

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-521 м.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10(6)/0,4 кВ
С ЧЕТЫРЬМА ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×400 кВА
ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ
В ЗОНЕ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

тип В-42-400 ВМЗ

23707-01

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3÷5

АС Архитектурно-строительные решения стр. 6÷21

СЭ ЦНИИ 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зек. 5579 инв. 23707-01 тираж 200
Сдано в печать 16.10.1983 Цена 1-68

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-521 м.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10(6)/0,4 кВ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×400 кВА
ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ В ЗОНЕ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ
ТИП В-42-400 ВМЗ

Альбом 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения
Альбом 2 ПЗ Пояснительная записка
ЭС Электротехническая часть и опросные листы

Альбом 3 АС.И Строительные изделия (из типового
проекта № 407-3-526 см.88)
Альбом 4 ЭС СО Спецификации оборудования
Альбом 5 С Сметы
Альбом 6 ВМ Ведомости потребности в материалах

23707-01

РАЗРАБОТАН
Ивановским отделением института
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МЖКХ РСФСР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЖИЛКОМХОЗ РСФСР
Приказ от 6 октября 1988 г. № 248

Главный инженер отделения

А.Вайнштейн

Главный инженер проекта

Е.Осипов

© СР ЦИТИ Госстроя СССР, 1988 г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
	Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные (начало)	6
2	Общие данные (окончание)	7
3	План на отм. 0.000; 3.900	8
4	Разрезы 1-1; 2-2	9
5	Фасады 1-2; А-Б; 2-1; Б-А	10
6	План полов. План кровли.	11
7	Схема расположения закладных изделий на отм. 0.000	12
8	Схема расположения закладных изделий на отм. 3.900	13
9	Фрагменты фасадов в осях 1-2; А-Б; Б-А; 2-1	14
10	Металлические лестницы и площадки	15
11	Схема расположения плит перекрытия и покрытия	16
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	17

Лист	Наименование	Страница
13	Схемы ленточного ростверка и свайного поля.	18
	Детали заделки свай	
14	Ленточный ростверк РС1, выборка стали	19
15	Расчетные схемы нагрузок	20
16	Наружная откидная лестница ЛМ1	(21)

13. Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунта ГФ-017
14. Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов оштукатурить и окрасить известковой краской.
15. Столярные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской грунтовке.
16. По периметру наружных стен устраивается асфальто-бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Указания по привязке проекта

В проекте предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летнее время.

При привязке проекта к конкретным условиям, отличным от принятых в тиловом проекте, должна быть проведена корректировка его в соответствии с местными климатическими, геологическими и другими условиями и учтено требование п.8.2 СНиП II-18-76.

Приведенные в проекте чертежи фундаментов являться примерным решением и при привязке проекта подлежат переработке.

При производстве всех видов работ в зимних условиях надлежит руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-7-81, СНиП III-15-76, СНиП III-17-78 и СНиП 3.02.01-83*. При этом на всех рабочих чертежах, производства работ которых намечено на зимний период, должна быть сделана запись о проведенной проверке конструкций и материалов для возведения их в зимних условиях. По проектам не имеющим таких записей производство работ в зимнее время запрещается.

Организация строительного производства

Проект организации строительства и схема строительного генплана выполняется при привязке проекта.

Основные виды работ при сооружении трансформаторной подстанции: свайные, монтаж сборных железобетонных конструкций, кирпичная кладка, устройство полов и краби, отделочные.

Бурение скважин под сваи в вечно-мерзлых грунтах производится ударно-канатным способом при помощи бурового агрегата с шарошечными долотами

При возведении здания трансформаторной подстанции используется кран КС-3577 с телескопической стрелой грузоподъемностью 12.5т

Все работы по эксплуатации строительных машин, погрузочно-разгрузочные и монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями СНи П III-4-80.

Привязан

ИИВ.Н

407-3-521 м.88 ПЗ

Лист
2

Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогами)

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изме-	По пред- таблиценно- му проекту	По проекту аналогу
1	Проложная мощность	МВА	11	
2	Площадь застройки	м ²	29.25	
3	Общая площадь	м ²	41.51	
4	Строительный объем	м ³	213.53	
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	20.03	
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	10.8	
	оборудования	тыс. руб.	9.23	
6	Построечные трудозатраты	чел.ч	1538.28	
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке 400	т	9.74	
7.2	Сталь, приведенная к классам А-III Ст3	т	3.78	
7.3	Бетон и железобетон	м ³	21.88	
	в том числе:			
	моноконтный		7.68	
	сборный		14.20	
7.4	Лесоматериалы, приведенные к кубовому лесу	м ³	2.87	
7.5	Кирпич	тыс. шт.	22.8	
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отопление	кВт	2	
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	2.34	

Привязан

ИЧБ. №3

407-3-521 м.88 ПЗ

лист

3

Копировал Троицкая

Формат А3

23907-01

Альбом 1

ИЧБ. №3
Привязан и оформлен ИЧБ. №3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 19804.1-79*	Стал. заливные железобетонные цельные сплошные квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
1.038.1-1. Вып.1	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.442.1-1 Вып.1	Плиты перекрытий з/б ребристые высотой 400мм укладываемые на полки ригелей.	
1.450.3-3 Вып.01	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.400-15. Вып.1	Унифицированные закладные изделия з/б конструкции для крепления технологических коммуникаций и устройств	
2.430.20. Вып.2	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
2.460-2. Вып.2	Монтажные детали сборных з/б конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий.	
4. 903-14. Вып.III	Типовые детали крепления технологических трубопроводов для котельных установок.	
2.435-6	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
Прилагаемые документы		
407-3-526см.88-АС. и	Строительные изделия	
407-3-521м.88-ВМ	Ведомости потребности в материалах	

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

Метражи	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м ³	Примечание
1	Перемишки	582820	1,30	
2	Плиты покрытия	584100	2,50	
3	Плиты перекрытия	584200	5,28	
4	Сваи	581720	5,12	
Всего бетона и железобетона			14,20	

Ведомость отделки помещений.

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камеры емовых трансформаторов	9,56	Затирка известковая окраска	33,15	Затирка известковая окраска	
Помещение щита 0,4кВ	10,35	Затирка известковой окраска	45,04	Затирка известковая окраска	
Помещение рч-10(6)кВ	21,6	Затирка известковая окраска	50,52	Затирка известковая окраска	

Основные строительные показатели.

Наименование	Кол.
Площадь застройки, м ²	29,35
Строительный объем, м ³	213,53

Привязан

Гип	Основа	Свай
Начерт. (вспомогат.)	исполнен	исполнен
и контр.	исполнен	исполнен
рук. ред.	исполнен	исполнен
инв. №	исполнен	исполнен

407-3-521м.88-АС	Трансформаторная подстанция 10(6)кВ	Станд. Лист	Листов
	Тип В-42-400 ВМЗ	РП	2
Общие данные (окончание)		Министерство Энергетики СССР ГЦПРОЕКТИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	

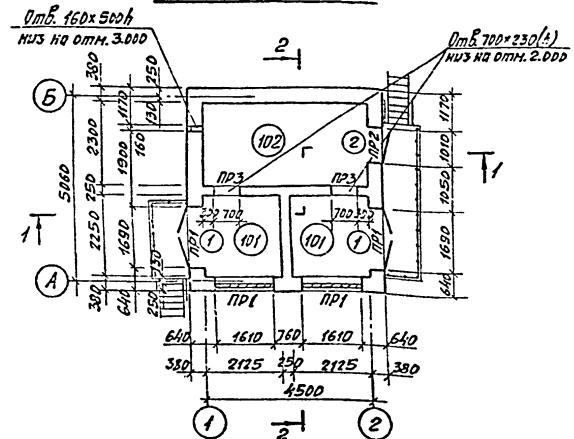
Копировал Морарь

Формат А3

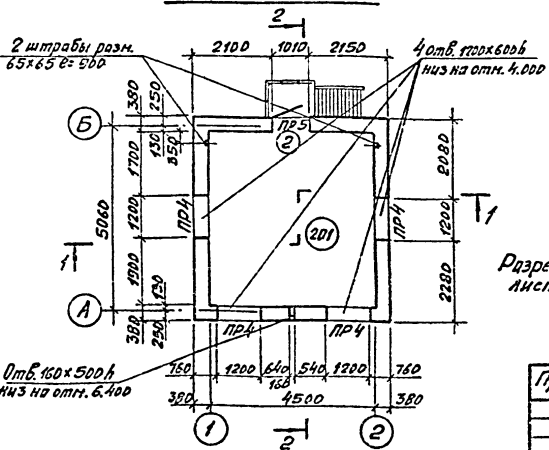
Типовой проект 407-3-521м.88
Альбом 1

Составлено
инженером спец. назначения
Ильин И.И. Подпись и дата: 12/11/88

План на отм. 0.000



План на отм. 3.900



Разрез 1-1 и 2-2 см.
лист АС4

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проема, мм
1	1690 x 2050
2	1010 x 2370

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория по взрыво- и пожароопасности
101	Камера силового трансформатора	9,56	Д
102	Помещение щита 0,4кВ	10,35	Д
201	Помещение РУ-10(6)кВ	21,6	Д

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж		Всего	Масса в кг	Примечание
			1	2			
1	1.038.1-1 вып.1	2 ПБ19-3	18	-	18	81,0	
2		2 ПБ13-1	3	2	5	54,0	
3		2 ПБ10-1	4	-	4	43,0	
4		2 ПБ16-2	-	12	12	65,0	
5		3 ПБ18-37	-	1	1	102,0	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж		Масса в кг	Примечание
			1	2		
1	407-3-526см.88 АСН-19	Дверной блок ДД7-1Ж	2	-		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 24-10	1	1		
ВЖ1	ТУ-36-1517-84	Решетка И1	1	1	1,0	
ВЖ2	407-3-526см.88 АС.И-14	Жалюзидная решетка ВЖ2	4	-	15,0	
ВЖ3	АС.И-15	Жалюзидная решетка ВЖ3	2	-	29,6	
ВЖ4	АС.И-16	Жалюзидная решетка ВЖ4	2	-	42,0	

407-3-521м.88-АС

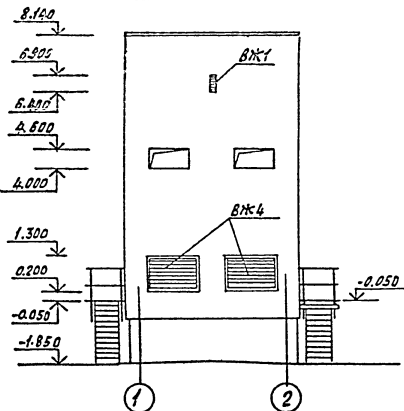
Приблизно

Тип	Основ	Стандарт	Трансформаторная подстанция	Станд.	Лист	Листов
Нач.от	Стрелки	АС	10(6) / 0,4кВ	РП	3	
Исполн.	Ильин И.И.	М.И.	Тип В-42-100 ВМЗ			
Дж.др.	Ильин И.И.	М.И.	План на отм. 0.000; 3.900			
Исполн.	Ильин И.И.	М.И.				

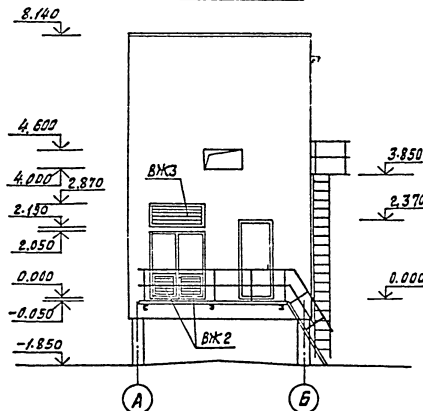
Копировал Шишкина

Формат А3
02707.01

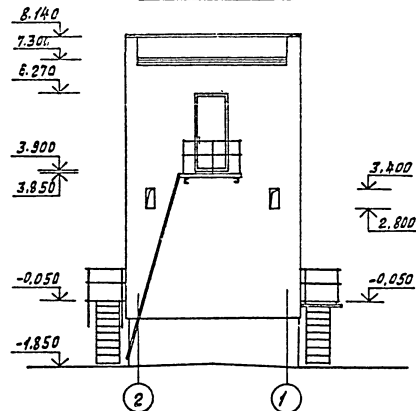
Фасад 1-2



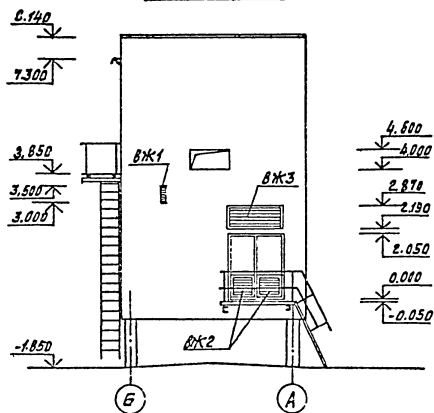
Фасад А-Б



Фасад 2-1



Фасад Б-А



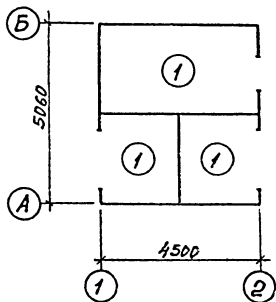
ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ. Подписать по плану. Ветеран труда.

				407-3-521м.88 - АС		
Привязан	Гип	Осипов	Сель	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400 ВМЗ	Стандия	Лист
	И.конт.	Халиллина	И.конт.	Фасады 1-2, А-Б, 2-1, Б-А	РП	5
И.конт.	Исполн	Вухнина	Исполн		Минжилкомхоз РРФСР ИПРОККОММУНЭНЕРГО Ивановского отделения	

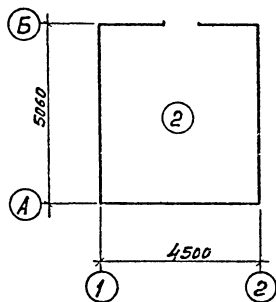
Копировал Большакова

Формат А3
23907-01

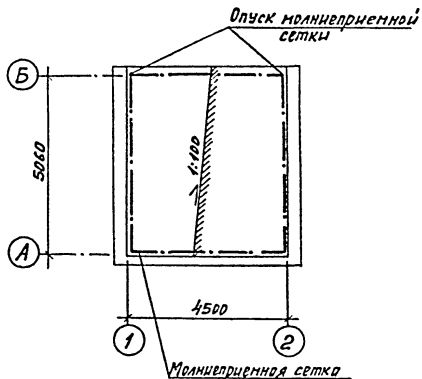
План пола на отм. 0,000



План пола на отм. 3,900



План кровли



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по практике	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
101 102	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М 200 - 20мм Керамзитобетон $\gamma=500 \text{ кг/м}^3$ - 80мм Сборные железобетонные плиты	17,40
201	2		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М 200 - 20мм Сборные железобетонные плиты	21,6

1. Необходимость выполнения молниеприемной сетки см. общие указания по электротехнической части по приязке типового проекта.
2. Молниеприемную сетку выполнять из арматуры $\phi 8 \text{ А I}$
Расход - 14,8 кг

Масштаб: 1:50. Полы: 1:100. Кровля: 1:100.

Приязан

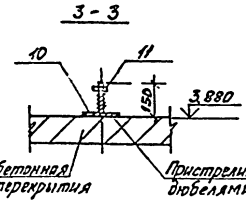
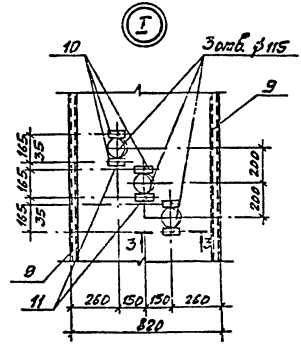
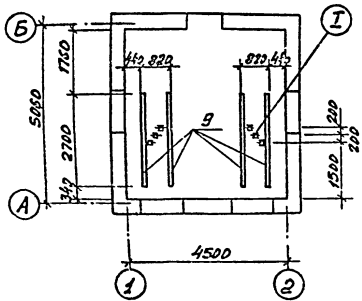
Гип	Осипов	Инж.
Нач. отд.	Стрелков	Инж.
Н. контр.	Халиуллин	Инж.
Рук. гр.	Халиуллин	Инж.
Инж. №	Ислом	Инж.
	Чухнина	Инж.

407-3-521м.88 - АС

Трансформаторная подстанция 10/6/10 кВ Тип В-42-400 ВМЗ			Стадия	Лист	Листов
План полов План кровли.			ДП	6	
Копировал Шишкина			Минжикомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановские отделения Формат А3		

Тыловой проект 407-3-521м.88
Альбом 1

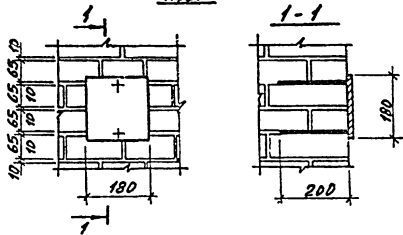
Схема расположения закладных изделий на отм. 3.900



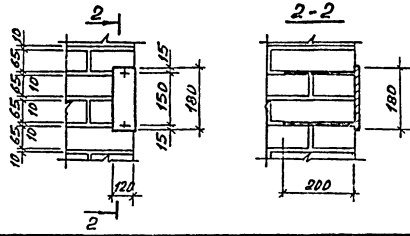
Спецификация к схеме расположения закладных изделий на отм. 3.900

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кг	Примечание
9	ТЛ407-3-526см.88АСН-07	МН11	4	21.5	
10	АСН-06	МН 8	12	0.40	
11		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	12	-	

Установка закладного изделия поз. 1



Установка закладного изделия поз. 12



Шаб. 1. табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-3-521м.88-АС

Привязан

ГНП	Осипов	Св. 1
И.конт.г.	Степанов	В.А.
И.конт.г.	Шиликин	В.И.
Рук.пр.	Морозов	В.И.
Испол.	Чухина	С.С.

Трансформаторная подстанция
10(6) / 0.4 кВ
Тип В-42-400 ВМЗ
Схема расположения закладных изделий на отм. 3.900

Студия	Лист	Листов
РП	8	

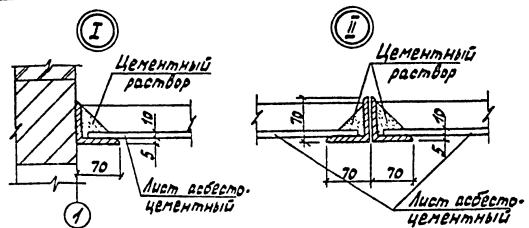
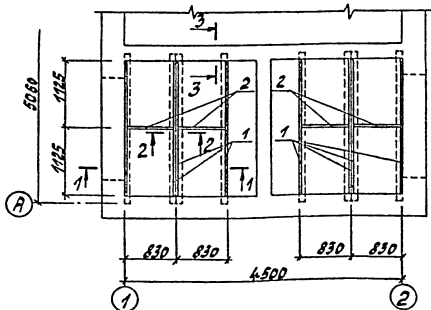
Министерство Энергетики
Иркутская область
Иркутское отделение

Копировал Шиликина

Формат А3
2300-01

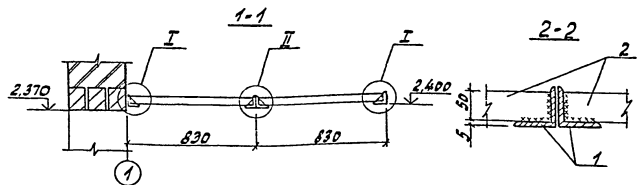
Титульный лист проекта 407-3-521м.88 Альбом 1

Схема расположения горизонтальной диафрагмы

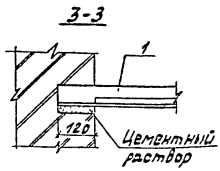


Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Детали					
1		Угломер ГОСТ 25309-85^*	8	13,45	
2		Полосы стальные ГОСТ 11379-75^*	4	1,92	
3	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные марки АП-П-11-0,8-10	8	20,0	



- 1 Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии СНиП III-18-75
- 2 Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 10144-74 по одному слою грунта ГФ-021



Привязан

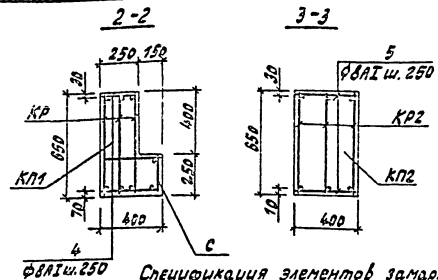
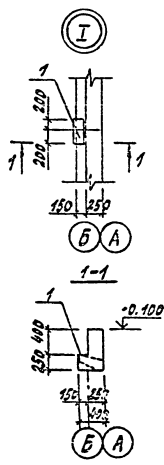
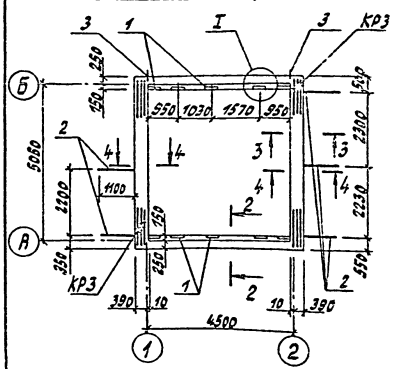
Исполн	Проверен	Сметан
Масло	Степанов	Степанов
Исполн	Проверен	Сметан
Исполн	Проверен	Сметан

407-3-521м.88-АС			
ГИП	Осипов	Сметан	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ
Масло	Степанов	Степанов	Тип В-42-400 АМЗ
Исполн	Проверен	Сметан	Схема расположения горизонтальной диафрагмы
Исполн	Проверен	Сметан	Миниэлектростанция ИПРОКСИМЭНЕРГО
Исполн	Проверен	Сметан	Исполнительная

Копировал Троицкая
Формат А3
23967-01

Лист 1 из 1. Проверен и одобрен

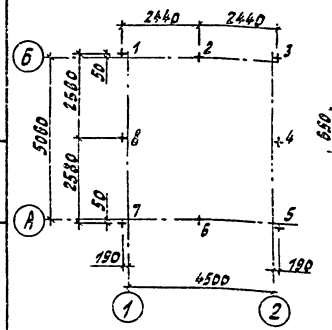
Схема ленточного ростверка РС1



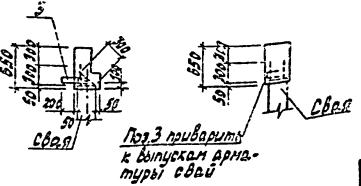
ФВАИ ш.250 Спецификация элементов замонобливаемых на листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кв.	Примечание
И1-8	ГОСТ 19804.1-79#	Свая	8	1600,0	
РС1		Ростверг монолитный РС1			

Схема свайного поля



Детали заделки свай



- 1 Каркасы КР3, условно показанные на плане ленточного ростверка РС1, устанавливаются в местах пересечения простановочных каркасов.
- 2 Металлические балки поз.2 для площадок закладывают при выполнении ростверка.
- 3 Спецификацию элементов ростверка см. лист № 14.
- 4 Опуск молниеприемной сетки соединить с поз.3.

407-3-521м.88-AC

Привязан	ГМП	Осипов	С.В.	Трансформаторная подстанция	Станция	Лист	Листов
	НАЧАЛО	СТАРШИНА	С.В.	10(В)104кв	РП	13	
				Тип В-42-400 ВМЗ			
				Узел ленточного ростверка и свайного поля			
				Фун. за. подстанции			
				Исполн. Чуккина			
Имп.И				Детали заделки свай.			

Копировал Троицкая

Формат А5

Изд. 1/88. Переписки и бланк в лот. шк.А

План ленточного ростверка

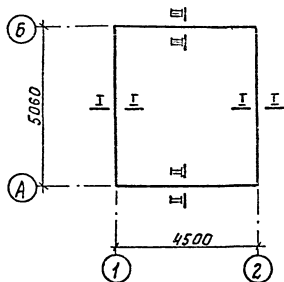


Таблица нагрузок

Сечение оси	Расчетная нагрузка на ростверк, кН			Приме- чание
	P_1	P_2	P_3	
I-I	—	68,4		68,4
II-III	26,77	68,4	24,46	119,63
III-III	26,77	62,1	24,46	113,33

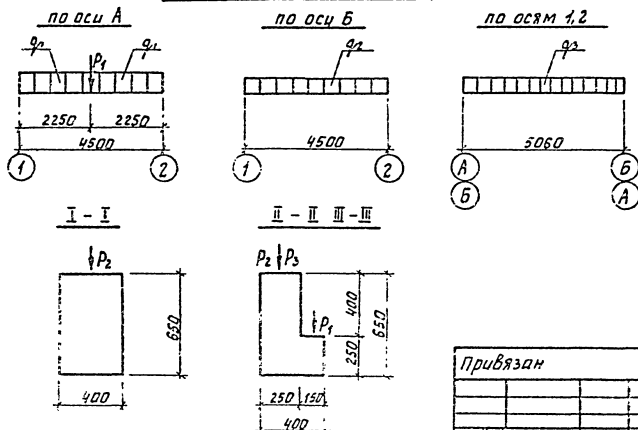
P_1 нагрузка от перекрытия над подвалом и от оборудования

P_2 нагрузка от стены и ростверка

P_3 нагрузка от покрытия, перекрытия над 1^м этажом

$q_1 + q_3$ суммарная нагрузка на один пог. метр ростверка

Расчетная схема нагрузок



Шифр по плану. Подпись и дата. Взам. инвент.

				407-3-521м.88-АС		
Привязан	тип	основ	мат.	Трансформаторная подстанция	Стенд	Лист
	Начало	Строитель	1:1	406/1/0,4кВ	РП	15
	Н.контр	Халиуллин	24.11	Тип В-42-400 ВМЗ		
	Рук.зд	Тригункин	11.12	Расчетные схемы	Уч.инженер	ЭСЕР
Инд.№	Исполн	Чухнина	04.02	нагрузки.	Инженер	ЭНЕРГЕ
					Исследовательские	

Копировал Газина

Формат А3

23105-01

