

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-523м.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10 (6)/0,4 кВ  
С ТРЕМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10 (6) кВ НА ОДИН  
ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 кВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ В ЗОНЕ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ  
тип В-31-400 ВМЗ

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3÷5

АС Архитектурно - строительные решения стр. 6÷21

СЭ ЦИТИ 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4  
Зак. 4034 инв. 23544-01 тираж 200  
Сдано в печать 3.08 1989 г. Цена 1.68

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-523м.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10 (6)/0,4 КВ  
С ТРЕМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10 (6) КВ НА ОДИН  
ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 400 КВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ В ЗОНЕ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

тип В-31-400ВМЗ

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 АСИ Строительные изделия (из типового  
проекта № 407-3-526см88)

Альбом 4 ЭС СО Спецификации оборудования

Альбом 5 С СМЕТЫ

Альбом 6 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения. *А.В.Айнштейн* А.В.Айнштейн

Главный инженер проекта. *Е.О.Сипов* Е.О.Сипов

Утвержден и введен в действие

Минжилкомхоз РСФСР

Приказ от 6 октября 1988г. № 248

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г.

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница	Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2			
	Пояснительная записка	3			
	Архитектурно-строительные решения				
1	Общие данные (начало)	6			
2	Общие данные (окончание)	7			
3	Фасады	8			
4	План на отм. 0,000; 3,900	9			
5	Разрезы 1-1, 2-2	10			
6	План полов на отм. 0,000, 3,900 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, 2-1, Б-А	14			
10	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	15			
11	Металлические лестницы и площадки	16			
12	Наружная откидная лестница ЛМ1	17			
13	Схема расположения плит перекрытия и покрытия	18			
14	Схема ленточного ростверка и свайного поля	19			
15	Фундаменты. Расчетная схема нагрузок.	20			
16	Ленточный ростверк РС1. Выборка стали	21			







Типовой проект 407-3-523м.88 Альбом 1

**Ведомость чертежей основного комплекта марки АС**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Фасады	
4	План на отм. 0.000; 3.900	
5	Разрезы 1-1, 2-2.	
6	План полов на отм. 0.000, 3.900. План кровли.	
7	Схема расположения закладных изделий на отм. 0.000	
8	Схема расположения закладных изделий на отм. 3.900	
9	Фрагменты фасадов в осях 1-2, А-Б, 2-1, Б-А.	
10	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
11	Металлические лестницы и площадки	
12	Насажная откидная лестница ЛМ1	
13	Схема расположения плит перекрытия и покрытия	
14	Схема ленточного ростверка и свайного поля	
15	Фундаменты. Расчетная схема козлов	
16	Ленточный ростверк РС1. Выборка стали.	

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация перемычек	
4	Спецификация элементов заполнения проемов	
7	Спецификация к схеме расположения закладных изделий на отм. 0.000	
8	Спецификация к схеме расположения закладных изделий на отм. 3.900	
9	Спецификация элементов, замаркированных на листе	
10	Спецификация элементов горизонтальной диафрагмы	
11	Спецификация элементов металлических лестниц	
12	Спецификация элементов на металлическую лестницу ЛМ1	
13	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия и покрытия	
	Спецификация элементов, замаркированных на листе АС	
	спецификация элементов ленточного ростверка	

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электротехническая часть	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Они /Е.Ф. Осипов/*

Привязан

Инв. №	ТП 407-3-523м.88-АС		
Гип	Осипов	Св.д.	Трансформаторная подстанция
Н.контр.	Стрежнев	В.д.	10(6) ВМБ
Р.к. гр.	Халичанин	В.д.	Тип В-31-400 ВМБ
Спеком.	Халичанин	В.д.	Общие данные (начало)
			Лист 1
			Листов 16
			Минималконхоз РСФСР
			СНПР ОКММ ЧЭНЕРГО
			Ивановское отделение

Капировал Морарь

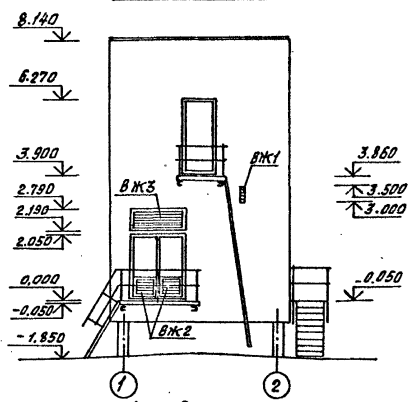
Формат А3



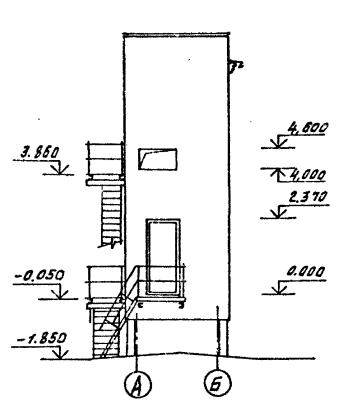


Типовой проект 407-3-523м88  
Альбом 1

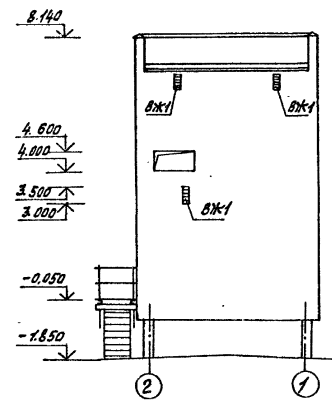
Фасад 1-2



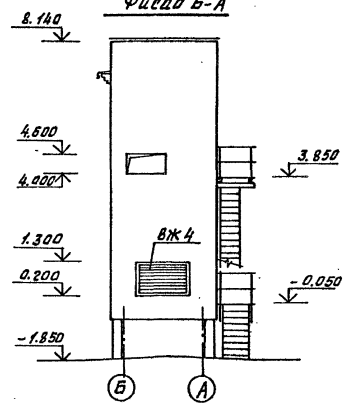
Фасад А-Б



Фасад 2-1



Фасад Б-А



Привязан		Гип. Осипов О.И.		Тр. трансформаторной подстанции		Станция	Лист	Листов
		И.контр. Стрельнев Ф.И.		10 (6)/0,4 кВ		РП	3	
		Руч. зр. Халицкая В.Г.		Тип В-31-400 ВМЗ				
И.контр. Валерьевич С.И.				Фасады 1-2, А-Б, 2-1, Б-А		Мининский КМЗ РСФСР ГИПРОКОМ ЭНЕРГО Ивановское отделение		

ТП 407-3-523м88 AC

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект № 407-3-523М88  
 Исполнитель: И.И. Иванов  
 Проверенный: С.С. Сидоров  
 2021

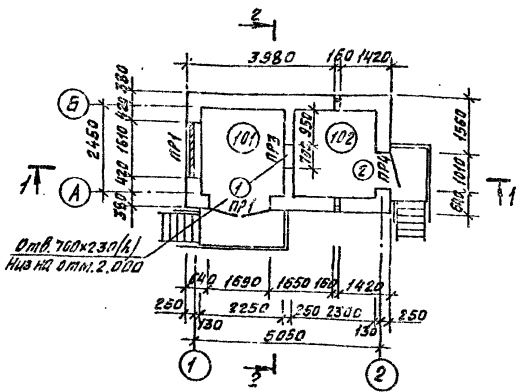
**Ведомость проемов дверей**

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

**Экспликация помещений**

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория пропускной способности	
			Площадь м <sup>2</sup>	Категория
101	Камера силового трансформатора	5,51	Д	Д
102	Помещение щита 0,4 кВ	5,54	Д	Д
201	Помещение РУ-10(6) кВ	11,76	Д	Д

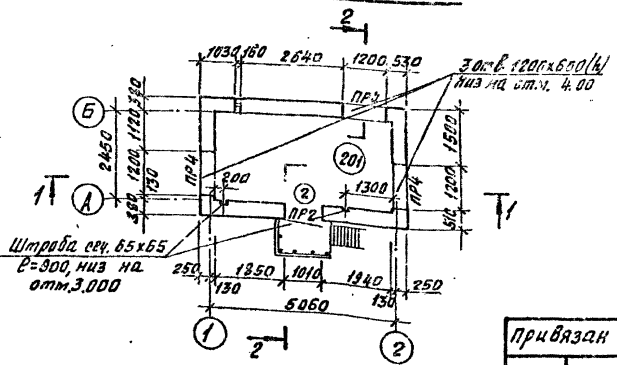
**План на отм. 0,000**



**Спецификация перемычек**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж		Вес, кг	Масса, кг	Примеч.
			1	2			
1	1.038.1-1 Волн.1	2ПБ19-3	9	-	9	81	
2		2ПБ13-1	-	3	3	54	
3		2ПБ10-1	2	-	2	43	
4		2ПБ16-2	3	9	12	65	

**План на отм. 3,900**



**Спецификация элементов заполнения проемов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж		Масса, кг	Примеч.
			1	2		
1	ТЛ407-3-526см88 АС.Н10	Дверной блок ДД7-1Ж	1	-		
2	ГОСТ 14324-В4	Дверной блок ДДГ 24-10	1	1		
ВЖ1	ТУ-38-1517-84	Решетка Н1	2	2		
ВЖ2	ТЛ407-3-526см88 АС.Н11	Жалюзистая решетка ВЖ2	2	-		
ВЖ3	ТЛ407-3-526см88 АС.Н15	Жалюзистая решетка ВЖ3	1	-	29,6	
ВЖ4	ТЛ407-3-526см88 АС.Н16	Жалюзистая решетка ВЖ4	1	-	42	

**ТП 407-3-523М.88 АС**

привязан

Г.И.И. Иванов  
 Нач. отд. Строительств  
 И.К. Кондратьев  
 Р.К.Е. Халипов  
 И.С.И. Валерьев

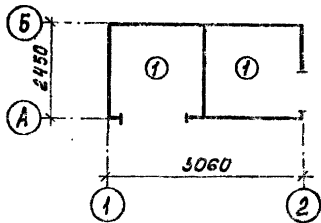
Трансформаторная подстанция Стадия Лист Листов  
 10/0,4 кВ  
 Тип В-31-400 ВМЗ РП 4  
 План на отм. 0,000; 3,900  
 Минжилкомхоз Рязанской области  
 ГИПРОФМ УНЭНЕРГО  
 Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

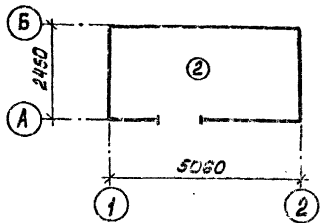


Типовой проект 407-3-523м.88  
Альбом 1

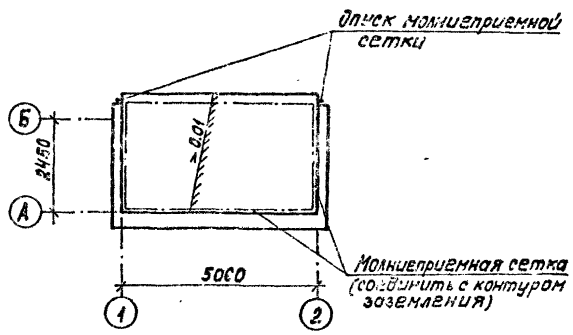
План полов на отм. 0,000



План полов на отм. 3,300



План кровли



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м <sup>2</sup>
101, 102	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200 - 20мм Керамзитобетон $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$ - 30мм Сборные железобетонные плиты	9,75
201	2		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200 - 20мм Сборные железобетонные плиты	11,76

1. Молниеприемную сетку выполнить из арматуры ф8 А3.  
Расход - 3,3 кг.

Шк. № 105. Полы и вст. 1:23м.ш.№12

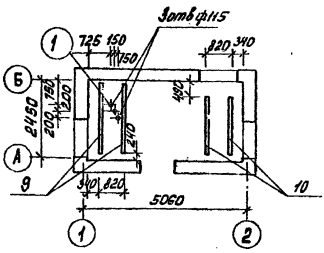
Привязан				ТП 407-3-523м.88 АС		
Гип	Осн.ов	С.м.А	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-31-400 ВМЗ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отв.	Стрелков	А.С.	Планы полов на отм. 0,000 и 3,300. План кровли.	РП	6	
Рук. гр.	Халиуллин	А.С.		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКВМ ЧЭНЕРГО Ивановского отделения		
Шк. №	Ислом.	Толелоровская		Капирвал Морарь		

Формат А3

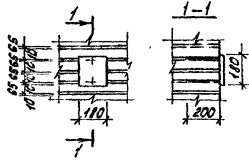


Типовой проект 407-3-523м.88  
Альбом 1

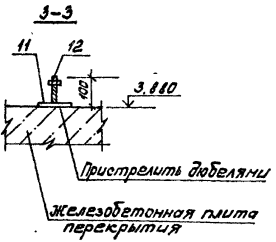
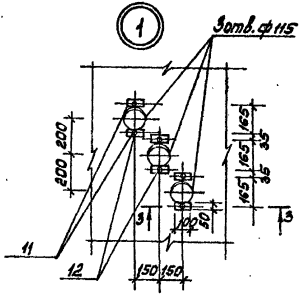
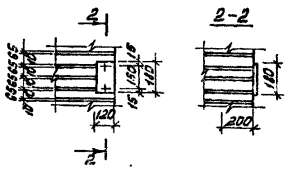
Схема расположения  
закладных изделий на стн. 3.900



Установка закладного изделия  
поз. 1



Установка закладного изделия  
поз. 13



Спецификация к схеме расположения закладных изделий на стн. 3.900

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
9	Т П407-3-523м.88 АСН-07	МН 10	2	13,3	
10	Т П407-3-523м.88 АСН-07	МН 9	2	15,0	
11	Т П407-3-523м.88 АСН-06	МН 8	6	0,46	
12		Гайка М12 гост 5915-70*	6	—	

ТП 407-3-523м.88 АС

Привязан

Гип	Осело в	Сек.
№ч.072	Строитель	А/Л
И.контр.	Холщунин	М/Л
Рык.вр.	Холщунин	М/Л
Исполн.	Гале. Фролова	М/Л

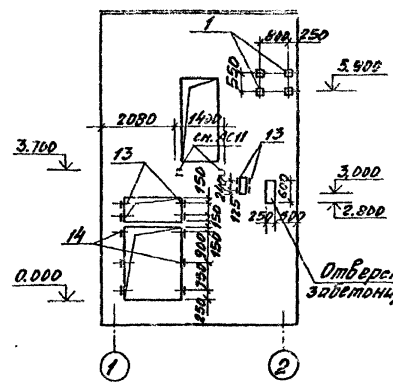
Проектирующая организация	Станция	Лист	Листов
10(6) 34 кв	РП	8	
Тип В-31-400-ВМЗ			
Схема расположения закладных изделий на стн.3.900	Минжлакомхоз	Резерв	
	ГИПРОКОММУЭНЕРГО		
	Ивановское отделение		

Копировал Морарь

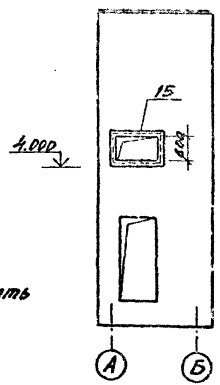
Формат А3

Типовой проект 407-3-523 м.88  
Альбом 1

Фрагмент фасада в осях 1-2



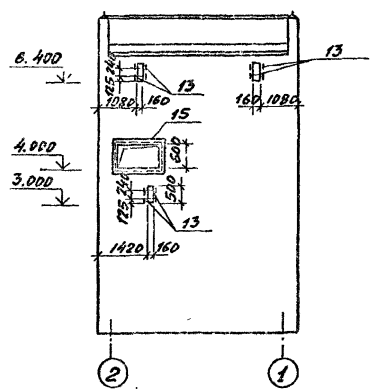
Фрагмент фасада в осях А-Б



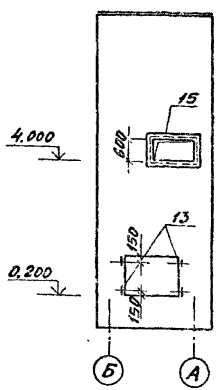
Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примеч
1	ТП407-3-523см.88 АС.И-01	МН1	4	1.46	
13	ТП407-3-523см.88 АС.У-01	МН2	24	1.01	
14	2.435-6 В.1	Анкер "А"	6	1.45	
15	ТП407-3-523см.88 АС.И-05	МН6	3	16.04	

Фрагмент фасада в осях 2-1



Фрагмент фасада в осях Б-А

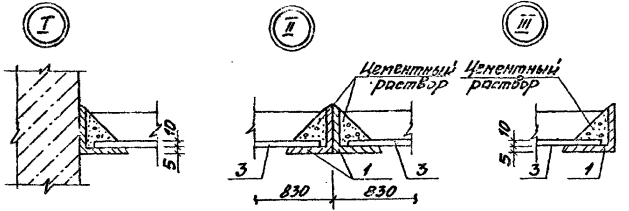
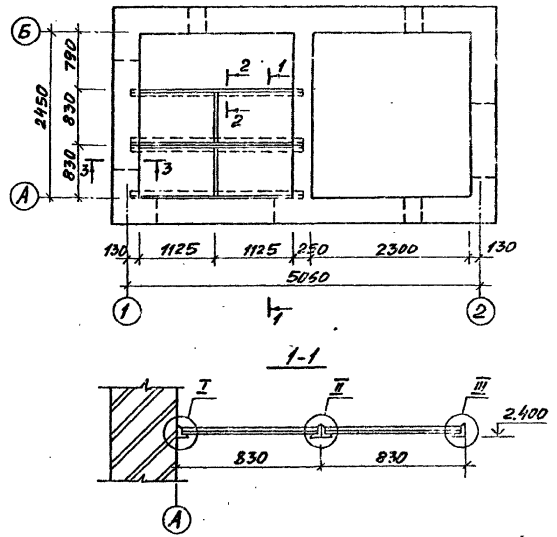


Привязки			
Шт. №			

ТП 407-3-523 м.88 АС			
Тип	Основа	С-1	Трансформаторная подстанция
Исполн	Архитектор	В.Е.Т.	10(6) 0,4 кВ
И контр	Конструктор	В.Е.Т.	Тип В-31-400-5143
Рис. №	Спецификация	И.В.	Фрагменты фасадов в осях
Исполн	Исполнитель	И.В.	1-2, А-Б, 2-1, Б-А
Копиробот Шышкина		Формат А3	

Ш.Б.Плюс / Издательство "Архитектура"

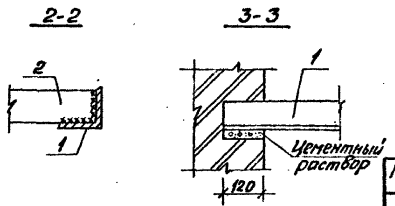
Схема расположения горизонтальной диафрагмы



Спецификация элементов горизонтальной диафрагмы

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Детали</b>					
1		6120x70x5 ГОСТ 8509-85 Ст 3сп5 ГОСТ 335-79	4	12,05	
2		6x30 ГОСТ 103-76* В ст 3 сп 5 ГОСТ 335-79 С-110	2	1,93	
3	ГОСТ 18124-75*	Листы железобетонные плоские ЛП-П-1.2x0,8-10	4	20	

- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНи П. 11 - 13-75.
- Металлические элементы покрыты 2-мя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 10144-74\* по 1 слою грунта ГФ-021.



Привязан

Гип	Исуров	С-1
Нач. отд.	Сторжнев	С-2
Н. контр.	Халиулла	С-3
Рук. зр.	Халиулла	С-4
Исполн.	Топоров	С-5

ТП 407-3-523м.88 АС

Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4кВ Тип В-31-400ВНЗ	Студия	Лист	Листов
Схема расположения горизонтальной диафрагмы	РП	10	

Мин.жилконхоз РСФСР  
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО  
Иркутское отделение

Копировал Шишкина  
Формат А3

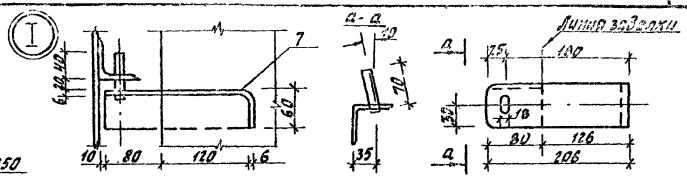
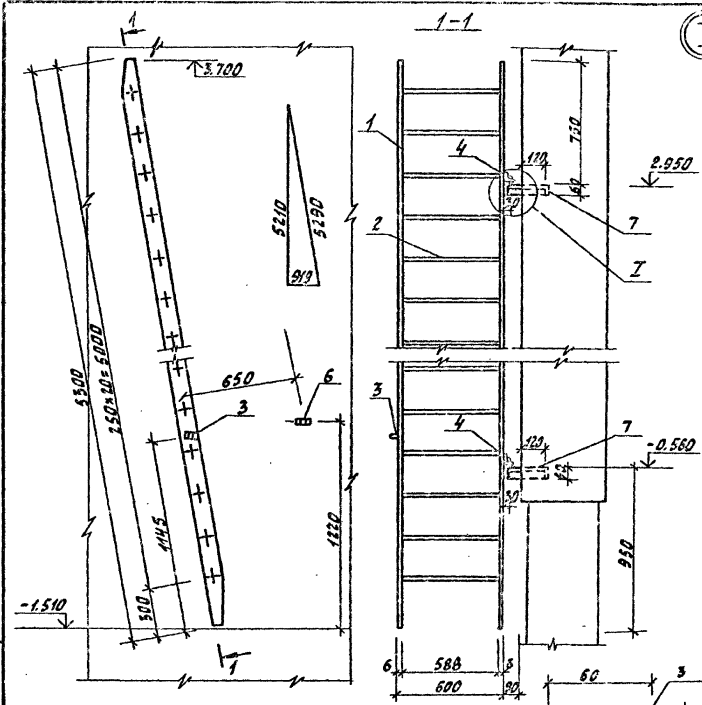
Титовый проект 407-3-523м.88 Альбом 1

Фирма "Энергопроект" Иркутск, ул. Вятская, 13





Илиной проект 407-3-523м.88 АС

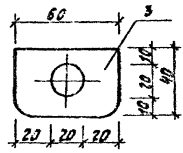
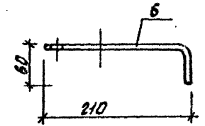
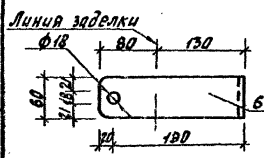


Спецификация элементов на металлическую лестницу ЛМ-1

Р-р/марк	Знач	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Лестница ЛМ-1</b>						
<b>Детали</b>						
1				Полоза Ø16А1 ГОСТ 5781-82* Р-5300	2	25
2				Ф16А1 ГОСТ 5781-82* Р-600	20	0,95
3				Полоза Ø16А1 ГОСТ 5781-82* Р-40	1	0,2
4				Уголок Ø16А1 ГОСТ 5781-82* Р-100	2	0,57
5				Ф16А1 ГОСТ 5781-82* Р-70	2	0,11
<b>Изделия закладные</b>						
6				Полоза Ø16А1 ГОСТ 5781-82* Р-260	1	1,22
7				Уголок Ø16А1 ГОСТ 5781-82* Р-260	2	1,48

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия фасонные				Изделия закладные				Общие	
	Арматура класса А1				Прокат марки В ст 3 сл 5					
	Всего				Всего					
ЛМ-1	19,22	19,22	19,22	500	1,44	5,144	4,1	4,1	55,94	74,76



Привязан

Гип	Осипов	Сен
Начальн	Старженев	В.А.
Инж.конст	Иванович	А.И.
Руч.за	Иванович	А.И.
Исполн	Иванович	А.И.

Трансформаторная подстанция 10(6) 04кВ  
Тип В-21-400ВМЗ  
наружная откидная  
лестница ЛМ-1

Лист	12
Исполнитель	М.И.Иванов
Гидрокомуч	Череп
Ивановская	отделение

Копировал Газина

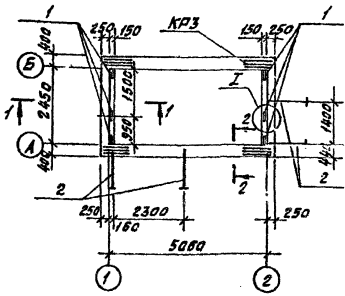
Формат А3

Шкала: 1:1. Проверено и одобрено: [подпись]

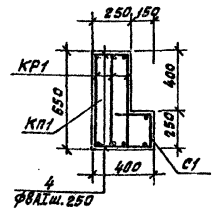


Титуловый проект 407-3-523м.88 Альбом

Схема ленточного ростверка РС1



1-1



2-2

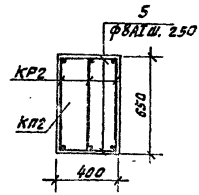
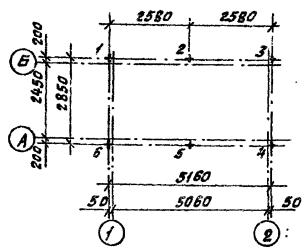
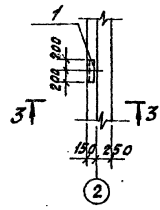


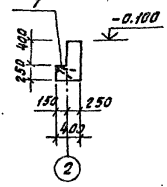
Схема свайного поля



Ⓜ



3-3

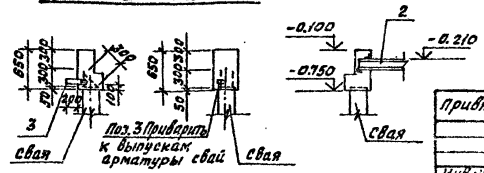


Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
М1÷Б	ГОСТ 19804.1-79	свая	С7-30	Б	1600
РС1		Ростверк монолитный РС1			

1. Каркасы КР3, условно показанные на плане ленточного ростверка РС1, устанавливаются в местах пересечения пространственных каркасов.
2. Металлические балки поз. 2 для площадок заложить при выполнении ростверка.
3. Спецификацию элементов ростверка см. лист АС 16.

Детали заделки свай



407-3-523м.88-АС

Приблиз	Г.И.П. Осипов	Ⓜ	Трансформаторная подстанция 10/16/1,54кВ ТП В-31-400 ВМЗ	Студент	Лист	Листов
	А.А.Котр. Стрелков	3-1		РП	14	
	А.Котр. Халицкая	М	Схемы ленточного ростверка и свайного поля	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМЭНЕРГ Иланское отделение		
Инд.№	Ручкоп. Халицкая	М		Формат А3		
	Мелик. Валерьевна	Э				

Копирадан Большая. Формат А3

Уд. № 100/88, Подпись и дата, 1988 г. 19.08.88

1 и 10000 проект 407-3-523м.88 Альбом 1

План ленточного ростверка

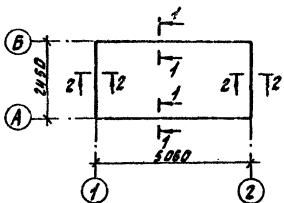
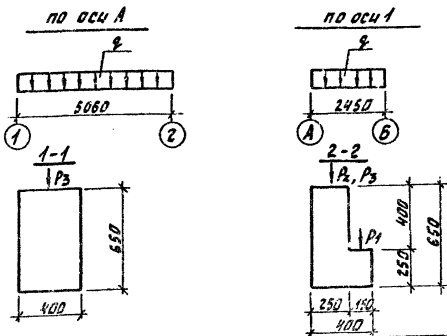


Таблица нагрузок

Сечение оси	Величина расчетной нагрузки на ростверк кН				Примечание
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	ΣP	
по оси А, Б 1-1	-	-	68.4	68.4	
по оси 1, 2 2-2	2712	92.86	68.4	188.36	

Расчетная схема нагрузок



Обозначения:

- P<sub>1</sub> нагрузка от перекрытия над подвалом и от оборудования
- P<sub>2</sub> нагрузка от перекрытия перекрытия над 1<sup>м</sup> этажом, нагрузка от стены и ростверка
- P<sub>3</sub> - нагрузка от стены и ростверка
- g - суммарная нагрузка на один погонный метр ростверка

407-3-523м.88

Привязан			Гипс Цемент Со-1		Трансформаторная подстанция 10(6) 0.4кВ		Лист	
ИД №			Исполн. С.С.С.С.С.		Тип Б-31-400 ВМЭ		РП 15	
			Исполн. М.М.М.М.М.		Фундаменты		Инженер-проектировщик	
			Исполн. В.В.В.В.В.		Расчетная схема нагрузок		Инженер-проектировщик	
			Исполн. П.П.П.П.П.		Копировал Газина		Формат А3	

ТП 407-3-523м.88 АС

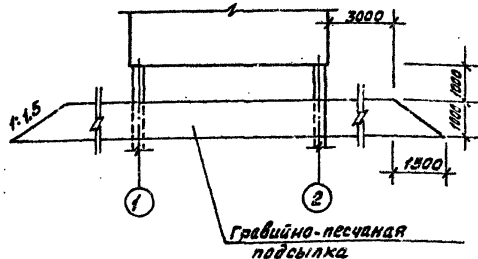
Спецификация элементов ленточного ростверка

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Ленточный ростверк РС1</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Каркас пространственный		
				КП1	2	
				КП2	2	
				Каркас плоский КР3	12	
				<u>Изделия закладные</u>		
1	1.400-15 В.1			МН 521	6	
2	4.903-14 Вып. III			МН 33	4	26,3 кг
3				Полоса $\delta=4$ ГОСТ 103-76 вместо ГОСТ 103-76	1	19,9 кг

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>КП1</u>		
			407-3-523см.88 Ал.3 АС.И.09	Каркас плоский КР1	6	
			АС.И.13	сетка арматурная с1	2	
				<u>КП2</u>		
			АС.И.10	Каркас плоский КР2	6	
				<u>Детали</u>		
		4		ФВА1 ГОСТ 5781-82 В-200	40	
		5		В-350	92	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 15	3,7	м <sup>3</sup>

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход		
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Проект марки		Всего	Общий расход						
	А I	А II		А III	18 сп										
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76		ГОСТ 103-76				
РС 1	Ф 8	Ф 10	Итого	Ф 10	Итого	Всего	Ф 8	Ф 10	Итого	С 14	Итого	Всего	321,7		
	78,7	9,1	87,8	74,6	74,6	159,4	1,4	2,8	4,2	19,9	19,9	66,0		34,0	32,2



1. Данный лист смотреть с чертежами АС-14, 15.
2. Объем гравийно-песчаной насыпи - 140,62 м<sup>3</sup>
3. Объем бетона для замоноличивания пазух скважин - 2,4 м<sup>3</sup>

407-3-523м.88-АС

Привязан	ГИП	Белов	Стариков	Халицкий	Халицкий	Исполн.	Иванов	Трансформаторная подстанция (016) 0,4кВ Тип В-31-400 ВМЗ	Лист	16
								Ленточный ростверк РС1	Минимальный расход гипрокмунэнерго	
								Выборка стали.	Ивановское отделение	

Копировала Большакова Формат А3

Тиловой проект 407-3-523м.88 Альбом 1

Ивановское отделение и отдел