

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-633.92

УСТАНОВКА ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП

10/0,4 КВ ЗАКРЫТОГО ТИПА ИЗ ПАНЕЛЕЙ

"СЭНДВИЧ" МОЩНОСТЬЮ $2 \times (250 \div 630)$ КВ·А

СВЕРДЛОВСКОГО ЭМЗ

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЭС ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

КС КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

АЛЬБОМ 2 С СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  Г.Ф.СУМИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  Д.В.ЛЕВИТИН

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ ИНСТИТУТА
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ" ОТ 03.07.92 № 21-П

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-633.92

УСТАНОВКА ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ КТП 10/0,4 КВ ЗАКРЫТОГО ТИПА ИЗ ПАНЕЛЕЙ "СЭНДВИЧ" МОЩНОСТЬЮ 2*(250÷630) КВ·А СВЕРДЛОВСКОГО ЭМЗ

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР. 3÷9
ЭС	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	СТР. 10÷29
КС	КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	СТР. 30÷53

Содержание альбома 1

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1-7	Пояснительная записка	3-9
	Электротехническая часть ЭС	
1	Общие данные (начало)	10
2	Общие данные (окончание)	11
3	РУ 10кВ. Схема главных цепей	12
4	Щит 0,4кВ. Схема главных цепей (вариант без АВР)	13
5	Щит 0,4кВ. Схема главных цепей (вариант с АВР)	14
6	План пс	15
7	Разрез 1-1 пс	16
8	Разрез 2-2 пс	17
9	Разрез 3-3 пс	18
10	Спецификация. Вид А	19
11	Внутренний контур заземления пс	20
12	Наружный контур заземления пс	21
13	Присоединение ВЛ 10 и 0,4кВ к подстанции с воздушными вводами	22
14	Узел А. Узел Б	23
15	Присоединение шин 10 и 0,4кВ к выводам трансформатора	24
16	Установка КТПБ на фундамент	25
17	Конструкция с зеркалом	26
18	Ряды зажимов панелей щитов для схемы с АВР	27

Лист	Наименование	Страница
19	Кабельный журнал	28
20	План раскладки кабелей	29
	Конструкции строительные КС	
1	Общие данные	30
2	План фундамента. Вариант 1	31
3	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 1	32
4	План фундамента. Вариант 2	33
5	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 2	34
6	План фундамента. Вариант 3	35
7	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 3	36
8	План фундамента. Вариант 4	37
9	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 4	38
10	План фундамента. Вариант 5	39
11	Разрез 1-1. Узел 1. Спецификация. Вариант 5	40
12	План фундамента. Вариант 6 и 7	41
13	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 6 и 7	42
14	Узел 1. Разрез 3. Вариант 6 и 7	43
15	План фундамента. Вариант 8	44
16	Разрез 1-1. Спецификация. Вариант 8	45
17	План фундамента. Вариант 9	46
18	Разрезы 1-1, 2-2. Вариант 9	47
19	Узел 1. Спецификация. Вариант 9	48
20-24	Ведомости потребности в материалах	49-53

Аннотация

На напряжении 0,4кВ принята одиарная, секционированная рубильником или автоматическим выключателем (в зависимости от отсутствия или наличия АВР) на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к шпиту 0,4кВ через автоматические выключатели.

Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

В проекте приведены схемы АВР с автоматическими выключателями типа ВА или "Электрон". При применении автоматов других типов необходимо пользоваться заводской документацией.

4. Измерение и учёт электроэнергии

В КТПБ предусматривается установка следующих измерительных приборов:

- вольтметров на секциях шин 0,4кВ;
- амперметров на сторонах 0,4кВ силовых трансформаторов;
- амперметров на отходящих линиях 0,4кВ;
- счетчиков активной энергии на сторонах 0,4кВ силовых трансформаторов;
- счётчик активной энергии на фидере 0,4кВ уличного освещения.

5. Релейная защита, автоматика и управление

Релейная защита и автоматика выполнены в соответствии с ПУЭ и действующими нормами технологического проектирования.

Силовой трансформатор защищается с помощью предо-

хранителей. Предусмотрена возможность отключения выключателя нагрузки силовых трансформаторов от защит при неполнофазном режиме.

АВР на шинах 0,4кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4кВ или отключением одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обоих вводах.

На вводах 0,4кВ предусмотрена защита от замыканий на землю с действием на отключение вводного автомата.

6. Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения КТПБ принято от группового щитка, который через переключатель может быть подключен к одному из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов.

В КТПБ предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 12В через понижающий трансформатор 220/12В.

Обогрев счетчиков учёта электроэнергии выполняется с помощью ламп накаливания 220В.

Обогрев аппаратуры, установленной в РУ 10кВ, предусмотрен ручной эпизодический при помощи переносных нагревательных элементов.

Вентиляция КТПБ предусмотрена принудительная при помощи вентиляторов.

			ТЛ 407-3-633.92 ПЗ		
Приказан			Установка КТПБ 0,4кВ закрытого типа из сэндвича мощностью 2(250+630)кВ·А Свердловского ЭМЗ		
			Старший	Лицет	Лицет
			Р	Э	
			Пояснительная записка (продолжение)		
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ					

Гип	Левитин	<i>Левитин</i>
Нач. отд.	Лисавет	<i>Лисавет</i>
Н. контр.	Левитин	<i>Левитин</i>
Нач. гр.	Скорина	<i>Скорина</i>

Шифр: код, номер и дата

7. Конструктивное исполнение

КТПБ состоит из трех отдельных блок-боксов

- а) РУ 10 кВ;
- б) силовых трансформаторов (два);
- в) щита 0,4 кВ,

в которых полностью смонтировано электротехническое оборудование за исключением силовых трансформаторов. Силовые трансформаторы монтируются на месте установки КТПБ.

Блок-боксы 0,4 и 10 кВ представляют собой компактные сооружения со сварным цельнометаллическим каркасом и с наружными ограждающими конструкциями из трехслойных панелей типа "СЭНДВИЧ".

Блок-боксы силовых трансформаторов выполнены из цельнометаллического каркаса с наружными ограждающими конструкциями из стального профилированного листа.

РУ 10 кВ монтируется из ячеек сборного исполнения с односторонним обслуживанием.

Щит 0,4 кВ монтируется из панелей типа ЩОТД, серийно выпускаемых промышленностью.

В РУ 10 кВ и щите 0,4 кВ предусматриваются коридоры обслуживания.

8. Заземление и грозозащита

Заземляющее устройство КТПБ принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ и должно выполняться по нормируемому сопротивлению в соответствии с требованием главы 1-7

"Правил устройства электроустановок", 5 издание и чертежами проекта повторного применения архивный № 10.0517

"Заземляющие устройства трансформаторных подстанций

напряжением 10/0,4 кВ", разработанных институтом "Сельэнергопроект".

Конструкция наружного заземляющего устройства должна предусматривать прокладку замкнутого горизонтального заземлителя из круглой стали ф 10 мм (контура) вокруг КТПБ с применением вертикальных электродов из круглой стали ф 12 мм. Расчет наружного заземляющего устройства выполняется в каждом конкретном случае в зависимости от измеренного удельного сопротивления грунта.

В качестве внутреннего контура заземления и заземляющих проводников используются металлические конструкции каркаса блоков КТПБ.

Защита электротехнического оборудования от атмосферных перенапряжений осуществляется бентильными разрядниками типа РВ0-10 и РВН-0,5, установленными соответственно на шинах 10 и 0,4 кВ.

Для заземления стеновых панелей и панелей перекрытия с металлической конструкцией каркаса блока применяется специальная шайба.

9. Мероприятия по технике безопасности

Для предотвращения небезопасных операций при эксплуатации КТПБ в ячейках РУ 10 кВ предусмотрена

				ТП 407-3-633.92 ПЗ			
Привязан				Установка КТП 10/0,4 кВ закрытого типа из "СЭНДВИЧА" мощностью 2x(250+630)кВ·А Свердловского ЭМЗ	Страниц	Лист	Листов
	Г.И.П.	Левитин	И.И.	Р	3		
	Нач. отд.	Лисковец	И.И.				
	Н.контр.	Левитин	И.И.				
	Гл. спец.	Корягин	И.И.				
Инв. №	Нач. гр.	Скородина	И.И.	Пояснительная записка (продолжение)			
				СЕЛЬ ЭНЕРГОПРОЕКТ			

Альбом 1

Инв. № подл. Подпись и дата

Альбом 1

следующая механическая блокировка;

а) не допускающая включение и отключение разъединителей при включенном выключателе первичной цепи;

б) между разъединителями или выключателями нагрузки и ножами заземления, не допускающая включение разъединителей или выключателей нагрузки при включенных ножках заземления либо включение ножей заземления при включенных разъединителях или выключателях нагрузки;

в) не допускающая включение заземляющих разъединителей в ячейках секционирования при возможности подачи напряжения со всех сторон питания на участок главной цепи ячейки, где расположен заземляющий разъединитель.

Учитывая возможность двустороннего питания КТПБ на выключателях нагрузки, установленных в ячейках вводов 10кВ, предусмотрена механическая блокировка.

Предусмотрена механическая блокировка выключателей нагрузки, установленных в ячейках вводов 10кВ от силовых трансформаторов.

Ключи от этих замков должны находиться у диспетчера и выдаваться по спецоряду.

10. Конструкции строительные

Установка комплектной трансформаторной подстанции выполнена на унифицированных железобетонных конструкциях, применяемых в строительстве электросетевых сооружений.

Проектом даны девять вариантов фундаментов для установки КТПБ 10/0,4кВ.

Основную часть вариантов составляют фундаменты незаглубленного типа:

1. вариант на железобетонных приставках типа ПТЗЗ-2 без маслоприемника;
2. вариант на железобетонных приставках типа ПТЗЗ-2 с маслоприемником;
3. вариант на железобетонных плитах типа ПНЗЗ-9-1 без маслоприемника;
4. вариант на железобетонных стойках типа СОНЗЗ-29 без маслоприемника;
5. вариант на железобетонных стойках типа СОН-ЗЗ-29 с маслоприемником;
6. вариант на железобетонных лежнях типа ЛЖ-84 без маслоприемника;
7. вариант на железобетонных лежнях типа ЛЖ-84 с маслоприемником.

Фундаменты столбчатого типа, устанавливаемые в пробуренные котлованы представлены вариантами:

8. вариант на железобетонных стойках типа СОН22-29 без маслоприемника;
9. вариант на железобетонных стойках типа СОН22-29 с маслоприемником.

Фундаменты без маслоприемника предусмотрены для установки трансформаторов мощностью 250 ÷ 400 кВ·А. Под трансформаторы мощностью 630кВ·А применяются варианты фундаментов с устройством маслоприемника.

Варианты 1 ÷ 7 незаглубленных фундаментов рекомендуются для оснований, сложенных грунтами

				Т П 407-3-633.92 ПЗ		
				Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2х(250 ÷ 630)кВ·А Свердловского ЭМЗ	Лист	Листов
				Пояснительная записка (продолжение)	Р	4
				СБЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Привязки			
	ГУП	Левитин	И.С.
	Нач. отд	Лисковец	И.С.
	Н.контр	Левитин	И.С.
	Гл. спец.	Корякин	В.С.
И.В.Н.	Нач. в.р.	Скорина	В.С.

С.В.Молода, Подпись и дата, Имя, Фамилия

по таблицам 1; 2 приложения 1 СНиП 2.02.01-83, которые могут быть приравнены к непучинистым, слабопучинистым и среднепучинистым.

Степень морзной пучинистости грунтов в зависимости от состава грунта, положения уровня грунтовых вод, глубины промерзания, а для глинистых грунтов и с учётом их консистенции, приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование грунта по степени морозной пучинистости	Пределы положения z, м уровня грунтовых вод ниже расчётной глубины промерзания грунта и фундамента					Консистенция глинистого грунта, J _L
	песок мелкий	песок пылеватый	супесь	суглинок	глина	
Сильнопучинистый	—	—	$z \leq 0.5$	$z \leq 1$	$z \leq 1.5$	$J_L > 0.5$
Среднепучинистый	—	$z \leq 0.5$	$0.5 < z \leq 1$	$1.0 < z \leq 1.5$	$1.5 < z \leq 2.0$	$0.25 < J_L \leq 0.5$
Слабопучинистый	$z \leq 0.5$	$0.5 < z \leq 1$	$1 < z \leq 1.5$	$1.5 < z \leq 2.5$	$2 < z \leq 3$	$0 < J_L \leq 0.25$
Практически непучинистый	$z > 0.5$	$z > 1$	$z > 1.5$	$z > 2.5$	$z > 3$	$J_L \leq 0$

Величина z определяется по формуле $z = N_b - H$, где N_b — расстояние от поверхности планировки до уровня грунтовых вод, м;

H — расчётная глубина промерзания, м по СНиП 2.02.01-83.

Толщина щебеночной подушки под железобетонные опорные конструкции во всех вариантах незаглубленных фундаментов принята для непучинистых и слабопучинистых грунтов. Рабочая отметка фундаментов, +0,400 м от спланированной поверхности площадки

Привязан

Инв. №: подл.	Листов в дана	Инв. №: №
ГЛП	Левитин	И.С.
Нач. отд.	Лисковец	И.С.
Н.контр.	Левитин	И.С.
Гл. спец.	Корякин	И.С.
Нач. гр.	Скозина	И.С.

подстанции, обеспечивает монтаж блок-боксов подстанции, отвечающий требованиям ПУЭ по габариту воздушного ввода ВЛ 10кВ — 4,5 м.

Для среднепучинистых грунтов толщину щебеночной подушки под опорные железобетонные конструкции необходимо применять не менее 100 мм для песчаных и 200 ÷ 250 мм для глинистых грунтов.

Варианты фундаментов 8 и 9 столбчатого типа рекомендуются для площадок с грунтами, в которых возможно выполнение пробуренных котлованов на заданную проектом отметку.

Варианты фундаментов под КТПБ не распространяются на установку подстанции на площадках:

- подверженным оползням и карстам;
- в районах распространения вечномёрзлых грунтов;
- в районах глубокого сезонного промерзания, с нормативной глубиной промерзания грунта более 2,5 м;
- с насыпными и намытыми грунтами;
- с заторированными грунтами или со значительными примесями растительных остатков;
- в районах с расчётными сейсмическими воздействиями выше 6 баллов.

Изготовление сборных железобетонных элементов для фундаментов подстанции предусмотрено на заводах строительной индустрии с соблюдением требований типовых проектов на конструкции и технических условий на их изготовление и приёмку. Марка бетона по морозостойкости назначается в зависимости от климатических условий района строительства.

Для фундаментов КТПБ, сооружаемых в слабоагрессивных и среднеагрессивных средах выполнение специальной антикоррозионной защиты поверхности железобетонных конструкций не требуется.

ТЛ 407-3-633,92 ПЭ

Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из «сэндвича» мощностью 2х(250+630)кВА Свердловского ЭМЗ	Стандия	Лист	Листов
	Р	5	
Пояснительная записка (продолжение)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Альбом 1

Вариант схемы РУ 0,4кВ - I;

КТЛБ-2*400/10/0,4-02-I-85УТ ТУ34-09-11327-88

КА1, КА2- РТ40/□ или РТ85-□

КА3, КА4- РТ40/□ или РТ85-□

13. Указания по применению типового проекта

При привязке типового проекта к конкретным условиям строительства необходимо выполнить следующее:

1. произвести привязку строительной части проекта к конкретным природно-климатическим условиям;
2. выбрать и обосновать вариант установки КТЛБ;
3. выбрать и обосновать мощность КТЛБ;
4. произвести расчет тока короткого замыкания на шинах 10(6) и 0,4кВ и проверить возможность применения проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети;
5. на чертежах заполнить бланки (□) и в приведенных таблицах выбрать тип оборудования и марку зажимов;
6. определить удельное сопротивление грунта в районе строительства, рассчитать заземляющее устройство с учетом требований ПУЭ. Материалы контура заземления включить в ведомость потребности в материалах. Учесть эти работы в сметах;
7. в зависимости от выбранного щита 0,4кВ (с АВР или без АВР) откорректировать кабельные журналы контрольных и силовых кабелей.

Инв. № подл. Подпись и дата. Вит. инв. №

				ТЛ407-3-633.92 ПЗ			
Привязан				Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2*(250 ÷ 630)кВ·А Свердловского ЗМЗ	Страниц	Лист	Листов
	ГМП	Левитин	<i>[Signature]</i>	Пояснительная записка (окончание)	Р	7	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
	Нач. отд.	Лисковец	<i>[Signature]</i>				
	Н.контр.	Левитин	<i>[Signature]</i>				
	И. спец.	К. Яцен	<i>[Signature]</i>				
Инв. №		Нач. зр.	Скородина	<i>[Signature]</i>			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭГ“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	РУ 10кВ. Схема главных цепей	
4	Щит 0,4кВ. Схема главных цепей (вариант без АВР)	
5	Щит 0,4кВ. Схема главных цепей (вариант с АВР)	
6	План ПС	
7	Разрез 1-1 ПС	
8	Разрез 2-2 ПС	
9	Разрез 3-3 ПС	
10	Спецификация. Вид А	
11	Внутренний контур заземления ПС	
12	Наружный контур заземления ПС	
13	Присоединение ВЛ10 и 0,4кВ к подстанции с воздушными вводами.	
14	Узел А. Узел Б	

Лист	Наименование	Примечание
15	Присоединение шин 10 и 0,4кВ к выводам трансформатора	
16	Установка КТПБ на фундамент	
17	Конструкция с зеркалом	
18	Ряды зажимов панелей ЩОГО для схемы с АВР	
19	Кабельный журнал	
20	План раскладки кабелей	

Привязан			
ЦМВ №			
Т П 407-3-633.92 ЭГ			
Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "СЗЭВича" мощностью 2х(250+630)кВ·А Свердловского ЭМЗ	Статус	Лист	Листов
	Р	1	
Общие данные (начало)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Г.И.П.	Левитин		
Нач. отд.	Лисковец		
Н.контр.	Левитин		
Нач. гр.	Скорина		
Инженер	Смирнова		

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

Листов 1

Инв. № подл. Подпись и дата

Альбом 1

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
407-3-633.92 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 1
407-3-633.92 ЭС	Электротехническая часть	Альбом 1
407-3-633.92 КС	Конструкции строительные	Альбом 1
407-3-633.92 С	Сметы	Альбом 2

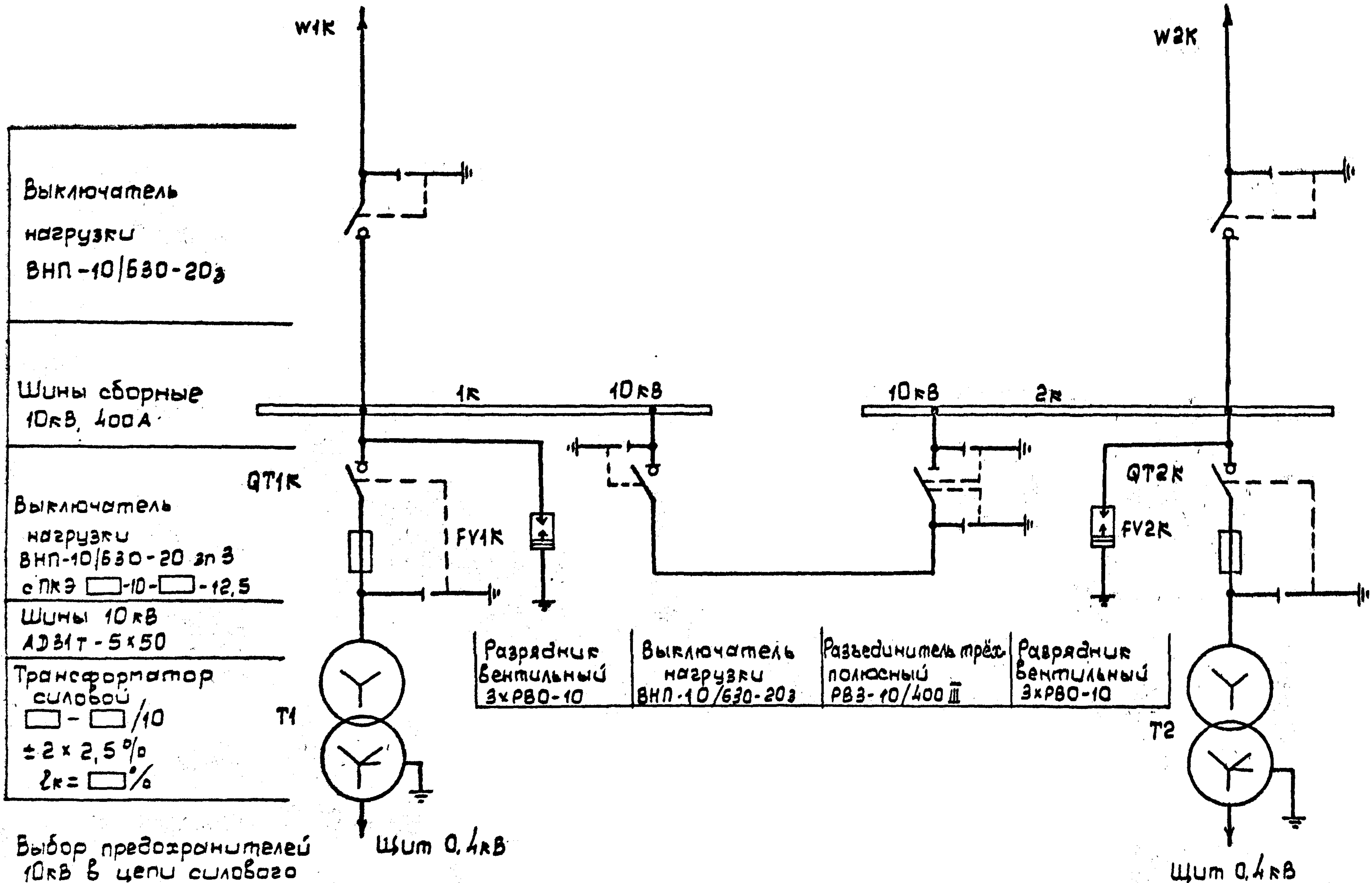
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Б.0345 - XIII	<u>Ссылочные документы</u>	
	Комплектно-блочная двухтрансформаторная подстанция 10/0,4кВ полной заводской готовности с использованием легких ограждающих конструкций - -2КТПБ-250÷630/10/0,4-85У1 Техническое описание и инструкция по монтажу и эксплуатации	
Арх. № 10.0517 чертежи повторного применения	Заземляющие устройства трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4кВ	

№ в. № пров. № дел. № дела

				ТЛ 407-3-633.92 ЭС		
Прибавки				Установки КТП 10/0,4кВ закрытого типа из сэндвича" мощностью 2х(250+630)кВ·А Свердловского ВМЗ		
СНП				Левитин		
Нач. отд.				Лисаковец		
Н. канц.				Левитин		
Нач. зр.				Сварина		
Инженер				Смирнова		
Инв. №				Общие данные (окончание)		
				Сельэнергопроект		
				Стадия		
				Лист		
				Листов		
				Р 2		

АЛБОМ



Выключатель нагрузки
ВНП-10/630-20з

Шины сборные
10кВ, 400А

Выключатель нагрузки
ВНП-10/630-20 зпЗ
с ПКЭ □-10-□-12,5

Шины 10кВ
АДВ1Т-5х50

Трансформатор силовой
□-□/10
±2х2,5%
Zк=□%

Выбор предохранителей 10кВ в цепи силового трансформатора

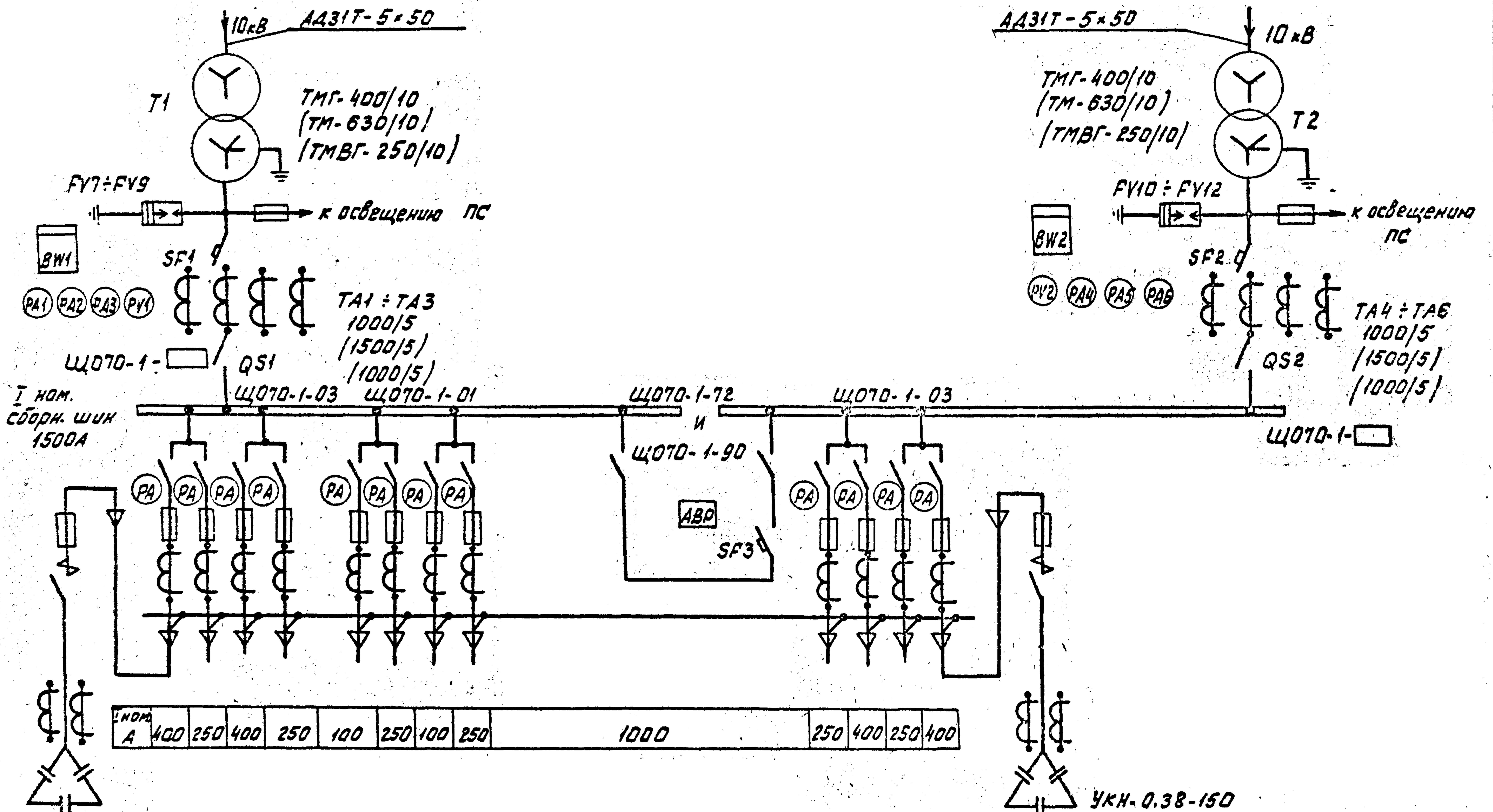
Мощность тр-ра, кВ.А	Тип предохранителей
250	ПКЭ 107-10-31,5-12,5 42
400	ПКЭ 108-10-40-12,5 42
630	ПКЭ 108-10-80-12,5 42

Разрядник вентильный 3хРВ0-10	Выключатель нагрузки ВНП-10/630-20з	Разъединитель трехполосный РВЗ-10/400 III	Разрядник вентильный 3хРВ0-10
-------------------------------	-------------------------------------	---	-------------------------------

Инв. №	Инженер	Смирнова
Нач. гр.	Скорина	
Нач. отд.	Лисовец	
Гип	Левитин	

ТЛ 407-3-633.92 ЭС		
Установка КТП 10/0.4кВ закрытого типа из "сандвич" мощностью 2х250+630кВ.А Свердловского ЭМЗ	Лист	Листов
Р	3	
Схема главных цепей РУ 10кВ		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом 1



Т ном.
сборн. щит
1500А

ИНОР	А	400	250	400	250	100	250	100	250	1000	250	400	250	400
------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----

УКН-0.38-150

УКН-0.38-150

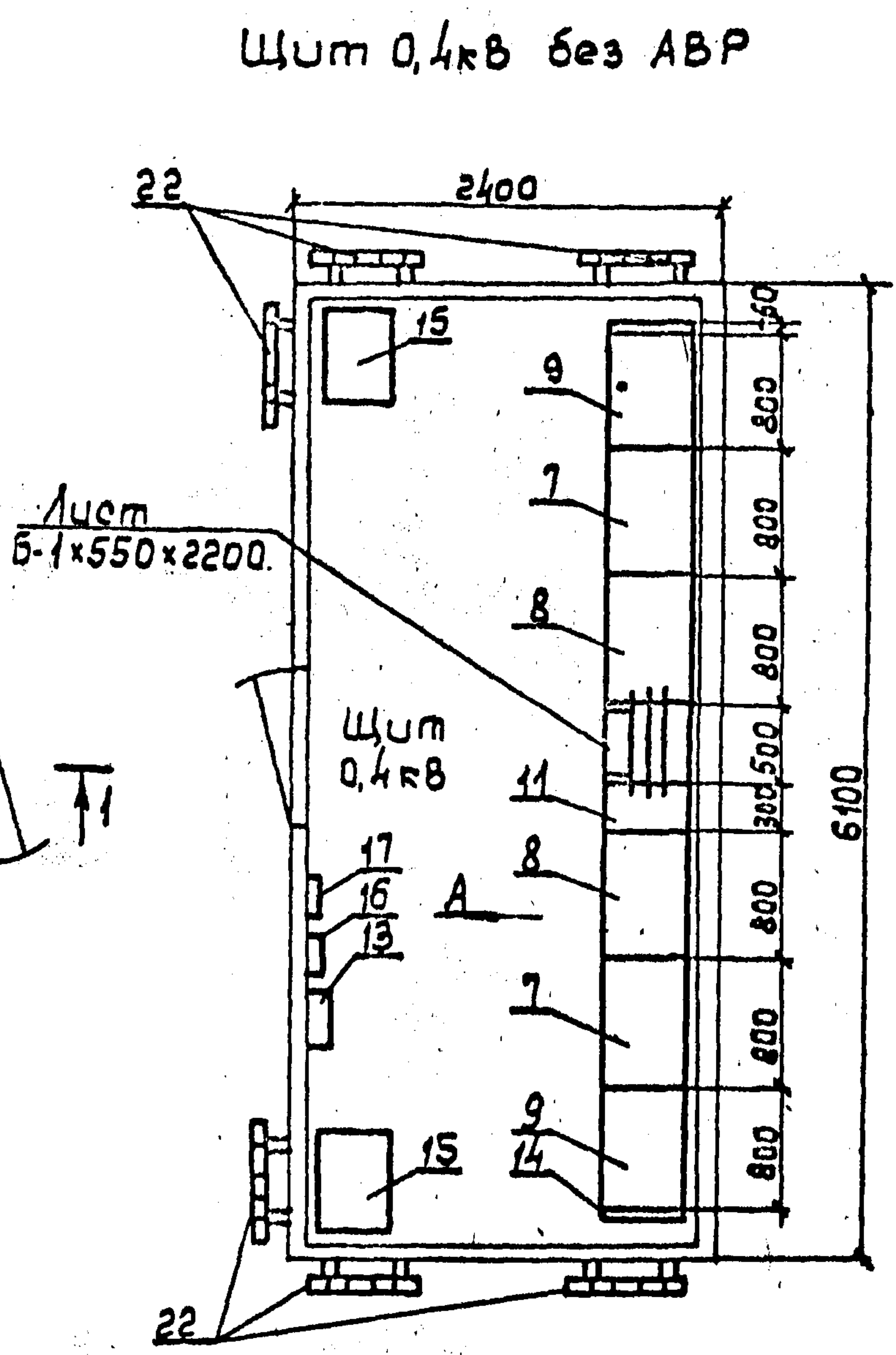
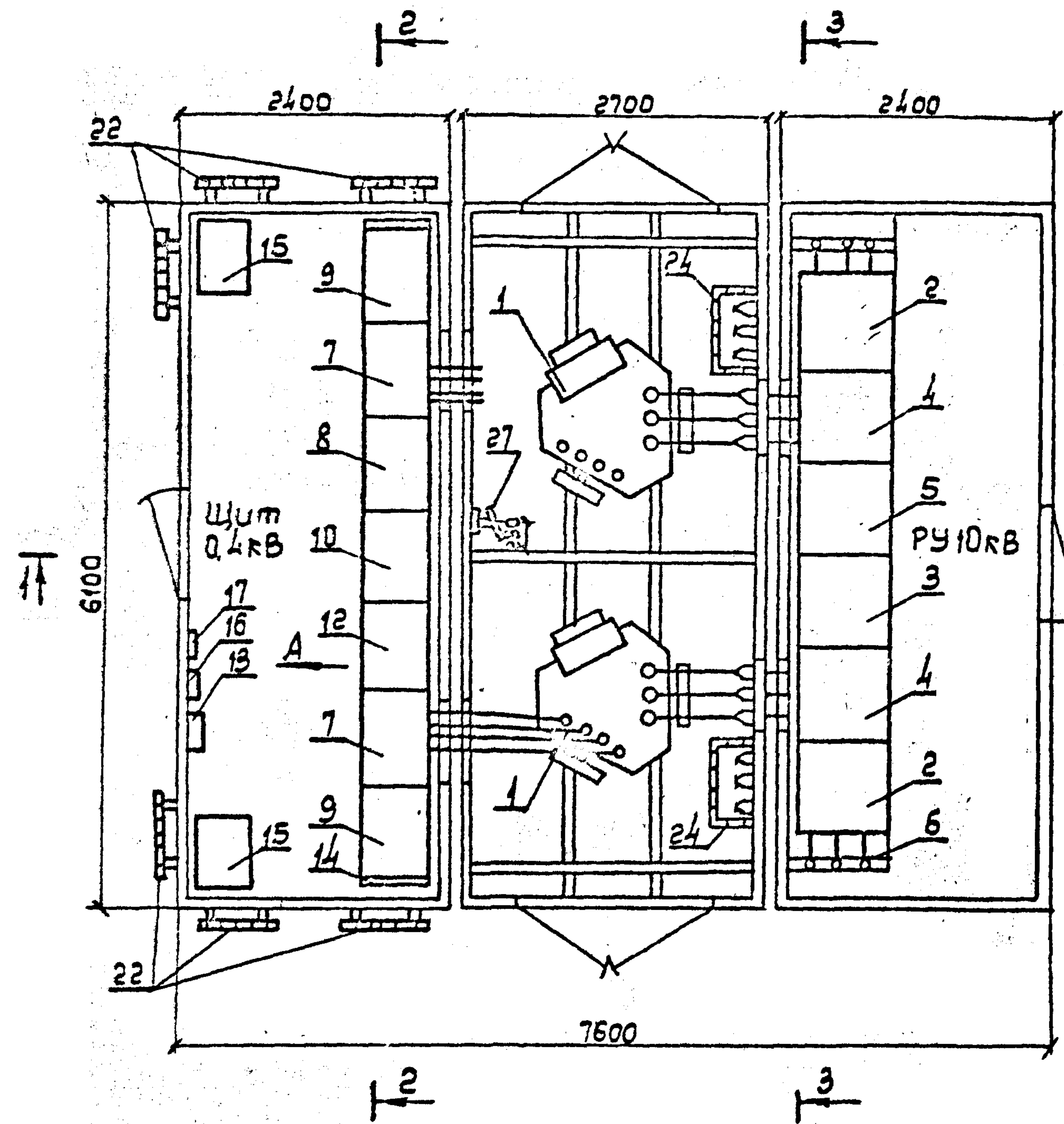
Таблицу выбора типа вводной панели смотри лист ЭС-4.

ТП 407-3-633.92 ЭС

Привязан	ГИП	Левитин	Инж.	Установка КТП 0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2x(250+60)кВ.А Свердловского ЭМЗ	Стелла	Лист	Листов
	Нач. отд.	Лусковец	Инж.		Р	5	
	Н.контр.	Левитин	Инж.	Щит 0,4кВ. Схема главных цепей (вариант с АВР)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
	Нач. гр.	Скорина	Инж.				
Инв. №		Инженер	Смирнова				

Инв. №, лист, подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 1



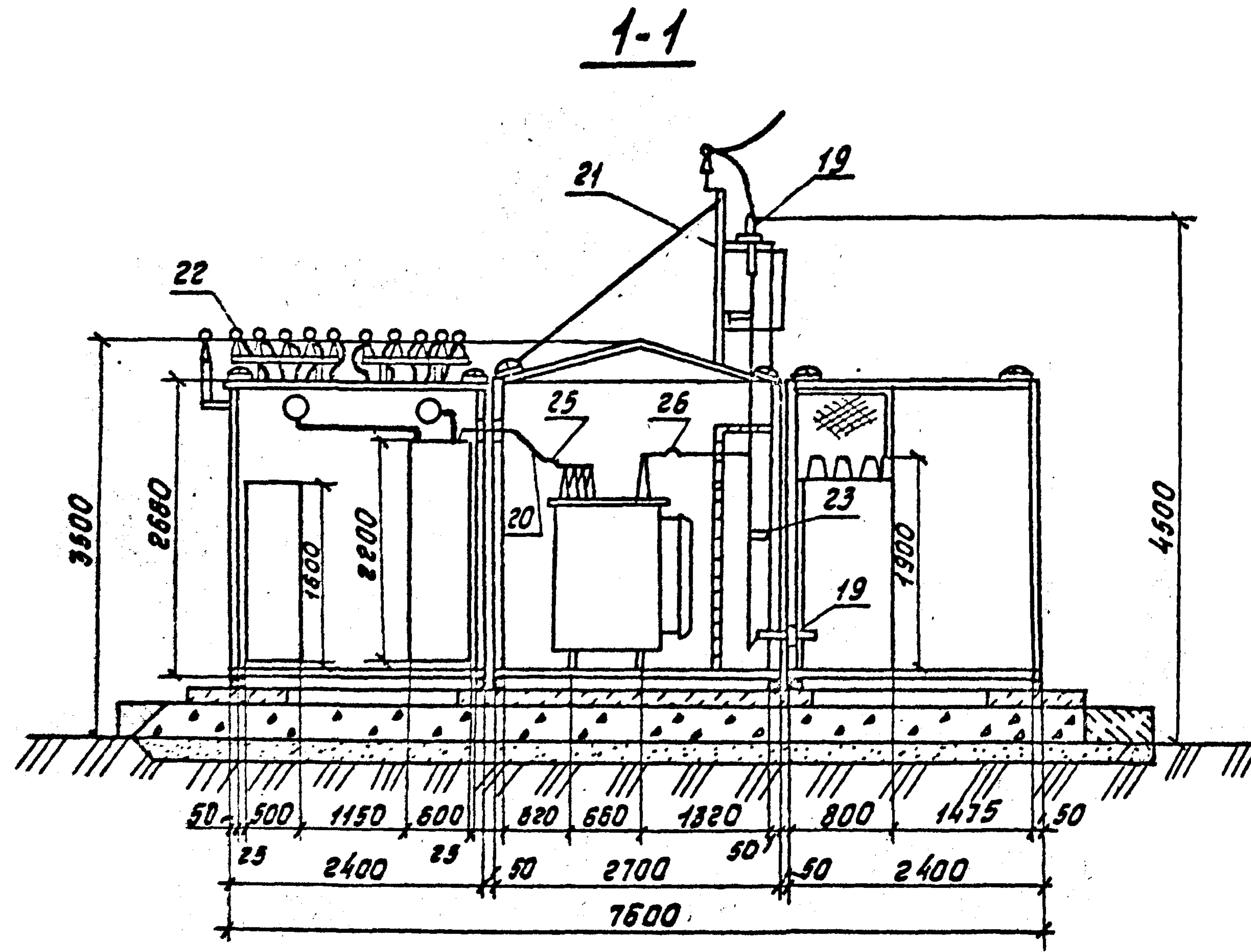
5. Спецификацию и вид А смотри лист ЭС-10.
 6. Компоновка приведена для трансформатора наибольшего габарита (ТМ-630/10)

- 1. План ПС показан со щитом 0,4кВ с АВР.
- 2. Разрез 1-1 смотри лист ЭС-7
- 3. Разрез 2-2 смотри лист ЭС-8.
- 4. Разрез 3-3 смотри лист ЭС-9.

				ТЛ 407-3-633.92 ЭС	
Привязан				Установка КТП0,4кВ закрытого типа из стандартной мощностью 2x(250+630)кВ·А Свердловского ЗМЗ	
ГИП Лейтман Нач. отд. Лисовец Н. контр. Лейтман Нач. зр. Горина Инжен. Смирнова				Стадия Р	
Лист 6				Листов 6	
План ПС				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Шк. №: 0001
 Разреш. и дата: 02.01.1982 № 12

МАСТРОМ 1



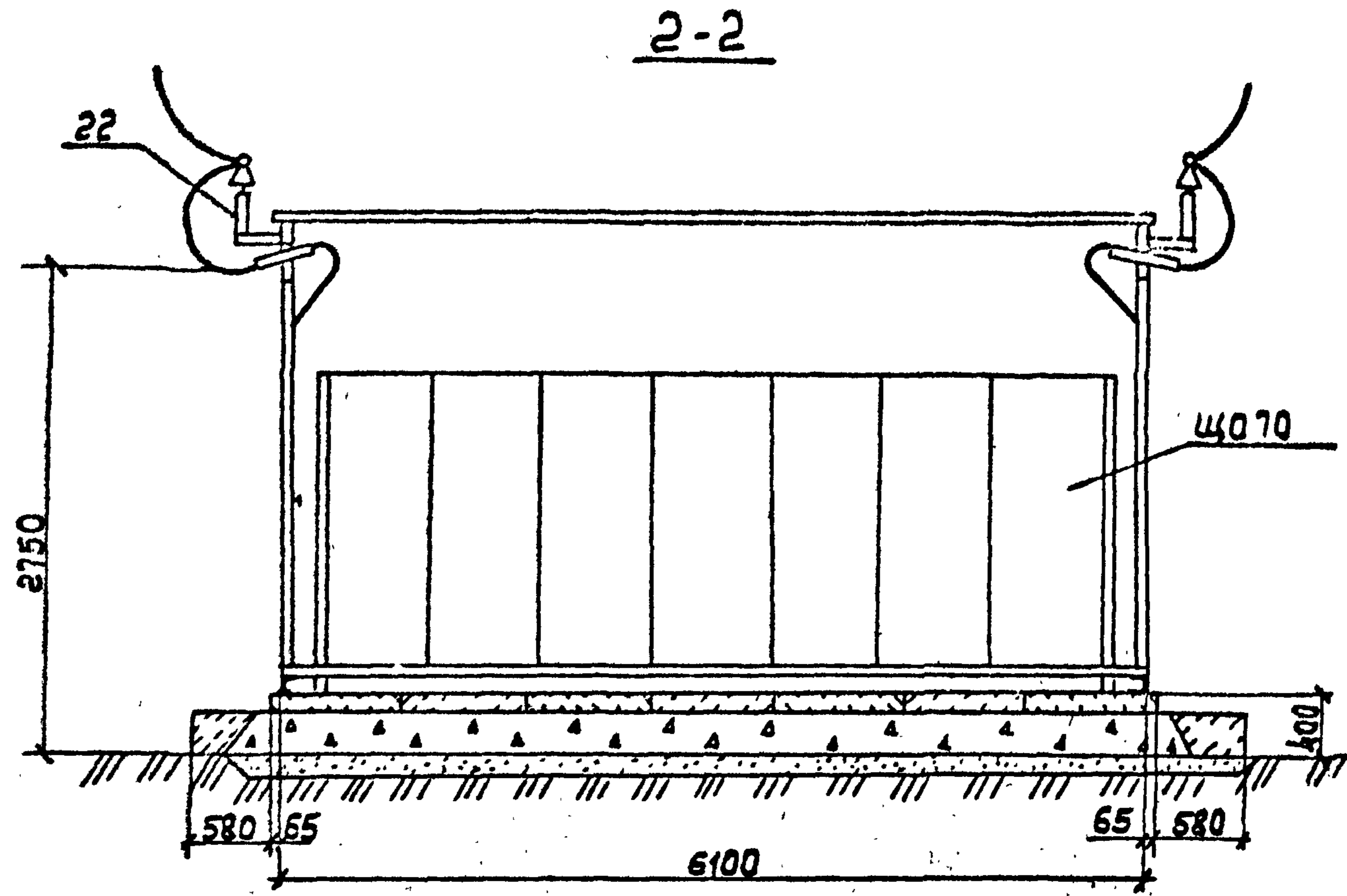
- 1. План по смотрим лист ЭС-6.
- 2. Спецификацию смотри лист ЭС-10.

ТЛ407-3-633.92 ЭС					
Установка КИП/двухтарного типа из сэндвича мощностью 2*(250-510) кв.м Свердловского ЭМЗ					
Страна	Лист	Листов	Разрез 1-1 ПС		
Р	7		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Привязан	Гип	Лебитин	№ 4
	Нач. отд.	Лисковец	
	Н.контр.	Лебитин	№ 6
	Нач. ср.	Скорина	№ 7
Инв. №	Инженер	Смирнова	№ 8

УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата

Альбом 1

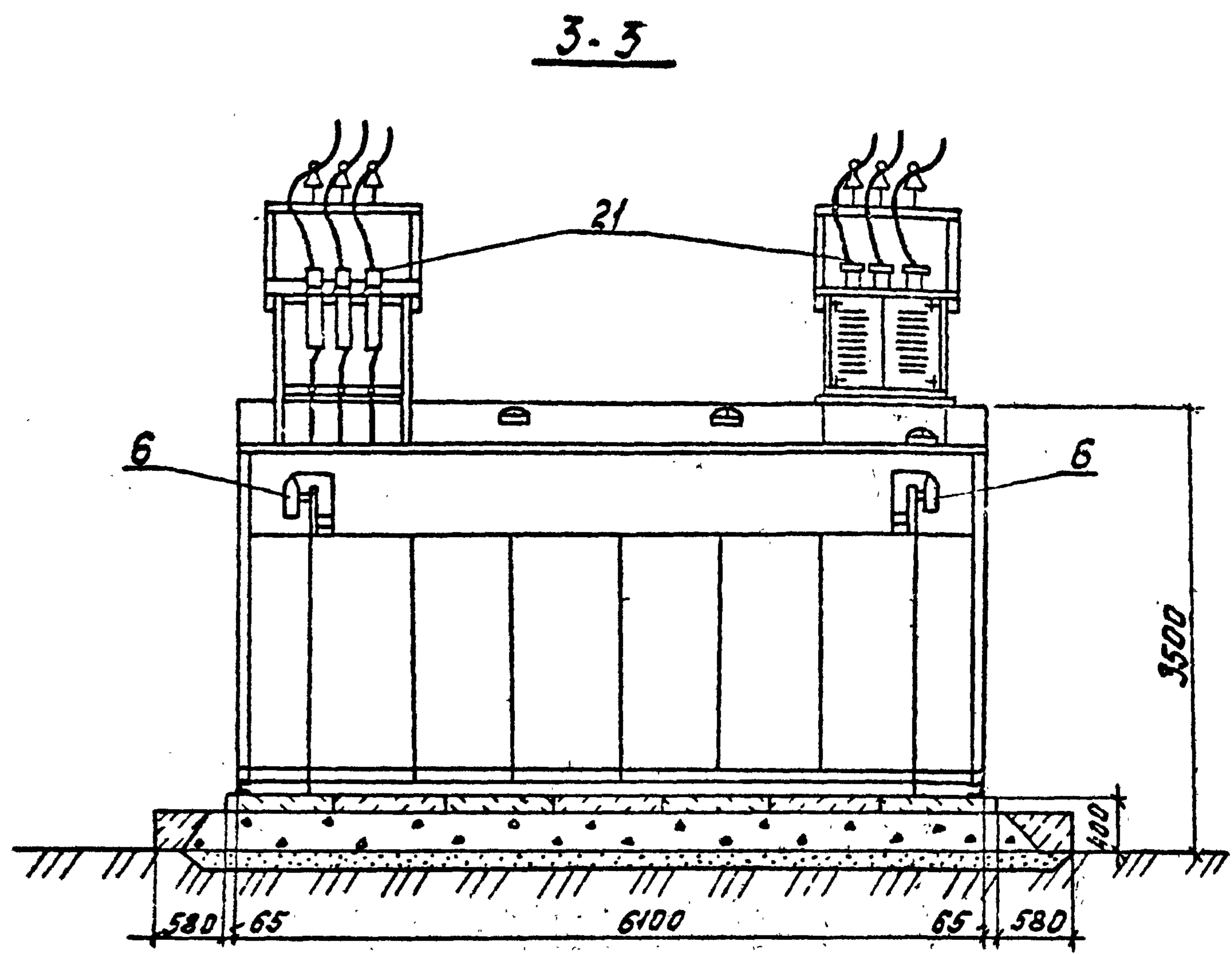


- 1. План по стотри лист ЭС-6.
- 2. Спецификацию стотри лист ЭС-10.

Инв. № листа
 Подпись и дата
 Дата инв. №

				Т П 407-3-633.92 ЭС			
Прибаван				Установка КТП10/0.4кВ закрытого типа	Стандия	Лист	Листов
				из. снабжен. мощностью 2x(250+630)	Р	8	
				кВ.А Свердловского ЭМЗ			
				Разрез 2-2 ПС		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Инв. №		Инженер	Смирнова				
		Нач. гр.	Скорина				
		Н.контр.	Левитин				
		Нач. отд.	Лисковец				
		ГИП	Левитин				

Альбом 1



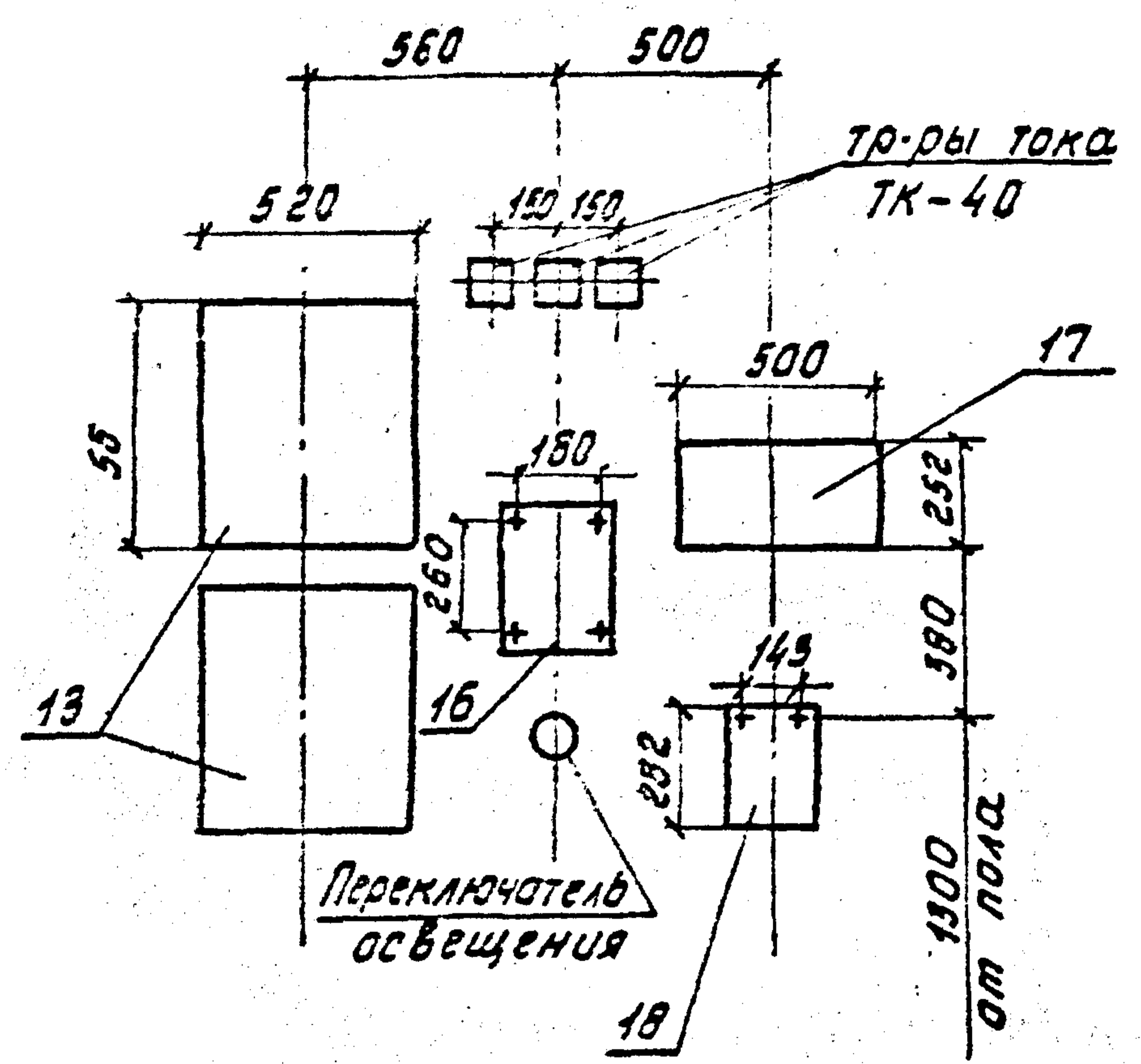
- 1. План пс. смотри лист ЭС-6.
- 2. Спецификация смотри лист ЭС-10.

Исполнитель: Подпись и дата

				ТЛ 407-3-633.92 ЭС			
Привязки				Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа	Стация	Лист	Листов
	Г.И.П.	Левитин	И.И.	из. Сэндвича мощностью 2x(250+630)кВА Свердловского ЭМЗ	Р	9	
	Нач. отд.	Лисковец	И.И.				
	И. контр.	Левитин	И.И.				
	Нач. гр.	Сварина	И.И.				
Инв. №		Инженер	Смонова				
				Разрез 3-3 пс		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Альбом 1

Вид А



- 1. Панель предназначена только для пс без АВР на стороне 0,4кв. Панели щ070 поз. 10 и 12 в этом случае исключаются.
- 2. Для пс с АВР на стороне 0,4кв количество панелей - 1шт; без АВР на стороне 0,4кв - 2шт.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМБГ-250/10, ТМБГ-400/10, ТМ-630/10	Трансформатор силовой	2	
2	РУ 10кВ	Ячейка КСО с выключателем нагрузки	2	
3	"	Ячейка КСО секционного выключателя нагрузки	1	
4	"	Ячейка КСО с выключателем нагрузки и ПКЗ	2	
5	"	Ячейка КСО секционного разъединителя	1	
6	Р80-10	Разрядник ветвиловый	6	
7	Щ070-1-□	Панель шинного ввода	2	см. таблицу лист 25-1
8	Щ070-1-01	Панель линейная	□	смотри прим. 2
9	Щ070-1-03	Панель линейная	2	
10	Щ070-1-72	Панель секционная	1	
11	Щ070-1-71*	Панель секционная	1	
12	Щ070-1-90	Панель с аппаратурой АВР	1	
13	Щ070-1-96	Щиток учета	2	
14	Щ070-1-95	Панель торцовая	2	
15	УКН-0,38-150	Установка конденсаторная с кафельным вводом сверху	2	вставку не входить
16	—	Щиток уличного освещения	1	
17	ОП-9УХЛ4	Щиток осветительный	1	
18	ЯТП-0,25-11	Ящик с понижающим тр-ом	1	220/12В
19	ИП10-630/750	Изолятор проходной наружной-внутренней установки	18	
20	ЛЗ317-5x50, ЛЗ317-8x60	Шины 10 и 0,4кВ	10м 14м	10кВ 0,4кВ
21	—	Выводы воздушные 10кВ	2	
22	—	Выводы воздушные 0,4кВ	6	
23	ИО10-375П	Изолятор опорный	24	
24	—	Сетка ограждающая	2	
25	К53У2	Компенсатор шинный	8	0,4кВ
26	К52У2	Компенсатор шинный	6	10кВ

ТП 407-3-633.92 ЭС

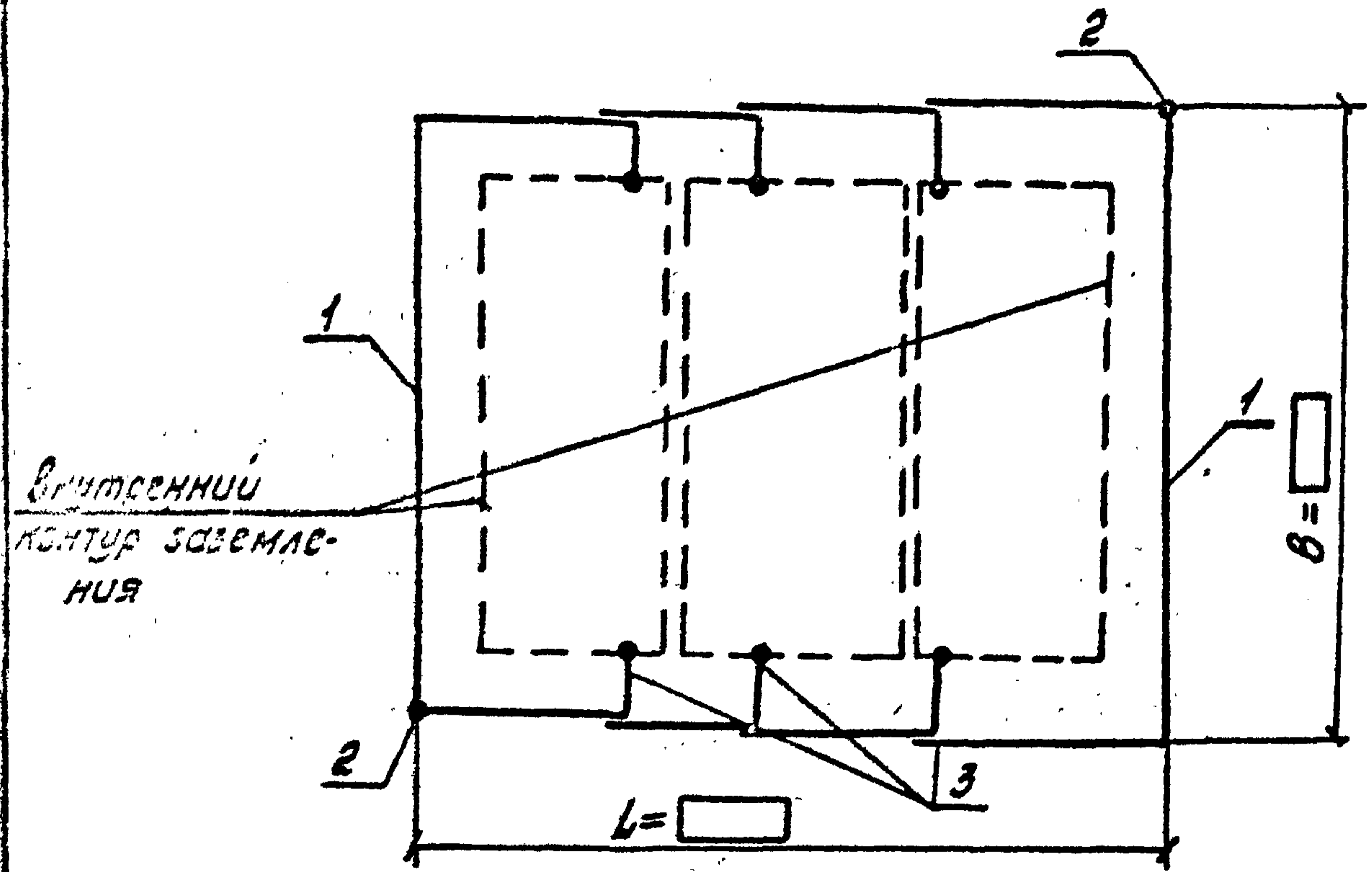
27	ГОСТ 15469-82	Конструкция с зеркалом	1	размер 300x400
----	---------------	------------------------	---	----------------

Привязан	Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "сэндвича" мощностью 2x(250+630)кВ-А Свердловского ЭМЗ	Студия	Лист	Листов
Гип	Лебитин	Р	10	
Нач. отд.	Лисковаец			
Н.контр.	Лебитин			
Нач. гр.	Скорина			
Инв. №	Шажкина Смирнова			

Спецификация Вид А

СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ

Листом 1



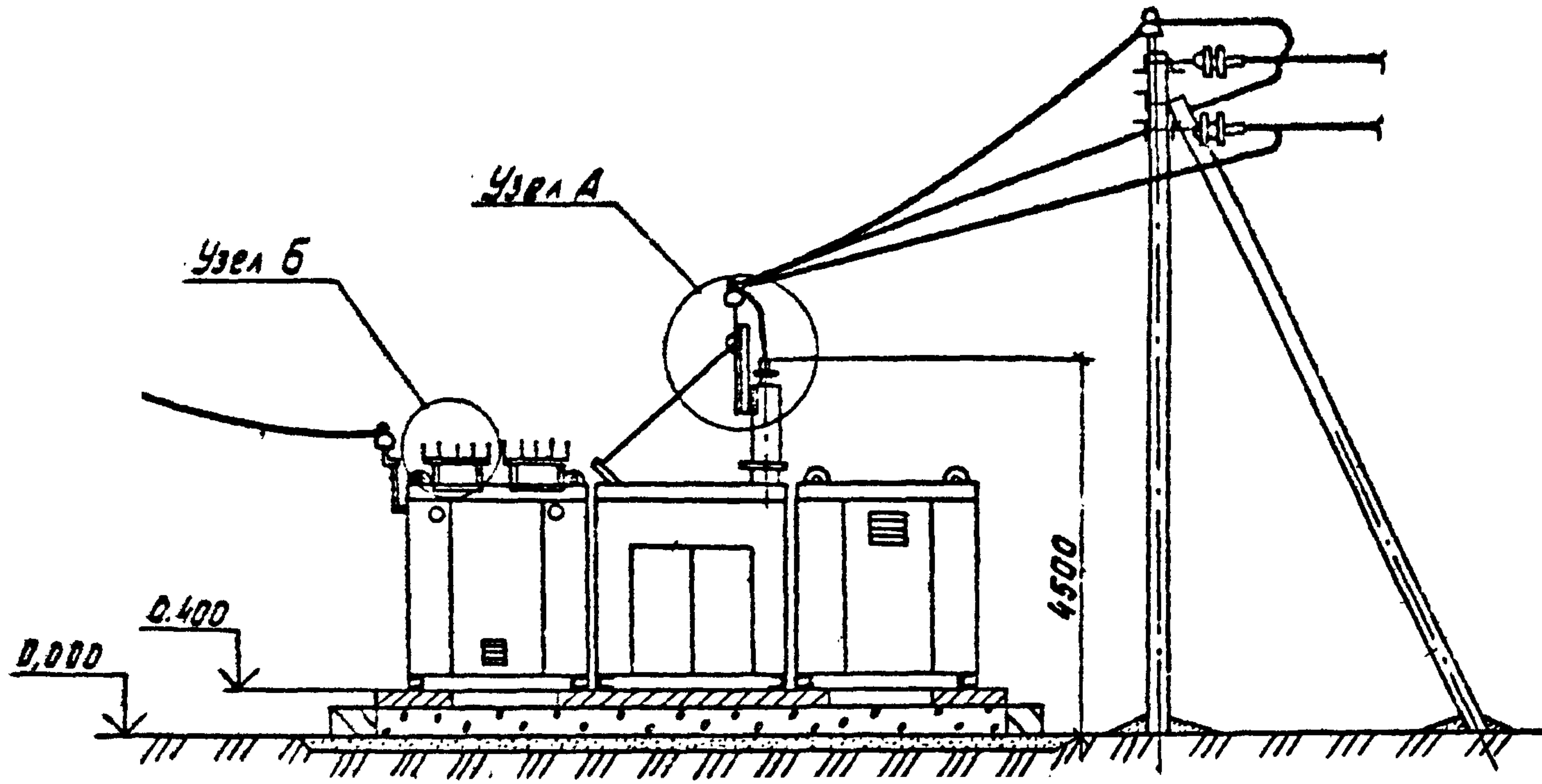
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая ф10мм.м	<input type="checkbox"/>	0,62	
2	ГОСТ 2590-88	Электрод заземления ф12мм; С- [] шт.	<input type="checkbox"/>		
3	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая ф10мм.м	<input type="checkbox"/>	0,62	

1. Настоящий лист читать совместно с листом ЭС-11.
2. Конфигурация контура заземления определяется при конкретном проектировании.
3. При прокладке контура заземления в грунтах, обладающих агрессивностью по отношению к углеродистой стали, в качестве заземлителя следует использовать сталь круглую ф16мм.
4. Параметры b и L определяются при проектировании заземляющего устройства.

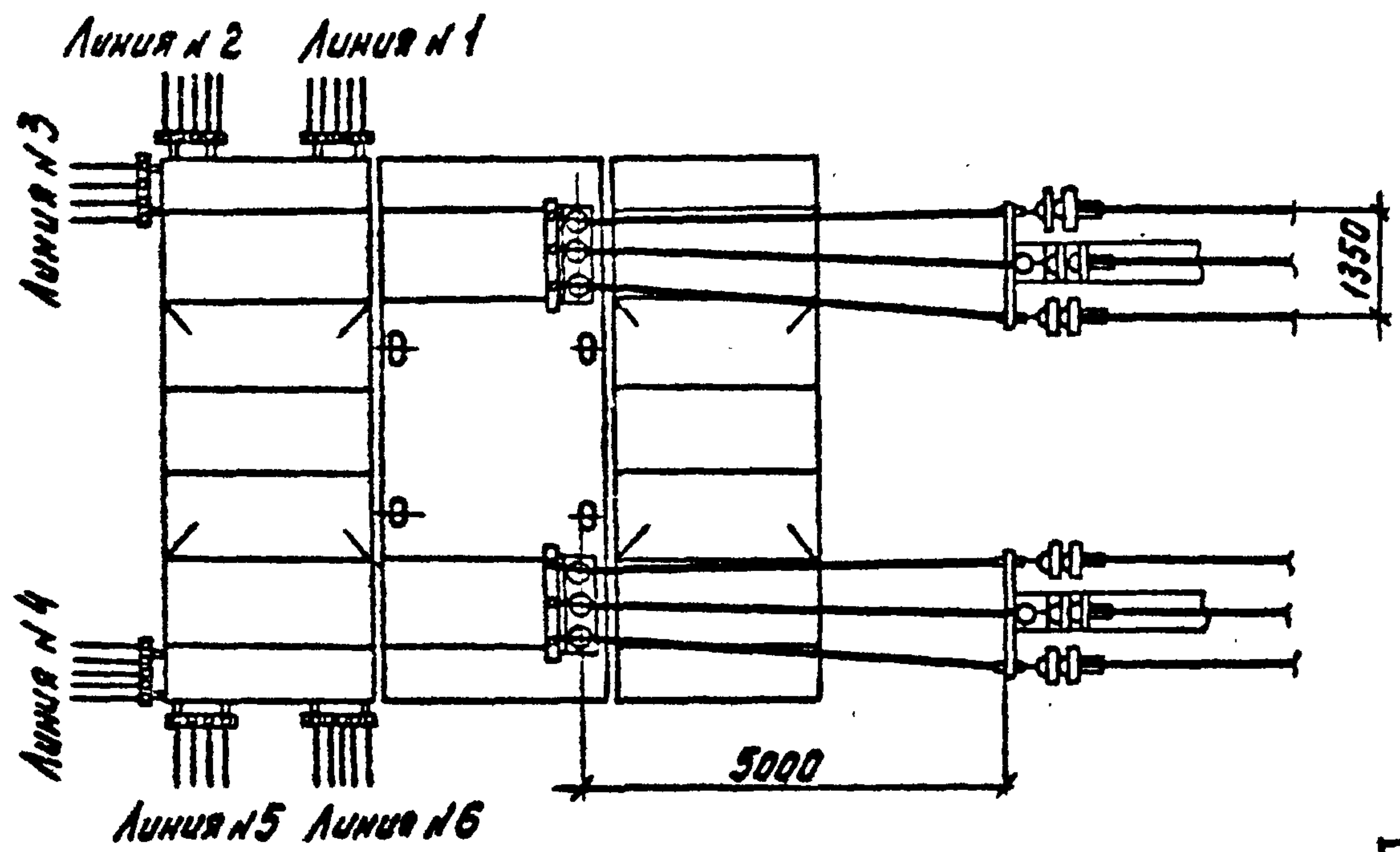
Исполнитель: []

				ТП 407-3-633.92 ЭС		
Привязан				Установка КТП 10/0,4кВ открытого типа из снб-уча мощностью 2x(250-630)кВ-Я Свердловского ЭМЗ		
Г.И.П.	Лебитин	<i>ЛЛ</i>		Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Лисковец	<i>ЛЛ</i>		Р	12	
Н.контр.	Лебитин	<i>ЛЛ</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Н.груп.	Скорина	<i>СКО</i>				
Инв. №	Инженер	Смирнова		Наружный контур заземления ЛС		

Альбом 1



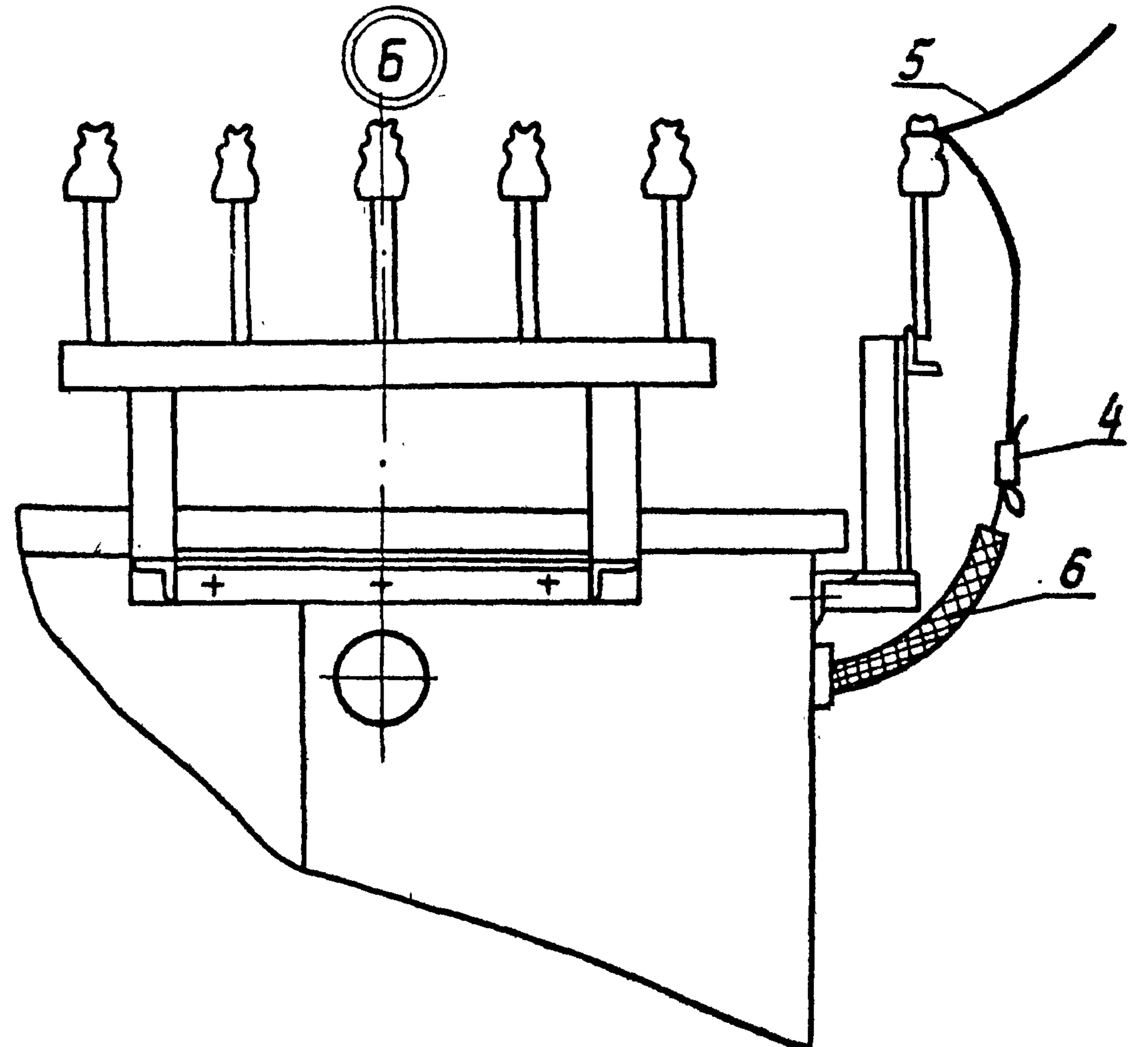
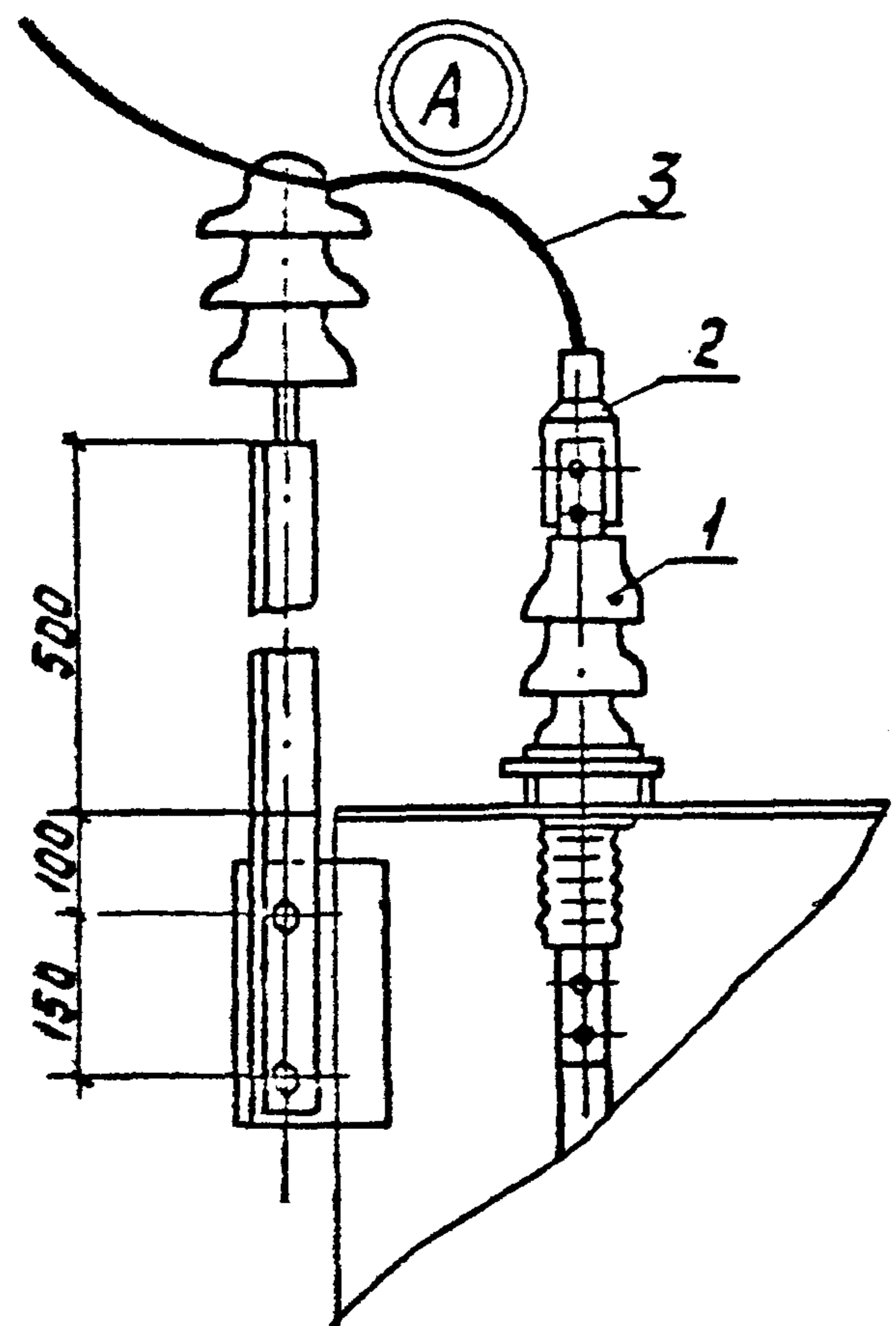
1. Для исключения возможности проезда между концевыми опорами 0,4кВ и КТПБ должны быть приняты следующие меры: установка этих опор возможна ближе к подстанции; установка в промежутке специальных тумб и т.д. При монтаже проводов должны быть обеспечены стрелы провеса равные в пролете длиной 7м - 0,5м.
2. Допустимый угол присоединения ВЛ 0,4кВ к КТПБ не более 30°.
3. Изоляторы 10кВ и 0,4кВ выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов и учитываются в проекте линии.
4. Узел А и узел Б смотри лист ЭС-14.



Изм. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

				ТП 407-3-633.92 ЭС			
Привязан	ГИП	Левитин	<i>Левитин</i>	Установка КТП 0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2-(250:630)кВ-А Свердловского ЭМЗ	Стдия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Лусковец	<i>Лусковец</i>		Р	13	
	Н.контр.	Левитин	<i>Левитин</i>	Присоединение ВЛ 10 и 0,4кВ к подстанции с воздушными вводами	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
	Нач. гр.	Скворина	<i>Скворина</i>				
Инд. №	Инженер	Смирнова	<i>Смирнова</i>				

Альбом 1



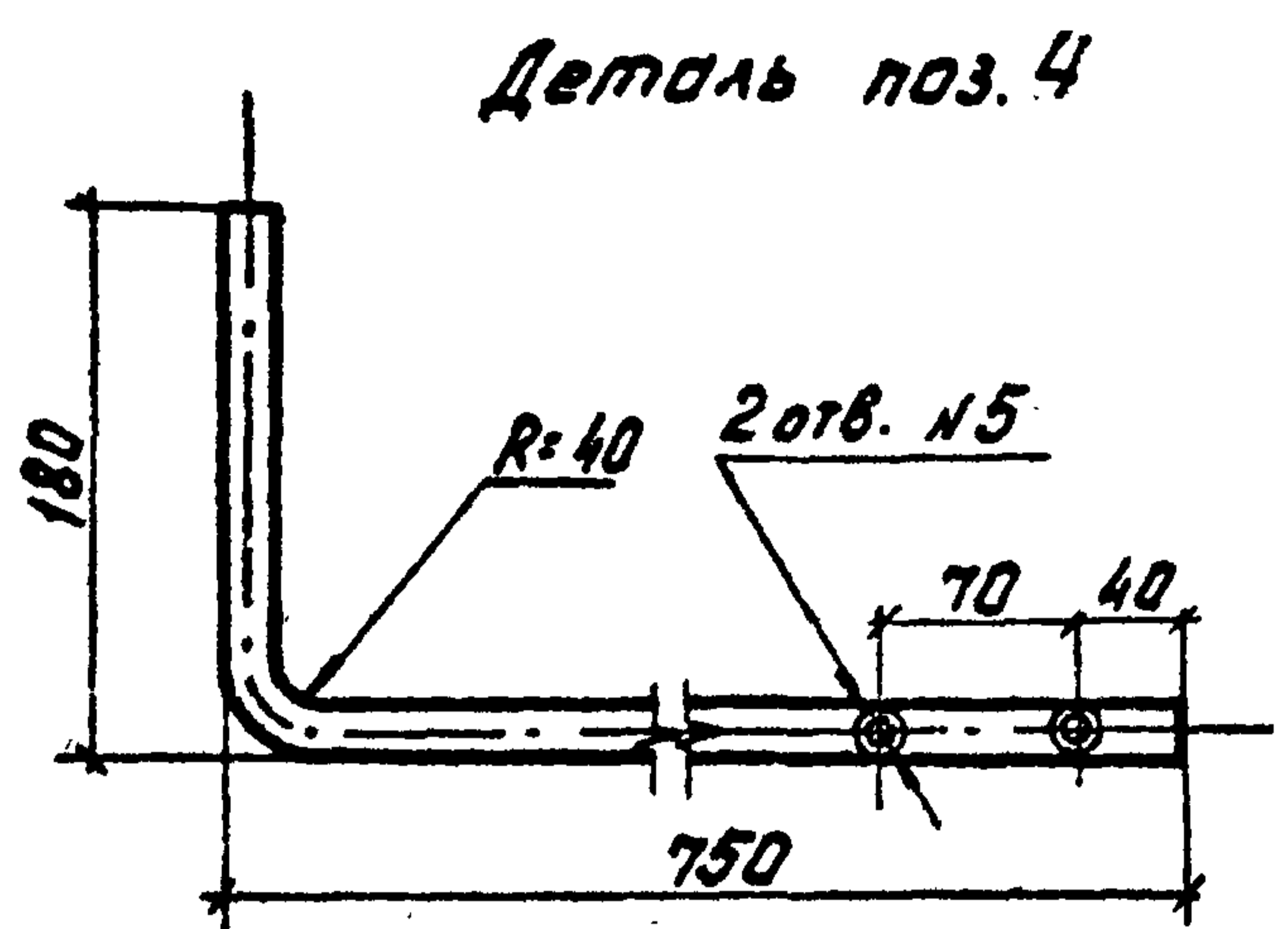
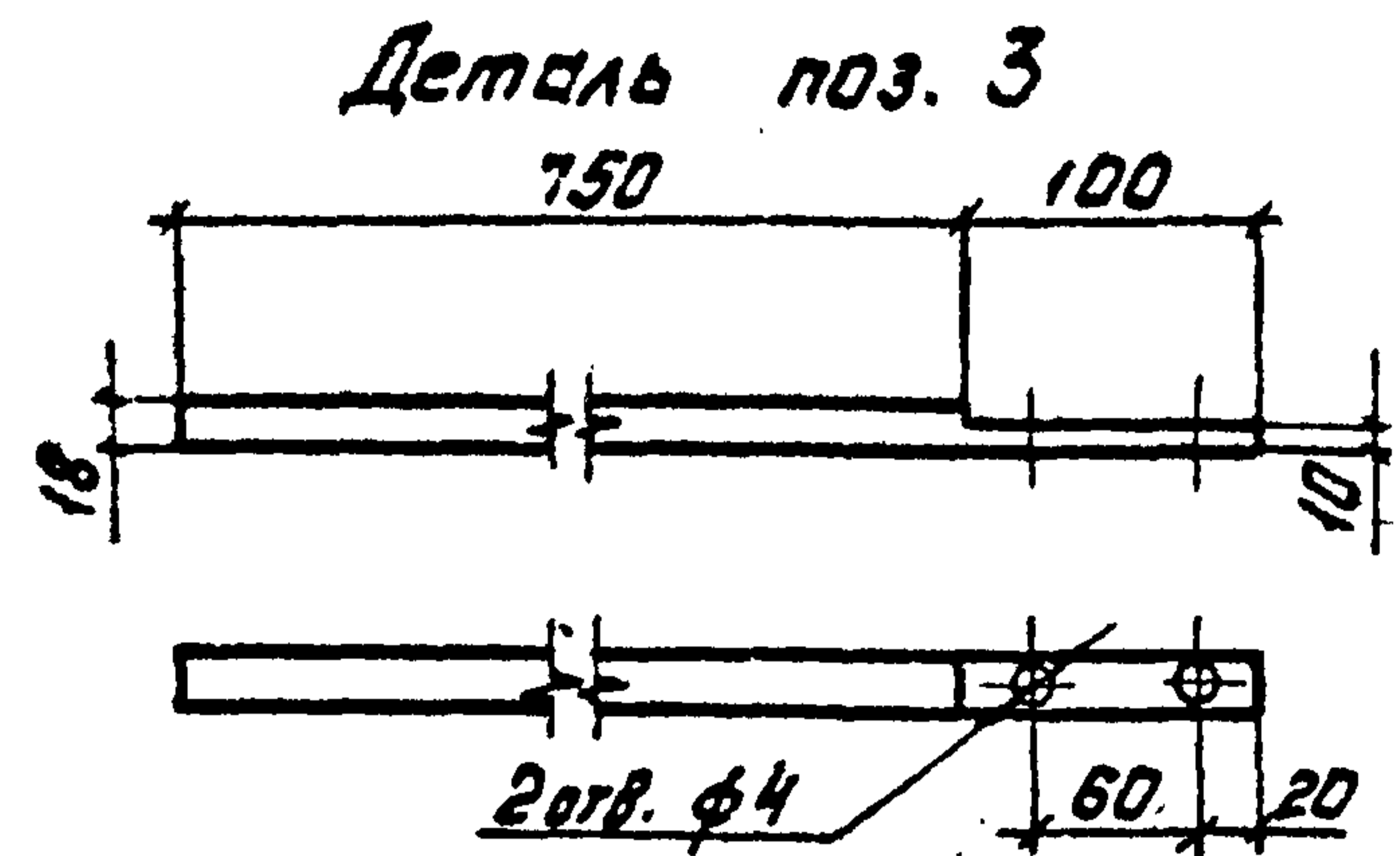
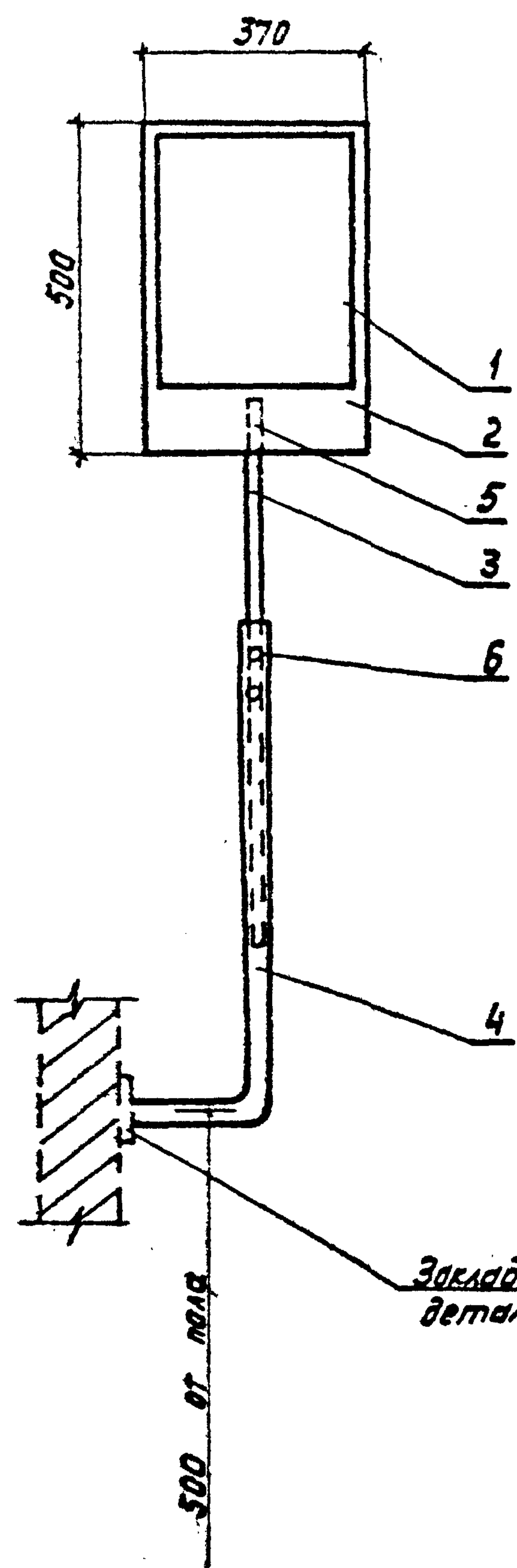
При сечениях проводов ответвлений меньших, чем сечения проводов магистралей ВЛ, типоразмер зажима принимается по марке и сечению проводов магистрали ВЛ, а на проводе ответвления выполняется плотная намотка листового алюминия по ГОСТ 21631-76 по длине зажима плюс 15 ± 20 мм с обеих сторон зажима.

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	Изолятор проходной	ИП-10/630	10 кВ	6	—
2	Зажим аппаратный	A2A-□ - □		6	
3	Провод	АС -	□		—
4	Зажим петлевой	ПА	□	27	ПА-1(АП-35; А-50) ПА-2(А-70; А-95) ПА-3(А-95)
5	Провод	А(АП)	□		—
6		АПР(АПВ)	□		Входит в поставку завода

Привязки			
Инв. №			

			ТП 407-3-633.92			ЭС		
			Установка КТП 10/0,4 кВ закрытого типа из сэндвича мощностью 2-(250-630) кВ. А Свердловского ЭМЗ			Студия	Лист	Листов
ГИП	Левитин	Л.С.				Р	14	
Нач. отд.	Лисковец	Л.С.						
Н. контр.	Левитин	Л.С.						
Нач. гр.	Скрягина	С.К.						
Инженер	Смирнова	С.Л.	Узел А. Узел Б			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Альбом 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ГОСТ 15469-82	Зеркало бытовое 300x400x4	1		
2	ГОСТ 3916.1-89	Фанера клееная 310x500x12	1		
3	ГОСТ 10704-76	Труба электросварная Т. 18x1,6, L=850 мм	1	0,55	
4	ГОСТ 10704-76	Труба электросварная Т. 25x1,6, L=930 мм	1	0,87	
5	ГОСТ 1145-80	Шуруп 3,5x18	2	0,001	
6	ГОСТ 17475-80	Винт М5x12	2	0,002	

1. Высоту установки зеркала и угол его поворота отрегулировать по месту в зависимости от расположения маслоукателя на трансформаторе.
2. Деталь поз. 4 приварить к закладной детали ручной электродуговой сваркой. Сварной шов выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Крепление зеркала к фанере выполнить скобками из жести.
4. Детали поз. 3, 4 покрасить эмалью М1-152 серого цвета.
5. Изделия поз. 1: 3, 5, 6 изготавливаются и устанавливаются эксплуатационной организацией.

Изм. № 1

				ТП 407-3-633.92 ЭС		
Привязан				Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2x(250+630)кВ. А. Свердловского ЭМЗ		
ГИП	Левитин	Лев		Стр.	Лист	Листов
Нач. отд.	Лисковец	Лис		Р	17	
Н. контр.	Левитин	Лев		Конструкция с зеркалом		
Нач. гр.	Скорина	Ско				
Изм. №	Инженер	Смирнова	Сми	СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ		

Закладная деталь
500 от пола

Вариант для схемы с АВР на стороне 0,4 кВ

Альбом 1

Мон-тажная единица	Маркировка кабеля	Трасса		Кабель, провод						
		Начало	Конец	по проекту			проложены			
				марка	число сечений жил	число резерв жил	длина	марка	число и сечение жил	длина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	*Т1-101	Панель ввода 0,4кВ (Т1)	Щиток учета (Т1)	АКВВГ	10x4	-	7			
	Т1-110	Панель ввода 0,4кВ (Т1)	Панель АВР 0,4кВ	ПВ1-1,5 ~ 660В	11	-	5			
	Т1-111	Панель ввода 0,4кВ (Т1)	Панель секц. автомата 0,4кВ	ПВ1-1,5 ~ 660В	3	-	5			
	*Т2-101	Панель ввода 0,4кВ (Т2)	Щиток учета (Т2)	АКВВГ	10x4	-	11			
	Т2-110	Панель ввода 0,4кВ (Т2)	Панель АВР 0,4кВ	ПВ1-1,5 ~ 660В	7	-	6			
	Т2-111	Панель ввода 0,4кВ (Т2)	Панель секц. автомата 0,4кВ	ПВ1-1,5 ~ 660В	3	-	5			
	ЩК-101	Панель АВР 0,4кВ	Панель секц. автомата 0,4кВ	ПВ1-1,5 ~ 660В	6	-	4			

Сводка проводов и кабелей для схемы с АВР

Марка, сечение, число жил, напряжение	Длина м
АКВВГ 10x4	18
ПВ1-1,5 ~ 660В	25

1. Читается совместно с листами ЭС-18 и 20.
2. Для схемы без АВР используются кабели отмеченные звездочкой.
3. Межпанельные соединения выполнены на основании информации № 309.74.00.00 Свердловского электромеханического завода для автоматов ВА53-43.
4. Длины проводов и кабелей перед нарезкой уточнить по месту.

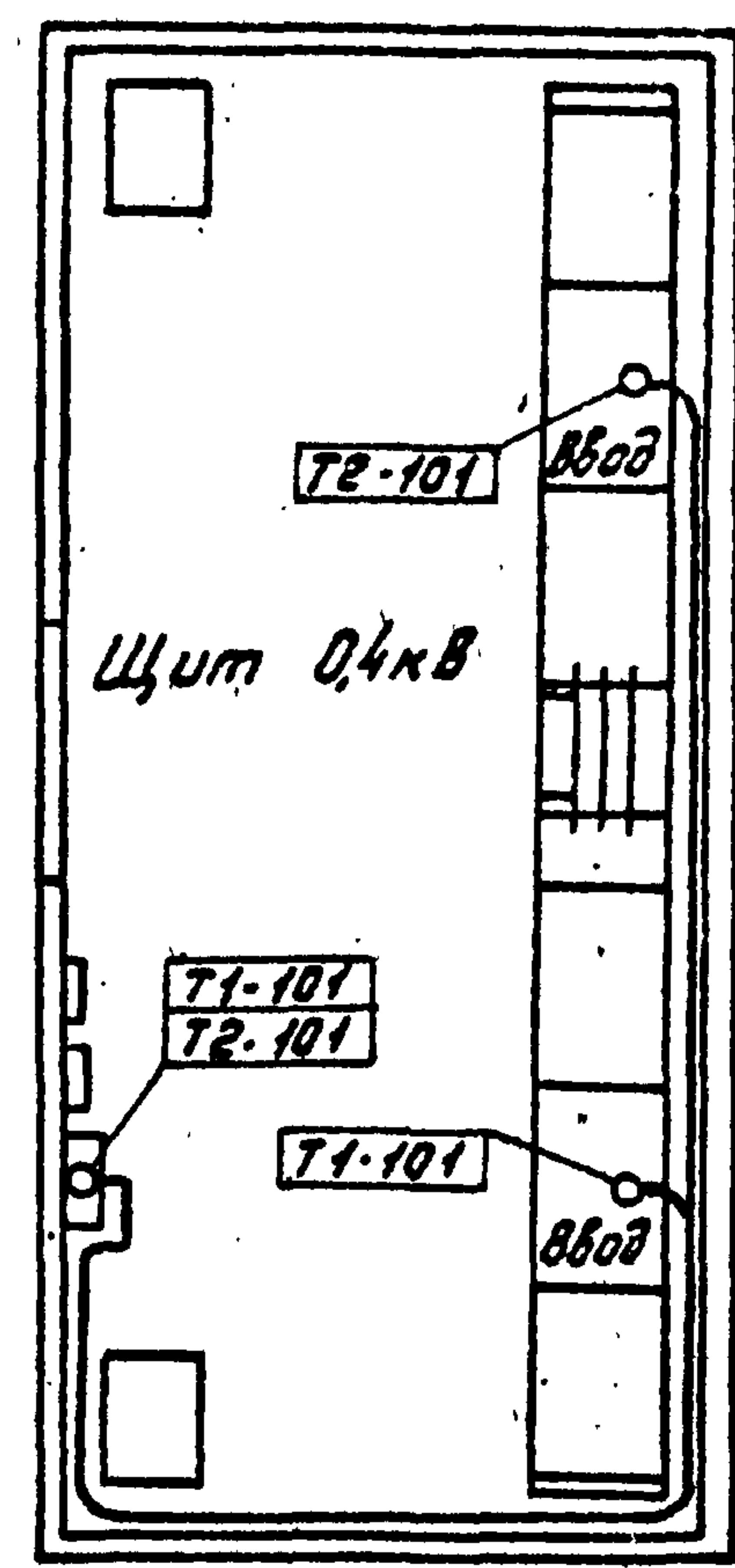
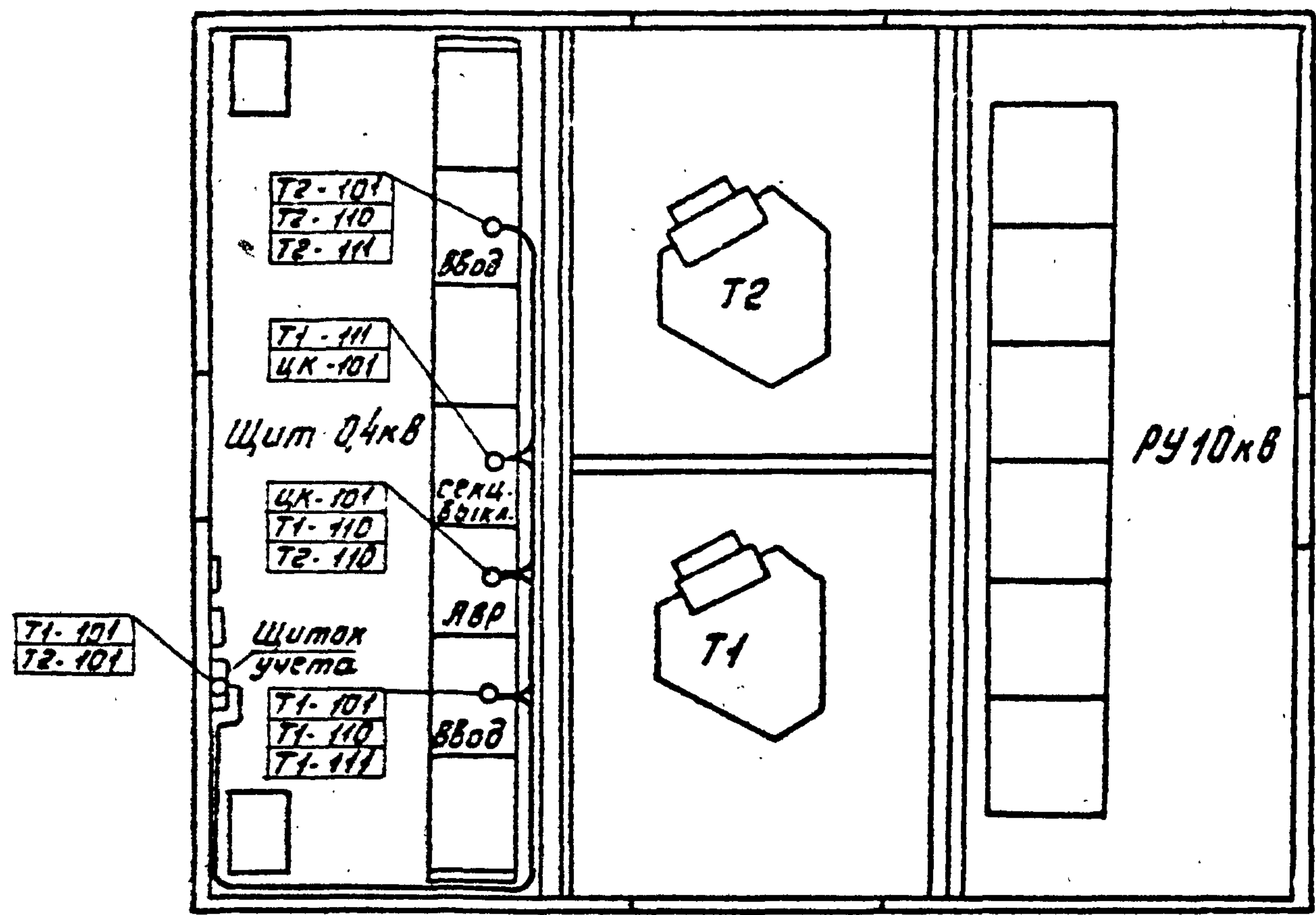
Инв. № подл. Подпись и дата

ТП 407-3-633.92 ЭС		
Привязан		
ГИП Левитин	Инж. в.о. Лисковец	Инж. в.о. Лисковец
Инж. контр. Левитин	Инж. в.р. Сахарова	Инж. в.р. Сахарова
Инв. №	Инж. в.р. Браунер	Инж. в.р. Браунер
Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из "Сэндвича" мощностью 2x(250+630)кВА Свердловского ЭМЗ		Страниц Лист Листов Р 19
Кабельный журнал		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Львов 1

Вариант с АВР
на стороне 0,4кВ

Вариант без АВР
на стороне 0,4кВ



Читать совместно с листами 30-б, 10, 18 и 19.

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

			ТП 407-3-633.92 30		
Привязан			Установка КТП 10/0,4кВ закрытого типа из сэндвича, мощностью 2х(250÷630)кВ. А. Свердловского ЭМЗ		
Гип	Левитин	bol	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Лисковец	И.И.	Р	20	
И.констр.	Левитин	Le	План раскладки кабелей		
Нач. вр.	Сухорова	В.А.			
Инв. №	Беличенко	Т.И.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „КС“

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План фундамента. Вариант 1	
3	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 1	
4	План фундамента. Вариант 2	
5	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 2	
6	План фундамента. Вариант 3	
7	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 3	
8	План фундамента. Вариант 4	
9	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 4	
10	План фундамента. Вариант 5	
11	Разрез 1-1. Узел 1. Спецификация. Вариант 5	
12	План фундамента. Варианты 6 и 7	
13	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Варианты 6 и 7	
14	Узел 1. Разрез 3-3. Варианты 6 и 7	
15	План фундамента. Вариант 8	
16	Разрез 1-1. Спецификация. Вариант 8	
17	План фундамента. Вариант 9	
18	Разрезы 1-1, 2-2. Вариант 9	
19	Узел 1. Спецификация. Вариант 9	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 3.407.1-157	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35 ÷ 500 кВ	
ТУ 3412.11411-89	Приставки железобетонные для деревянных опор ВЛ 0,38-35 кВ и связи	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 407-3-633.92 КС. ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Варианты 1 и 2
ТП 407-3-633.92 КС. ВМ2	Ведомость потребности в материалах	Вариант 3
ТП 407-3-633.92 КС. ВМ3	Ведомость потребности в материалах	Варианты 4 и 5
ТП 407-3-633.92 КС. ВМ4	Ведомость потребности в материалах	Варианты 6 и 7
ТП 407-3-633.92 КС. ВМ5	Ведомость потребности в материалах	Варианты 8 и 9

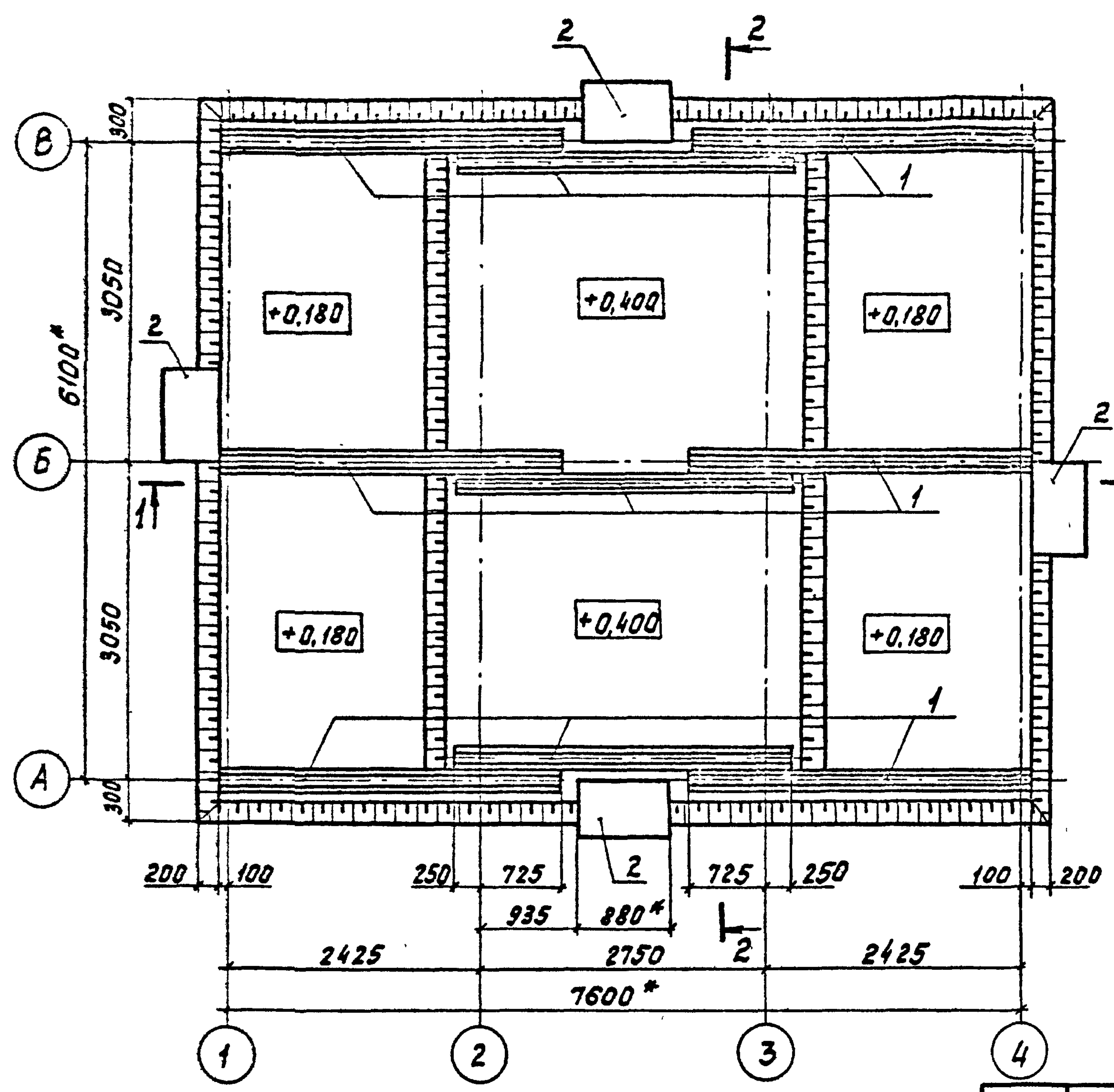
Имя, фамилия, должность и дата. М.П. и подпись

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта. *Л.В. Лебитин*

Привязан				
Изм. №				
ТП 407-3-633.92 КС				
Г.И.П.	Лебитин	<i>Л.В.</i>	Установка двухтрансформаторных КТП 10/0,4 кВ закрытого типа из панелей „Сандвич“ мощностью 2х250+500 кВ.А Свердловского ЭМЗ	Общая
Н.контр.	Корягин	<i>К.</i>		Лист
Нач. отд.	Лисковец	<i>Л.</i>		Листов
Гл. спец.	Корягин	<i>К.</i>		Р
Инженер	Аммосова	<i>А.</i>		1
				24
Общие данные			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Альбом 1



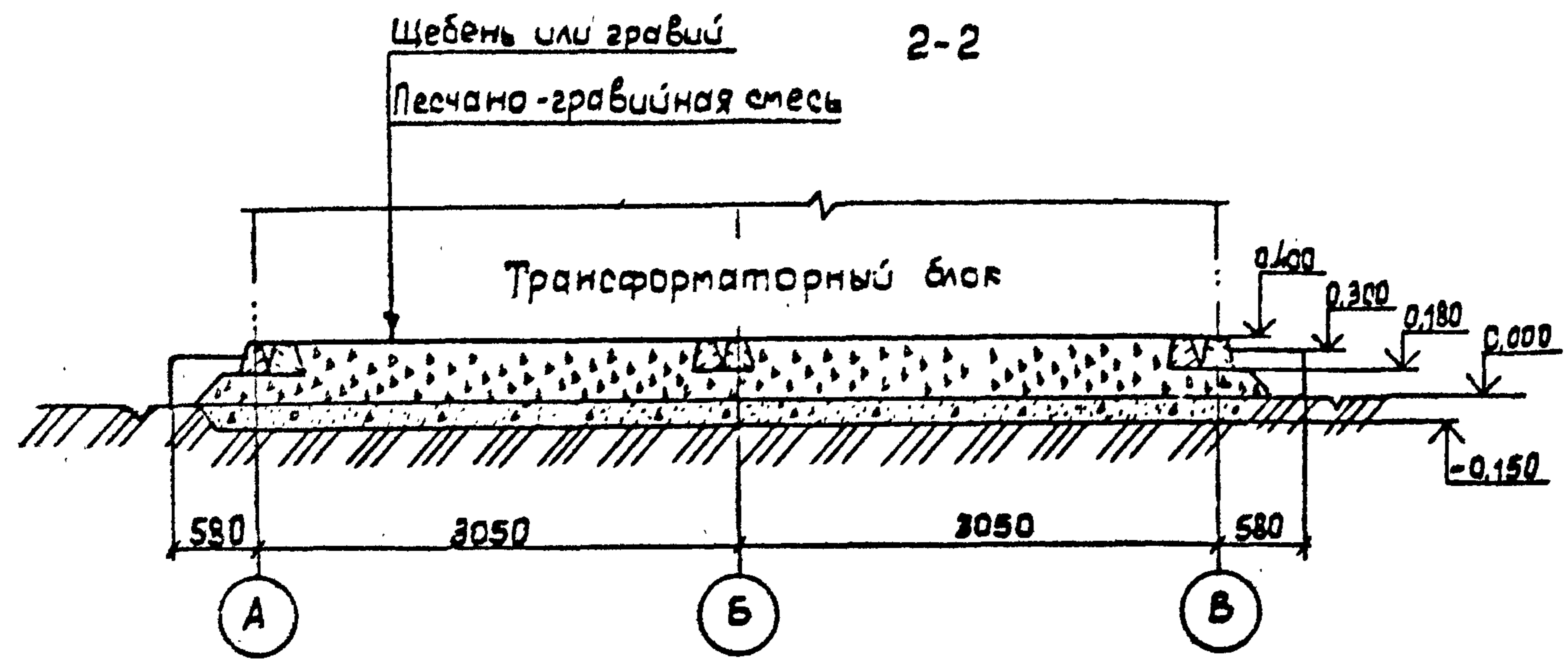
* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом 3.

Привязан			
ЧНВ.№			

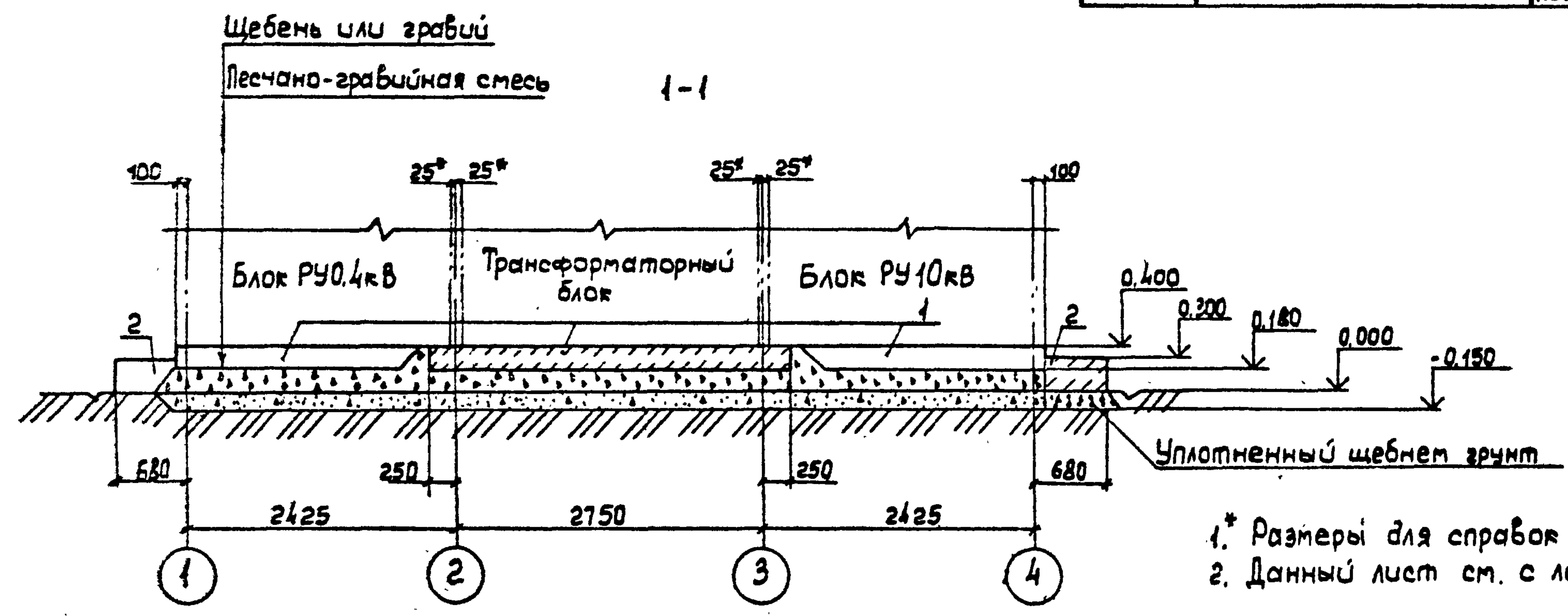
Инд.№ подл. Техн.усл. и дата

ТП 407-3-633.92 КС						
ГИП	Левитин	<i>Левитин</i>	Установка обих трансформаторных КТП 10/0,4кВ "ЭЗЭТ" ТУЛЬСКОГО завода ТУЛЬСКОГО завода "СЭНДИЧ" мощностью 2х(250+630)кВА СВЕРДЛОВСКОГО ЭМЗ	Этабля	Лист	Листов
И.контр.	Корягин	<i>Корягин</i>		Р	2	
Науч.отд.	Лусковец	<i>Лусковец</i>		План фундамента		
Инженер	Альменов	<i>Альменов</i>		Вариант 1		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	ТУ 34'12.11411-89	Приставка ПТЗЗ-2	9	250,0	
2	ГОСТ 13519-78	Блок ФВС 9.3.6-Т	4	350,0	
<u>Материалы</u>					
		Щебень или гравий	-		13,3 м ³
		Песчано-гравийная смесь	-		8,0 м ³

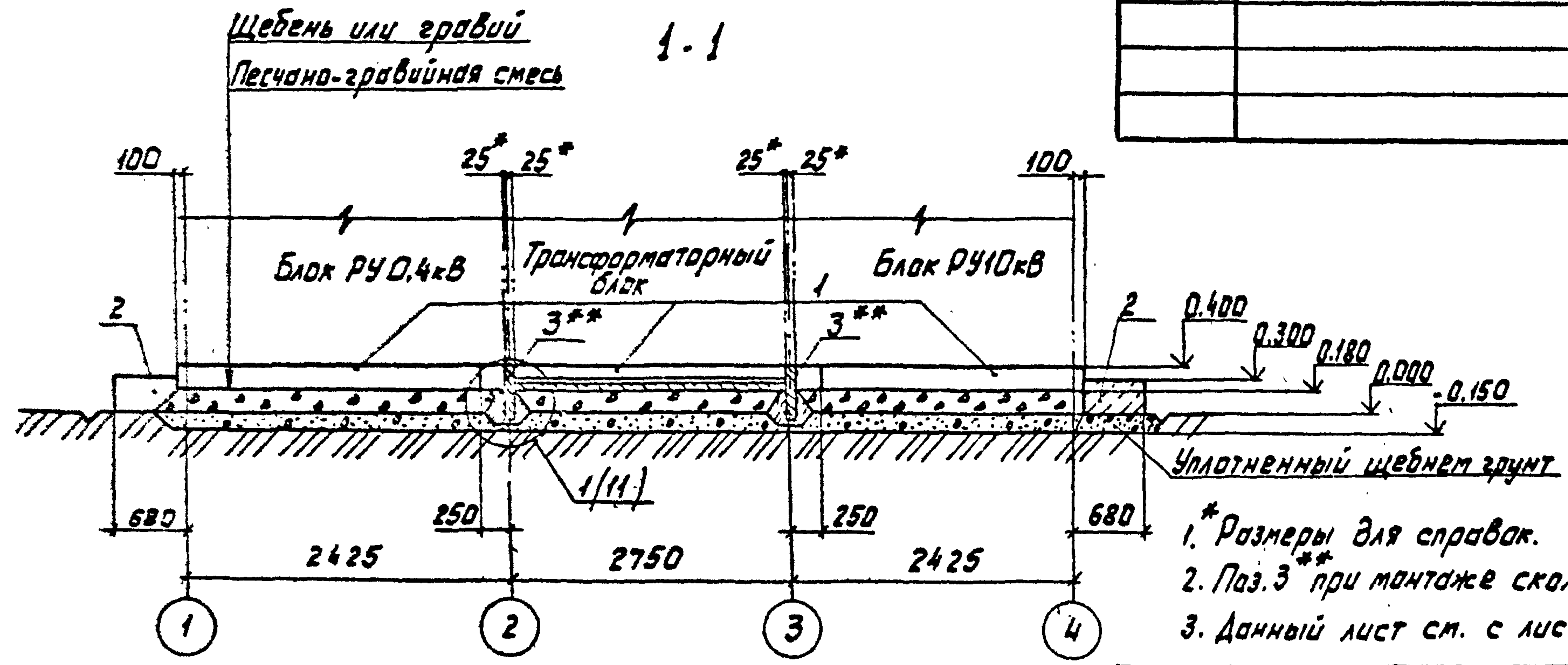
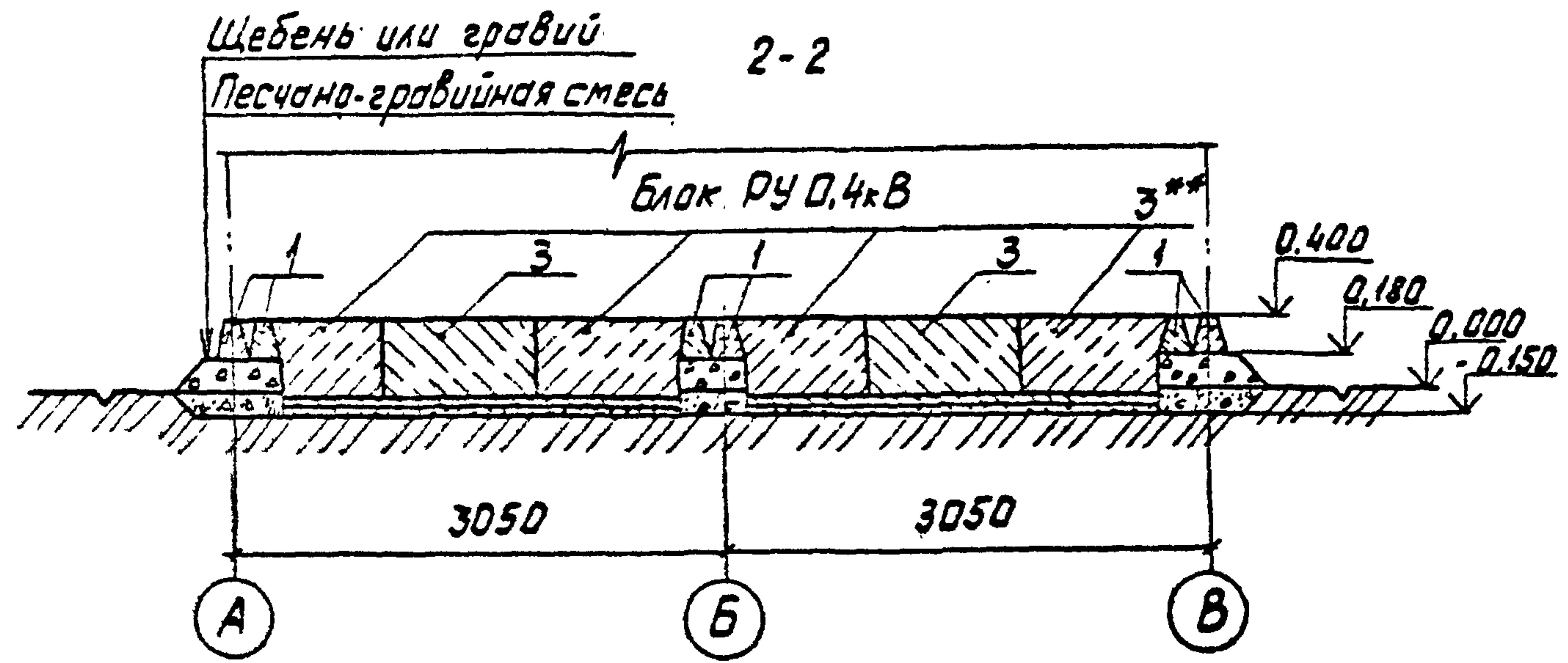


1.* Размеры для справок
2. Данный лист см. с листом 2.

Ш. № 1000
Подпись и дата
Вариант № 1

				ТП 407-3-63392 КС			
Привязан				Становка двухтрансформаторная ТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей сэндвич-примостью 2х(250+630)кВ-А Свердловского ЭТЭ	Статус	Лист	Листов
ГИП	Левитин	<i>ЛЛ</i>		Р	3		
Н. контр.	Корягин	<i>КР</i>		Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация			
Нач. отд.	Лусковец	<i>ЛЛ</i>		Вариант 1			
Гл. спец.	Корягин	<i>КР</i>		СЕ ЛЭНЕРГПРОЕКТ			
Инж. №	Моманасова	<i>ММ</i>					

Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	ТУ 3412.11411-89	Приставка ПТ 33-2	9	250,0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	4	350,0	
3	3.407.1-157.1-15	Плита П10.5	12	70,0	
<u>Материалы</u>					
		Щебень или гравий	-		9,5 м ³
		Песчано-гравийная смесь	-		7,9 м ³
		Бетон В 7,5	-		1,2 м ³
		Раствор М100	-		0,3 м ³

- 1. * Размеры для справок.
- 2. Поз. 3** при монтаже сколоть на месте.
- 3. Данный лист см. с листом 4.

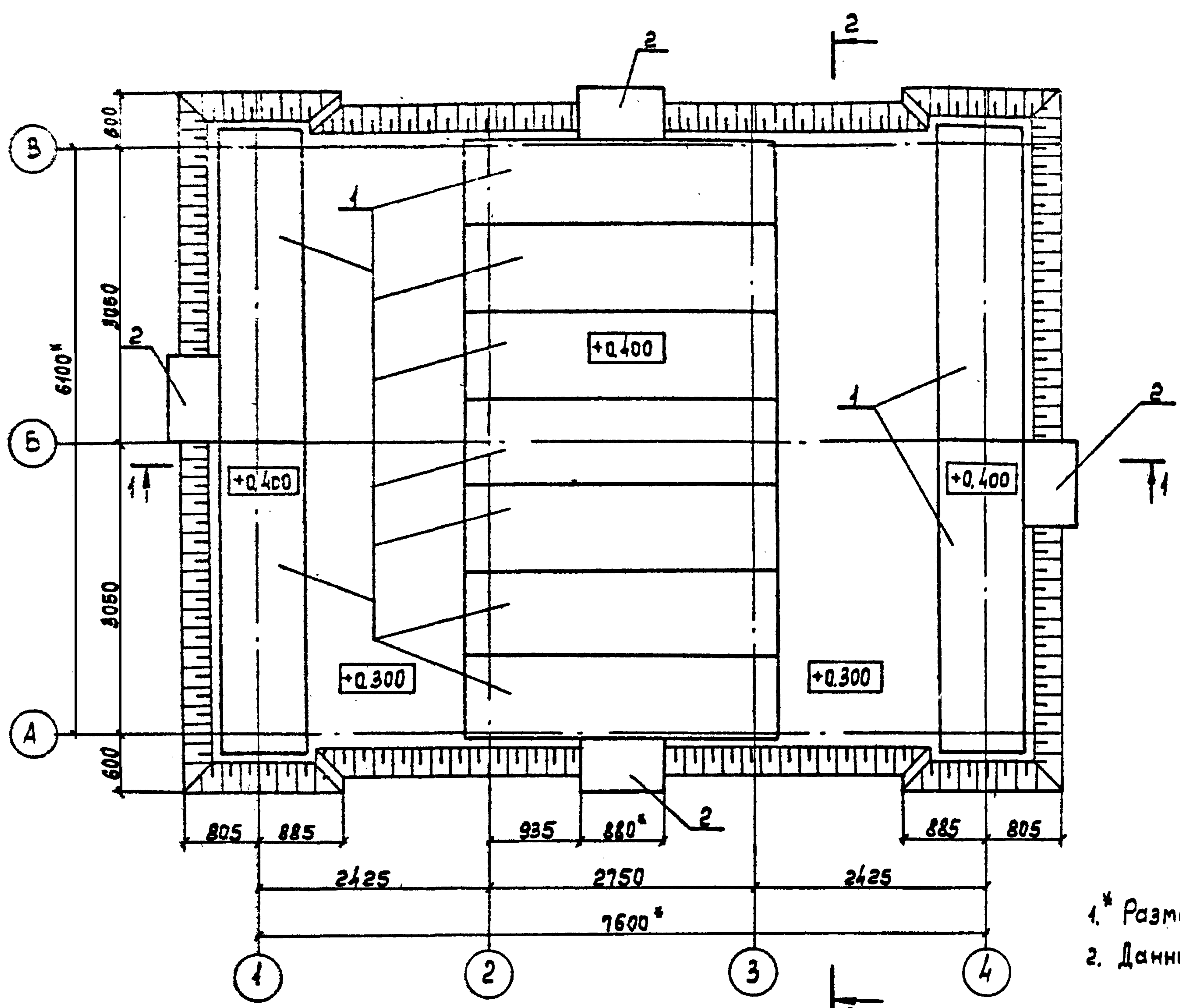
ТП 407-3-633.92-КС

Привязан	ГИП	Левитин	Л
	Н.контр.	Корягин	К
	Науч.отд.	Лисковец	Л
	П.слес.	Корягин	К
Ив.№	Инженер	Ломанасова	Л

Ус. навка двухтрансформаторных КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей сэндвич мощностью 2x(250+630)кВ.А Свердловского ЭМЗ	Стадия	Лист	Листов
Разрезы 1-1, 2-2 Спецификация. Вариант 2	Р	5	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Ив.№, год, листы и дата вкл. в альбом

Альбом I

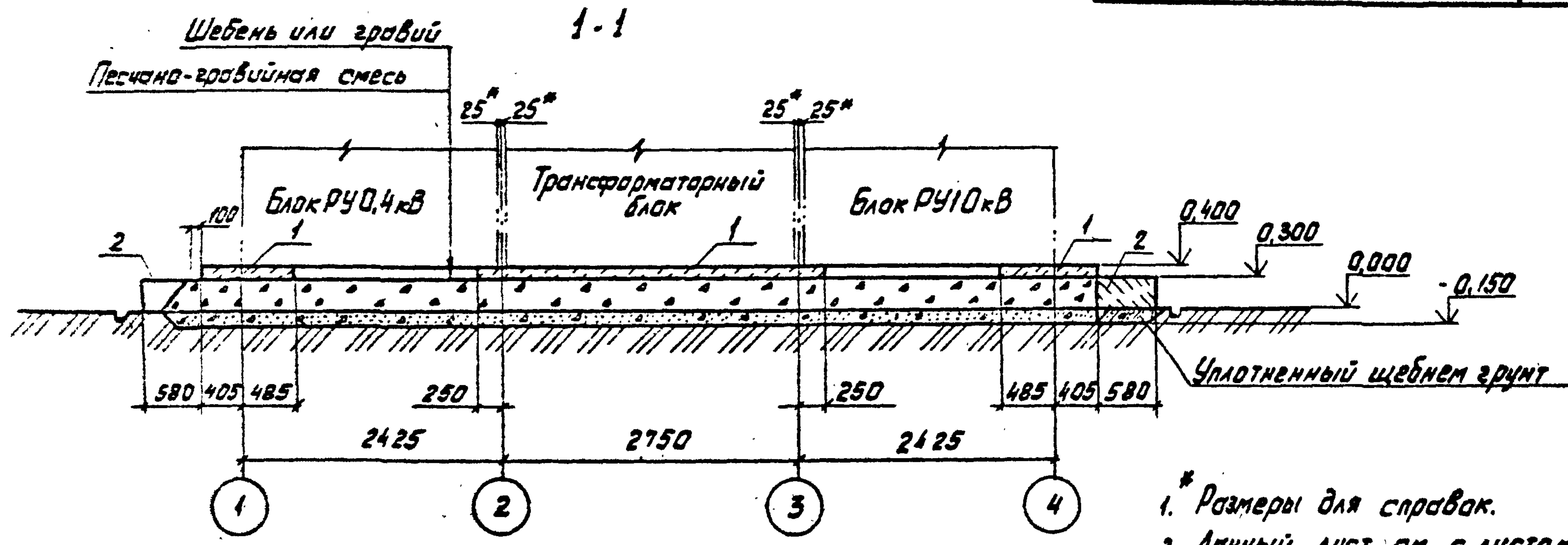
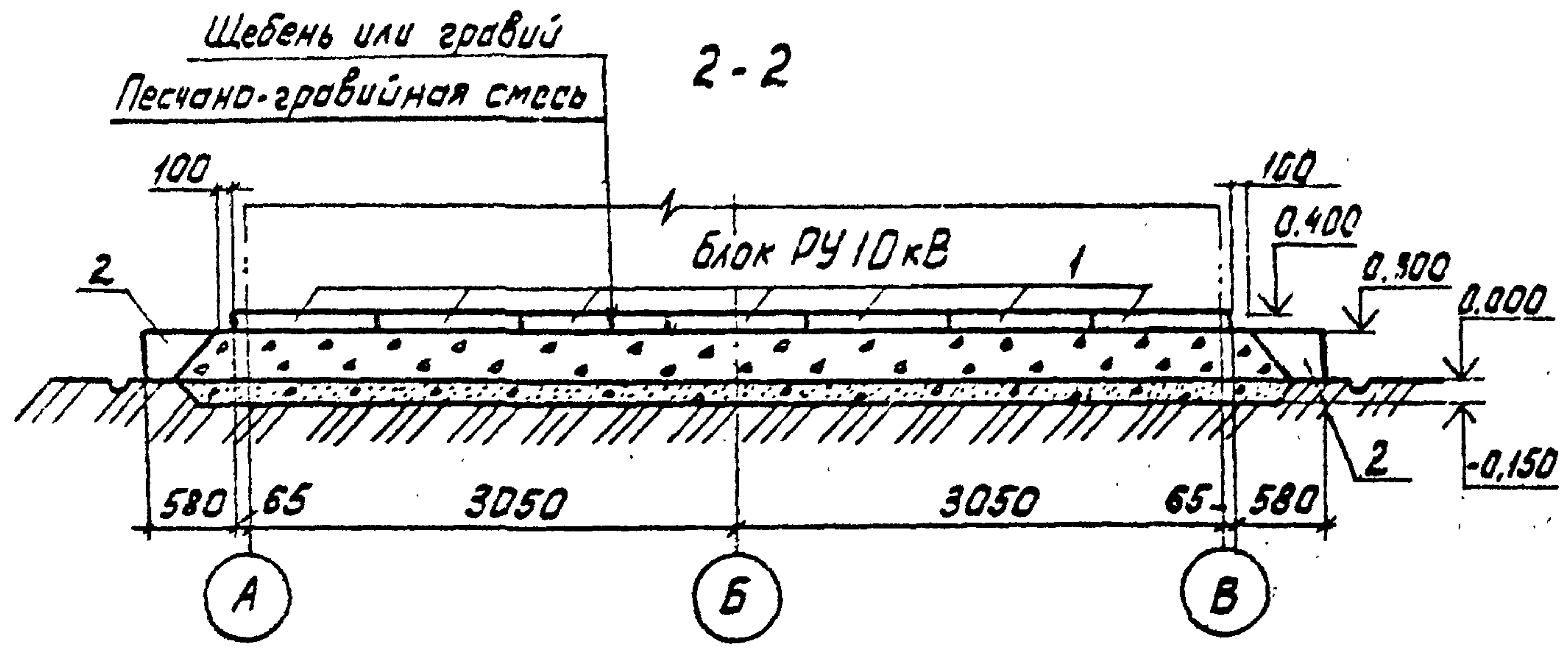


1.* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом 7.

Шиф. № подл. Подпись и дата
Вариант №

				ТП 407-3 - 633.92 КС		
Привязан				Станция	Лист	Листов
Шиф. № подл.	Подпись и дата	Вариант №	Инж. №	Р	6	
			ГИП Левитин	Земанова двустрансформаторная КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей "Энелуч" мощностью 2х(250+50)кВА сверхзащита ЗМБ		
			Н. контр. Корягин	План фундамента.		
			Нач. отд. Лисковец	Вариант 3		
			Инж. спец. Корягин	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
			Инженер Ломоносова			

Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед., кг	Примечание
Железобетонные изделия					
1	3.407.1-157.1-21	Плита ПН 32.9-1	11	730,0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.Б-Т	4	350,0	
Материалы					
		Щебень или гравий	-		18,7 м ³
		Песчано-гравийная смесь	-		9,4 м ³

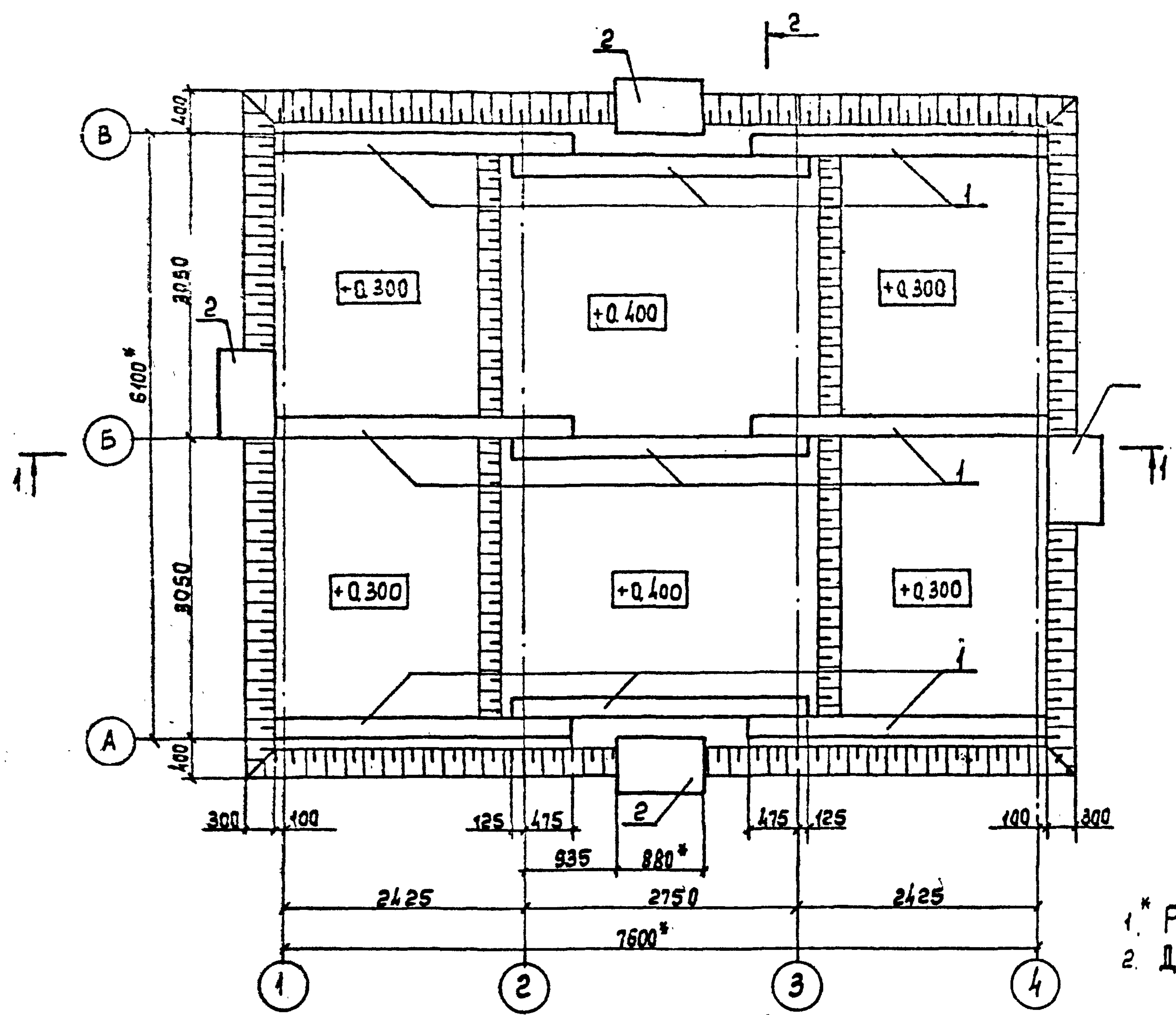
1. * Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом Б.

ТП 407-3-833.92 КС

Привязан				Установка двуктрансформаторных КТП 10/0,4 кВ закрытого типа из панелей «СЭНБЧ» мощностью 2х1250-630 кВА с трансформатором ЭМЗ			Стация	Лист	Листов
	ГИП	Левитин	Лев	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация.			Р	7	
	Н.контр.	Корягин	Кор	Вариант 3			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
	Науч.отд.	Лисковец	Лис						
	Гл.слес.	Корягин	Кор						
Инв. №	Инженер Ламанасова								

Инв. №, дата, подпись и дата

Анббон I



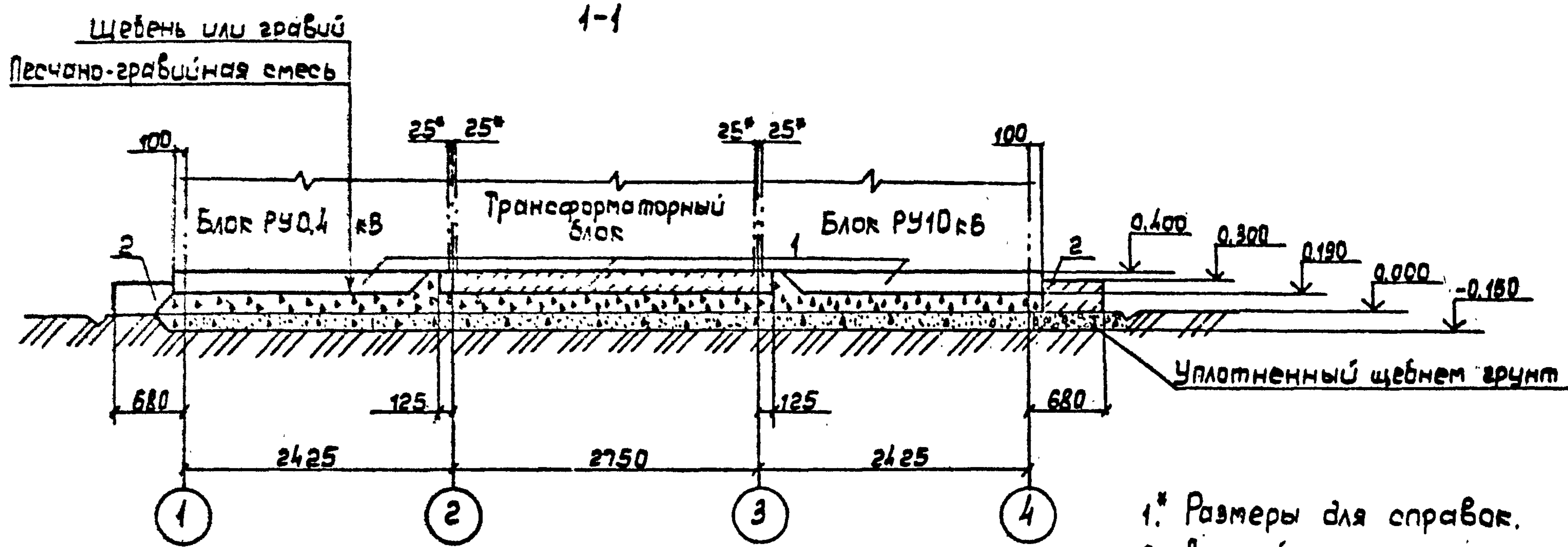
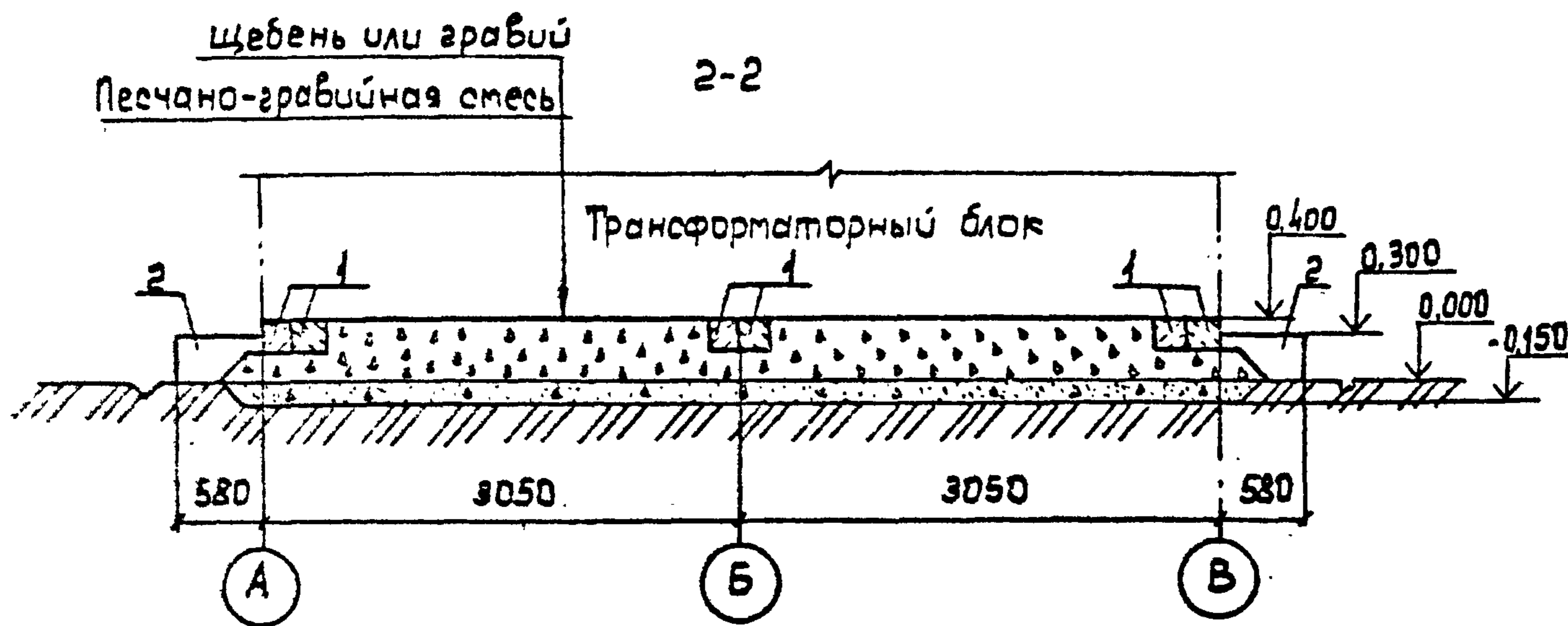
- 1.* Размеры для справок.
- 2. Данный лист см. с листом 9.

Шифр по кн. Подпись и дата
 Шифр по кн. Подпись и дата

Привязан	Гип	Лебитин	<i>Лел</i>
	Н.контр.	Корягин	<i>Кор</i>
	Нач.отд.	Лисковец	<i>Лис</i>
	М.слес.	Корягин	<i>Кор</i>
Шифр №	Инженер	Момонова	<i>Мом</i>

ТП 407-3-633.92 КС		
Установка автотрансформаторных КТП (0,4кВ закрытого типа) из панелей "сановит" мощностью 2x(250+630)кВ·А Свердловского ЭМЗ	Стр. №	Лист №
" План фундамента. / Вариант 4	Р	8
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Албом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	З. 407.1-157.1-10	Стойка СОН.30-29	9	330,0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	4	350,0	
<u>Материалы</u>					
		Щебень или гравий	-		14,0 м ³
		Песчано-гравийная смесь	-		8,0 м ³

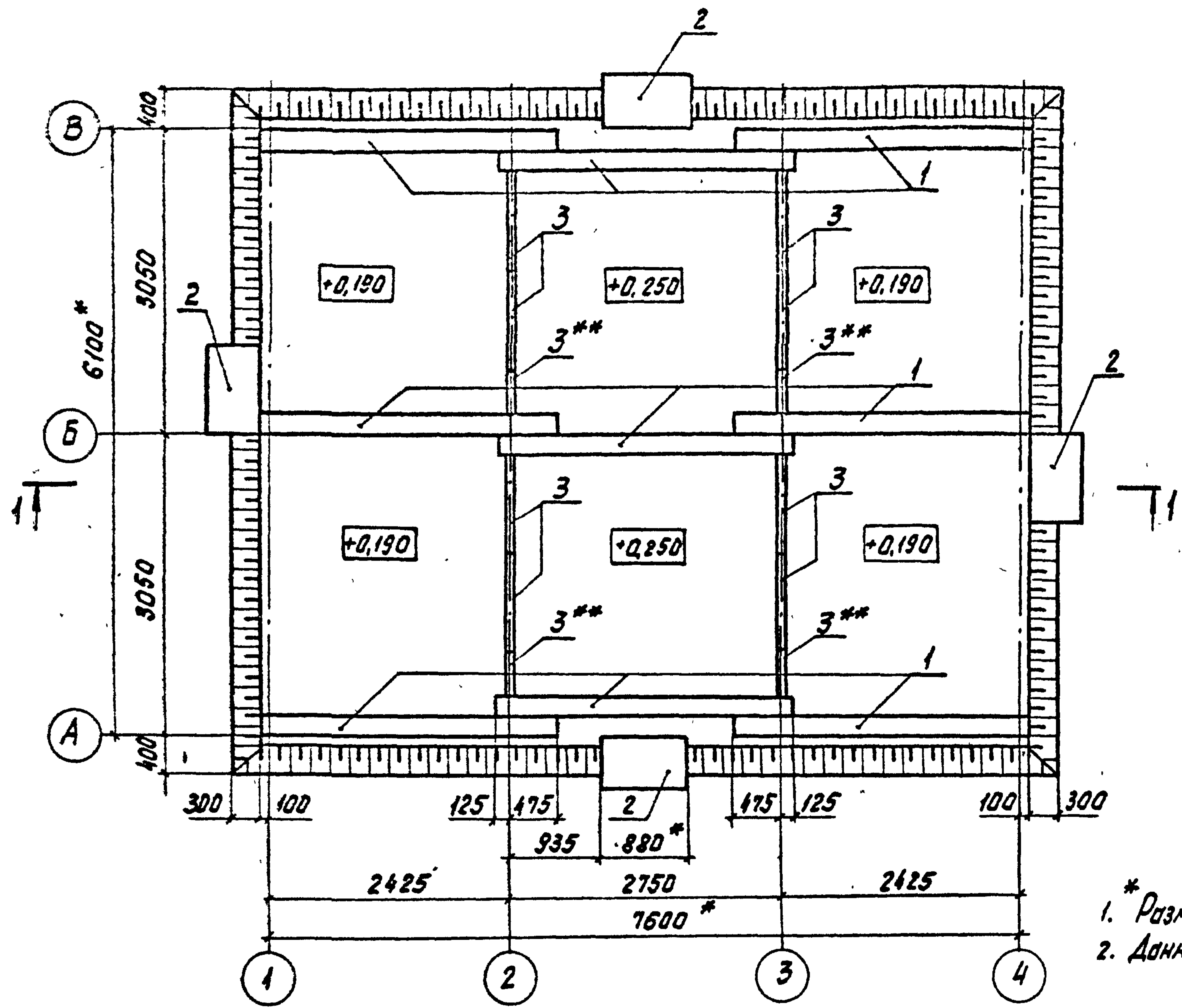
1.* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом 8.

ТП 407-3-633.92 КС

Прибязан	ГИП	Левитин	<i>Lev</i>	Установка двухтрансформаторных КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей «Энви» мощностью 2x(250-630)кВ·А Свердловского ЭМЗ.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Корягин	<i>Ko</i>		Р	9	
	Нач. отд.	Лискобев	<i>Li</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
	Гл. спец.	Корягин	<i>Ko</i>				
Инв. №	Инженер	Ломаносова	<i>Lo</i>	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация. Вариант 4			

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

Альбом I

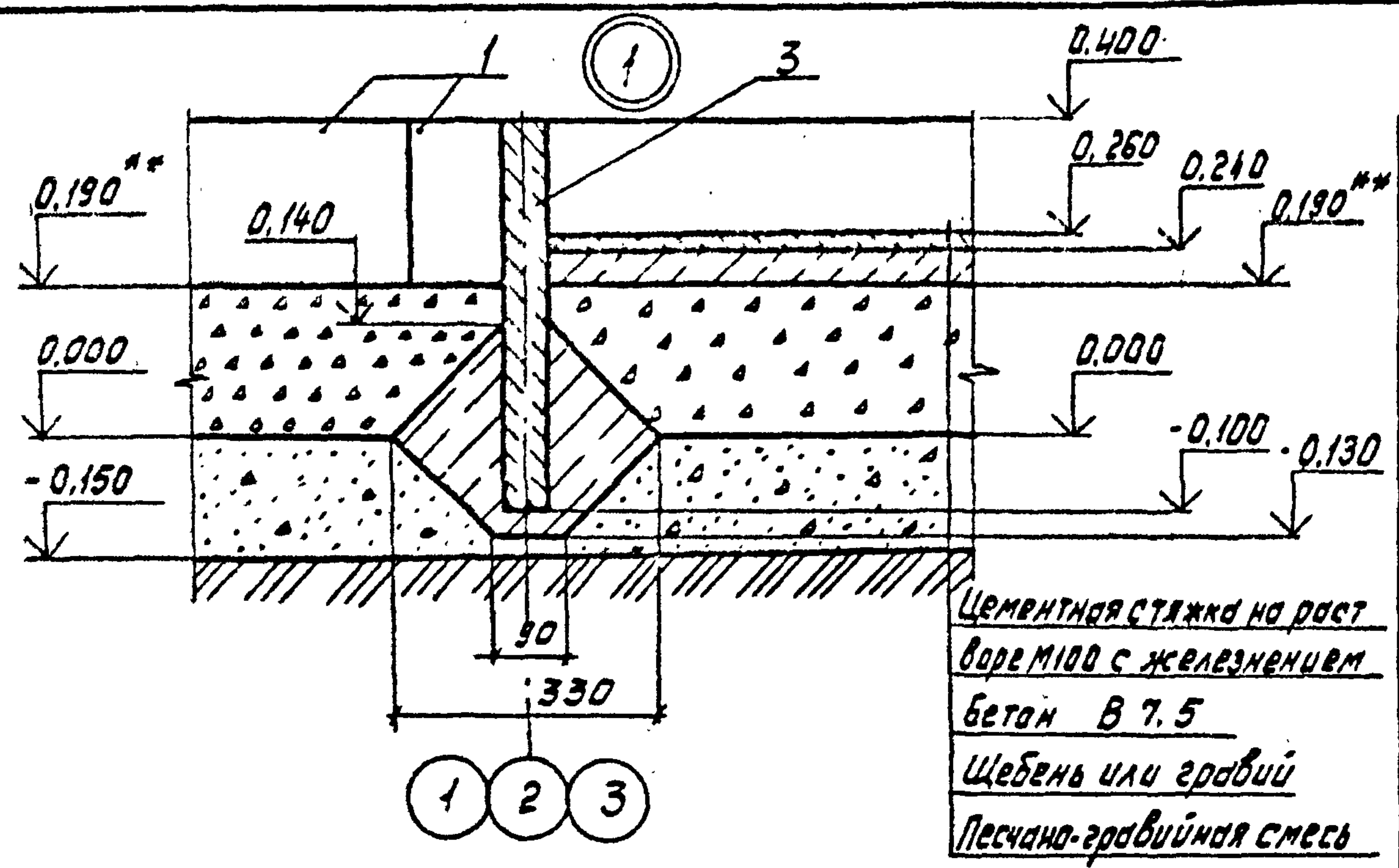


* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом 11.

Инв. № подл. Подпись и дата

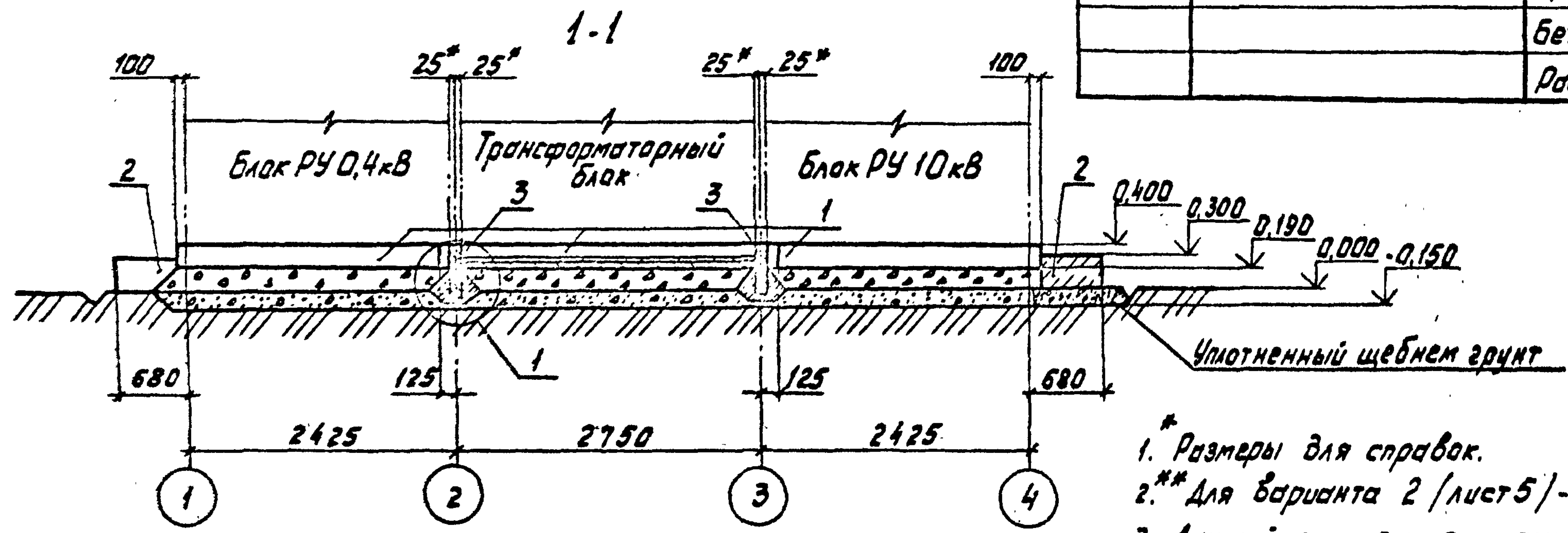
				ТП 407-3-633.92 КС			
Привязан				Установка двухтрансформаторных КТП (3/0,4 кВ) закрытого типа из цемента, сенович" мощностью 2x1250+630)кВ-А с вент.пол.ского ЭМЭ	Фолья	Лист	Листов
	ГИП	Левитин	<i>Левитин</i>	Р.	10		
	Н.контр.	Корягин	<i>Корягин</i>				
	Нач.отд.	Лискавец	<i>Лискавец</i>				
	Гл.случ.	Корягин	<i>Корягин</i>				
Инв. №	Инженер	Домоусов	<i>Домоусов</i>	План фундамента. Вариант 5		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Албом I



Цементная стяжка на раст
воре М100 с железнением
Бетон В 7.5
Щебень или гравий
Песчано-гравийная смесь

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	3.407.1-157.1-10	Стойка СОН 30-29	9	330,0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	4	350,0	
3	3.407.1-157.1-15	Плита П10.5	12	70,0	
<u>Материалы</u>					
		Песчано-гравийная смесь	-	-	8,0 м ³
		Щебень или гравий	-	-	10,0 м ³
		Бетон В 7.5	-	-	1,2 м ³
		Раствор М100	-	-	0,3 м ³

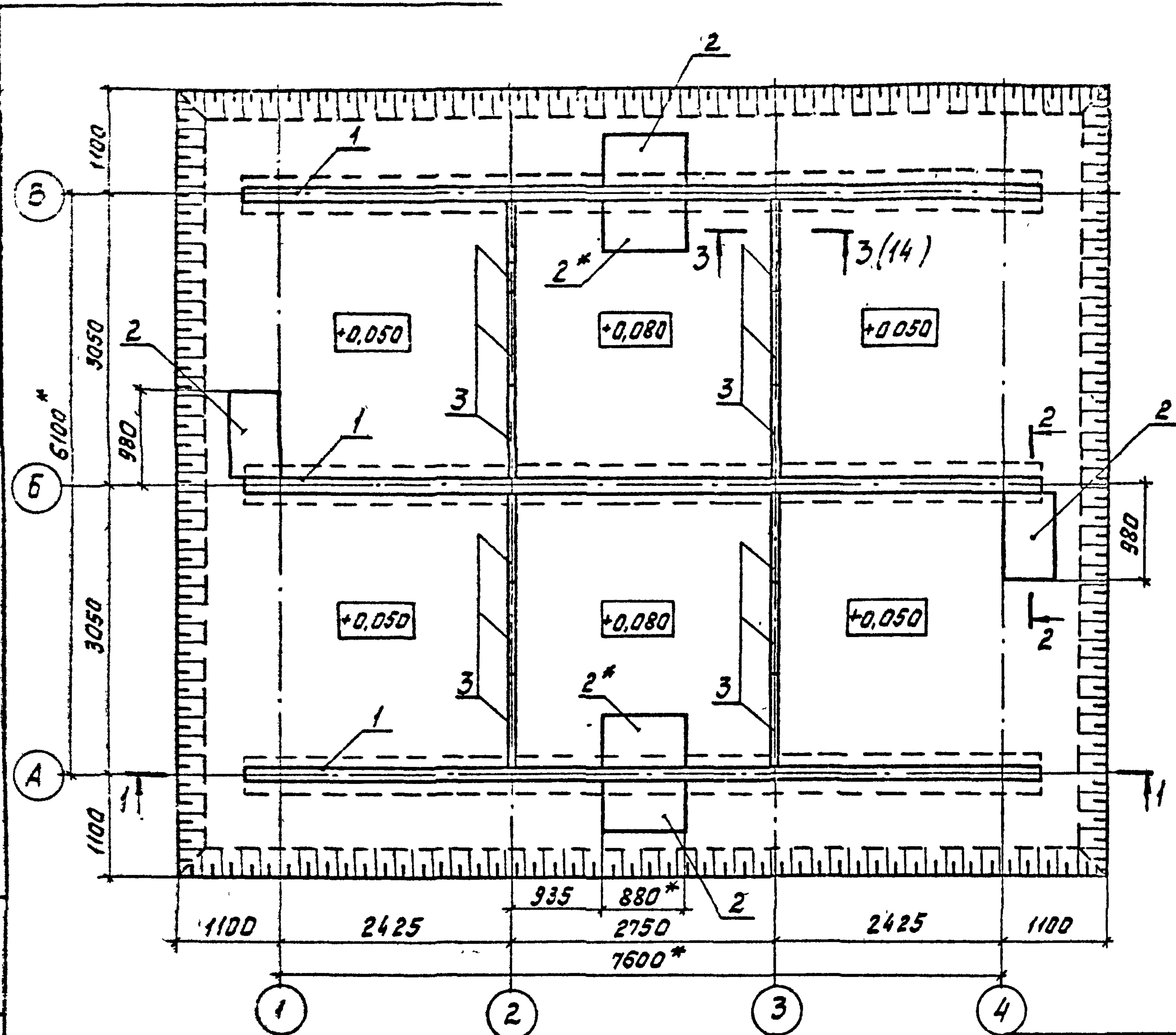


- 1. Размеры для справок.
- 2.** Для варианта 2 (лист 5) - отметка 0.180.
- 3. Данный лист см. с листами 5 и 10.

Инд. № подл. Подпись и дата

ТП 407-3-633.92 КС					
Привязан	ГИП Левитин <i>Лел</i>	Установка двухтрансформаторной КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей "Сэндвич" мощностью 2*(250+630)кВ.А Свердловского ЭМЗ	Стация	Лист	Листов
	И.контр. Корягин <i>Кр</i>		Р	11	
	Нач. отд. Лисковец <i>ЛЛ</i>		Разрез 1-1, Узел 1. Спецификация Вариант 5		
	Гл. спец. Корягин <i>Кр</i>				
Инд. №	Инженер Ломаносов <i>Лл</i>				

Альбом I

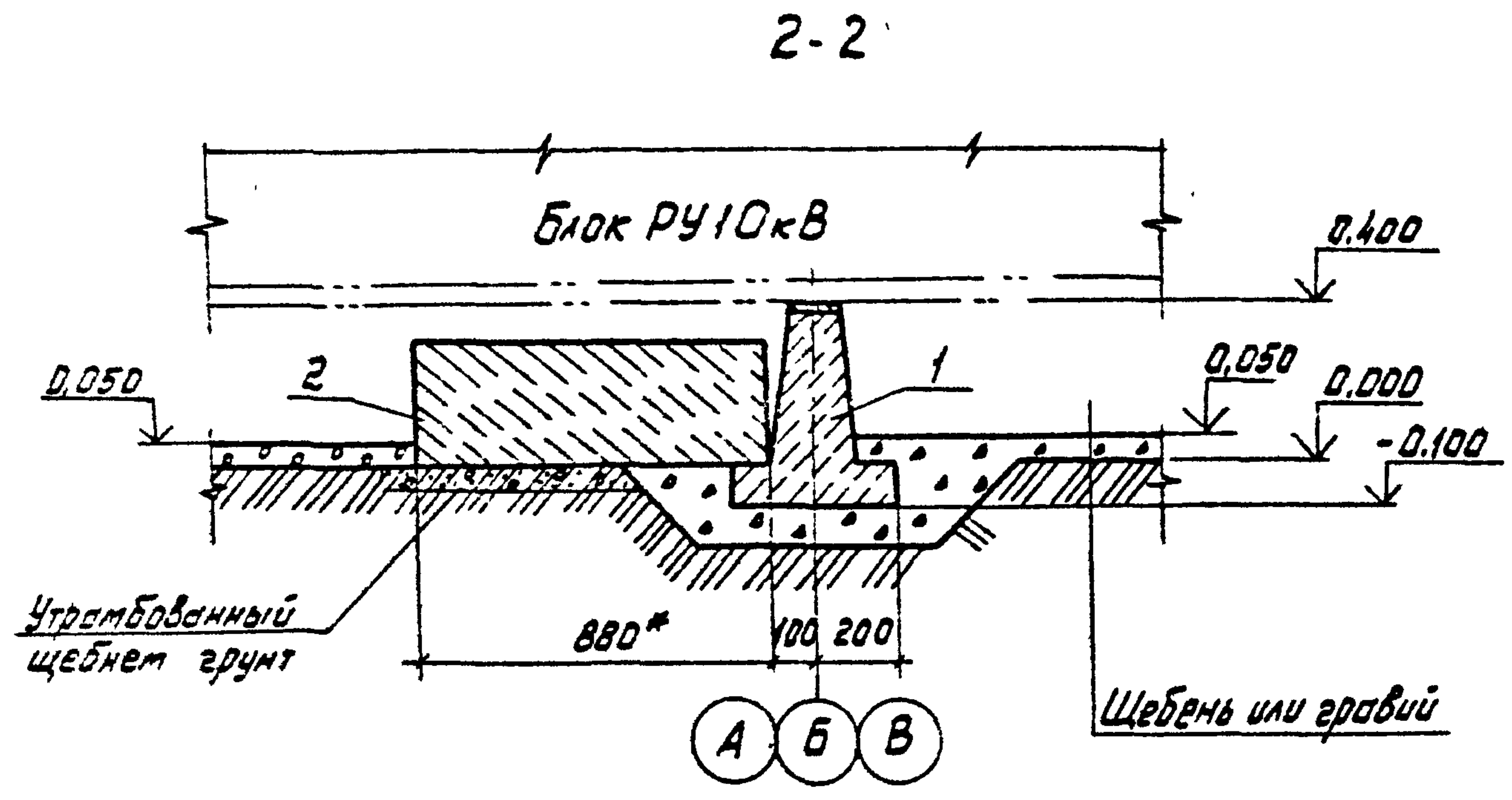


1. Элементы маслоприемника (поз. 2* и поз. 3) устанавливаются только для силового трансформатора мощностью 630 кв. А.
2. Для КТП с трансформаторами мощностью 250÷400 кв. А в осях 2-3 отсыпать щебень или гравий до отметки +0.400 (см. вариант 4 - лист 8).
- 3.* Размеры для справок.
4. Данный лист см. с листами 13, 14.

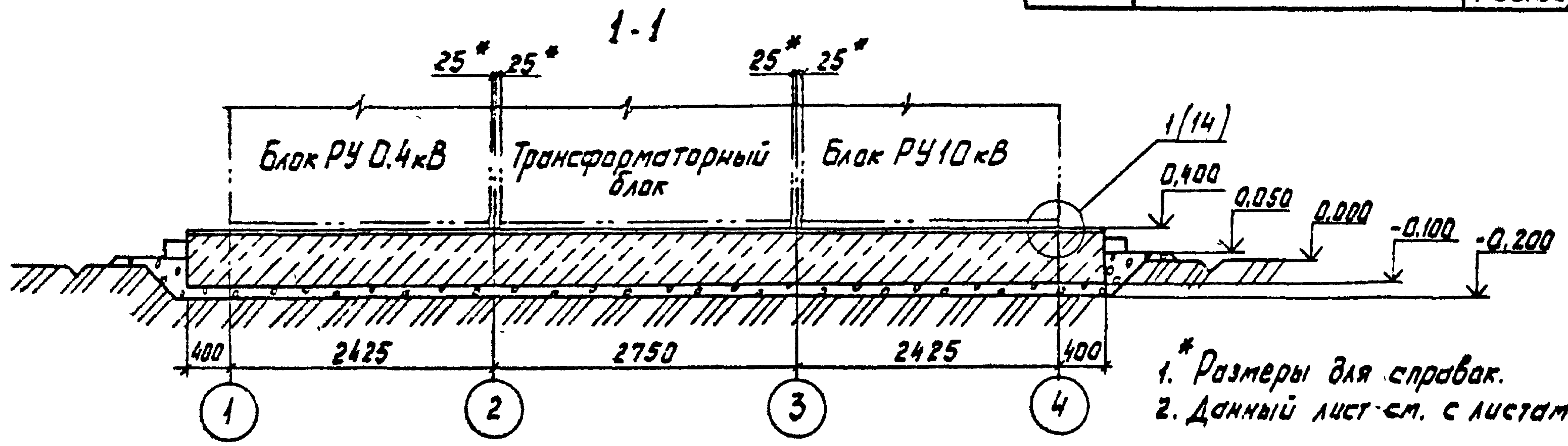
Инд. № подл. Подпись и дата

				ТП 407-3-633.92 КС		
Привязан				ГИП	Левитин	<i>Le</i>
				Н.контр.	Корягин	<i>Ка</i>
				Нач. отд.	Лусковец	<i>ЛЛ</i>
				Гл. спец.	Корягин	<i>Ка</i>
Инв. №				Инженер	Ломоносова	<i>Лом</i>
				Установка двухтрансформаторных КТП 10/0.4 кВ закрытого типа из панелей «СНЕЖУЧ» мощностью 2х1250+500 кв. А сВ. Сельэнергопроект		Стр. 12
				План фундамента Варианты 6 и 7		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для варианта		Масса ед., кг	Примечание
			6	7		
Железобетонные изделия						
1	3.407.1-157.1-20	Лежень ЛЖ-84	3	3	2280,0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.Б-Т	4	6	350,0	
3	3.407.1-157.1-15	Плита П10.5	-	12	70,0	
Материалы						
		Песчано-гравийная смесь	2,0	2,0		м ³
		Щебень или гравий	11,6	6,0		м ³
		Бетон В 7.5	-	1,0		м ³
		Раствор М100	-	0,3		м ³

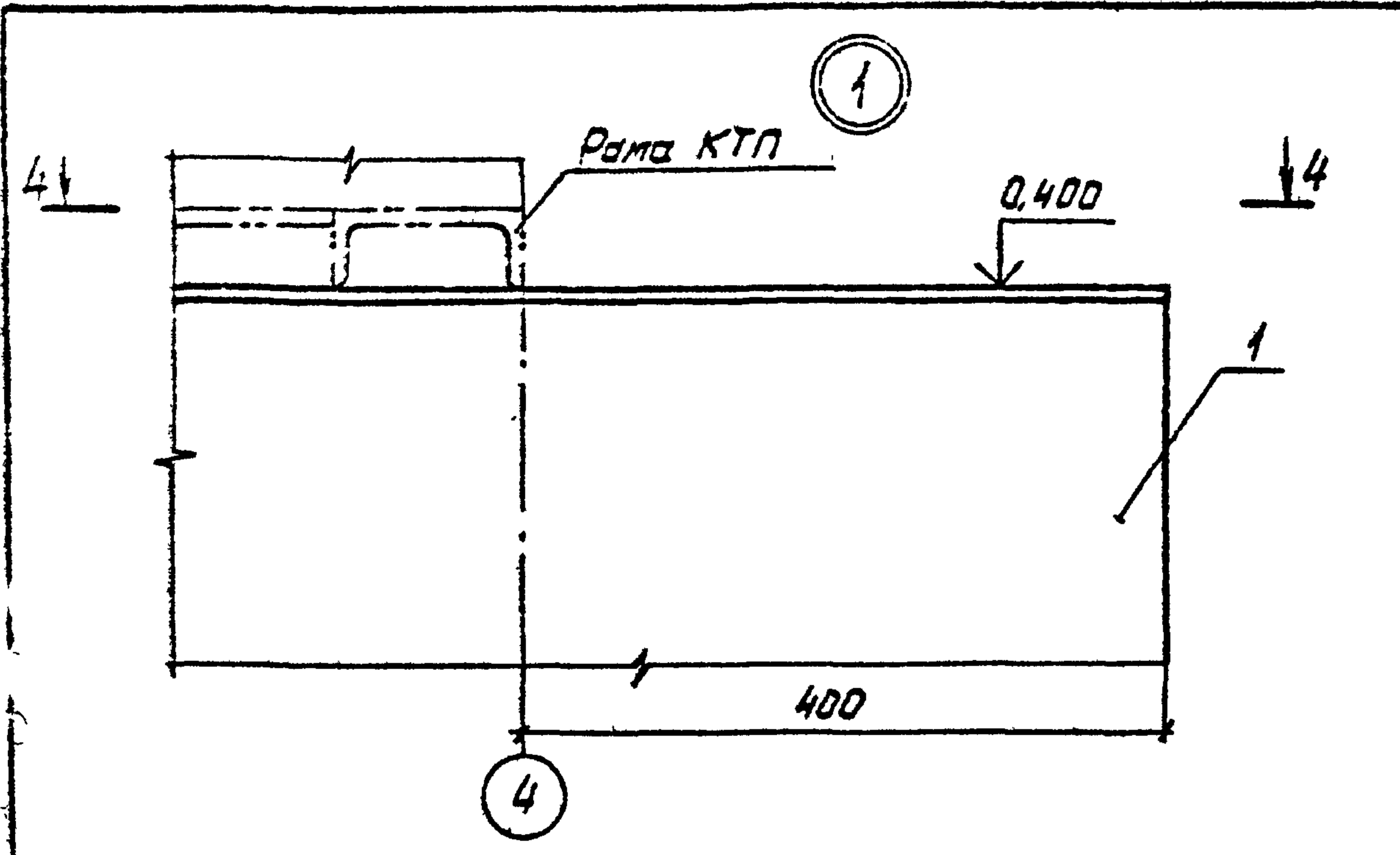


1. * Размеры для справок.
2. Данный лист - см. с листами 12, 14

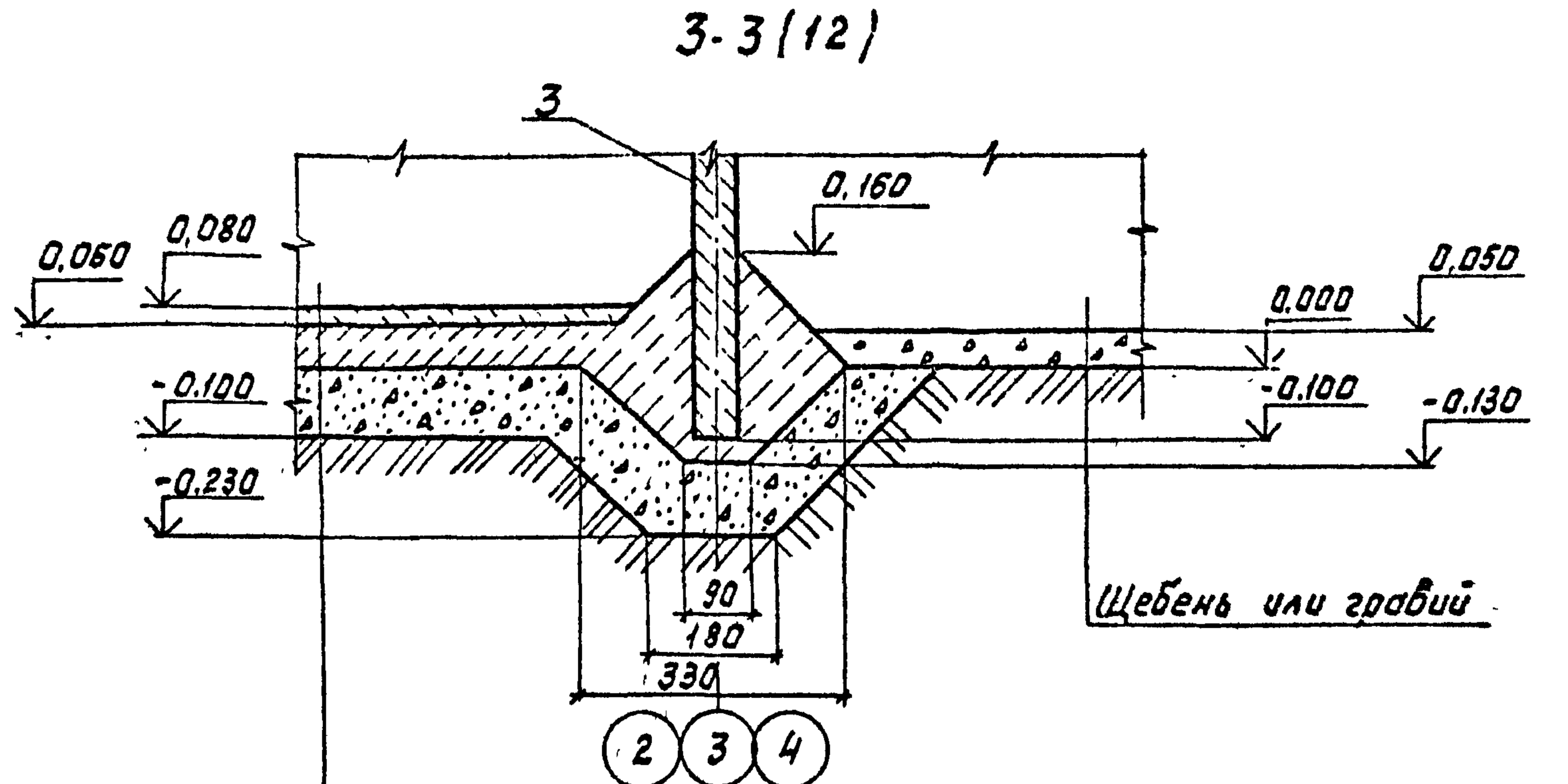
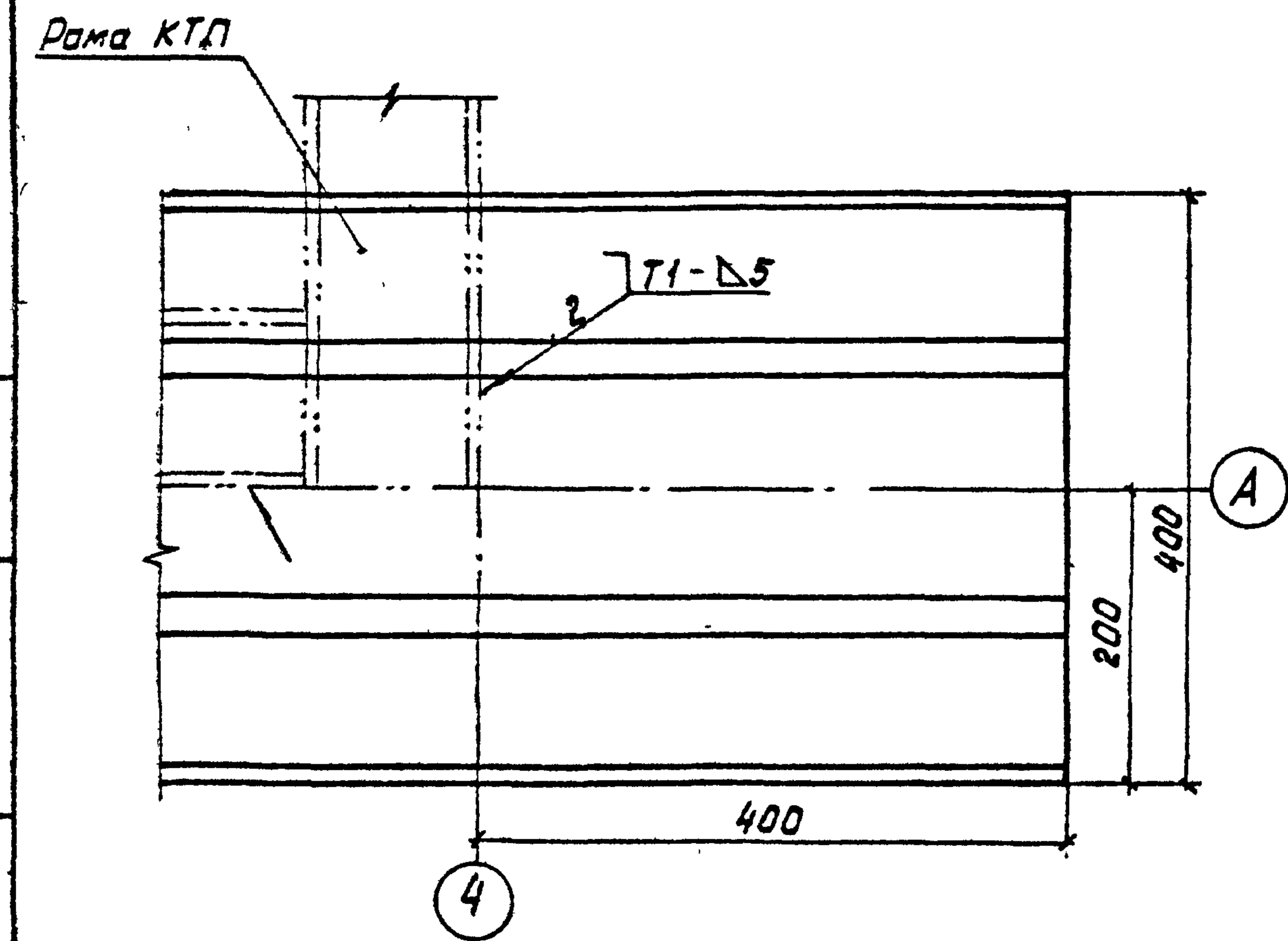
Инд. № подл. Подпись и дата

			ТП 407-3-633.92 КС			
Привязки			Установка двух трансформаторных КТП 10/0.4кВ закрытого типа из панелей с 2х250х630 мм мощностью 2х1250кВА Свердловского ЭМЗ	Студия	Лист	Листов
	ГВП	Левитин		Р	13	
	Н.контр.	Корягин				
	Нач. отд.	Лисковец				
	Гл. спец.	Корягин				
Инв. №		Инженер Ляманосов	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация Варианты 6 и 7	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Альбом Г



4-4



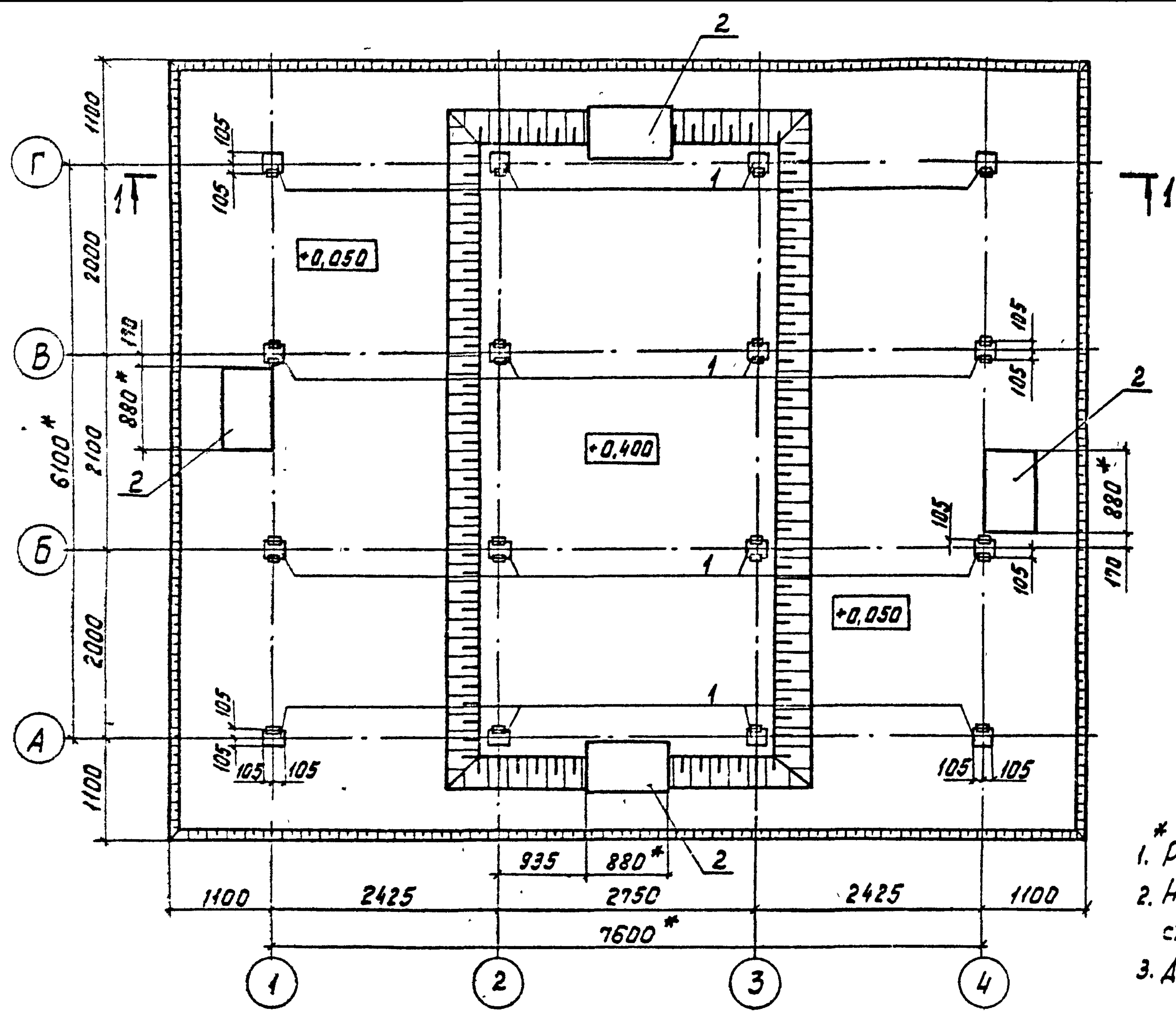
Цементная стяжка на растворе М100 с железнением
 бетон В7.5
 Песчано-гравийная смесь

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
 Электрод для сварки Э42А ГОСТ 9467-75

Привязан			
Инд. №			

ТП 407-3-633.92 КС						
Гип	Левитин	До	Установка абдукторно-форматорных КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей "СНБич" мощностью 2x250+650кВА СВЕРЛОВСКОГО ЭМЗ	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карягин	В		Р	14	
Науч.отв.	Лисковец	Л				
Гл.спец.	Карягин	В				
Инженер	Азмонская	Л				
Узел 1. Разрез 3-3 Варианты бч7				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Аннотом I



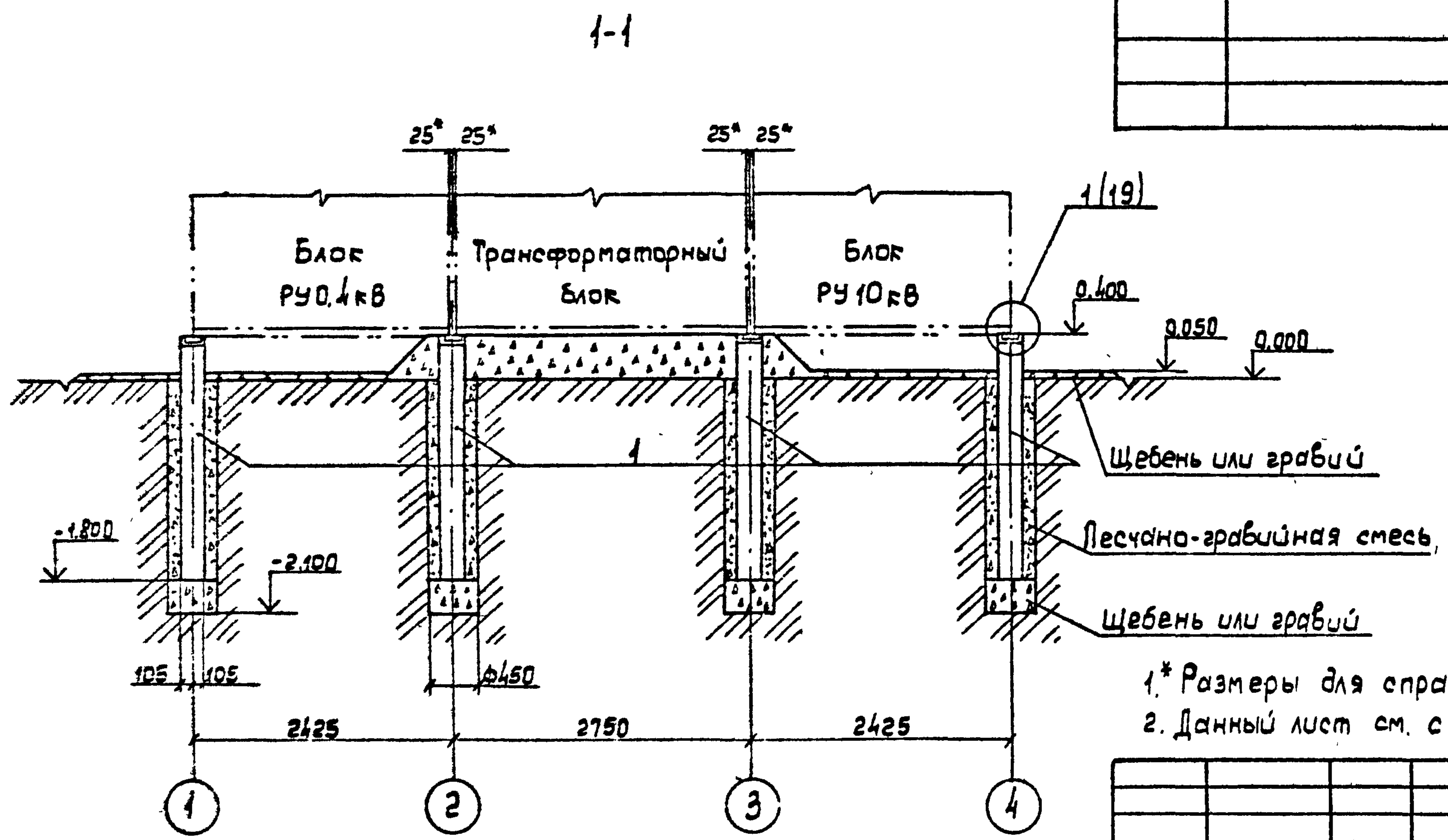
- * Размеры для справок.
- 2. На входе в блок-боксы трансформаторных камер ступени выполнить из блоков ФБС 9.5.6-Т ГОСТ 13579-78.
- 3. Данный лист см. с листом 16.

Инв. № п/зв. Подпись и дата

				ТП 407-3-633.92 КС		
Привязан				ГИП	Левитин	ЛЛ
				Н.контр.	Корягин	КР
Инв. №				Нач. отд.	Лисковец	ЛЛ
				Гл. спец.	Корягин	КР
				Инженер	Ломаносова	ЛМ
				Установка двух трансформаторных КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей сэндвич мощностью 2х1250 + 630кВА Свердловского ЭМЗ		
				План фундамента. Вариант 8		
				Р 15		
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Альбом I

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	З.407.1-157.1-11	Стойка СОН 22-29	16	210.0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	4	350.0	
<u>Материалы</u>					
		Песчано-гравийная смесь	—	—	3,3 м ³
		Щебень или гравий	—	—	12,5 м ³

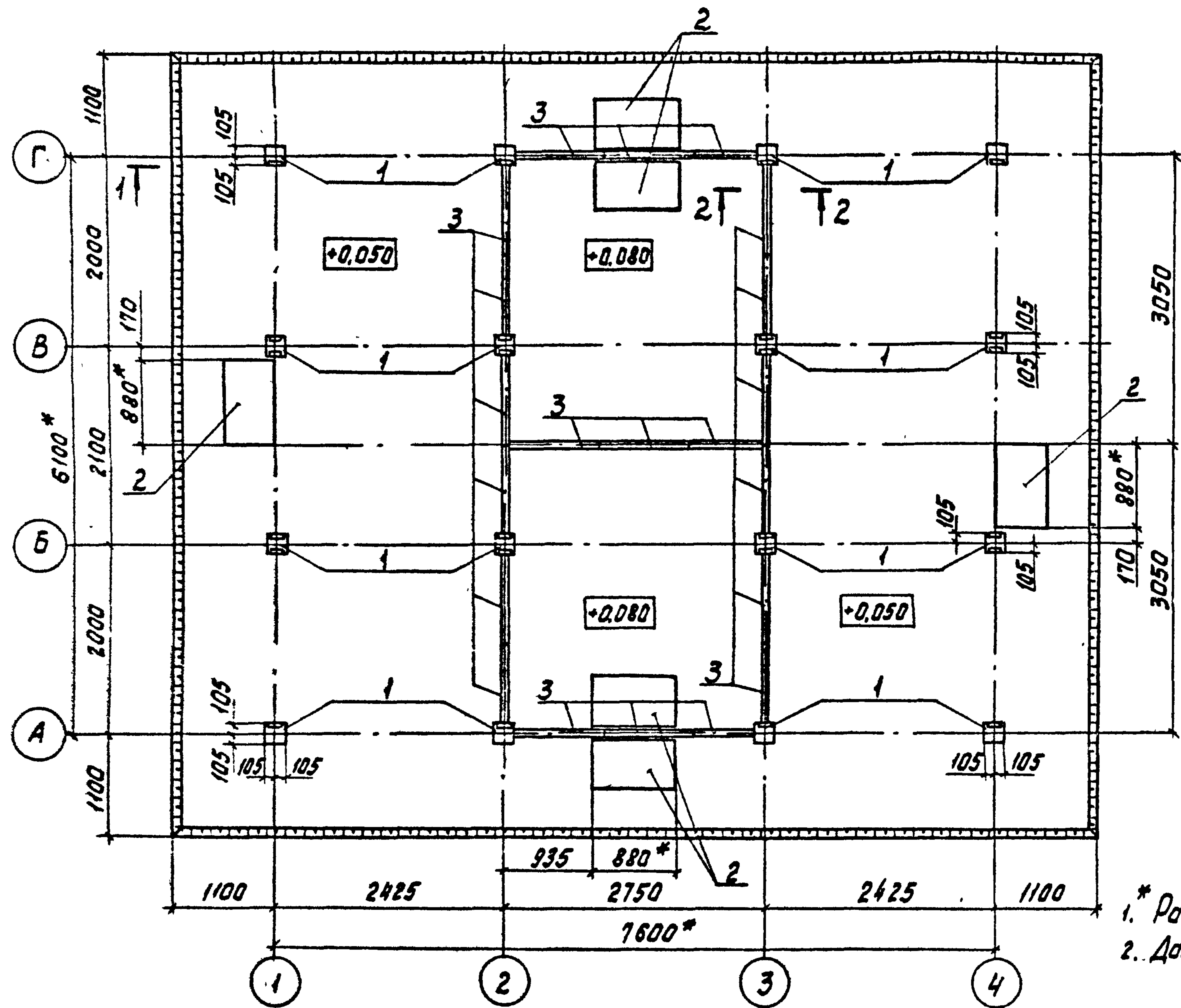


1.* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листами 15, 19.

ТЛ 407-3-633.92 КС		

Прибязан	ГИП	Левишин	И.И.	Установка двухтрансформаторной КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панелей сэндвич-панельной мощностью 2х(250-630)кВА Свердловского ЭМЗ	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Корягин	В.В.		Р	16	
	Нач.отв.	Лисовец	И.И.		Разрез 1-1. Спецификация. Вариант 8		
	Гл. спец.	Корягин	В.В.				
ИИВ. №:		Инженер Ломанова	И.И.		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Аббтом I

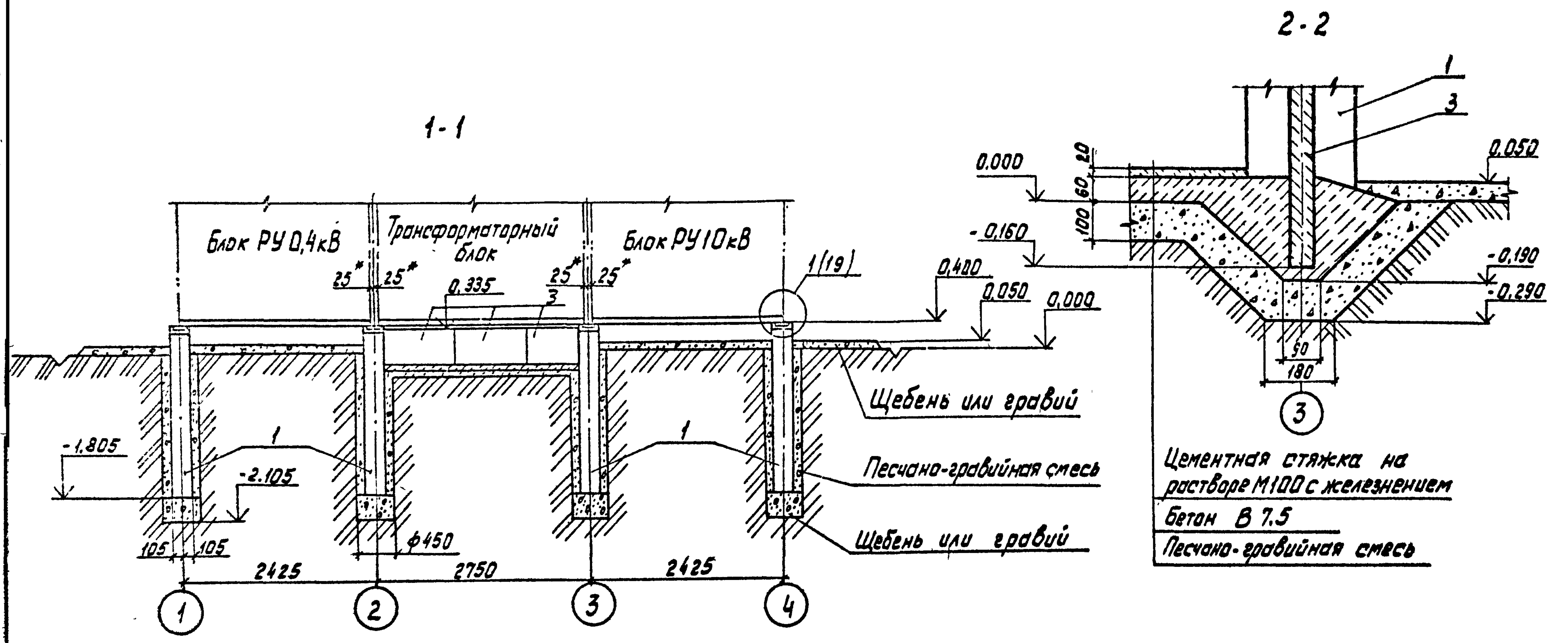


1.* Размеры для справок.
2. Данный лист см. с листом 18.

Инд.№ подл. Подпись и дата

				ТП 407-3-633.92 КС			
Привязан				Установка двухтрансформаторных КТП 10/0,4кВ закрытого типа "УЗ" панелей "СЭНДВИЧ" мощностью 2x(250+630)кВА Свердловского ЭМЗ	Стация	Лист	Листов
	Инв.№	Инженер	Ломоносов	Р	17		
		Нач. отд.	Лисковец	План фундамента Вариант 9			
		Гл. спец.	Корягин				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
		Н.контр.	Корягин				
		Гл. инж.	Левитин				

Албом I



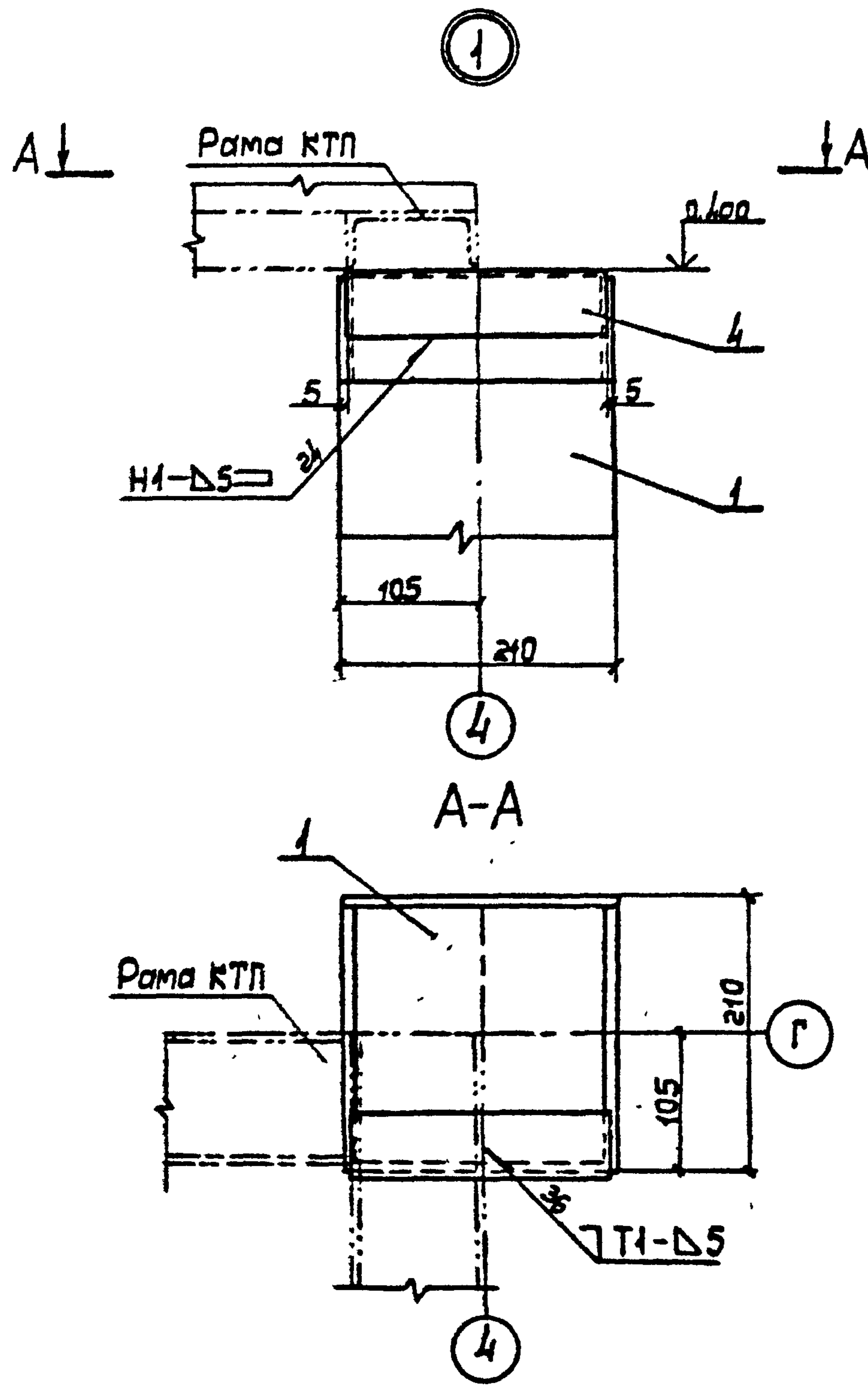
- 1.* Размеры для справок.
- 2. Данный лист см. с листом 17.

				ТП 407-3-633.92 КС		
				Установка двухтрансформаторных КТП 10/0,4кВ закрытого типа из панели "Сэндвич" мощностью 2*(250+630)кВА Свердловского ЭМЗ		
				Разрезы 1-1 и 2-2 Вариант 9		
				Стация	Лист	Листов
				Р	18	
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Привязан	ГМП	Лебитин	Льв
	Н.контр.	Корягин	Вз
	Науч.отд.	Лисковец	ИИ-Ф.
	Гл.спец.	Корягин	Ва
Инв. №	Инженер	Ломоносова	Ломоносова

Шкала, № листа, год, дата, автор, исполнитель

Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>					
1	З.407.1-157.1-11	Стойка СОН 22-29	16	240.0	
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	6	350.0	
3	З.407.1-157.1-15	Плита П10.5	24	70.0	
<u>Стальные элементы</u>					
4		Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86 С245 ГОСТ 27772-88			
		Л: 200	24	0.75	
<u>Материалы</u>					
		Песчано-гравийная смесь	-	-	4.0 м ³
		Щебень или гравий	-	-	4.3 м ³
		Бетон В7.5	-	-	1.5 м ³
		Раствор М100	-	-	0.3 м ³

- Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75.
- Данный лист см. с листами 16, 18.

ТП 407-3-633.92 КС							
Привязан	ГИП	Лебитин	<i>Л</i>	Установка двустрансформаторных КТП 10/0.4 кВ закрытого типа из панелей "сэндвич" мощностью 2х(250-630) кВ.А Свердловского ЭМЗ	Стация	Лист	Листов
	Н.контр	Корягин	<i>К</i>		Р	19	
	Нач. отд.	Лисаковец	<i>Л</i>	Узел 1. Спецификация. Вариант 9	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
	М. спец.	Корягин	<i>К</i>				
Учв. №	Инженер	Ломаносова	<i>Л</i>				

Албом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	1	2	
1	Сортовой прокат обыкновенного					
2	качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А-I, кг	093011	116	8,16	17,83	
4	Катанка diam. 8 мм, кг	093100	116	8,16	17,83	
5	Сталь арматурная класса А-II, кг	093013	116	103,6	127,84	
6	Сталь мелкосортная, кг	093300	116			
7	diam. 12 мм, кг		116	103,6	103,6	
8	Катанка diam. 8 мм, кг	093100	116		24,24	
9	Утого сортового проката					
10	обыкновенного качества, кг		116	111,76	145,7	
11	в том числе по укрупненному					
12	сортаменту:					
13	сталь мелкосортная, кг	093300	116	103,6	103,6	
14	катанка, кг	093100	116	8,16	42,1	
15	Металлоизделия промышленного					
16	назначения (метизы)	120000				
17	Проволока стальная низкоуглеро-					
18	двустая обыкновенного качества					
19	для железобетона В-I, кг	121300	116			
20	diam. 4 мм, кг		116		4,24	
21	Проволока стальная низкоуглеро-					
22	двустая периодического профиля					
23	Вр-I, кг	121400	116			
24	diam. 4 мм, кг		116	17,48		

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	1	2	
25	Трубы сварные водопровод-					
26	ные (газовые)	138500	116			
27	diam. 33,5 x 2,8, кг		116		4,8	
28	Всего стали, приведенной к стали					
29	класса А-I, кг		116	182,0	206,6	
30	Щебень, м ³	571110	113	19,3	9,5	
31	Гравий, м ³	571120	113	4,0	4,0	
32	Песок строительный					
33	природный, м ³	571140	113	4,0	4,0	
34	Цемент	573000				
35	Портландцемент	573110				
36	М 300, кг	573111	116	123,0	334,0	
37	М 400, кг	573112	116	333,0	535,5	
38	Цемент, приведенный к марке					
39	М 400, кг		116	443,7	836,5	

№ п/п, дата, подпись, инициалы

Привязан

ГИП Лебунин
 Н.контр. Корягин
 Нач. отд. Лукобеч
 Гл. спец. Корягин
 Инженер Ломанова

ТП 407-3-633.92 КС.ВМ1

Ведомость
 потребности в материалах.
 Варианты 1 и 2

Стр. 20
 Лист 20
 Листов
 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Сортовой прокат обыкновенного				
2	качества	093000			
3	Сталь арматурная класса А-I, кг	093011	116	20,85	
4	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	17,78	
5	диам. 10мм, кг		116	17,78	
6	Катанка диам. 8мм, кг	093400	116	3,07	
7	Сталь арматурная класса А-II, кг	093012	116	7,22	
8	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	7,22	
9	диам. 10мм, кг		116	7,22	
10	Сталь арматурная класса А-III, кг	093013	116	190,0	
11	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	190,0	
12	диам. 12мм, кг		116	190,0	
13	Итого сортового проката				
14	обыкновенного качества, кг		116	218,1	
15	Сталь сортовая	095000			
16	Полоса стальная горячекатаная				
17	толщ. 6мм, кг	095200	116	24,0	
18	Прокат листовой рядовой, кг	097104	116		
19	толщ. 6мм, кг		116	20,5	
20	Итого стали в натуральной				
21	массе, кг		116	262,6	
22	в том числе по укрупненному				
23	сортаменту:				
24	сталь среднесортная, кг	095200	116	24,0	
25	сталь мелкосортная, кг	093300	116	215,0	

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
26	катанка, кг	093400	116	3,07	
27	сталь толстолистовая, кг	097104	116	20,5	
28	Металлоизделия промышленного				
29	назначения (метизы)	120000			
30	Пробилокка стальная низкоуглеро-				
31	дистая обыкновенного качества				
32	для железобетона В-I, кг	121300	116	86,25	
33	Всего стали, приведенной к				
34	стали класса А-I, кг		116	465,69	
35	Щебень, м ³	571110	113	18,7	
36	Гравий, м ³	571120	113	4,7	
37	Песок строительный				
38	природный, м ³	571140	113	4,7	
39	Цемент	573000			
40	Портландцемент	573110			
41	М 300, кг	573111	116	337,26	
42	М 500, кг	573113	116	1276,0	
43	Цемент, приведенный				
44	к марке М 400, кг		116	1707,13	

Приязан			
Инд. №			

			ТП 407-3-633.92 КС. ВМ 2		
ГИП	Левитин	<i>Левитин</i>	Ведомость потребности в материалах. Вариант 3		
Н.контр.	Корягин	<i>Корягин</i>			
Нач.отд.	Лусковец	<i>Лусковец</i>			
Гл.слец.	Корягин	<i>Корягин</i>			
Инженер	Ламаносова	<i>Ламаносова</i>	Страниц	Лист	Листов
			Р	21	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Албон I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	4	5	
1	Сортной прокат					
2	обыкновенного качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А-I, кг	093011	116	13,98	23,68	
4	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	10,91	10,91	
5	диам. 10мм, кг		116	10,91	10,91	
6	Катанка диам. 8мм, кг	093400	116	3,07	12,77	
7	Сталь арматурная класса А-II, кг	093013	116	29,10	53,34	
8	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	29,10	29,10	
9	диам. 12мм, кг		116	29,10	29,10	
10	Катанка диам. 8мм, кг	093400	116	—	24,24	
11	Сталь арматурная					
12	класса АТ-VI, кг	093007	116	103,0	103,0	
13	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	103,0	103,0	
14	диам. 12мм, кг		116	103,0	103,0	
15	Итого сортного проката					
16	обыкновенного качества, кг		116	146,08	180,02	
17	Сталь сортная	095000				
18	Полоса стальная горячекатаная					
19	толщ. 8мм, кг	095100	116	39,2	39,2	
20	Итого стали в натуральной					
21	массе, кг		116	185,28	219,22	
22	в том числе по укрупненному					
23	сортументу:					
24	сталь крупносортная, кг	095100	116	39,2	39,2	
25	сталь мелкосортная, кг	093300	116	143,01	143,01	

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	4	5	
26	катанка, кг	093400	116	3,07	37,01	
27	Металлоизделия промышленного					
28	назначения (метизы)	120000				
29	Проволока стальная низкоугле-					
30	родистая обыкновенного качест-					
31	ва для железобетона В-I, кг	121300	116	27,27	31,51	
32	Всего стали, приведенной к					
33	стали класса А-I, кг		116	379,89	430,15	
34	Щебень, м ³	571110	113	14,0	10,0	
35	Гравий, м ³	571120	113	4,0	4,0	
36	Песок строительный					
37	природный, м ³	571140	113	4,0	4,0	
38	Цемент	573000				
39	Портландцемент	573110				
40	М300, кг	573111	116	122,64	333,84	
41	М400, кг	573112	116	—	202,38	
42	М500, кг	573113	116	555,75	555,75	
43	Цемент, приведенный					
44	к марке М400, кг		116	721,7	1114,16	

Привязки		
Инд. №		

ТП 407-3-633.92. КГ. ВМЗ

ГИП	Левитин	Лел
Н.контр.	Корягин	Рой
Нач. отд.	Лусковец	М.А.
Гл. спец.	Корягин	Кор
Инженер	Ломоносова	Ломоно

Ведомость
потребности в материалах.
Варианты 4 и 5

Листов	Лист	Листов
Р	22	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Албом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	6	7	
1	Сортовой прокат обыкновенного					
2	качества	093000	-			
3	Сталь арматурная класса А-I, кг	093011	116	81,62	92,85	
4	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	7,50	7,50	
5	диам. 12 мм, кг		116	7,50	7,50	
6	Катанка диам. 8 мм, кг	093400	116	74,12	85,35	
7	Сталь арматурная класса А-II, кг	093013	116	452,12	476,36	
8	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	452,12	452,12	
9	диам. 16 мм, кг		116	400,0	400,0	
10	диам. 10 мм, кг		116	52,12	52,12	
11	Катанка диам. 8 мм, кг	093400	116	-	24,24	
12	Итого сортового проката					
13	обыкновенного качества, кг		116	533,74	569,21	
14	Сталь сортовая	095000				
15	Прокат листовой рядовой, кг	097104	116	182,93	182,93	
16	толщ. 6 мм, кг		116	182,93	182,93	
17	Итого стали в натуральной					
18	в массе, кг		116	716,67	752,15	
19	в том числе по укрупненному					
20	сортаменту:					
21	сталь мелкосортная, кг	093300	116	459,62	459,62	
22	катанка, кг	093400	116	74,12	109,6	
23	сталь толстолистовая, кг	097104	116	182,93	182,93	
24	Металлоизделия промышленного					
25	назначения (метизы)	120000				

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	6	7	
26	Проболока стальная низкоуглеро-					
27	двустая обыкновенного качества					
28	для железобетона В-I, кг	121300	116	-	4,242	
29	Трубы сварные водогазопроводные					
30	(газовые)	198500				
31	диам. 25, кг		116	2,49	2,49	
32	диам. 33,5 x 2,8, кг		116	-	4,98	
33	Трубы стальные (всего), кг		116	2,49	7,47	
34	Всего стали, приведенной к					
35	стали класса А-I, кг		116	913,57	970,34	
36	Щебень, м³	571110	113	11,6	6,0	
37	Гравий, м³	571120	113	1,0	1,0	
38	Песок строительный					
39	природный, м³	571140	113	1,0	1,0	
40	Цемент	573000				
41	Портландцемент	573110				
42	М300, кг	573111	116	122,64	360,0	
43	М400, кг	573112	116	873,6	1076,0	
44	Цемент, приведенный к					
45	марке М400, кг		116	984,0	1450,0	

Привязан			
И№ №:			

ТЛ 407-3-633.92 КС. ВМЧ

Гип	Левитин	<i>Лел</i>	Ведомость потребности в материалах Варианты 6 и 7	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Корягин	<i>Кор</i>		Р	23	
Нач. отд.	Лискобец	<i>Лис</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Сп. спец.	Корягин	<i>Кор</i>				
Инженер	Ломоносова	<i>Ломоно</i>				

И№ №: подл. Понятия и дата вкл. инв. №

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	8	9	
1	Сортной прокат обыкновен-					
2	ного качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А-I, кг	093011	116	22,47	41,01	
4	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	19,40	19,40	
5	диам. 10 мм, кг		116	19,40	19,40	
6	Катанка диам. 8 мм, кг	093400	116	3,07	21,61	
7	Сталь арматурная класса А-II, кг	093013	116	51,71	94,13	
8	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	51,71	51,71	
9	диам. 12 мм, кг		116	51,71	51,71	
10	Катанка диам. 8 мм, кг	093400	116	-	42,42	
11	Сталь арматурная класса А-III, кг	093007	116	135,68	135,68	
12	Сталь мелкосортная, кг	093300	116	135,68	135,68	
13	диам. 12 мм, кг		116	135,68	135,68	
14	Итого сортного проката					
15	обыкновенного качества, кг		116	209,85	270,82	
16	Сталь сортовая	095000				
17	Сталь равнобокая угловая					
18	50x50x5 мм, кг	095100	116	-	18,67	
19	Листа стальная горячекатаная					
20	толщ. 8 мм, кг	095200	116	69,70	69,70	
21	Итого стали в натуральной					
22	массе, кг		116	279,56	359,17	
23	в том числе по укрупненному					
24	сортаменту:					
25	сталь крупносортная, кг	095100	116	-	18,67	
26	сталь среднесортная, кг	095200	116	69,70	69,70	
27	сталь мелкосортная, кг	093300	116	206,79	206,79	
28	Катанка, кг	093400	116	3,07	64,03	
29	Металлоизделия промышлен-					

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол. на вариант		Примечание
		материала	ед. изм.	8	9	
30	ного назначения (метизы)	120000				
31	Проволока стальная низкоугле-					
32	робкая обыкновенного качест-					
33	ва для железобетона В-I, кг	121300	116	35,55	43,0	
34	Трубы сварные водопровод-					
35	ные (газовые)	138500				
36	диам. 33,5x2,8, кг		116	-	8,7	
37	Всего стали, приведенной					
38	к стали класса А-I, кг		116	541,16	658,10	
39	Щебень, м ³	571110	113	12,50	9,30	
40	Гравий, м ³	571120	113	1,65	2,0	
41	Песок строительный					
42	природный, м ³	571140	113	1,65	2,0	
43	Цемент	573000				
44	Портландцемент	573110				
45	М300, кг	573111	116	122,64	447,96	
46	М400, кг	573112	116	-	283,29	
47	М500, кг	573113	116	744,80	744,80	
48	Цемент, приведенный					
49	к марке М400, кг		116	929,65	1505,23	

Привязан			
Инд. №:			

				ТЛ 407-3-633.92 КС. ВМ5				
Гип	Левитин	del		Ведомость потребности в материалах. Варианты 8 и 9		Стр. №	Лист	Листов
И.контр.	Корягин	del				Р	24	
Нач. отд.	Лисковец	del				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Гл. спец.	Корягин	del						
Инженер	Ломаносова	del						

Изд. №, дата, подписи и даты