

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-516.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ТРЕМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10 (6) кВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВА

тип К-31-630М5

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3-9

АС Архитектурно-строительные решения стр. 10-19

ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 20-48

СФ ЦНТИ 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. № 23350-01 тираж 2000
Сдано в печать 17.07.1989 Цена 3-72

ЛНВ. 23350-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-516.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ТРЕМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) КВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА

тип К-31-630М5

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 3 ЭССО	Спецификации оборудования
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 4 С	Сметы
ЭС	Электротехническая часть и опросные листы	Альбом 5 ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 2 АС.И	Строительные изделия (из типового проекта № 407-3-517,88)		

РАЗРАБОТАН
ИВАНОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА

ТИПРОКОММУНЭНЕРГО

МЖКХ РСФСР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.М. ВАЙНШТЕЙН

Е.Ф. ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЖИЛКОМХОЗ РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 12 АВГУСТА 1988 Г. № 216

© СФ ЦИТИ Госстроя СССР, 1988

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1...7	Пояснительная записка	3
	Архитектурно-строительные решения марки „АС“	
1	Общие данные (начало)	10
2	Общие данные (окончание)	11
3	План на отметке 0.000	12
4	Фасады. Разрезы.	13
5	План полов. План кровли. Ведомость перемычек	14
6	Схема расположения фундаментов. Раскладка блоков по осям.	15
7	Схема расположения плит покрытия	16
8	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	17
9	Схема расположения закладных элементов	18
10	Схемы расположения и покрытия подпольных каналов	19
	Электротехнические чертежи марки „ЭС“	
1	Общие данные (начало)	20
2	Общие данные (окончание)	21
3	Схема электрических соединений 10(6)кВ №1	22
4	Схема электрических соединений 10(6)кВ №2	23
5	Схема электрических соединений 0,4кВ	24
6	План и разрезы ТП (начало)	25
7	План и разрезы ТП (окончание)	26
8	План щита 0,4кВ	27
9	Узел силового трансформатора (начало)	28
10	Узел силового трансформатора (продолжение)	29
11	Узел силового трансформатора (окончание)	30

Лист	Наименование	Страница
12	Схема сети электрического освещения и отопления	31
13	Электрическое освещение и отопление. План	32
14	Заземление и молниезащита. План	33
15	Кабельный журнал. План прокладки кабелей	34
16	РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная	35
17	Рабочий и резервный ввод 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	36
18	Рабочий и резервный ввод 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	37
19	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	38
20	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	39
21	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	40
	Прилагаемые документы марки „ЭСЛО“	
1	Опросный лист на камеры КСО-386 (схема №1)	41
2	Опросный лист на камеры КСО-386 (схема №2)	42
3	Опросный лист на панели ЩО70	43
	Прилагаемые документы марки „ЭСК“	
1	Ведомость изделий МЭЗ	44
2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	45
3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	45
4	Плита проходная асбестоцементная	46
5	Барьер в камере трансформатора	47
6	Подставка изолирующая	48

Обратную засыпку фундаментов производить эрнтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до $f_{ак} = 1,6 \text{ тс/м}^2$

До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей, контура заземления.

Гидроизоляция на отм. -0,070 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Плиты покрытия сборные железобетонные по ширину 0-312 высл. 3 укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделать цементным раствором марки 200.

Перемишки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 высл. 1, укладываются на цементный раствор марки 50.

Кровлю выполнить из 4-х слоев рубероида марки РКН-350 Б или РКН-350 В на антиэлектриванной битумной мастике БЛК-х-55 По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 150 мм. по щебеночному основанию.

Отделочные работы.

Кладку наружных стен вести с расшивкой швов и врезку циментри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а так же в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14022-69 и 12.4.026-76*

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2 Откосы дверных, оконных и жилищных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

Стальные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской эрнтовке.

Стальные изделия покрасить 2 слоями эмали ПФ 115 по слою эрнта ГФ-021.

Противопожарные мероприятия.

Категория производства по пожарной опасности - "А", Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

Указания к производству работ.

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиП II-16-80, Бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП III-17-78, Каменные конструкции.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП III-20-74*, Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция.

Работы по производству полов должны производиться в соответствии со СНиП III-8.14-72, Полы. Правила производства и приемки работ.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85, Защита строительных конструкций от коррозии.

Все виды работ производить в соответствии со СНиП III-4-80, Техника безопасности в строительстве.

Привязан	
ИМ.И.	

ТП 407-3-516.88-ПЗ

Лист
2

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 10(6)кВ

На напряжении 10(6)кВ принята одинарная система сборных шин, к которой может быть присоединено до трёх линий и один силовой трансформатор мощностью до 630 кВА.

Заземление сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-10(6)кВ приняты камеры КСО-386 (взамен снимаемых с производства камер серии КСО-366) с амплитудным значением сквозного тока короткого замыкания до 41кА и проходной мощностью 11000кВА при 10кВ и 6500кВА при 6кВ.

На напряжении 10(6)кВ в зависимости от способа резервирования питания, отъема автоматик и измерений присоединений предусмотрены два варианта схем:

Схема1. Питание подключается к шинам по одной линии через выключатель нагрузки. Автоматика измерения и защита отсутствуют.

Схема2. Питание подключается по двум линиям, одна из которых является рабочей, другая - резервной. На резервном вводе предусмотрено АЗР.

На вводах и отходящих линиях установлены выключатели нагрузки, на силовом трансформаторе - выключатель нагрузки с предохранителем. Выключатели нагрузки в камерах КСО-386 приняты типа ВВП-10 с номинальным током 630А

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители или выключатель (в зависимости от мощности трансформатора).

Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретно при привязке проекта. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩО70-1, в случае установки панели наружного освещения, равно 12. Присоединение линий к шинам предусматривается через рубильники и предохранители.

Ошиновка на стороне 0,4кВ силового трансформатора принимается с учетом перегрузки до 40% с проberкой на динамическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерение и учёт электроэнергии

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

1. Вольтметр на рабочем вводе 10(6)кВ (для схемы №2).
2. Вольтметр на резервном вводе 10(6)кВ (для схемы №2).
3. Вольтметры на каждой секции шин 0,4кВ.
4. Амперметры на стороне 0,4кВ силового трансформатора.

Привязан	
Изм. №	

407-3-516.88 ПЗ

4

ления, при необходимости, нанести наружный контур заземления ТП и материалы его включаются в ведомость потребности в материалах с заполнением соответствующих бланков.

8. Определить необходимость защиты здания ТП от прямых ударов молнии с учетом требований ПУЭ. В случае, если молниеприемная сетка не требуется, то вычеркнуть ее из строительной части проекта и скорректировать ведомость потребности в материалах.

9. Решить вопрос технологического подогрева РУ-10(6) кВ в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

10. В соответствии с вышеперечисленными указаниями по прил. к проекту корректируются кабельные журналы контрольных и силовых кабелей, их раскладка. Приближаются спецификации оборудования, опросные листы и ведомости потребности в материалах, с заполнением бланков и вычеркиванием ненужных позиций.

11. Определить объем защитных средств в зависимости от системы организации эксплуатации и местных условий, скорректировать в этом объеме спецификации оборудования.

12. Для осуществления промышленного метода монтажа оборудования РУ-10(6) и 0,4кВ заводами-изготовителями магнит поставятся поштучно или блоками, что должно оформляться записью в опросных листах при конкретной прил. к проекту

Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	По проекту	По аналогу 407-3-287
1	Прокладка, мощность	МВА	11	7
2	Площадь застройки	м ²	34,2	37,7
3	Общая площадь	м ²	26,9	29,6
4	Строительный объем	м ³	133,4	150,0
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	10,39	9,86
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	4,79	4,71
	оборудования	тыс. руб.	5,60	5,15
6	Построечные трюбозатраты	чел.ч.	818,65	1076
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М 400	т	7,54	9,60
7.2	Сталь, приведенная к классу А-III ст 3	т	0,697	1,30
7.3	Бетон и железобетон	м ³	24,69	26,75
	в том числе:			
	монолитный		10,55	10,95
	сборный		14,14	15,80
7.4	Весметаллы, приведенные к кг/м ³ лесо	м ³	3,02	1,90
7.5	Кирпич		17,06	12,07
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отопление	кВт	2	2
8.2	Потребна электрическая мощность	кВт	2,7	

Прил. к проекту

Инв. №

407-3-516.88 ПЗ

Копировал Шишкина Формат А3

РЗ360-01

Принятые в проекте технические решения и оборудование соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Типовой проект 407-3-516.88
Льбов 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	Фасады. Разрезы.	
5	План полов. План кровли. Ведомость переключек	
6	Схема расположения фундаментов. Раскладка блоков по осям.	
7	Схема расположения плит покрытия	
8	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
9	Схема расположения закладных элементов	
10	Схемы расположения и покрытия подпольных каналов.	

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

Главный инженер проекта Кушнев В.Н. Красин

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электроснабжения	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация переключек	
6	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
7	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
8	Спецификация элементов к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	
9	Спецификация к схеме расположения закладных элементов.	
10	Спецификация элементов к схеме расположения подпольных каналов	

Привязан

Шифр №

ТП 407-3-516.88-АС

ГНП Красин В.Н.
Нав.отд. Кушнев В.Н.
Исполн. Кушнев В.Н.
Рук.зд. Кушнев В.Н.
Исполн. Кушнев В.Н.

Трансформаторная
подстанция 10/0,4кВ
Тип К-31-520 МЗ

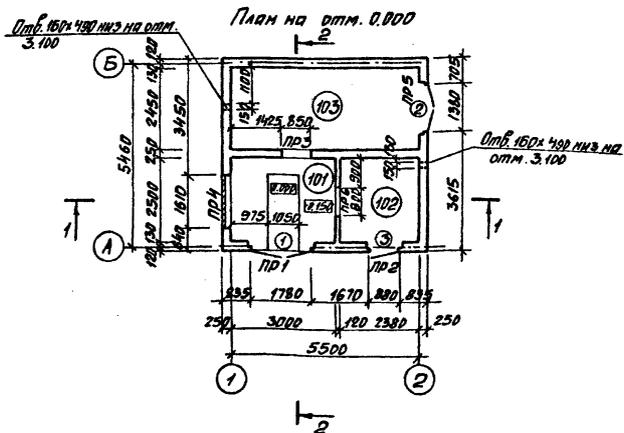
Станд. Лист Листов
РП 1 10

Общие данные
(начало)

Учреждение РЭС
ТИПРОКОМ-ЭНЕРГО
Областное отделение

Копировал Трушина

формат А3



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь по базисной высоте потолка и пожарной опасности м ²	Категория помещений по взрывной, пожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	7,5	A
102	Помещение щита 0,4кВ	5,95	A
103	Помещение РУ10(6)кВ	13,48	A

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вв. кг	Примечание
1	т.л.407-3-ЭП.МЫ.ЗАС.Н-20	Дверной блок ДН24-15Г-1ж	1		
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-15Г	1		
3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-10Г	1		
ВЖ1	ТУ-36-1517-84	Решетка №1	2	1,0	
ВЖ2	ТП 407-3-ЭП.МЫ.ЗАС.Н-14	Жалюзинная решетка ВЖ 2	2	15,0	
ВЖ5	ТП 407-3-ЭП.МЫ.ЗАС.Н-17	Жалюзинная решетка ВЖ 5	1	42,0	
ВЖ6	ТП 407-3-ЭП.МЫ.ЗАС.Н-18	Жалюзинная решетка ВЖ 6	1	34,5	

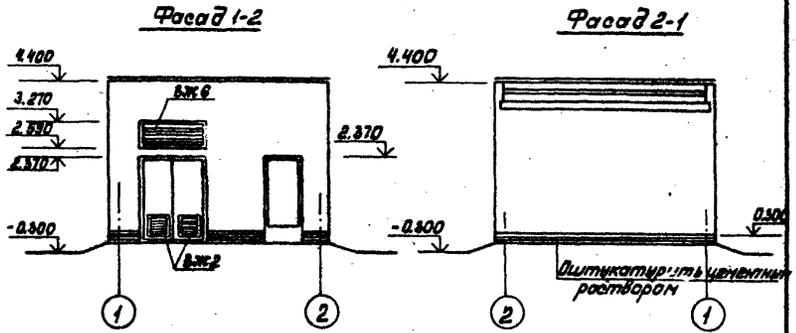
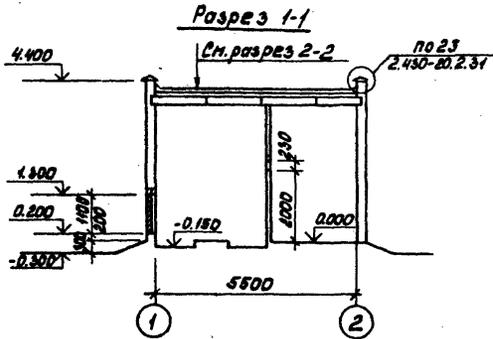
Ведомость проемов врат и дверей

Марка поз	Размер проема мм
1	1910 x 2370
2	1510 x 2370
3	1010 x 2370

1. Кладки внутренних и наружных стен вести односторонне.

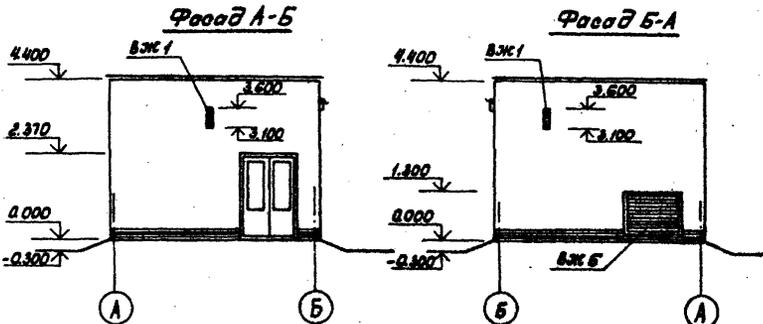
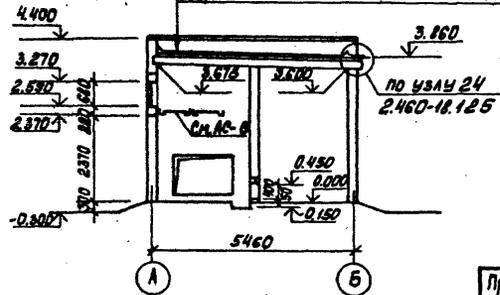
ТП 407-3-516.88-АС			
Примечание	ТИП Краски Улицы	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Сталь Лист Линолеум
	Нов. отб. Стрелков	ТП К-31-630 М5	ДП 3
	А. Конур Халицкий	План на отм. 0,000	Минжкомхоз респ. Гипрокоммунэнерго Илановское отделение
Инв. №	Иванов В.И. Шибанова С.И.		

Копировал Шибанова Формат А3



Разрез 2-2

Слой кровли на антисептированной
литойной мастике.
Числа ридерами кровельное железо
цветной полимерной краской РМ-3574У-360 В
(гост 10923-12) на антисептированной
литойной мастике.
Выравнивающая цементно-песчаная
стяжка - 20 мм
Деревянные железобетонные плиты



ШИФР ПОДА. КОПИРОВАТЬ И СНИМАТЬ ЗАПРЕЩЕНО

Привязан

Гип Ковалин О.У.
И.И. Кондр. Далиуцалин И.И.
Рук. гр. Далиуцалин И.И.
Исполн. Устаповва С.В.

ТП 407-3-516.88-АС

Трансформаторная подстанция
для 30(6) 0,4 кВ
Тип К-31-630 НБ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Фасады, Разрезы.

Минжэкономхоз РСФСР
Гипрокомученей
Ивановское отделение
формат А3

Копировал Морарь

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения	Марка поз.	Схема сечения
ПР1		ПР4	
ПР2		ПР5	
ПР3		ПР6	

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вт. кг.	Примечание
1	1.0381-1 Вып. 1	5ПБ 25-27	2	338	
2		3ПБ 16-37	1	102	
3		2ПБ 13-1	1	54	
4		2ПБ 10-1	2	43	
5		2ПБ 13-3	7	81	
6		1ПБ 10-1	1	20	

Экспликация полов

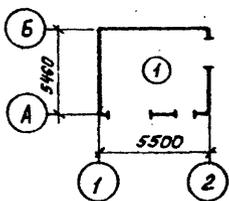
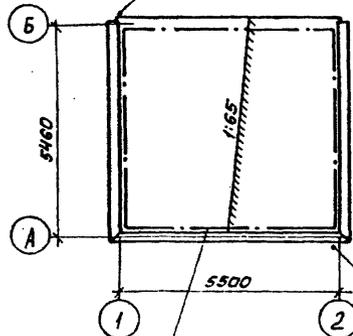
Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
101 102 103	1		Цементно-песчаный раствор М 200 - 20мм Бетонная подготовка из бетона кл. В 7.5 - 100мм Утрамбованный щебневый грунт.	21,56

Монолитную сетку выполнить из арматуры ф 8 А.I. Расход - 19,0 кг.

План кровли

План полов

Отпуск монолитной сетки



Отпуск монолитной сетки.

Монолитная сетка (соединить с контуром заземления)

ТП 407-3-516.88-АС

Привязан

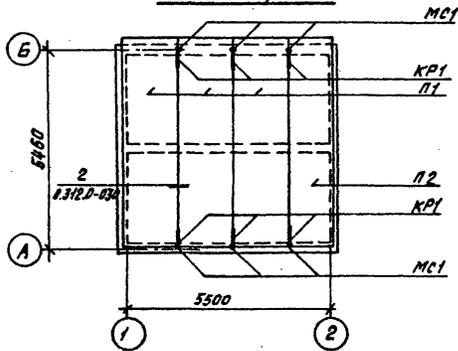
Гип	Косвин	Ущ
Н. котр	Стрелки	Ущ
Рук. гр	Ущ	Ущ
Ущ	Ущ	Ущ

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ	Станд.	Лист	Листов
Тип К-31-630 М5	РП	5	

Копировал Морарь

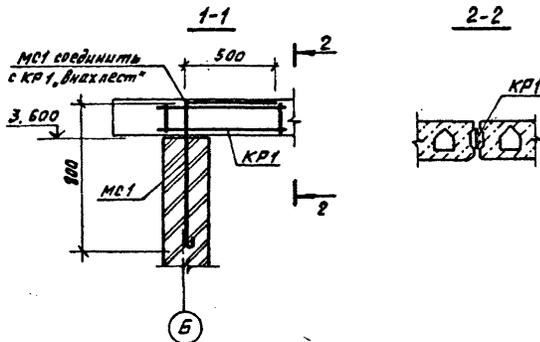
Формат А3

Схема расположения
плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

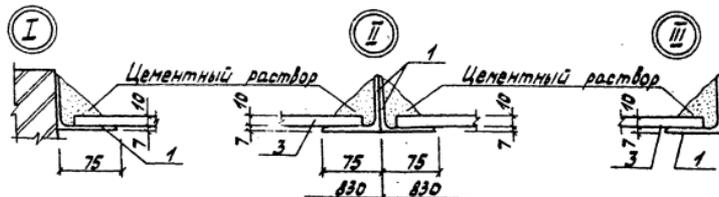
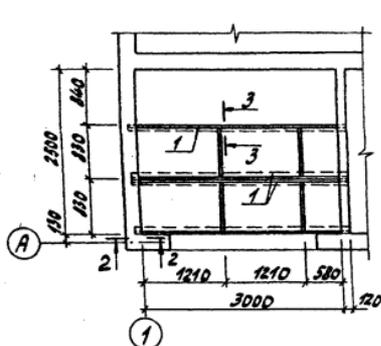
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. кг.	Примеч.
<u>Плиты покрытия</u>					
П1	Шифр 0-312 Вып. 8	1157.15-3.5 ВрД(5)Т	3	2740	
П2	Шифр 0-312 Вып. 3	1157.12-3.5 ВрД(5)Т	1	2180	
<u>Соединительные элементы</u>					
МС1	407-3-917.8 Вып. АСН-06	Марки МС1	8	0.30	
КР1	407-3-917.8 Вып. АСН-08	Марки КР1	6	1.08	
МС55	Серия 2.460-18 Вып. 3	Марки МС55	10	0.21	
МС56	Серия 2.460-18 Вып. 3	Марки МС56	57	3.0	п.м.



- 1 Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F50
- 2 Швы между продольными ребрами плит заделывать бетоном класса B15 на мелком заполнителе
- 3 Плиты покрытия укладывать по кирпичным стенам на выравненный слой цементного раствора марки 100
- 4 Пустоты в торцах плит по оси, Б заделывать бетоном класса B3.5.

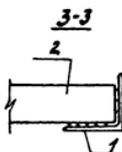
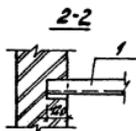
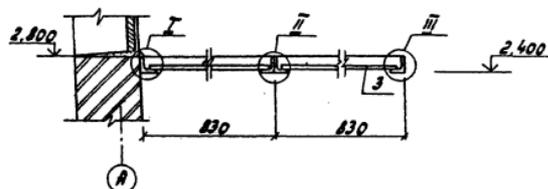
				ТП 407-3-516.88-АС			
Приказан				Гип Красн Улица		Трансформаторная подстанция 10 (5)/0,4 кВ Тип К-31-630 №5	
Исполн				Наклад. Стержнев. 3-1-1		Страна Лист Листов	
Исполн				Исполн. Халимидин И.И.		РП 7	
Исполн				Чук. гр. Халимидин И.И.		Минжилкомхоз РСФСР	
Исполн				Исполн. Устинов В.В.		ГИПРОКОМ ИЭНЭЕРГО	
Исполн				Исполн. Устинов В.В.		Ивановское отделение	
Исполн				Исполн. Устинов В.В.		Формат А3	

Копировать болташкова



Спецификация элементов к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
Детали					
1		Челюсть 75×6 ГОСТ 8508-72	4	22,32	
2		Полоса 6×50 ГОСТ 103-76	4	1,92	
3	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные листовые АП-П-12×0,8-10	6	20	

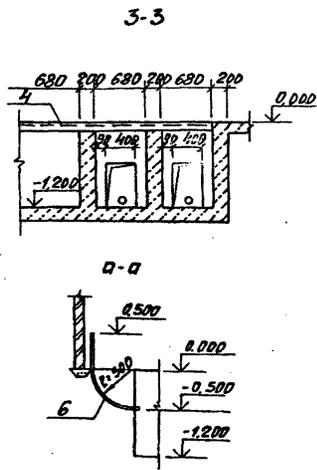
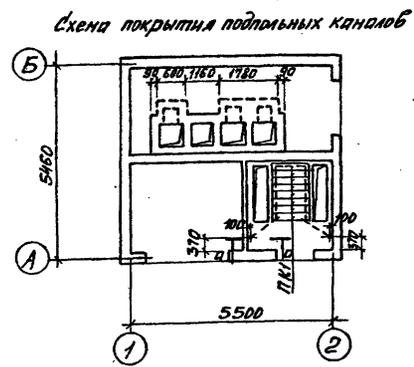
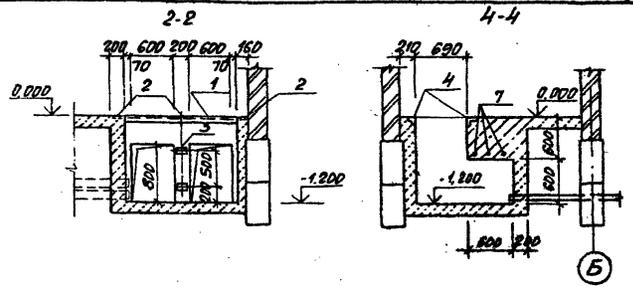
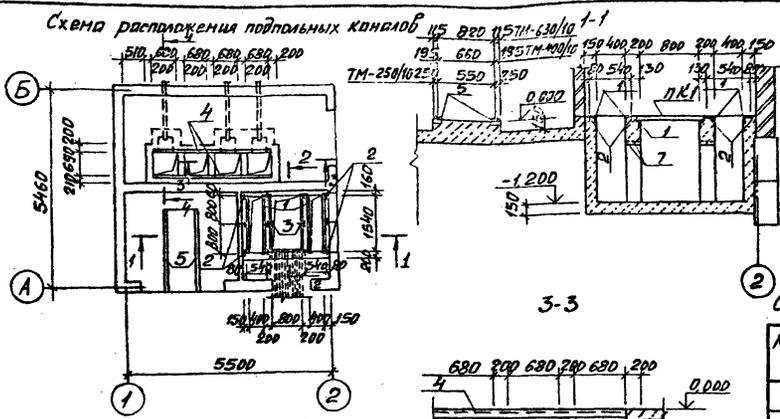


Сварку проводить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

ТП 407-3-516.88-АС

Привязки	ГИП	Корсин	Клиш	Трансформаторная подстанция	Лист	Лист
	Научно	Строитель	Инж.	тип К-31-830 М5	П/П	8
	Инженер	Инженер	Инж.	Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	Минжилкомхоз АССР	ГИПРОКМ Энерго
	Инж.зр.	Инж.зр.	Инж.		Ивановские отделения	

Копировал Троицкая
формат А3
22250



Спецификация элементов к схеме расположения подпольных каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		Железобетонные элементы			
ПК1	т.п. 407-3-517.88-АСН-1П	Плиты перекрытия ПН	8	36,4	
		Закладные элементы			
1	1.400-15 Б1 550-03	Марки МН 552	328	4,4	п.м.
2	1.400-15 Б1 110-05	Марки МН 102-6	12	0,7	
3	1.400-15 Б1 110-02	Марки МН 101-6	4	0,6	
4	1.400-15 Б1 540-01	Марки МН 540	338	8,5	п.м.
5	т.п. 407-3-517.88-АСН-02	Марки МН-4	40	22,08	п.м.
6		Труба 53х4 ГОСТ 10704-76 L=1800мм	2	3,2	
7		φ12 АІ ГОСТ 5781-82*	1764	0,890	п.м.
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В 7,5	73		м³

ТП 407-3-516.88-АС

Приблизн

Гип	Красин	И.И.Ш.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Старженев	В.С.	Тип К-31-630 М 5	ДП	10	
И. контр.	Халимчаев	М.С.	Схемы расположения и покрытия подпольных каналов	Минжилкомхоз Респ. Гипрокоммунэнерго		
Рук. гр.	Халимчаев	М.С.		Ивановское отделение		
Исполн.	Пустовалов	В.С.				

Копидова Шмикина

Формат А3

Имя, Фамилия, Подпись и дата. Визы инженера

Типовой проект 407-3-516.88
 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6)кВ №1	
4	Схема электрических соединений 10(6)кВ №2	
5	Схема электрических соединений 0,4кВ	
6	План и разрезы ТП (начало)	
7	План и разрезы ТП (окончание)	
8	План щита 0,4кВ	
9	Узел силового трансформатора (начало)	
10	Узел силового трансформатора (продолжение)	
11	Узел силового трансформатора (окончание)	
12	Схема сети электрического освещения и отопления	
13	Электрическое освещение и отопление. План.	
14	Заземление и молниезащита. План.	
15	Кабельный журнал. План прокладки кабелей	
16	РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная.	
17	Рабочий и резервный ввод 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
18	Рабочий и резервный ввод 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
19	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	
20	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	
21	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта К.И.Ишии Красин

		Привязан	
Инв.№		407-3-516.88 ЭС	
Лицевая Электр. Красин Нач. отд. Инженер Рук. гр. Исполн.	Вспомогат. Дмитриев Сидоренко Контарий Кемарова	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-31-630М5	Старый лист РП 1 21
		Общие данные (начало)	Микрокомпьютер РСФЕР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Новосибирское отделение

Копировал Большакова Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ЭЗВБ.00.00.00.00 ТИ	Камеры сборные одностороннего	
ЛКВ треста „Электро-монтажконструкция“	обслуживания серии КСО-ЗВБ... УЗ (ТЗ). Техническое описание	
Укр. Глав. электромонтаж. Минмонтажспецстрой УССР, г. Харьков		
Каталог 06.07.04-83 Информэлектро	Панели распределительных щитов ЩД 10	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭС. 10-1	Опросный лист на камеры КСО-ЗВБ (схема №1)	
ЭС. 10-2	Опросный лист на камеры КСО-ЗВБ (схема №2)	
ЭС. 10-3	Опросный лист на панели щД 10	
ЭСК-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭСК-2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	
ЭСК-3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	
ЭСК-4	Плита проходная асбестоцементная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭСК-5	Барьер в камере трансформатора	
ЭСК-6	Подставка изолирующая	
ЭС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Типовой проект 407-3-516.88

Альбом 1

ИЗМ. № 1. 1983 г. 10.01.83. 10.01.83. 10.01.83.

Приблизан

	А.И.Жуков	В.И.Штейн	Г.И.Мин
	Л.И.Косин	К.И.Косин	
	Н.И.Степанов	О.И.Степанов	
	И.И.Копылов	А.И.Копылов	
	Р.И.Степанов	С.И.Степанов	
	В.И.Степанов	К.И.Степанов	
Изм. №			

407-3-516.88 ЭС

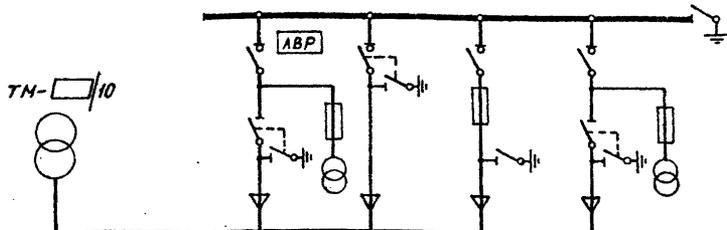
Общие данные
(окончание)

Копировал Махура

Этажи	Лист	Листов
01	2	
Минжилкомхоз треста ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО Ивановское отделение		
Формат А3		

Титуловый проект 407-3-516.88
Альбом 1

РУ-10(6)кВ



Выбор высоковольтных предохранителей
в цепи силового трансформатора

Мощность трансформ. кВА	Тип предохранителя	
	Напряжение 10кВ	Напряжение 6кВ
250	ПКТ101-10-31,5-12,5У3	ПКТ102-6-40-31,5У3
400	ПКТ102-10-50-12,5У3	ПКТ102-6-80-20У3
630	ПКТ103-10-80-20У3	ПКТ103-6-100-31,5У3

Назначение камеры	Ввод №2 резервный	Отходящая линия	Трансформатор	Ввод №1 рабочий	Заземление сборных шин
Номенклатурное обозначение КСО 386-	13 □ У3	031060У3	04 □ У3	12 □ У3	151060У3
Порядковый номер камеры по плану	1	2	3	4	5

АДЗ1Т-□

Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане ТП, смотри лист ЭС-6.

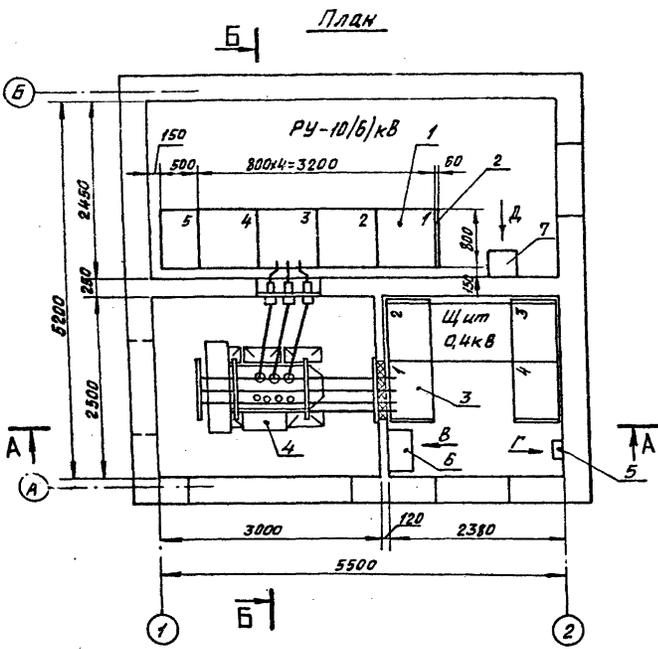
Лист № 001. Подпись и дата

			407-3-516.88 ЭС		
Привязан			Линия	Войшицкий	Р.И.
			Линия пр. нач. ст.	Красин	С.И.
Инв. №			н. контр.	Константинов	С.И.
			Руч. гр.	Константинов	С.И.
			Исполн.	Котарова	С.И.
			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-31-630Н5		
			Схема электрических соединений 10(6)кВ №2		
			РП	4	

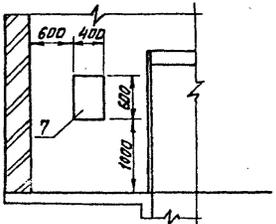
Копировал Морарь
Формат А3

Типовой проект 407-3-516.88
 А5бам I

Создано в 1980 г.
 На основании проекта 407-3-516.88
 Изменения: Подпись и дата. Визы инженера



Вид А



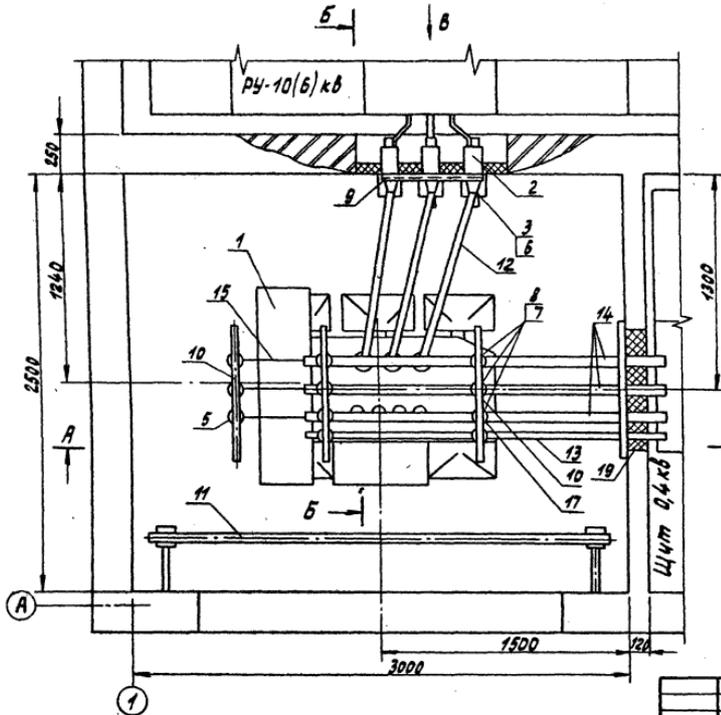
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУЗБ.70.07.0914-01-87	Камера сборная сери КСО 3ВВ	5		
2	ТУЗБ.70.07.0914-01-87	Панель торцовая	1		
3	лист ЭС-8	Щит 0,4кВ	1		
4	лист ЭС-9,10,11	Узел силового трансформатора	1		
5	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-850143	1	15	
6	ТУЗ4-1372-79	Щиток учета ЩОУ-1-9643	1		
7		Ящик управления Я511-2874 УХЛ4	1		
8	лист ЭСК-6	Подставка изолирующая	1		

1. Нумерация камер РУ-10/6кВ на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 10/6кВ, см. лист ЭС-3,4
2. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны.
3. Щитки поз. 5,6,7 крепить к стене дюбелями с распорной вайкой на месте монтажа.
4. Щиток учета поставляется комплектно с панелями ЩОУ.

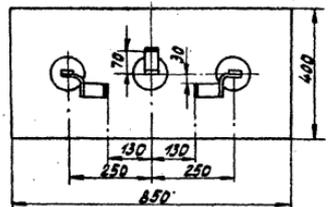
				407-3-516.88 ЭС		
Привязан		Линия Вайштейн	Участок Красный	Участок Укрупн.	Трансформаторная подстанция 10/6кВ тип К-31-630М3	Лист Листов
		И.о. инж. А.И. Демидов	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	План и разрезы ТП (начало)	РП 6
		Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Инж. В.И. Сидоров	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Копировал Большакова Формат А3

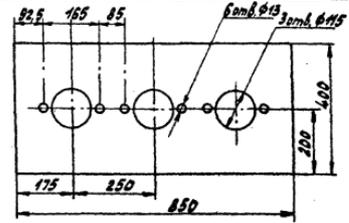
План



Вид б



Разметка плиты под проходные изоляторы



ЩИТ 0,4 КВ

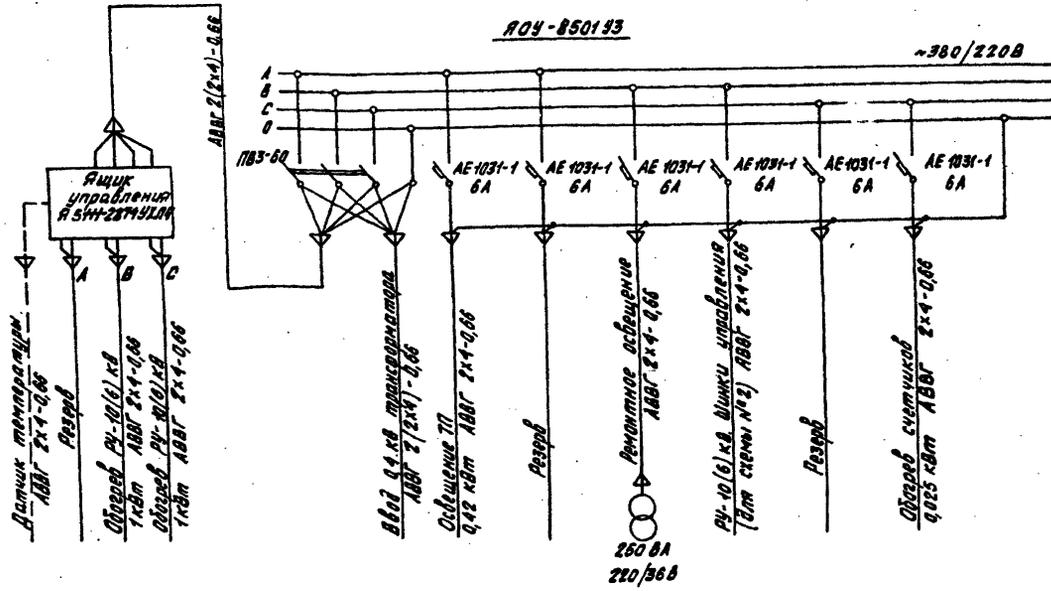
Привязка

А.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	Т.И.И.И.И.
А.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	А.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	К.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

407-3-516.88 ЭС		
Трансформаторная подстанция 10 (6) / 0,4 кВ ТМЛ К-31-510 М5	Стяжка	Лист 10
Узел силового трансформатора (пробитие)	ИПРКОММУНЭНЕРГО	Лист 10

Копировал Троицкая
формат А3
23350-01

Телевой проект 407-3-516.88
Альбом 1



- Установленная мощность собственных нужд ТП для температуры $-20^{\circ}C$ - $30^{\circ}C$ равна 0,7 кВт, для температуры $-40^{\circ}C$ - 2,7 кВт.
- План сети электрического освещения и отопления см. лист 9С-13.

Лист 12 из 12. Уточнение и дата. Взам. лист.

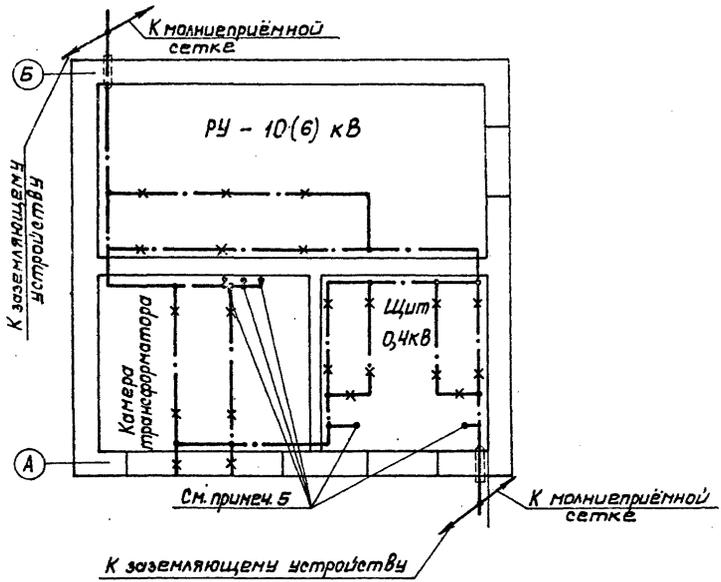
Прибыло	Листы по Кроссу	Шинки
	Нач. отд. Пилитрова	Сен.
	И.к.т.р. Константинов	А.И.И.
	Дир. з.р. Константинов	И.И.И.
	Исполн. Комарова	К.И.И.
Инд. №		

407-3-516.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ Тип К-31-630 М 5			Стадия	Лист	Листов
Схема сети электрического освещения и отопления			РП	12	
ИПРКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			Формат А3		

Копировал *Намура* 23360-01

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×25	14	0,78	М
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×40 (наружный контур)	□	1,26	М
3	ГОСТ 2590-71*	Круг В6	15	0,222	М
4	ТУ 36-1453-85	Держатель шин заземления К188.42	10	0,075	

1. При привязке чертежа выполнить расчёт заземляющего устройства ТП с учетом требований ПУЭ. Контур заземляющего устройства нанести на чертёж.
2. В качестве магистрали заземления используются все опорные металлоконструкции, соединённые между собой в местах стыков и в торцах полосовой стали сечением 4×25.
3. Заземление шкафов КСО и панелей ЩО70 осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиты здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с § IV-2-135 ПУЭ путём заземления молниеприёмной сетки. Соединение выполнить круглой сталью диаметром 6 мм и полосовой сталью сечением 4×40 электросваркой.
5. Заземление фланцев проходных изоляторов, опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнить по месту круглой сталью В6.

407-3-516.88 ЭС

Привязан	И.И.И. пр. Кросин	И.И.И. пр. Селин	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип К-31-630 М5	Станция	Лист	Листов
	И.И.И. пр. Константинов	И.И.И. пр. Косин	Заземление и молниезащита. План	РП	14	
Ш.в. №	И.И.И. пр. Константинов	И.И.И. пр. Косин		И.И.И. пр. КОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировала Морарь

Формат А3

Тиловой проект 407-3-516.88 Альбом 1

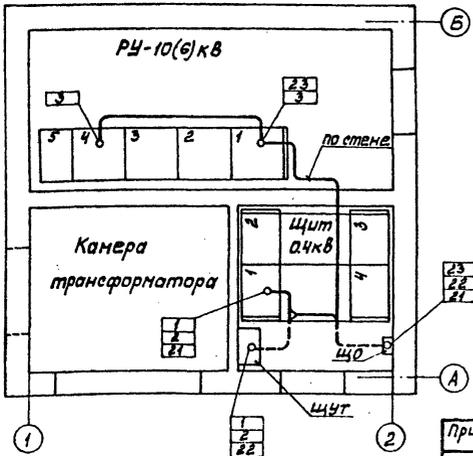
И.И.И. пр. КОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Топограф проект 407-3-516.88
Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.
1	Щит 0,4кв. Панель №1	Щиток учета	АКВВГ	7х4	7		
2	Щит 0,4кв. Панель №1	Щиток учета	АКВВГ	5х2.5	7		
3(схема2)	РУ-10(6)кв. Камера №1	РУ-10(6)кв. Камера №4	АКВВГ	10х2.5	5		
21	Щит 0,4кв. Панель №1	Щиток освещения	АВВГ	2(2х4)-0.66	2х8		
22	Щиток освещения	Щиток учета	АВВГ	2х4-0.66	6		
23	Щиток освещения	РУ-10(6)кв. Камера №1	АВВГ	2х4-0.66	8		

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту
 2. Кабели 1,2 и кабель 22(обогрев щитка учета) прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кв трансформатора; кабель 3 - только в схеме №2
 3. Кабели в помещении РУ-10(6)кв прокладываются по стене, в помещении щита 0,4кв - в канале и трюпчиз.

План



Сводка кабелей, длина в метрах.

Число и сечение жил, напряжения	Марка			
	АКВВГ	АВВГ	АКВВГ	АВВГ
5х2.5	—		7	
10х2.5(схема2)	5		5	
7х4	—		7	
2х4-0.66		24		30
вариант	без учета эл. энергии		с учетом эл. энергии	

407-3-516.88 ЭС

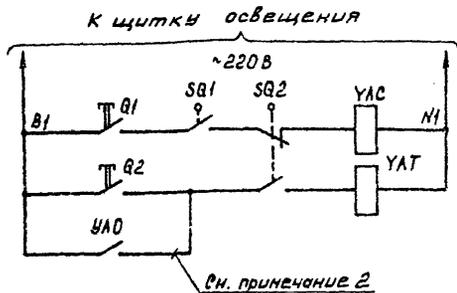
Привязан

Днев. №	И. Шенк	Красин	С. С.
	Нач. ст.	Инженер	С. С.
	И. Костр	Инженер	С. С.
	Р. К. Р.	Инженер	С. С.
	С. С.	Инженер	С. С.

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-31-630 М5	Лист 15
Кабельный журнал. План прокладки кабелей	Минжилкомхоз РСФСР Инт. ОКДНМ УНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Морарь

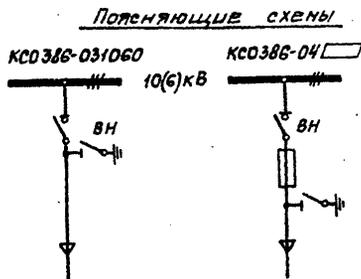
Формат А3



Включение
выключателя
нагрузки

кнопкой
при пере-
срабании
предохранителя

отключение
выключателя
нагрузки



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-386			
SQ1	Блок-контакты положения привода выключателя	1	
SQ2	Блок-контакты положения выключателя	1	
Q1, Q2	Кнопки управления выключателем	2	
YAC	Электромагнит включения выключателя ~220 В	1	
YAT	Электромагнит отключения выключателя ~220 В	1	
YA0	Устройство автоматического отключения	1	см. примеч. 2

- Настоящий чертеж составлен на основании технической информации Э386.00.00.00.00ТМ ПКБ треста "Электромонтажконструкция" Укрелваэлектромонтажа Минмонтажспецстроя УССР
- Цель выполняется при заказе камер КСО 386-04 с устройством автоматического отключения при перегорании плавкой вставки предохранителя.

УНДМ после подписей и даты Взам. инв. №

Привязан

Инд. №

Лин. пр. Красин
Мон. отп. Дмитриев
И. контр. Константинов
Рук. эр. Константинов
Исполн. Кирилова

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип К-31-630 Н5

Р4-10(6)кВ, 880д, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная

Станд. лист листов
рп 16

Минжилконхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Морарь

Формат А3

407-3-516.88 ЭС

Типовой проект 407-3-516.88
Альбом 1

Позыч. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
УАТ	Электромагнит отключения выключателя, ~ 220В	1	
К	Реле промежуточное	1	Комплект
КТ	Реле времени	1	АВР
SA	Разъединитель двухполюсный	1	

- Настоящий чертёж составлен на основании технической информации Э386.00.00.00.00 от ПКБ треста "Электро-монтажконструкция" Укрэлектромонтаж Минмонтажспецстроя УССР.
- Чертёж применяется для схемы №2.

Позыч. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-386 рабочего ввода			
PV	Вольтметр Э365-1, □/100В	1	
FУ1	Предохранитель	1	
HL1, HL2	Лампа сигнальная положения привода	2	
HL3, HL4	Лампа сигнальная положения выключателя	2	
Q1, Q2	Кнопка управления выключателем	2	
SQ1	Блок-контакты положения привода выключателя	1	
SQ2	Блок-контакты положения выключателя	1	
УАС	Электромагнит включения выключателя, ~ 220В	1	
УАТ	Электромагнит отключения выключателя, ~ 220В	1	

Позыч. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-386 резервного ввода			
PV1	Вольтметр Э365-1, □/100В	1	
FУ2	Предохранитель	1	
HL1.1, HL2.1	Лампа сигнальная положения привода	2	
HL3.1, HL4.1	Лампа сигнальная положения выключателя	2	
Q1, Q2.1	Кнопка управления выключателем	2	
SQ1.1	Блок-контакты положения привода	1	
SQ2.1	Блок-контакты положения выключателя	1	
УАС	Электромагнит включения выключателя, ~ 220В	1	

Шифр № поед. Подпись и дата составления

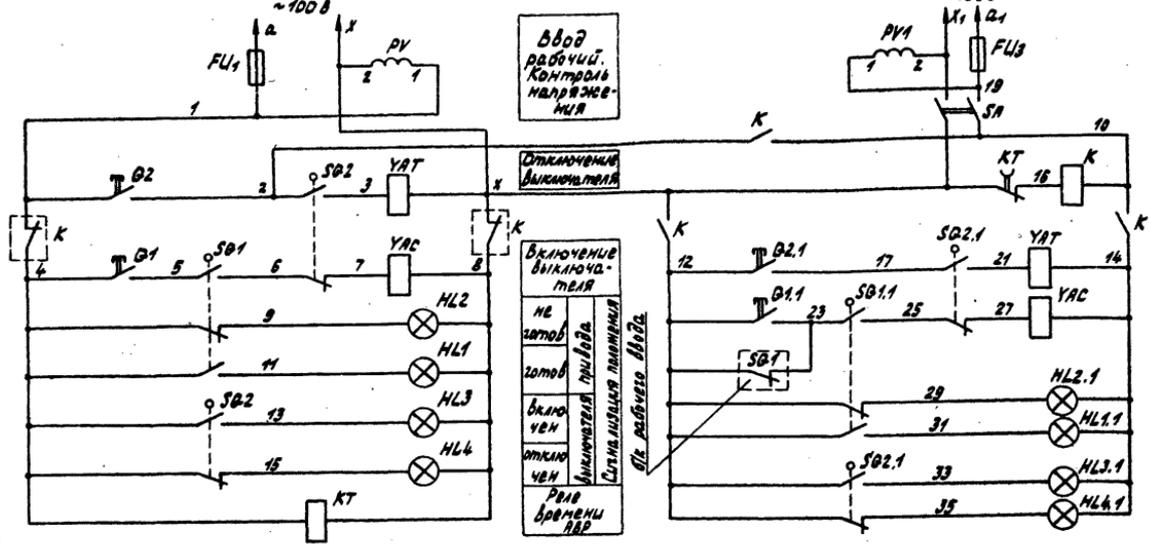
407-3-516.88 ЭС

Привязан	Минжилкомхоз	Краски	Электростанция	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-31-630 м.с.	Станд. лист	Листов
	Ручка	Константин	Курчава	Рабочий и резервный ввод 10/0,4кВ	РП	17
ЧНВ №	Исполн.	Курчава	Курчава	Схема электрическая принципиальная (начало)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРК ОПИ ЧЭНЕРГО Ивановское отделение	
				Колчрава Газина	Формат А3	
					23350-01	

Типовой проект 407-3-516.88
Работы I

К трансформатору рабочего ввода
~100 В

К трансформатору резервного ввода
~100 В



Ввод рабочий.
Контроль напряжения

Ввод резервный.
Контроль напряжения

Отключение выключателя

Включение выключателя
не затов
затов
вклочен
отключен
Рав времени АВР
Сигнализация плавления
Сигнализация отключения
Сигнализация включения

Цели АВР

Отключение выключателя

Кнопки при АВР

не затов
затов

вклочен
отключен

вклочен
отключен

И.К. Сидоров

407-3-516.88 ЭС

Привязан

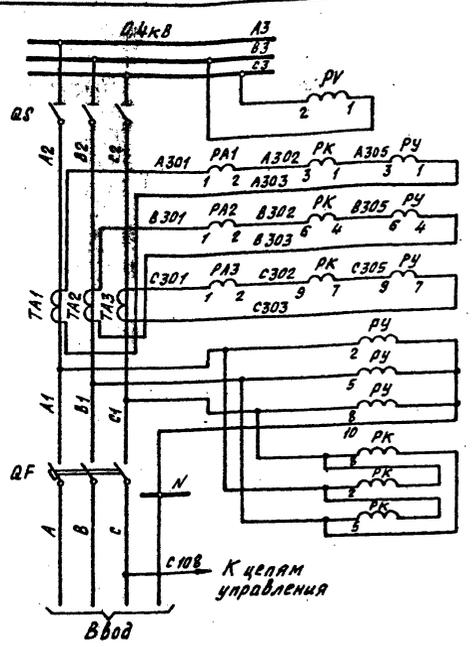
Линия Косихи
Намот. Аппарат
И.К. Сидоров
Рук. З. Константинов
Цепи Кучина

Трансформаторная подстанция 10/5/0,4 кВ
Тип К-31-630 М5
Рабочий и резервный вводы 10/5/0,4 кВ
Схема электрической принципиальная (окончивше)

Стадии лист лист
РП 18
Иркутский филиал
Иркутский филиал
Иркутский филиал

Копировал Троицкая
Формат А3
83360-01

Туполов проект 407-3-516.88 Альбом 1



Цепи измерительных приборов

Вольтметр

Токовые цепи

Цепи напряжения

Позыч. обознач.	Наименование	Код	Примечания
Панель ЩО70-1-43 №1 8800д			
РА1...РА3	Амперметр 3377, 50Гц, 0... А	3	
PV	Вольтметр 3377, 50Гц, 0... 500В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-А8У3	1	
НЛ1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220В	1	
НЛ2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220В	1	
FL	Предохранитель ППТ-10, установка Е27В1-Е33В2	1	
Щиток учета ЩО70-1-9Б 8800д			
PY	Счетчик с44У-И672М, 380/220В, 5А, кл. 2	1	
PK	Счетчик сP4У-И672М, 380В, 5А, кл. 2	1	

1 Чертеж составлен на основании схемы 307. 00.0033.2 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция“ Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

2 При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.

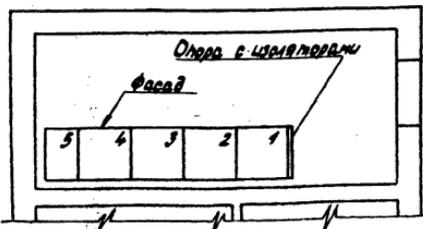
Исполн. В.В. Падурин и А.В. Фролов, инж. и техн.

407-3-516.88 ЭС						
Привязан	Ген. план	Квадрат	Опись	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ тип К-31-630 М5	Станд. лист	Листов
	Исполн.	Контракт	Ввод		РП 19	
Инд. №	Рис. №	Исполн.	Исполн.	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов не даны.	Минжилкомхоз Респ. ИПРОК, ОММУНЭНЕРГО Ижевское отделение	
				Копировал Большаякова	Формат А3	

Типовой проект 407-3-516.88
Автом 1

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика				
Порядковый номер камеры по плану		1	2	3	4	5
Наименкальное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 386-03106053	КСО 386-03106053	КСО 386-041-793	КСО 386-03106053	КСО 386-15106053
Привод для включения/выключения лючковой	Напряжение под током для трансформатора	~220	~220	~220	~220	—
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора типа ТПД-10		—	—	—	—	—
Блок-замок МБГ-31, № секрета						
Тип обменной рейки						
Тип шинного моста						
Тип торцовой панели						
Данные заказчика	Объект					
	Заказчик и его адрес					
	Проектная организация и ее адрес					
	Отгрузочные реквизиты					
	Платежные реквизиты					
	Номер фонда/подразделения, Счет «Благодарности» и дата его выдачи					

План расположения камер



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36.70.07.094-01-88 исполнения У камерами 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70

407-3-516.88 ЭСЛО

Привязан

И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ

Трансформаторная подстанция
10(6)/0,4кВ
Тип К-31-630М.5
Отраслевой лист на
камеры КСО 386 (схема №1)

Этапы: Листы Листов
АП 1 3
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ
И.И.ИИИИ Д.В.ИИИИ

Копировал Троицкая

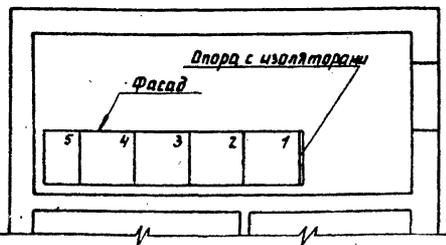
Формат А3
23150-01

Лист № 01 из 01 (общий) и 02 из 02 (индивидуальный)

Типовой проект 407-3-516.88 Альбом 1

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика				
Порядковый номер камеры по плану		1	2	3	4	5
Наименклатурное обозначение камеры		Опора с изоляторами КСО 386-13 □ 43	КСО 386-03 106043	КСО 386-04 □ 43	КСО 386-12 □ 43	КСО 386-15106043
Прибор выключателя	Напряжение в род тока электромашин	~ 100	~ 100	~ 100	~ 100	—
	Включающего выключающего	~ 100	~ 100	~ 100	~ 100	—
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора тока ТП-Я		—	—	—	—	—
Блок-замок МБГ-31, № секрета						
Тип обменной рейки						
Тип шинного моста						
Тип тарной панели						
Данные заказчика	Объект					
	Заказчик и его адрес					
	Проектная организация и ее адрес					
	Отгрузочные реквизиты					
	Платежные реквизиты					
	Номер фондавого наряда „Согласованная электро“ и дата его выдачи					

План расположения камер



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУЗБ.70.07.0914-01-87 исполнения 4 категории 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

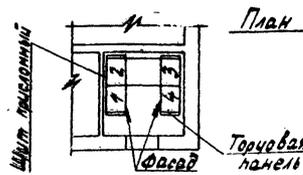
407-3-516.88 ЭС.ЛО

Привязан	Линия	Основа	№ 4	Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
	нач. отз	Основа	КС-1	10(6)/0,4 кВ	РП	2
	н. конт.	Светильник	КС-1	Тип К-31-630 М5		
	Руч. за	Светильник	КС-1	Опросный лист на	Минжилкомхоз РСФСР	
	исполн	Светильник	КС-1	камеры КСО 386 (схема №2)	ИЮРИЙ КОМУНЕНЕРГО	
ЧНВ №3					Ивановское отделение	
				Копировал Газина	Формат А3	

Тепловой проект 407-3-516.88
Яльбом

1	Запрашиваемые данные											
2	Порядковый номер панели											
3	Номинальное напряжение	380	В									
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30	кА									
4	Схема первичных соединений											
5	Материал и сечение шпильки шпильки	ШОТБ-1-43				ШОТБ-1-43						
6	Тип панели	ШОТБ-1-43				ШОТБ-1-43						
7	Номер схемы вторичных соединений	1000317				1000317						
8	Название линии (надпись в рамке)	880В	Отходящие линии	Отходящие линии	Отходящие линии	Двухфазное управление выключением оборудования						
9	Тип коммутационного аппарата	Автомат	Тип АВМ-С-43	-	-	-	-	-	ПА-311	-	-	-
10	Защитного аппарата	Рубильник ток А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Номинальный ток максимального расцепителя аппарата и короткого замыкания	-	-	-	-	-	-	-	100	60	60	60
12	Ток уставки по току заданного расцепителя	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Расцепитель аппарата АВМ-С-43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания сек.	-	-	-	-	-	-	-	80	45	45	45
15	Ток нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	100/5	-	-	-
16	Трансформатор тока	Тип ИС	-	-	-	-	-	-	100/5	-	-	-
17	Количество и сечение кабелей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Напряжение шкафа, В	0...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Высота шкафа, В	0... 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Резка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Схема учета	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема расположения шкафов и оборудования



План расположения щита

Привязан

Ш.к.з.

Линия Красин
Линия
Линия
Линия
Линия
Линия
Линия
Линия
Линия
Линия

407-3-516.88 ЭСЛО

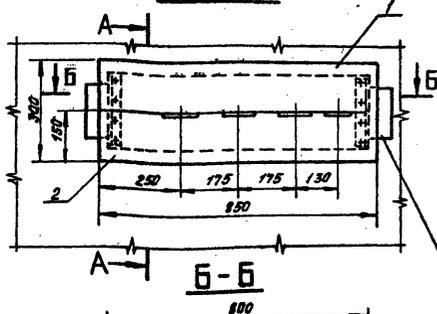
Трансформаторная подстанция 10(0,4)кВ
Тип К-31-630М5
Опросный лист № 1
панели ЩОТБ

Страница 3 из 3
РП 3
Инженер
Инженер
Инженер

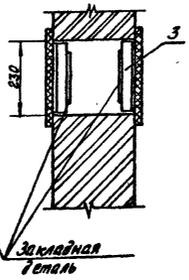
Копировал Троицкая

формат А3
23350-01

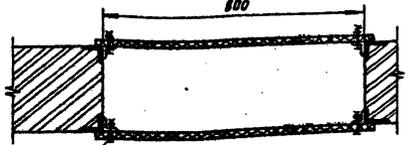
Общий вид



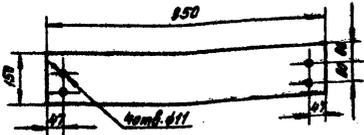
A-A



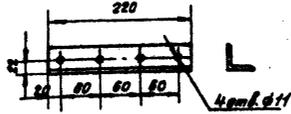
Б-Б



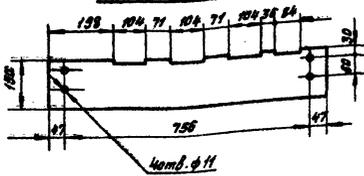
Деталь поз. 1



Деталь поз. 3



Деталь поз. 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечания
1	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦШД 400-85х15х2	2	5,6	
2	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦШД 400-85х15х2	2	5,6	
3	ГОСТ 19771-74*	Узелок 40х40х2,5; e=200	4	0,33	
4	ГОСТ 9798-70* ГОСТ 5915-70*ГОСТ 14371-70*	Бит М10х40 с шайбой и двумя шайбами	16	0,04	

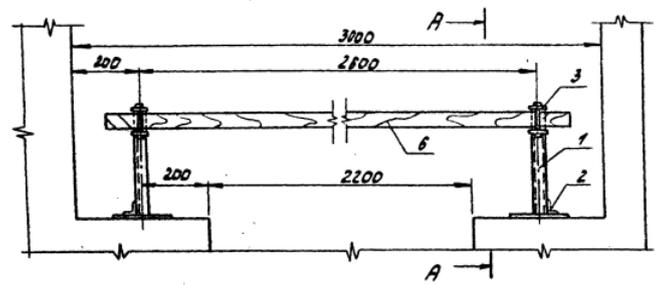
1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Швы в местах прохода через плиту выполнять лакокрасочной или килерной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиту после механической обработки просушить, пропитать керосином, дорожным битумом марки БН-60/30 ГОСТ 22245-78* или каменноугольным лаком ГОСТ 1036-75*.
4. Узелки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям прямо на месте монтажа.

407-3-516.88 ЭСК

Привязан	Состав	Краски	Окраска	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ тип К-31-БЗ0М5	Страна	Лист	Листов
	Материал	Амортизер	Стекло	Плита проходная асбестоцементная	РП	4	
	Материал	Конденсатор	Бит	Минераловатный утеплитель ИЛПРОКОНТЕНЕРТО ИЛПРОКОНТЕНЕРТО			
	Рез. гр.	Конденсатор	Бит	асбестоцементная			
	Металл	Корпуса	Узелки				
Исполн.				Копировал Батшакова			Формат А3

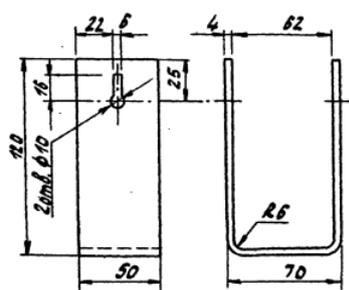
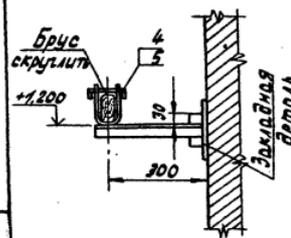
Типовой проект 407-3-516.88
А1/Иом1

вид сверху

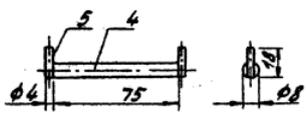


A-A

деталь поз 3



Защелка



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=330	2	0,49	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса 5-4x50 L=330	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71*	Круг 68, L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-79*	Проволока круглая Ф4 L=100	4	0,003	
6		Брус деревянный (хвой) 80x80, L=2200	1	7,25	

- 1 Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
- 2 Брус покрасить красной краской, металлоконструкции-эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.
- 3 Металлические детали барьера крепить электросваркой.

407-3-516.88 ЭСК

Привязан

И.И.Ильин Краски
Начальник
И.Конт. Контакт
Руч. за. Контакт
Ильин Конт. Контакт

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
тип К-31-630М5
Барьер в камере
трансформатора

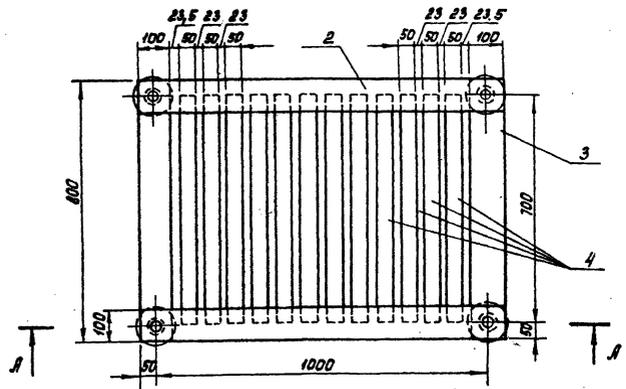
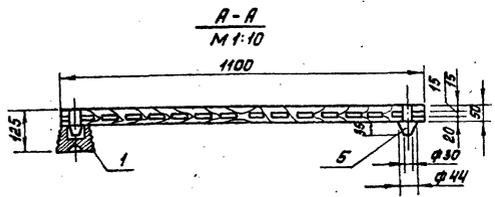
Стр./Лист	Листов
Р17	5

Ильин Конт. Контакт
Ильин Конт. Контакт

Копировал Троицкая

формат А3
23350-01

И.И.Ильин



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	ГОСТ 5862-79**Е	Изолятор СМ-642	4	0,89	
2		Брус деревянный сеч. 50x100мм; L=1100	2		
3		Брус деревянный сеч. 50x100; L=100	2		
4		Брус деревянный сеч. 50x50; L=700	12		
5		Шип деревянный φ44; L=85	4		

- 1 Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее по ГОСТ 12172-74.
- 2 Настил подставки окрасить масляной краской за два раза красного цвета. Рекомендуется окраску выполнить грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 2524-82 или эмалью ФЛ-03К ГОСТ 3109-81.

Шип № 100, Подставка и вагон, Шип № 100

Привязан

Шип №

И. УСК. пр.
Нач. отд.
И. Контр.
Рук. с/р.
Исполн.

Красин
Шипурев
Константинов
Константинов
Корнев

Шипурев
Олей
Сид
Сид
Сид

407-3-516.88 ЭСК

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-31-630мВ	Листов 6	Листов 6
Подставка изолирующая	Монтажные работы ИПРОКМОНЭНЕРГО Ульяновское отделение	

Копировал Маргар

Формат А3