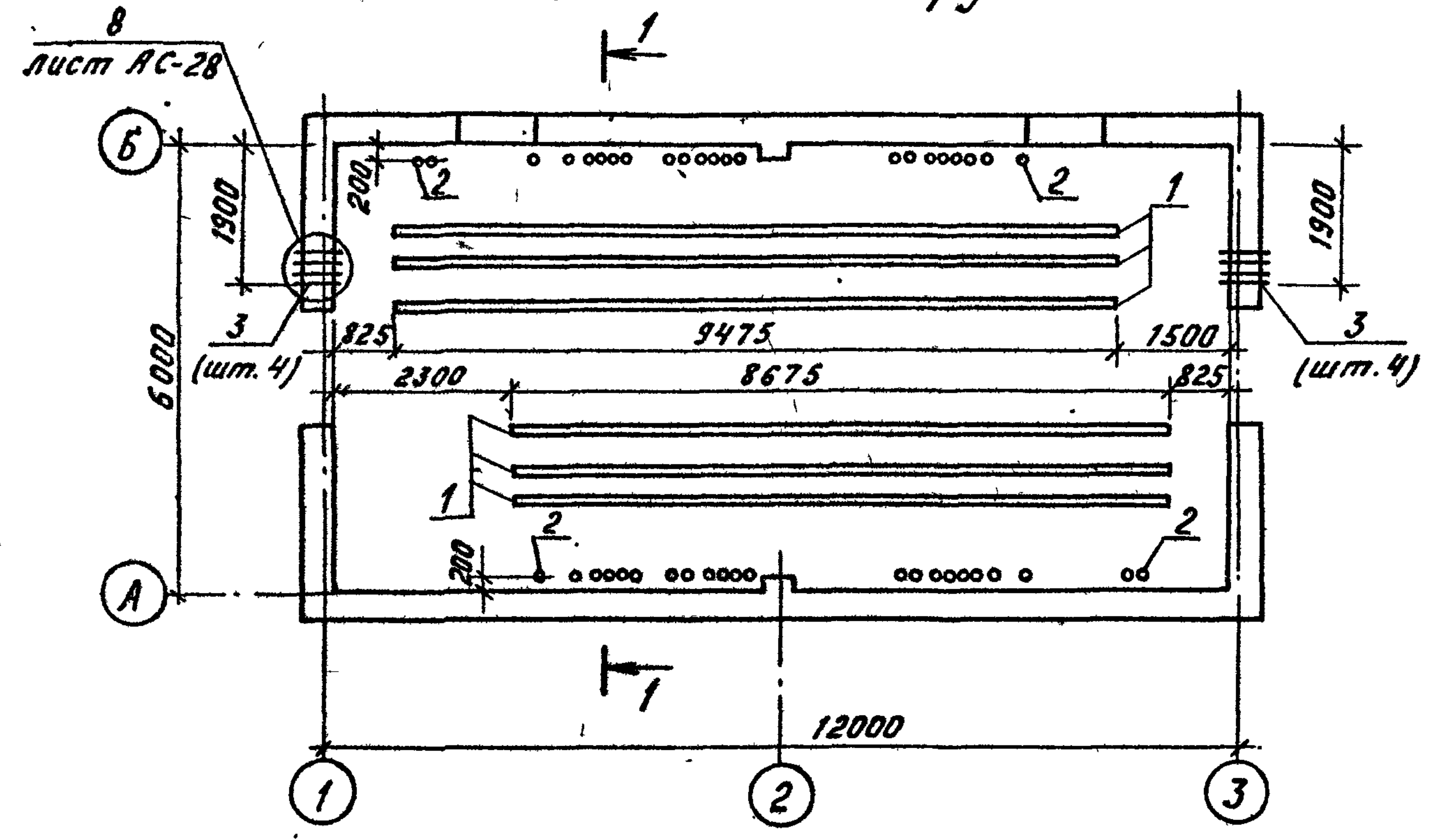
ГНП	Волков А.	М.П.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (16х12)-1			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сергиенко	Серг.	Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб (для шкафов КМ-1, КМ-1Ф)			РП	21	
Нач.отд.	Волков Г.	Б.П.				Энергосетьпроект		
Гл. спец.	Сергиенко	Серг.				Ломское отделение		
Нач.сект.	Кириллова	Кири.						
Рук.гр.	Макина	Маки.						
Ст.инж.	Лершикова	Лерш.						

Формат А3

Инв. № подл. 102731м-7.2
Подпись и дата 18.04.87

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

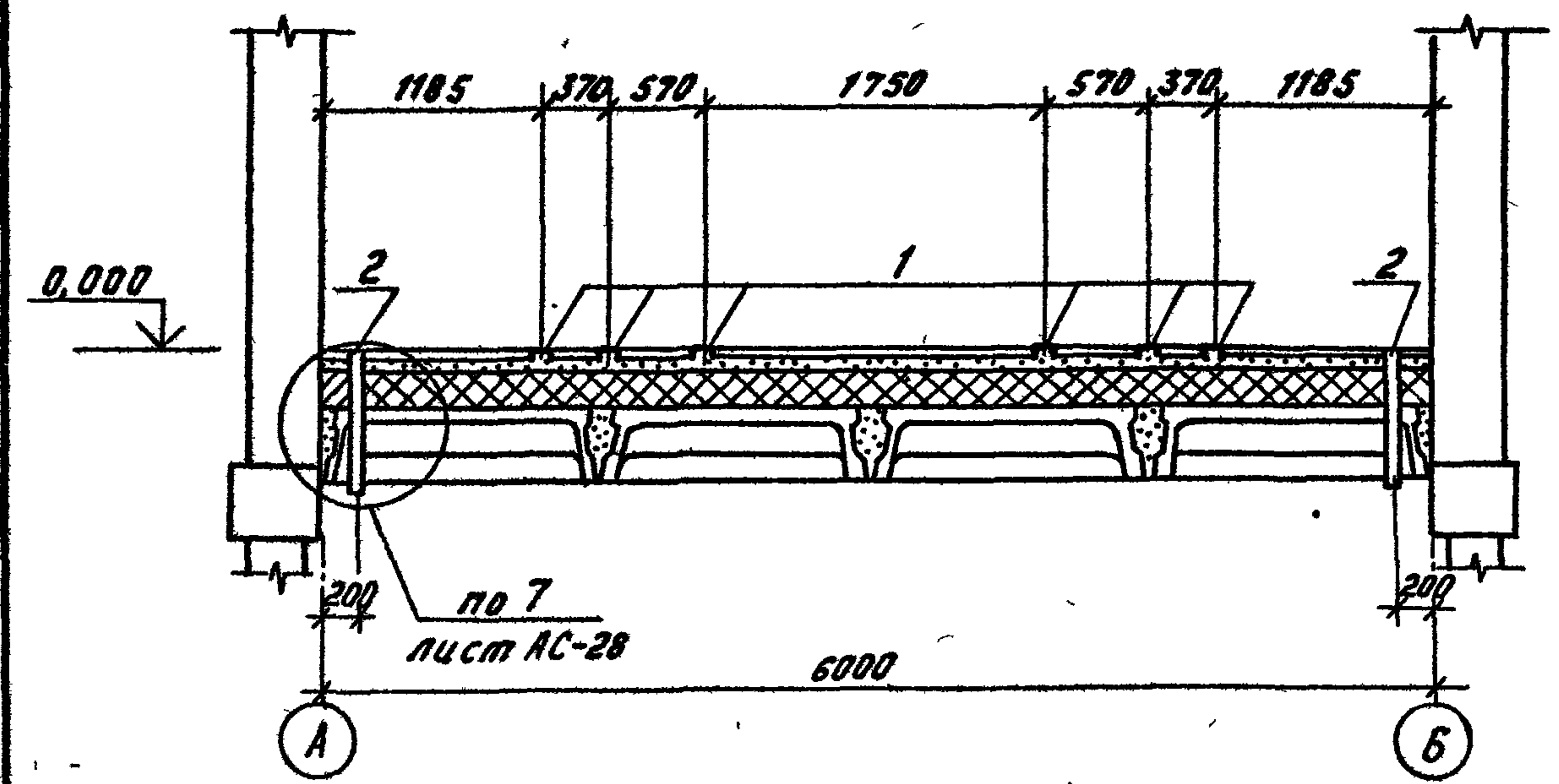
Схема расположения металлических марок и асбестоцементных труб



Спецификация к схеме расположения металлических марок и асбестоцементных труб

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

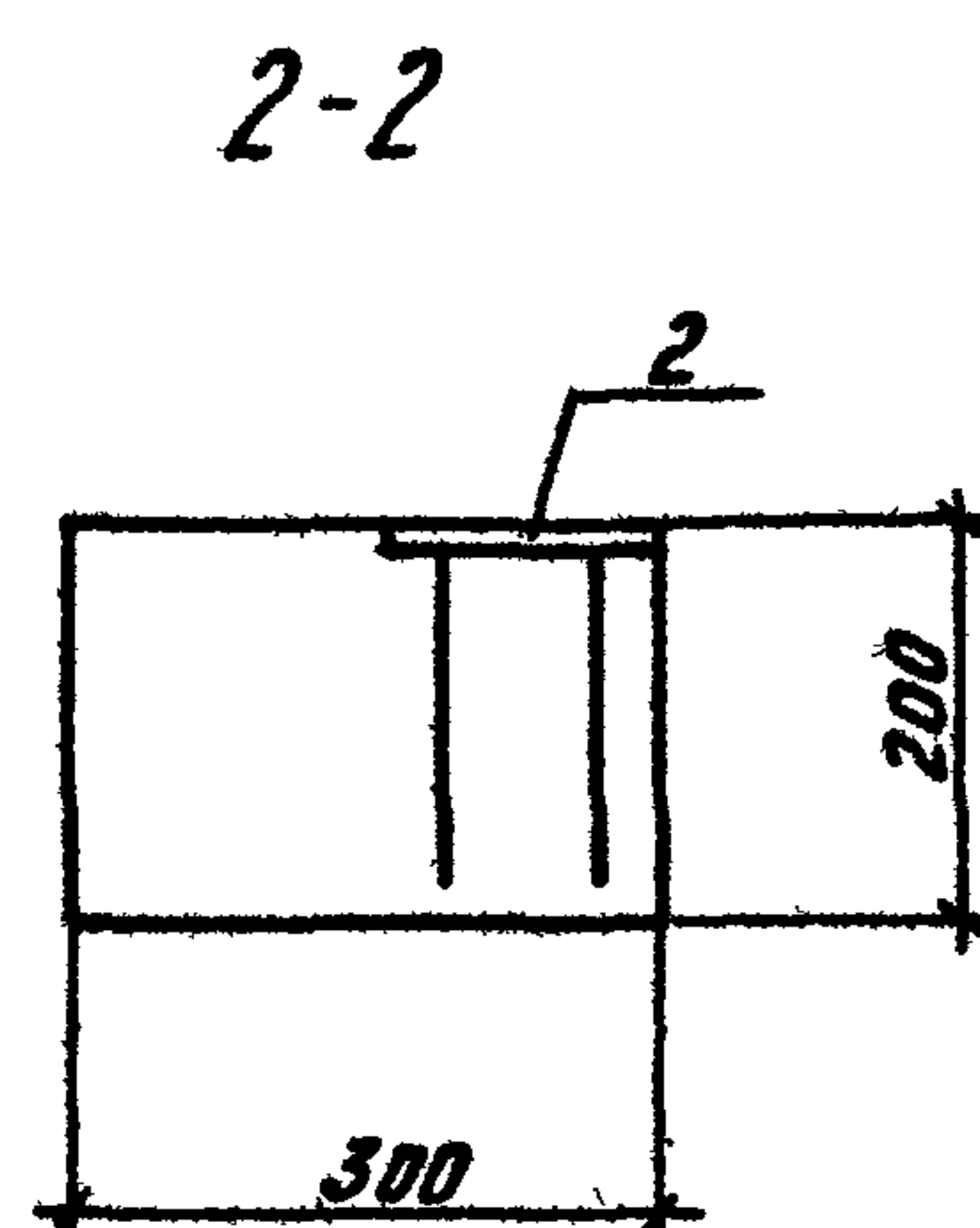
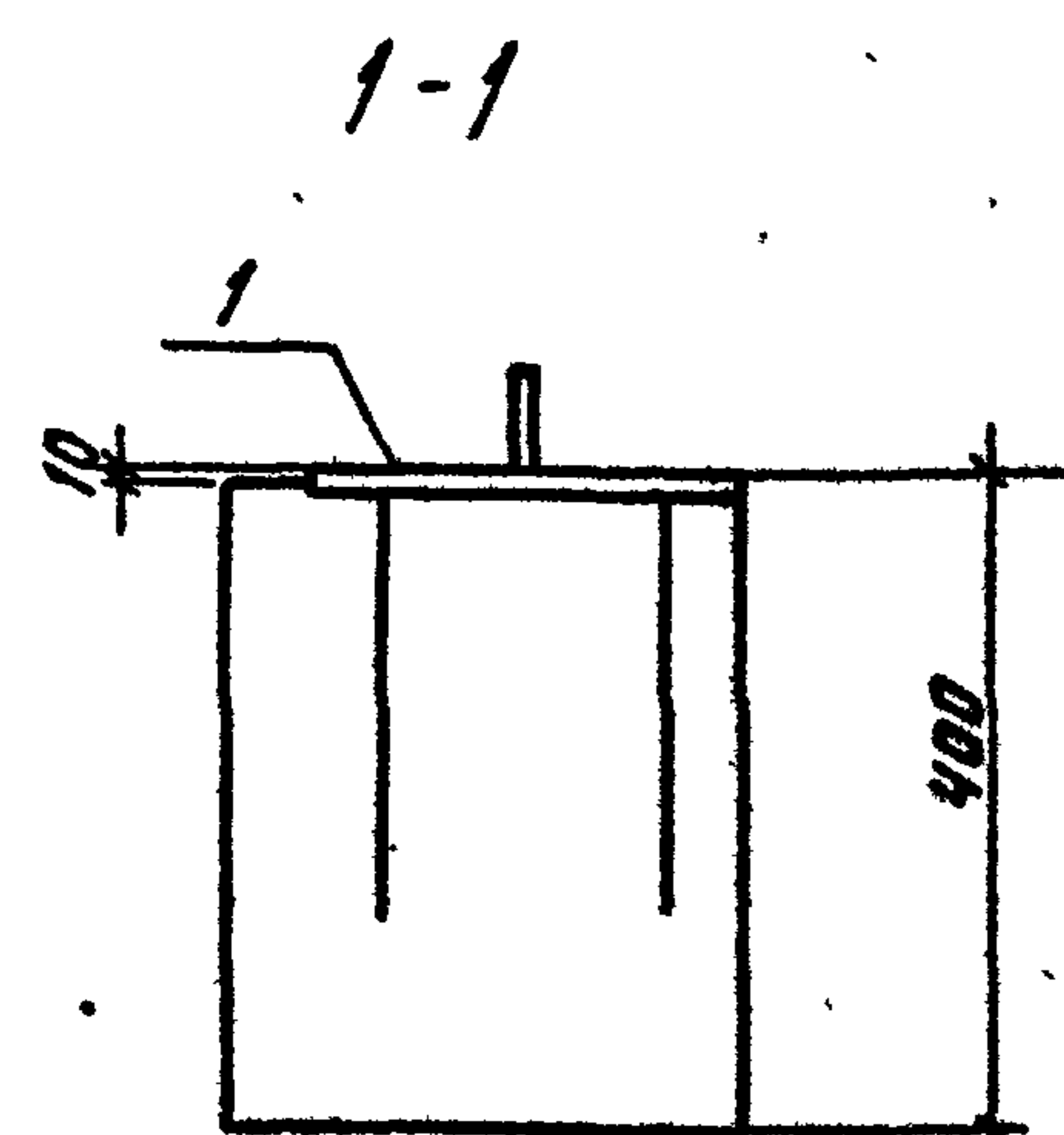
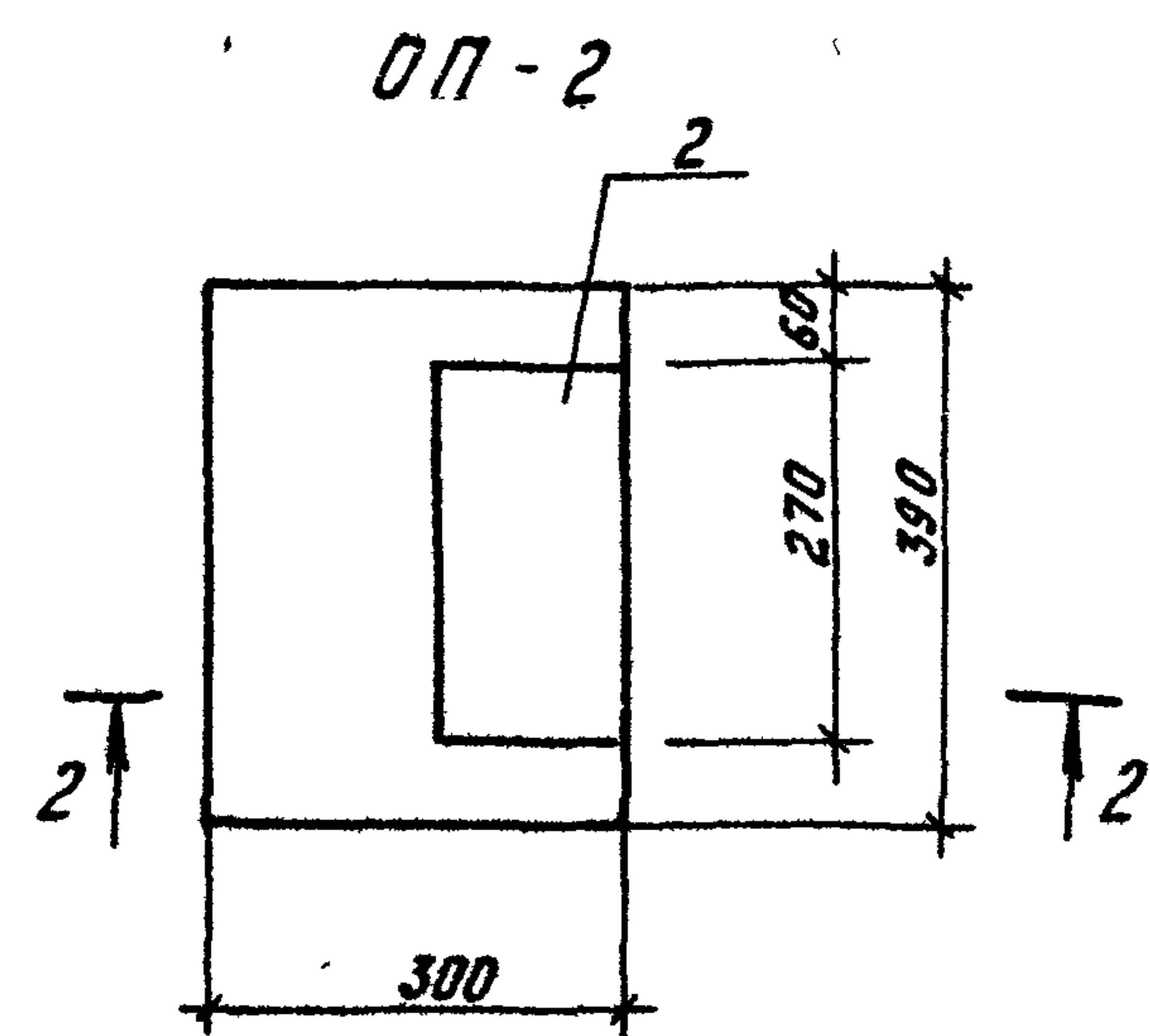
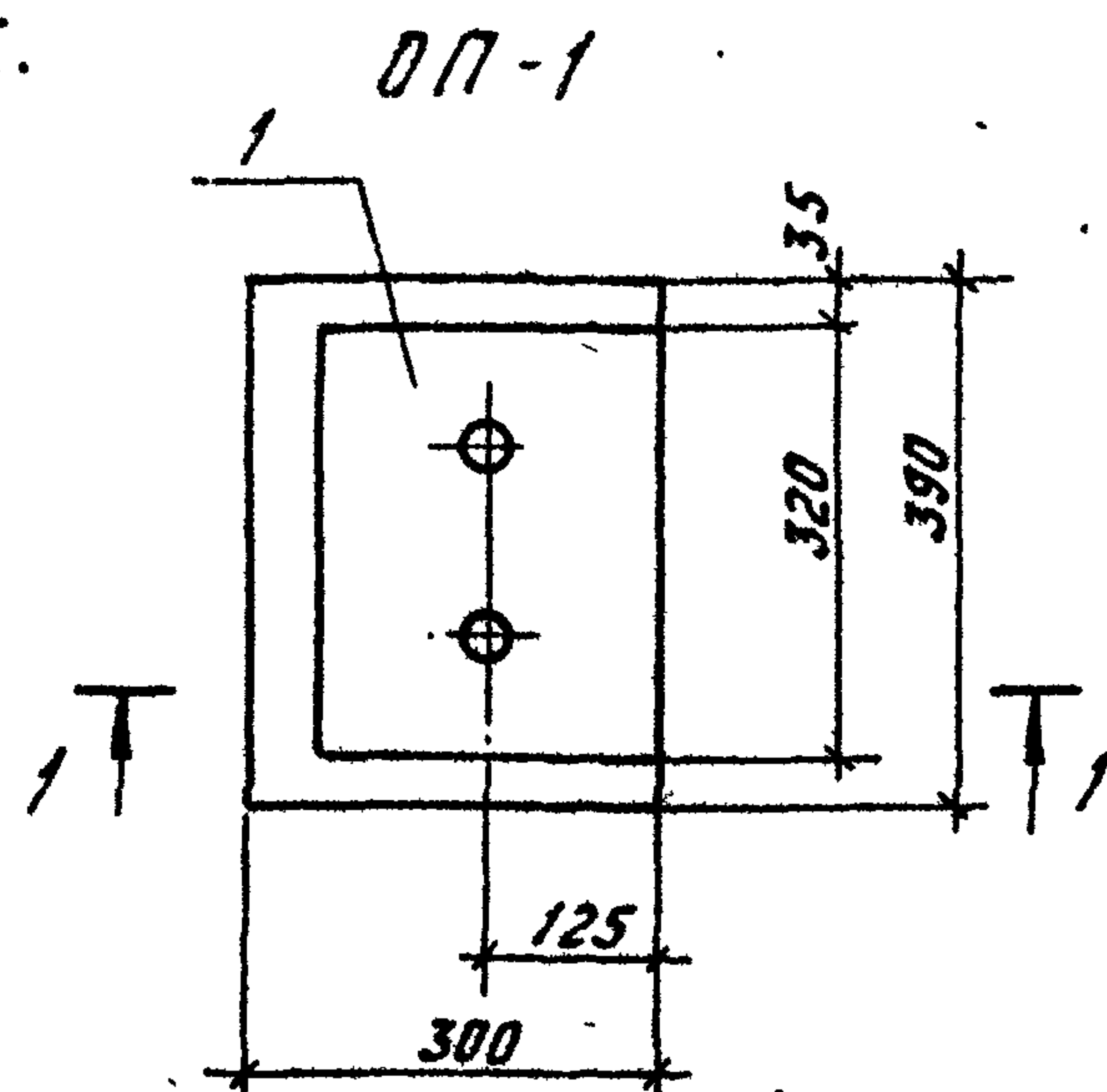
Разрез 1-1



Привязан:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1027374-72		

ТП 407-3-420 м. 87			АС		
ГНП	Волков А.	МЗ	ЗРУ 6-10кВ для районов с	Стадия	Лист
Н.контр.	Сергиенко	Сел.	вечномерзлыми грунтами	РП	22
Нач. отд.	Волков Г.	Евд.	ЗРУ 10 (6х12) - 7		
Гл. спец.	Сергиенко	Сел.	Схема расположения метал	Энергосетьпроект	
Нач. сект.	Кириллова	В.И.	лических марок и асбестоц		
Рук. гр.	Макина	В.И.	ментных труб	Томское отделение	
Ст. инж.	Першикова	Лерм.	(для шкафов К-104)		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>ОП-1</u>		
		1	Альбом III АСН 013	Марка МК-12	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки В15		0.046м³
				<u>ОП-2</u>		
		2	Серия 1.400-6/76 В.1	Деталь МЧ-30		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки В15		0.023м³

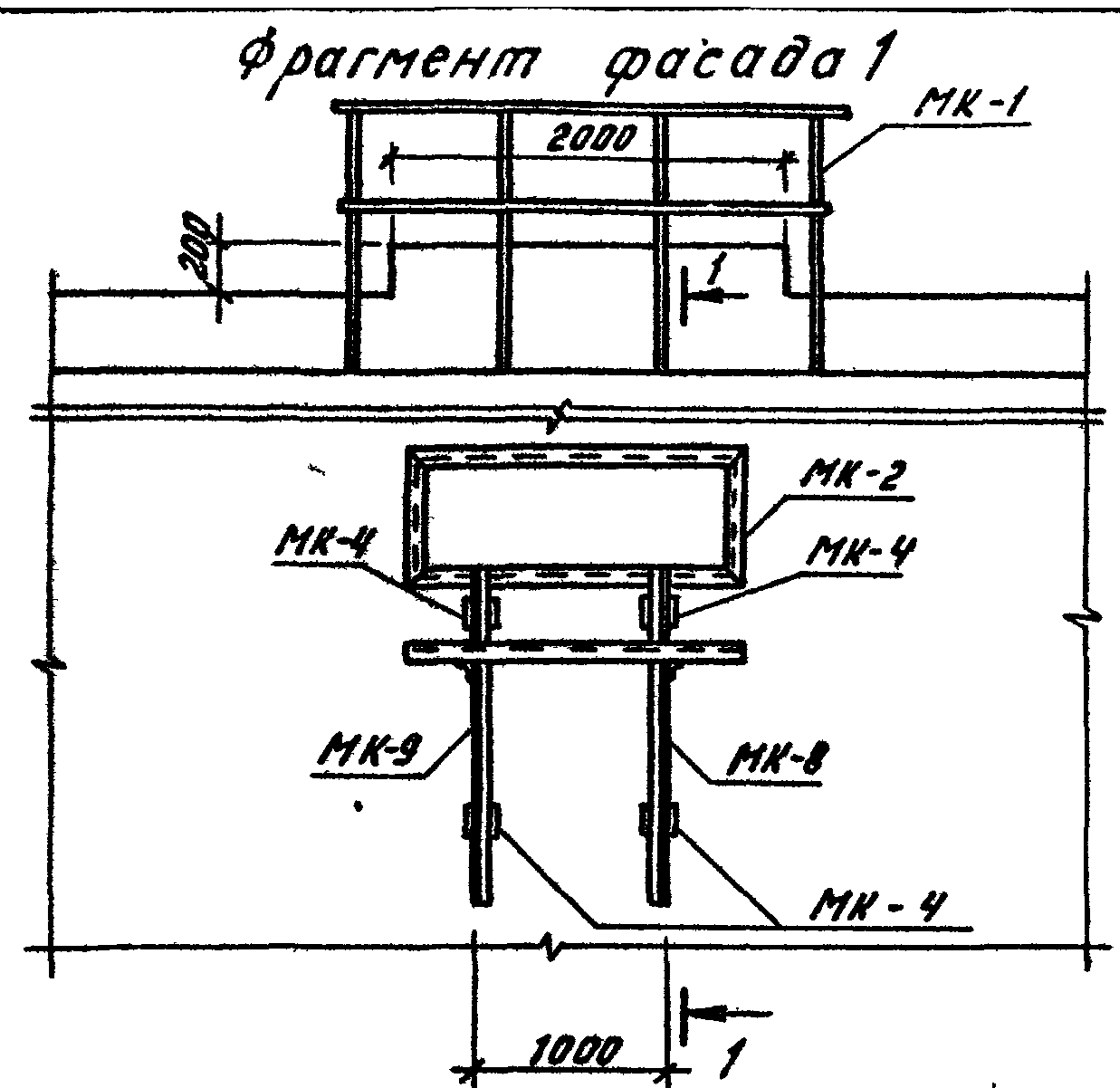
			ТЛ 407-3-420 м. 87			АС		
ГНП	Волков А.	МЗ	ЗРУБ-10кв для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 - (6х12)-1			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сергиенко	Сей. З				РП	23	
Нач. отд.	Волков Г.	Б. доп.						
Дл. спец.	Сергиенко	Сей. З						
Нач. сек.	Кириллова	Кей.						
Рук. гр.	Мокина	Экон.	Опорные подушки ОП 1; ОП 2			Энергосетьпроект Томское отделение		
Ст. техн.	Попова	Матод.						

Формат А3

Число № подл.	Подпись и дата взят. инв. №
10273 ГМ-1.2	

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

Инв. № подл. 102731М-Т2
Подпись и дата 03.08.1987



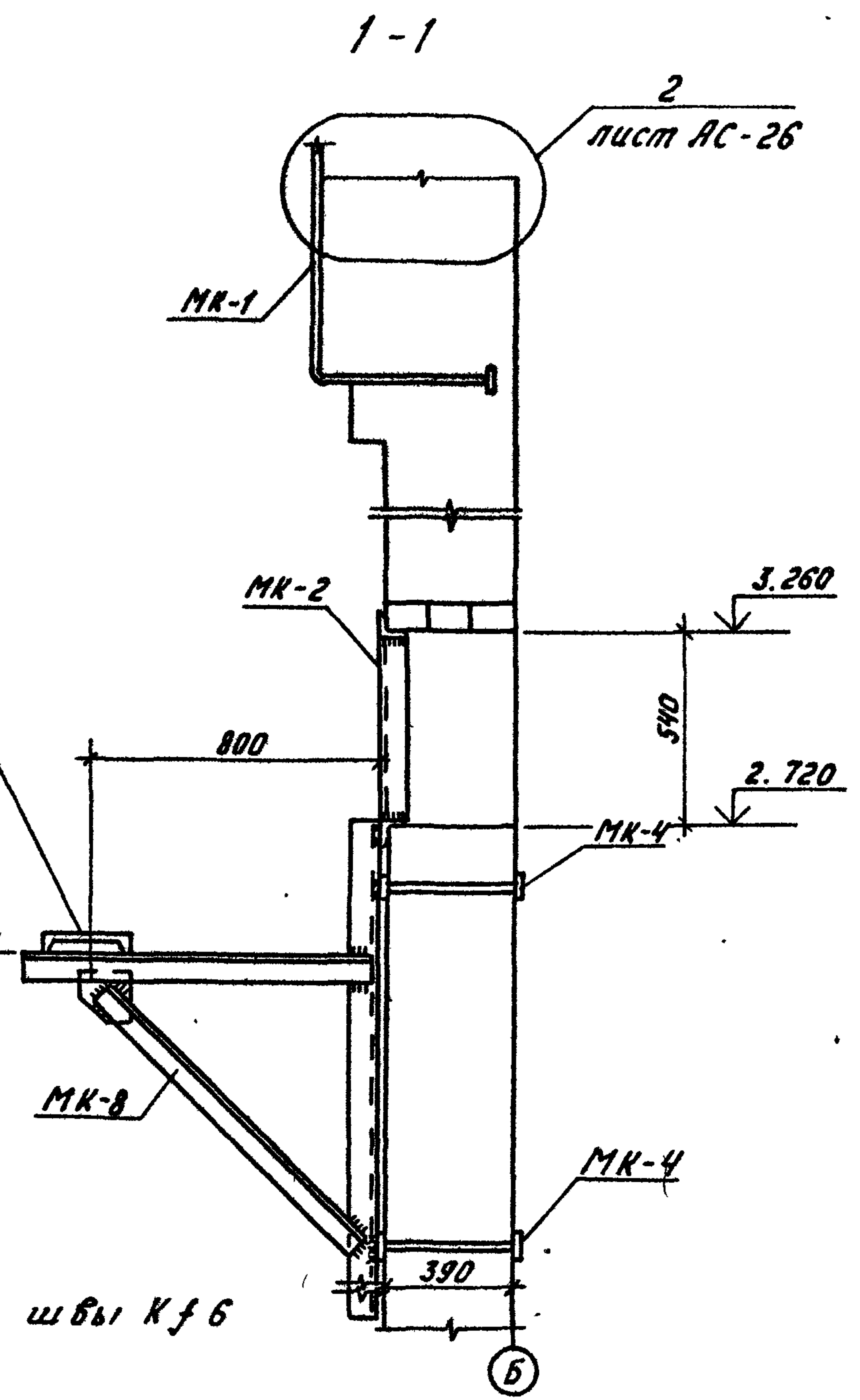
Спецификация к фрагменту фасада 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
<u>Металлические изделия</u>					
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	

Балка для установки изоляторов

см. электротехнические чертежи

Все сварные швы Кф 6



Привязан:

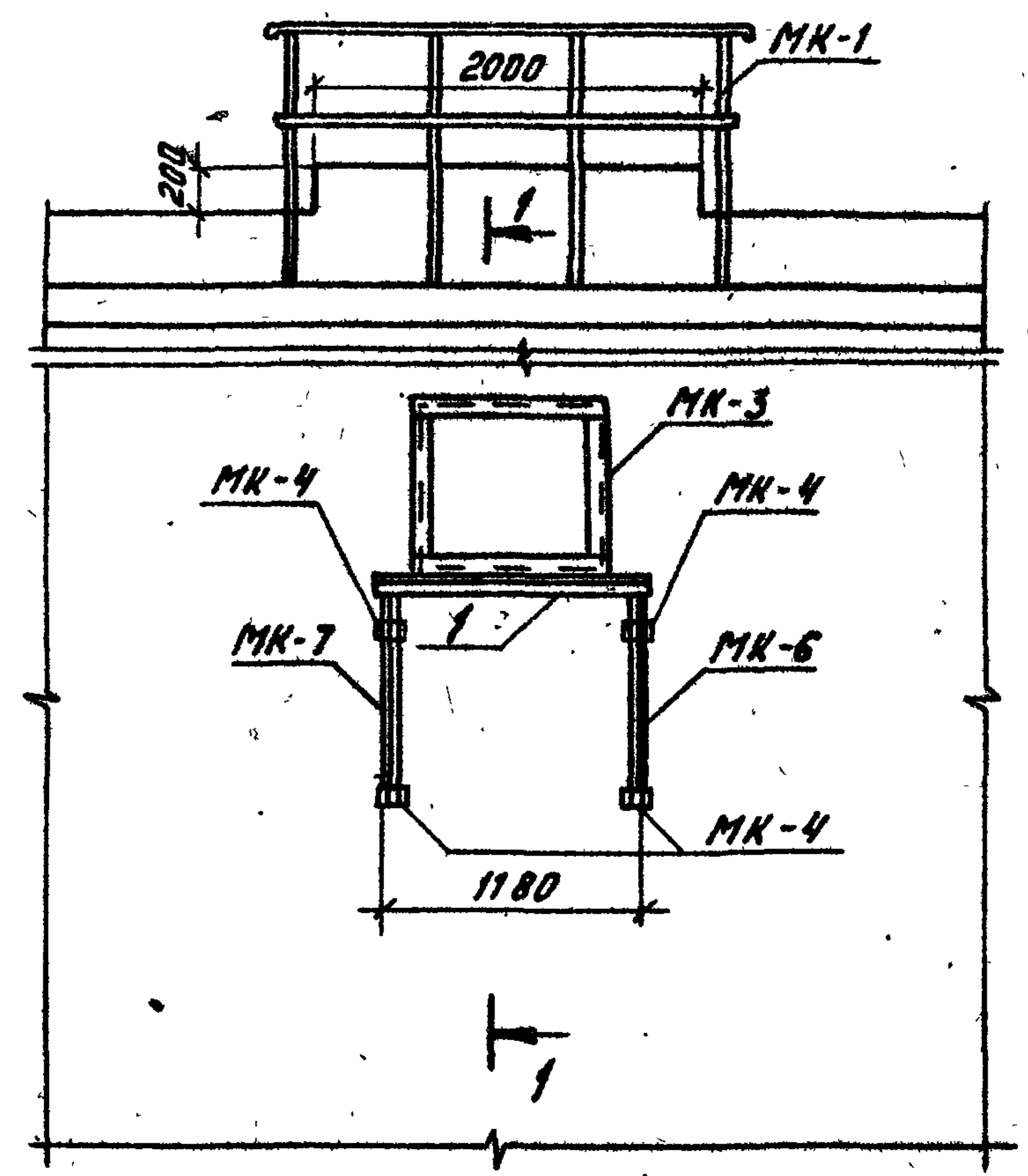
Инв. №		ГНП Волкова	Н.контр. Сергиенко	Нач. отд. Волков Г.	Гл. спец. Сергиенко	Нач. сект. Кириллова	Рук. гр. Мокина	Ст. инж. Першикова

ТП 407-3-420 м. 87			АС		
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (16х12)-1			Стадия	Лист	Листов
Фрагмент фасада 1			РП	24	
Энергосетьпроект			Томское отделение		

Формат А3

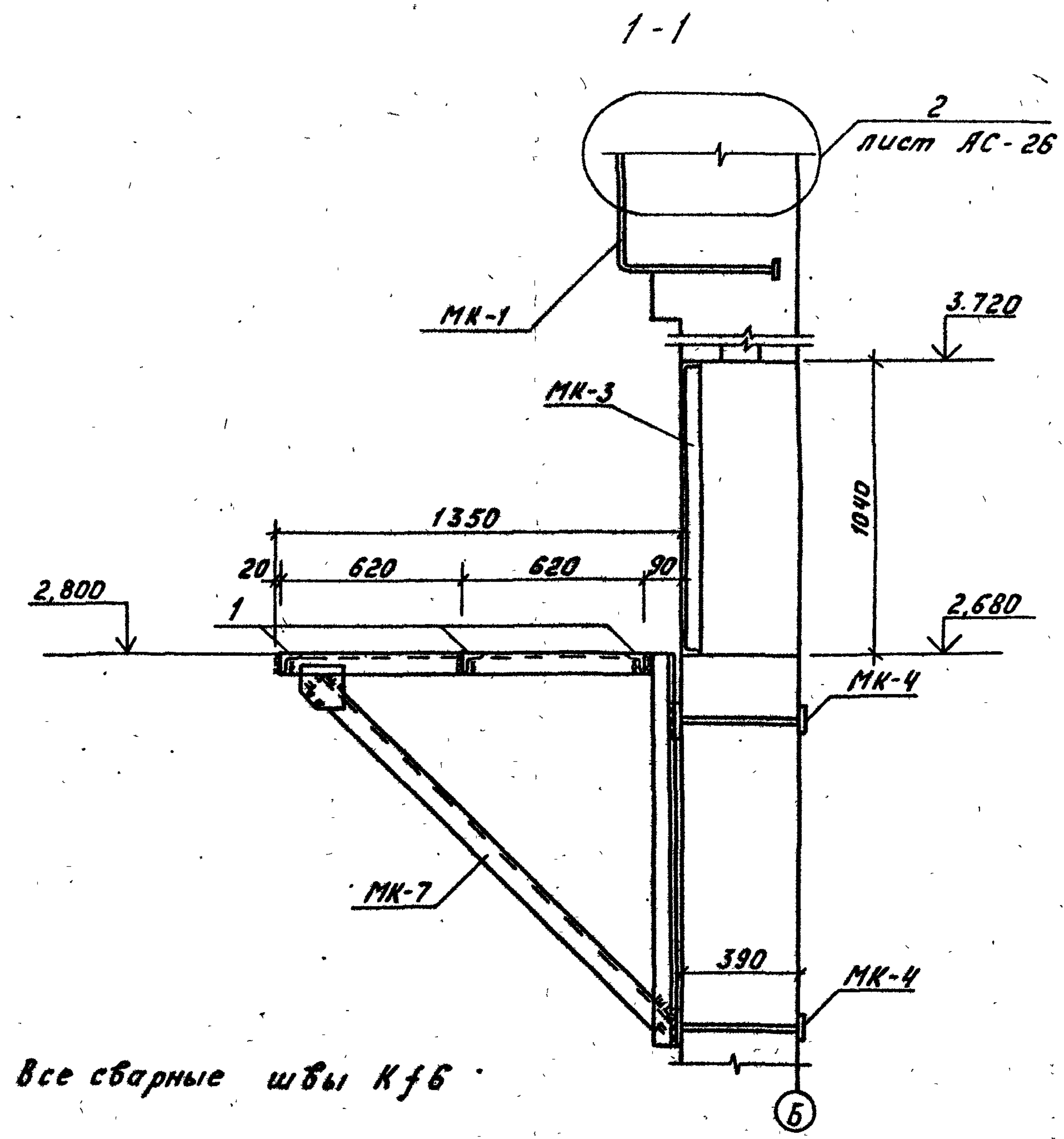
Типовой проект 407-3-420 м.87 Альбом II

Фрагмент фасада 2



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 6-63х63х5 ГОСТ 8509-72 Всг3сп5 ГОСТ 380-71* ρ = 1175	3	5,7	



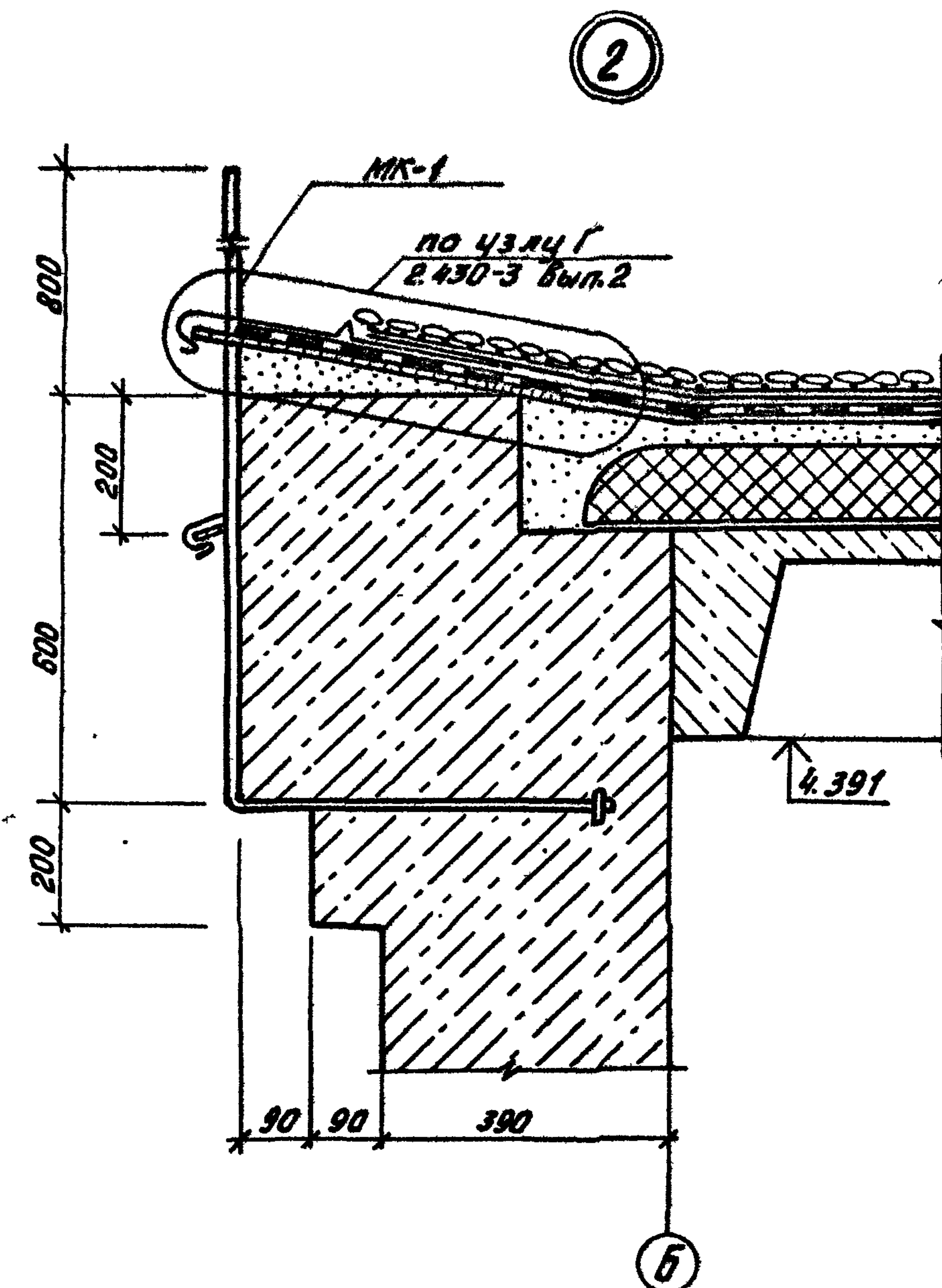
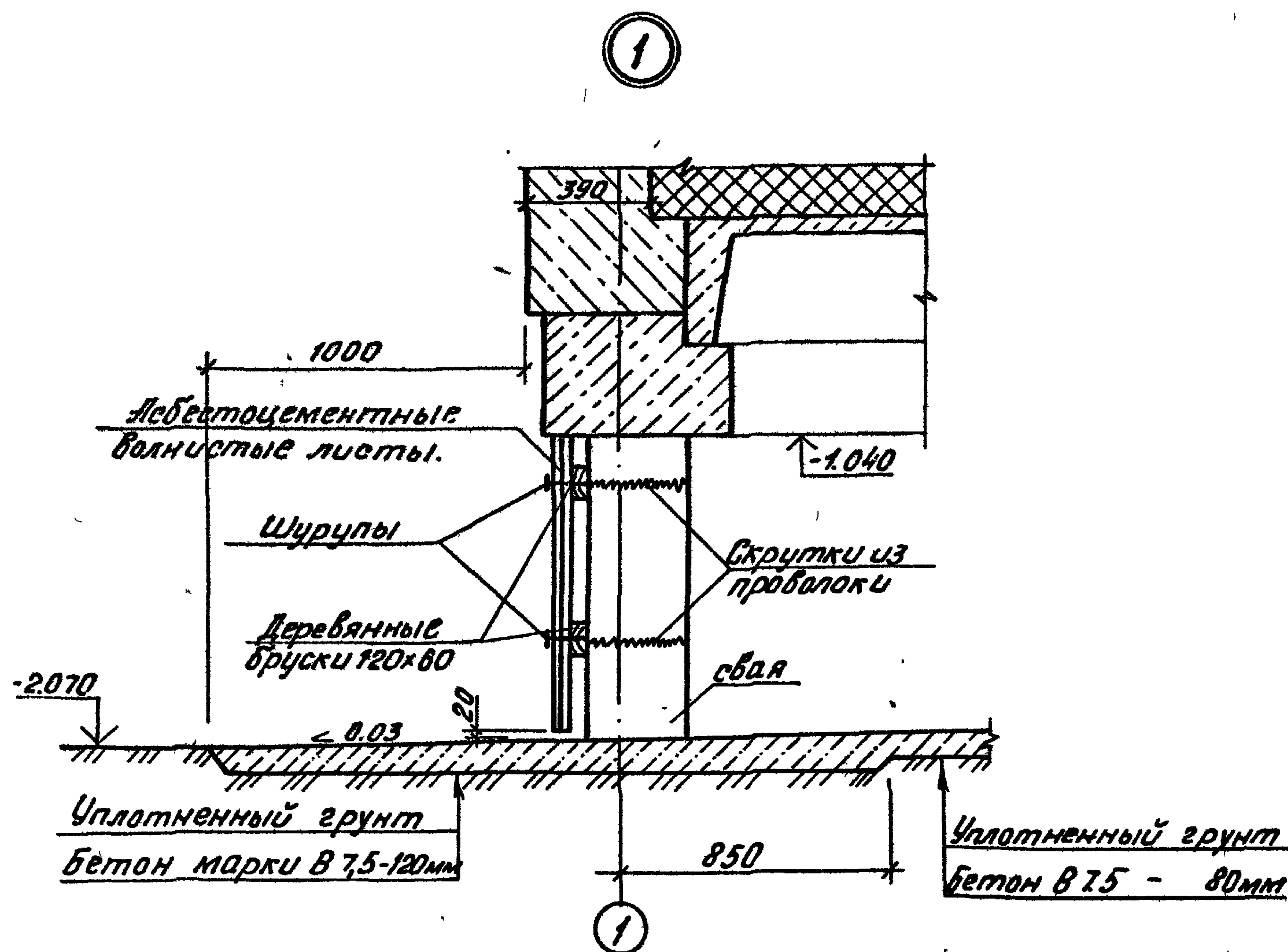
Инв. № подл. 102737м-1.2
Подпись и дата

Привязан:

ГНП	Волков А.	Сейт
Н.контр.	Сергиенко	Сейт
Нач.отд.	Волков Г.	Сейт
Гл. спец.	Сергиенко	Сейт
Нач.сек.	Кириллова	Сейт
Рук.гр.	Мокина	Сейт
Ст.инж.	Першикова	Сейт

ТП 407-3-420 м.87			АС		
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами			Стадия	Лист	Листов
ЗРУ 10 (6х12)-1			РП	25	
Фрагмент фасада 2			Энергосетьпроект		
			Томское отделение		
			Формат А3		

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



Инв. № подл. 102737м-7.2

Привязан:

Инв. №					
Ген.пр.	Волков	Н.С.			
Н.контр.	Сергиенко	С.И.			
Нач.отд.	Волков Г.	Г.И.			
Н.спец.	Сергиенко	С.И.			
Нач.сек.	Курилова	В.И.			
Рук.гр.	Мокина	В.И.			
Ст.инж.	Перликова	Т.И.			

ТП 407-3-420м.87

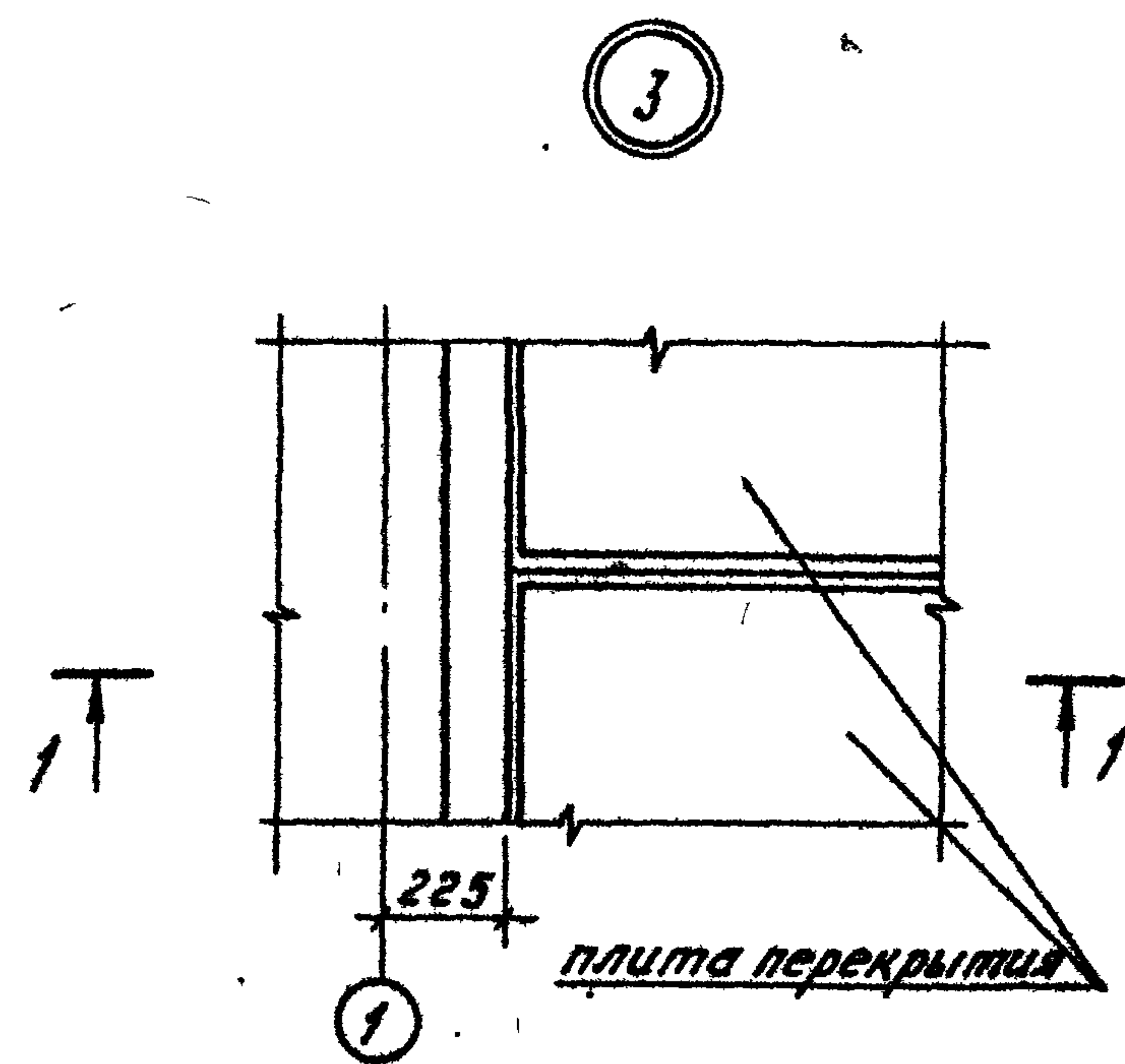
АС

ЗРУБ-10кв для районов с
вечномерзлыми грунтами
ЗРУ10 - (6х12) - 1

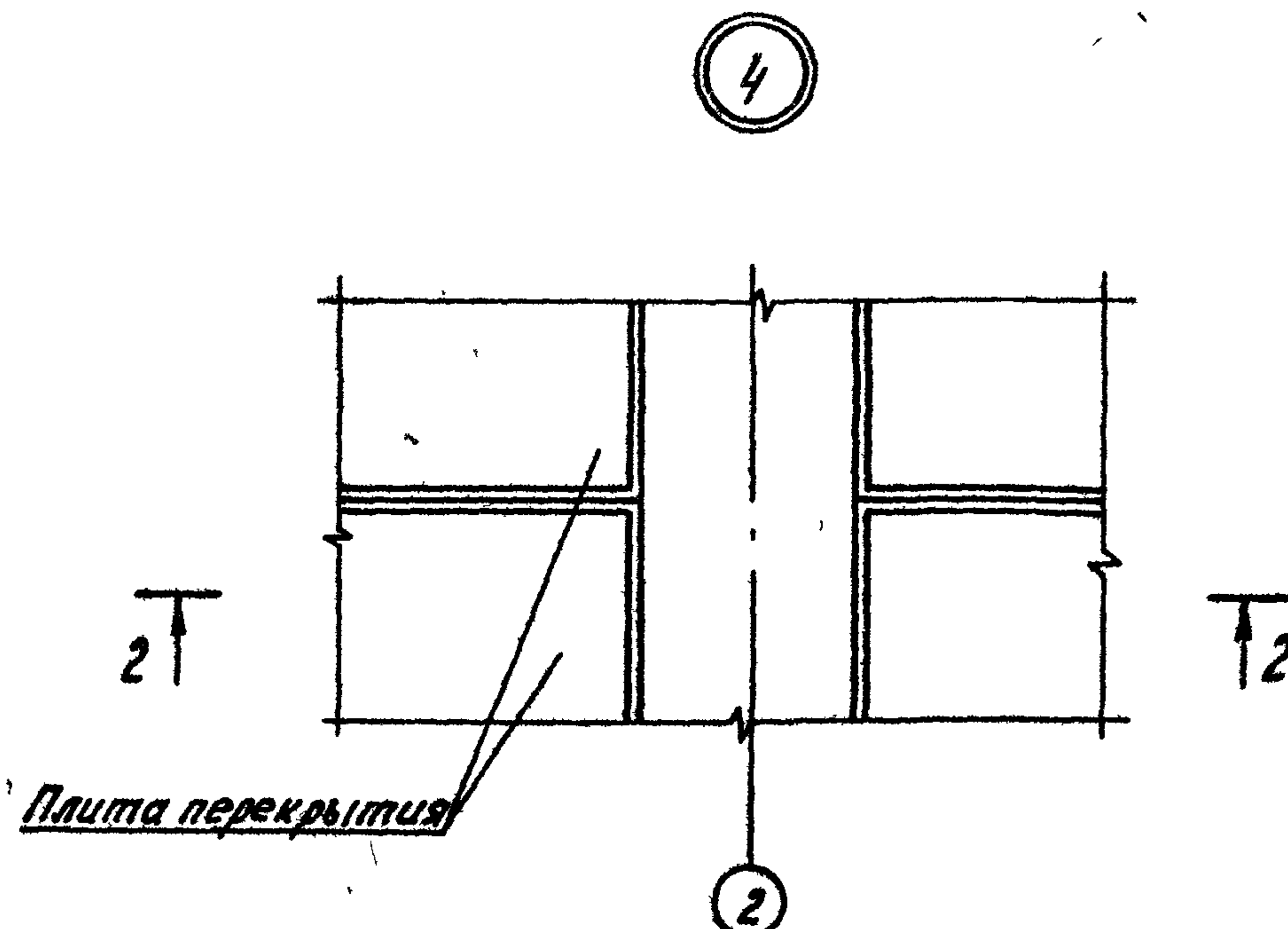
этажи	лист	листов
рп	26	

Узлы 1... 2

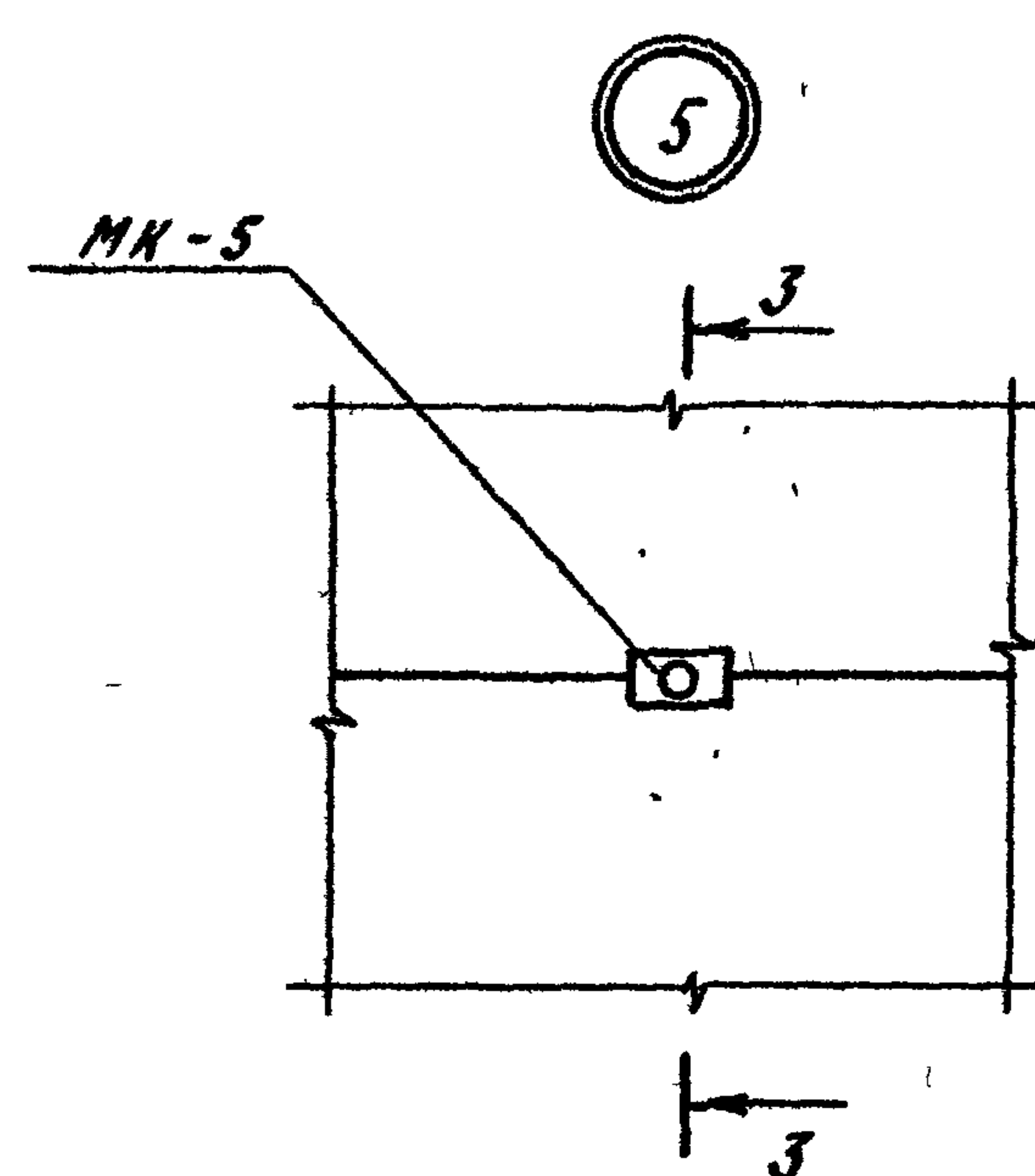
Энергосеть проект
Томское отделение
формат А3.



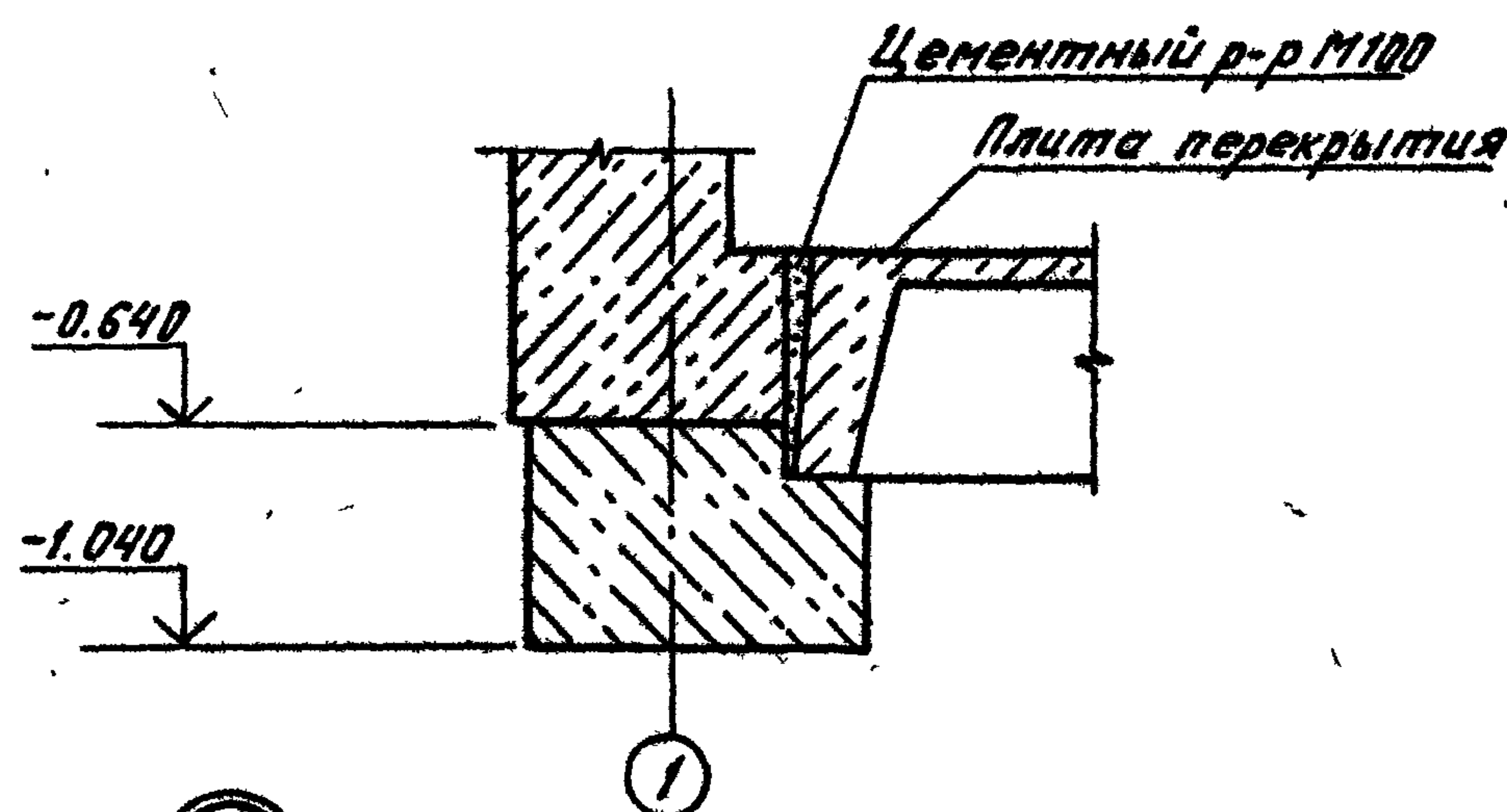
1-1



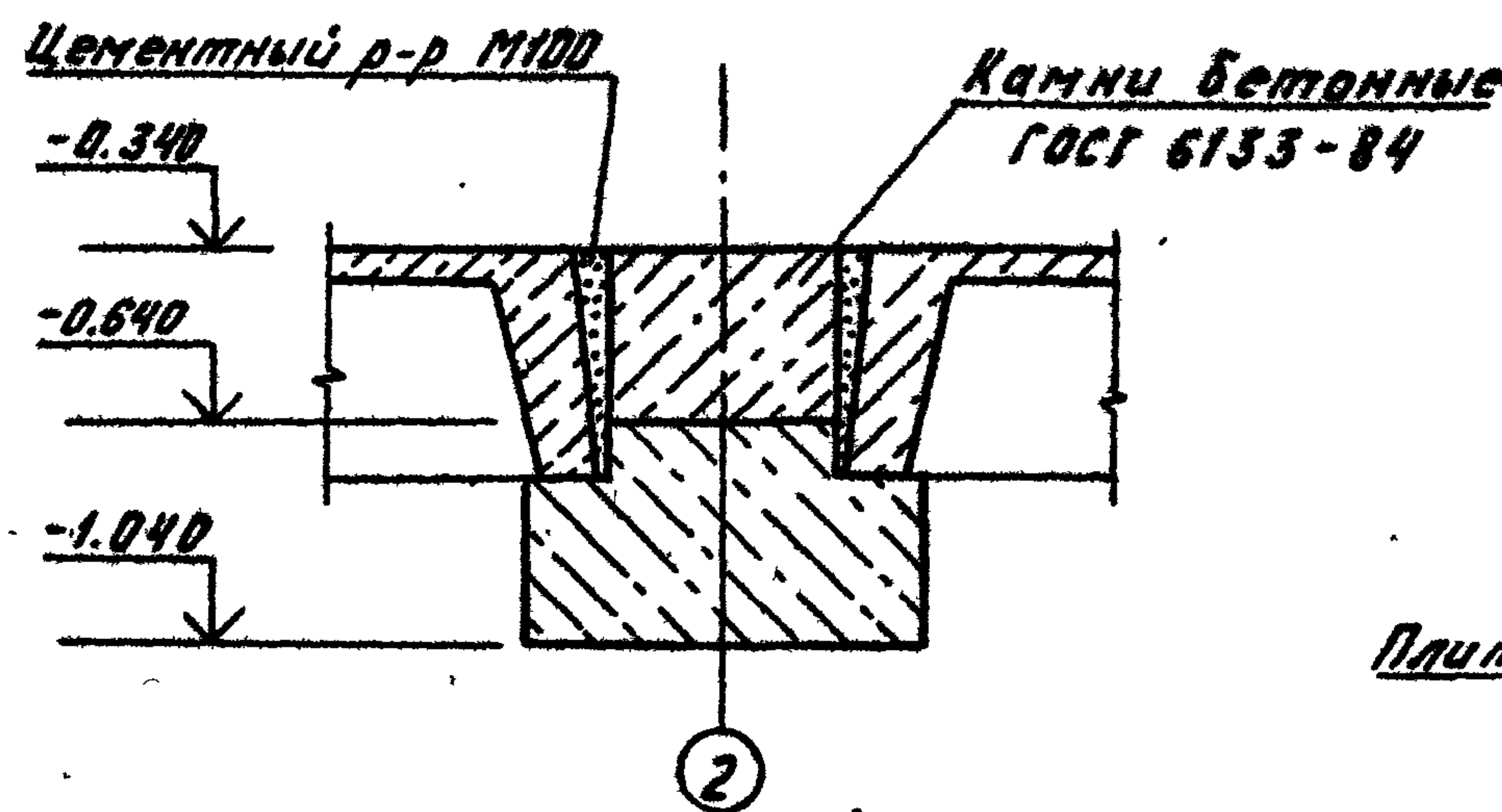
2-2



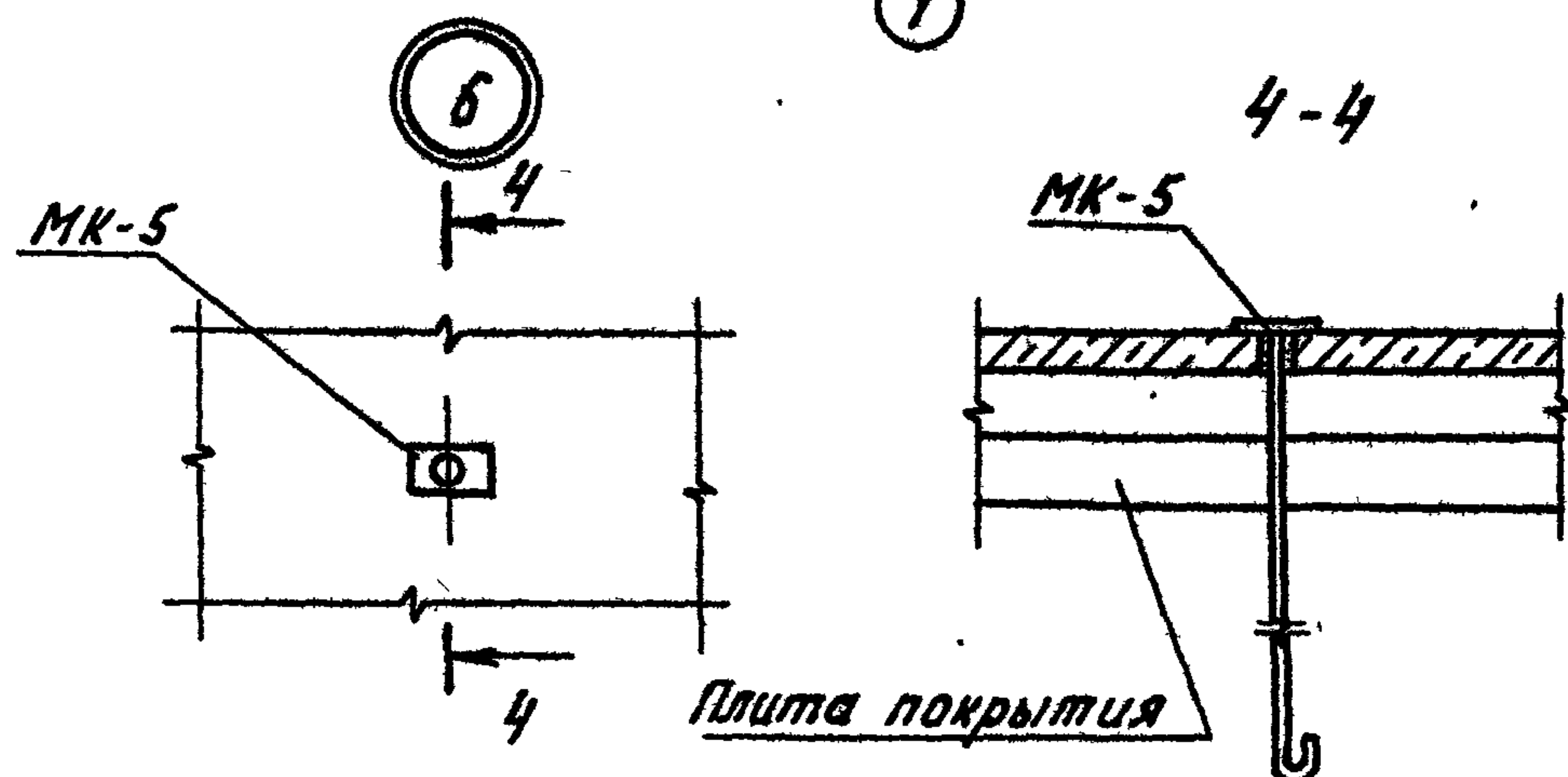
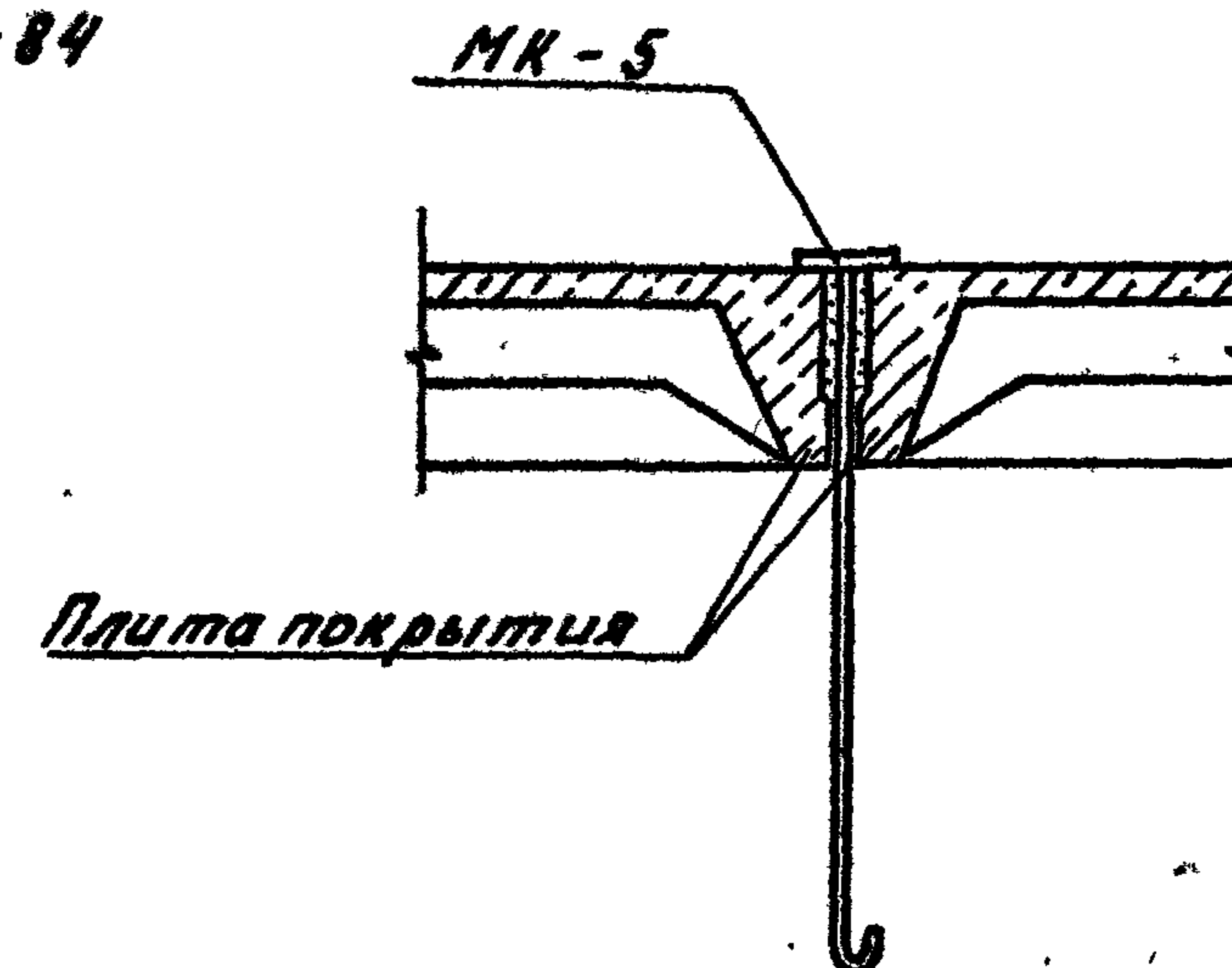
3-3



1



2



4-4

Привязан:

Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
1027311-12					
ГНП	Волкова	М.И.	Н. контр.	Сергиенко	С.И.
Нач. отд.	Валков Г.	В.А.	Нач. спец.	Сергиенко	С.И.
Нач. сект.	Кириллова	М.И.	Нач. сект.	Кириллова	М.И.
Рук. гр.	Мокина	В.И.	Рук. гр.	Мокина	В.И.
Ст. инж.	Перминова	Т.И.	Ст. инж.	Перминова	Т.И.

ТП 407-3-420 м. 87

АС

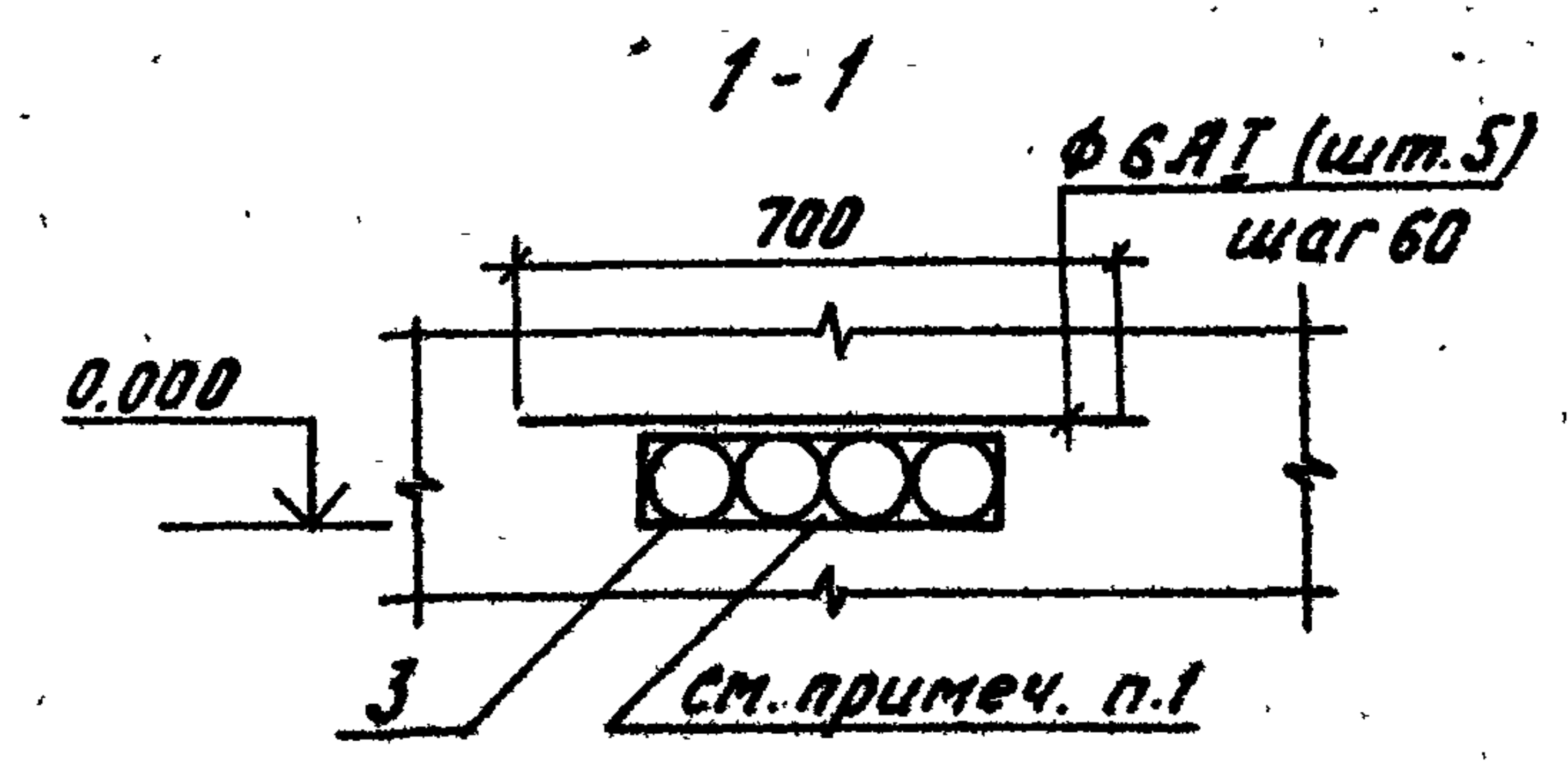
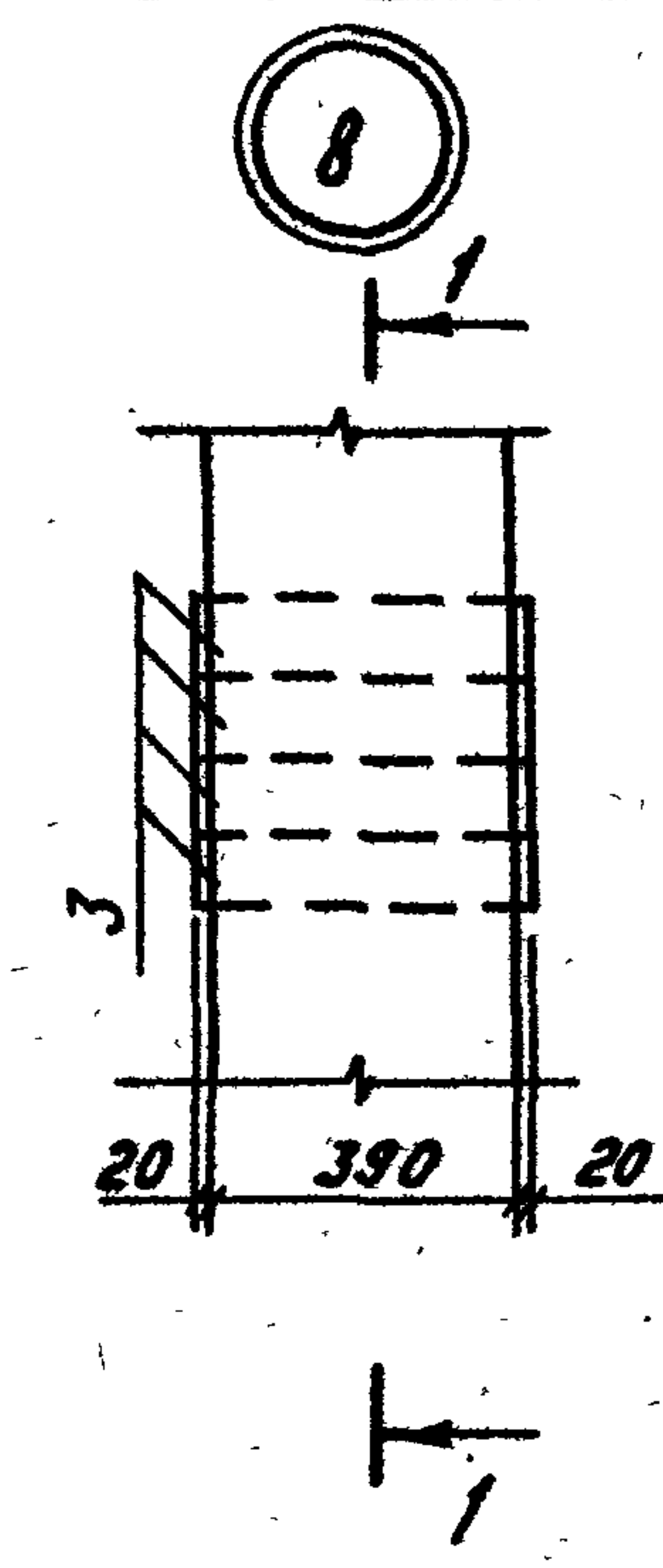
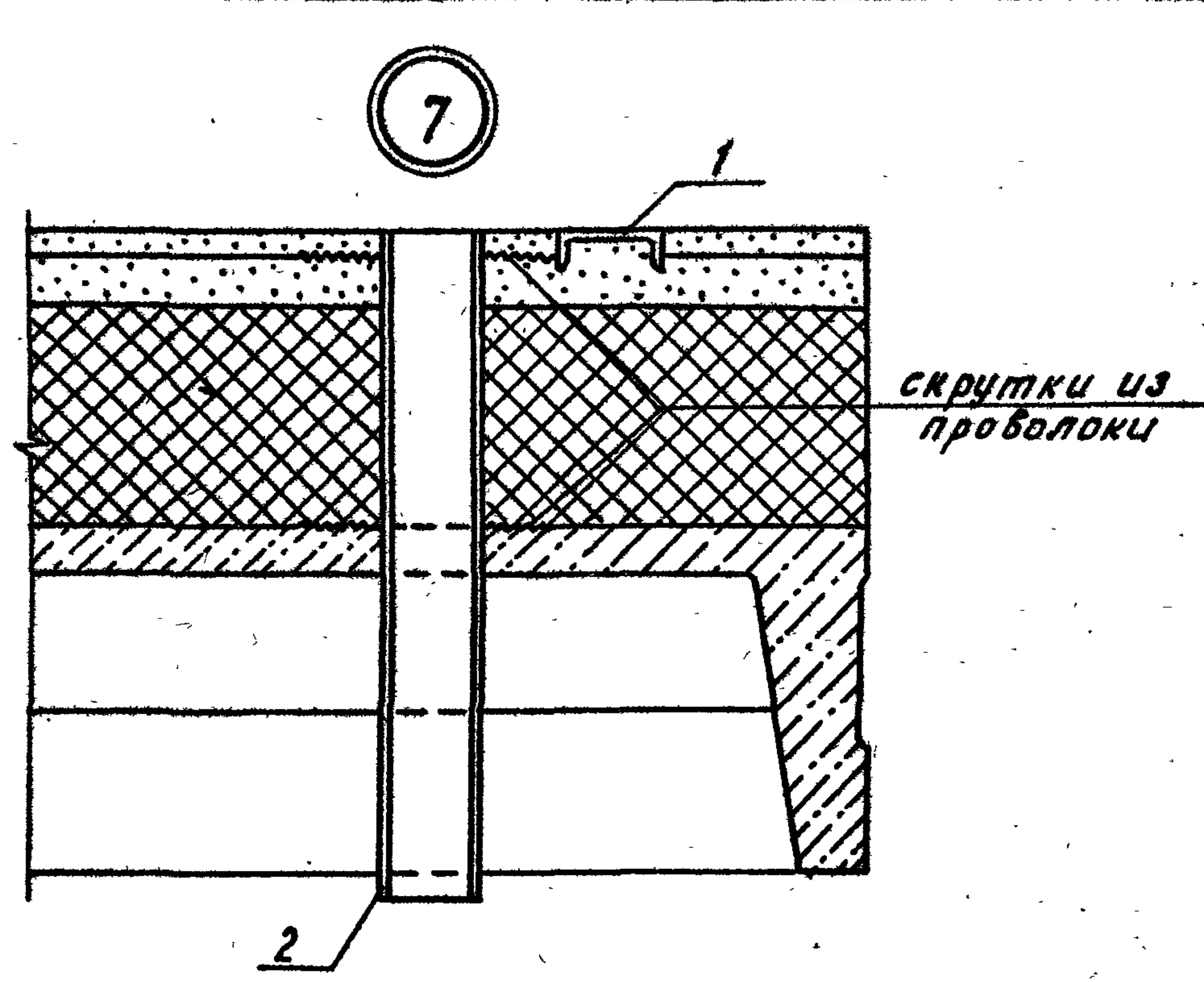
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Узлы 6...7

Энергосетьпроект
Томское отделение
Формат А3

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



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

Инв. № подл. 10273 ГМ-ГЗ
Подпись и дата
Взам. инв. №

				ТП 407-3-420 м. 87		АС	

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

Ведомость рабочих чертежей комплекта КМ		
Лист	Наименование	Примечан
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	

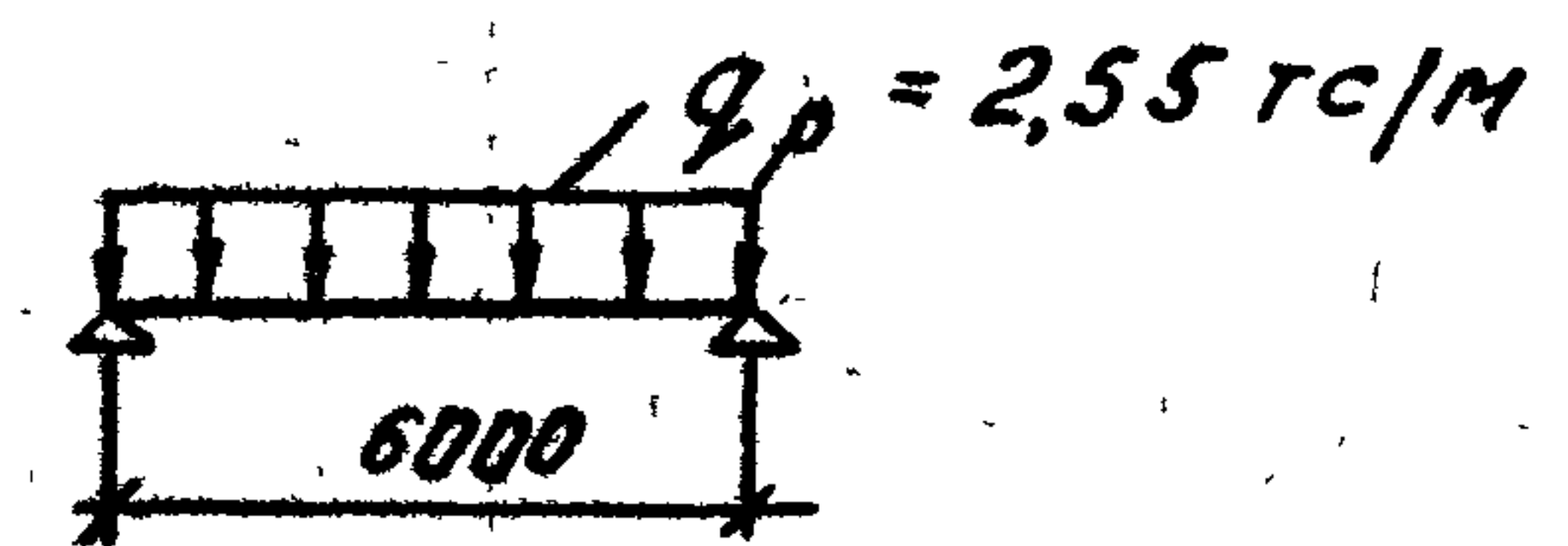
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечан
Серия 1.450.3-3 8.0,1	<u>Ссылочные документы</u> Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	

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

Гл. инженер проекта *А.Н. Волков* /Волков А.Н./

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

Расчетная схема



Привязан:			
Инв. №			
ТП 407-3-420 м.87 КМ			
Г.И.П.	Волков А.	И.Ф.	
Н.контр.	Сергиенко	С.И.	
Нач.отд.	Волков Г.	С.И.	
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.	
Нач. сект.	Кириллова	И.Ф.	
Рук. гр.	Мокшина	В.И.	
Ст. инж.	Першикова	В.И.	
ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 - (6х12) - 4			Стадия Лист Листов рп 1 12
Общие данные (начало)			Энергосеть проект Томское отделение

- | | | |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№-подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
| 1027374-72 | | |

[illegible]

Формат А3

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			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструк- ции	Общая масса, т	Масса потребнос- ти в металле по к-там (заполняется изготовителем)				Заполняется в ц.
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля					I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	в ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	С 18	1			092500	4	2220	0,144						
		Итого:	2	087019					0,144						
		3		092000				0,144	0,144						
		4			092500			0,078							
		5			092500			0,127							
		6	087019					0,205							
		7		092000				0,205	0,205						
		8			092500			0,073							
		9	087019					0,073							
		10		092000				0,073	0,073						
		11	190×30×25×2,5			097201		0,058							
		12	Итого:	087019				0,058							

Инв. № подл. 1027371-7.2

Привязан:				ГНП	Волков А	МЗ	ТП 407-3-420 м. 87			КМ		
				Н.контр.	Сергиенко	Серг	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (8 × 12) - 1			Стадия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Волков Г.	Вол				РП	3	
				Гл. спец.	Сергиенко	Серг	Общие данные (продолжение)			Энергосетьпроект Томское отделение		
				Нач. сект.	Кириллова	Кири						
				Рук. гр.	Мокина	Моки						
Инв. №				Стинж.	Перицкова	Пери						

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 конст- рукции лест- ницы и про- кладки	Общая масса, т	Масса потребнос- ти в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вц	
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля					I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
Всего профиля:	Вст 3сп 5 ГОСТ 380-71*		13		097000				0,058	0,058						
Сталь прокатная угловая равно- полочная ГОСТ 8509 - 72*		L 75x6	14			095100			0,050							
		L 50x5	15			095100			0,014							
		L 56x5	16			095100			0,005							
		L 25x3	17			095300			0,018							
		итого:	18	087019					0,083							
Всего профиля:			19		095000				0,083	0,083						
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76		-б 1,9	20			097200			0,214							
		-б 4	21			097100			0,020							
		итого:	22	087019					0,234							
Всего профиля:			23		097000				0,234	0,234						
Листы стальные с ромбическим и чечеви- ным рифлением ГОСТ 8568 - 77*		-б 4	24			097100			0,024							
		итого:	25	087019					0,024							
Всего профиля:				26		097000				0,024	0,024					

Привязан:

Инв. №

ТП 407-3-420 м. 87				КМ		
ГНП	Волков А.					
Н. контр.	Сергиенко					
Нач. отд.	Волков Г.					
Н. спец.	Сергиенко					
Нач. сек.	Кириллова					
Рук. гр.	Макина					
Ст. инж.	Першикова					
ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 - (6x12) - 1				Студия	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)				РП	4	
Энергосетьпроект Томское отделение						

Формат А3

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

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 102737 м. 1.2

Техническая спецификация металла

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата.	Взам. инв. №
1027374-2		

[illegible]

Формат А3

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			Количество, шт.	Длина, мм	Масса	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется в 4
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля			по эле- ментам конструк- ций		I	II	III	IV	
									балки						
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Балки с параллель- ными гранями палок ТУ 14-2-24-72	09 Г2С-15 ГОСТ 19281-73	I 30ш1				092501		6100	0,325						
		Итого:		087020					0,325						
Всего профиля:	09 Г2С-15 ГОСТ 19282-73				092500			0,325	0,325						
Сталь прокатная широкополосная уни- версальная ГОСТ 82-70*		-Б 10				097100		0,028							
Итого:			087020					0,028							
Всего профиля:					097000			0,028	0,028						
Итого масса металла															
								0,353	0,353						

10273 ГИ-72

ГНП Волков А. М. 30				ТП 407-3-420 м. 87 КМ			
Н.контр. Сергиенко				ЗРУБ-10кВ для районов с			
Нач. отд. Волков Г. Б. 30				вечномерзлыми грунтами			
Гл. спец. Сергиенко				ЗРУ 10 (6*12) - 1			
Нач. сект. Куриллава				Общие данные			
Рук. гр. Мокина				(продолжение)			
Ст. инж. Першикова				Энергосетьпроект			
ННБ. №				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			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструкции	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в ц
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			Балки		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:		09Г2С ГОСТ 19282-73		087020						0,353					
		ВстЗсп5 ГОСТ 380-71*		087019						0,821					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I													
		II													
		III													
		IV													

ННБ. № подл. 1027374-7.2

				ТП 407-3-420 м. 87				КМ							
				ГМП Волкова											
Привязан:				Н. контр. Сергиенко				ЗРУБ-10кв для районов с			Стадия	Лист	Листов		
				Нач. отд. Волков Г.				вечномерзлыми грунтами				РП	7		
				Гл. спец. Сергиенко				ЗРУ 10 (6x12) - 1							
				Нач. сект. Кириллова				Общие данные							Энергосеть проект
				Рук. гр. Мокина				(продолжение)							
ННБ. №				Ст. инж. Першикова				Томское отделение							

Формат А3

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

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

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по Прейскуранту № 01-09	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т												Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей стали														
				всего стали	повышенной прочности	балки швеллеры	Крупно-сортная сталь	Средне-сортная сталь	Мелко-сортная сталь	Толсто-листовая сталь	Универсальная сталь	Тонко-листовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	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		1.450.3-3 Б.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																		

Инв. № подл. 10273 тм-г.2
Подпись и дата

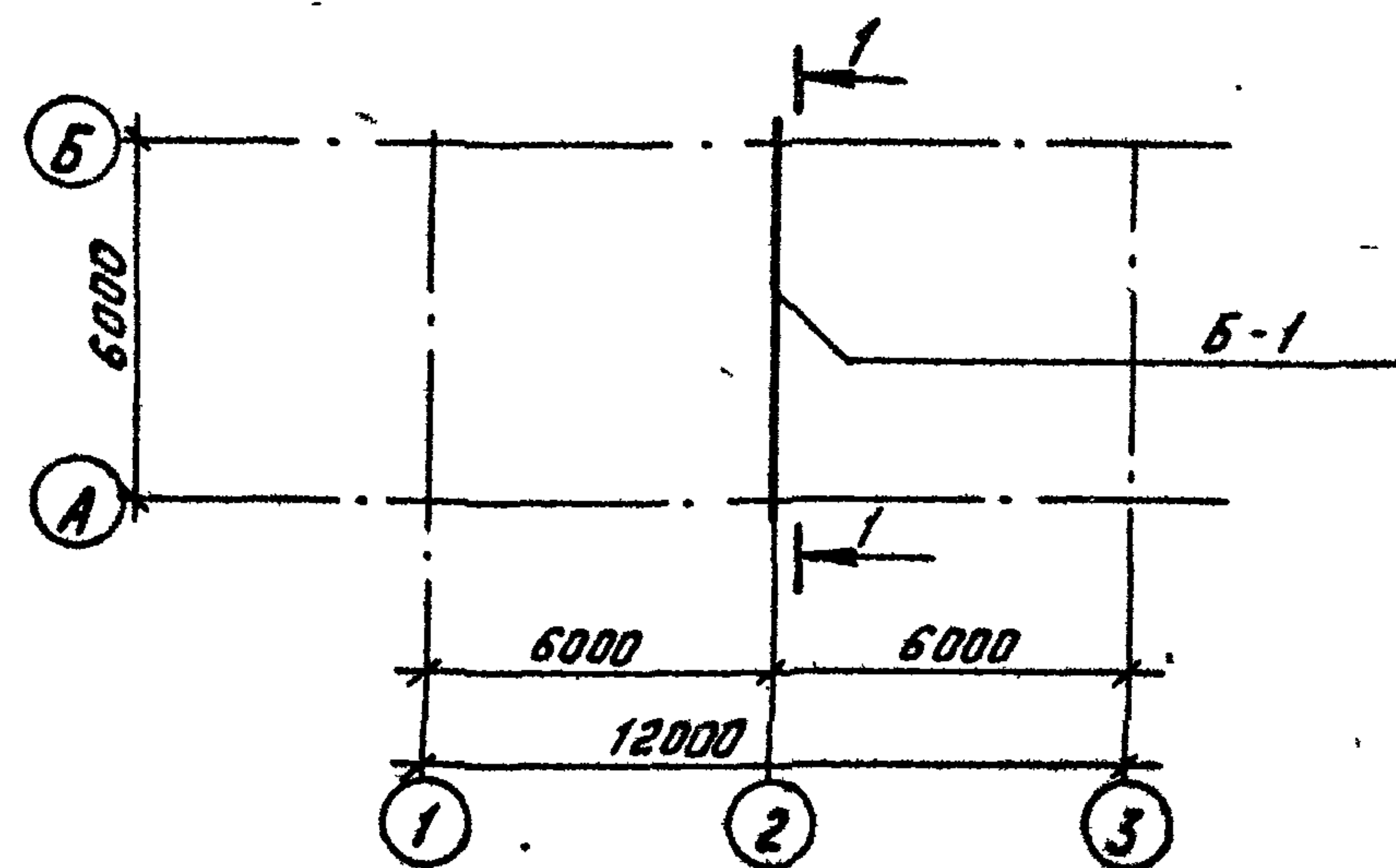
Привязан:

Инв. №

ТП 407-3-420 м.87			КМ		
ГНП	Волков А.	М.П.			
Н.контр.	Сергиенко	С.И.			
Нач. отд.	Волков Г.	Б.И.			
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.			
Нач. сек.	Кириллова	Н.И.			
Рис. гр.	Макина	В.И.			
Ст. инж.	Першинова	Л.И.			
ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (16x12)-7			Стадия	Лист	Листов
Общие данные (окончание)			РП	В	
Энергосетьпроект			Томское отделение		

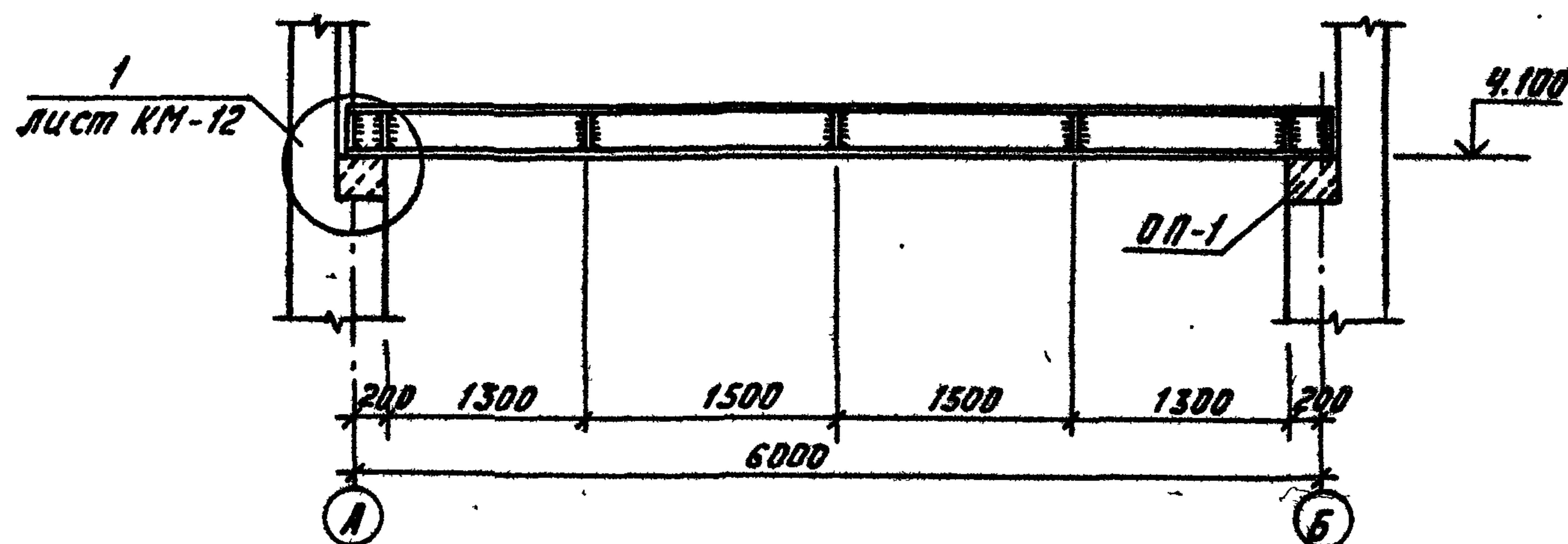
Формат А3

Схема расположения балок покрытия



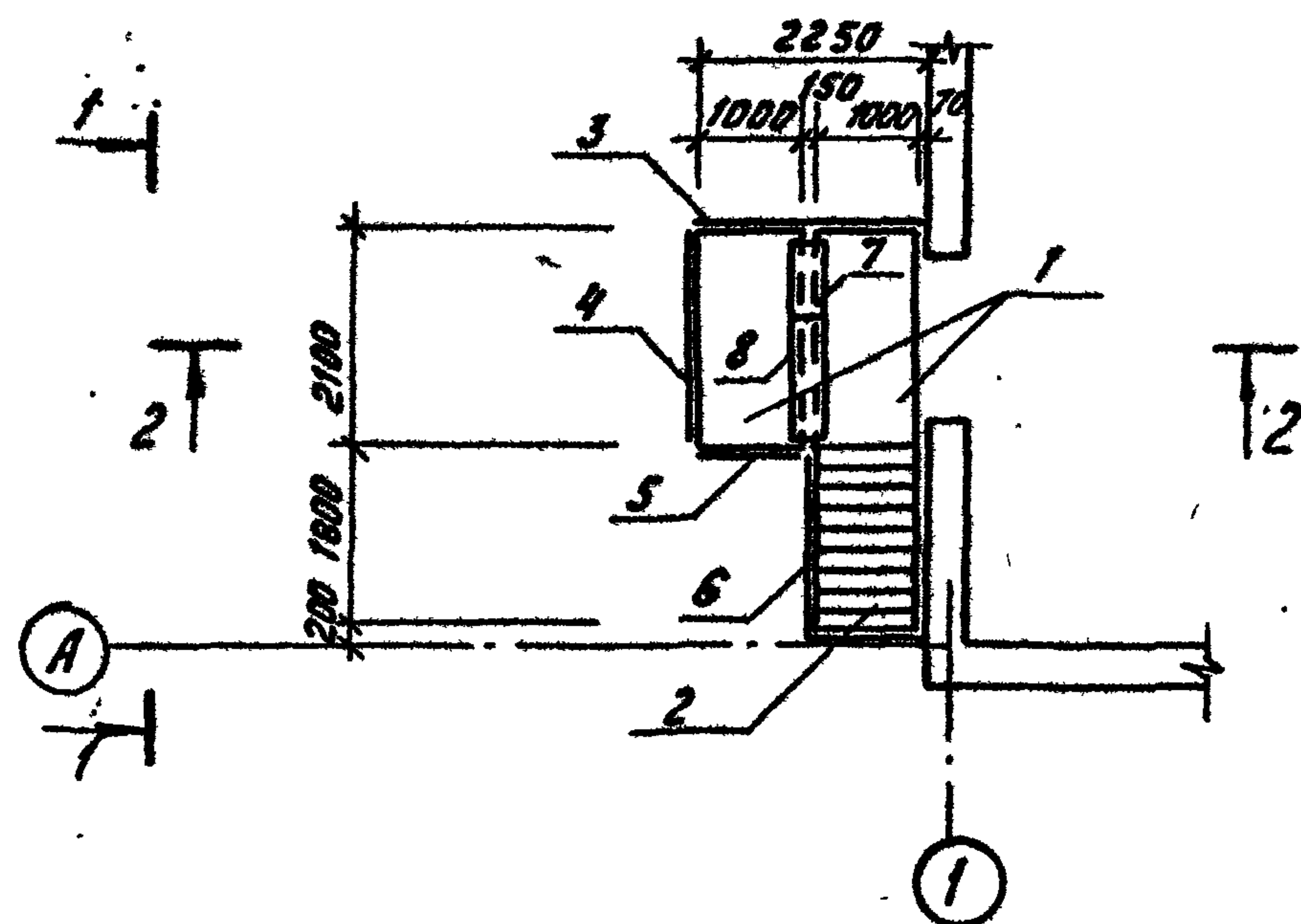
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тс.м	Н, тс	Q, тс			
Б-1		А	Двутавр 30Ш1	11,46		7,64	2		
		Б	Полоса 10х95 с-268						

Разрез 1-1

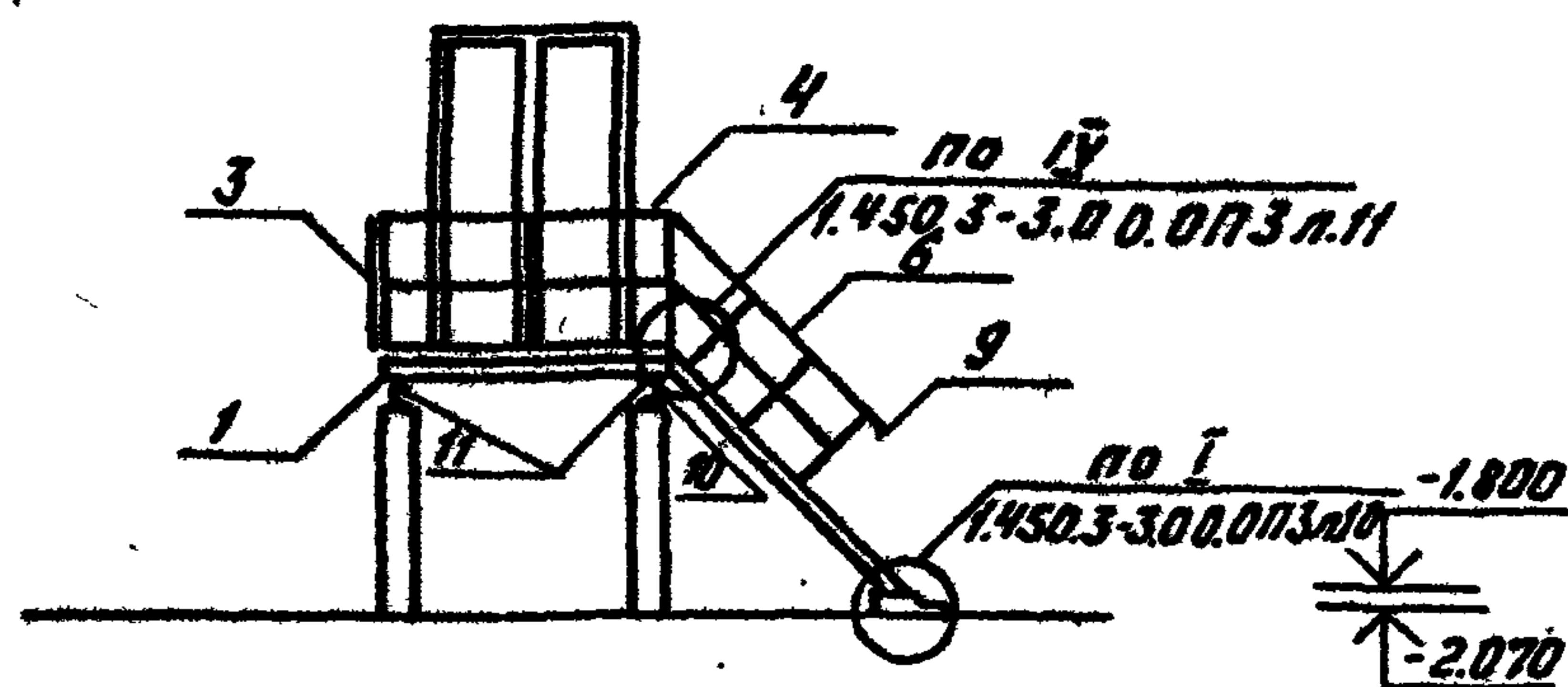


				ТП 407-3-420 м. 87 КМ				
ГНП	Волков А.	Вол						
Н.контр.	Сергиенко	Серг		ЗРУБ-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12) - 7		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Волков Г.	Вол				РП	9	
Гл. спец.	Сергиенко	Серг						
Нач.сек.	Кириллова	Кири						
Рук.гр.	Мокина	Моки						
Ст.инж.	Першикова	Перш		Схема расположения балок покрытия Разрез 1-1		Энергосетьпроект Томское отделение		

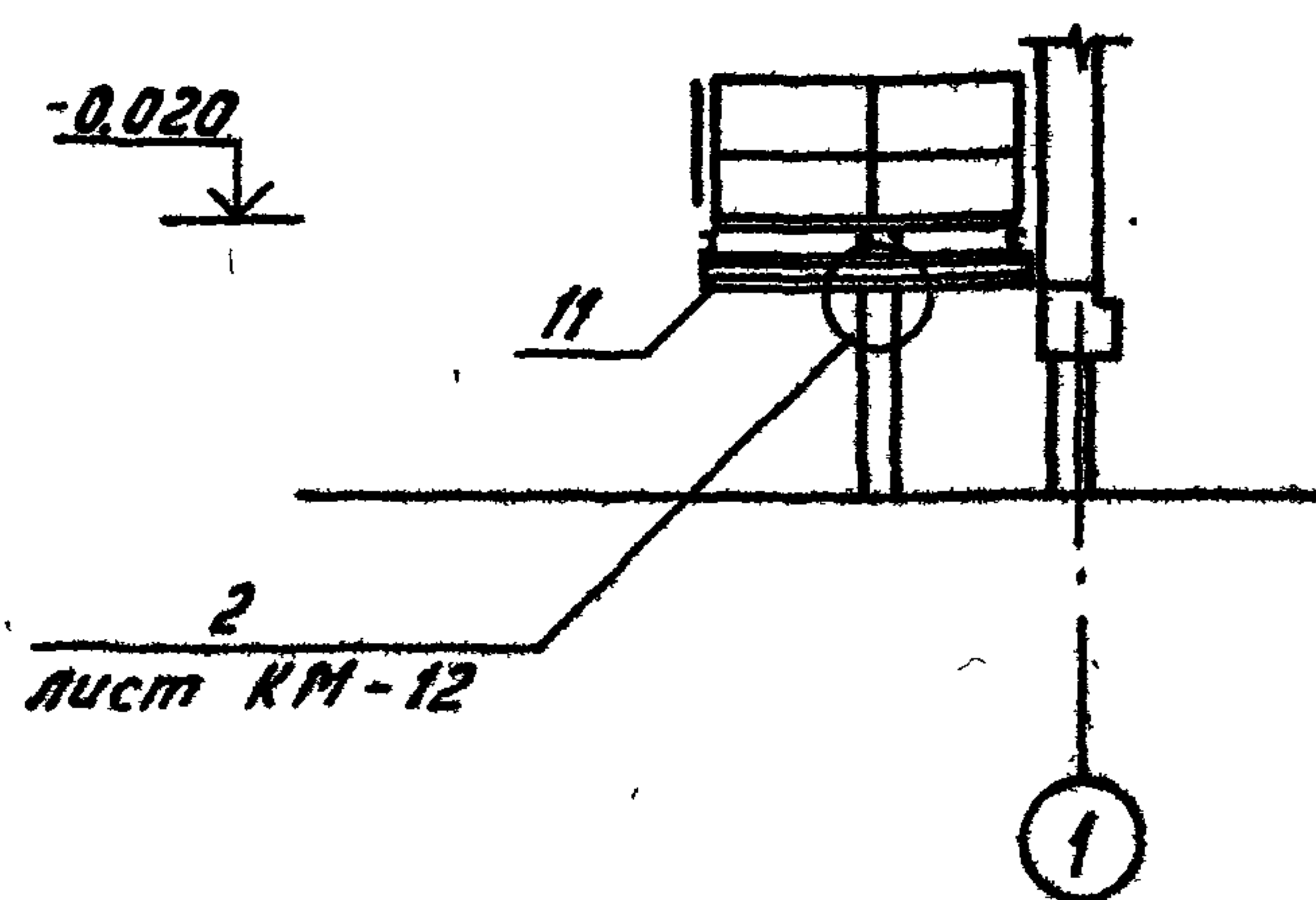
Схема расположения лестницы №1



Вид 1-1



Разрез 2-2



Спецификация элементов к схеме расположения лестницы №1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
Лестница №1					
1	1.450.3-3 В.1 4.2	Площадка ПМХШ-21.10.С	2	87,4	
2	1.450.3-3 В.1 4.1	Лестничный марш			
		МЛХШ 45-18.10.С	1	83,7	
3	1.450.3-3 В.1 4.2	Ограждение площадки			
		ОГПМХЭБ-10.22.С	1	21,4	
4	1.450.3-3 В.1 4.2	Ограждение площадки			
		ОГПМХЭБ-10.21.С	1	20,8	
5	1.450.3-3 В.1 4.2	Ограждение площадки			
		ОГПМХЭБ-10.9.С	1	10,5	
6	1.450.3-3 В.1 4.2	Ограждение лестничного марша			
		ОГПМХЭБ-10.18.С	1	12,5	
7	1.450.3-3 В.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ1С	1	5,24	
8	1.450.3-3 В.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ2С	1	6,85	
9	1.450.3-3 В.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ8С	1	1,0	
10	1.450.3-3 В.1 4.2	Дополнительный элемент ДХ4С	2	1,18	
11	КМ-10	Балка ГИСТ 8240-72 L=2220	2	36,2	

Привязан:

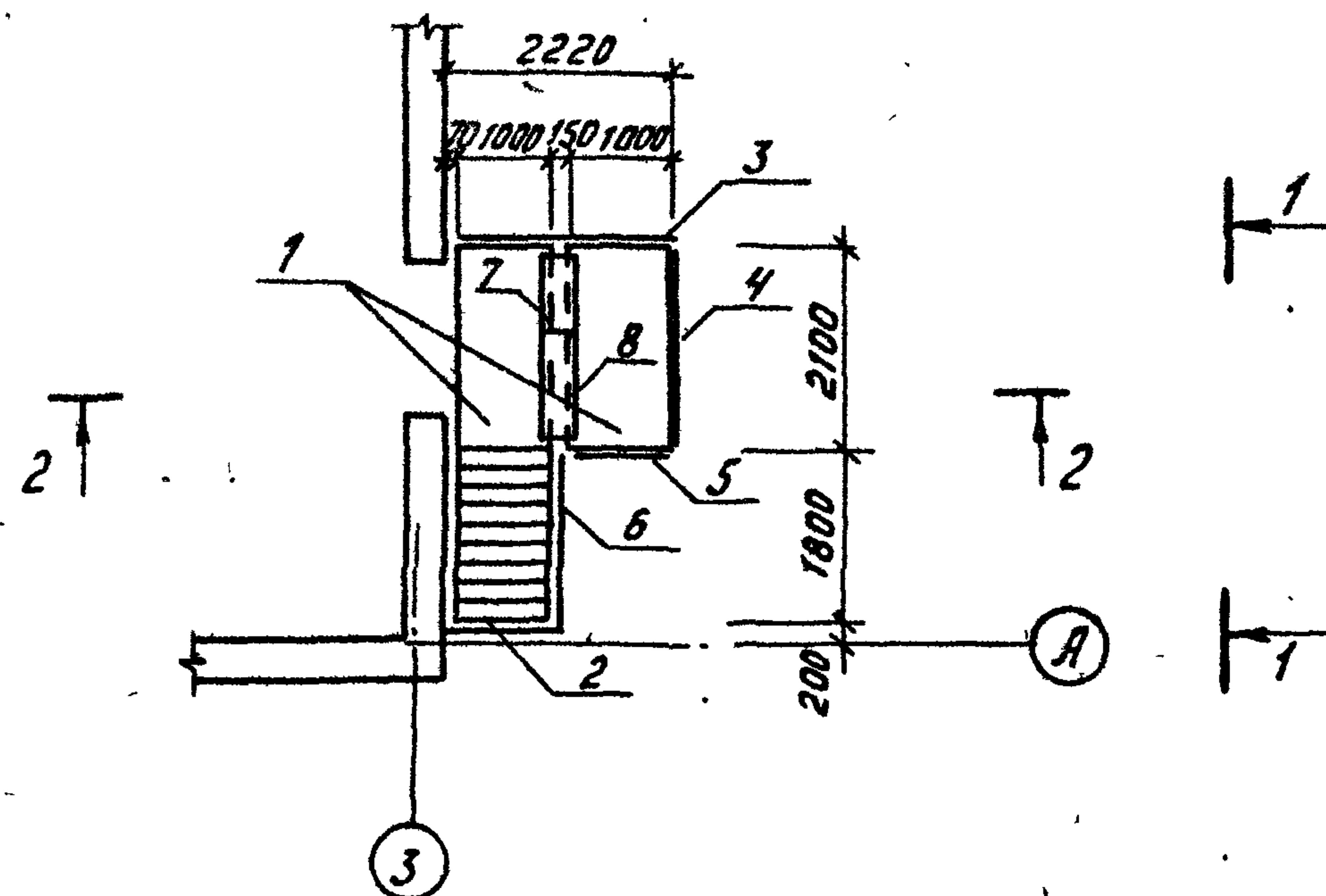
Инв. №

ТП 407-3-420 м. 87				КМ		
ГМП	Волков А.	И.И.				
Н.контр.	Сергиенко	С.И.				
Нач.отд.	Волков Г.	С.И.				
Гл. спец.	Сергиенко	С.И.				
Нач. сект.	Кириллова	С.И.				
Рук. гр.	Мокина	В.И.				
Ст. инж.	Першикова	Л.И.				
				ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10 (6×12) -1		
				Схема расположения лестницы №1. Вид 1-1. Разрез 2-2		
				Энергосетьпроект Томское отделение		
				Формат А3		

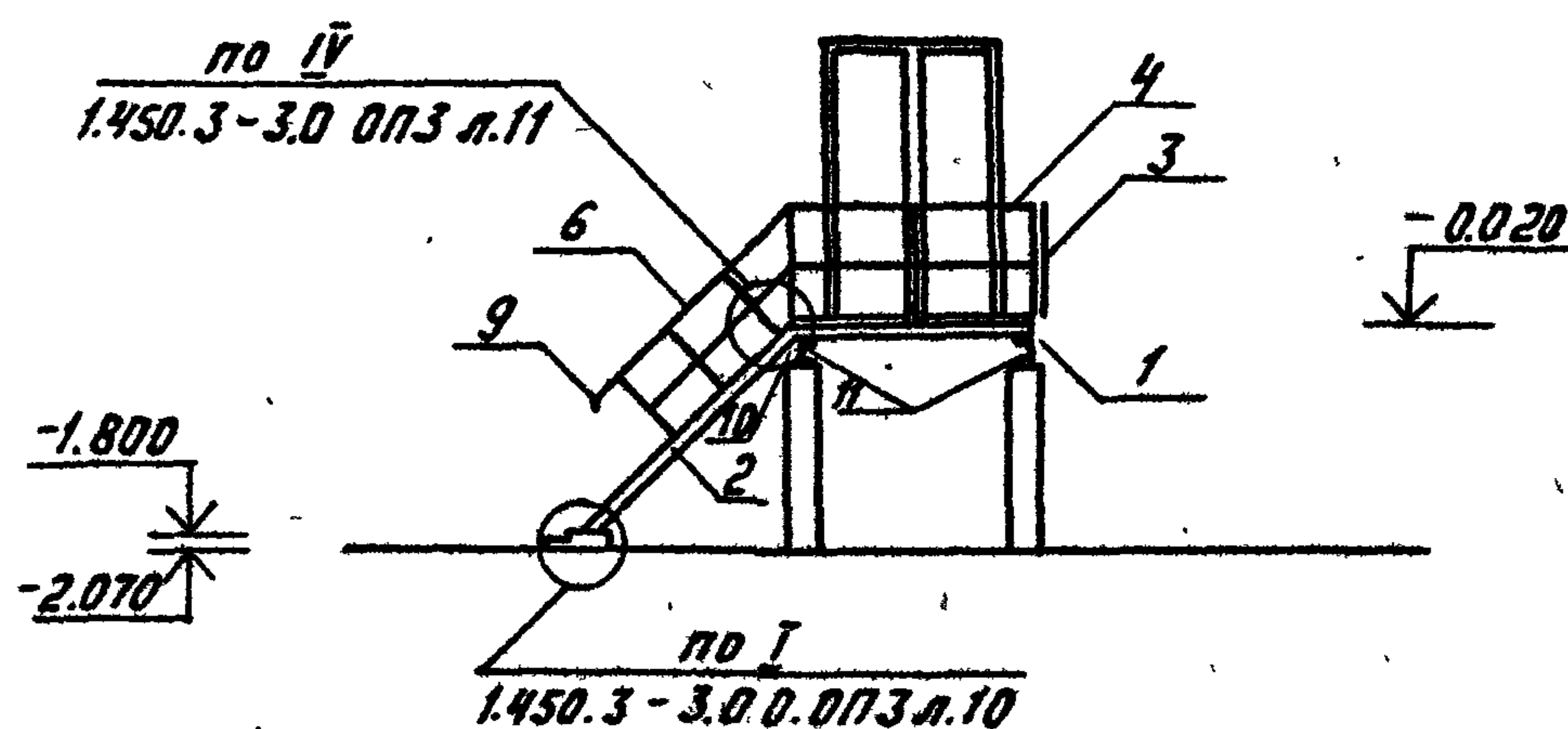
Инв. № 10273 м. 87

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

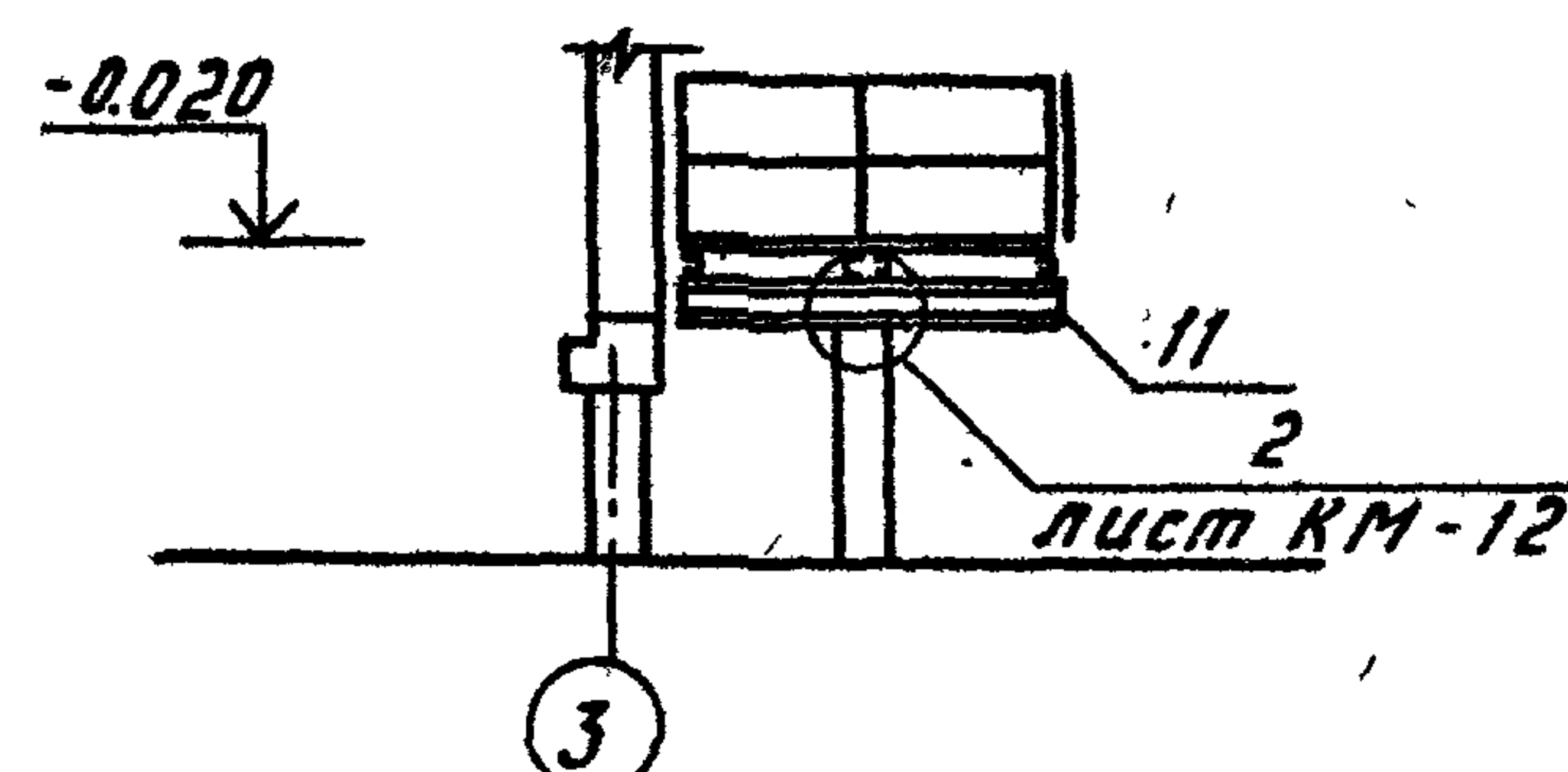
Спецификация элементов к схеме расположения
лестницы № 2



Bud 1-1



Разрез 2-2

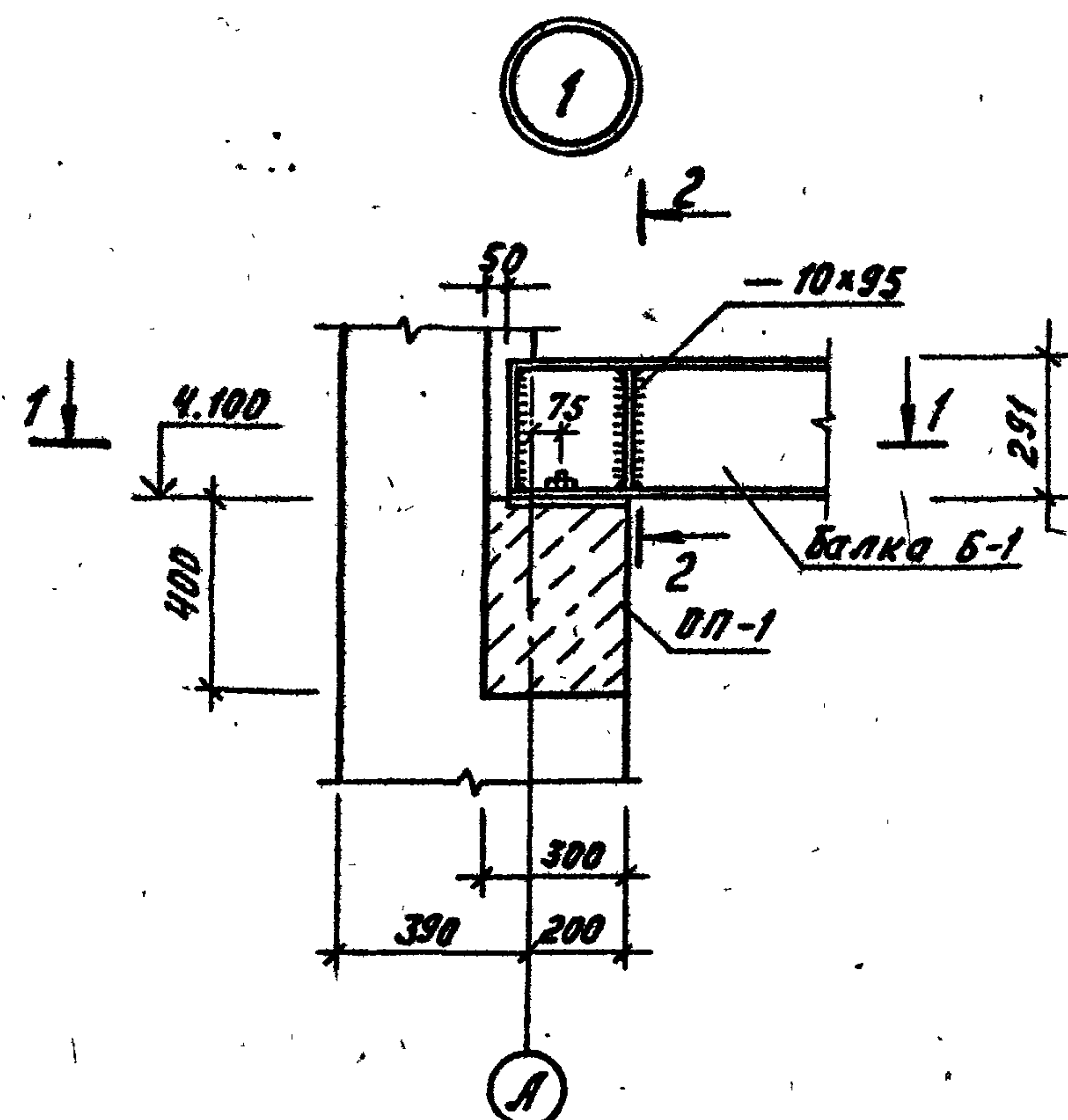


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Лестница Л2			
1	1.450.3-3 В.14.2	Площадка ПМХШ-21.10.С	2	87,4	
2	1.450.3-3 В.14.1	Лестничный марш МЛХШ 45 - 18.10.С	1	83,7	
3	1.450.3-3 В.14.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.22.С	1	21,4	
4	1.450.3-3 В.14.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.21.С	1	20,8	
5	1.450.3-3 В.14.2	Ограждение площадки ОГПМХЭБ - 10.9.С	1	10,5	
6	1.450.3-3 В.14.2	Ограждение лестнично- го марша ОГПМЛХ45-10.10.С	1	12,5	
7	1.450.3-3 В.14.2	Дополнительный эле- мент ДХ1С	1	5,24	
8	1.450.3-3 В.14.2	Дополнительный эле- мент ДХ2С	1	6,85	
9	1.450.3-3 В.14.2	Дополнительный элемент ДХ8С	1	1,0	
10	1.450.3-3 В.14.2	Дополнительный эл-т ДХ4С	2	1,18	
11	КМ - 11	Балка С18ГОСТ8240-72 L=2220	2	36,2	

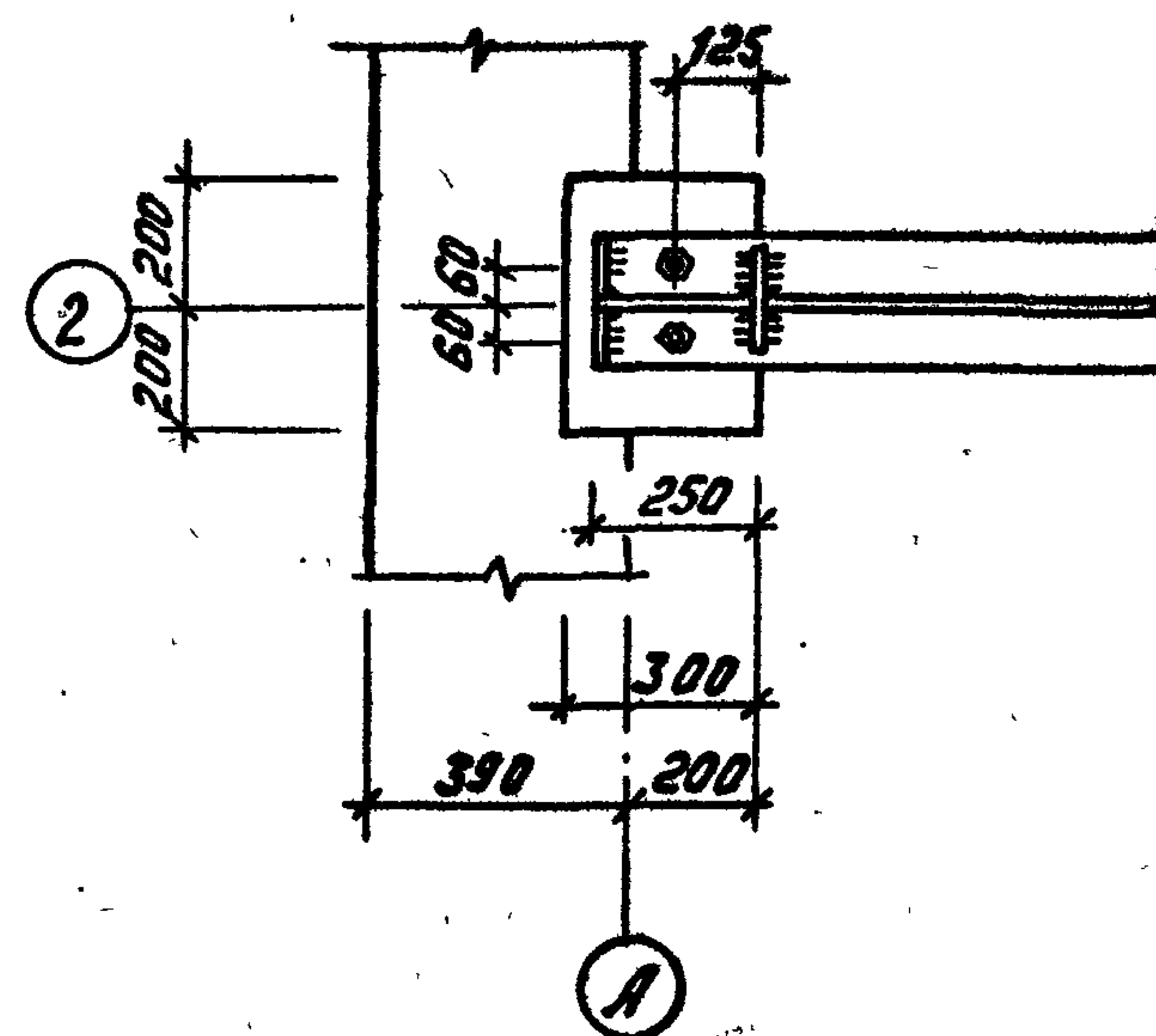
			ТП 407-3-420 м. 87			КМ		
ГНП	Волков А.	МЗР	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6x12)-1			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сергиенко	Сейт				РП	11	
Нач. отд.	Волков Г.	Сейт						
Гл. спец.	Сергиенко	Сейт						
Нач. сек.	Кириллова	МЗР	Схема расположения лестницы №2. Вид 1-1. Разрез 2-2			Энергосетьпроект Томское отделение.		
Рук. гр.	Мокина	Дюр						
Ст. инж.	Першикова	Перш						

Формат А3

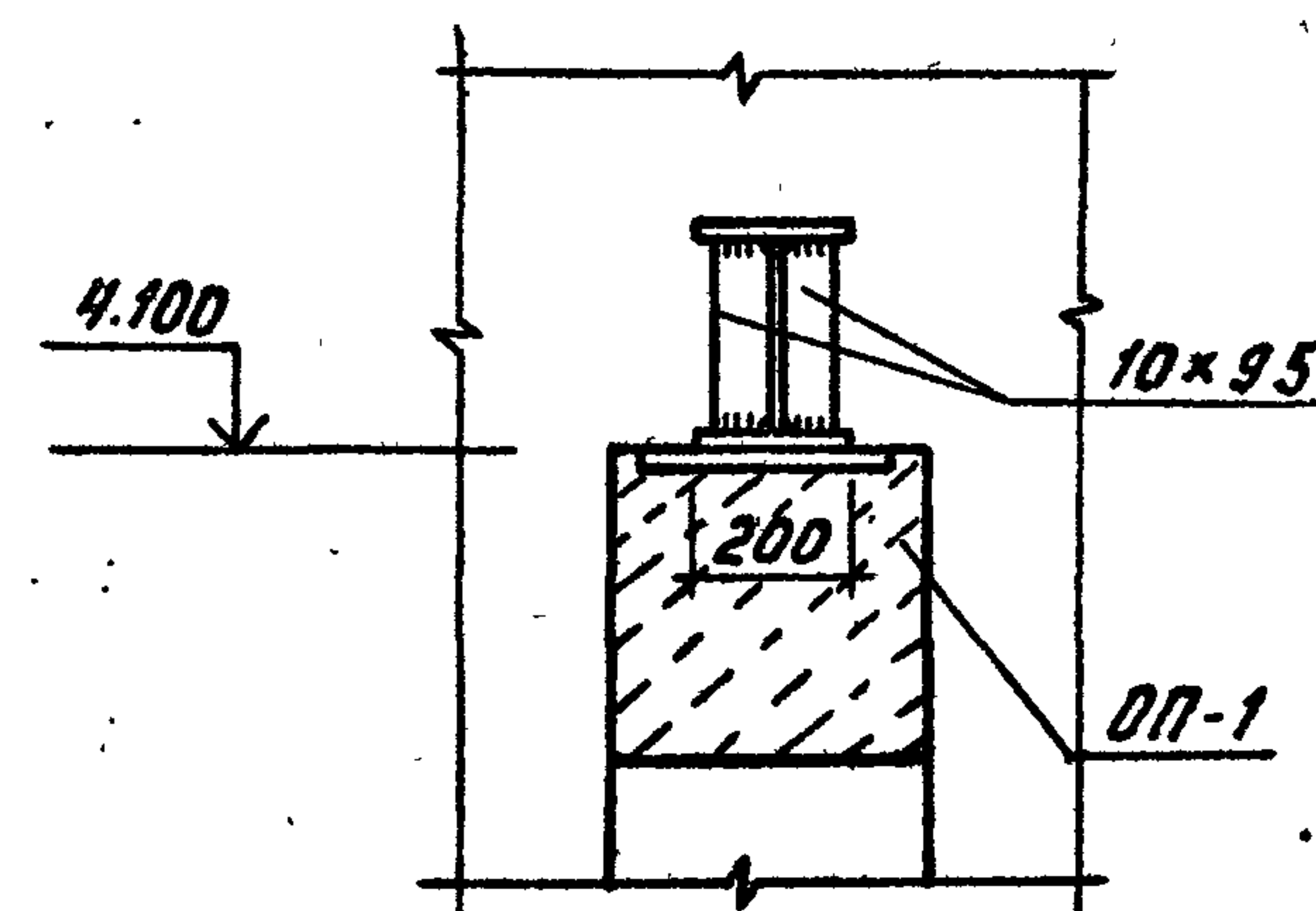
1027314-12	И.И.Б. № подл. Подпись и дата Взам.ин.б. №
------------	---



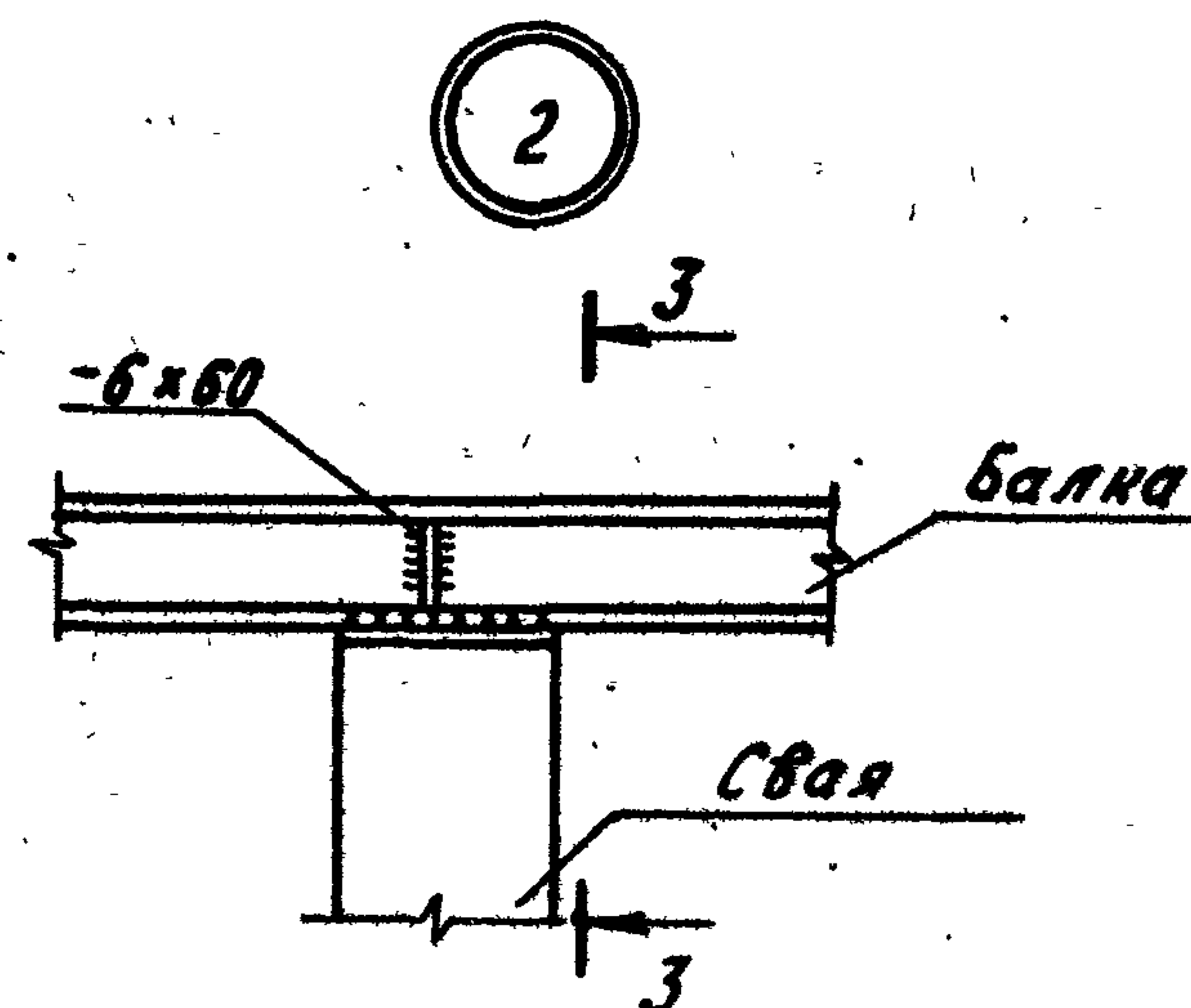
Разрез 1-1



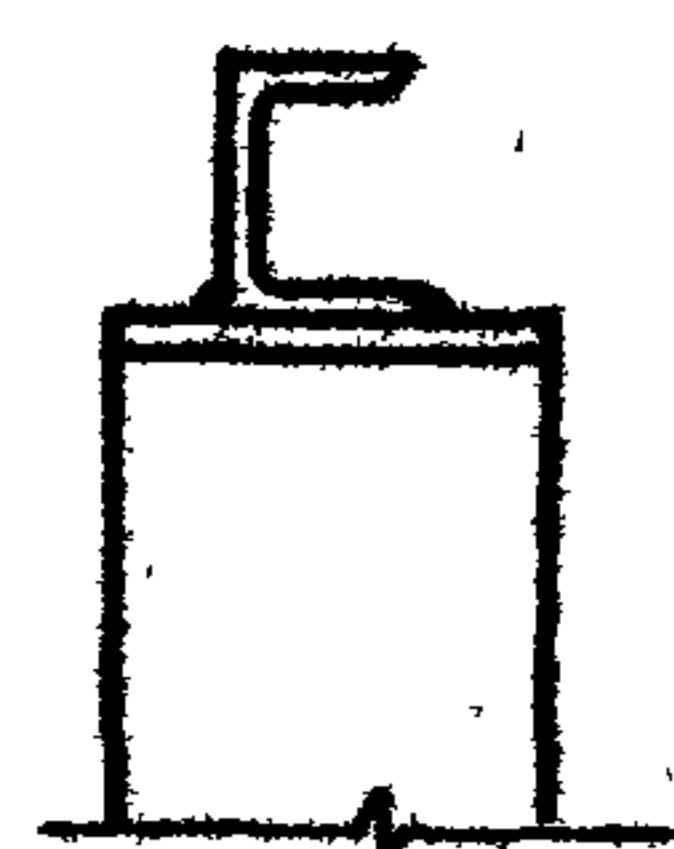
Разрез 2-2



Сварные швы Кф6



Разрез 3-3



				ТП 407-3-420 м. 87			КМ		
Привязан:				ГНП	Волков В. М.	Серг	ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечномерзлыми грунтами		
				Н. контр.	Сергиенко	Серг	ЗРУ 10 (6x12) - 1		
				Нач. отд.	Волков Г.	Серг	Стадия	Лист	Листов
				Гл. спец.	Сергиенко	Серг	РП	12	
				Нач. сек.	Кириллова	Мих	Энергосетьпроект		
				Рук. гр.	Макина	Евг	Томское отделение		
Инв. №				Ст. инж.	Першикова	Серг	Формат А3		

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

№ 8. № подл.	Подпись и дата	взам. инв. №
12737М-12		

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

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

[illegible]

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащ.	№	Схема исполнения	Пол. электр. ные	Q, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	M, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	
В1	1	ЗРУ	ВКРЧ, 00.25.6	ВКР	4	IM 3081	-	1650	130 (133)	890	4AA63B6Y2	0,25	890	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП II-3-79, II-33-75, ПУЭ п. 42.103, п. 42.104 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 вентоборудования 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 м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
ЗРУ	418.7	-55	10886 (9360)	-	-	10886 (9360)	-	0,25

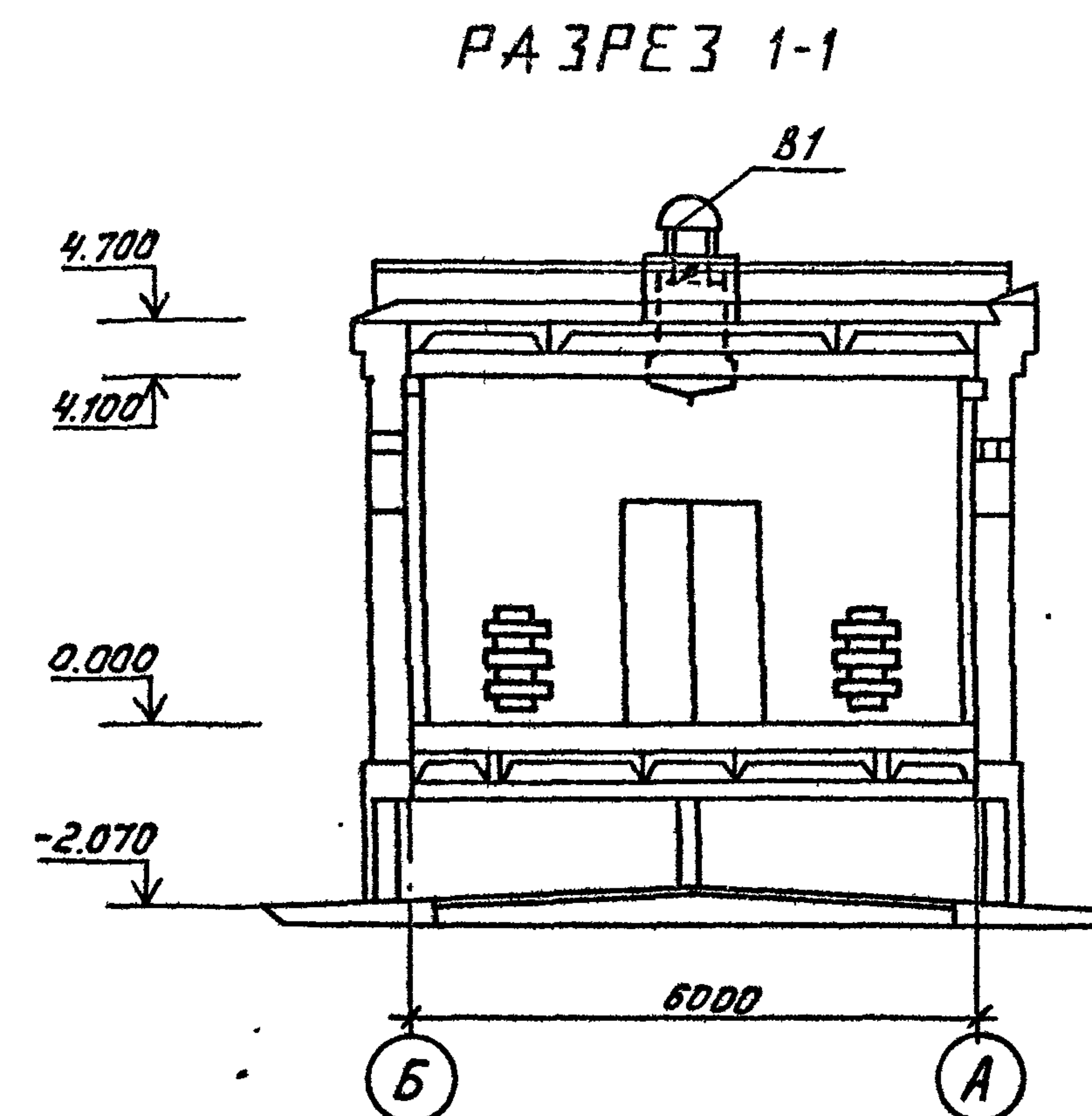
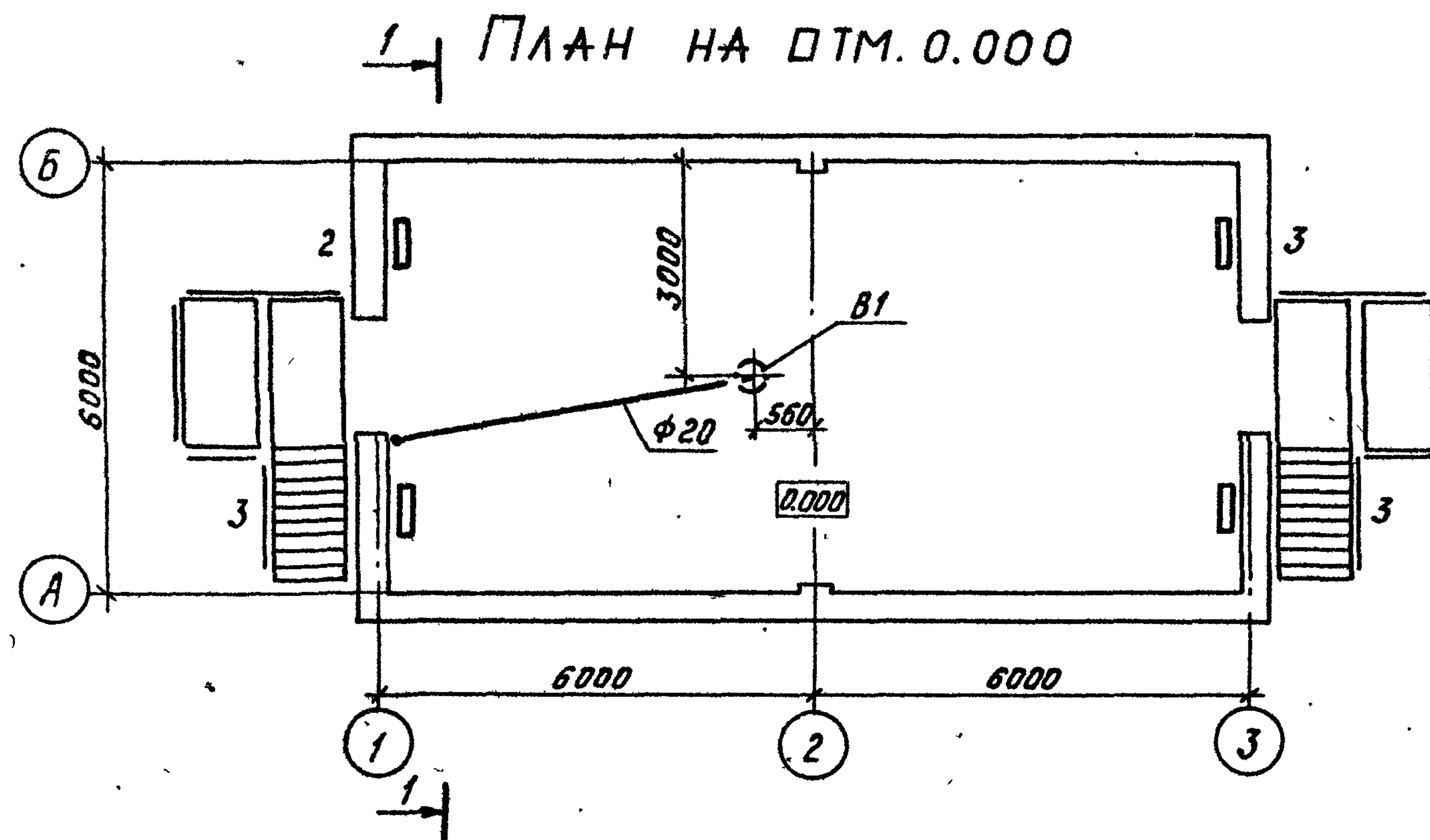
Привязан			
ИНВ №			

ТП 407-3-420м.87				ОВ		
Гип	Волков А.Н.	М.П.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами	стадия	лист	листов
Н. контр.	Демченко	М.П.	ЗРУ-10-(6х12)-1	РЛ	2	
Нач. отд.	Волков Г.И.	М.П.	Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Гл. спец.	Демченко	М.П.				
Рук. гр.	Гваровская	М.П.				
Ст. инж.	Губачева	М.П.				

Льбов И

Типовой проект 407-3-420м.87

Инв. № подл. 10273 тн-72
Подпись и дата. 03.05.85



Прибываю:			
Итого №			

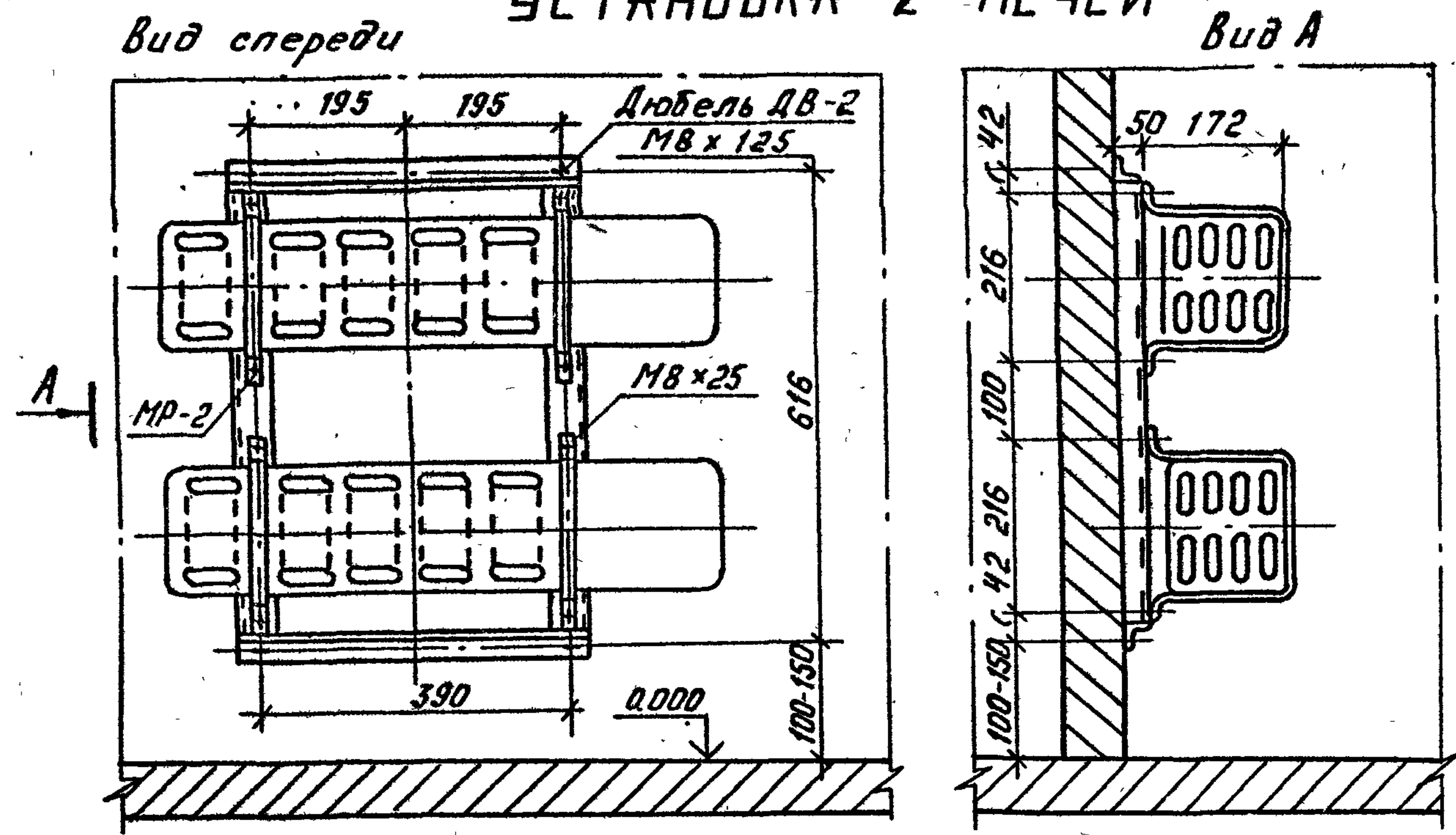
			ТП 407-3-420 м. 87			ОВ		
ГНП	Волков А.М.	М.З.	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ-10-(6х12)-Г			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демченко					РП	3	
Нач.отд.	Волков Г.А.	З.И.	План на отм. 0.000. Разрез 1-1			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Тл. спец.	Демченко							
Руч. гр.	Сваровская	З.С.						
С. инж.	Губачева	Т.И.						

Формат А3

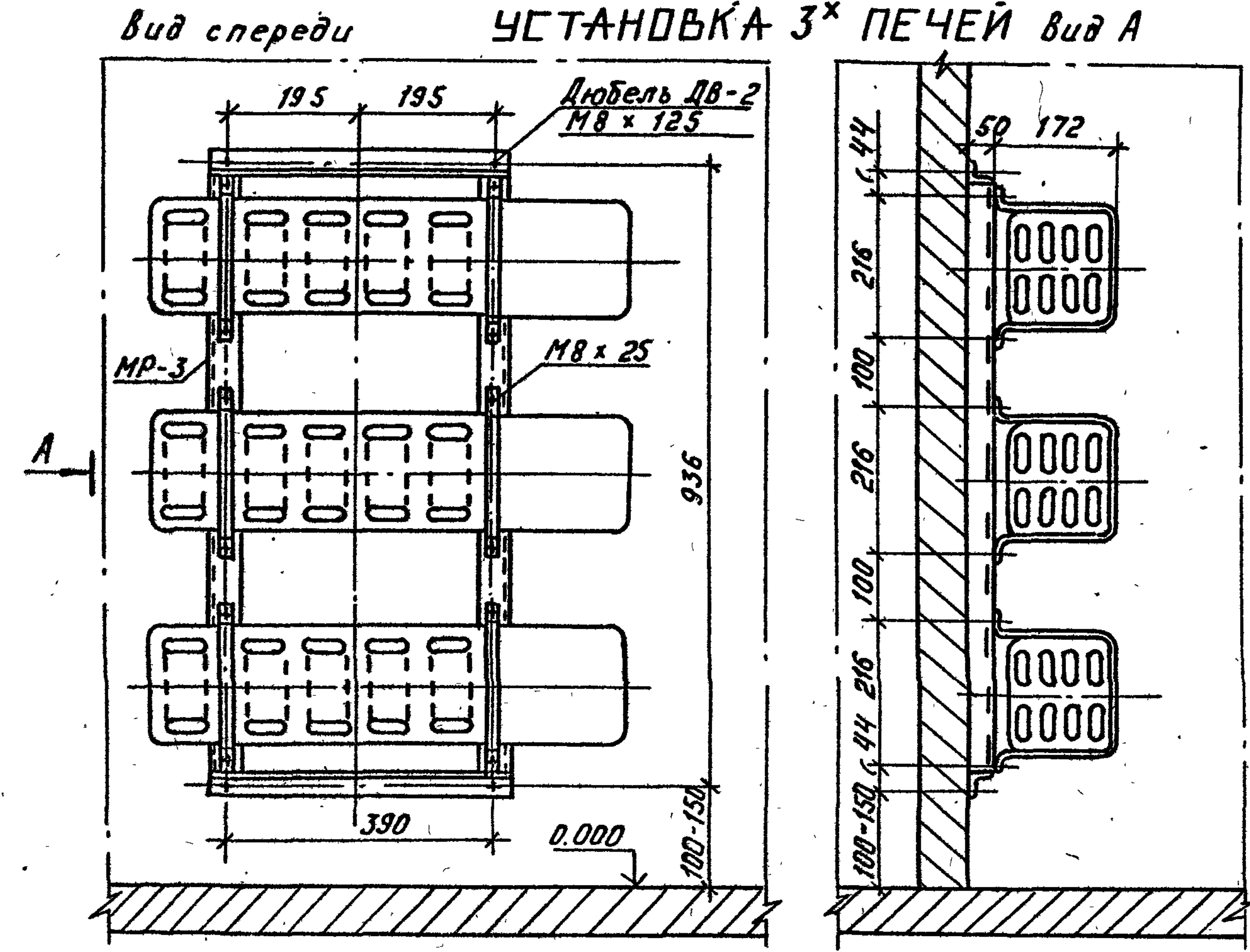
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
102737М-72		

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

УСТАНОВКА 2 x ПЕЧЕЙ Вид А



УСТАНОВКА 3 x ПЕЧЕЙ Вид А



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УСТАНОВКУ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примеч.
На 2 печи					
1	Альбом III чертёж ЯСН-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 чертёж ЯСН-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				ПВ		
ГНП	Волков А.Н.			ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ-10-(16x12)-1		
Н.контр.	Демченко			Установка 2x, 3x электрических печей типа ПЭГ-4		
Нач.отд.	Волков Г.Н.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение		
Гл. спец.	Демченко					
Руч. гр.	Сваровская					
Ст. инж.	Губачева					

Формат А3

				Привязан	
ИНВ. №					
ГЛП	Волков А.Н.	Волков			
И.контр.	Демченко	Демченко			
Нач.отд	Волков Г.И.	Волков			
Глав. спец.	Демченко	Демченко			
Рук.гр.	Сваровская	Сваровская	14.08.79		
Ст.инж.	Губачева	Губачева			

Типовой проект 407-3-420м. Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опр. 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, поставляемое подрядчиком</u>								
	<u>Отопление</u>								
	<u>Оборудование</u>								
	1. Печь электрическая N = 1,0 кВт	ПЭГ-4	шт.	796				11	4,8
	<u>Другие элементы систем</u>								
	1. Рама для крепления 2 ^х печей, МК-10	Альбом III АСН-012	шт.	796				1	7,6
	2. Рама для крепления 3 ^х печей, МК-11	Альбом III АСН-012-01	шт.	796				3	10,0
	<u>Вентиляция</u>								
	<u>Трубы</u>								
	1. Трубы стальные водогазопроводные легкие, ф 20	ГОСТ 3262-75*	м	006				9,0	1,5
	<u>Другие элементы систем</u>								
	1. Самооткрывающийся клапан АЗЕ 034.000	АЗ - 30	шт.	796				1	7,0
	2. Поддон к вентилятору ВКР № 4	1.469-78 м.23	шт.	796				1	22,2

Инв. № подл. Подпись и дата 10.07.73 ИМ-12

Приказан:			
Инв. №			

ОВ.СО

Лист

2

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП

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

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

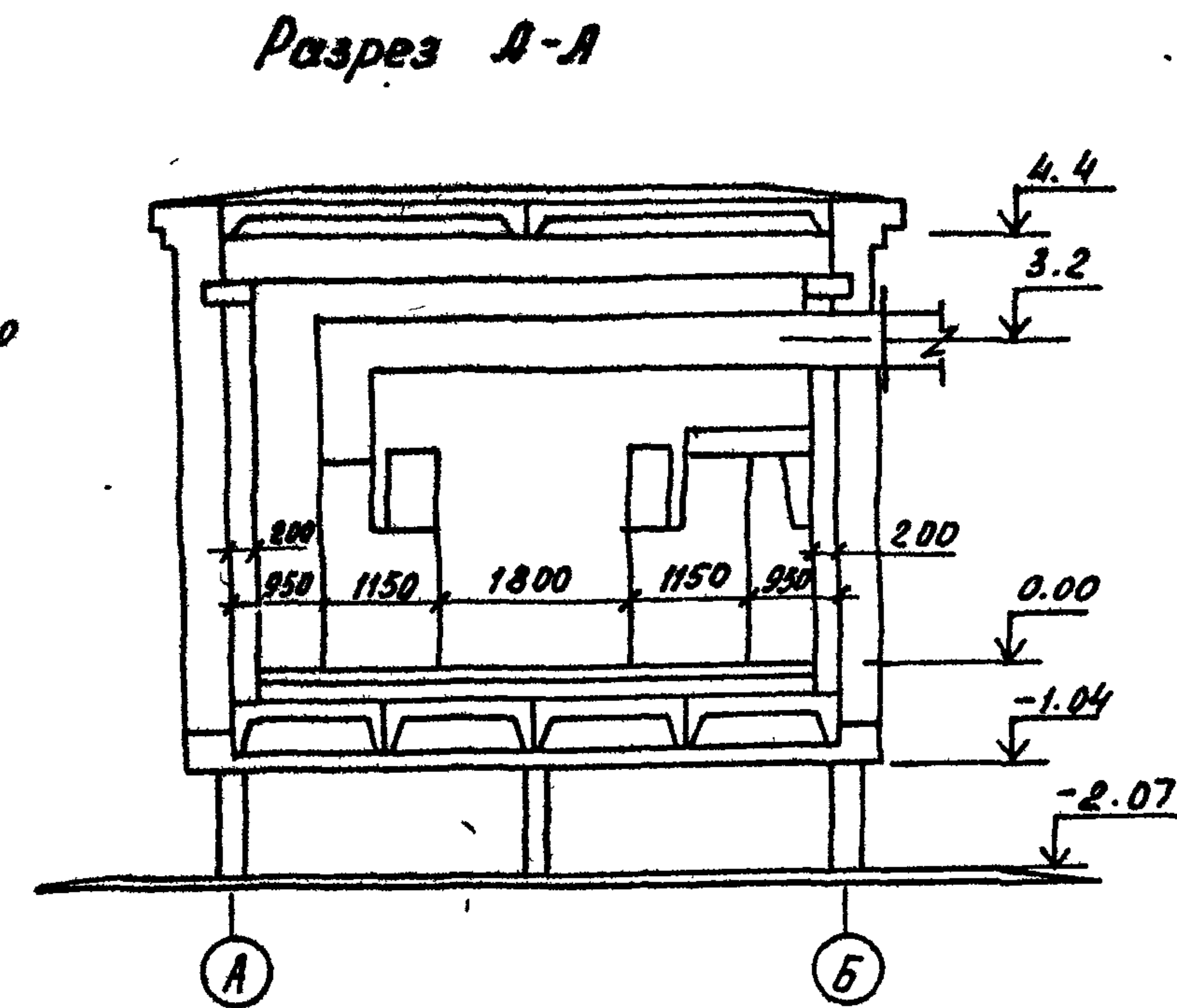
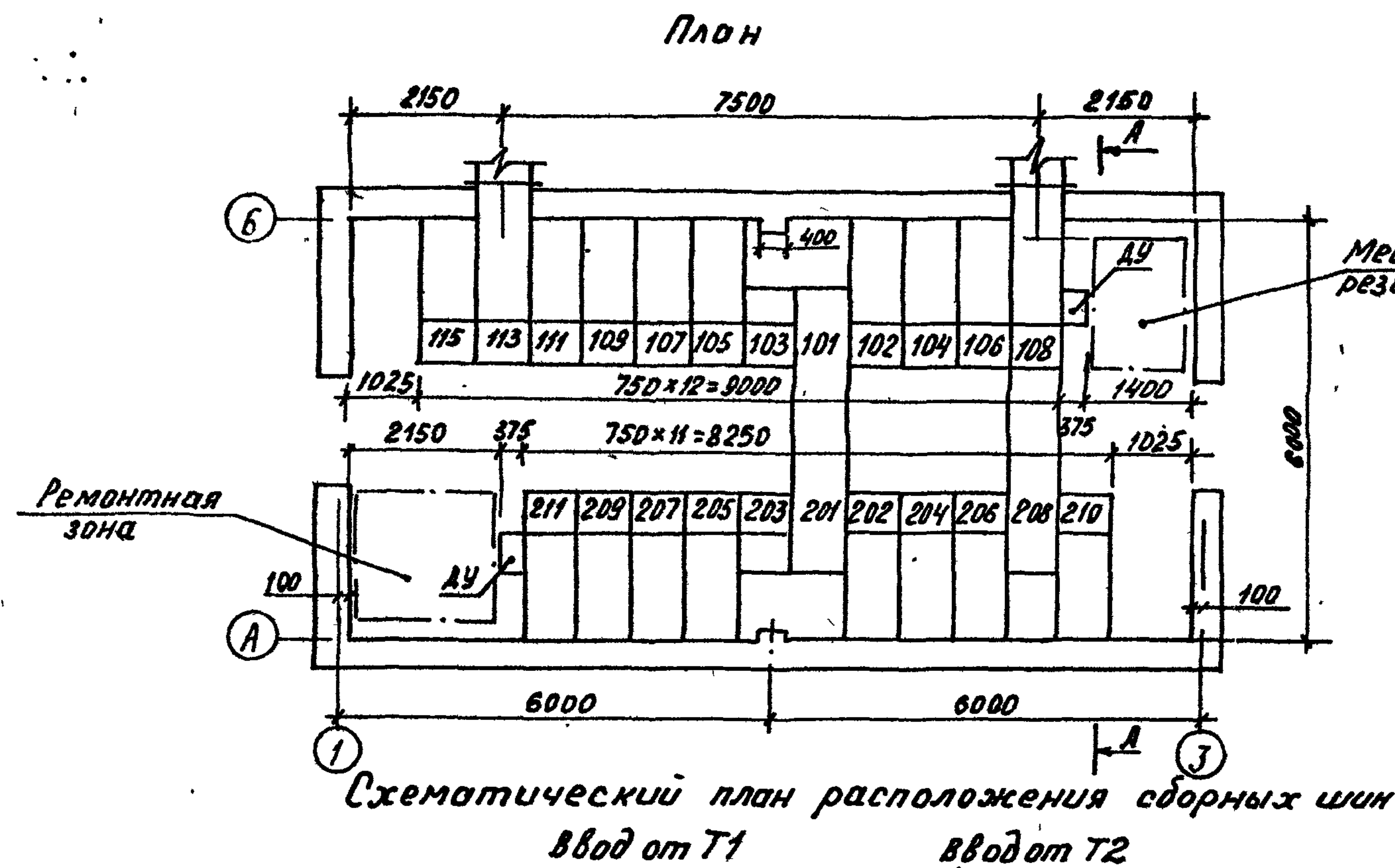
1	2	3
11	Узлы прокладки контрольных кабелей в ЗРУ со шкафами серии К-ЮЧ, КМ-1 и КМ-1Ф	
12	Установка шкафов КРУ серии К-ЮЧ	
13	Установка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф	
14	Доска проходная с изоляторами НПЧ-10/1600 - 12,5 УХЛ1; НП-20/2000, 3150 - 12,5 УХЛ1 в ЗРУ со шкафами КРУ серии КМ-1 или КМ-1Ф	
15	Доска проходная с изоляторами НПЧ-10/1600 - 12,5 УХЛ1; НП-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
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	
ЭП.ВМ1	Ведомость потребности	Альбом IV
ЭП.ВМ2	в материалах	

[illegible]

Листов 1
Тыловой
проект 407-3-420м.87
Листов 1



Работать совместно с листом ЭП-3

Привязан			
Инв. н			

ТП 407-3-420м.87				ЭП		
ГНП	Волков	09.01	ЗРУБ-10кВ для районов с вечно-мерзлыми грунтами.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рыжков	09.01	ЗРУ10 (6x12)-1	РП	2	
Нач. отд.	Вдовин	09.01	Расстановка шкафов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986г		
Нач. сек.	Рыжков	09.01	КРУ серии К-104 на ток до 1600А			
Рук. гр.	Сорочинский	09.01	План, разрез			

Перечень оборудования ЗРУ

№№ поз.	Наименование	Тип, параметры	Колич.	№ № шкафа	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 дугоуловителя, компл.		2		

1. Заземление высоковольтного оборудования ЗРУ осуществляется путем соединения между собой всех закладных швеллеров под шкафы КРУ стальной полосой сечением 30х4мм² 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 обрамления проема, просверлив в них отверстия М12 в соответствии с их расположением на фланце.
Для уплотнения поставить резиновую прокладку толщиной 3мм.

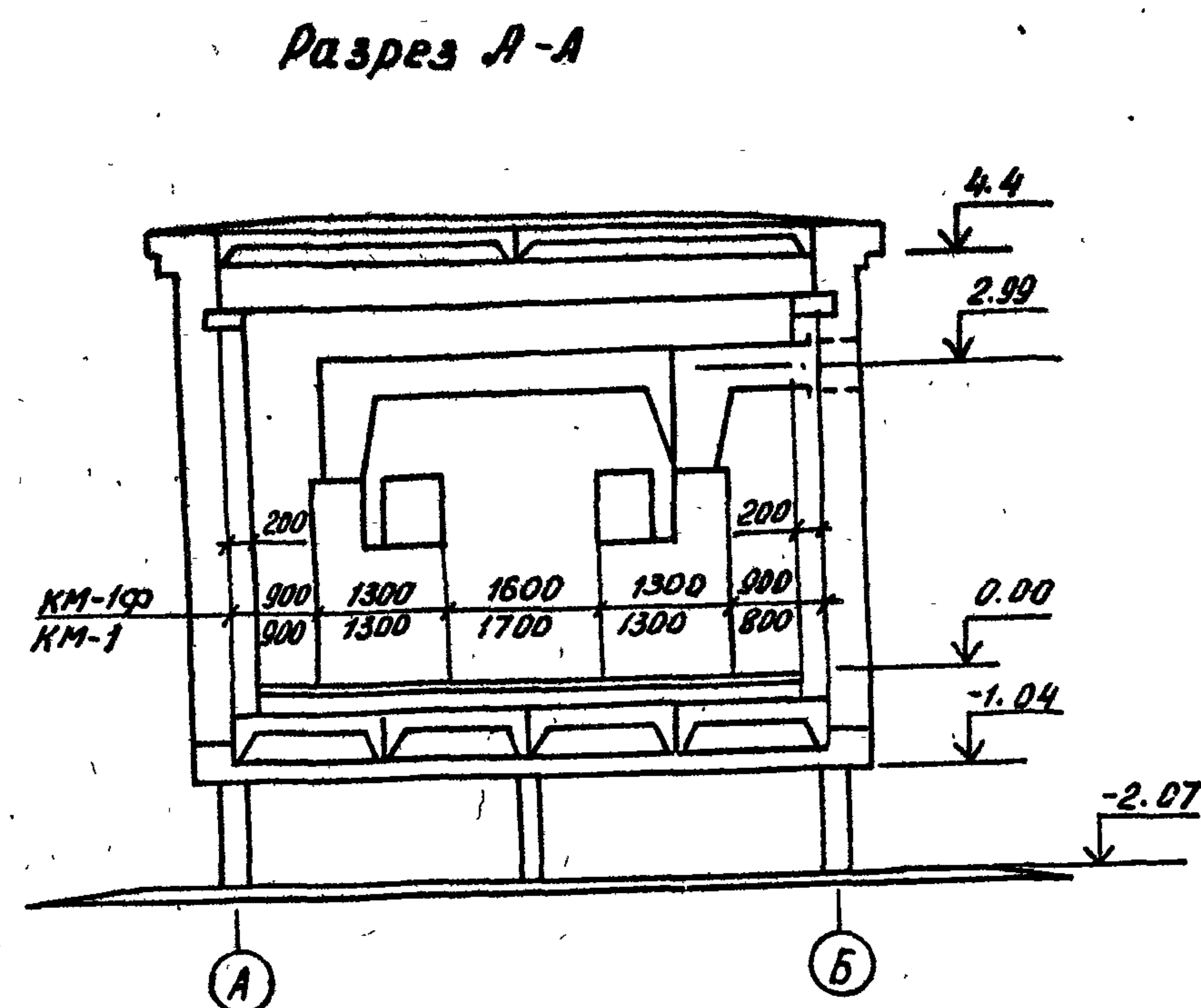
Работать совместно с листом ЭП-2

Привязан			
Инв. №			

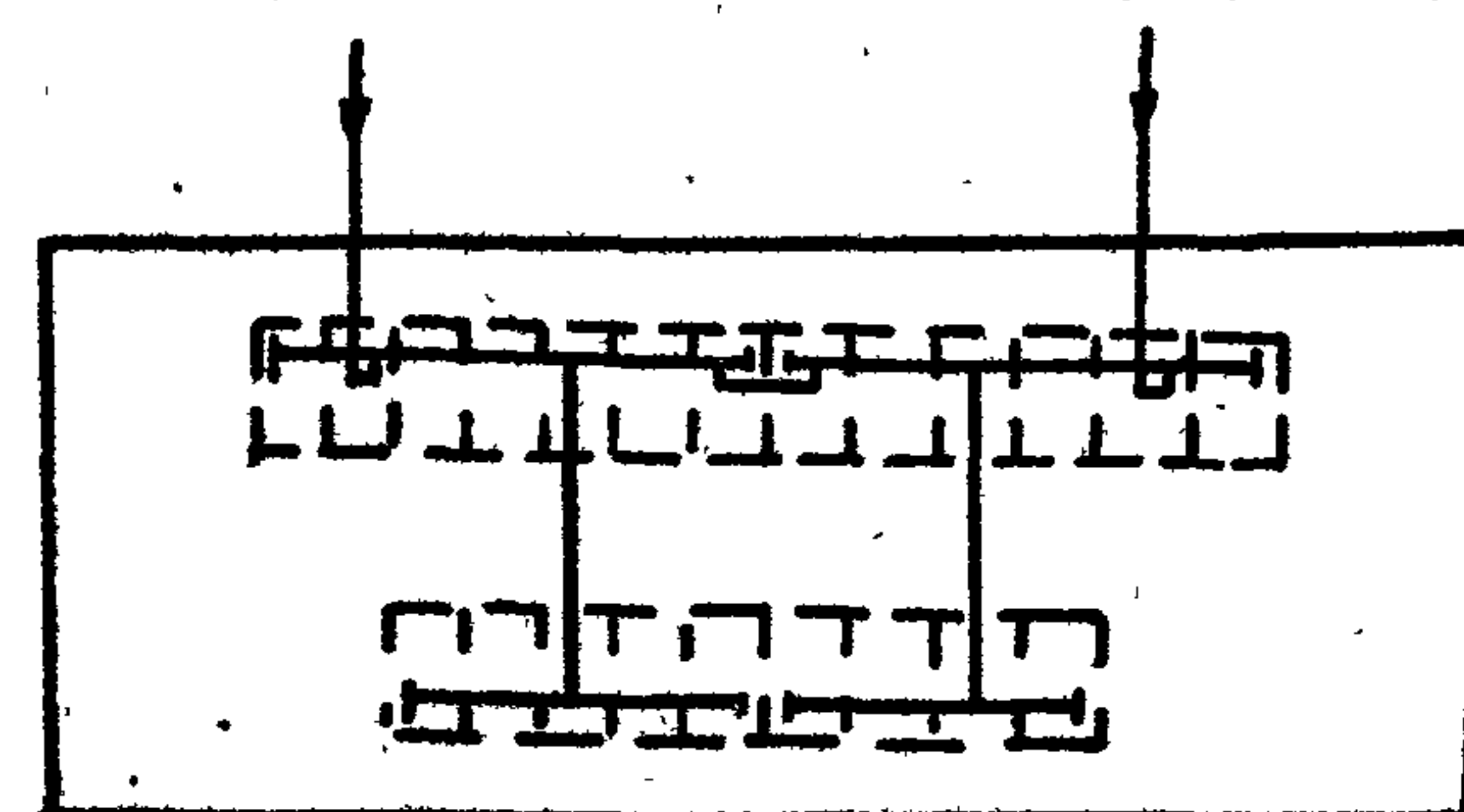
				ТП 407-3-420М.87	ЭП
ГНП	Волков			ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ10 (6х12) -1	
Н.контр.	Рыжков		09.01		
Нач.отд.	Вдовин		09.01		
Нач.сек.	Рыжков		09.01		
Рук.гр.	Сорочинский		09.01	Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами КРУ серии К-104	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986г

Ш.В.М.подл. 102737М-12
Подпись и дата
Взам.инв. №

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



Ввод от T1 Ввод от T2



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			
Инд. №			

				ТП 407-3-420М.87	ЭП		
ГИП	Волков	<i>М.В.</i>		ЗРУБ-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ10 (6х12)-1	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Рыжков	<i>Р.В.</i>	09.01		РП	4	
Нач.отд.	Вдовин	<i>В.В.</i>	09.01				
Нач.сект.	Рыжков	<i>Р.В.</i>	09.01				
Рук.гр.	Горюхинский	<i>Г.В.</i>	09.01	Расстановка шкафов КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф на ток до 1600А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		

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 разъединяющими 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 ТГН, компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ	2	207 109	
6	Шкаф отходящих кабельных линий компл.	КМ-1 или КМ-1Ф 10кВ, 630А	14		
7	Шкаф шинного ввода, компл.	ШШВ1 или ШШВ2 630...1600А	2		
8	Шкаф шинной перемычки компл.	ШШП1 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 30х4мм² 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.

Привязан			
Ш.в. N			

				ТП 407-З-420 м. 87			ЭП		
Гип	Волков	МЗ		ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10-(6х12)-1	стадия	лист	листов		
н.контр	Рыжков	ТЗ			РП	5			
Нач. отд.	Вдовин	ТЗ		Перечень оборудования для ЗРУ со шкафами серии КМ-1 и КМ-1Ф	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986г.				
Нач. сект.	Рыжков	ТЗ							
Рук. гр.	Сорокин	ТЗ							

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

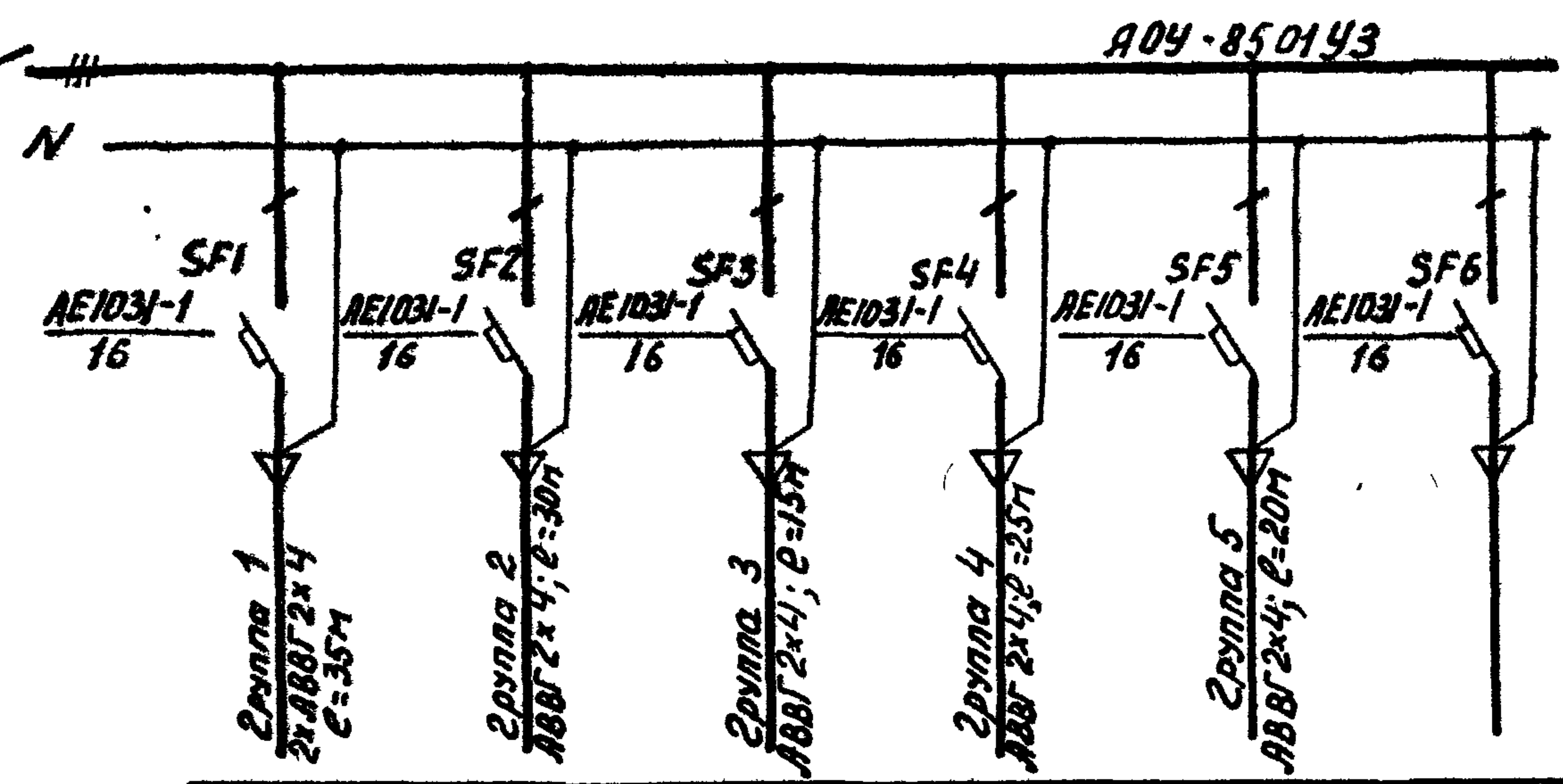
Ш.в. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N 10273 м-72

Типовой проект 407-3-420М.87

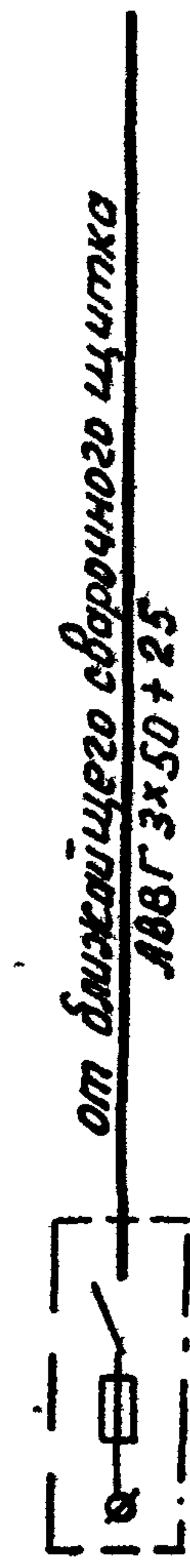
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
10213711-72		

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

К щиты СН подстанции
ЛВВГ



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



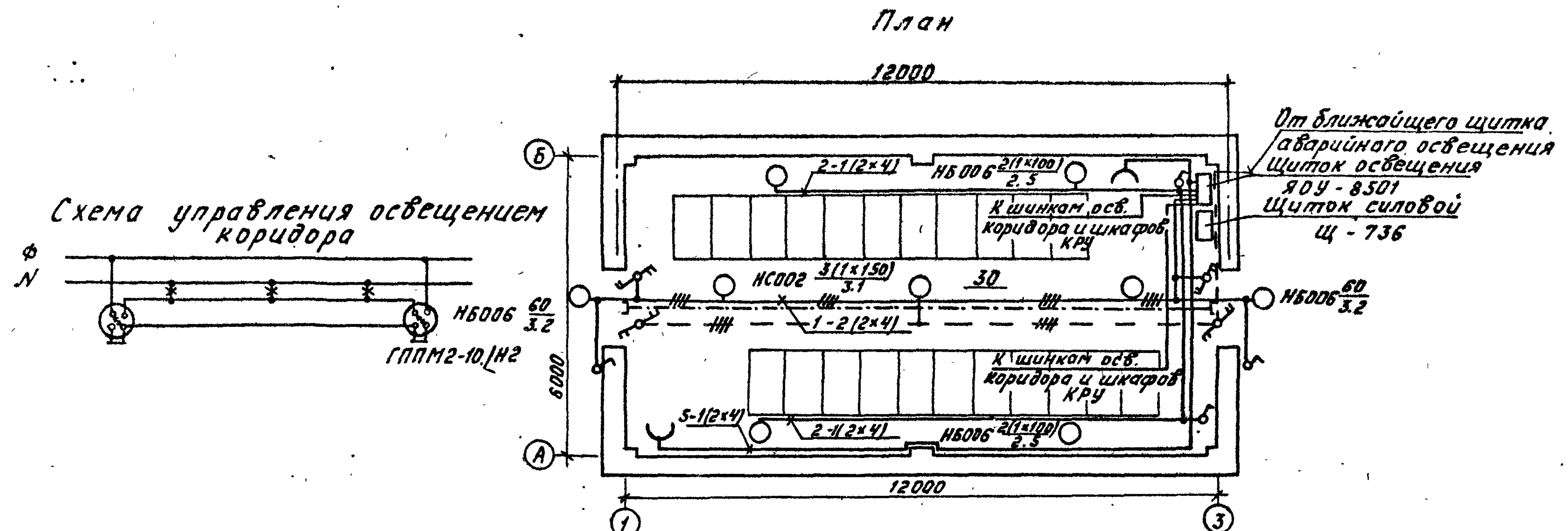
1. При установке ВЗРУ шкафов КРУ серии К-104,
группа 2 не используется

Работать совместно с листом ЭП-7

Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-420М.87				ЭП		
ГНП	Волков	11/31		ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10-(6х12)-1		
Н.контр.	Рыжков	09.01				
Нач.отд.	Вдовин	09.01				
Нач.сект.	Рыжков	09.01				
Рук.гр.	Сорокин	09.01		Схема освещения ЗРУ		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1988г		

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



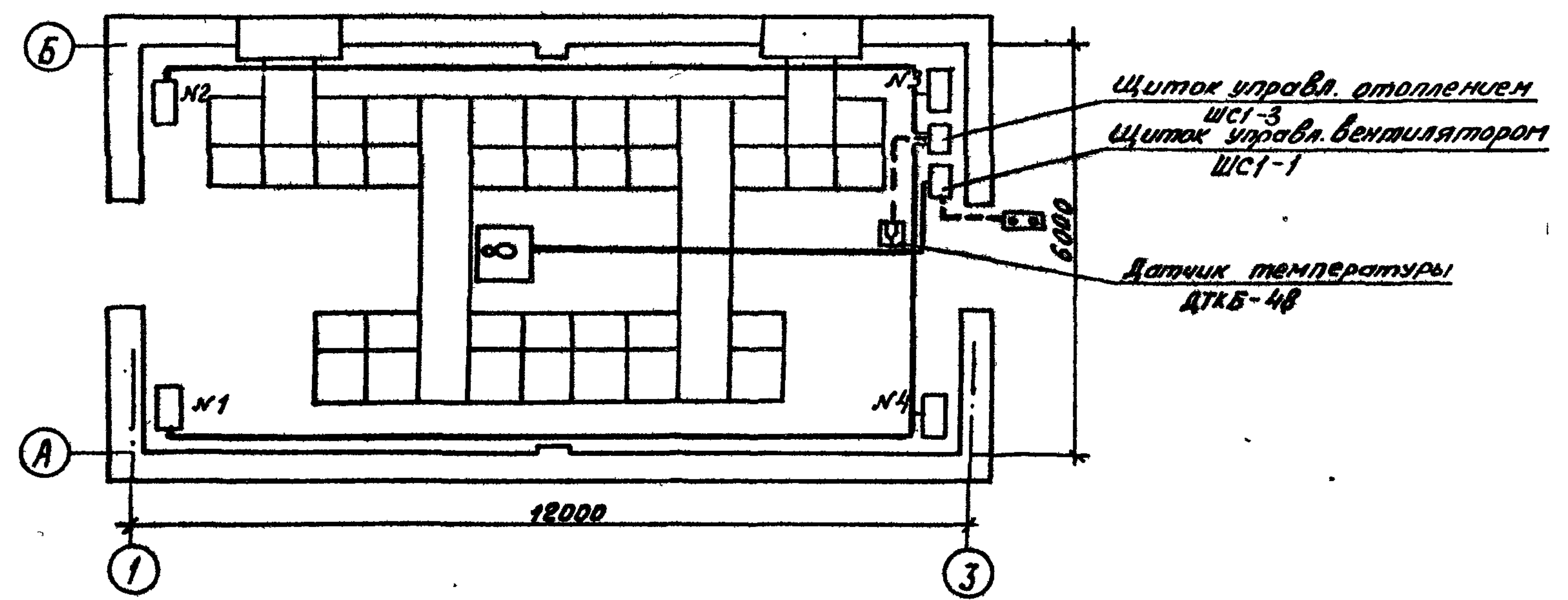
1. Нормы освещенности помещения ЗРУ приняты согласно СНиП II-4-79.
 2. Напряжение сети освещения: рабочего 380/220В (фаза-ноль); ремонтного - 12В от переносного трансформатора.
 3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН 357-77.
 4. Высота установки 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-1 и КМ-1Ф все принятые проектные решения сохраняются, кроме освещения боковых коридоров, которые в этом случае выполняются с помощью настенных светильников.
 8. Высоковольтное оборудование в ЗРУ показана условно.
- Работать совместно с листом ЭП-6.

Привязан:			
Инв. №			

				ТП 407-3-420 м. 87		ЭП.	

Инв. № подл. 102737 м. 72
Дата подписи и дата
Взам. инв. №

План

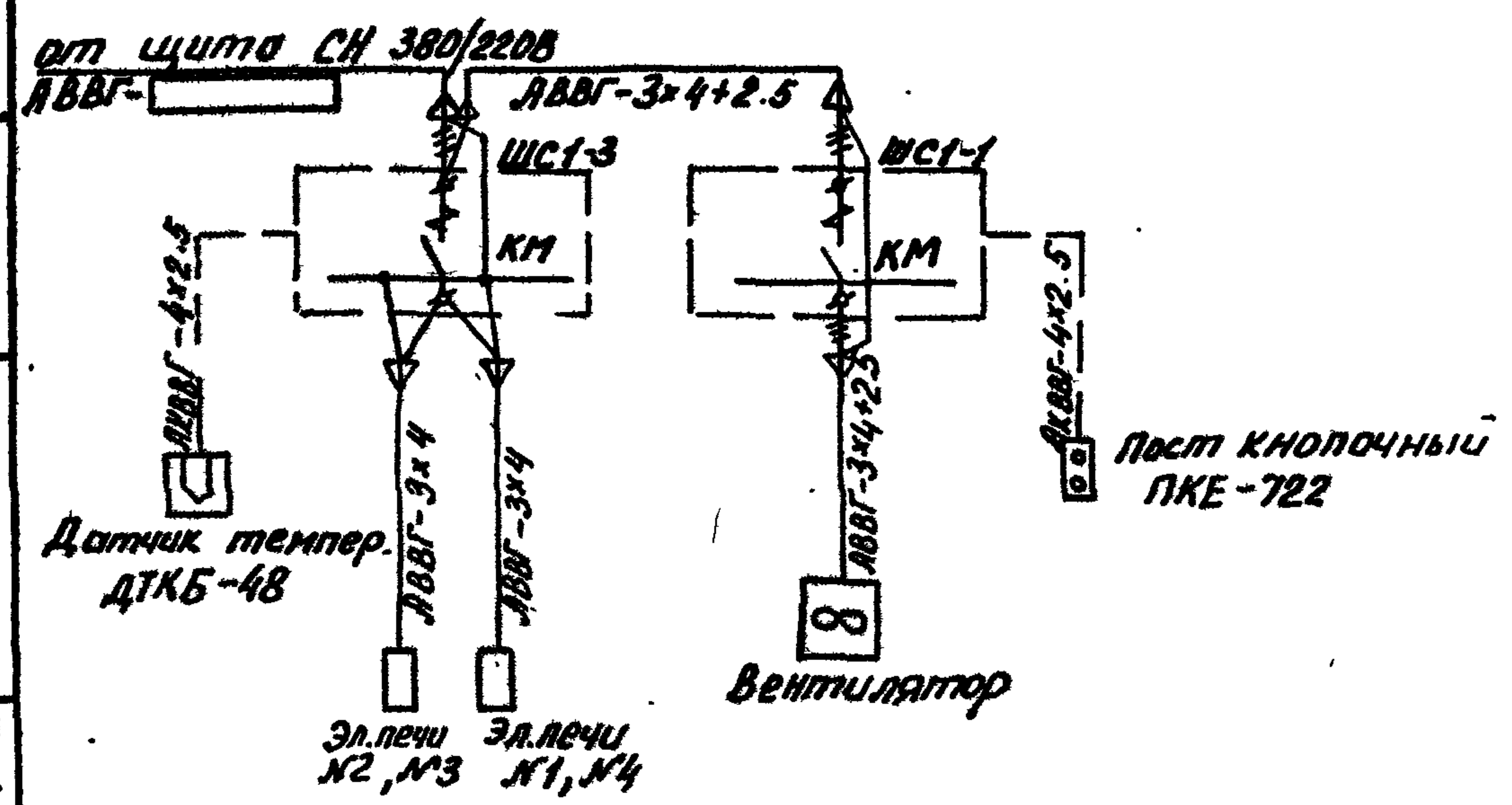


Распределение эл. печей по фазам.

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 санитарным чертежам.
3. Высота установки вне помещения кнопки управления - 1.8м от отметки обслуживания.
4. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.

Схема отопления и вентиляции.



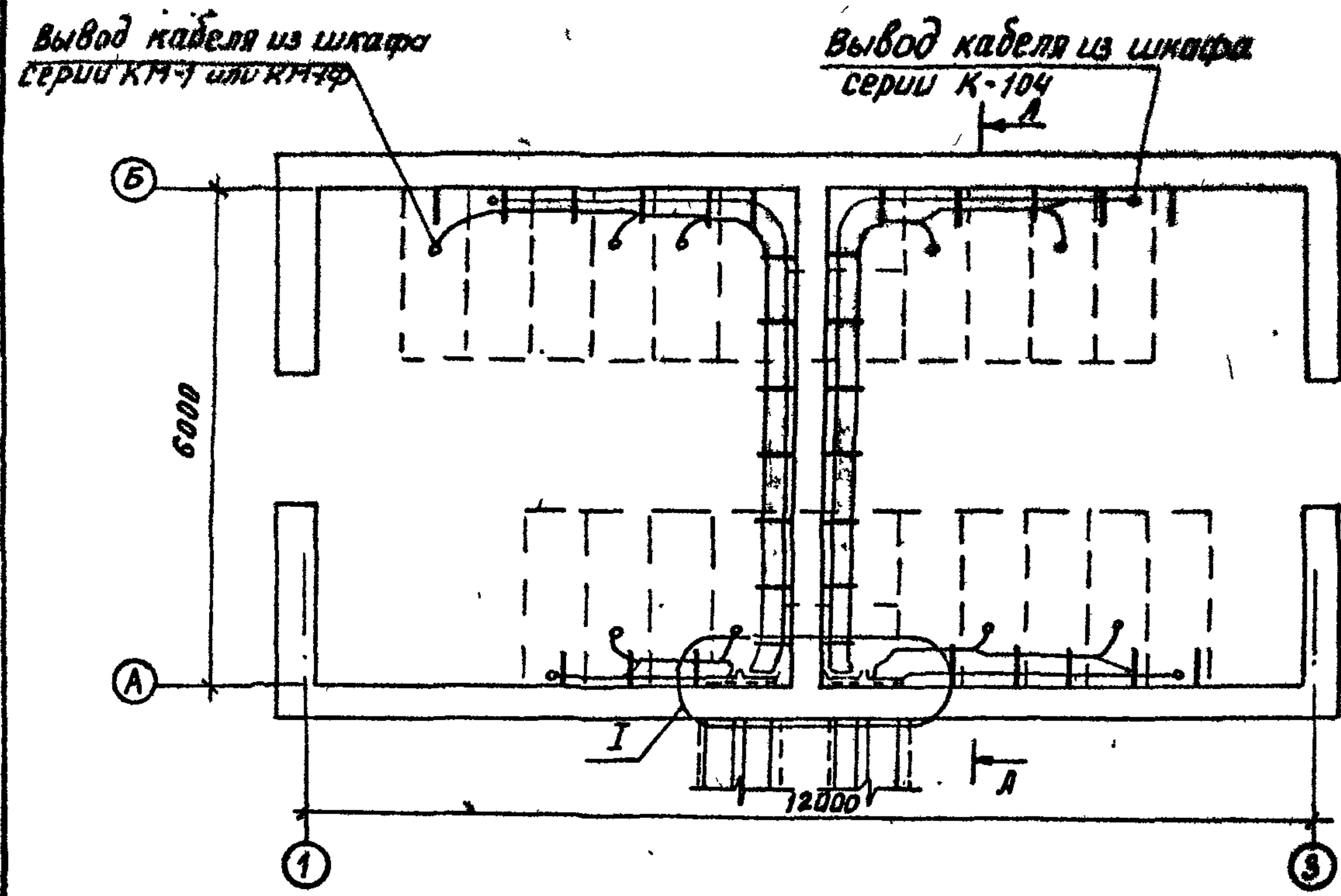
Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-420м.87				ЭП		
ГНП	Волков			ЗРУ 6-10кВ для районов с вечноморозными грунтами ЗРУ 10-(6x12)-1		
Н.контр.	Рыжков		09.01			
Нач.отд.	Вдовин		09.01	Электрическое отопление и вентиляция План, схема		
Нач.сек.	Рыжков		09.01			
Рук.гр.	Горошинский		09.01	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		

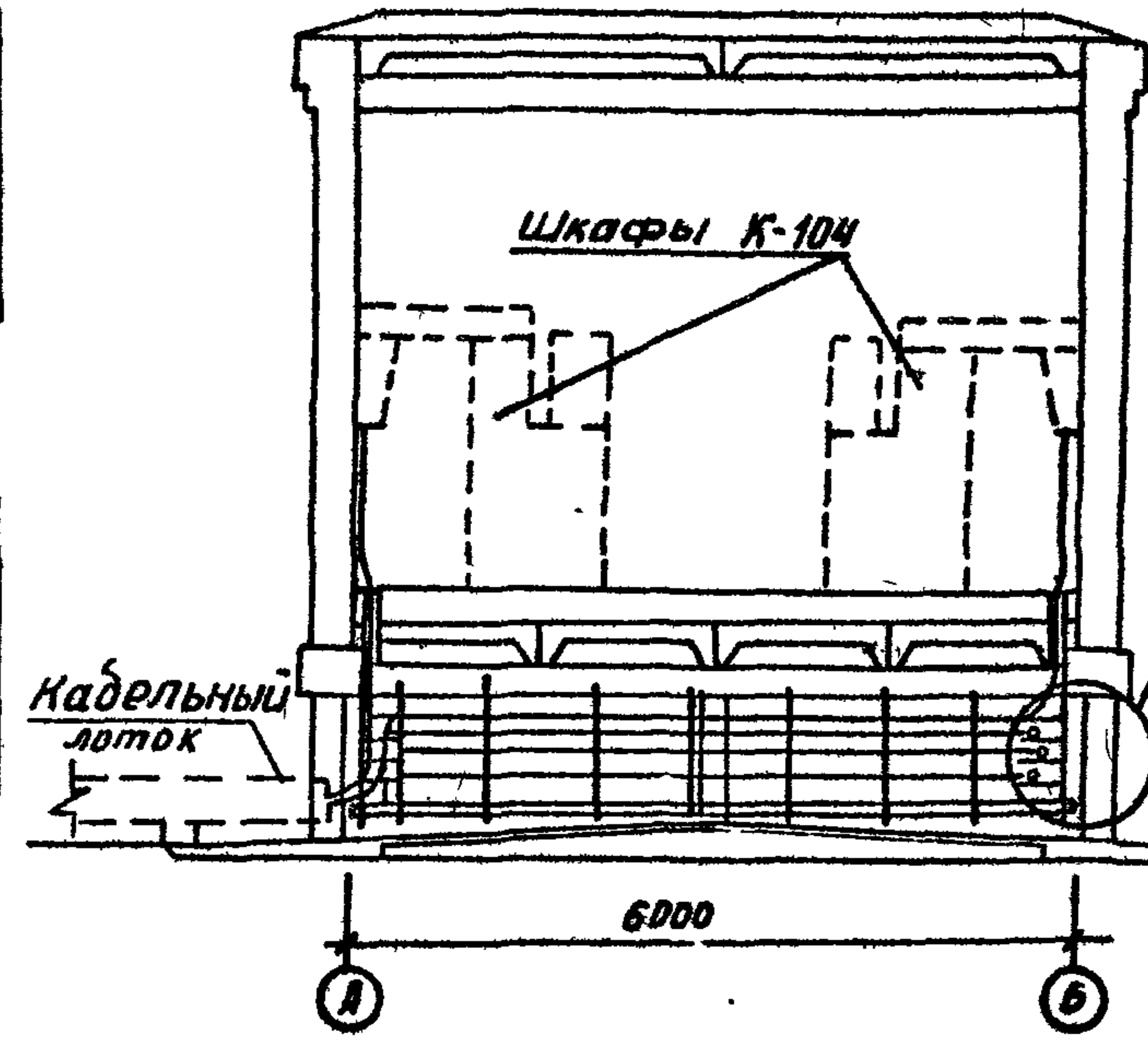
Альбом II

Типовой проект 407-3-420м.87

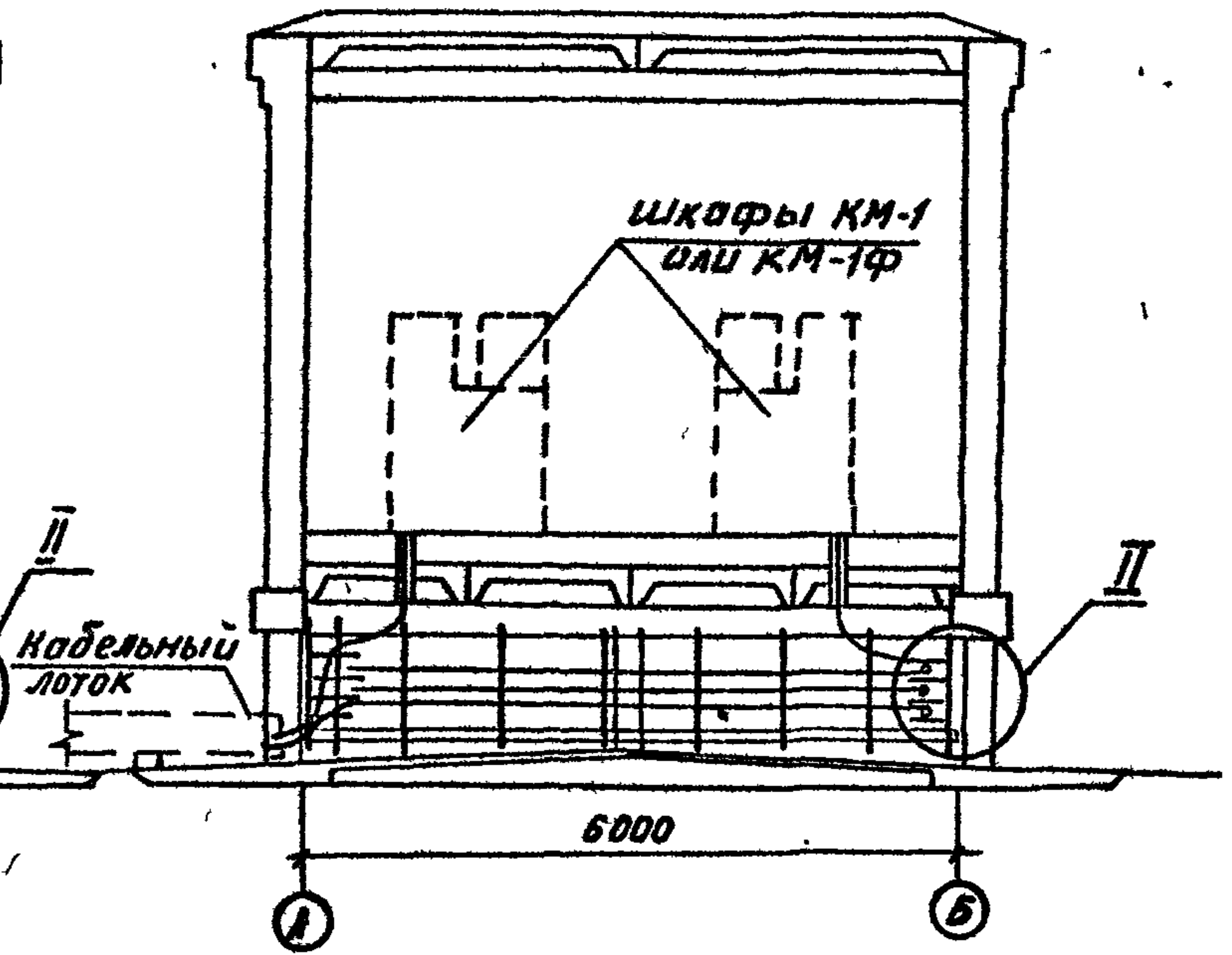
План



Разрез А-А



Разрез А-А



Работать совместно с листом ЭП-10

1. Раскладка выполнена 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 легкопробиваемым 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 $R_s=4\text{мм}$.

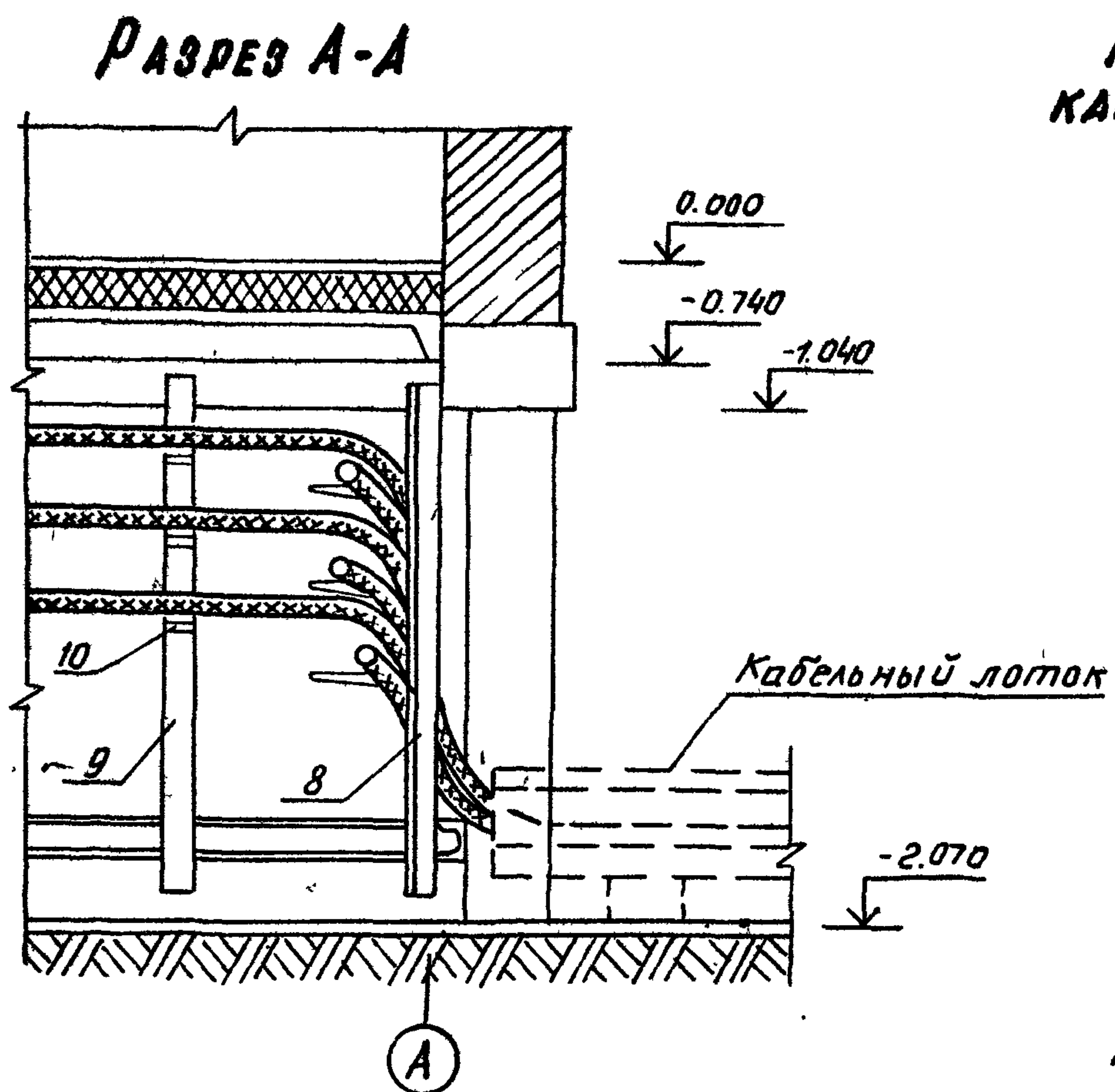
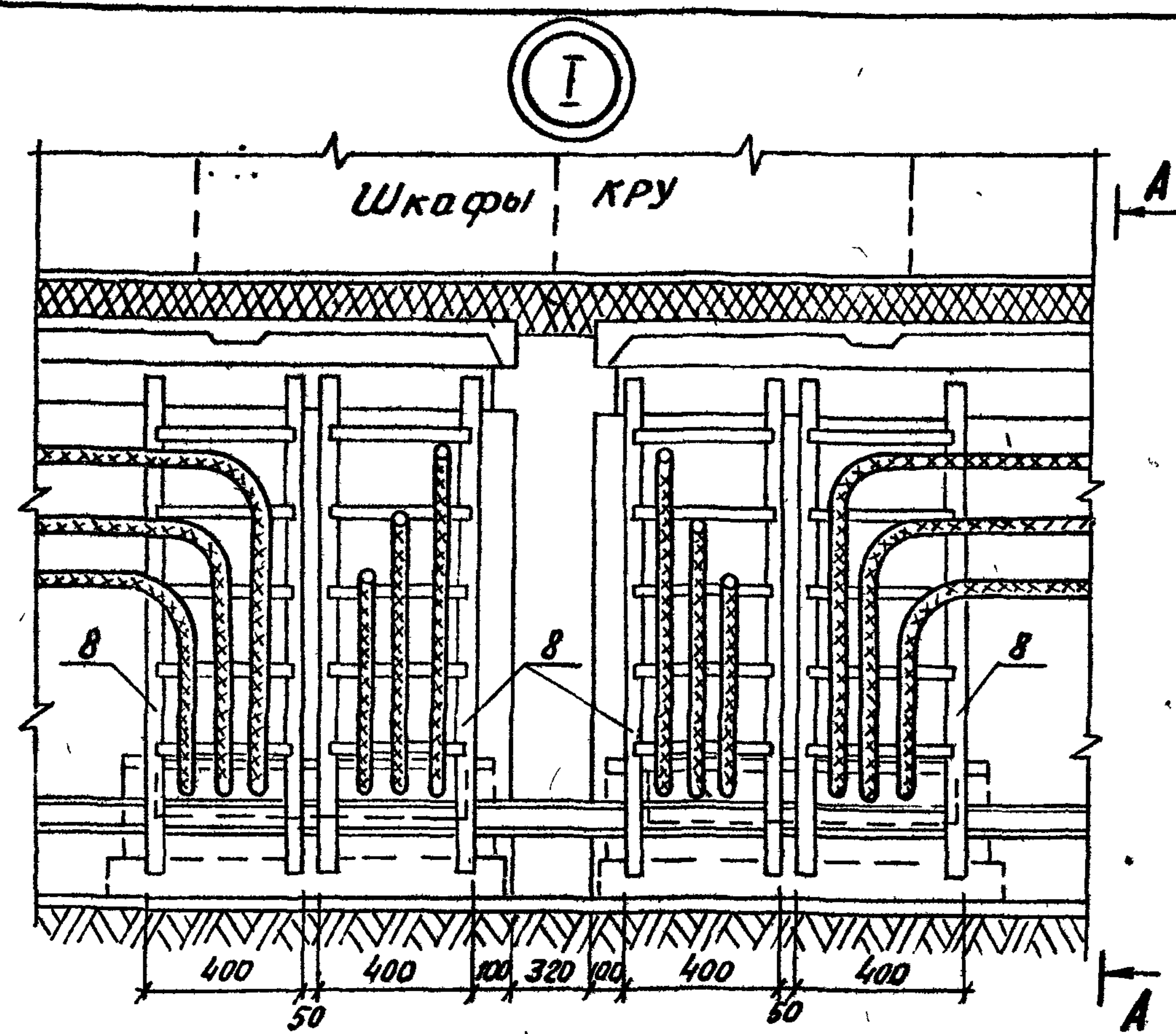
Привязан			
Инв.м			

				ТП 407-3-420м.87	ЭП		
ГНП	Волков	И.И.		ЗРУБ-10кВ для районов с вечно-	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Рыжков	И.И.	09.01	мерзлыми грунтами	РП	9	
Нач.отд.	Вдовин	Т.И.	09.01	ЗРУ10 (6x12)-1			
Нач.сек.	Рыжков	И.И.	09.01	Пример раскладки силовых кабелей в продуваемом подполье. План, разрез	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Томское отделение	1986 г.
Рук.гр.	Сорокин	И.И.	09.01				

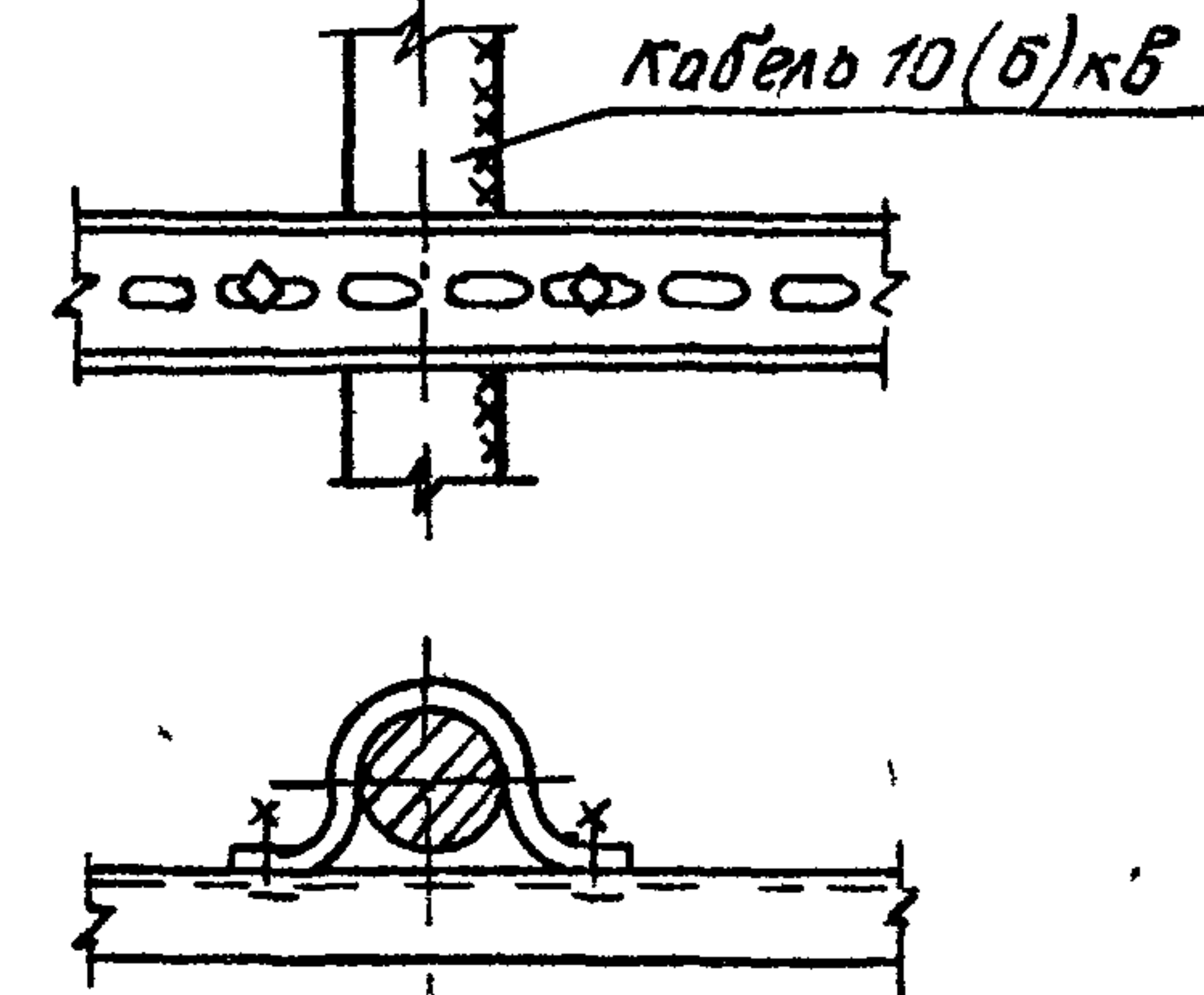
Инв.м. Подпись и дата Взам инв.м.
102137М-72

Типовой проект 407-3-420 м. 87

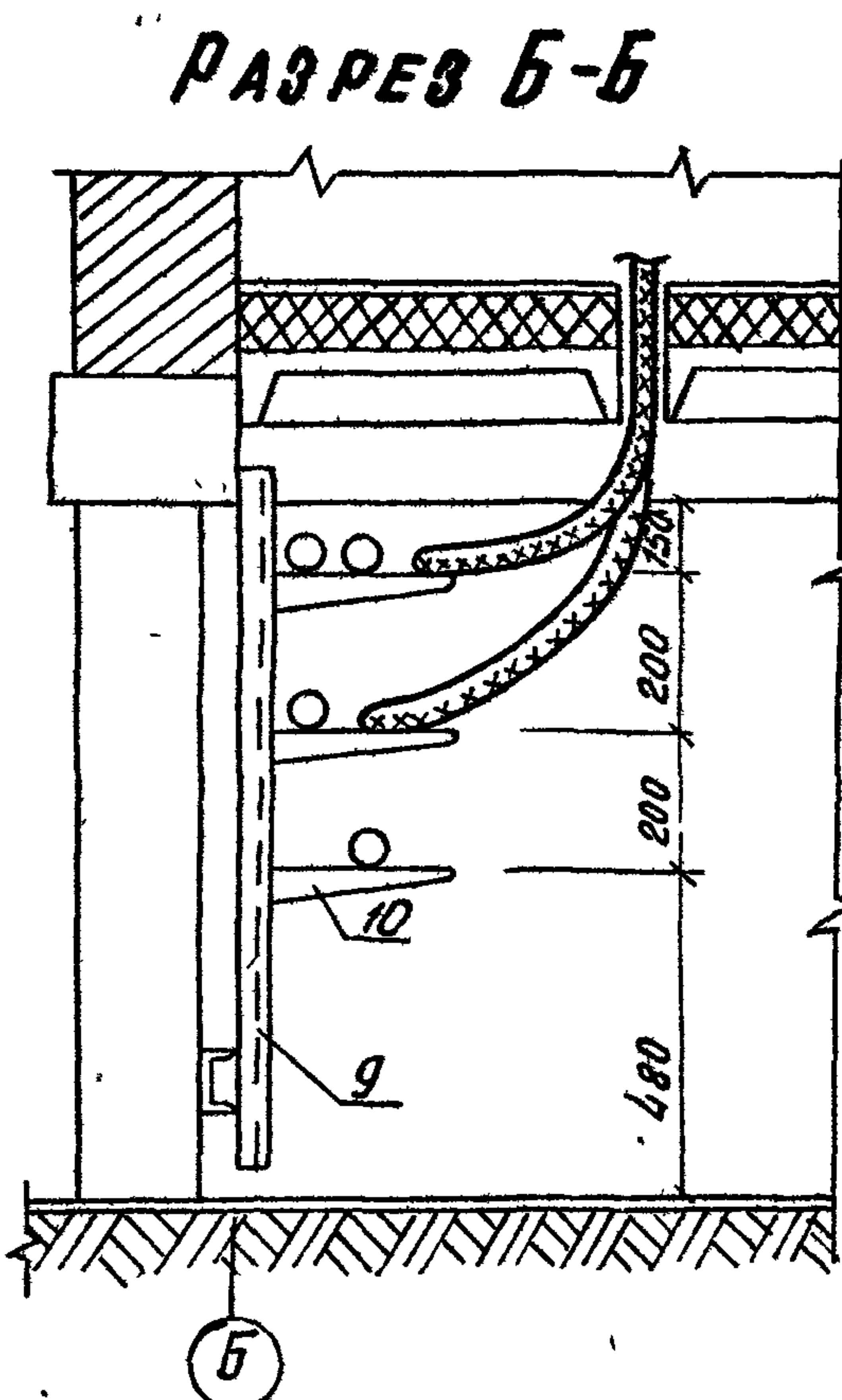
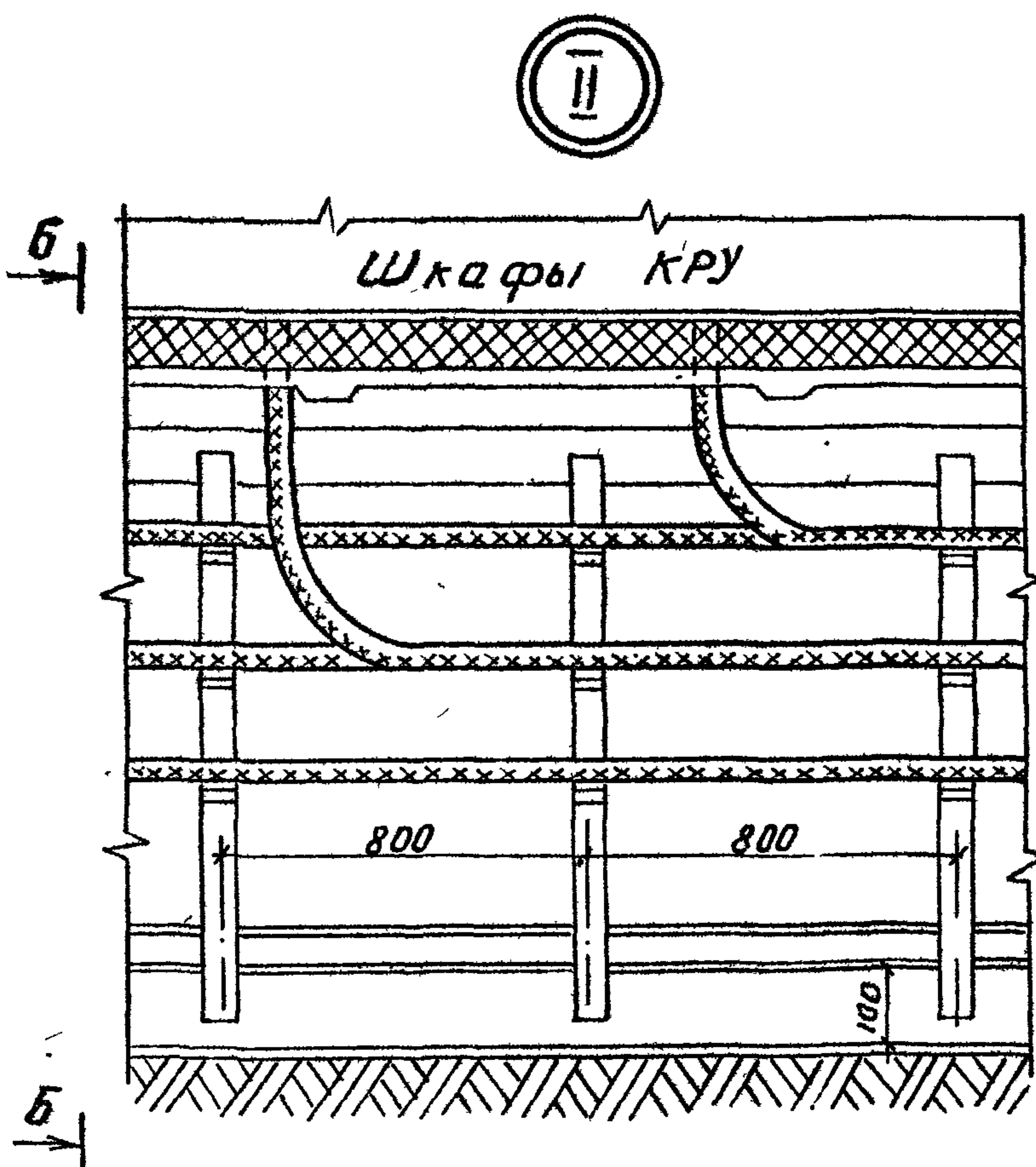
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 1027371-72



КРЕПЛЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ К КОНСТРУКЦИИ



Работать соответственно с листом ЭП-9



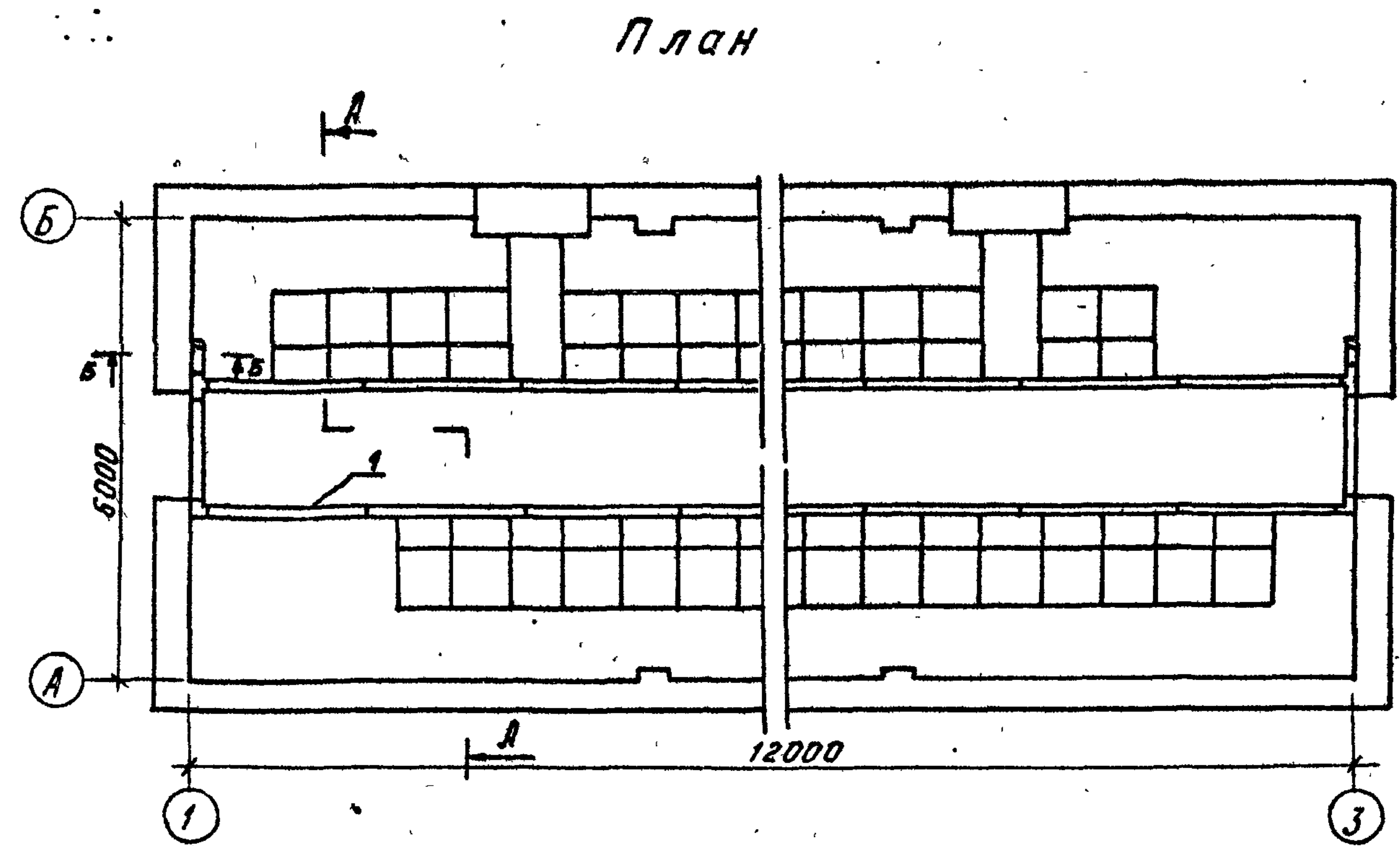
1. Кабели, проложенные по конструкциям, должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно при переходе их в кабельный лоток или перекрытие, с обеих сторон изгибов
2. Кабели, проложенные вертикально по конструкциям, во избежание деформации кабелей должны быть закреплены на каждой конструкции.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

Привязан			
Инв. №			

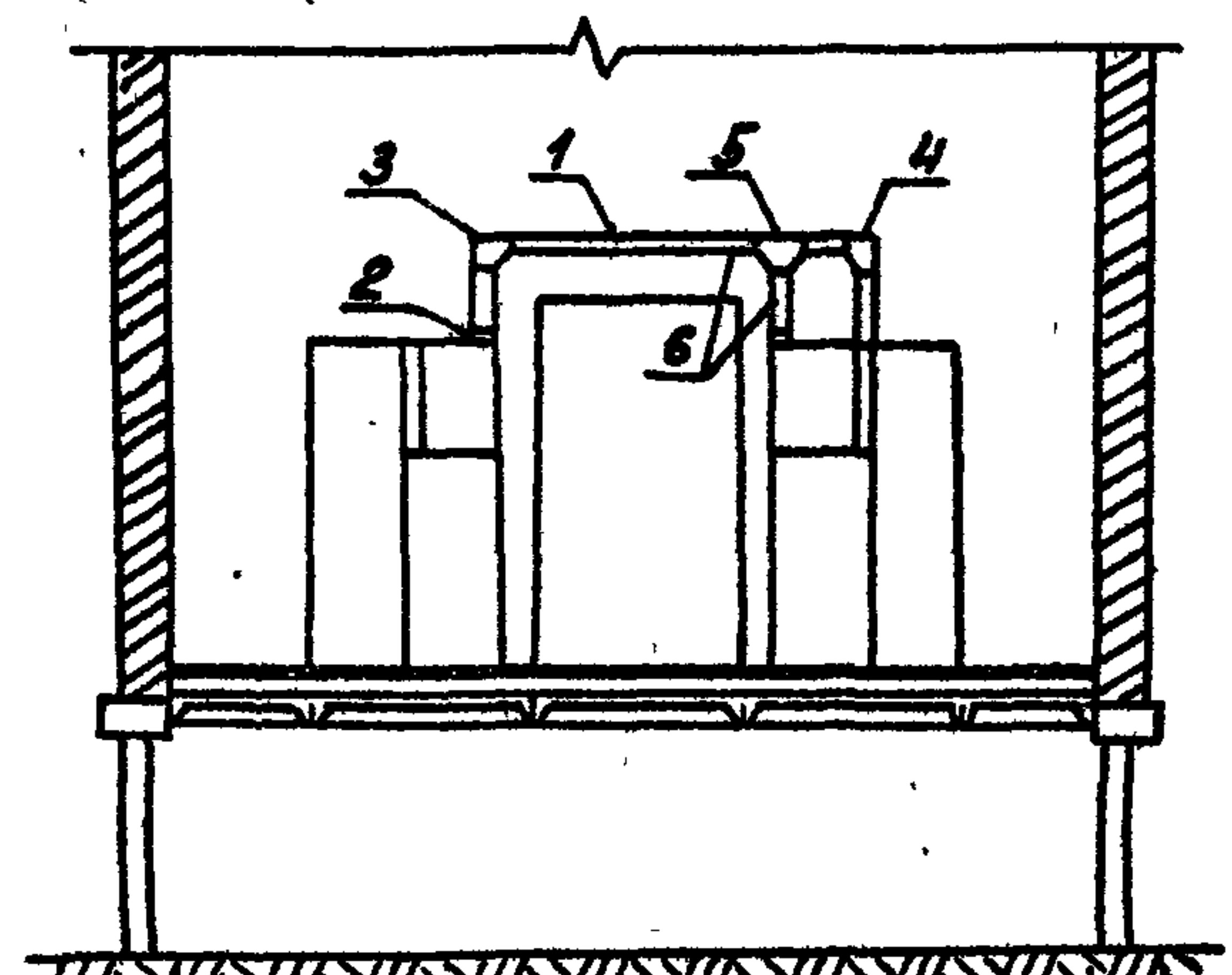
ТП 407-3-420 м. 87				ЭП		
ГИП	Волков	И.И.	ЗРУ 6-10кВ для районов с	стадия	лист	листов
И.контр.	Рыжков	И.И.	вечномерзлыми грунтами	РП	10	
Нач.отд.	Вдовин	И.И.	ЗРУ 10-(6x12)-1			
Нач.сек.	Рыжков	И.И.	Пример раскладки силового	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук.гр.	Сарачинский	И.И.	кабелей в продуваемом подполье			
Узлы				Томское отделение		
				1986г		

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

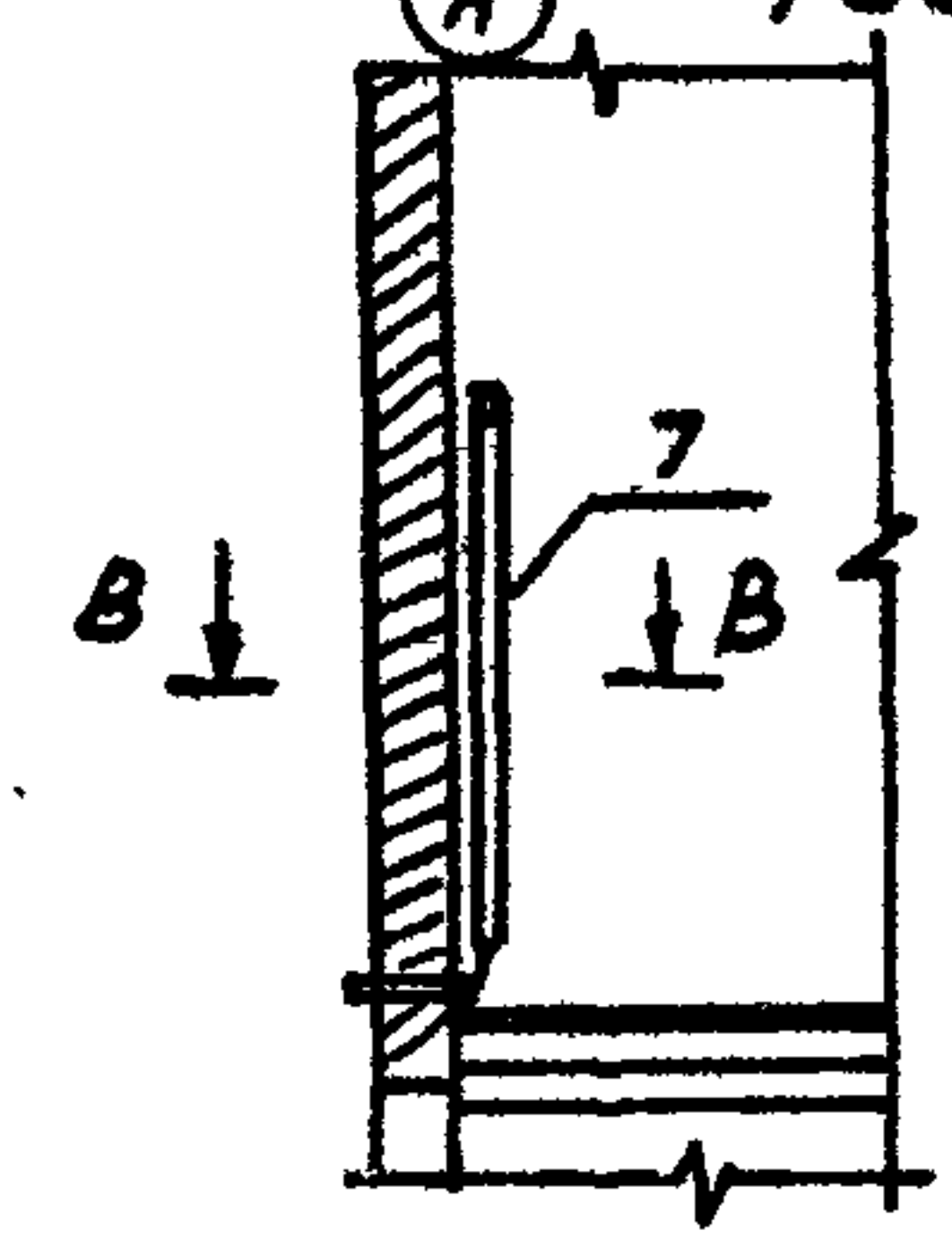
Инв. и проект. 102737М-12
Подпись и дата
Взам. инв. №



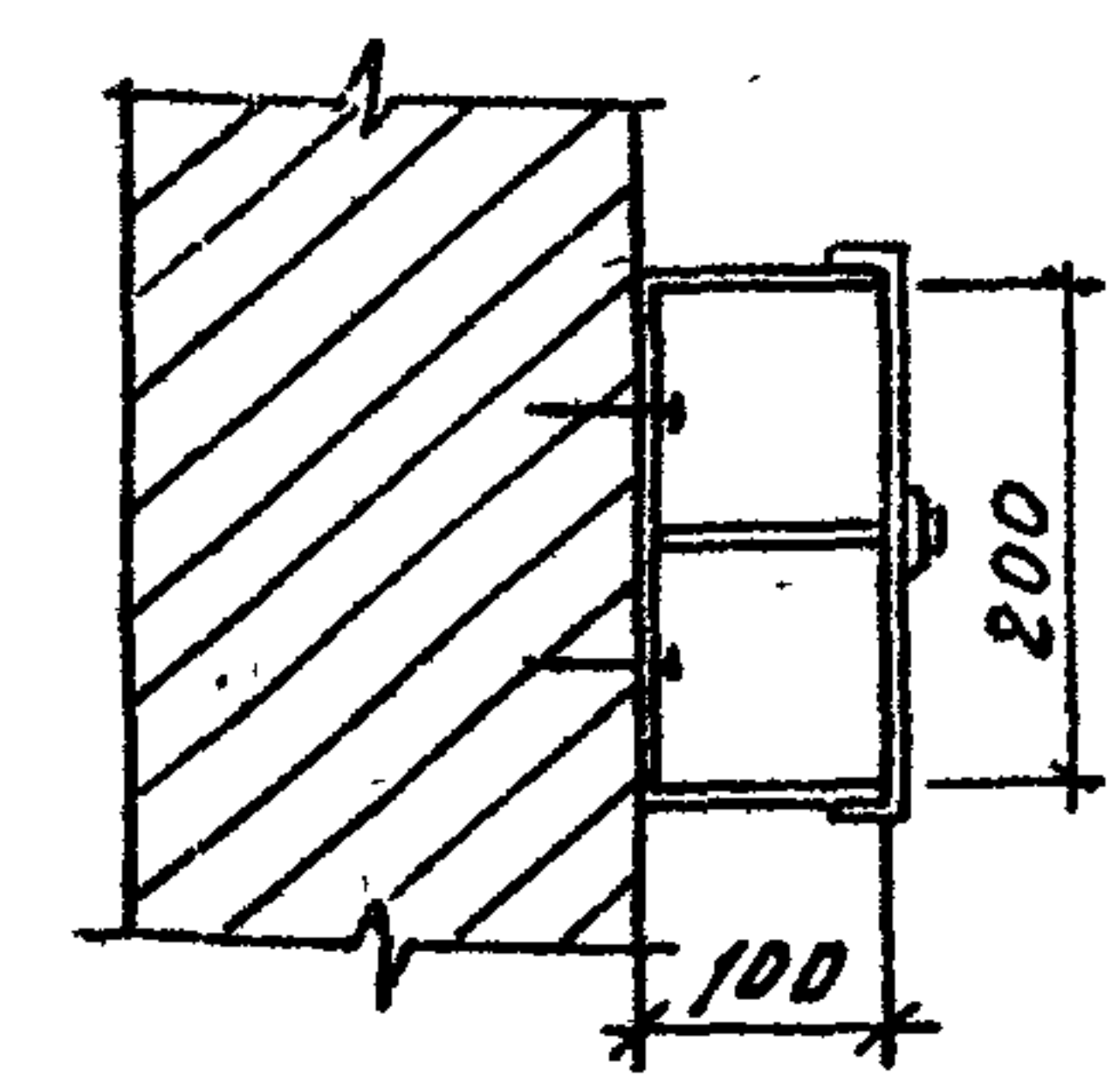
Разрез А-А



Разрез Б-Б



Разрез В-В



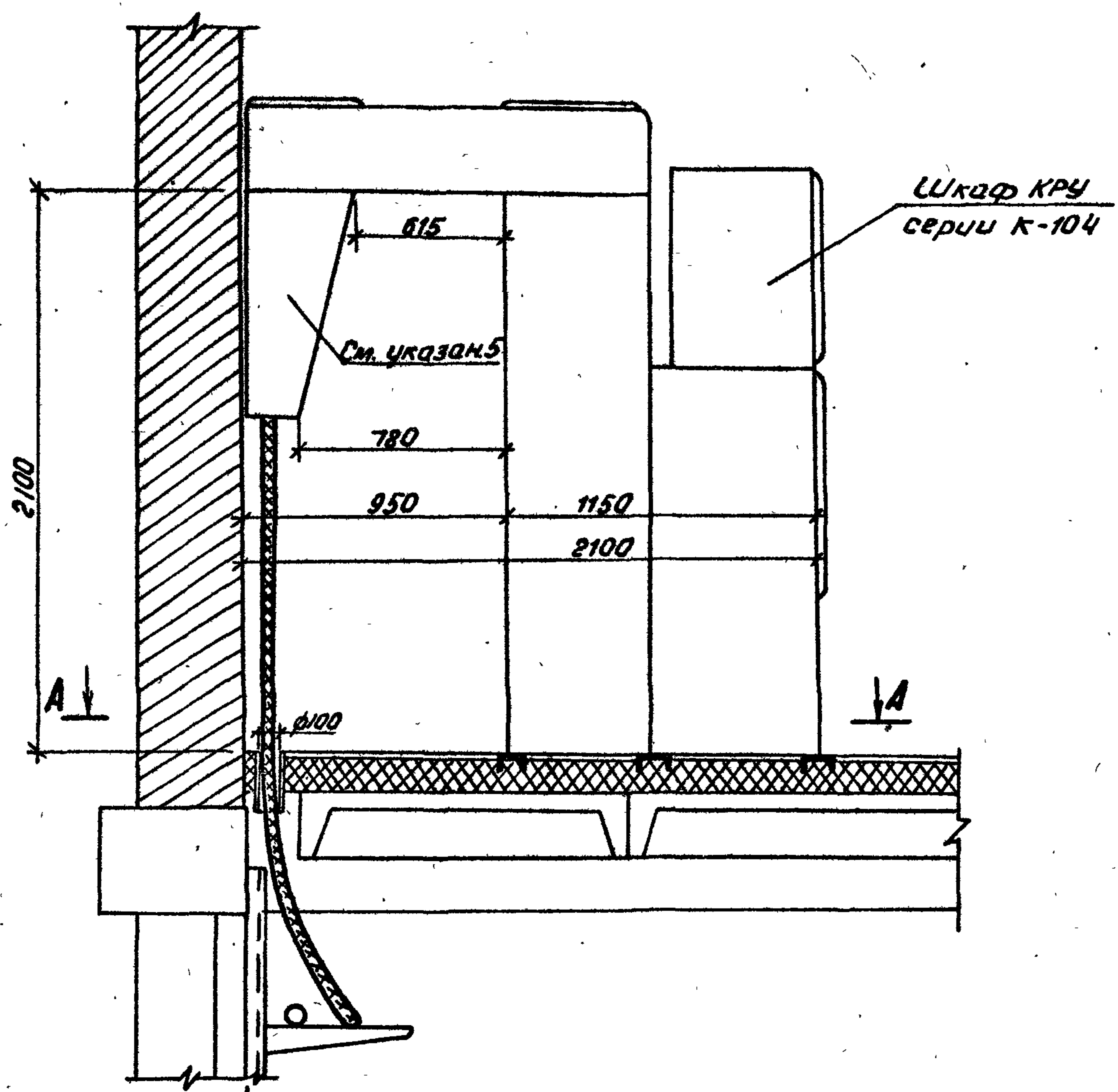
1. Контрольные кабели и кабели СН прокладываются вдоль шкафов КРУ и по стенам электротехнических стальных коробов.
2. При меньшем количестве шкафов КРУ на секции крепление короба с кабелями осуществляется на подвесках, закрепляемых в перекрытии ЗРУ, или при помощи напольных стоек, предусмотренные при 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			
Инв. №			

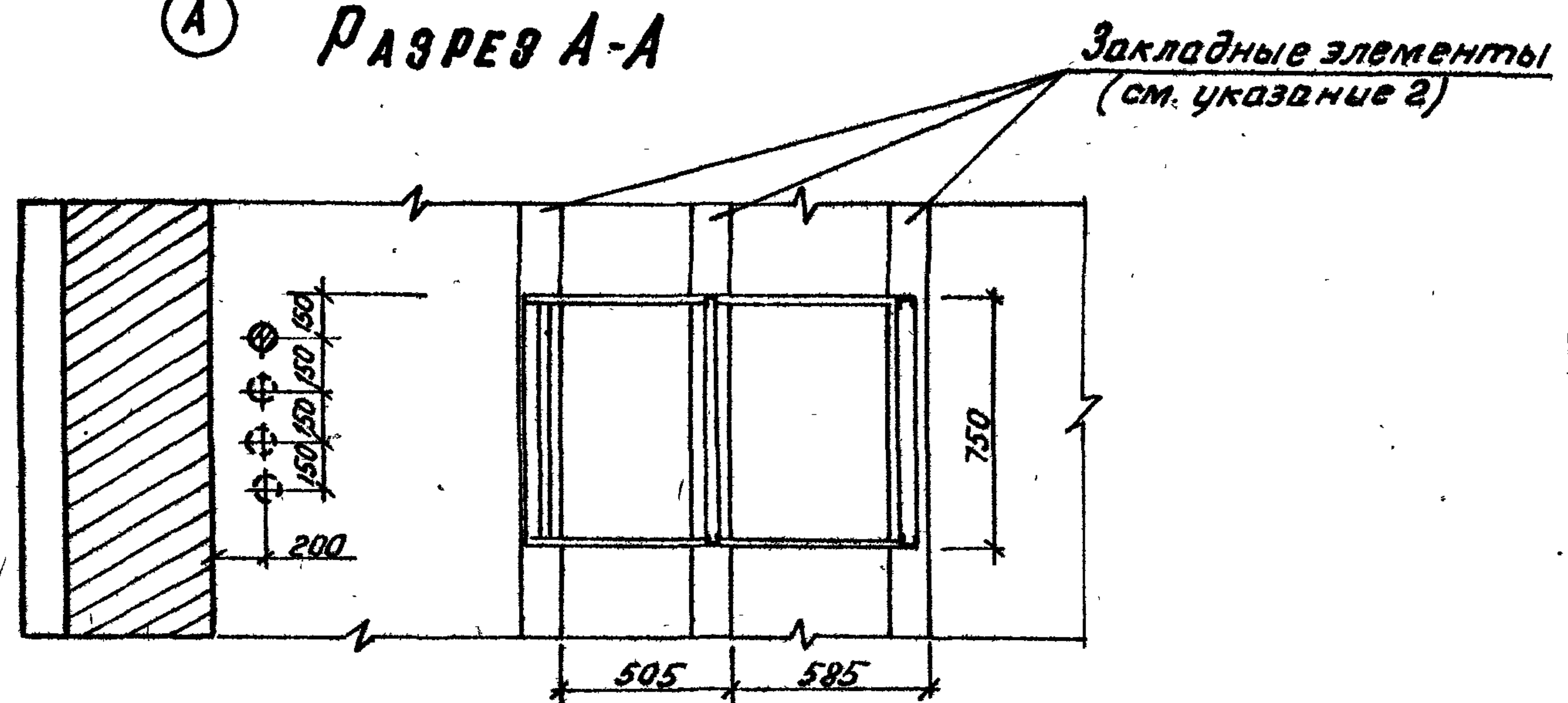
ТП 407-3-420М.87				ЭП		
Гип	Волков	09.01	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Н. конт.	Рыжков	09.01	ЗРУ 10 (6х12)-1	РП	11	
Нач. отд.	Вдовин	09.01	Узлы прокладки контрольных кабелей в ЗРУ со шка-рами серии К-104, КМ-1 и КМ-1Ф	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. сект.	Рыжков	09.01		Томское отделение		
Рук. гр.	Сорокин	09.01		1986 г.		

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

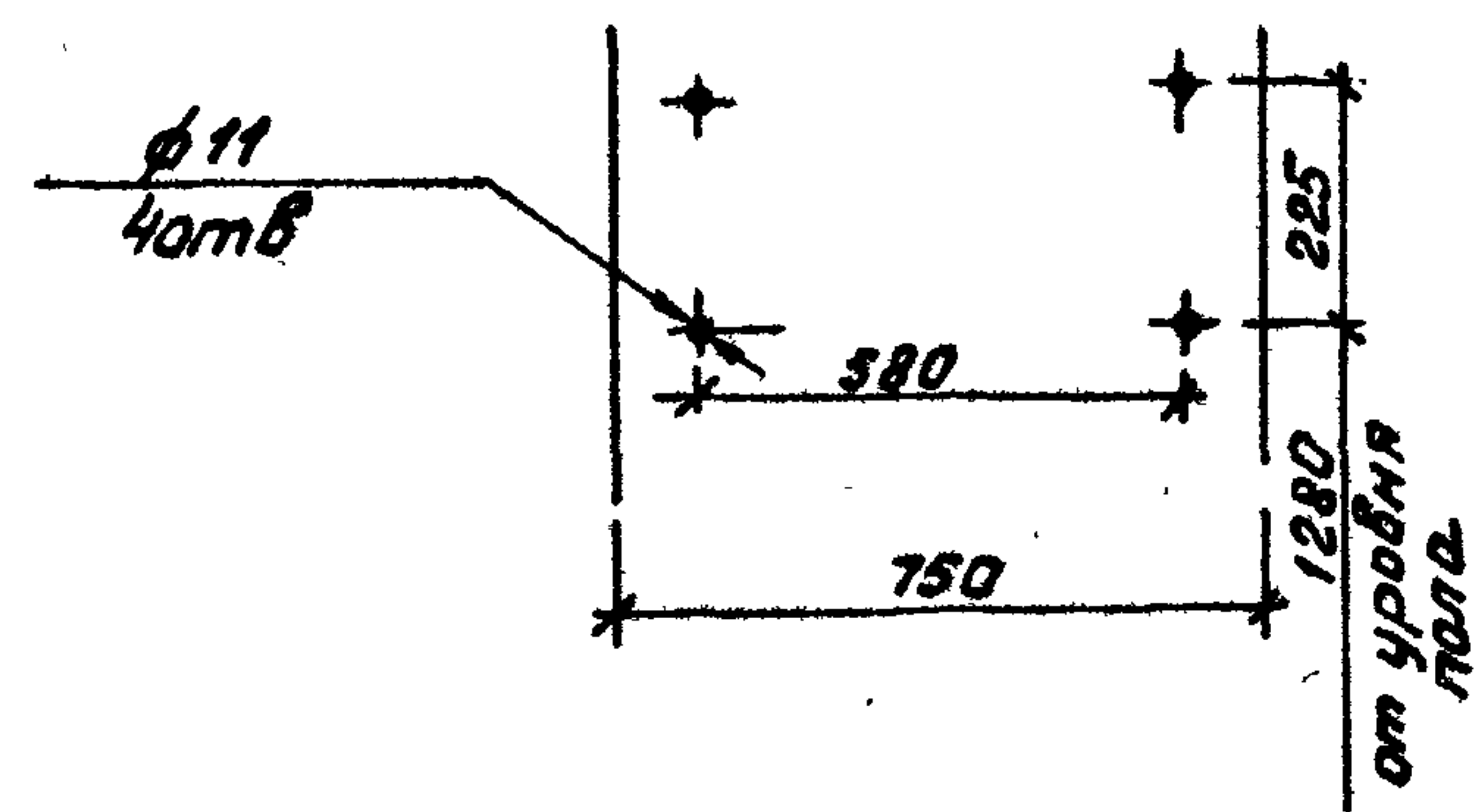
Ш.в. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 102737м-72



РАЗРЕЗ А-А



РАЗМЕТКА ОТВЕРСТИЙ ПРИ КРЕПЛЕНИИ ЛИСТА КОЖУХА К СТЕНЕ

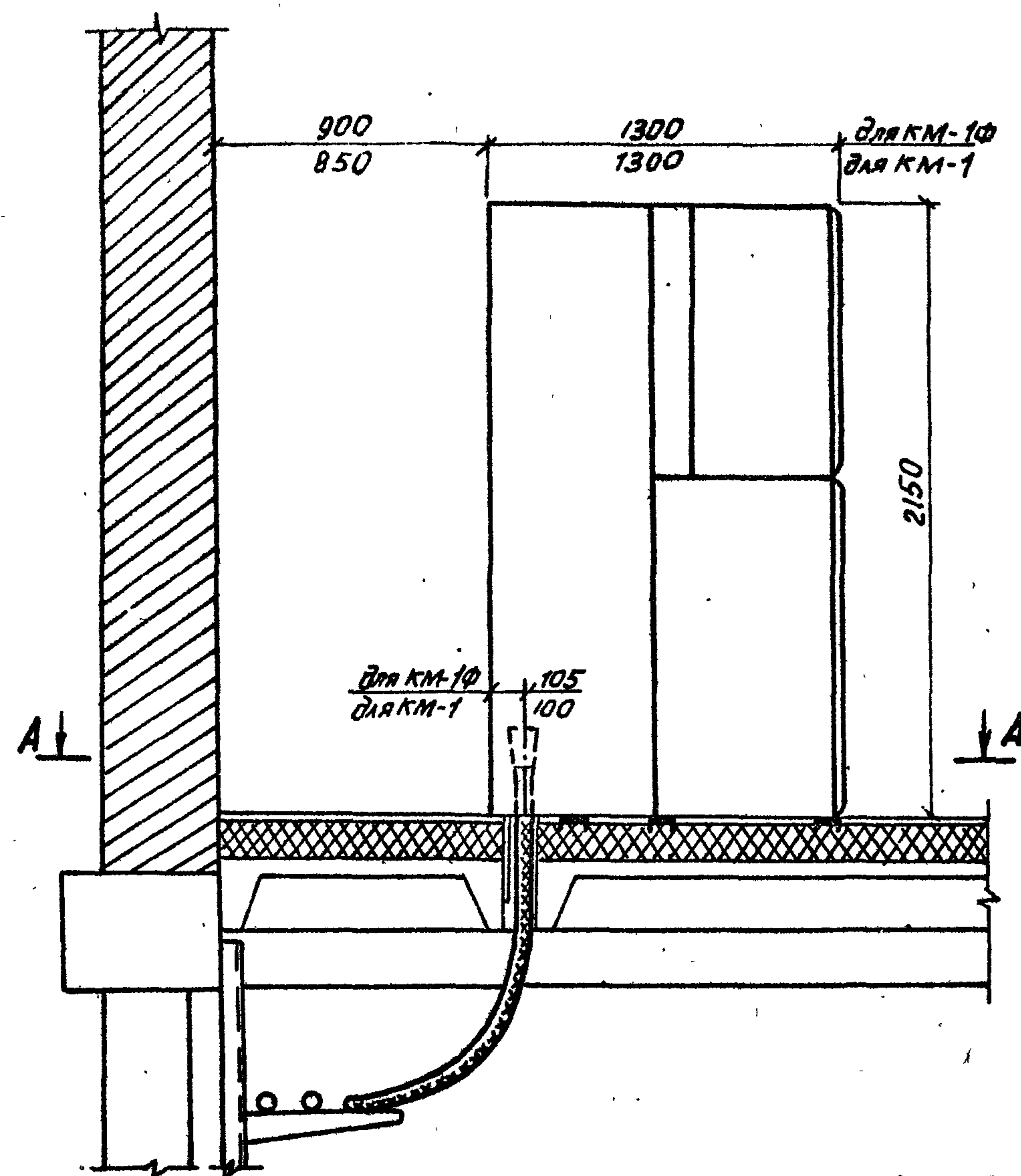


1. Установка разработана на основании приложения к информационному письму №010-890 от 31.07.84г. завода "Электроштит" г. Москва.
2. Закладные элементы учтены на чертежах строительной части проекта.
3. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом.
4. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.
5. Крепление кабельного кожуха осуществляется к стене ЗРУ с помощью дюбелей без применения опорных уголков.

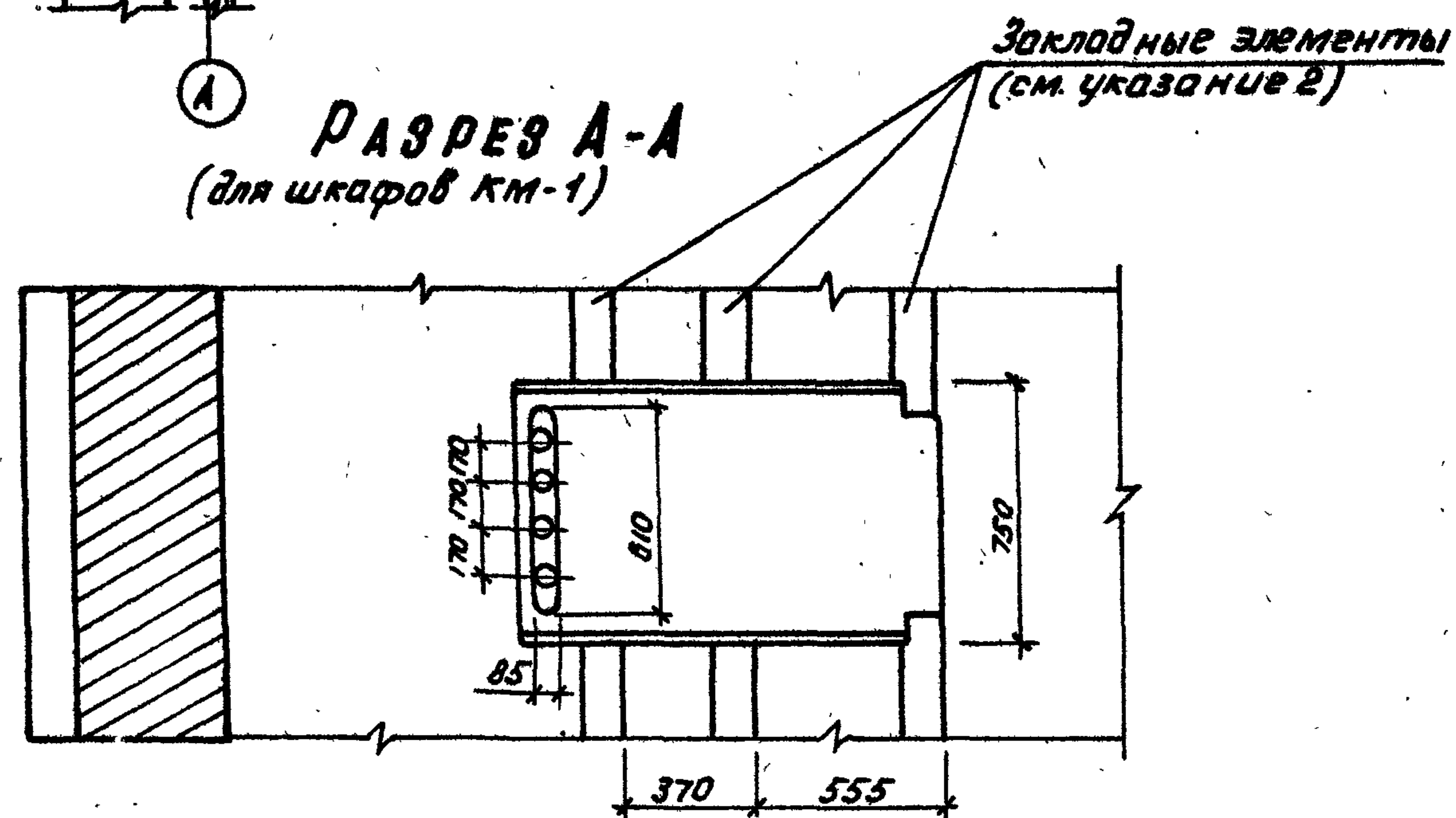
Привязан:			
Ш.в. и подл.			

ТП 407-3-420м.87				ЭП		
ГНП	Волков	1984	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами ЗРУ 10-(6х12)-1	стадия	лист	листов
Н.контр.	Рыжков	1984		РП	12	
Нач.отд.	Вдовин	1984	Установка шкафов КРУ серии К-104	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач.смет.	Рыжков	1984		Томское отделение		
Рук.гр.	Сорокин	1984		1986г.		

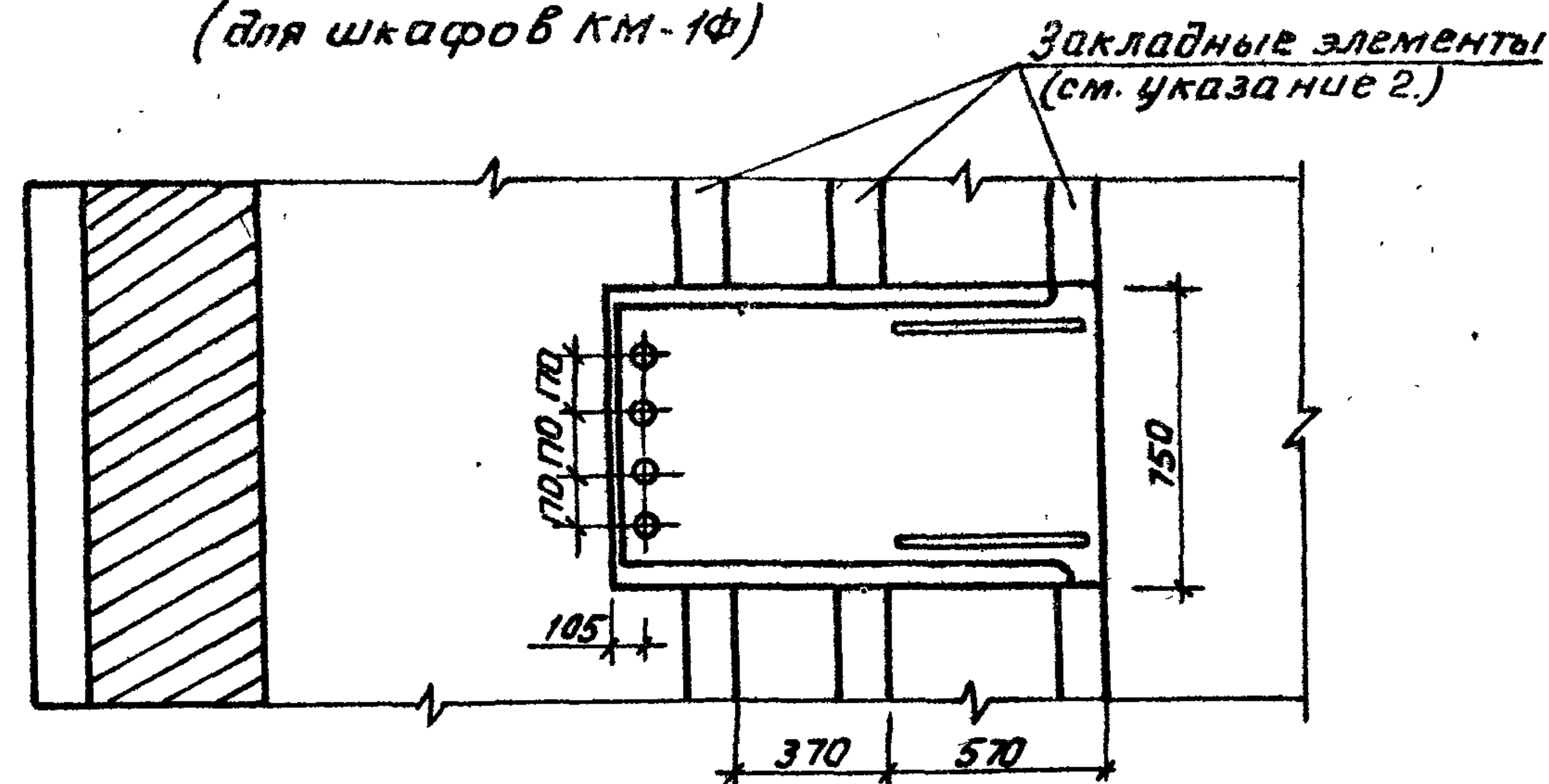
Типовой проект 407-3-420 м. 87. Алюбом II



РАЗРЕЗ А-А
(для шкафов КМ-1)



РАЗРЕЗ А-А
(для шкафов КМ-1Ф)



1. Установка разработана на основании ТУ 16-536.802-79 завода комплектных распределительных устройств г. Коломья (КМ-1) и информационного материала ВЛНБ 674512, 001ТБ ПО "Запорож-трансформатор" (КМ-1Ф).
2. Закладные элементы учтены на чертежах строительной части проекта.
3. Опорные швеллеры шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом.
4. Шкафы КРУ устанавливаются до заливки чистого пола.

привязан

Унв.Н

ТП 407-3-420 м. 87

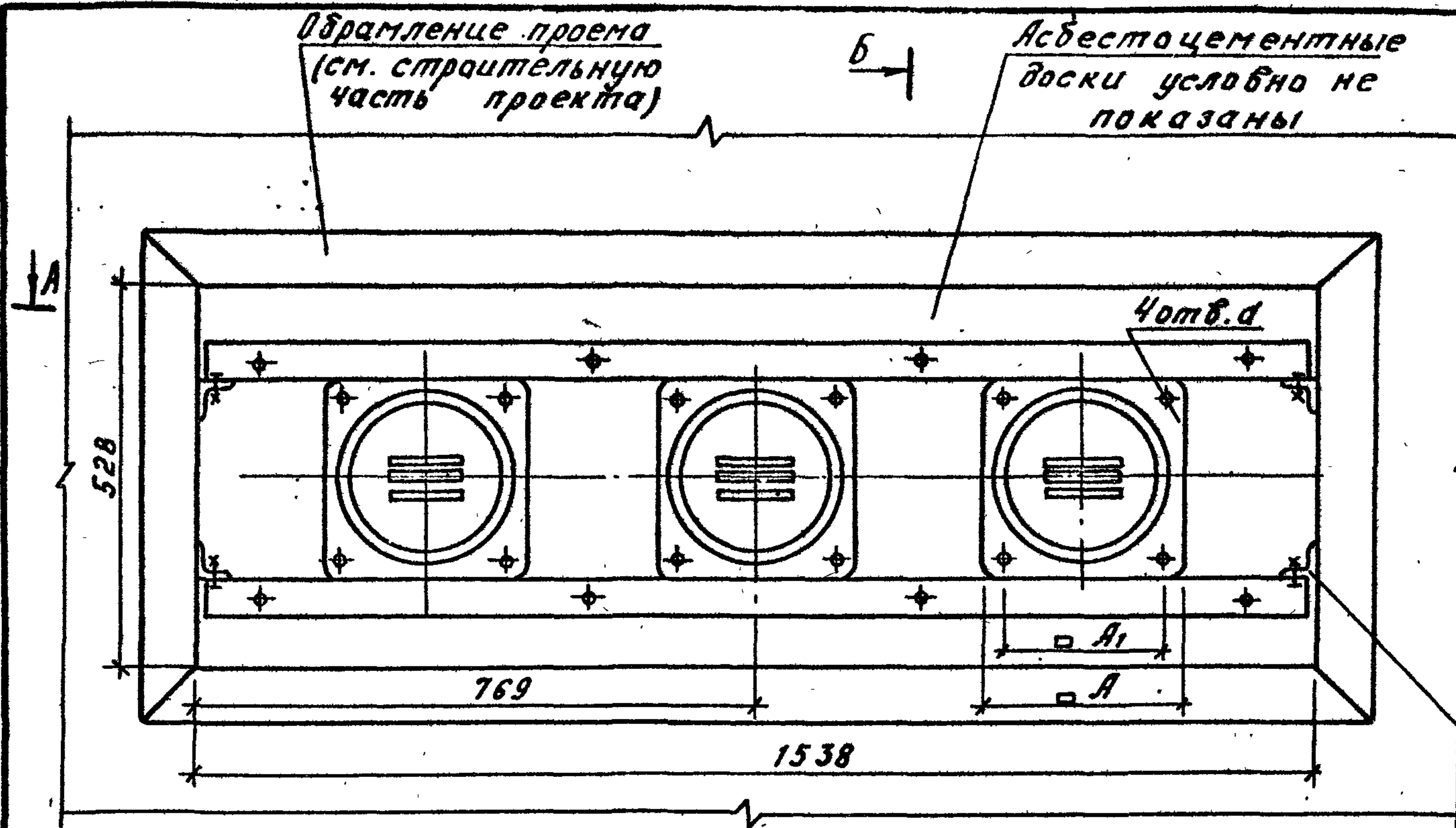
ЭП

Гип	Волков	М.В.	ЗРУБ-10кВ для районов с	стадия	лист	листов
Н.контр.	Рыжков	В.В.	вечномерзлым грунтам	РП	13	
Нач.отд.	Вдовин	В.В.	ЗРУ10-(6/12)-1			
Нач.сек.	Рыжков	В.В.	Установка шкафов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		
Рук.гр.	Борочинский	В.В.	КРУ серии КМ-1 и КМ-1Ф.			

Унв.Н.подл. Подпись и дата. Взам.инв.Н
10273М-12

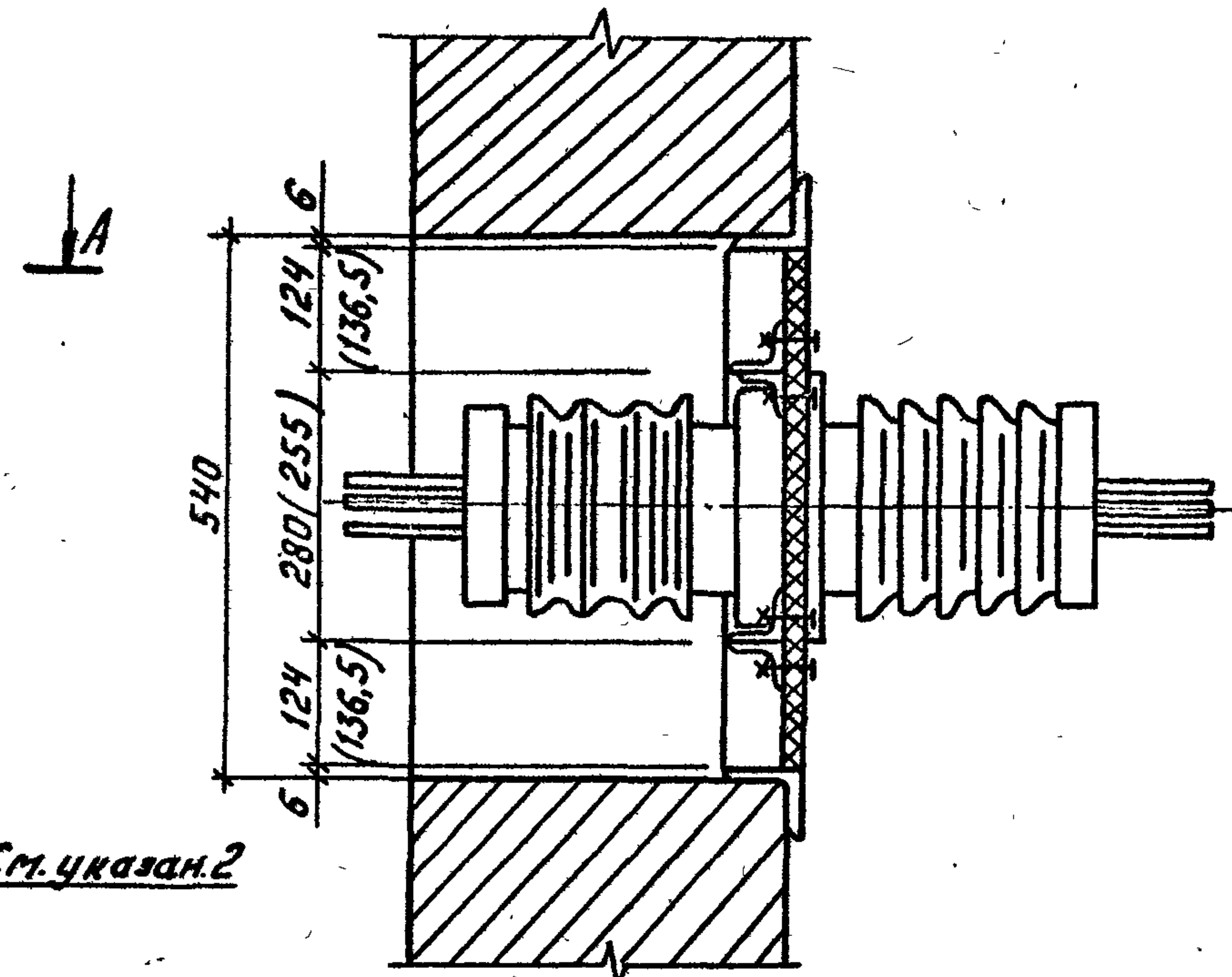
Льбом II
Типовой проект 407-3-420 м. 87

Инв. № подл. 1027314-12
Подпись и дата



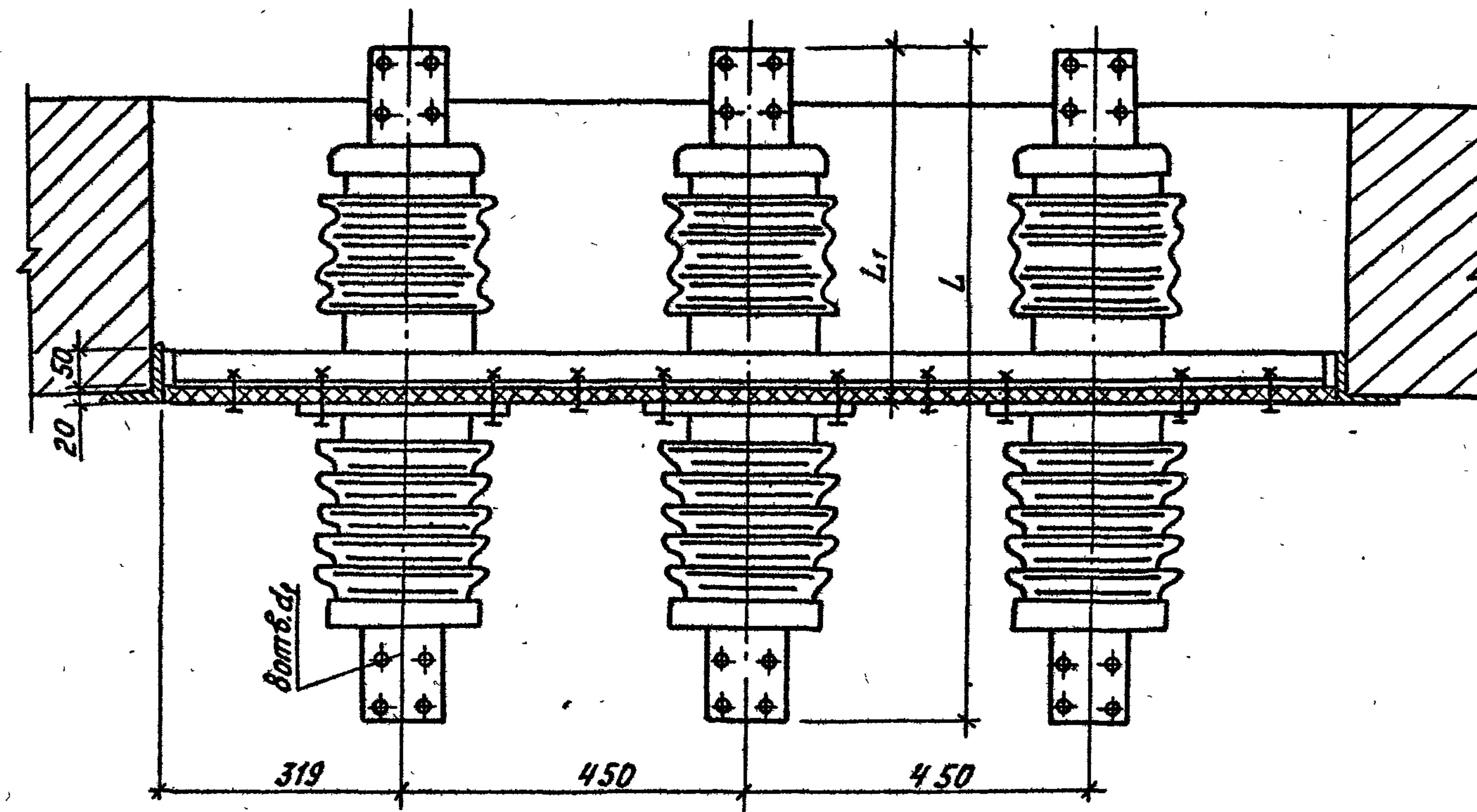
См. указан. 2

Разрез Б-Б



Разрез А-А

Сторона ЗРУ 6-10 кВ



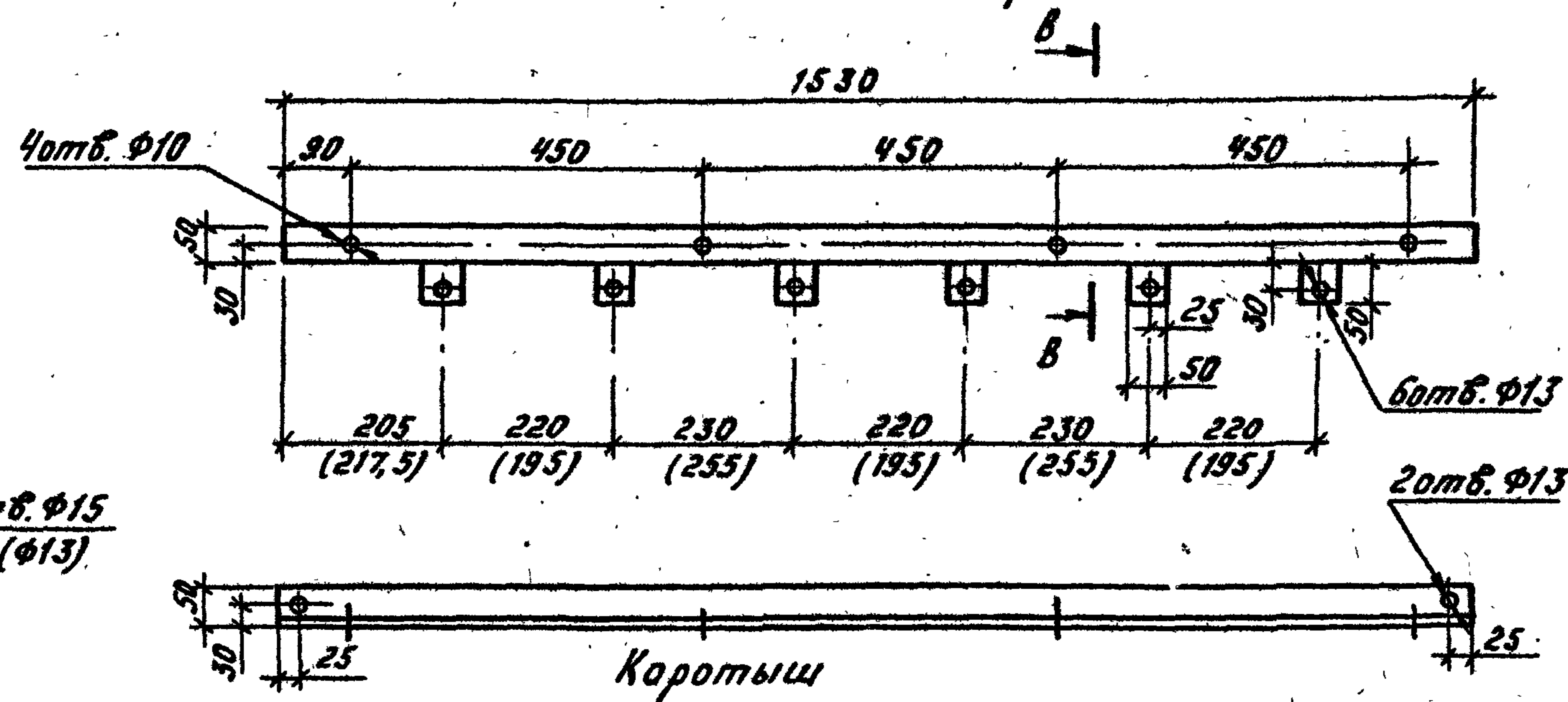
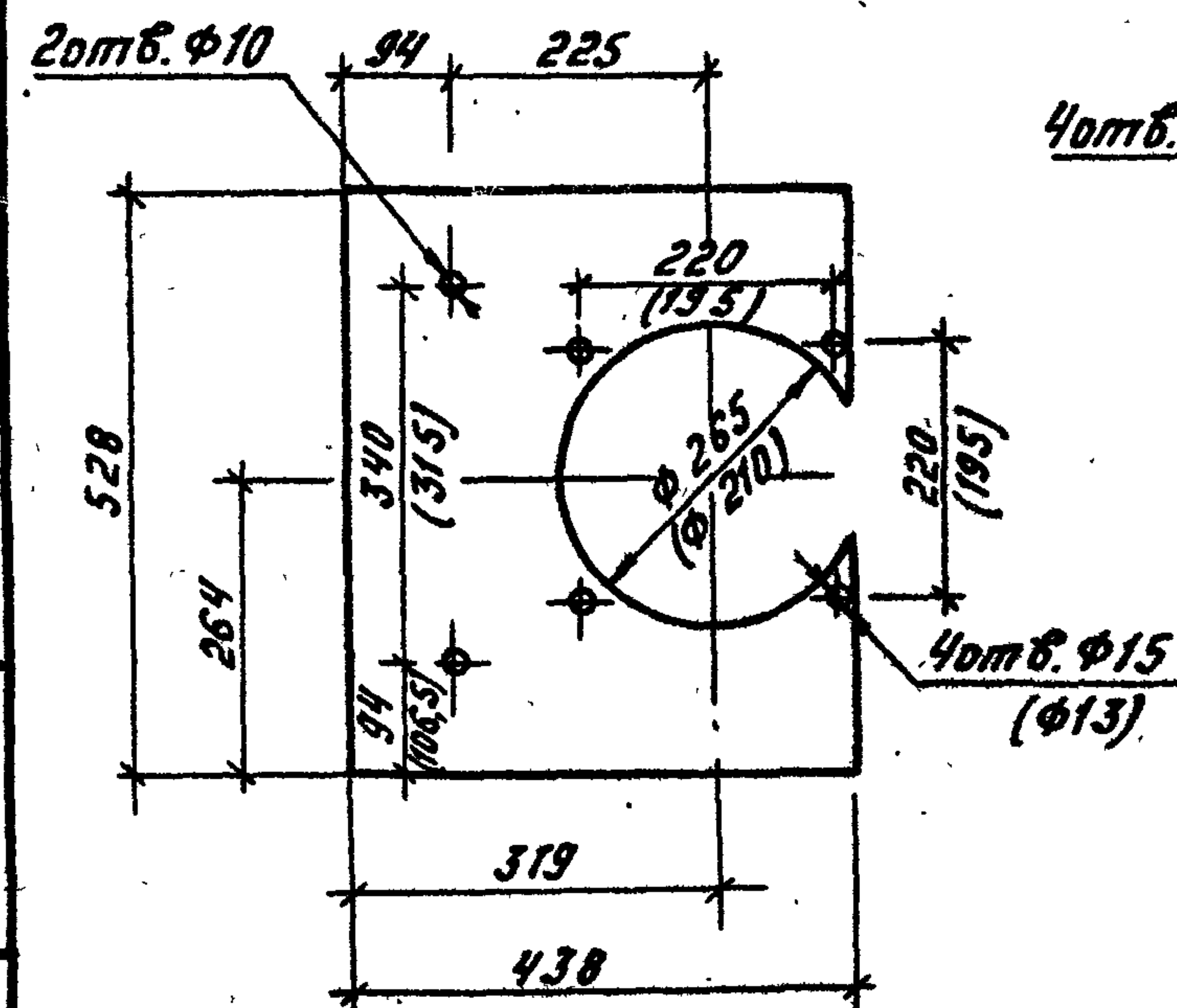
1. Доска разработана на основании каталога „Информ-электрон“, 1983 г., № 20.11.08.-82.
2. Для установки доски в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить коротыши с последующей приваркой к ним опорных уголков.
3. Размеры в скобках относятся к изолятору ИПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1.
4. На общем виде изображен изолятор ИП-20/3150-12,5 УХЛ1.

Таблица размеров

Тип изолятора	L	L ₁	A	A ₁	Δ	α	d ₁	Масса, кг
ИПУ-10/2000-12,5 УХЛ1	685	380	240	195	205	13	18	18
ИПУ-10/3150-12,5 УХЛ1	886	468	270	220	260	15	18	35
ИП-20/3150-12,5 УХЛ1								38

Привязан:			
Инв. №			

ТП 407-3-420 м. 87				ЭП		
ГНП	Волков	09.01	ЗРУ 6-10 кВ для районов с вечноморозными грунтами ЗРУ 10 (6×12)-1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рыжсков	09.01		РП	14	
Нач. отд.	Вдовин	09.01	Доска проходная с изоляторами ИПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1; ИП-20/3150-12,5 УХЛ1 в ЗРУ со шкафами КРУ серии КМ-1 или КМ-1Ф	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. сек.	Рыжсков	09.01		Томское отделение		
Рук. гр.	Сорочинский	09.01		1985 г.		



Приварить

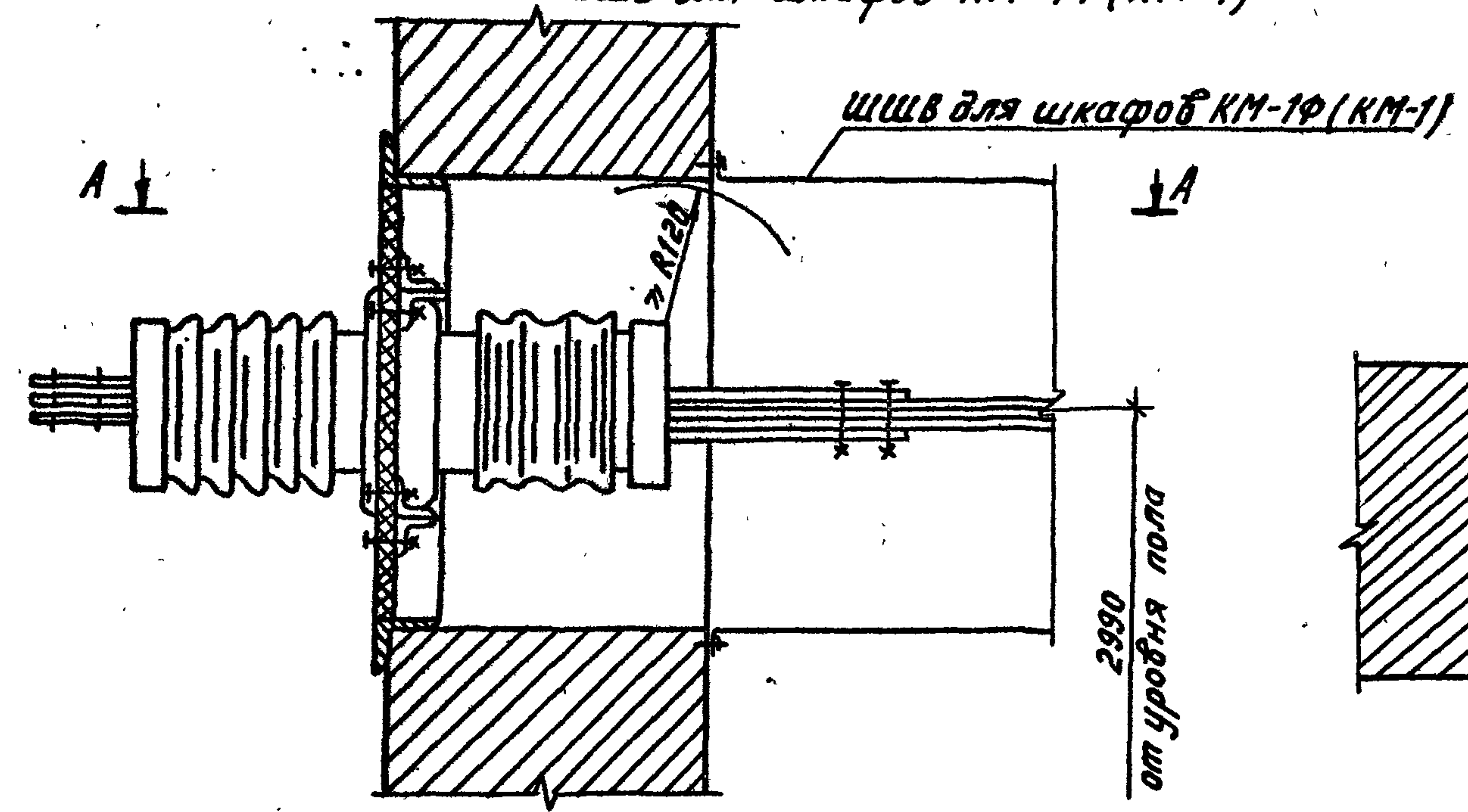
Привязан:			
ИНВ.Л			

Technical drawing of a square plate with a central hole. The plate has a side length of 50 mm. The hole has a diameter of 13 mm. The hole is centered, with 25 mm from each side. A detail view shows the hole's profile with a depth of 30 mm.

				ТП 407-3-420 м. 87		ЭП	
ГНП	Волков	01.01	06.01	ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рыжков	01.01	06.01		РП	15	
Нач.огд.	Вдовин	01.01	06.01				
Нач.сек.	Рыжков	01.01	06.01				
Рук.гр.	Сорочинский	01.01	06.01	Доска проходная с изоля- торами НПУ-10/2000-3150-12,5 УХЛ1; НП-20/2000, 3150-12,5 УХЛ1 Детали	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		

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

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



Токоведущая шина

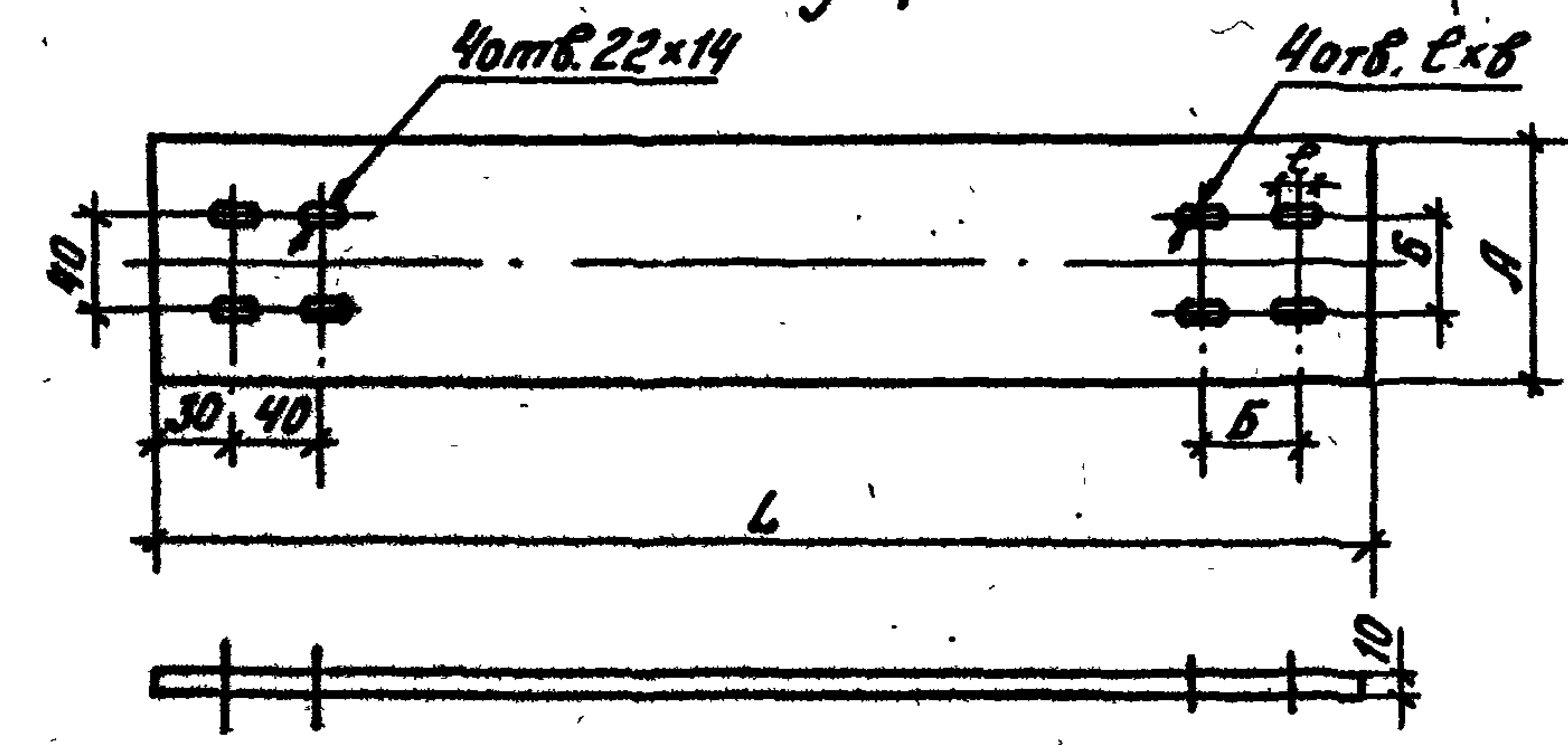
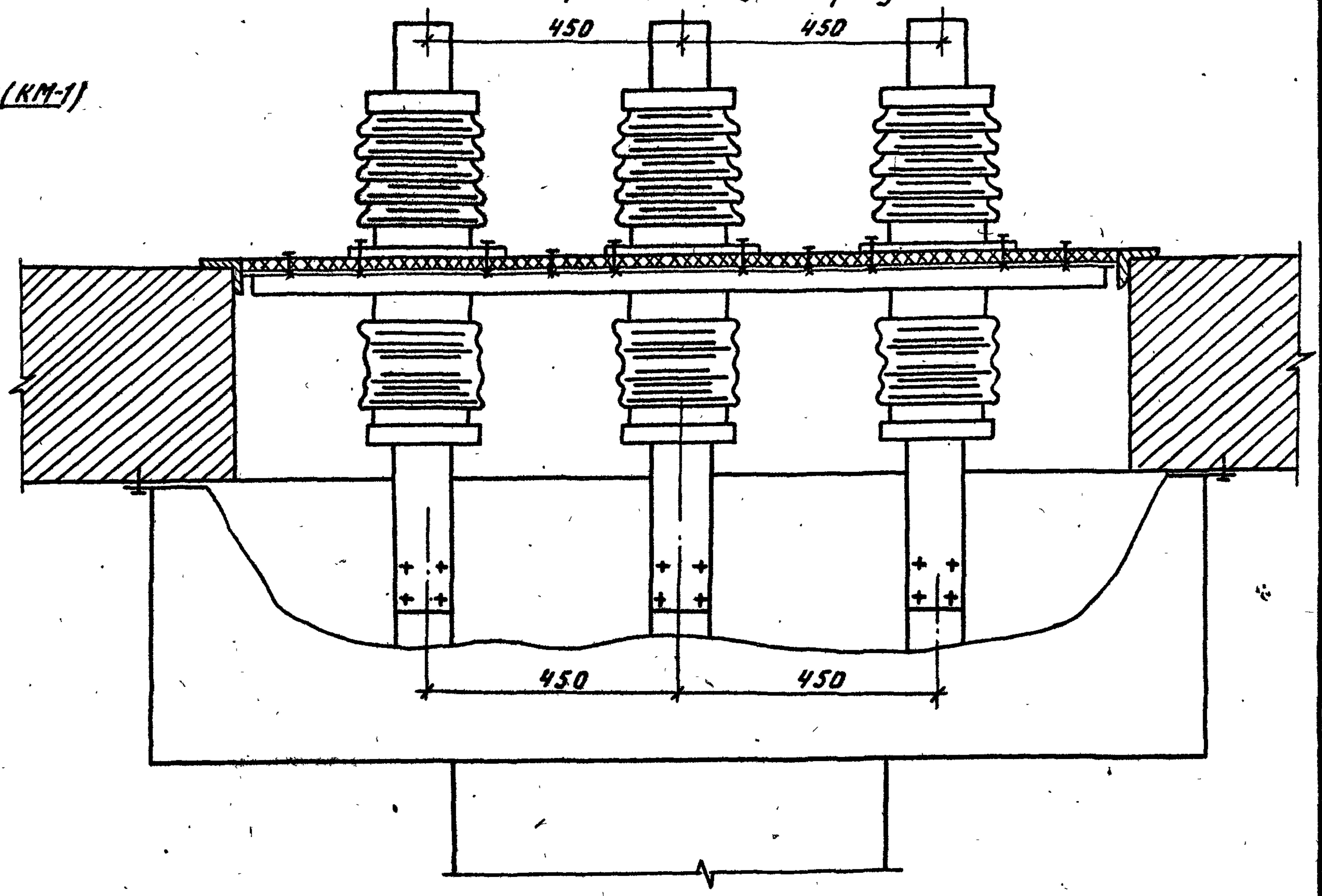


Таблица размеров

Обозначение	Размеры, мм				Ток, А	Колич. вставок	Матер. шин	Масса, кг
	L	A	B	E x B				
Шины	890	100	45	22 x 14	2000	2	Алюмин. сплав АД31Т	1,1
Шины	890	100	60	25 x 18	3150	3	ГОСТ 15176-70	1,4

Разрез А-А (повернуто)



- 1. Чертеж разработан на основании ТУ16-536.602-79 (КМ-1) и информационного материала ВЛНБ674512.00175 (КМ-1Ф)
- 2. Количество токоведущих шин см. таблицу.

Привязан:			
ИИВ. №			

				ТП 407-3 - 420 м. 87		ЭП	
ГНП	Волков	ИИВ		ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномерзлыми грунтами ЗРУ 10 (6х12)-1	Стадия	Лист	Листов
И.контр	Рыжков	09.01			РП	16	
Нач. отд.	Вдовин	09.01					
Нач. сек.	Рыжков	09.01					
Рук. гр.	Сорочинский	09.01		Присоединение к проходным изолято рам и крепление к стержням шкафов шинных вводов КМ-1 и КМ-1Ф	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Томское отделение 1986 г.		

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

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							
		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. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
 10273м-12

Прибязан					
Инв. №					
ГНП Волков			ТП 407-3-420м.87 ЭП.СО		
Н.контр. Рыжков			ЗРУ 6-10кВ для районов с вечномёрзлыми грунтами		
Нач.отд. Вдовин			ЗРУ 10 - (6×12 - 1)		
Нач.сек. Рыжков			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук.гр. Сорочинский			Томское отделение 1986г.		

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

Инв. № подл. Подпись и дата 10.07.87

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода- изготови- теля	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудо- вания, тыс.руб.	Кали- чест- во	Масса единицы оборудо- вания, кг
			На- име- нова- ние	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		349331		6	
		ГОСТ 22229-83							

Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-420 м. 87

ЭП. СО

Альбом II
407-3-420 м. 87
Типовой проект
№ 10273 ТМ-72

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
12	Сварочный щиток	Щ - 736	компл.	671		34 4100		1	
		ТУ 34-43-1203-71							
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 ПАЕ - 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	ДСВУ - 0,25	шт	796		34 1311		1	
		ТУ 16.517.801-74							
17	Светильник подвесной с рассеивателем из силикатного стекла	НСО 02-150/Н-02У4	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	ПЛТ 67А	шт	796		34 6145		1	
		ТУ 16.535.169-75							
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 РЩ-Ц-2-05-6/220	шт	796		34 6401		2	
24	Коробка ответвительная трехвводная	индекс 0805	шт	796		34 6474		7	

Прибавки

Инв. №			

ТП 407-3-420 м. 87

ЭП.СО

Лист
3

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

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
25	Лампа накаливания 220В, 150Вт	Г 220-230-150	шт	796		34 6611		3	
		ГОСТ 4.142-85							
26	То же, 220В, 100Вт	Б 220-230-100	шт	796		34 6611		4	
		ГОСТ 4.142-85							
27	То же, 220, 60Вт	Б 220-230-60	шт	796		34 6611		2	
		ГОСТ 4.142-85							
28	То же, 12В, 22Вт	А 12-21	шт	796		34 6621		1	
		ГОСТ 2023-75							
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 722-292	шт	796		34 2844		1	
		ТУ 16-526.216-78							
32	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, сечением: 3х4+2,5 мм ²	АВВГ-0,66							
	3х4 мм ²	ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		20	
	2х4 мм ²	ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		35	
		ГОСТ 16442-80	м	006		35 2212		125	
33	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, сечением 4х2,5 мм ²	АКВВГ-500							
		ГОСТ 1608-78	м	006		35 6342		15	

Инв. № подл. 1027314-12
Взам. инв. №
Подпись и дата

Приблизно:			
Инв. №			

ТП 407-3-420 м.87

ЭП. СД

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

Инд. № подл. 10273тм-т2
Подпись и дата

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, материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
1.	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,1-2У1	шт	796		34 4961 3021		14	
		ТУ 34-43-10167-80							
2.	Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх	КУВ-0,1/0,1-У1	шт	796		34 4961 3321		4	
		ТУ 34-43-10167-80							
3.	Короб угловой для горизонтального поворота	КУГ-0,1/0,1-У1	шт	796		34 4961 3071		2	
		ТУ 34-43-10167-80							
4.	То же	КУГ-0,1/0,2-У1	шт	796		34 4961 3081		2	
		ТУ 34-43-10167-80							
5.	Короб угловой на три направления	КТ-0,1/0,2-У1	шт	796		34 4961 3181		2	
		ТУ 34-43-10167-80							
6.	Секция переходная	СП-0,2/0,1-У1	шт	796		34 4961 3511		4	
		ТУ 34-43-10167-80							
7.	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,2-2У1	шт	796		34 4961 3031		4	
		ТУ 34-43-10167-80							
8.	Лоток кабельный	Л - 400	шт	796		34 4961		4	
		ТУ 34-43-2920-79							
9.	Стойка кабельная	С - 1200	шт	796		34 4961		34	
		ТУ 34-43-2920-79							
10.	Консоль	К - 360	шт	796		34 4961		102	
		ТУ 34-43-2920-79							

Прибавки			
Инд. №			

ТП 407-3-420м.87

ЭП. СО