

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-512.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ОДНИМ ВОЗДУШНЫМ ВВОДОМ 10 (6) КВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 КВА

тип В-Т1-400М4

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 4-10

АС Архитектурно-строительные решения стр. 11-21

ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 22-55

23346-01

Сдано в печать 05.05.1984 г. Цена 4-26
Сдано в печать 05.05.1984 г. Цена 4-26
Заказ № 23346-01 тираж 2500
Сдано в печать 05.05.1984 г. Цена 4-26

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-512.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ОДНИМ ВОЗДУШНЫМ ВВОДОМ 10(6)кВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 кВА
тип В-Т1-400М4

Альбом 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения
ЭС Электротехническая часть и опросные листы
Альбом 2 АС.И Строительные изделия (из типового проекта
№407-3-512.88)

Альбом 3 ЭССО Спецификации оборудования
Альбом 4 С Сметы
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в
материалах

РАЗРАБОТАН
Ивановским отделением института
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МЖКХ РСФСР

23346-01

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Минжилкомхоз РСФСР
ПРИКАЗ от 12 августа 1988 г. № 216

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *Косин* А.М.Вайнштейн
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Сел* Е.Ф.Осипов

© СФ ЦИТИ Госстроя СССР, 1988 г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
—	Содержание альбома	2
1÷4	Пояснительная записка	4
	Архитектурно-строительные решения марки „АС“	
1	Общие данные (начало)	11
2	Общие данные (окончание)	12
3	План на отметке 0.000	13
4	Фасады. Разрезы.	14
5	План полаб. План кровли. Ведомость перемычек.	15
6	Схема расположения элементов фундаментов.	
	Сечения 1-1÷6-6.	16
7	Схема расположения плит покрытия.	17
8	Монолитная плита ПМ1.	18
9	Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	19
10	Схемы расположения и перекрытия кабельных каналов	20
11	Схема расположения закладных изделий	21

Лист	Наименование	Страница
	Электротехнические чертежи марки „ЭС“	
1	Общие данные (начало)	22
2	Общие данные (окончание)	23
3	Схемы электрических соединений 10(6)кВ №1, №2	24
4	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с автоматическими выключателями	25
5	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с предохранителями (160-250кВА)	26
6	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с предохранителями (400кВА)	27
7	План и разрезы ТП (начало)	28
8	План и разрезы ТП (окончание)	29
9	Узел силового трансформатора (начало)	30
10	Узел силового трансформатора (окончание)	31
11	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-306.	32
12	Шинный вывод 10кВ из камеры КСО-306	33
13	Воздушный вывод 0,4кВ.	34

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
14	Электрическое освещение и отопление (начало)	35
15	Электрическое освещение и отопление (окончание)	36
16	Заземление и молниезащита. План	37
17	Кабельный журнал План прокладки кабелей	38
18	РЧ-10(6)кВ. Ввод трансформатора. Схема электрическая принципиальная	39
19	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	40
20	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	41
21	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряд зажимов (160-250 кВА)	42
22	Воздушная линия 0,4кВ с автоматическим выключателем. Цепи защиты.	43
23	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	44
	Прилагаемые документы марки „ЭС-ЛО“	
1	Опросный лист на камеру КСО-386	45
2	Опросный лист на панели ЩО70. Вариант с автоматическими выключателями	46
3	Опросный лист на панели ЩО70. Вариант с предохранителями (160-250 кВА)	47
4	Опросный лист на панели ЩО70. Вариант с предохранителями (400кВА)	48

Лист	Наименование	Страница
	Прилагаемые документы марки „ЭСК“	
1	Ведомость изделий МЭЗ	49
2	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	50
3	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2,3	50
4	Конструкция для крепления изоляторов Тип 4	51
5	Плита проходная	51
6	Кронштейн под линейные изоляторы	52
7	Плита проходная асбестоцементная	53
8	Барьер в камере трансформатора	54
9	Подставка изолирующая	55

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоем 20-30 см с уплотнением грунта до $\gamma_{\text{к}} = 1,6 \text{ т/м}^3$.

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

Гидроизоляция на отм.-0.010 выполняться из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

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

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вым. Укладываются на цементный раствор марки 50.

Кровлю вымалить из 4-х слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на антисептированной битумной мастике БЛК-Х-55. По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750 мм на щебеночном основании.

Отделочные работы

Кладку наружных стен вести с расшивкой швов и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при приезде проекта к местным условиям в зависимости и с учетом радиостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки и интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76.*

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2

Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

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

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

Противопожарные мероприятия

Категория производства по пожарной опасности: Д.*

Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

Указания к производству работ

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

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП-16-80, бетонные и железобетонные конструкции сборные*

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП-17-78

"Каменные конструкции."

"Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП-20-77

"Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция"

"Работы по устройству полов производить в соответствии со СНиП-В-14-72, Пам. Правила производства и приемки работ"

Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 12.03.11-85, Защита строительных конструкций от коррозии"

Привязан			
Изм. №			

ТП 407-3-512.88-ПЗ

Лист
2

Копировал ШИШКИНА

Формат А3

Релейная защита и автоматика.

Для ТП с воздушными вводами, предназначенными для малоэтажной застройки разработан вариант устройства специальной защиты сетей 0,4кВ от однофазных коротких замыканий (по аналогии с решениями Сельэнергопроекта для электрических сетей согласно циркулярному письму №212/1У от 06.06.86г.)

Для защиты воздушных линий 0,4кВ (в варианте с автоматическими выключателями) применяется комплект ЗТИ-0,4. Комплект рассчитан на защиту одной линии с рабочим током, не превышающим 160А.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВМП-10 при перегорании плавкой вставки предохранителя 10(6)кВ в цепи силового трансформатора (решается при приближе проекта)
2. Автоматическое выключение электрической печи технологического подогрева.

Питание оперативных цепей принято от щитка освещения ЯОУ-8501УЗ.

Электроосвещение и силовая часть.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 380/220В. Ремонтное и переносное освещение выполнено на напряжении 36В.

Все освещение осуществляется лампами накаливания.

Для технологического подогрева камер КСО-386 для наружной температуры минус 40°С предусматривается установка одной

электропечи типа ПЭТ-4 мощностью 1кВт

Обогрев счетчика учета электроэнергии осуществляется с помощью лампы накаливания напряжением 220В.

Питание сети освещения принято от щитка освещения, а сети обогрева от щитка управления, которые подключены от ввода 0,4кВ силового трансформатора.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10(6) и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосообразной стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания ТП (смотри строительную часть проекта) Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления выполненной в проекте только внутри здания ТП, в двух местах. В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители.

Расчет заземляющего устройства производится при приближе проекта ТП к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяют ПУЭ, необходимо

Приблизан	
Итого №	

407-3-512.88 ПЗ Лист 5

выполнить дополнительно искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

Для защиты обмоток силового трансформатора от волн перенапряжений, приходящих с линий 0,4кВ, в камере трансформатора устанавливаются вентильные разрядники РВН-0,5МУ1.

Для защиты здания ТП от прямых ударов молнии в районах с числом грозových часов в году более 20, на крыше здания ТП выполняется молниеприемная сетка (смотри строительную часть проекта), которая присоединяется к заземляющему устройству двумя спусками.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электростанций потребителей. Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10(6)кВ предусматриваются следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах камеры КСО, выполняемая заводом-изготовителем.
2. Окраска в красный цвет рукоятки привода заземляющего ножа.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике.

Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Указания по привязке проекта.

1. Произвести привязку строительной части проекта к конкретным природно-климатическим условиям.
2. Произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 10(6) и 0,4кВ и проверить возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети.
3. Выбрать схему электрических соединений 10(6)кВ. В выбранной схеме заполнить бланки (□), в приведенной таблице выбрать тип предохранителя в цепи 10(6)кВ силового трансформатора. Неужную схему и графы таблицы зачеркнуть.
4. Выбрать схему электрических соединений 0,4кВ. В выбранной схеме заполнить бланки (□)
5. Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, нанести наружный контур заземления ТП и материалы его включают в ведомость потребности в материалах с заполнением соответствующих бланков.

Привязан			
Итого			

407-3-512.88 ПЗ

Срок службы. Подпись и дата. Итого листов

Основные техника-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	По проекту	По проекту аналогу 407-3-43/75
1	Прокладная мощность	МВА		
2	Площадь застройки	м ²	21,7	20,7
3	Общая площадь	м ²	13,5	13,8
4	Строительный объем	м ³	110,0	117,5
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	7,88	6,36
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	4,46	4,30
	оборудования	тыс. руб.	3,42	2,04
6	Построечные трудозатраты	чел.ч.	900	553
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	5,76	3,05
7.2	Сталь, приведенная к классам А-I и ст-3	т	0,91	1,10
7.3	Бетон и железобетон	м ³	18,54	15,39
	в том числе:			
	моноклитный		6,38	3,49
	сборный		12,16	12,90
7.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	2,51	0,5
7.5	Кирпич	тыс. шт.	14,56	15,4
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отопление	кВт	1	
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	1,58	

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

Привязан

Имен^о

Лист

407-3-512.88 ПЗ

7

Копирован Большакова

Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0,000.	
4	Фасады. Разрезы.	
5	План полов. План кровли. Ведомость перемычек.	
6	Схема расположения элементов фундаментов Сечения 1-1 ÷ 6-6.	
7	Схема расположения плит покрытия.	
8	Монолитная плита ПН1.	
9	Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	
10	Схемы расположения и перекрытия кабельных каналов.	
11	Схема расположения закладных изделий.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения.	
ЭС	Электротехнические чертежи.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
5	Спецификация перемычек.	
6	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов.	
7	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
8	Спецификация элементов монолитной плиты ПН1.	
9	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы.	
10	Спецификация к схеме расположения кабельного канала.	
11	Спецификация к схеме расположения закладных изделий.	

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

Главный инженер проекта *К.И. Шив. В. Н. Красин*.

Привязка:

Изм. №

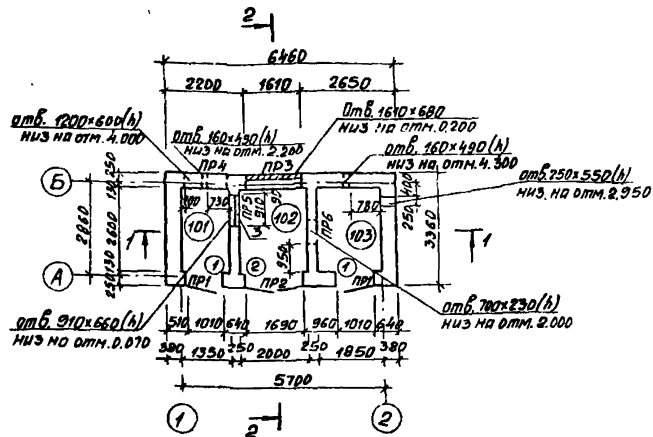
ТП 407-3-512.88 - АС

Гип	Красин	К.И.	Трансформаторная подстанция	Стройл	Лист	Листов
Нач отв	Стрежнев	В.И.	10/5/0,7кВ	Р.П.	1	11
И контр	Колычанин	В.И.	тип В-ТН-400 МЧ	Минжлакомхоз РСФСР		
Рук гр	Колычанин	В.И.	Общие данные (начало)	ГИПРОКОММУЭНЕРГО		
исполн	Калинина	Т.А.		Исамагское отделение		

Копировал Морозь

Формат А3

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
101	Помещение РЧ-10(6)кВ	3,51	Г
102	Камера силового трансформатора	5,2	Д
103	Помещение щита 0,4кВ	4,81	Д

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ-24-10	2		
2	ТП 407-3-517.88 мб 2 АС-ИЗ	Дверной блок ПДТ-1Ж	1		
3	ТП 407-3-517.88 мб 2 АС-ИЗ	Перезгородка ПГ1	1		
ВЖ2	ТП 407-3-517.88 мб 2 АС-ИЗ	Жалюзинная решетка ВЖ2	2	15,0	
ВЖ4	ТП 407-3-517.88 мб 2 АС-ИЗ	Жалюзинная решетка ВЖ4	2	29,6	
ВЖ1	ТЗ-36-1517-84	Решетка Р1	2	1,0	

Ведомость проемов, дверей

Марка поз.	Размер проема мм
1	1010x2370
2	1690x2050

1. Разрез 1-1 и 2-2 см. лист АС-4.

				ТП 407-3-512.88 - АС			
Приблизян	Гип	Красин	Клиши	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-ТГ-400 М4	Студия	Лист	Листов
	Н.контр.	Халичилин	С.К.З.		РП	3	
ИДБ №				ПЛАН на отм. 0.000	Минцилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМПМУЦЭНЕРГО Новосибирская область		

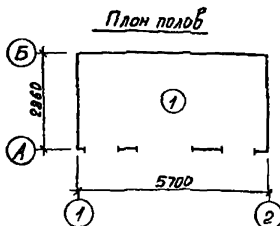
Копировал Шиликина

Формат А3

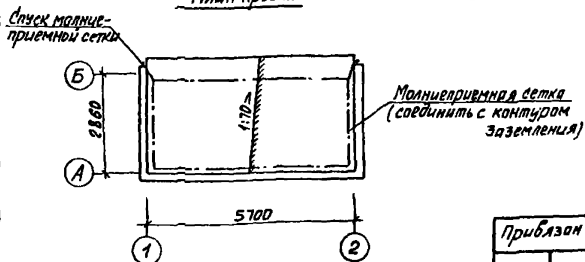
ИДБ № 1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/2629/2630/2631/2632/2633/2634/2635/2636/2637/2638/2639/2640/2641/2642/2643/2644/2645/2646/2647/2648/2649/2650/2651/2652/2653/2654/2655/2656/2657/2658/2659/2660/2661/2662/2663/2664/2665/2666/2667/2668/2669/2670/2671/2672/2673/2674/2675/2676/2677/2678/2679/2680/2681/2682/2683/2684/2685/2686/2687/2688/2689/2690/2691/2692/2693/2694/2695/2696/2697/2698/2699/2700/2701/2702/2703/2704/2705/2706/2707/2708/2709/2710/2711/2712/2713/2714/2715/2716/2717/2718/2719/2720/2721/2722/2723/2724/2725/2726/2727/2728/2729/2730/2731/2732/2733/2734/2735/2736/2737/2738/2739/2740/2741/2742/2743/2744/2745/2746/2747/2748/2749/2750/2751/2752/2753/2754/2755/2756/2757/2758/2759/2760/2761/2762/2763/2764/2765/2766/2767/2768/2769/2770/2771/2772/2773/2774/2775/2776/2777/2778/2779/2780/2781/2782/2783/2784/2785/2786/2787/2788/2789/2790/2791/2792/2793/2794/2795/2796/2797/2798/2799/2800/2801/2802/2803/2804/2805/2806/2807/2808/2809/2810/2811/2812/2813/2814/2815/2816/2817/2818/2819/2820/2821/2822/2823/2824/2825/2826/2827/2828/2829/2830/2831/2832/2833/2834/2835/2836/2837/2838/2839/2840/2841/2842/2843/2844/2845/2846/2847/2848/2849/2850/2851/2852/2853/2854/2855/2856/2857/2858/2859/2860/2861/2862/2863/2864/2865/2866/2867/2868/2869/2870/2871/2872/2873/2874/2875/2876/2877/2878/2879/2880/2881/2882/2883/2884/2885/2886/2887/2888/2889/2890/2891/2892/2893/2894/2895/2896/2897/2898/2899/2900/2901/2902/2903/2904/2905/2906/2907/2908/2909/2910/2911/2912/2913/2914/2915/2916/2917/2918/2919/2920/2921/2922/2923/2924/2925/2926/2927/2928/2929/2930/2931/2932/2933/2934/2935/2936/2937/2938/2939/2940/2941/2942/2943/2944/2945/2946/2947/2948/2949/2950/2951/2952/2953/2954/2955/2956/2957/2958/2959/2960/2961/2962/2963/2964/2965/2966/2967/2968/2969/2970/2971/2972/2973/2974/2975/2976/2977/2978/2979/2980/2981/2982/2983/2984/2985/2986/2987/2988/2989/2990/2991/2992/2993/2994/2995/2996/2997/2998/2999/3000/3001/3002/3003/3004/3005/3006/3007/3008/3009/3010/3011/3012/3013/3014/3015/3016/3017/3018/3019/30

Ведомость перемычек

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



План кровли



Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	1.038.1-1 Вип. 1	2ПБ16-2	5	65	
2		2ПБ13-1	4	54	
3		5ПБ21-27	1	285	
4		2ПБ19-3	7	81	
5		3ПБ18-8	2	119	
6		2ПБ10-1	2	43	

Экспликация полов

Наименование или номер панелей 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		Покрывтс с железобетон из цементно-песчаного раствора М200-20мм. Побетонизирующий слой из бетона класса В 7.5-100мм. Оборудование - уплотненный грунт с продольно-стержневой скелетом до 1,67м ² втрамбованным в него стержнем швелля или арматурой с диаметром 40-60мм.	9,49

Молниеприемную сетку выполнить из арматуры ф8АТ. Расход - 13,7кг

ТП 407-3-512.88-АС

Приблизно

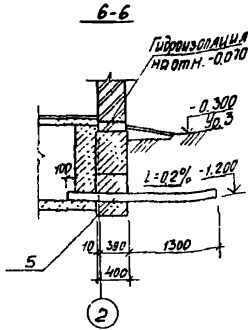
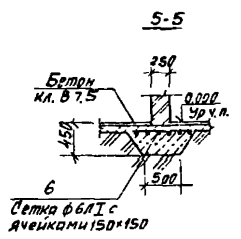
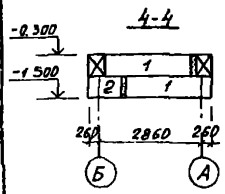
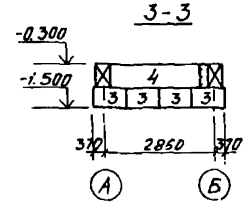
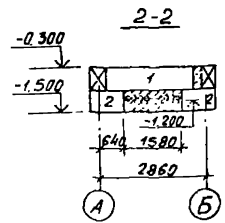
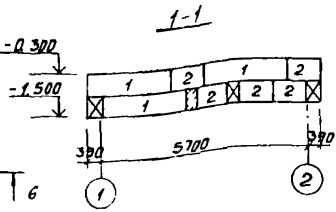
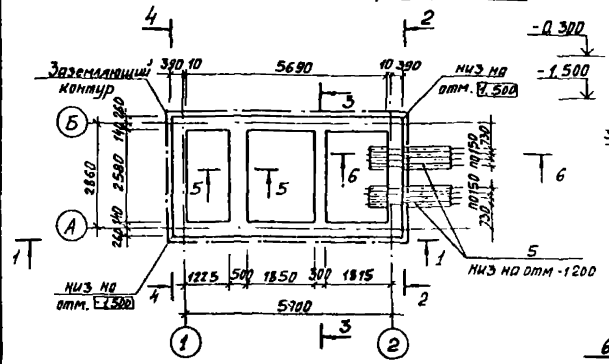
Гип	Красин	Клиши	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Сталь	Лист	Листов
Мяг. отп.	Стрежнев.	А-1	Тип В-71-400М4	РП	5	
И контр.	Халицилин	В-1	План полов. План кровли.	Минимальный запас ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ибаробков отделение		
Рук. гр.	Халицилин	В-1	Ведомость перемычек.			
Исполн.	Калинина	В-1				

Копировал Шинкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-512.88
Альбом 1

Схема расположения элементов фундаментов



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Сборные бетонные элементы					
1	ГОСТ 13579-78	Блоки стеновые рядовые	9	1300	
2		ФБС 9.4.6-Т	13	470	
3		ФБС 9.3.6-Т	4	350	
4		ФБС 24.3.6-Т	1	970	
Изделия закладные					
5		Горизонтальная арматура ст. А-III	8	12,96	
6		ФБЛ ГОСТ 5781-82*	40	0,222	м
7		Полоса ст. А-III ГОСТ 535-79*	20	1,26	м
Материалы					
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В 7,5	127		м ³

- Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50 мм или на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах)
- Засыпку котлована производить только после укладки углубленного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной строительной и эксплуатирующей организаций.

Приблизно

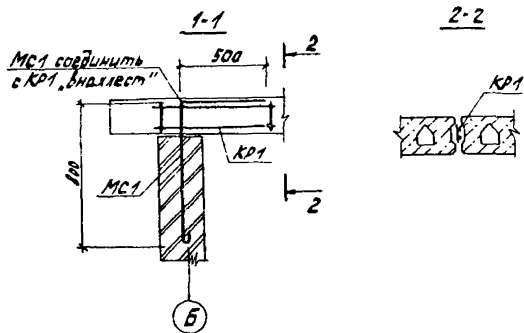
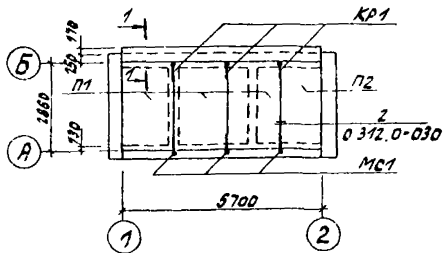
Ген. Ковалев	Холщев
Нач. отд. Стрелков	Яков
Инж. Кривошеин	Мал.
Инж. Халичанин	Мал.
Инж. Кошкин	Мал.

ТП 407-3-512.88 - АС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-ТТ-400/4ч
 Мин. издательство РСФСР ГИПРОКОМ Ч.Э.ЭНЕРГО
 Новосибирское отделение
 Копировал Шиликина
 Формат А3

СМ. НЕ ПОВТОРИТЬСЯ И ДАВА ВЗВАН. КАР. КЭ

Схема расположения
плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	Ширина 0-312 вып. 4	1733.15-10 Вр II (5) Т	3	1570	
П2	Ширина 0-312 вып. 3	1733.12-75 Вр II (5) Т	1	1260	
		Соединительные элементы			
МС1	407-3-512.88 АСУ-08	МС1	6	0.90	
КР-1	407-3-512.88 АСУ-08	КР1	6	1.08	
МС55	Серия 2.460-18 вып. 3	МС55	11	0.21	
МС56	Серия 2.460-18 вып. 3	МС56	57	3.00	п.м

- 1 Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F50.
- 2 Плиты покрытия укладывать на кирпичным стенам на выравненный слой цементного раствора.
- 3 Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
- 4 Пустоты в торцах плит по оси "А" заделать бетоном кл В3.5.

ТП 407-3-512.88 - АС

Привязан

Мил	Кредем	Велич
Масштаб	Страна	Страна
Масштаб	Калибра	Страна
Масштаб	Калибра	Страна
Масштаб	Калибра	Страна

Трансформаторная подстанция 10/0.4кВ
Тил В-Т1-400М4

Страна Лист Листов
017 7

Схема расположения плит покрытия

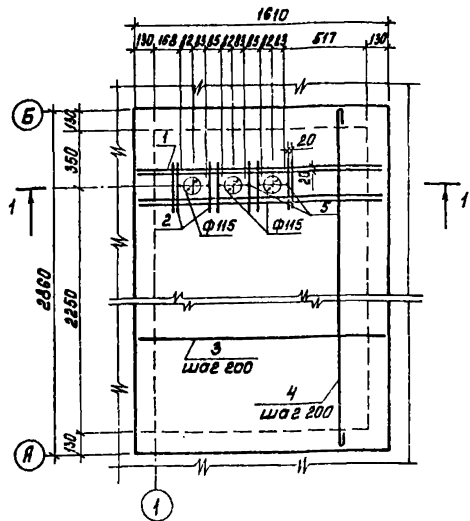
Министерство Энергетики
Гипрокомунэнерго
Шаблонное производство

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-51288
Альбом 1

Плита монолитная ПМ1



Спецификация элементов монолитной плиты ПМ1

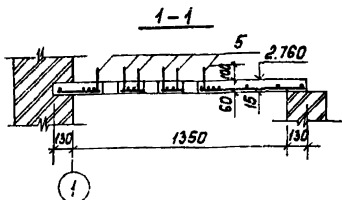
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Плита ПМ1 - шт. 1		
Детали						
		1		ФВЛ III ГОСТ 5781-82 ^а l=1550	4	0,61 кг
		2		l=330	8	0,13 кг
		3		ФВЛ III ГОСТ 5781-82 ^а l=1570	9	0,66 кг
		4		ФВЛ I ГОСТ 5781-82 ^а l=2870	15	0,64 кг
Изделия закладные						
		5	ТП 407-3-517.88 Альб.2 АСИ-09	Анкер А1	6	0,22 кг
Материалы						
				Бетон класса В15	0,28	м ³

Ведомость деталей

Поз.	Экз
1	1550
2	330
3	1570
4	2800

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Об-щий расход
	Арматура класса А I		А III		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	
ПМ1	9,56	9,56	9,42	9,42	18,98



Привязан

Г.И.П.	Краснов	С.В.
Нак. отв.	Стрелков	С.В.
И. контр.	Холмогоров	С.В.
Р.И.З.Р.	Холмогоров	С.В.
Исполн.	Калинина	С.В.

ТП 407-3-51288 - АС

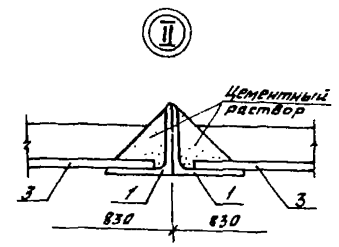
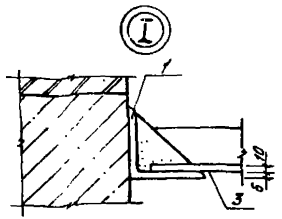
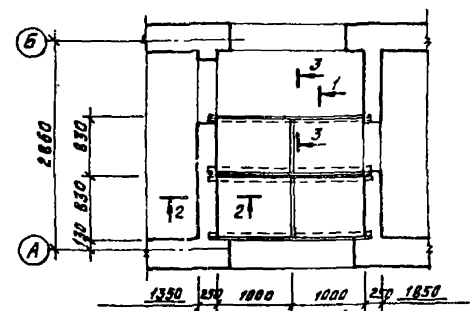
Трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ	Лист 8	Листов
Тип В-Т1-400 М4	РП	8
Монолитная плита ПМ1	Мин. элек. хоз. Рос. Федерации Центральное управление Иркутского отделения	

капировал Мороз

Формат А3

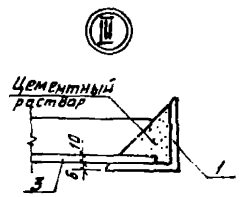
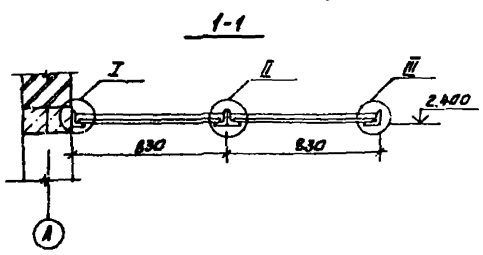
Тиловой проект 407-3-512.88 Альбом 1

Схема расположения горизонтальной диафрагмы

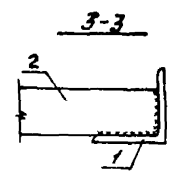
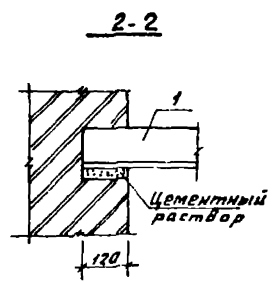


Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Детали					
1		Удлин. лист №2 из ГОСТ 8253-76	4	15,4	
2		Лист №3 из ГОСТ 103-76	2	1,93	
3		Лист №3 из ГОСТ 8253-76 с-В18	4	22,0	



Металлические элементы покрыть 2-мя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 10144-77* по слою грунта ГФ-021

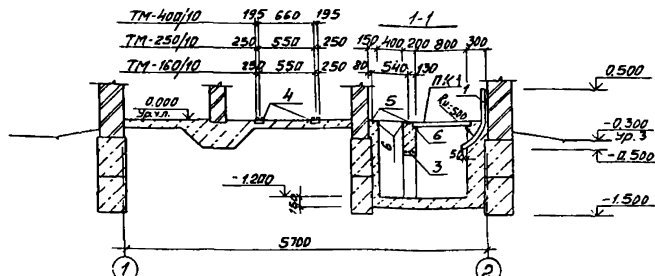
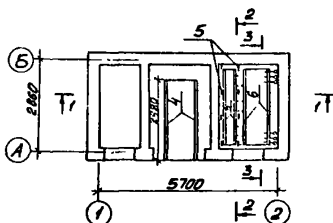


Упр. № 4524. Подпись и штамп. Инж. В.С.С.

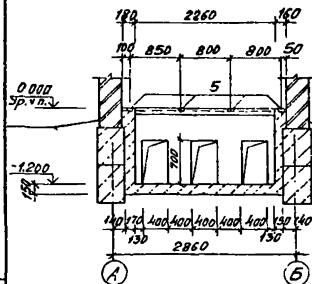
ТП 407-3-512.88 - АС							
Привязан			Гип Красн Клеши	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ Тил 8-71-400м4	Стадия	Лист	Листов
			Нач.от Стрелков		РП	9	
			Исполн. Казлова	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	Мин.тех.инж.из. РФЕР ГИПРОКОММ ЧИЗЭНЕРГО Ижевское отделение		
			Исполн. Казлова		Формат А3		

Копировал Большакова

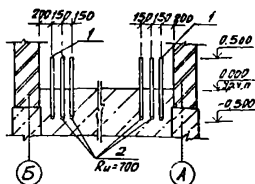
Схема расположения кабельных каналов



2-2



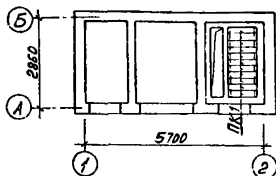
3-3



Спецификация к схеме расположения кабельного канала

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кб	Примечание
ПК1	ТП 407-3-517.81 амб.2 АСН-10	Плита перекрытия ПК1	11	36,4	
1		Изоля. закладные			
2		Гост 10704-76 e=1300	2	2,45	
3		Гост 10704-76 e=1650	4	5,94	
4		φ12 АТ ГОСТ 5781-82*	6,8	0,888	п.м
5	ТП 407-3-517.88 амб.2 АСН-02	МН4	50	23,28	п.м
6	1.400-15 Б.1	МН102-6	8	0,7	
	1.400-15 Б.1	МН 552	902	4,4	п.м
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В15	242		м ³

Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов



Прибавки

Изм. №			
--------	--	--	--

Гип	Кремль	Кремль	
Нач. отд.	Строитель	Строитель	
И.контр.	И.контр.	И.контр.	
Дир. зр.	Дир. зр.	Дир. зр.	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ
Тип В-ТТ-400М4

Схемы расположения и перекрытия кабельных каналов

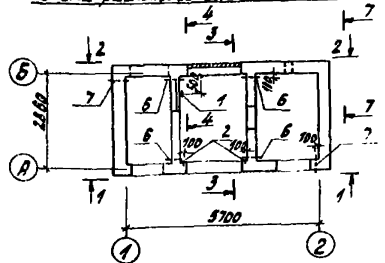
Листов	Лист	Листов
17	10	

Копировал Шишкина

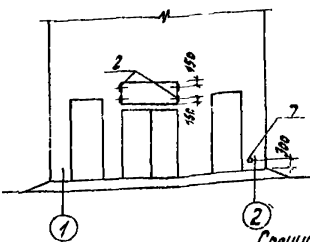
Формат А3

Типовой проект 407-3-512.88
Альбом 1

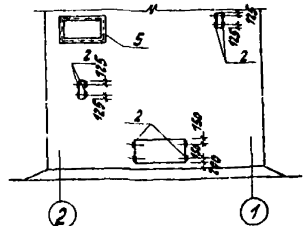
Схема расположения закладных изделий



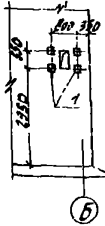
1-1



2-2



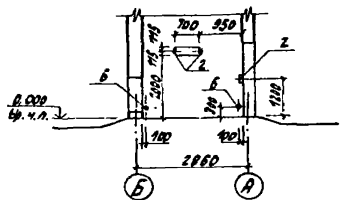
7-7



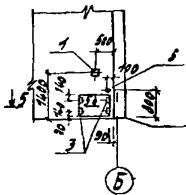
Спецификация к схеме расположения закладных изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Изделия закладные</u>			
1	ТП 407-3-517.88 АМБ2АСЛ-01	МН1	5	1,46	
2	ТП 407-3-517.88 АМБ2АСЛ-01	МН2	20	0,59	
3	ТП 407-3-517.88 АМБ2АСЛ-03	МН5	4	0,79	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 L=100	4	0,106	
5	АСЛ-04	МН6	1	15,04	
6		Труба оребренная ГОСТ 10693-80 L=300	4	1,5	
7		Труба оребренная Болт 100 ГОСТ 1033-80 L=630	2	2,6	

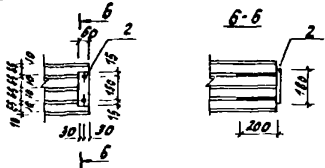
3-3



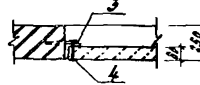
4-4



Установка закладной детали поз.2



5-5



ТП 407-3-512.88 - АС

Привязан

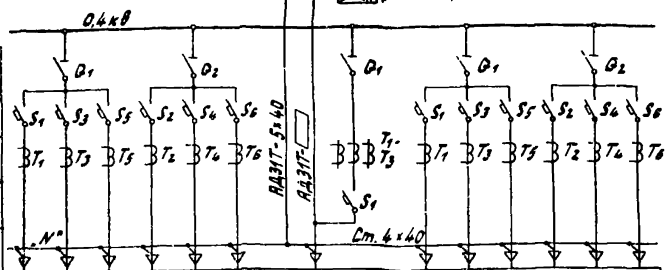
Гип	Красин	Ушниц	Трансформаторная	Страна	Лист	Листов
нач.отв.	Старожилов	В.Л.	подстанция 10(6)/0,4кВ	РП	11	
и.контр.	Ланцман	В.Г.	Тип В-ТН-400 М4			
уч.зр.	Тришнина	В.Г.	Схема расположения			
исполн.	Светлов	В.Г.	Закладных изделий			

Копировал Тришняя
Формат А3
20046-01

Титовый проект 407-3-512.88
Автомат 1

Трансформатор
ТМ-□/10
□/0,4кВ

РВН-0,5 МУИ



Обозначение	Наименование
Q1-Q2	Разъединитель
S1-S6	Выключатель автоматический
T1-T6	Трансформатор тока ТК-20

Разъединитель	
Автомат	
Трансформатор тока	
Автомат	
Марка и сечение нулевой шины	

Порядковый номер панели	1	2	3
Тип панели	ЩО 70-1-□ УЗ	ЩО 70-1-□ УЗ	ЩО 70-1-□ УЗ
Назначение панели	Линейная	Шинный ввод	Линейная
Номинальный ток обводнения панели	□ □ □ □ □ □	□	□ □ □ □ □ □

Собственные нужды
ПРС-6x3УЗ

1. Таблица выбора ошиновки 0,4кВ приведена на узле силового трансформатора смотри лист ЭС-9
2. Нумерация панелей ЩО 70 на схеме соответствует нумерации панелей на плане ТП смотри лист ЭС-7

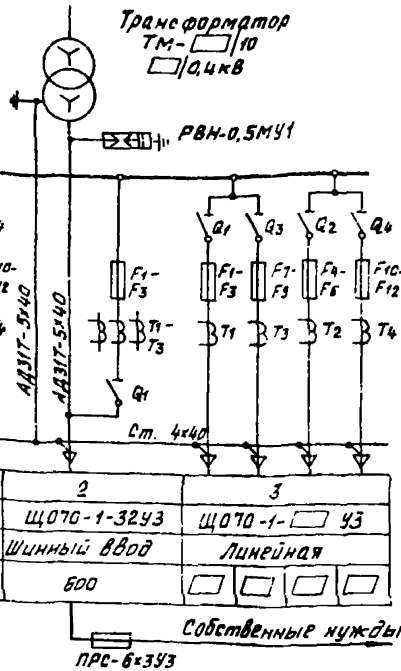
407-3-512.88 ЭС

Привязка	
Шн. №	

Т.п. лист	Вариант	С.л. №	Т.п. лист	Вариант	С.л. №
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

Копировал Троицкая
формат А3
23346-01

Таблица проект 407-3-512.88 Альбом 1



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
F1-F12	Предохранитель
T1-T4	Трансформатор тока ТК-20

Разъединитель	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1 Q3 Q2 Q4
Предохранитель	F1-F3 F7-F9 F4-F6 F10-F12	F1-F3 F7-F9 F4-F6 F10-F12	F1-F3 F7-F9 F4-F6 F10-F12
Трансформатор тока	T1 T3 T2 T4	T1 T3 T2 T4	T1 T3 T2 T4
Разъединитель			
Марка и сечение нулевой шины	N ⁰		
Порядковый номер панели	1	2	3
Тип панели	ЩО70-1-□У3	ЩО70-1-32У3	ЩО70-1-□У3
Назначение панели	Линейная	Шинный ввод	Линейная
Номинальный ток обслуживаемая панели	□ □ □ □	600	□ □ □ □

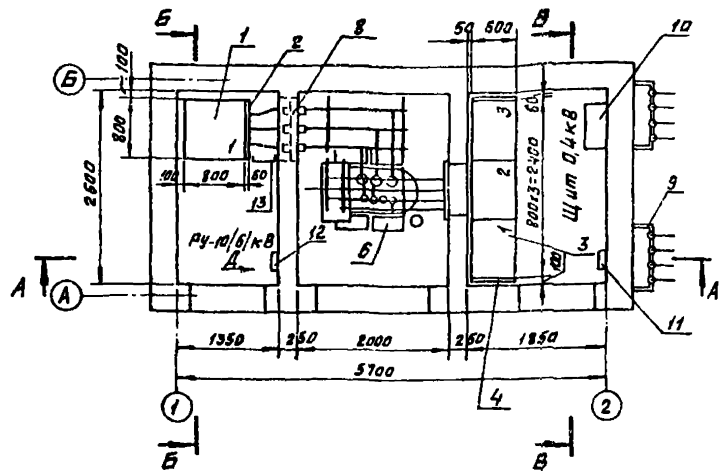
Собственные нужды
ПРС-6x3У3

1. Таблица выбора ошиновки 0,4кВ приведена на узле силового трансформатора смотри лист ЭС-9
2. Нумерация панелей ЩО70 на схеме соответствует нумерации панелей на плане ТП смотри лист ЭС-7

407-3-512.88 ЭС	
Привязан	Трансформаторная подстанция (Т/С) 0,4кВ Тип В-Т1-400м.ч
Исполнитель	Схема эл. и тр. схемы с вводом на 0,4кВ, для учета с присоединительными (180-250x5N)
Проверен	М.И.К.Л.Я.М.Х.З. Р.С.Ф.Р. И.П.Р.О.К.И.М.И.Н.Э.Н.Е.Р.Г.И.И.С.Т.О.В.С.К.И.Е.О.Т.Д.Е.Л.Е.Н.И.Е
Утвержден	Калибрвал Большаякада Формат А3

Титульный проект 407-3-512.88. Альбом 1

План



1. Нумерация камер КСО 386 и панелей ЩОТД на плане соответствует нумерации камер и панелей на схеме электрических соединений 10/6/0,4кВ и 0,4кВ стации листы ЭС-3,4,5,6
2. Площадки для входов в помещения ТП на плане условно не показаны.
3. Предохранитель поз. 5 установить в панели № 2 по месту.
4. Щитки поз. 10, 11 и ящик поз. 12 крепить к стене вбабелти с распорной гайкой на месте монтажа.

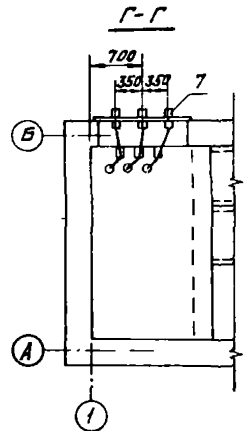
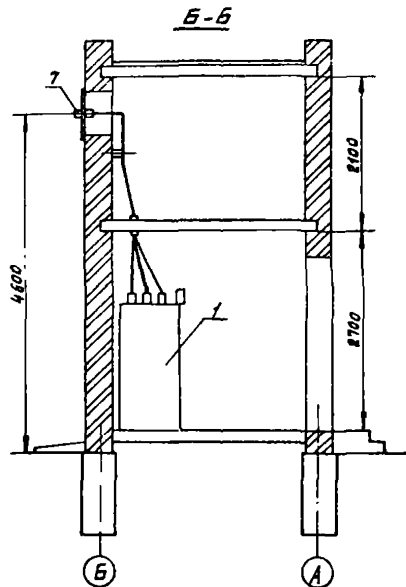
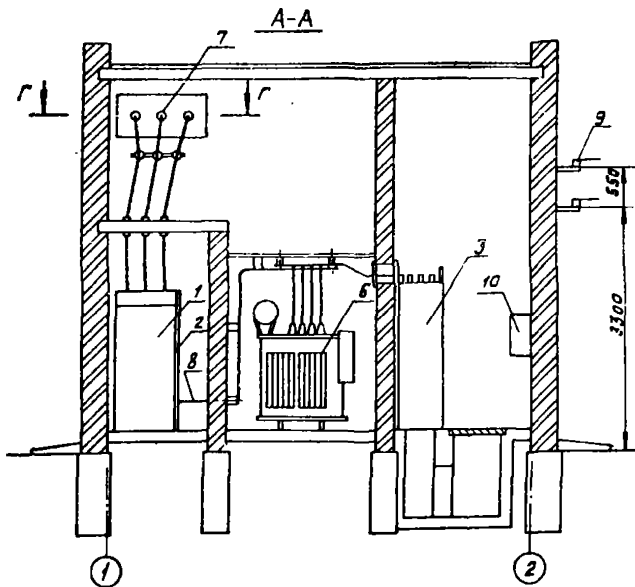
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 36.70.07.0914-01-87	Камера сборная серии КСО-386	1		
2	ТУ 36.70.07.0914-01-87	Панель торцовая	1		
3	ТУ 34-1372-79	Панель распределительных щитов ЩОТД	3		
4	ТУ 34-1372-79	Панель торцовая ЩОТД-1-95УЗ	2		
5	ТУ 16-522.112-74	Предохранитель прс-вххх установка ПВД-4УЗ	1	0,38	
6	лист ЭС-9,10	Узел силового трансформатора	1		
7	лист ЭС-11	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386	1		
8	лист ЭС-12	Шинный вывод 10кВ из камеры КСО-386	1		
9	лист ЭС-13	Воздушный вывод 0,4кВ	2		
10	ТУ 34-1372-79	Щиток учета ЩОТД-1-90УЗ	1		
11	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501УЗ	1		
12		Ящик управления Я5111-2274УКЛ4	1		
13	ГВСТ 19904-74*	Лист В-10х150х1900	1		
14	лист ЭСК-9	Подставка изолирующая	1		

Масштаб: по плану и в плане. В узлах и валах.

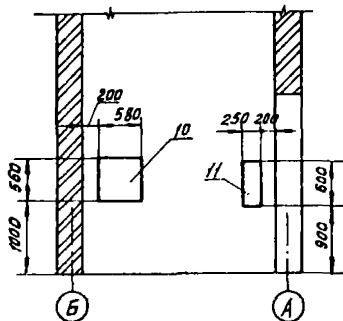
Привязан

407-3-512.88 ЭС			
Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ Тип В-11-400М4	Стальной лист	Листов	7
План и разрезы ТП (начало)	М.И.Ильин, К.М.Козлов, В.Ф.Резерв, И.В.Ильин, К.М.Козлов, В.Ф.Резерв, И.В.Ильин, К.М.Козлов, В.Ф.Резерв		
Кли: ГИИЛ ВЛНШЖКОВА	Формат А3		

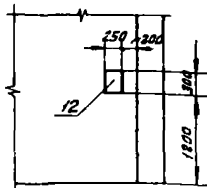
Титовая проект 407-3-512.88. Альбом 1



В-В



Вид Д



407-3-512.88 ЭС

Привязан

Пл. из от. ввинченной Р. 14
 Пл. из по Красин
 Изч. от Д. митрийев
 И. из пр. Константинов
 Р. из пр. Константинов
 Исп. из Корнева

Трансформаторная подстанция
 10(6)/0,4кВ
 Тип В-71-400мц

План и разрезы тп
 (окончание)

Стация	Лист	Листов
РП	8	

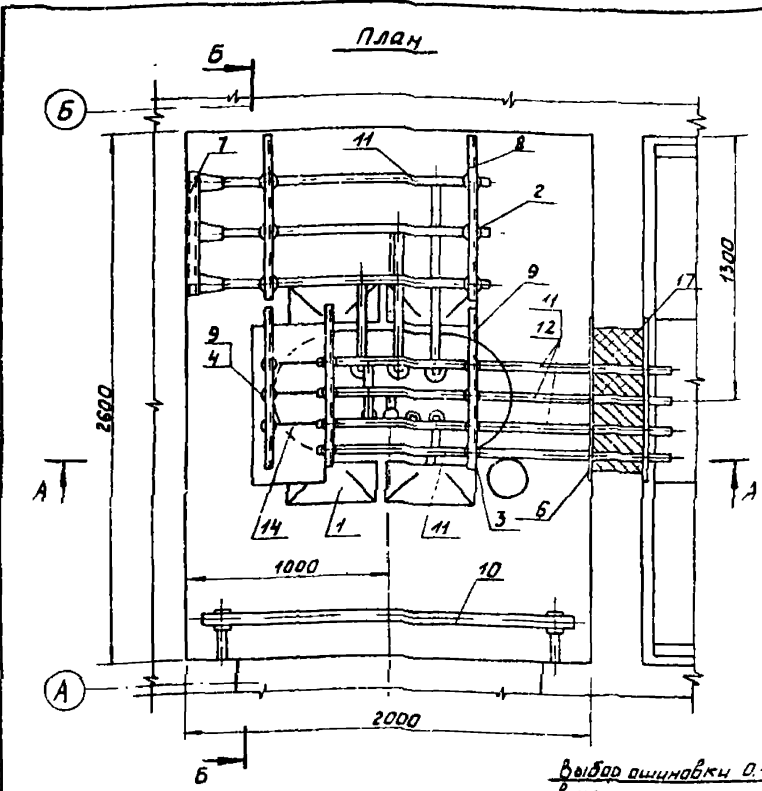
Минжилкомхоз РСФСР
 ИИПР ОКММХИЗЭНЕРГО
 ИВановское отделение

Копировал Большакова

Формат А3

Тиловой проект 407-3-512.88
Альбом 1

Согласовано
начальн. уч. участка
С.А. Павлов



- 1** Конструкцию тип 1 поз. 7 и детали барьера поз 10 крепить электросваркой к закладным деталям в стене, конструкции тип 2 поз 8 и тип 3 поз. 9 крепить к закладным болтам вентиляной диафрагмы.
- 2** На разрезе А-А пунктиром изображен шинный ввод 10 кв в камеру КСО-386.

Выбор ошиновки 0,4кВ в цепи трансформатора

Мощность трансформ. кВА	Сечение шинной поз 12
160-250	5x40
400	6x60

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 12022-76*	Трансформатор силовой ТМ-□10-□41	1	□	
2	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-□3,75-1У3	9	1,4	
3	ТУ 16-528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-250У3	8	0,57	
4	ТУ 16-521.146-79	Разъединитель вентиляционный РЗН-0,5 мч	3	0,24	
5	ТУ 36-2220-79	Шинадержатель ШД-1-313У1	17	0,34	
6	Лист ЭСК-7	Плита проходная асбестоцементная	1	23	
7	Лист ЭСК-2	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	1	1,55	
8	Лист ЭСК-3	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2	2	2,12	
9	Лист ЭСК-3	Конструкция для крепления изоляторов Тип 3	3	2,12	
10	Лист ЭСК-8	Барьер	1		
11	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АДЗ17-5x40	16	0,54 м	
12	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АДЗ17-□ (фазная)	9	□ м	
13	ГОСТ 103-76*	Полоса 6-4x40	2,5	1,26 м	
14	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АДЗГ-2x4-0,66	2		м
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78*	Болт М12x25 с шайбой	9		для крепления поз 2
16	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78*	Болт М10x25 с шайбой	8		для крепления поз 3
17	ГОСТ 9573-82	Плита минераловатная служебная марки 125	0,02		м ³

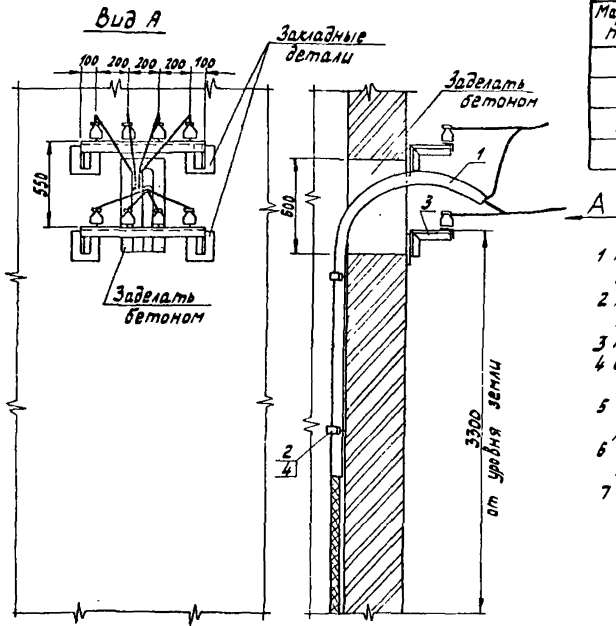
407-3-512.88 ЭС

Приблизно

И. инж. С.В. Игнатьев	Р. инж. С.В. Игнатьев
Лин. инж. Красильников	Шин. инж. Красильников
Нач. отд. Дмитриев	Шин. инж. Дмитриев
И. контр. Константинов	Шин. инж. Константинов
Рук. зв. Константинов	Шин. инж. Константинов
Испол. Карнев	Шин. инж. Карнев
И. инж. №	

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-Т1-400 мч	Сталь Лист
Узел: шлюзовая трансформатор (начало)	9
Минжилкомхоз РСФСР Индустриальный Энерго Шляховское отделение	Формат А3

Копировал Газина



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 3252-75 *	Труба водогазопроводная Ц-80-4	6	8,34	м
2	ГОСТ 6009-74 *	Лента стальная (скоба R=300)	2	0,28	
3	лист ЭСК-6	Кронштейн под линейные изоляторы	2	4,7	
4	ТУ 36-941-79	Дюбель У 65843	4		

- 1 Количество линий 0,4 кв определяется при привязке проекта.
- 2 Трубы для провода очистить от заусениц и окрасить изнутри и снаружи асфальтобитумным лаком.
- 3 После затяжки провода концы труб уплотнить
- 4 Скобы поз. 2 устанавливать вдоль длины трубы через 1 метр.
- 5 Трубу поз. 1 изготовить на месте монтажа, радиус закругления $R \geq 300$ мм
- 6 Изоляторы 0,4 кв показаны условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов.
- 7 Кронштейны под линейные изоляторы поз. 3 приварить к закладным деталям.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИСПОЛКОМОВ

		407-3-512.88 ЭС	
		Трансформаторная подстанция 10/0,4 кв Тип Р-Т-400М4	
		Воздушный вывод 0,4 кв	
		Минимальная мощность ПРОЕКТИРУЮЩЕГО ИЗДАТЕЛЬСТВА	
		Лист 13	

Привязан	Длина	Краска	Крепление
	привязки	Антикоррозийная	Дюбель
	и арматура	Самонарезающий винт	Скоба
	Дюбель	Кронштейн	Лента
	Цепля	Кронштейн	Труба

Копировал Троицкая формат А3

Типовой проект 407-3-512.88
 Альбом 1

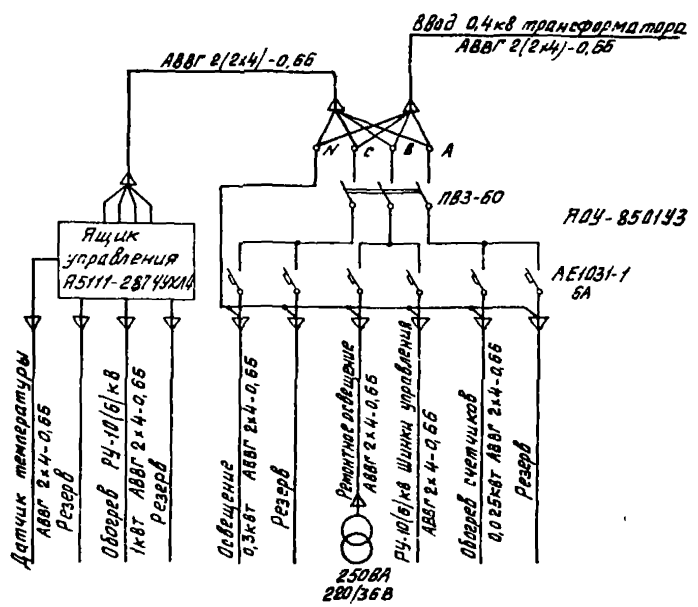
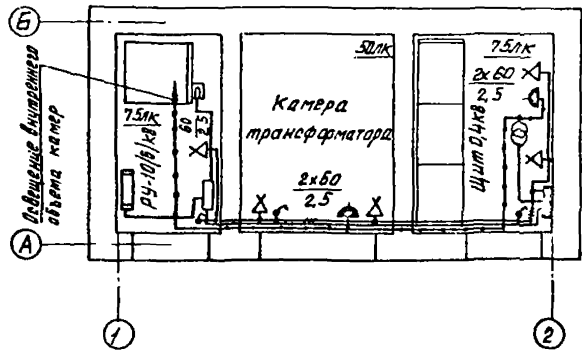
1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м.
3. Казухи электрических печей соединить с магистралью заземления.
4. Обогрев РУ-10(6) кВ выполнить только для варианта температуры наружного воздуха - 40°С.
5. Установленная мощность собственных нужд ТП для температуры - 20°-30°С равна 0,577 кВт, для температуры - 40°С - 1,577 кВт.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт		Масса кг	Примечание
			20/30	40		
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный Я09-8501 УЗ	1	1	15	учтен на эс-7
2		Ящик управления Я511-2874 УХЛ4	-	1	21	учтен на эс-7
3	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4	-	1	4,8	
4		Датчик температуры ДТКБ-48	-	1		
5	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносный Р80-42	1	1	0,3	
6	ГОСТ 27464-80	Патрон настенный индекс О1 1.2-42	5	5	0,07	
7	ГОСТ 7397-76* Е	Выключатель индекс О2 1.1-21	3	3	0,13	
8	ГОСТ 7396-76*	Розетка штепсельная индекс О3 1.2-01	2	2		
9	ТУ 36-631-76	Ящик Я77П-0,25-2343 220/36 В	1	1		
10	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой ЯВВГ 2x4-0,66	30	50		н
11	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-25	1	1		щиток учета
12	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-60	5	5		
13	ГОСТ 1182-77*	Лампа накаливания МО 40-25	1	1		
14	ТУ 36-1882-82	Коробка ответвительная У195 У2	6	6		

Шифр № подл. Внести в книгу ВЭИМ УИИ.П.

				407-3-512.88 ЭС		
Привязан	И.И.И.И.	Красин	И.И.И.И.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-Т-400М4	Станд. лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев	С.И.И.И.	Электрическое освещение и отопление (начало)	РП	14
	Н.контр.	Канопантьев	С.И.И.И.		Минскэнерго РЭСФР	
	Рук. ер.	Канопантьев	С.И.И.И.		ИВЭСНОСКОММУНЭНЕРГО	
	Цепали	Карнева	С.И.И.И.		ИВЭСНОСКОММУНЭНЕРГО	
ИИИ.И.				Копировал Морарь	Формат А3	

План

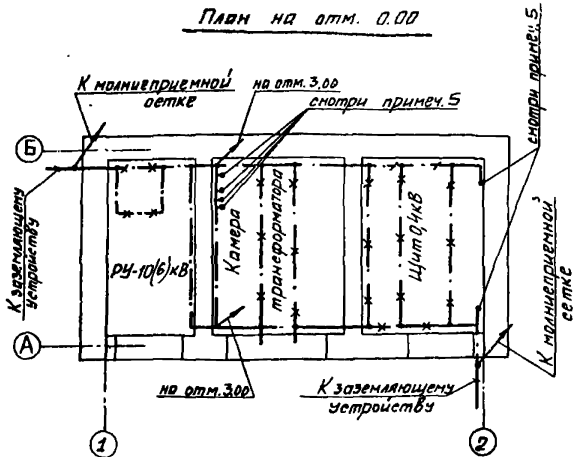


Монтажные работы и отделка помещений

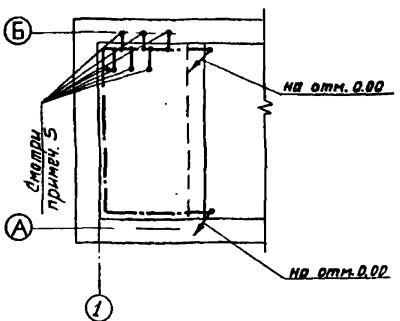
				407-3-512.88 ЭС		
Привязан	Л.и.ж.к. Красин	В.и.ж.к. Смирнов	Трансформаторная подстанция	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Дмитриев	Сектор	10/6/10,4кВ	РП	15	
	И.контр. Конканин	И.проект. Мельник	Тип В-Т1-400м4			
	Р.ч. зр. Истомин	И.проект. Зарява	Электрический освещенный и отопление (окончание)	И.проект. Коммунального хозяйства		
Имя №			Копировал Бельязкова	И.проект. Энерго		
				Фармат АЗ		

Типовой проект 407-3-512.88
Албан 1

План на отм. 0.00



План на отм. 3.00



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечания
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х25	25	0,78 м	
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40 по ствене здания	12	1,26 м	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40 (маркирный контур)	□	1,26 м	
4	ГОСТ 2590-71*	Крыз 86	20	0,222 м	
5	ТУ 36-1453-82	Держатель шин заземлительный К 18342	10	0,075	

1. При приёме чертежа выполнить расчет заземляющего устройства ТП с учетом требований ПУЭ. Контур заземляющего устройства нанести на чертеж.
2. В качестве молниезащиты используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электрарваркой между собой полосовой сталью сечением 4х25мм.
3. Заземление камеры КСО и панелей ЩО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с п. IV-2-135 ПУЭ путем заземления маневренной сетки соединив ее фланцем из стальной проволоки диаметром 6мм и полосовой сталью сеч. 4х40 электрарваркой.
5. Заземление фланцев проходных изоляторов, опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнить по месту круглой сталью 86.

Указ. на табл. Планов и деталей в кн. инв. № 4

Привязан			407-3-512.88 ЭС		
Вид	Квартал	Участок	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Страна	Лист
И. инв. №	Константы	Адрес	Тип В-ТГ-400М4	РП	16
Руч. з.д.	Химический	С. инв. №	Заземление и молниезащита	Минжилкомхоз РСФСР	
И. инв. №	Картежа	С. инв. №	План.	ИДРЭС ОМУ ЭНЕРГО	
Инв. №			Иркутское отделение		

Копировал Шишкина

Формат А3

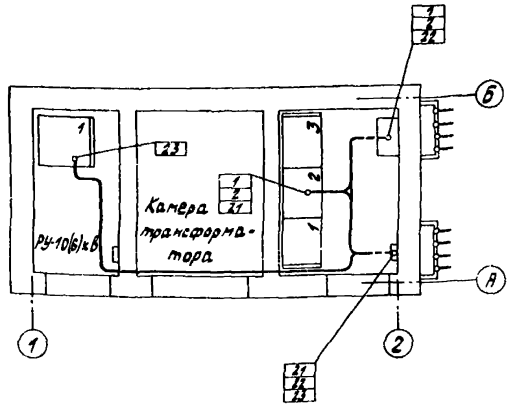
Типовой проект 407-3-512.88
Любом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	по проекту		проложен				
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряж.	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряж.	Длина м	
1	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток учета	АКВВГ	7х4	8				
2	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток учета	АКВВГ	5х2,5	8				
21	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток освещения	АВВГ	2х2х41-0,56	2х9				
22	Щиток освещения	Щиток учета	АВВГ	2х4-0,56	9				
23	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера	АВВГ	2х4-0,56	12				

1 Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2 Кабели в помещениях щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ - по стене.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АКВВГ	АВВГ
5х2,5	8	—
7х4	8	—
2х4-0,56	—	39



Лист 1 из 1. Проверено и одобрено

Привязан

Длина листов 1
Красин
Сек. 1
Сек. 2
Сек. 3
Сек. 4
Сек. 5
Сек. 6
Сек. 7
Сек. 8
Сек. 9
Сек. 10
Сек. 11
Сек. 12

407-3-512.88 ЭС

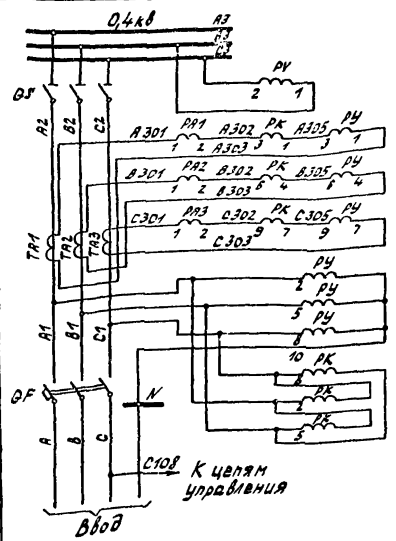
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-ТТ-607М

Кабельный журнал. План прокладки кабелей

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-512.88
Альбом 1



Вольтметр
Токовые цепи
Цели измерения напряжений

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ЩО70-1-□ УЗ №2 вввода			
PA1, PA2	Амперметр Э377, 50Гц, 0...□ А	3	
PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0...500 В	1	
S	Переключатель универсальный УПБ312-АВ945	1	
HL1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220 В	1	
HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220 В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10Вставка Е2701-Б3/380	1	
Щиток учета ЩО70-1-96 вввода			
PY	Счетчик СА64-И672М, 3Ф/220В, 5А, кл.2	1	
PK	Счетчик СР64-И672М, 3ФВ, 5А, кл.2	1	

1 Чертеж составлен на основании схемы Э07.□.00.0033.2 ЦТКБ треста. Электромонтажконструкция Главэлектро-монтажа Минмонтажспецстроя СССР
2 Чертеж применяется для варианта с автоматическим выключателем на вводе.

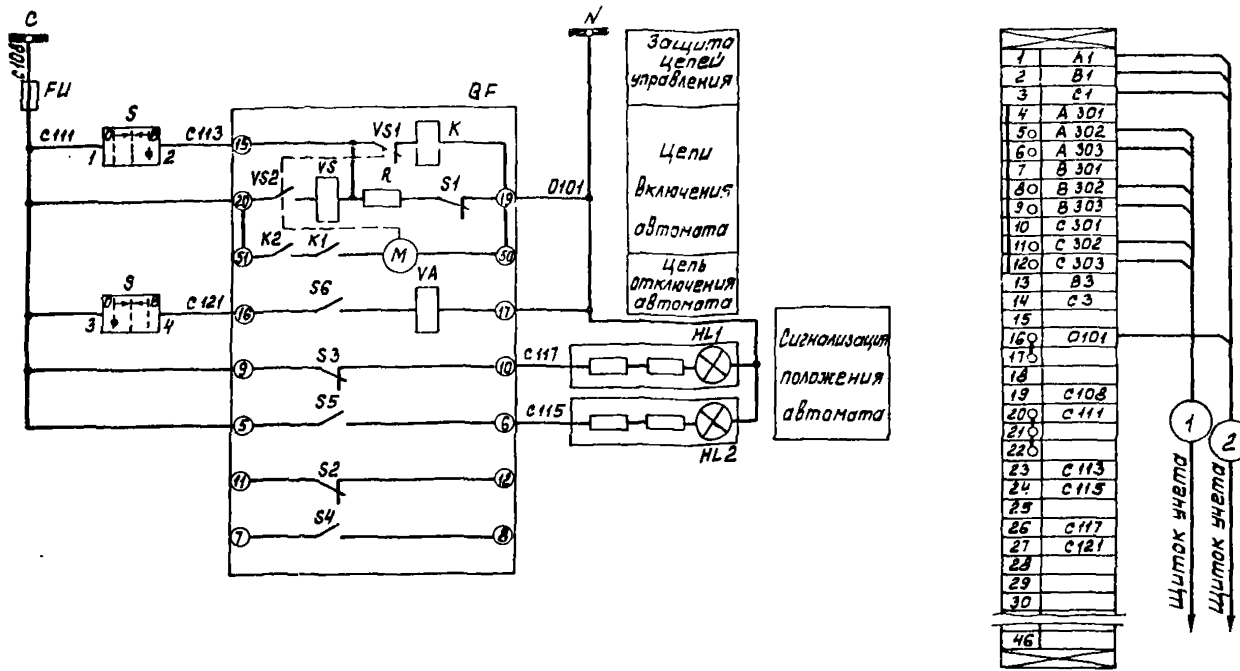
Шкала, материал, толщина и дата выпуска

Привязан

Инд. №

Минимум Красный	Уменьш	Горюч	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Будет лист	Цитов
Максимум Зеленый	Увелич	Негорюч	УЗ №2 вввода	07	19
Число конструктивных элементов	Уменьш	Уменьш	Ввод в эксплуатацию	ИПРО: ОММУНЭНЕРГО	Минжилкомхоз
Рис. в. конструктивных элементов	Уменьш	Уменьш	Схема электрозащитной и работы заземления	ИПРО: ОММУНЭНЕРГО	Минжилкомхоз
Цели измерения напряжений	Уменьш	Уменьш		ИПРО: ОММУНЭНЕРГО	Минжилкомхоз

Копировал Троицкий Я. Формат А3

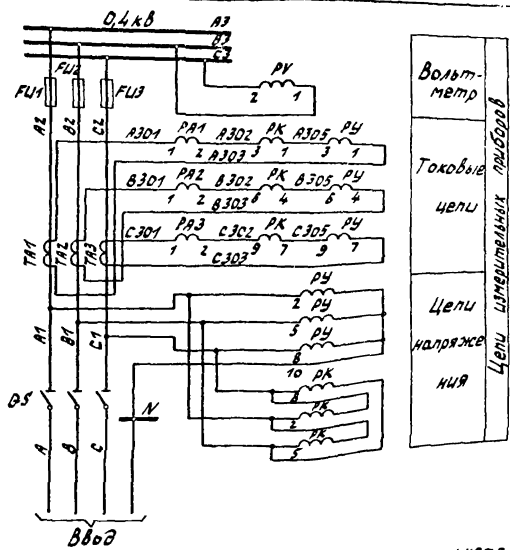


Цифры под приборами и вставками

Привязан			Лин.пр.	Осипов	407-3-512.88 ЭС	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ тип В-ТН-400 М4	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отв.	Осипов		Ввод 0,4 кВ трансформатора, схема электрической цепи и ряды зажимов (окончание)	РП	20	
			Н.контр.	Константинов			Мин.энергоинформ. и связи		
			Рук.гр.	Константинов			Иркутский филиал		
			Исполн.	Журилода			Иркутское отделение		
			ЦНВ №2				Формат А3		

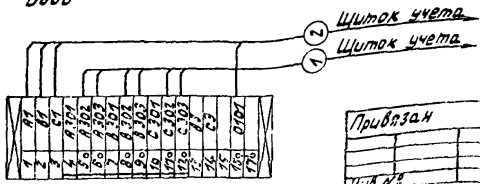
Копировал Морарь

Типовой проект 407-3-512.88
Альбом 1



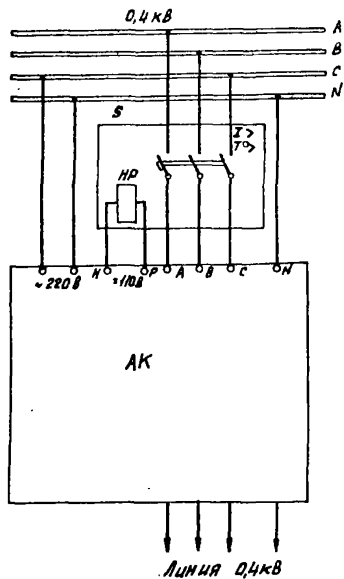
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель Щ070-1-3243 №2 ввода			
PA1, PA3	Амперметр Э377, 50Гц, 0...500 А	3	
PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0...500 В	1	
FU1...FU3	Предохранитель ПНЭ-600	3	
TA1...TA3	Трансформатор тока ТШ-20	3	
Щиток учета Щ070-1-96 ввода			
РУ	Счетчик СЯ4У-И572М, 380/220В, 5А, кл. 1	1	
PK	Счетчик СЯ4У-И672М, 380/220В, 5А, кл. 2	1	

1 Чертеж составлен на основании схемы Э07.316.00.00336 ЦЛКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР
2 Чертеж применяется для варианта с предохранителями на вводе.



Приблизан

407-3-512.88		ЭС	
Исполн. Кравин И.И.	Разраб. Подстанция	Стр. 17	Лист 21
Провер. Чувпир С.И.	Тип В-74-100 МЛ		
Исполн. Рыжанин А.И.	0,4 кВ. Трансформатор		
Провер. Соловьев В.И.	схема Э. Исполн. С.И.		
Исполн. Курочкин В.И.	для 407-3-512.88		
Провер. Курочкин В.И.			
Копировал Троицкая		формат А3	



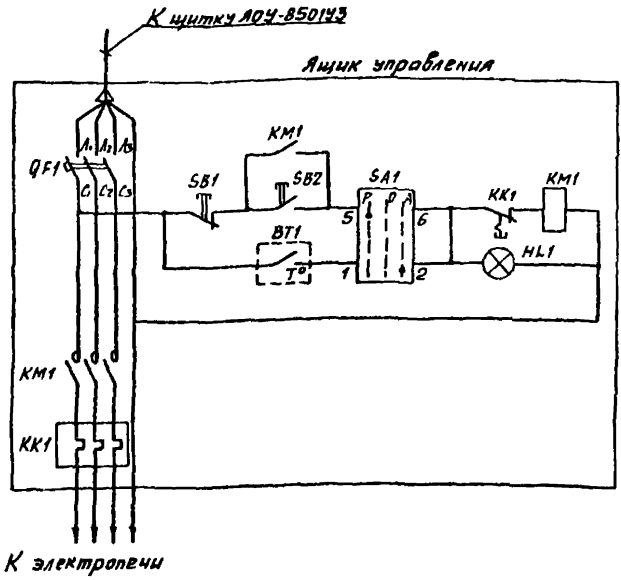
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель №1(3) типа ЩО1-1-□43 отходящих линий			
S	выключатель автоматический А□□, □А /	1	
AK	Устройство защиты сетей 0,4кВ ЗТИ-0,4У2	1	

1. Данный чертёж выполнен на основании циркулярного письма института сельэнергопроект №12/111 от 05.06.86г.
2. Для защиты воздушных линий с рабочим током до 160А использовать устройство типа ЗТИ-0,4. Устройство рассчитано на защиту одной линии напряжением 0,38кВ. На панели установить 6 комплектов ЗТИ-0,4.
3. Для отключения линии от защиты независимый расцепитель автоматического выключателя с номинальным напряжением срабатывания 110В постоянного тока и номинальным током до 2А подключить к зажимам ЗТИ-0,4.
4. Питание ЗТИ-0,4 осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50Гц, напряжением 220В.

Привязан			трансформаторная подстанция		
Линия	Осевой	0,4	10/6/10,4кВ	Стация	Лист
Наименование	Осевой	0,4	Тип А-Т-300МЧ	РП	22
Исполн.	Конструктор	В.С.С.	Воздушная линия 0,4кВ	Минжилкомхоз РСФСР	
Рук.гр.	Конструктор	В.С.С.	с автоматическим выключателем. Цели защиты.	ИИР ДОММИНЭНЕРГО	
Исполн.	Курманова	В.С.С.	Копировал Большаяба	Иркутской области	
ИВ.№				Формат А3	

407-3-512.88 ЭС

Типовой проект 407-3-512.88 Альбом 1

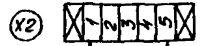


Ручное включение обогрева

Автоматическое включение обогрева и лампы обогрева

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
РУ-10(6)кВ			
BT1	Датчик температуры ДТКБ-4Ф-30С.0	1	
Ящик управления Я5111-2874УХЛ4			
QF1	Выключатель автоматический АБ2026-10У3-Б, 380В, 2Я	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА-121002Б, 380В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-1006	1	
SA1	Переключатель универсальный ПУ3-14С2001У3	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 01У3, нсп. 2, красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 01У3, нсп. 2, черный	1	
HL1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АНБ 321221У3 - 220В	1	

Ряд зажимов шкафа



РУ-10(6)кВ. Датчик температуры

Привязан

Инв. №			

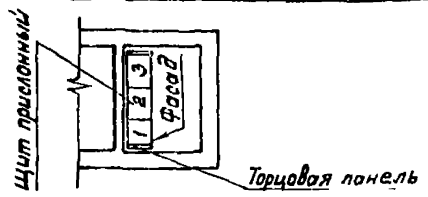
407-3-512.88 ЭС			
Инв. №	Корсин	Клиш	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип А-Т1-400М4
Инв. №	Константинов	Василь	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная
Инв. №	Константинов	Василь	Минский канализ. завод ИАПРОСКОММУНЭНЕРГО Ибановское отделение
Инв. №	Константинов	Василь	Формат А3

Копировал Шлышкина

Техпроект проект 407-3-512.88
Альбом 1

1	Запрашиваемые данные																																					
1	Порядковый номер панели																																					
2	Номинальное напряжение	380 В																																				
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30 А																																				
4	Схема первичных соединений																																					
5	Материал и сечение нулевой шины ст. 4x40 мм																																					
6	Тип панели		ЩОТ-1-43				ЩОТ-1-43				ЩОТ-1-43																											
7	Номер схемы вторичных соединений																																					
8	Название линии (надпись в рамке)		Отходящие линии				Отходящие линии				Отходящие линии																											
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	Автомат	<table border="1"> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>						□	□	□	□	□	□	<table border="1"> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>						□	□	□	□	□	□	<table border="1"> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table>						□	□	□	□	□	□
□		□	□	□	□	□																																
□		□	□	□	□	□																																
□	□	□	□	□	□																																	
10	Тип	□						□						□																								
11	Каталожный Рубильник, ток А	□						□						□																								
12																																						
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя																																					
14	Пределы сбросов по току																																					
15	расцепителей автомата АВМ																																					
16	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания, сек																																					
17	Ток плавкой вставки, А																																					
18	Трансформатор тока (Номинальный ток, А)		100/5 100/5 100/5 100/5 100/5 100/5				□/5				100/5 100/5 100/5 100/5 100/5 100/5																											
19	Количество и сечение кабелей																																					
20	Амперметр шкала, А		0...100 0...100 0...100 0...100 0...100 0...100				0...□				0...100 0...100 0...100 0...100 0...100 0...100																											
21	Вольтметр шкала, В																																					
22	Реле																																					
23																																						
24																																						
25																																						
26																																						
27																																						
28	Щиток учета																																					
29	Количество панелей (в том числе торцевых)		5																																			
30	I Наименование объекта																																					
31	II Наименование заказчика, его адрес																																					
32	III Наименование проектной организации, ее адрес																																					

План расположения щита.



Привязан

Инв. №

И.И.И. пр.	Селищев	Селищев	Трансформаторная подстанция	Страницы	Лист	Листов
И.И.И. отв.	Селищев	Селищев	40(6)/0,4кВ	19	2	
И.И.И. контр.	Константинов	Константинов	Тип В-Т1-400М4			
И.И.И. в.р.	Константинов	Константинов	Опасный лист на панели	Мин.жилконхоз РСФСР		
И.И.И. исполн.	Корнев	Корнев	ЩОТ, вариант с автоматическими выключателями	ИПРОКМНУЭНЕРГО		
			Ивановское отделение			

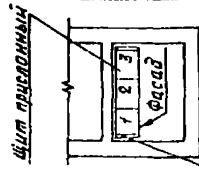
Копировал Морарь

Формат А3

Альбом 1

Запрашиваемые данные		1			2			3		
1	Порядковый номер панели									
2	Номинальное напряжение	380 В								
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30 А								
4	Схема первичных соединений									
5	Материал и сечение шлейфов шин Ст 4x40мм									
6	Тип панели	ЩО70-1-1У3			ЩО70-1-4У3			ЩО70-1-1У3		
7	Номер схемы вторичных соединений				207.319.00.00238					
8	Название линии (надпись в рамке)	Отходящие линии			Шинный вввод			Отходящие линии		
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	Автомат			АВМ-10С-У3					
10	Каталожный индекс				301074					
11	Фабричный ток А	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	<input type="checkbox"/>			800			<input type="checkbox"/>		
14	Пределы уставок по току для расцепителей автомата	<input type="checkbox"/>			8000			<input type="checkbox"/>		
15	Умножитель срабатывания	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
16	Время задержки от тока короткого замыкания сек	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
17	Ток плавкой вставки А	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
18	Трансформатор тока	Номинальный ток А			100/15					
19	Количество и сечение кабелей	<input type="checkbox"/>			0...100С			<input type="checkbox"/>		
20	Амперметр шкала А	<input type="checkbox"/>			0...300			<input type="checkbox"/>		
21	Вольтметр шкала В	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
22	Реле	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
23		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
24		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
25		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
26		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
27		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
28	Щиток учета	<input type="checkbox"/>			СЧ4-1, СЧ4-1			<input type="checkbox"/>		
29	Количество панелей (в том числе торцовых)				5					
I	Наименование объекта									
II	Наименование заказчика, его адрес									
III	Наименование проектной организации и ее адрес									

План расположения щита



Торцовая панель

Придан

Красим	Красим	Красим	Трансформаторная подстанция	Отдел	Лист	Листов
Масло	Ацетон	С-1	10/11/5, 4кВ	РП	"	"
Исполн	Исполн	Исполн	Тип 8-71-400м4	Минжилкомхоз РФ		
			Отправный лист на панели	ИПРОММУНЭНЕРГО		
			ЩО70 Вагичит с предохранителями (400кВА)	ИВойское отделение		
			Копировал	формат А3		

Формат А3 (лист 1 из 1)

Ведомость электромонтажных конструкций,
подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-2	Конструкция для крепления		
	изоляция Тип 1	компл 2	
ЭСК-3	Швеллер поз 1	шт 2	
	Конструкция для крепления		
	изоляция		
ЭСК-4	Тип 2. Швеллер поз.1	шт 2	
	Тип 3 Швеллер поз.2	шт 3	
	Конструкция для крепления		
ЭСК-5	изоляция Тип 4	компл 2	
	Швеллер поз 1	шт 2	
	Плита проходная	компл 1	
ЭСК-6	Лист поз 1	шт 1	
	Кронштейн под линейные		
	изоляция	компл 2	
	Уголок поз. 1	шт 2	
	Уголок поз. 2	шт 2	
	Уголок поз. 3	шт 2	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-7	Плита проходная		
	асбестоцементная	компл 1	
	Доска АЦЭИД поз 1	шт 2	
	Доска АЦЭИД поз.2	шт 2	
ЭСК-8	Уголок поз.3	шт 4	
	Барьер в камере		
	трансформатора	компл 1	
	Уголок поз. 1	шт 2	
	Уголок поз. 2	шт 2	
	Полоса поз.3	шт 2	
	Круг поз.4	шт 2	
	Проволока поз.5	шт 4	
	ЭСК-9	Подставка изолирующая	компл 1

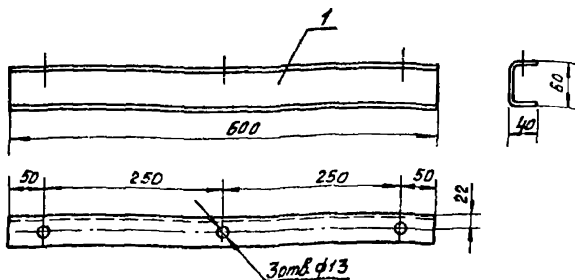
407-3-512.88 ЭСК

Привязан

Исполн.	Красин	Эксп.	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Амурская	Дет.	10(6)/0,4кВ	РП	1	9
Исполн.	Сидорова	Эксп.	Тип В-Т1-400М4			
Исполн.	Сидорова	Эксп.	Ведомость изделий	Минжилкомхоз РСФСР		
Исполн.	Сидорова	Эксп.	МЭЗ.	Иркутский энергетический институт		

Копировал Газина

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер ступицы 60x40x2,5 с=820	1	1,55	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

Привязан

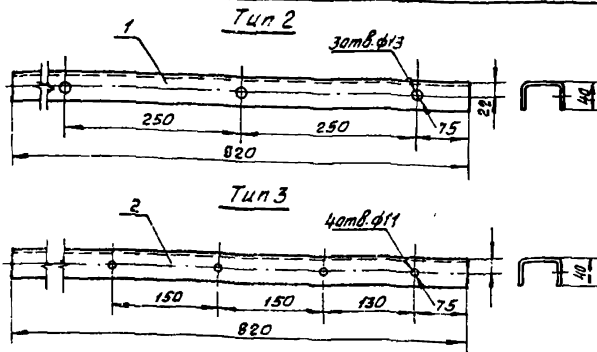
И.В.М.

407-3-512.88 ЭСК

Инженер Красин	Хисин	Трансформаторная подстанция 136/10 кВ	Лист	Лист
Нач. отд. Дмитриев	Сид	Тип В-71-400м4	РП	2
Инженер Кондратьев	Мас	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	Минскэнерго	РФ
Инженер Кондратьев	Мас	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	Минскэнерго	РФ
Инженер Курнева	Дель	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	Минскэнерго	РФ

Копировал большакова

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер ступицы 80x40x2,5 с=820	1	2,12	Тип 2
2	ГОСТ 8278-83	Швеллер ступицы 60x40x2,5 с=820	1	2,12	Тип 3

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

Привязан

И.В.М.

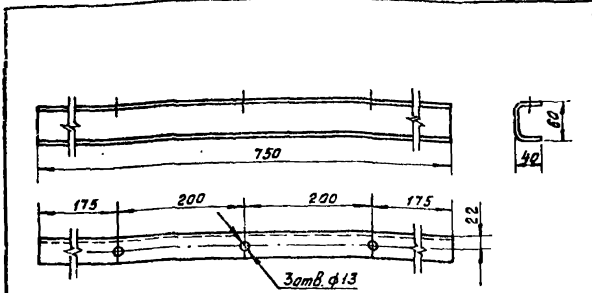
407-3-512.88 ЭСК

Инженер Красин	Хисин	Трансформаторная подстанция 136/10 кВ	Лист	Лист
Нач. отд. Дмитриев	Сид	Тип В-71-400м4	РП	3
Инженер Кондратьев	Мас	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2, Э	Минскэнерго	РФ
Инженер Кондратьев	Мас	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2, Э	Минскэнерго	РФ
Инженер Курнева	Дель	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2, Э	Минскэнерго	РФ

Копировал большакова

Формат А3

Титульный лист проекта 407-3-512.88
Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер стальной 80х40х2,5 В-750	1	1,95	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

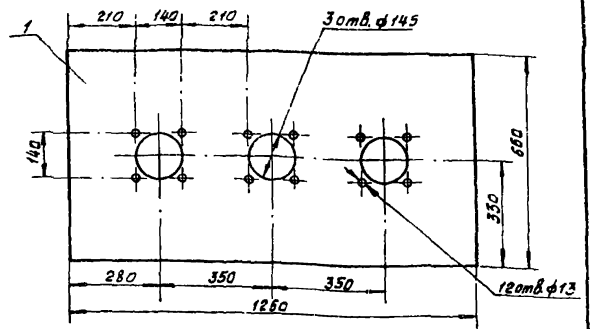
Привязан		
Инв. №		

407-3-512.88 ЭСК

Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ тип В-ТТ-400м4	Страниц	Лист	Листов
Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 4.	Минжилкомхоз РСФСР	ИПР ОК ИМЧНЭНЕРГО	Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

Титульный лист проекта 407-3-512.88
Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74*	Лист В3,0х650х1260	1	19,4	

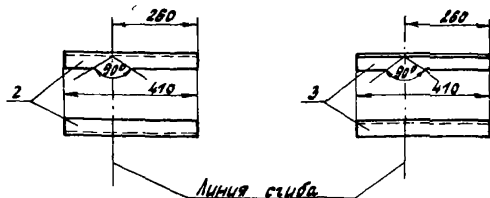
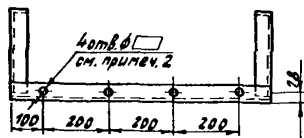
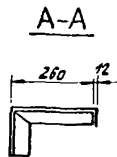
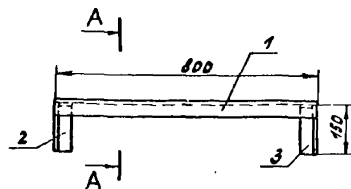
Плиту окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

Привязан		
Инв. №		

407-3-512.88 ЭСК

Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ тип В-ТТ-400м4	Страниц	Лист	Листов
Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Инж. А.В. Колесников	Плита проходная	Минжилкомхоз РСФСР	ИПР ОК ИМЧНЭНЕРГО	Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок стальной 50x50x4 L=800мм	1	2,3	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок стальной 50x50x4 L=410мм	1	1,2	
3	ГОСТ 19771-74*	Уголок стальной 50x50x4 L=410мм	1	1,2	

- 1 Соединение деталей произвести сваркой.
- 2 Диаметры отверстий для штырей под низковольтные изоляторы определяется при привязке проекта по диаметру штырей.
- 3 Металлоконструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

407-3-542.88 ЭСК

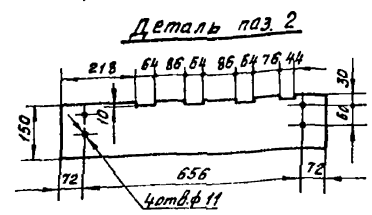
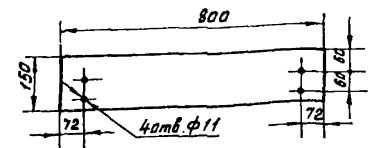
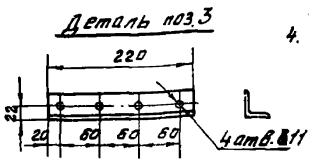
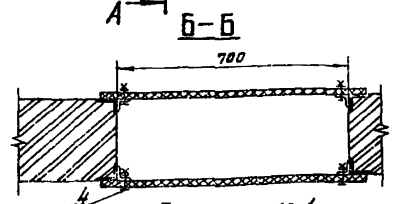
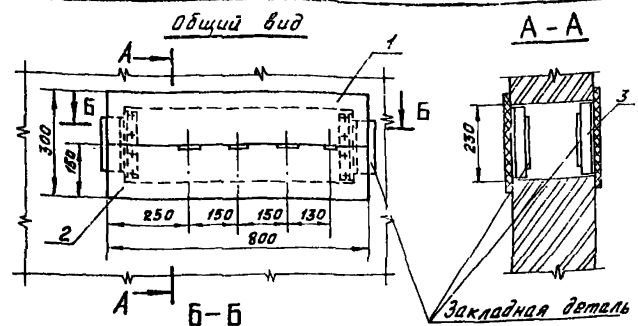
Привязан	Линия	Корпус	Узел	Трансформаторная	стабил	Лист	Листов
	Исполн	Детали	Сбор	100/10,4 кв	РП	6	
	Рис. 3	Контакты	Лист	Тип В-77-400 М4			
И.И.И.	Легенда	Корнева	Лист	Кромчатый под линейный			Минишахта 2 РБФР
				ИЗСАТОРЫ			ИИПРОКММЭНЕРГО

Копировал Троицкая

формат А3

23346-01

Типовой проект 407-3-512.88 Альбом 1



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-80х15х2	2	5,3	
2	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-80х15х2	2	5,3	
3	ГОСТ 13771-74*	Уголок 40х40х2,5; 2-220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70; ГОСТ 1371-78	Болт М10-40 с шайбой и двумя шайбами	16	0,04	

1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Швы в местах прохода через плиту обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитавым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиту после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76* или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75*.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.

407-3-512.88 ЭСК

Привязан	Линейка	Кроссы	Клинья	Трансформаторная подстанция	Стандия	Лист	Листов
	Уав ет.	Дмитрий	Окс	10/01 10.4кВ	РЛ	7	
	Сектор	Константин	Алекс	Тип В-Т1-400М4			
	Сек. за.	Константин	Зубов	Плита проходная			
	Исполн	Корнева	Иван	асбестоцементная			

Копирован Большакова Формат А3

