

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-450.87

**ПОНИЖАЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ
35/10 кВ С МОЩНОСТЬЮ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО 6300 кВ·А НА
УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПЕРВИЧНЫХ И
ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, КОМПОНОВКИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ)**

Альбом \bar{V}

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



«СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

15.04.88

№ 10/IV

Место

О фундаментах под трансформатор в КТП 35/10 кВ

Сообщаем для сведения и руководства при проектировании, что в типовые материалы для проектирования 407-03-450.87 "Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА на унифицированных конструкциях для электроснабжения сельского хозяйства" внесены изменения в части выполнения фундаментов под силовые трансформаторы.

Изменения вызваны тем, что заводы-изготовители выпускают в настоящее время трансформаторы типа ТМН 1000-6300 кВА напряжением 35/10 кВ с уменьшенными высотными габаритами по сравнению с трансформаторами принятыми в типовых материалах.

Приложение: 1. Содержание альбома У. (изменения)

2. Чертежи № АС-15А и АС-32А.

Главный инженер

Г. Ф. Сумин

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-450.87

ПОНИЖАЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ
35/10 кВ С МОЩНОСТЬЮ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО 6300 кВА НА
УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПЕРВИЧНЫХ И
ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, КОМПОНОВКИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ)

Альбом V

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- Альбом I Пояснительная записка
- Альбом II Схемы электрические принципиальные, планы, узлы
- Альбом III Схемы внешних вторичных соединений
- Альбом IV Установочные чертежи оборудования
- Альбом V Строительные чертежи

22505-05

РАЗРАБОТАНЫ

институтом «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

Главный инженер института

Главный инженер проекта

 Г.Ф.Сумин

 А.Д.Левитский

У— и введены в действие

Минэнерго СССР

Протоколом № 32 от 14 июля 1987г.

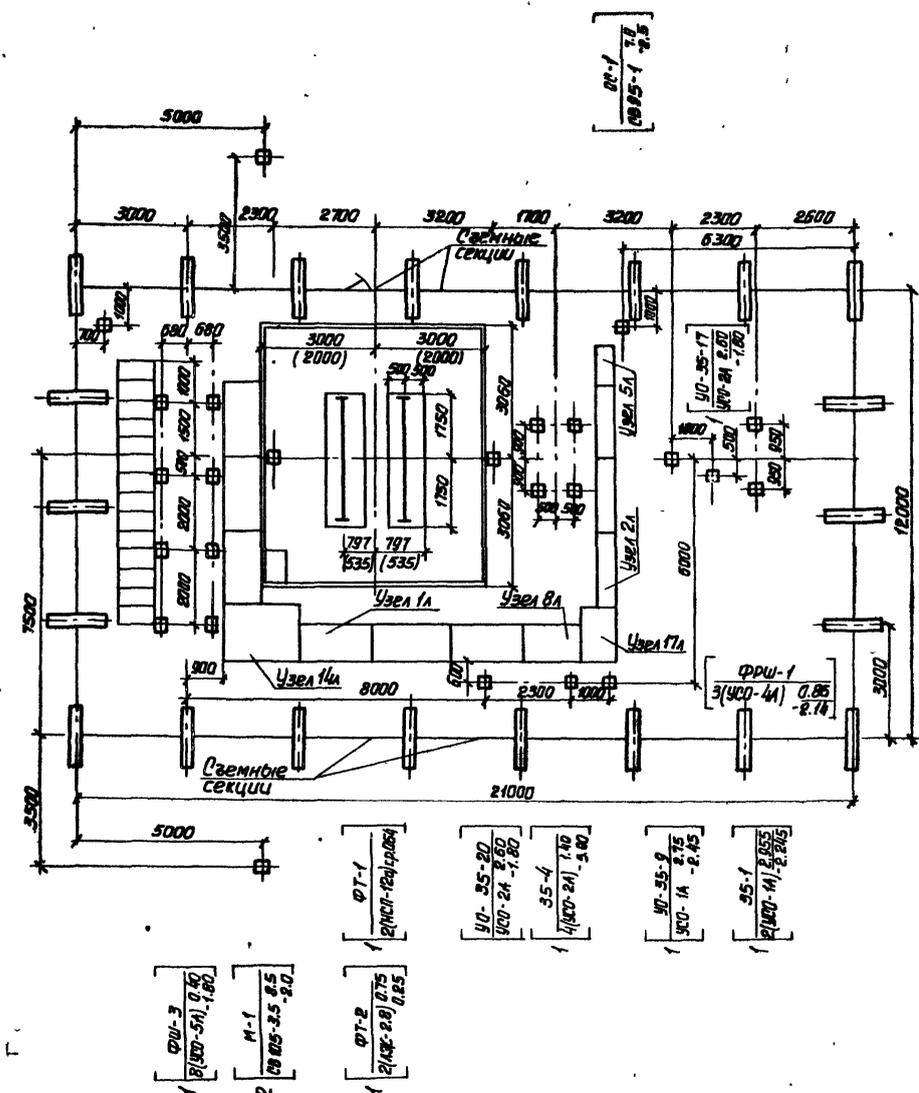
Содержание альбома V

Наименование	Наименование	Стр.
	Содержание альбома V	2
ТПП 407-03-450.87 АС-01	Общие указания	3
ТПП 407-03-450.87 АС-02	КТП-35/□-1х(35-3Н). План фундаментов	4
ТПП 407-03-450.87 АС-03	КТП-35/□-1х(35-3Н). План фундаментов (вариант с ЯТС)	5
ТПП 407-03-450.87 АС-04	КТП-35/□-2х□-(35-4Н) План фундаментов	6
ТПП 407-03-450.87 АС-05	КТП-35/□-2х□-(35-4Н) План фундаментов (вариант с ЯТС)	7
ТПП 407-03-450.87 АС-06	КТП-35/□×2□-(35-5АН) План фундаментов	8
ТПП 407-03-450.87 АС-07	КТП-35/□×2□-(35-5АН) План фундаментов (вариант с ЯТС)	9
ТПП 407-03-450.87 АС-08	КТП-35/□-2х□-(35-5АН) План фундаментов. Портальный вариант 1	10
ТПП 407-03-450.87 АС-09	КТП-35/□-2х□-(35-5АН) План фундаментов. Портальный вариант 2	11
ТПП 407-03-450.87 АС-10	КТП-35/□-2х□-(35-9) План фундаментов	12
ТПП 407-03-450.87 АС-11	КТП-35/□-2х□-(35×9) План фундаментов (вариант с ЯТС)	13
ТПП 407-03-450.87 АС-12	Наружное ограждение. План, разрез, спецификация	14
ТПП 407-03-450.87 АС-13	Наружное ограждение. Узлы I ÷ II	15
ТПП 407-03-450.87 АС-14	Фундамент типа ФТ-1 под трансформатор мощностью 4000 ÷ 6300 кВА	16
ТПП 407-03-450.87 АС-15	Фундамент типа ФТ-2 под трансформатор мощностью 1000 ÷ 2500 кВА	17
ТПП 407-03-450.87 АС-16	Опора типа 35-1 под блок приема	18
ТПП 407-03-450.87 АС-17	Опора типа 10-1 под узлы тары ИОС-10	19
ТПП 407-03-450.87 АС-18	Опора типа ОС-1, ОС-2 для установки двух и трех светильников 03Л-300-1Н	19
ТПП 407-03-450.87 АС-19	Опора типа ФШ-1 под шкаф противопожарного и эксплуатационного инвентаря. Вариант 1 и 2	20
ТПП 407-03-450.87 АС-20	Опора типа 35-2 под трансформатор напряжения ЗНОМ-35	21
ТПП 407-03-450.87 АС-21	Опора типа 35-3 под трансформатор напряжения ЗНОМ-35-66У	21
ТПП 407-03-450.87 АС-22	Установка ЯТО-80	22
ТПП 407-03-450.87 АС-23	Фундаменты типа ФРШ-1 ÷ ФРШ-3 для установки релейных шкафов	22

Наименование	Наименование	Стр.
ТПП 407-03-450.87 АС-24	Фундамент типа ФШ-2 под распределительное устройство Б-10 кВ	23
ТПП 407-03-450.87 АС-25	Фундамент ФШ-3 под распределительное устройство Б-10 кВ	24
ТПП 407-03-450.87 АС-26	Фундамент ФШ-4 под распределительное устройство Б-10 кВ (незаглушенный вариант)	25
ТПП 407-03-450.87 АС-27	Фундамент ФШ-5 под распределительное устройство Б-10 кВ (незаглушенный вариант)	26
ТПП 407-03-450.87 АС-28	Отдельстоящий маломощный на стойке СВ 105-3.5	27
ТПП 407-03-450.87 АС-29	Установка маломощной на опоре К635-1	28
ТПП 407-03-450.87 АС-30	Опора типа 35-4 под масляные выключатели ВТ-35-630-12.5У1	29
ТПП 407-03-450.87 АС-31	Фундамент типа ФТ-3 под трансформатор мощностью 4000 ÷ 6300 кВА	30
ТПП 407-03-450.87 АС-32	Фундамент типа ФТ-4 под трансформатор мощностью 1000 ÷ 2500 кВА	31
ТПП 407-03-450.87 АСН-1	Марка МТ-2, МТ-3	32
ТПП 407-03-450.87 АСН-2	Марка МТ-1	32
ТПП 407-03-450.87 АСН-3	Марка МО-1	33
ТПП 407-03-450.87 АСН-4	Марка МО-2	34
ТПП 407-03-450.87 АСН-5	Марка МО-3	34
ТПП 407-03-450.87 АСН-6	Марка МО-4	34
ТПП 407-03-450.87 АСН-7	Марка МО-5	34
ТПП 407-03-450.87 АСН-8	Марка МО-6	35
ТПП 407-03-450.87 АСН-9	Марка МО-7	35
ТПП 407-03-450.87 АСН-10	Марка МО-8	36
ТПП 407-03-450.87 АСН-11	Марка МО-9	36
ТПП 407-03-450.87 АСН-12	Марка МО-10	36
ТПП 407-03-450.87 АСН-13	Марка МО-11	37
ТПП 407-03-450.87 АСН-14	Марка М-4	37
ТПП 407-03-450.87 АСН-15	Марка МО-12	37
ТПП 407-03-450.87 АСН-16	Марка М-1	38
ТПП 407-03-450.87 АСН-17	Марка М-2	38
ТПП 407-03-450.87 АСН-18	Марки МО-14 ÷ МО-17	38
ТПП 407-03-450.87 АСН-19	Марка М-3	39

Альбом V

Лист V



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол. шт.	Элементы		ИИ	ИИ	Примечание
			Кол. элементов	ИИ			
Фундамент под силовой трансформатор	ФТ-1	1	МСП-12а	2	2	447-10	АС-4
	ФТ-2	1	АС-2.8	2	2	347-102	АС-15
Опора под блок приема	35-1	1	УСО-1А	2	2	"	АС-16
Опора для установки двух светодиодных СЗА	ОС-1	1	СВ95-1	1	1	347-102	АС-18
Опора под шкворн противопожарного и эксплуатационного инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	347-102	АС-19
Фундамент для установки релейных шкафов	ФФШ-1	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23
Опора под изолятор ОПС 10-2000	10-1	1	УСО-2А	1	1	"	АС-17
Фундамент под распределительное устройство	ФМ-3	1	УСО-5А	8	8	"	АС-25
Опора для установки разрядников РВС	УО-35-20	1	УСО-2А	1	1	"	АС-18, АС-19
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	1	УСО-2А	4	4	"	АС-30
Опора под разъединитель РНДЗ-2-35	УО-35-9	1	УСО-1А	1	1	"	АС-19
Отдельстоящий маневровый на ступке ВВ М5-3.5	М-1	2	СВ95-35	1	2	ГОСТ 23613-79	АС-28
Опора под трансформатор напряжения НМН-35-56	УО-35-17	1	УСО-2А	1	1	347-102	АС-17

Кабельный канал

Прямой участок лотка шириной в=1м	Узел 1А	Б	ЛК20.10		ИИ	ИИ
			1	6		
Прямой участок лотка шириной в=0.5м	Узел 2А	3	ПТ 10.5	1	3	"
			БПЛ 10.2	7	6	АСУ2 А2
Доборный участок длиной 1м лотка шириной в=0.5м	Узел 5А	1	ПТ 10.5	2	2	"
			БПЛ 5.2	1	1	АСУ2 А5
Доборный участок длиной в=1.5м лотка шириной в=1м	Узел 8А	1	ПТ 10.5	6	6	"
			БПЛ 10.2	2	2	АСУ2 А8
Поворот лотка в=1м	Узел 14А	1	ПТ 10.5	12	12	"
			БПЛ 10.2	6	6	АСУ2 А14
Угол поворота лотка в=1м в лоток в=0.5м	Узел 17А	1	ПТ 10.5	6	6	"
			БПЛ 10.2	3	3	АСУ2 А17

Уч. № 2 пог. Инженер и архитектор (подпись)

ТМП 407-03-450.87 АС-02

Трансформаторная подстанция 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х

ГНП Левитин А.Л.
И.контр. Силинцев В.В.
Нач. отд. Козлов А.А.
Ил. спец. Находнова И.В.
Инженер. Нестерова И.С.

АС-35 □-1х□(35-ЭН)

План фундаментов

Стандия Лист Листов

СЕЛЬЗЕРПРОЕКТ

Альбом V

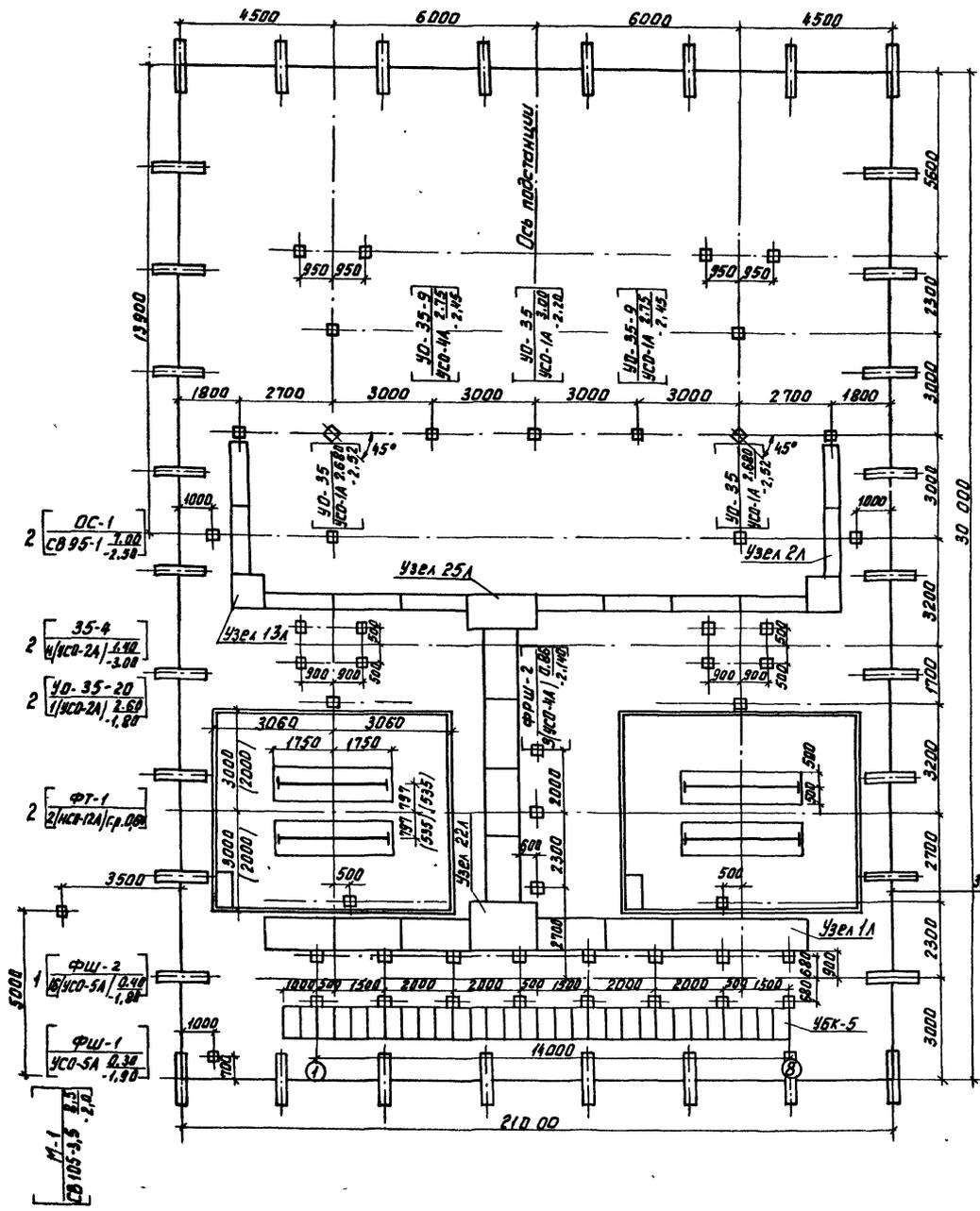
Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы	МН чертеж	МН установка	Примечание
Фундамент под силовой трансформатор мощностью до 6300 кВ.А	ФТ-1	2	КСР-12А	2	4	БШ 389/106 АС-18
	ФТ-2	2	ЛЖ-2.6	2	4	3.407-102 АС-15
Опора под блок приема	35-1	2	УСО-1А	2	4	АС-16 К-450-П
Опора для установки двух осветильников СЗА-300-1м	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	3.407-1-136 АС-18
Опора под шкаф противоблужного эксплуатацион. инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	АС-19
Фундамент для установки релейных шкафов	ФРШ-3	1	УСО-4А	3	3	АС-23
Опора под изоляторы ПНС-10-200	10-1	2	УСО-2А	1	2	АС-17
Фундамент под распределительное устройство 6-10 кВ	ФШ-2	1	УСО-5А УСК-5	18 30	16 30	АС-24
Опора под трансформатор напряжения 2УМН-35-6БУ	35-3	2	УСО-2А	1	2	АС-21
Опора для установки разрядников РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	407-03-438.87 КСУ-9
Опора для установки изолятора ПНС-35 на опоре	40-35-1	1	УСО-1А	1	1	
Опора для установки изолятора ПНС-35 на опоре	40-35-2	2	УСО-1А	1	2	КСУ-2223 см. пр. п.1
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	2	УСО-2А	4	8	АС-30 К-450-Б
Опора для установки разъединителя РНДЗ-2-35	40-35-9	2	УСО-1А	1	2	КСУ-9 см. пр. п.1
Отдельностоящий молниезащитный стержень СВ-105-3.5	М-1	2	СВ105-3.5	1	2	ГОСТ 23613-79 АС-28

Кабельный канал

Прямой участок лотка	Узел	ЛК 20.10	ПТ 10.5	БЛ 10.2	ЛК 20.5	БЛ 5.2	ПТ 10.5	БЛ 10.2	ПТ 10.5	БЛ 10.2
Прямой участок лотка $\theta = 1м$	Узел 1А	1	4	11	1	7	4	11	4	11
		11	4	11	1	7	4	11	4	11
Прямой участок лотка $\theta = 0.5м$	Узел 2А	1	2	7	1	7	2	7	2	7
		11	2	7	1	7	2	7	2	7
Поворот лотка $\theta = 0.5м$	Узел 13А	2	4	8	1	8	2	8	2	8
		13А	4	8	1	8	2	8	2	8
Ответвление лотка шириной $\theta = 1м$	Узел 22А	3	3	12	3	3	3	3	3	3
		22А	3	3	12	3	3	3	3	3
Ответвление от лотка шириной $\theta = 0.5м$ лотка шириной $\theta = 1м$	Узел 25А	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		25А	8	8	8	8	8	8	8	8

1 Опоры 40-35-9^а, 40-35 выполняются по типу опору проекту 407-03-438.87 КСУ-9 с отметками низа и верха стоек по настоящему чертежу.



2 [35-1] 2(УСО-1А) 2.335 -1.245

2 [40-35-9^а] (УСО-1А) 2.335 -1.85 см. пр. п.1

2 [35-3] (УСО-2А) 3.00 -1.80

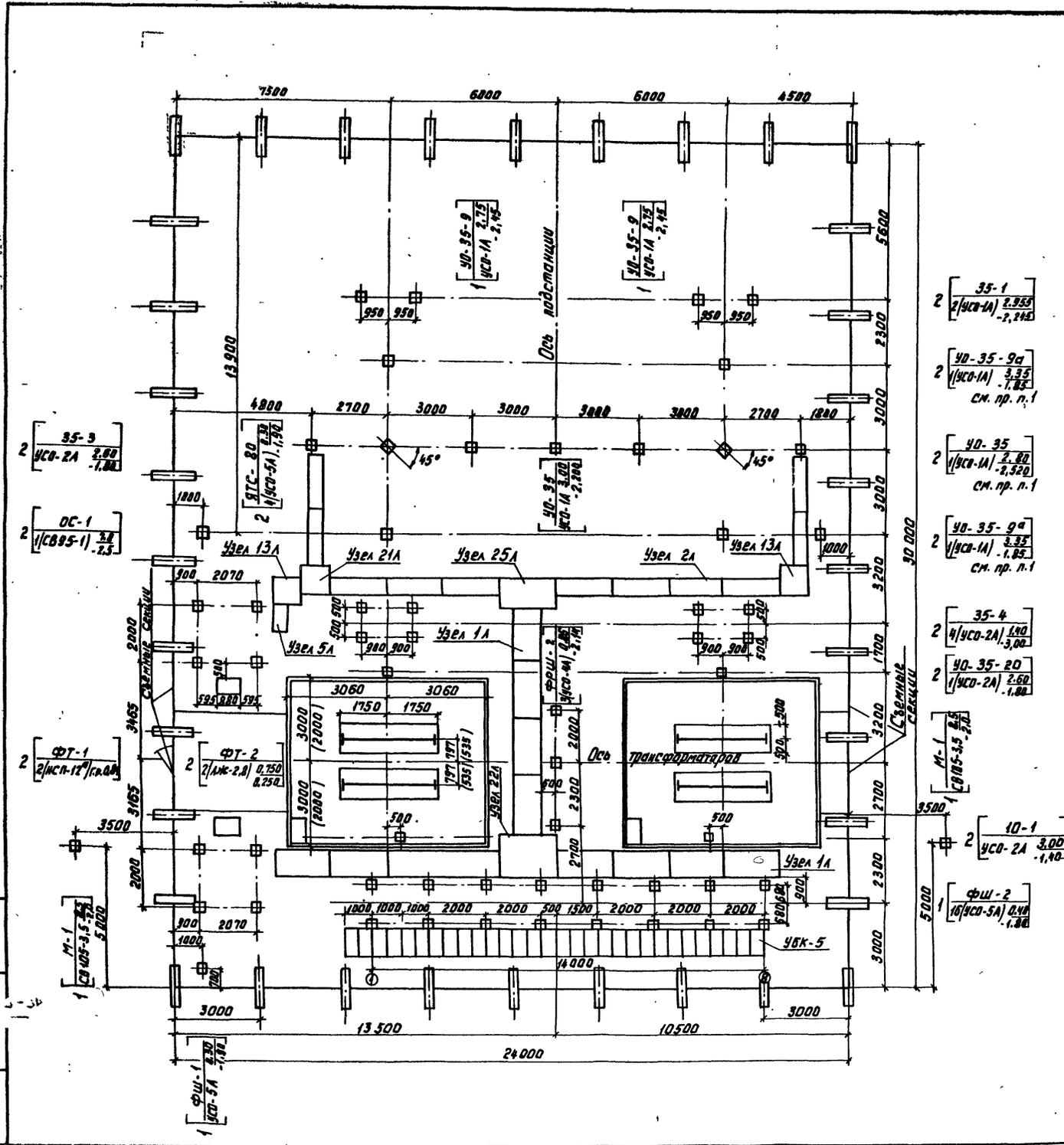
2 [40-35-9^а] (УСО-1А) 2.335 -1.85 см. пр. п.1

2 [10-1] (УСО-2А) 3.00 -1.40

Исполн. Л. Вата

ТМП 407-03-450.87 АС-04	
Универсальные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ.А для электрификации с.х.	
ГМП Левитин	ЛС-35 □ - 2 × □ (35-4А)
И.контр. Солнцева	ЛС-35 □ - 2 × □ (35-4А)
И.м.отв. Козлов	ЛС-35 □ - 2 × □ (35-4А)
И.спец. Шакирова	ЛС-35 □ - 2 × □ (35-4А)
Инженер Несторова	ЛС-35 □ - 2 × □ (35-4А)
Глан фундаментов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Альбом 5



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы		И/И	И/И	Примечание
			Имен. ЭЛ. таб.	Кол. шт.			
Фундамент под силовой трансформатор мощностью до 6300 кВА	ФТ-1	2	НСН-12А	2	4	БШС308.006	АС-14
	ФТ-2	2	ЛЖ-2.8	2	4	3.407-102	АС-15
Опора под блок приема	35-1	2	УСО-1А	2	4	3.407-102	АС-16 К-450-П
Опора для установки двух световых сигналов С.3А-300-1м	ОС-1	2	СВ.95-1	1	2	3.407-134	АС-18 "
Фундамент под распределительное устройство 6-10 кВ	УСО-5А	16	УСК-5	30	30	3.407-102	АС-24 "
	УСК-5	30					
Опора под шкаф противоаварийного и эксплуат. инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	"	АС-19 "
Фундамент для установки реальных шкафов	ФРШ-2	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23 "
Опора под изоляторы УСО-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	"	АС-17. "
Опора для установки разрядников РВС-35	УО-35-20	2	УСО-2А	1	2	"	407-03-438.87 КСУ1-20 "
Опора для установки изолятора ОИС-35 на опоре	УО-35	1	УСО-1А	1	1	"	КСУ1-22.23 См.пр.п.1
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	2	УСО-2А	4	8	"	АС-30 К-450-Б
Опора для установки разрядника РНДЗ-2-35	УО-35-9	2	УСО-1А	1	2	"	КСУ1-9 См.пр.п.1
	УО-35-9а	2	УСО-1А	1	1	"	
Опора под щитки телемеханики и связи УТС-80	УО-35-4	2	УСО-5А	4	8	"	АС-22 К-450-П
Отдельная установка мачты отвод на стойке СВ105-3.5	М-1	2	СВ105-3.5	1	2	ГОСТ 23613-70	АС-28
Опора под трансформатор напряжения 2400В 35-6В	35-3	2	УСО-2А	1	2	3.407-102	АС-21
Кабельный канал							
Прямой участок лотка В = 1 м	Узел 1А	12	ЛК 2.0.10	1	12	3.407-102	4.407-267
			ПТ 10.5	4	48	АРУ2 А-1	
Прямой участок лотка В = 0,5 м	Узел 2А	11	ЛК 2.0.5	1	11	"	"
			ПТ 10.5	2	22	АРУ2 А.2	
Доборный участок лотка длиной 1м, шириной 0,5м	Узел 5А	1	ЛК 2.0.5	1	1	"	АРУ2 А.5
			БПЛ 5.2	1	1		
Ответвление от лотка В=0,5м лотка шириной В=1м	Узел 25А	1	ЛК 2.0.5	8	8	"	АРУ2 А.25
			БПЛ 10.2	3	3		
Ответвление лотка шириной В=1м	Узел 22А	1	БПЛ 5.2	9	9	"	УРУ2 А.22
			ПТ 10.5	3	3		
Поворот лотка В=0,5м	Узел 13А	2	ЛК 2.0.5	4	8	"	АРУ2 А.13
			БПЛ 5.2	4	4		
Ответвление лотка шириной В=0,5м	Узел 2А	1	ЛК 2.0.5	4	4	"	АРУ2 А.21
			БПЛ 5.2	4	4		

Опоры УО-35-9а УО-35 выполняются по типовому проекту 407-03-438.87 КСУ1-9; КСУ1-22,23 с отметками низа и верха стоек на настоящему чертежу.

ТМП 407-03-450.87 АС-05

Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х.

Гип. Левитин Л.С.
Инж. Соловьева В.И.
Инж. Ст. Козлов А.
Инж. Никандров М.В.
Инженер Нестерова И.С.

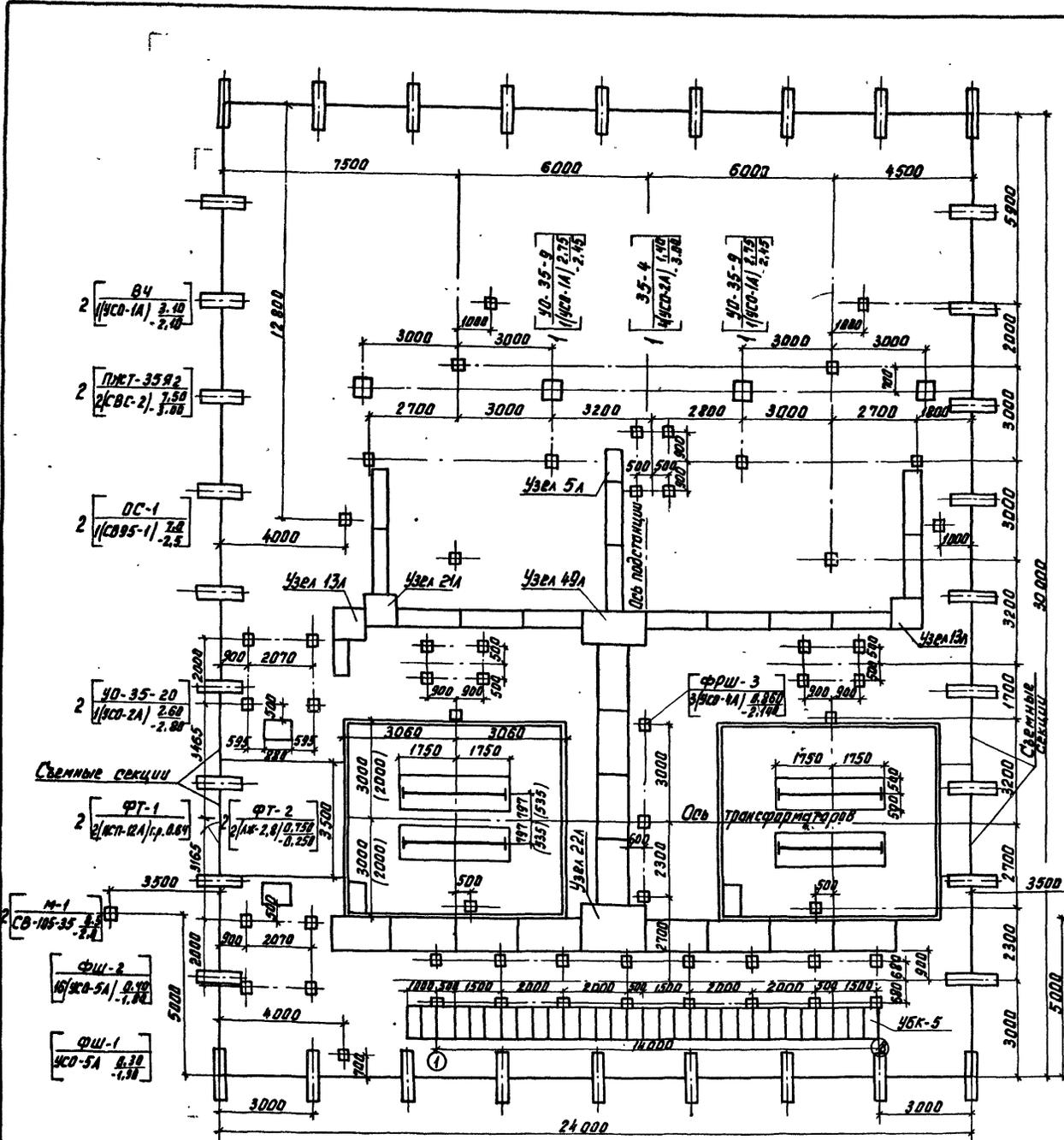
пс-35/□-2х□/35-4А

Стация Лист Листов

План фундаментов (Вариант с ЯТС)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом 1



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол. шт.	Заемники	ИИ чертеж	ИИ установка	Примечание
Фундамент под силовую трансформатор	ФТ-1	2	ИСП-12А	2	4	БШ 309-86 АС-14
мощностью до 6300 кВА	ФТ-2	2	ЛЖ-2,8	2	4	3.407-102 АС-15
Линейный портал 35 кВ	ЛЖ-35Я2	2	ВС-2	2	4	"
Опора для установки двух светильников СЭЛ-300-1м	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	3.407-106 АС-18 к-450П
Фундамент под распределитель 6-10 кВ	ФШ-2	1	УСО-5А	16	16	3.407-102 АС-24
Опора под шкворн противопожарной и эксплуатационной лестниц	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	АС-19
Фундамент для установки релейных шкафов	ФРШ-3	1	УСО-4А	3	"	АС-23
Опора под изолятор УСО-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	АС-17
Опора для установки трансформаторов напряжения 10(УСО-5А) 0.40 / 1.30	35-3	2	УСО-2А	1	2	АС-21
Опора для установки разрядников РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	407-03-438.87 КСУ-1-9
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	3	УСО-2А	4	12	АС-30
Опора для установки разъединителя РНДЗ-2-35	40-35-9	2	УСО-1А	1	2	407-03-438.87 КСУ-1-9
Отдельстоящий молниезащит на стойке СВ105-3.5	П-35-9	4	УСО-1А	1	4	"
Отдельстоящий молниезащит на стойке СВ105-3.5	М-1	2	СВ105-3.5	1	2	ГОСТ 23819-79 АС-28
Опора под ящики телемеханики и связи ЯТС-80	УСО-5А	4	8	"	"	АС-22
Опора для ВЧ связи	УСО-1А	1	2	"	"	См. тем связи

2 [40-35-9] / [УСО-1А] 3.33 / 1.85
См. пр. п.1

2 [35-3] / [УСО-2А] 2.60 / 1.80

2 [40-35-9] / [УСО-1А] 3.33 / 1.85
См. пр. п.1

2 [35-4] / [УСО-2А] 1.40 / 3.80

2 [10-1] / [УСО-2А] 3.0 / 1.40

Кабельный канал

Прямой участок лотка	Узел	ЛК 20.10	ПТ 10.5	БЛ 5.2												
В = 1м	Узел 1А	12	4	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12
В = 0.5м	Узел 2А	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13	1	13
Доборный участок лотка длиной 1м шириной 0.5м	Узел 5А	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Паворот лотка В = 0.5м	Узел 13А	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
Ответвление лотка шириной В = 0.5м	Узел 21А	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
Ответвление лотка шириной В = 1м	Узел 22А	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
Ответвление от лотка шириной В = 1м лотка шириной В = 0.5м в три стороны	Узел 49А	1	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1

1. Опора 40-35-9 выполняется по типовому проекту 407-03-438.87 КСУ-1-9 с отметками низа и верха стоек по настоящему чертежу.

ТМП 407-03-450.87 АС-09

Трансформаторная подстанция 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с-п

Гип. Левитин Л.С. КТП-35-2х-35-5ЯМ

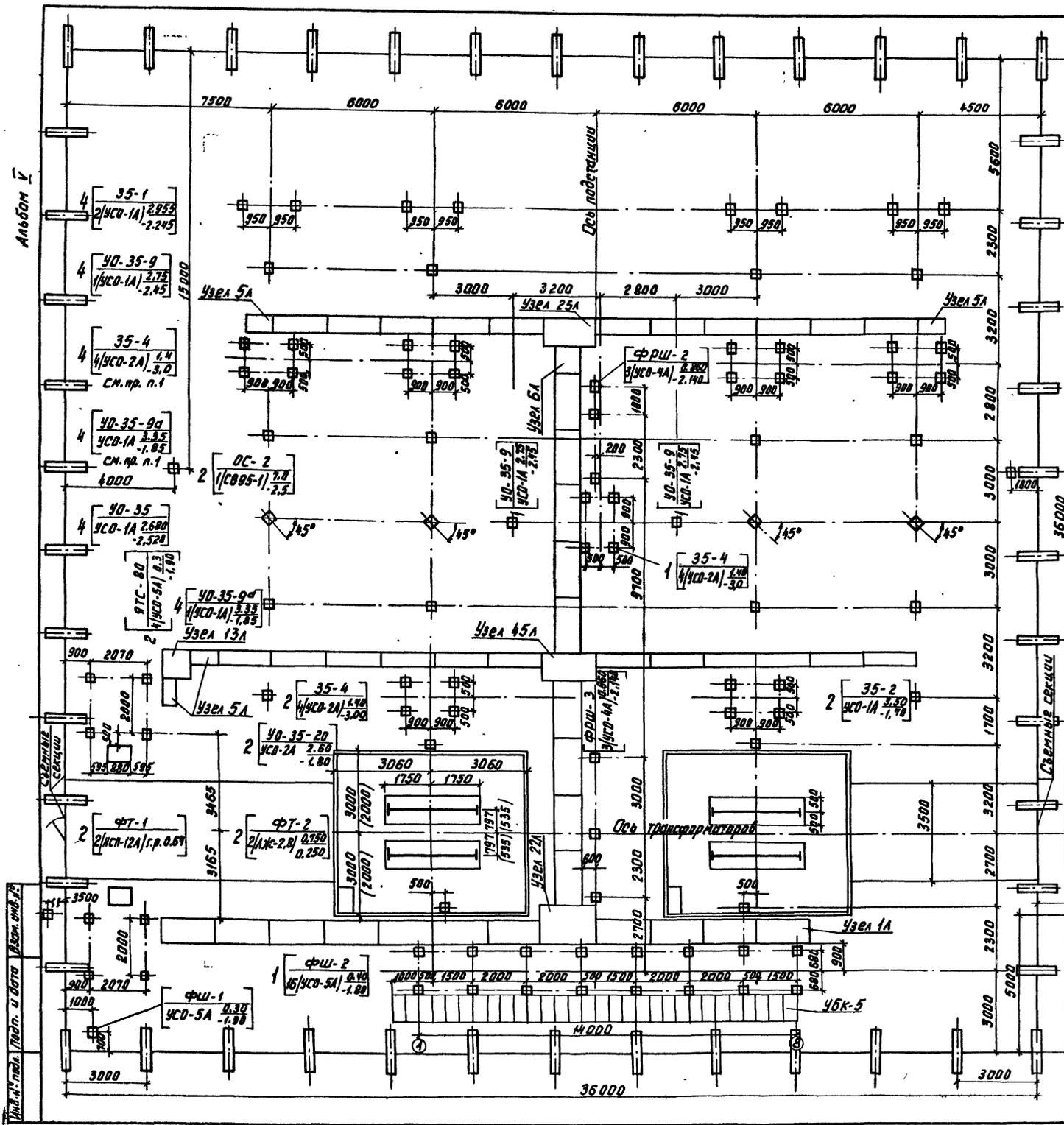
Инж. Соловьева В.А. План фундаментов

Инж. Козлов И.И. Портальный вариант 2

Инж. Чуховцев И.И. СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Инж. Нестерова И.И.

Инж. С.Мед. Инж. и дата встав. шифр-25



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы		№ по каталогу элементов	№ по каталогу изделий	Примечание
			Исполн. элемент	Кол. шт.			
Фундамент под силовую трансформатор до 6300 кВА	ФТ-1	2	ИСП-12А	2	4	ВШ.308.108	АС-14
	ФТ-2	2	ЛЖ-2,8	2	4	3.407-102	АС-15
Опора под блок приема	35-1	4	УСО-1А	2	8	"	АС-16 К-450.П
Опора для установки трех светильников СЗЛ	ОС-2	2	СВ95-1	1	2	1.407-106	АС-18
Фундамент под шкаф про-тывопожарного и эксплуатационного инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	1.407-102	АС-19
Фундамент для установки плавильных шкафов	ФШ-2	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23
	ФШ-3	1	УСО-4А	3	3	"	"
Опора под изолятор ИЭС-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	"	АС-17
Фундамент под распределительное устройство 6-10кВ	ФШ-2	1	УСО-5А	16	16	"	АС-24
			УБК-5	30	30	"	"
Опора под трансформатор напряжения ЗНМ-35	35-2	2	УСО-1А	1	2	"	АС-20
Опора под разрядники РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	"	107-03-438.87 КСУ-20
Опора для установки изолятора на опоре ШО-35	40-35	4	УСО-1А	1	4	"	КСУ-1-23 см. пр.п.1
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	7	УСО-2А	4	28	"	АС-30 К-450-Б
Опора под трехфазные разветвители РНДЗ-1,2-35	40-35-9	6	УСО-1А	1	6	"	КСУ-9 см. пр.п.1
	40-35-9	8	УСО-1А	1	8	"	"
Опора под ящики телемеханики и связи ЯТС-80		2	УСО-5А	4	8	"	АС-22
Отдельностоящий маневровый на стийке СВ105-3,5	М-1	2	СВ105-3,5	1	2	ГОСТ 23613-79	АС-28

Кабельные каналы

Прямой участок лотка	Узел	Л	Каналы		Примечание
			Исполн. элемент	Кол. шт.	
Прямой участок лотка Л=1м	Узел 1А	20	ИК 20.10	1	20
			ПТ 10.5	4	80
Прямой участок лотка Л=0,5 м	Узел 2А	23	ИК 10.2	1	20
			БПЛ 10.2	1	20
Доборный участок лотка длиной 1м шириной Л=0,5 м	Узел 5А	4	ИК 20.5	1	23
			БПЛ 5.2	1	23
Доборный участок лотка длиной 1м шириной Л=1 м	Узел 6А	1	ПТ 10.5	2	8
			БПЛ 10.2	1	4
Ответвление от лотка Л=0,5 м лотка шириной Л=1 м	Узел 25А	1	ПТ 10.5	8	8
			БПЛ 10.2	3	3
Ответвление лотка шириной Л=1 м	Узел 22А	1	БПЛ 5.2	3	3
			БПЛ 10.2	3	3
Пересечение лотков шириной Л=1 м и Л=0,5 м	Узел 45А	1	БПЛ 10.2	3	3
			ПТ 10.5	8	8
Поворот лотка Л=0,5 м	Узел 13А	1	ПТ 10.5	4	4
			БПЛ 5.2	4	4

1. Опоры 40-35, 40-35-9 выполняются по типовому проекту 407-03-438.87 КСУ-1-23, КСУ-9 с отметками низа и верха стоек по настоящему чертежу.

2 [М-1] СВ105-3,5 - 2,0

ТПП 407-03-450.87 АС-11

Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с/х.

ГИП Ледитин
Инж. Св. Сидорова
Инж. В. Козлов
Инж. А. Никольский
Инж. В. Нестерова

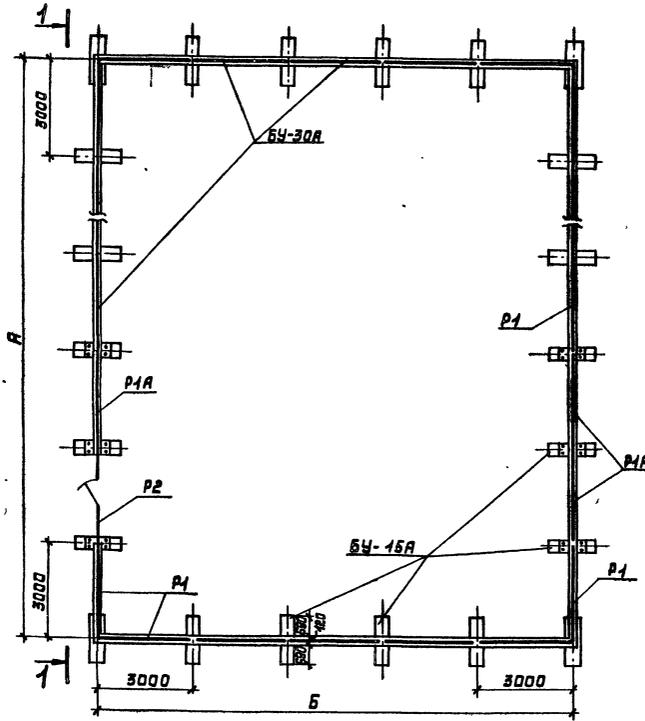
КТП-35/2x(35x9)

Этап Лист Листов

План фундаментов (вариант с ЯТС)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

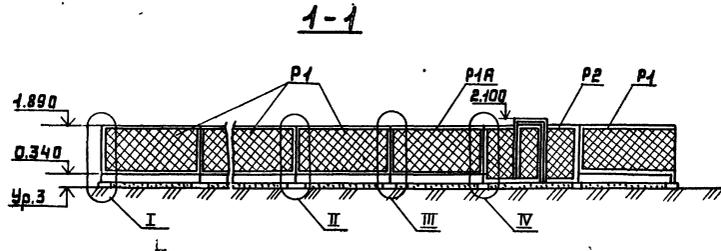
Спецификация элементов



Тип КТП	А	Б
35-9	36.00	36.00
35-4Н; 35-5АН	30.00	24.00
35-3Н	24.00	15.00

Марка	Обозначение	Наименование	Количество			Примечание
			35-9	35-4Н; 35-5Н	35-3Н	
Железобетонные изделия						
Б30А	0ЭС 5АЩ.080.009	Балка	47	35	23	
БУ4БА	0ЭС 5АЩ.080.008	Балка	48	36	24	
Стальные изделия						
Р1	Заводские чертежи 0314	Сетчатая панель рядовая	44	32	20	30,8кв
Р1А	"	Сетчатая панель съемная	3	3	3	38,3кв
Р2	"	Сетчатая панель с калиткой	1	1	1	59,0кв
МС1	"	Изделие соединительное	6	6	6	5,78кв
МС2	"	Изделие соединительное	12	12	12	0,18кв
Б4	"	болт М10х30 ГОСТ 1798-70	12	12	12	0,03кв
		Гайка М10 ГОСТ 6915-70	24	24	24	0,01кв
		Шайба 10 ГОСТ 11374-78	24	24	24	0,004кв
		Шайба 10 ГОСТ 6402-70	12	12	12	0,004кв

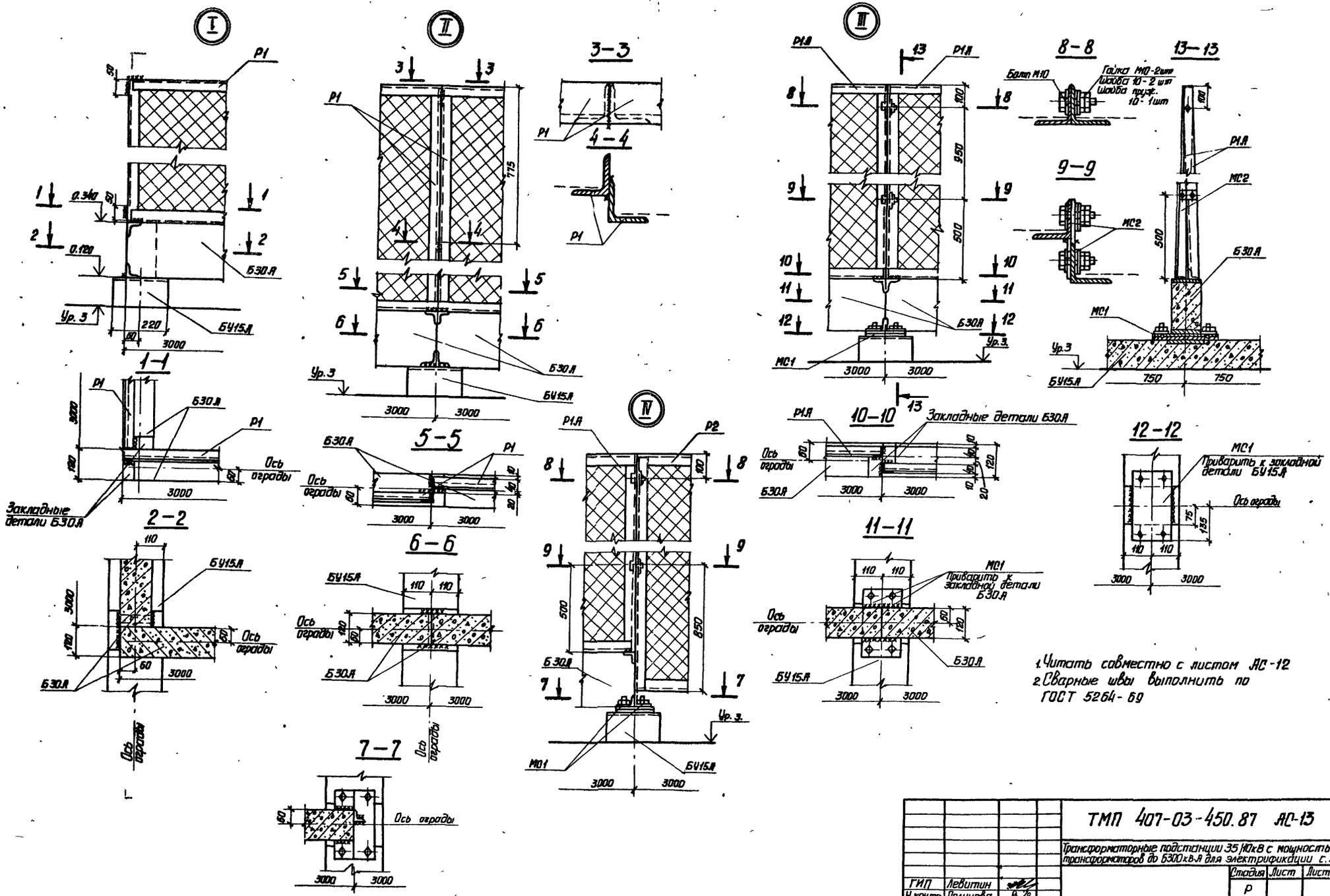
- Уклон территории ограждаемой площадки допускается до 6%.
- Все стальные изделия поставляются.
- Считать совместно с листом АС-13.
- Перажделение приведено для планов фундаментов с установкой ЯТС.



ТМП 407-03-450,87 АС-12			
ГИП	Левитин	Исполн.	Лист
Н.контр.	Солнцева	Провер.	Лист
Мон.отд.	Козлов	Инж.	Лист
Гл.спец.	Находнова	Инж.	Лист
Инж.	Нестерова	Инж.	Лист
Трансформаторные подстанции 35/10кв с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с/х			Листов
Наружное ограждение.			Сельэнергопроект
План, разрез, спецификация			

Ш.в. № 100/01. Подпись и печать исполнителя

Альбом I



1. Читать совместно с листом ЛС-12
 2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-69

ТМН 407-03-450.87 ЛС-15	
Трансформаторные подстанции 35 кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.х.	
Гип	Левитин
Н.конст.	Волнцева
Нач. отд.	Хазлов
Тех. спец.	Исходнова
Инженер	Нестерова
Статья	Лист
Р	
Наружное ограждение	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Узлы I-IV	

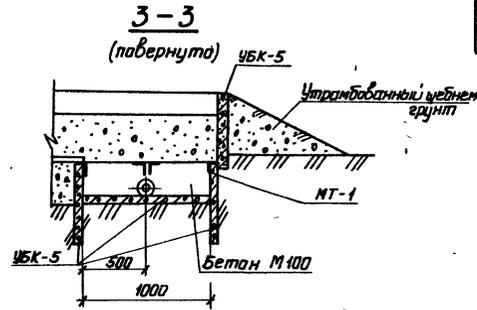
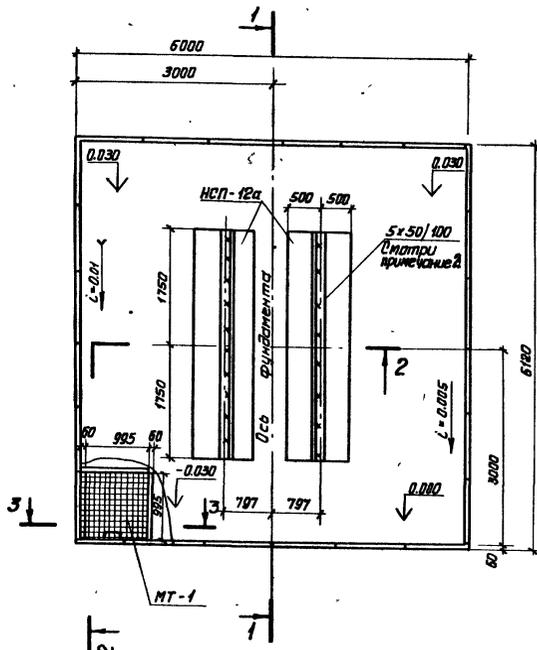
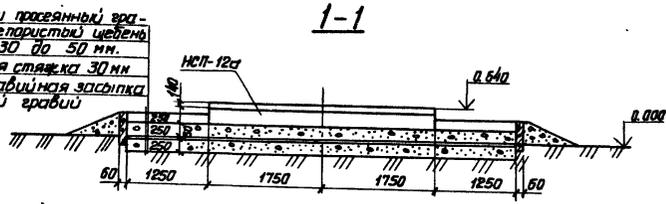
Лист 15 из 15. Проверено и подписано: В.С.И. 1988 г.

Лобан Г

Спецификации элементов

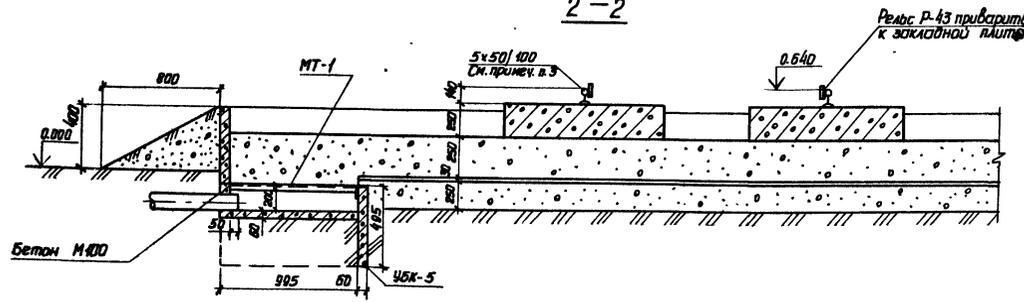
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
НСП-12а	03С, 6.А.Ц.309, 108	Плита	2	0,875 м ² - 2 шт
ЧБК-5	3.407-102	Плита	29	0,028 м ² - 29 шт
Стальные изделия				
МТ-1	ТМ 407-03-450,87	АСУ-2	1	13,4 кв
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-43	2	156 кв

Прямой и поперечный раз-
рез или неперпендикулярный
разрез от 30 до 50 мм.
Цементная стяжка 30 мм
Песчано-гравийная засыпка
или мелкий гравий



1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции
2. Для фундаментов под трансформаторы с катками без ребора к рельсу Р-43 по всей длине приварить лист сечением 6х60 мм.
3. Все сварные швы высотой h=5мм.
4. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чирчикского трансформаторного завода 14я, 712, 093Г4, 14я. 712. 094 Г4.

2-2

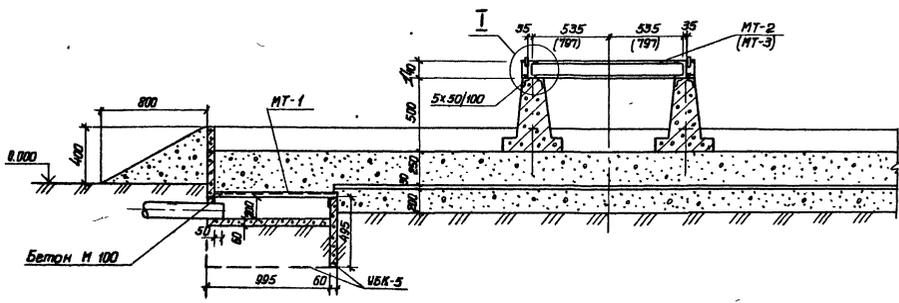
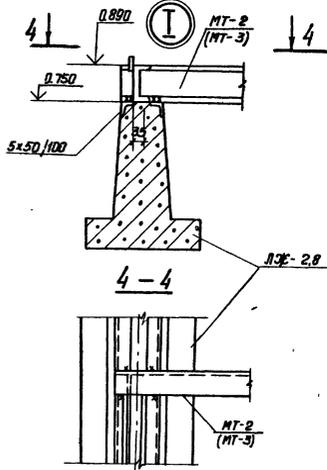
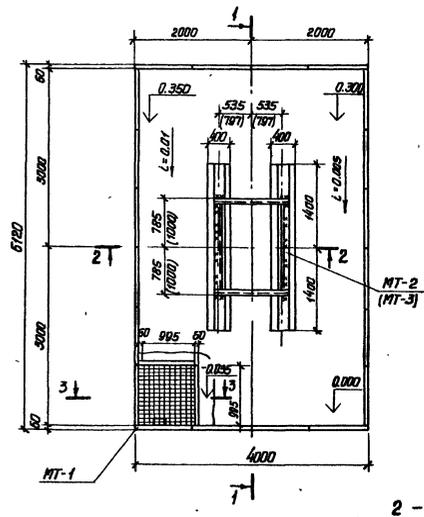
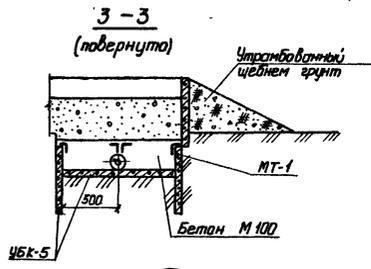
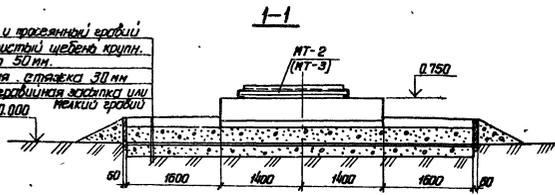


		ТМ 407-03-450,87		АСУ-14
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с. х				
				Стальной лист
Г.И.П.	Левитин			
И.контр.	Солнцева			
И.нач.отд.	Козлов			
И.спец.	Нахаднова			
Инженер	Нестерова			
		Фундамент типа ФТ-1 под трансформатор мощностью 4000 - 6300 кВ·А		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Лобан Г

А.М.Бонд

Проклейка и прогрунтовка арматуры
или неармированный щебень крупн.
дл. 30 до 50 мм.
Цементная стяжка 30 мм
вместо арматуры асфальт или
вместо щебня гравий



Спецификация элементов

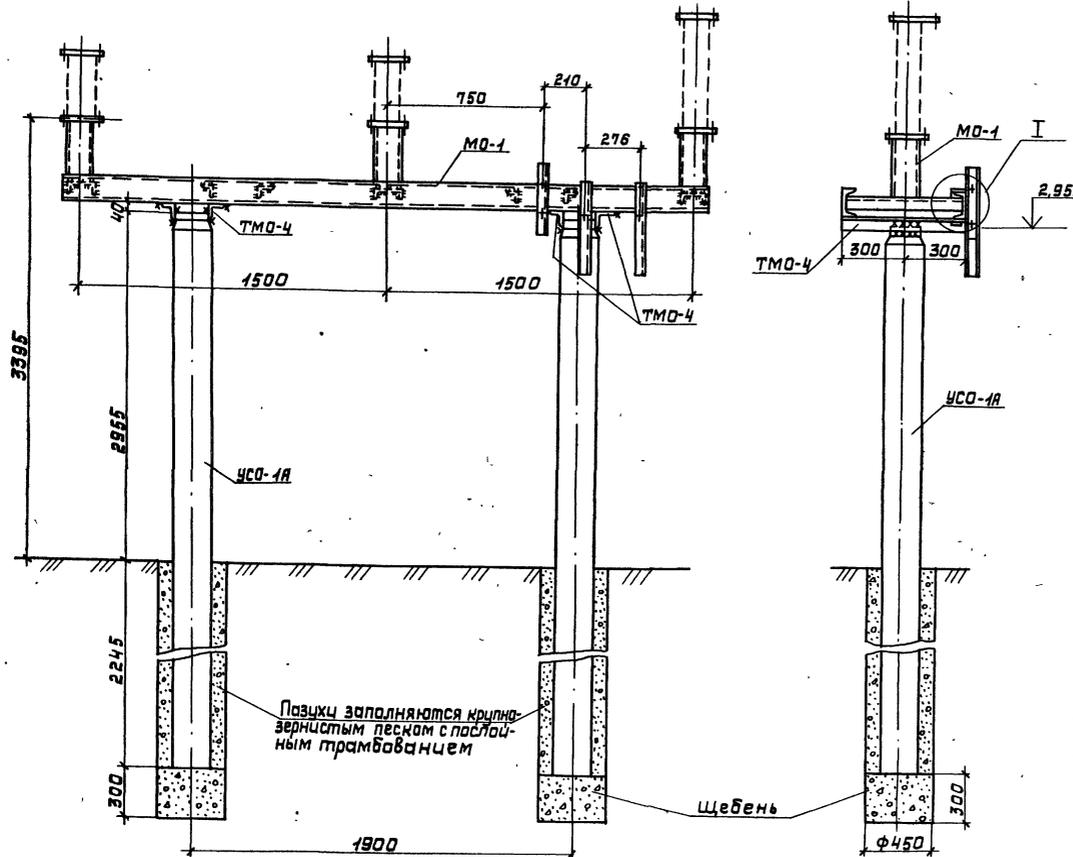
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные элементы		
ЛФ-2.8	6ЛФ 309.061.СБ	Лежени	2	0.9 м
УБК-5	3.407-102	Плита	25	0.75 м
		Стальные элементы		
MT-1	ТМТ 407-03-450.87 АСУ-2	Рамка	1	13.4 кг
MT-2	ТМТ 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	75.2 кг
MT-3	ТМТ 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	00.1 кг

- За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
- Все сварные швы высотой h=5мм.
- Размеры, данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 2500 кВА (марка МТ-3).
- Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чирчикского трансформаторного завода: ИБЕВ.69233.007.Г4. ИБЕВ.672337.008Г4, ИБЕВ.672.337008Г4

ТМТ 407-03-450.87 АС-15			
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с/х.			
			Этажи
			Лист
			Листов
Тип	Леситин	Исполн.	
И.контр.	Волынец	Провер.	
И.контр.	Козлов	И.контр.	
И.спец.	Нагорнова	И.контр.	
И.контр.	Нестерова	И.контр.	
Фундамент типа ФТ-2 под трансформатор мощностью 1000-2500 кВА			СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТ

Спецификация элементов

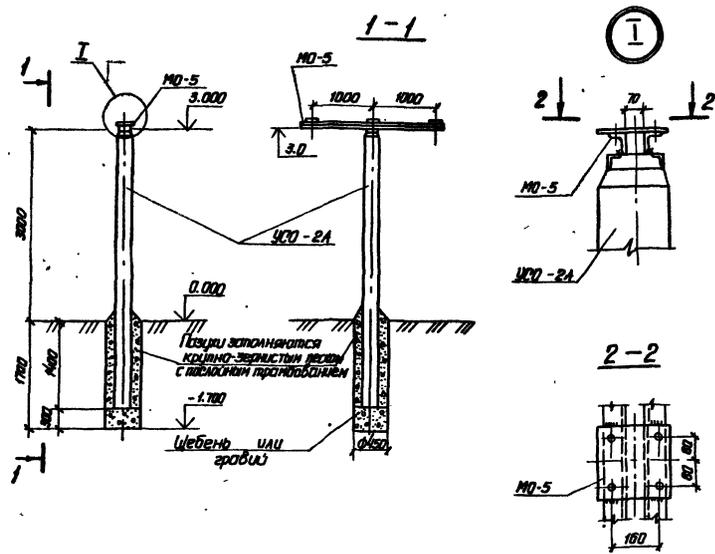
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Приме- нение
		Железобетонные изделия	
УСО-1А	3.407-102	Стойка	2 <small>измеряется 0,8м</small>
		Стальные изделия	
ТМО-4	КМД-1	Марка	4 4,1кг
МО-1	АСИ-3	Марка	1 138,0кг



1. Место расположение опоры см. план фундаментов.
2. Марки ТМО-4 привариваются к закладным частям стойки при монтаже.
3. Все сварные швы $h=6$ мм

		ТМ 407-03-450.87 АС-16	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрифицируемых линий	
		Лист 1 из 1	
Г.И.П.	Левитин		
Инж.пр.	Солнцев		
Инж.пр.	Козлов		
Инж.пр.	Находкин		
Инж.	Нестеров		
		Опора типа 35-1	СЕЛЗВЕРПРОЕКТ
		под блок приема 35кВ	

Центр проектирования и производства

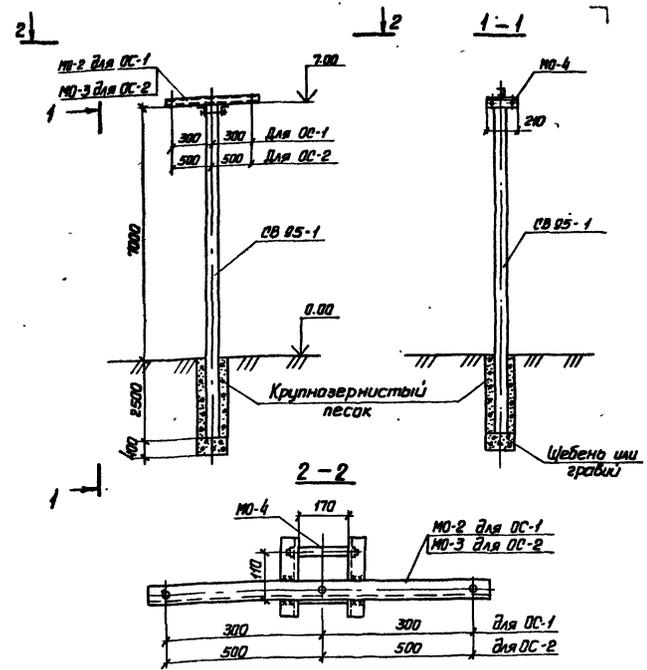


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
УГО-2А	3.407-102	Стайка	1	0,87 т 0,7 т
		Стальные изделия		
МО-5	ТМД 407-03-450.87 АСУ-Т	Марка	1	40,6 кг

1. Место расположения опоры см. план фундаментов
2. Все сварные швы высотой $h = 5$ мм

		ТМД 407-03-450.87 АС-17	
		трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п.	
УИП	Левитин		Лист
И.контр.	Колесова		Лист
Нач. отд.	Козлов	Опора типа 10-1 под изоляторы ИАС-10	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Инженер	Нестерова		



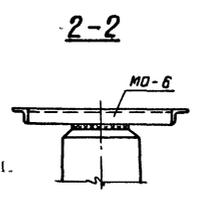
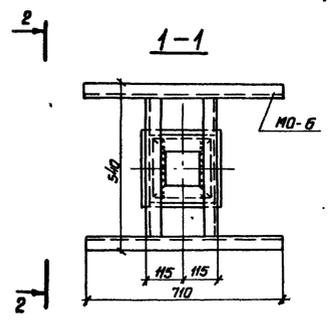
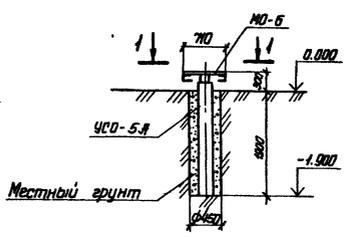
Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Масса	Примечание
		Железобетонные изделия			
УГО-2А	3.407.1-136	Стайка	1	1	0,87 т 0,7 т
		Стальные изделия			
МО-2	ТМД 407-03-450.87 АСУ-4	Траверса	1		8,7
МО-3	ТМД 407-03-450.87 АСУ-5	Траверса	1		9,5
МО-4	ТМД 407-03-450.87 АСУ-6	Крепежная деталь	1	1	8,53

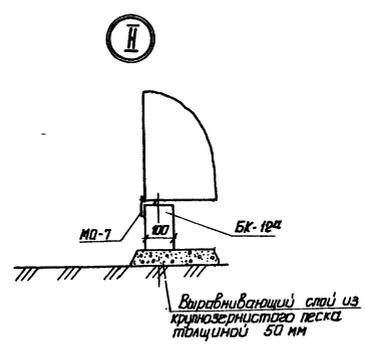
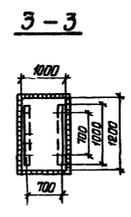
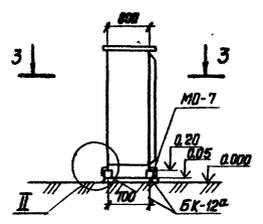
1. Место расположения опоры см. план фундаментов
2. Все сварные швы высотой $h = 5$ мм

		ТМД 407-03-450.87 АС-18	
		трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п.	
УИП	Левитин		Лист
И.контр.	Колесова		Лист
Нач. отд.	Козлов	Опора типа 08-1, 08-2 для установки двух и трех светильников ВЛ-300-114	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Инженер	Нестерова		

Вариант 1
для нормальных грунтов



Вариант 2
незаглубленный для непучинистых грунтов



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
		Опора ФШ-1, Вариант 1		
УСО-5Л	3.407-102	Стойка	1	8 кг 0,1т
		Опора ФШ-1, Вариант 2		
БК-12 ^в	3.407-102	Брусек	2	0,05т 0,1т
		Стальные изделия		
		Опора ФШ-1, Вариант 1		
МО-6	АСУ-8	Марка	1	8,7 кг
		Опора ФШ-1, Вариант 2		
МО-7	АСУ-9	Марка	2	2,15 кг

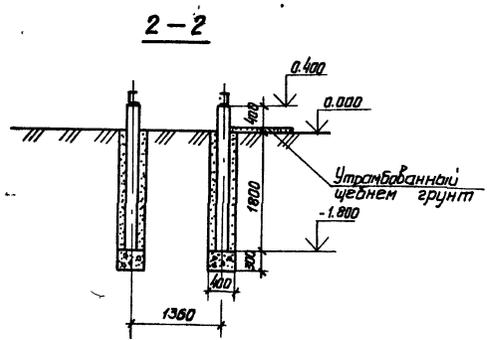
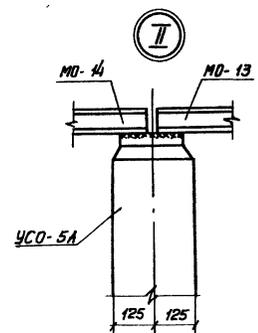
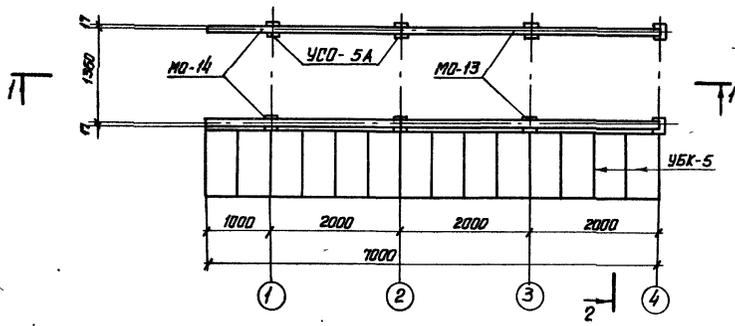
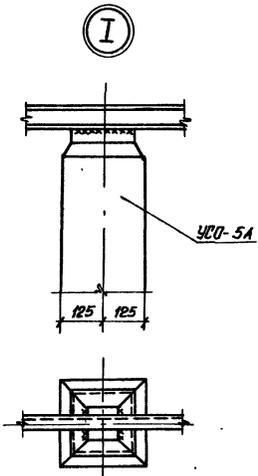
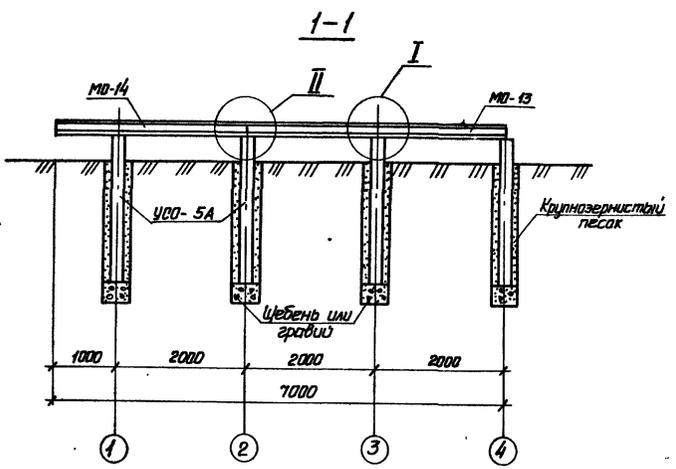
1. Место расположения опор смотри на плане фундаментов.
2. Железобетонные конструкции БК-12^в укладываются на выравнивающий слой из крупнозернистого песка толщиной 50 мм.
3. Марки МО-6, МО-7 приварить к закладным частям при монтаже.
4. Все сварные швы h = 5 мм

		ТМП 401-03-450.87 ЯС-19	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кв.А для электрификации С.А.	
		Стандарт Лист Листов	
Г.И.П.	Левитин		
И.контр.	Валнецкий		
Нач.отд.	Козлов		
И.спец.	Находкин		
Инженер	Нестерова		
		Опора типа ФШ-1 под чирок противоблужающего и аккумуляционного инвентаря Варианты 1/2	
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Алюминий

Условные обозначения

Альбом I



Спецификация элементов

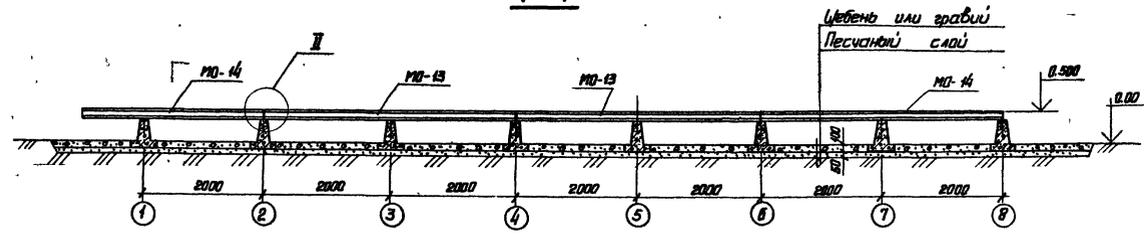
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
УСО-5А	З. 407-102	Стойка	8	0,16м ³ 0,4м
УБК-5	То же	Плита	14	0,025м ³ 0,025т
Стальные изделия				
МО-13	ТМП 407-03-450.87	АСУ-18	2	34,3кг
МО-14	ТМП 407-03-450.87	АСУ-18	2	25,73кг

1. Место расположения фундамента смотри на плане ОРУ.
2. Все сварные швы $\eta = 6$ мм.

		ТМП 407-03-450.87 АС-25	
Трансформаторные подстанции, 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.х.			
		Стойка	Листы
Тип	Левитин	Колосов	Козлов
Исполн.	Колосов	Козлов	Навашина
Нач. отд.	Козлов	Навашина	Нестерова
Инженер	Нестерова	Лис	
		Фундамент ФУ-3 под распределительное б-10кВ	
		СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ	

Рис. 100 V

1-1

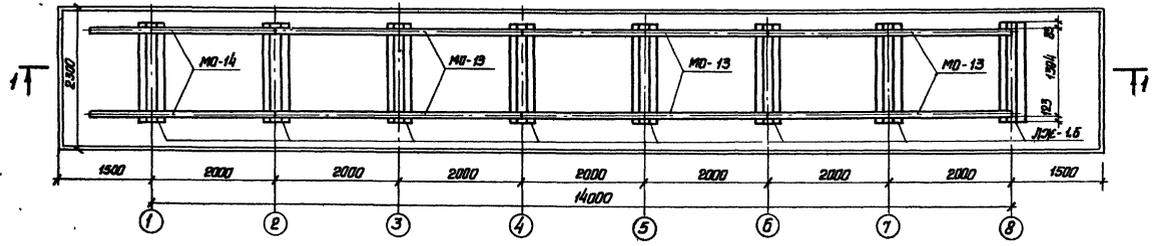


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
ЛЖ-1.6	Б.ЯЦ. 309.061 СБ	Лежень	8	длина 2,8м
Стальные изделия				
МО-13	ТМЛ 407-03-450.87	Балка	6	34,30кг
МО-14	ТМЛ 407-03-450.87	Балка	2	25,73кг

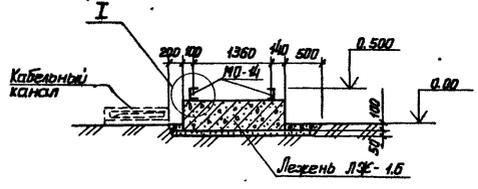
2-2

Страна трансформатора

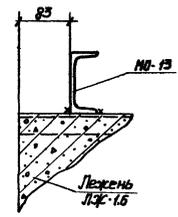


1. Место расположение фундамента смотри на плане фундамента.
2. Настоящий фундамент применяется для подстанций, расположенных на непучинистых грунтах.
3. В месте установки фундамента растительный слой срезается, корыта засыпается щебнем, гравием или крупнозернистым песком с послойным трамбованием. Лежни укладываются на выравнивающий песчаный слой, толщиной 50мм.
4. Сварные швы высотой h=6мм.
5. В плане кабельные каналы условно не показаны.

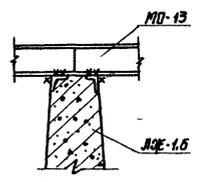
2-2



Ⓢ I



Ⓢ II

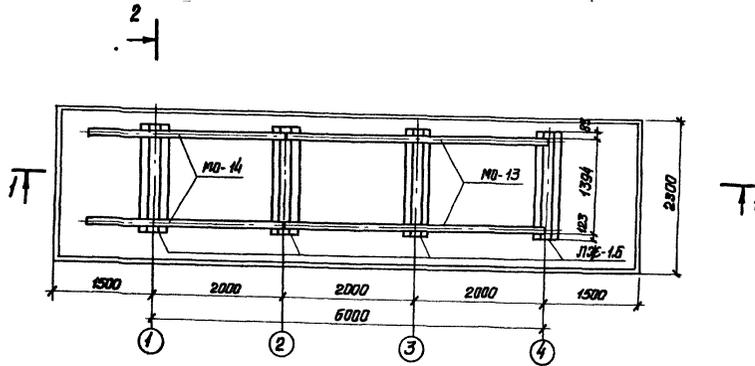
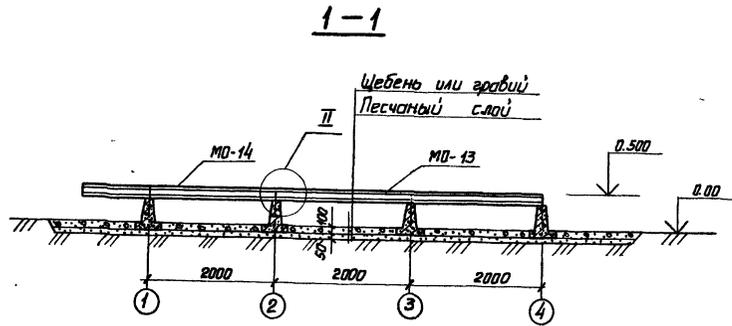


ЛЖ-1.6 по ГОСТ 10831-78, ЛЖ-1.6 по ГОСТ 10831-78

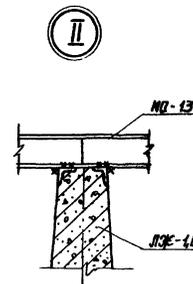
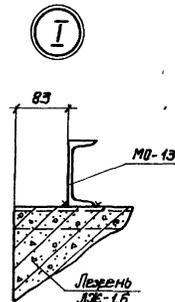
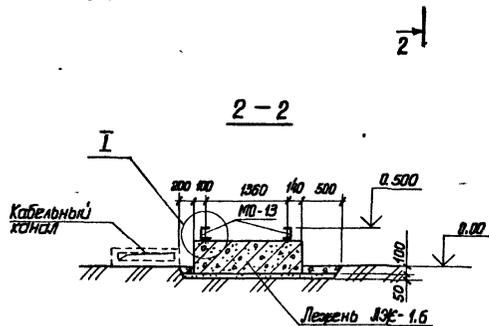
ТМЛ 407-03-450.87 ЛС-26			
Трансформаторные подстанции 35кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.х.			
ГМП Лебятин		ЛС-26	
Н.Котр Солнцева		ЛС-26	
Ночат Козлов		ЛС-26	
Л.спец Находова		ЛС-26	
Инженер Нестерова		ЛС-26	
Фундамент ФШ-4 под строительство 6-10кВ. Незаглубленный вариант.			СЕЛЬЗВЕРГПРОЕКТ

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
ЛЖ-16	Б.лж. 309. 061 СБ	Лежень	4	И.П.И. 2437
		Стальные изделия		
МО-13	ТМП 407-03-450.87	ЛСУ-18 Балка	2	34,3 кг
МО-14	ТМП 407-03-450.87	ЛСУ-18 Балка	2	25,7 кг



1. Место расположения фундамента смотри на плане ОРУ.
2. Настоящий фундамент применяется для подстанций, расположенных на непучинистых грунтах.
3. В месте установки фундамента растительный слой срезается, карыто засыпается щебнем, гравием или крупнозернистым песком с послойным трамбованием. Лежни укладываются на выравненный песчаный слой толщиной 50 мм.
4. Сварные швы высотой $h = 6$ мм.
5. В плане кабельные каналы условно не показаны.

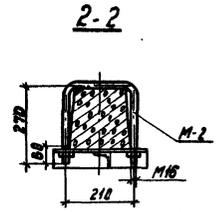
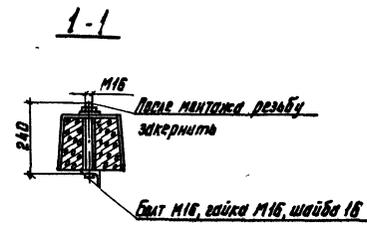
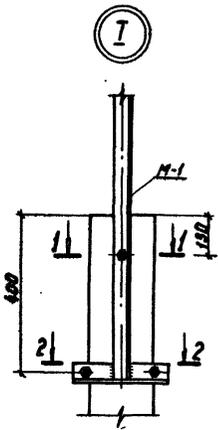
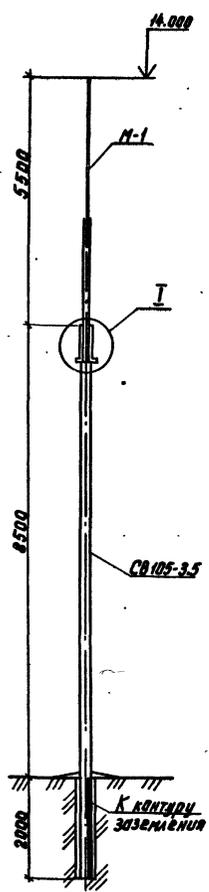


		ТМП 407-03-450.87 ЛС-27	
		Трансформаторные подстанции 35 кВ с мощностью на трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.к.	
Г.И.П.	Левитин	И.П.И.	Стальная лист Листов
И.контр.	Саллиева	Д.И.И.	
Нач.отд.	Козлов	И.П.И.	
И.а.спец.	Нахайдова	И.П.И.	
И.инженер	Нестерова	И.П.И.	
		Фундамент ФУ-5 под распределительное устройство 6-10кВ. Незащитленный вариант	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом I

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Железобетонные изделия</u>		
		Опора		
СВ105-3.5	ГОСТ 23613-79	Стойка	1	2,97 кг 1,075 м
		<u>Стальные изделия</u>		
М-1	ТМП 407-03-450.87 АСН-16	Молниевытвод	1	22,3 кг
М-2	ТМП 407-03-450.87 АСН-17	Крепежная деталь	1	2,0 кг
		Болт М16-Вр-240.581 ГОСТ 7798-78	1	0,41 кг
		Гайка 2М16-БН ГОСТ 5915-70	1	0,03 кг
		Шайба 2-М16.08.КВ ГОСТ 11371-78	1	0,01 кг



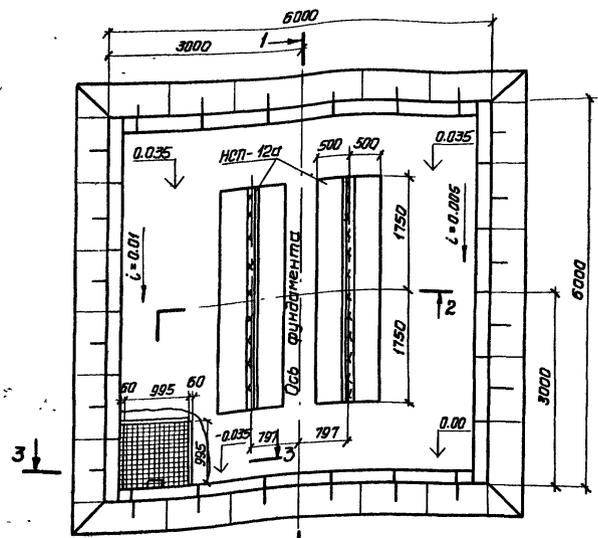
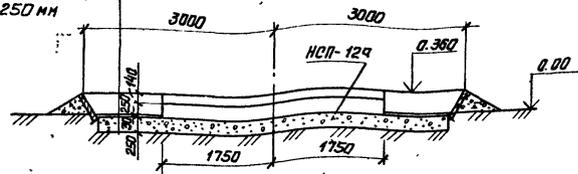
1. Место расположения опор см. план фундаментов.

Имя, фамилия, подпись и дата

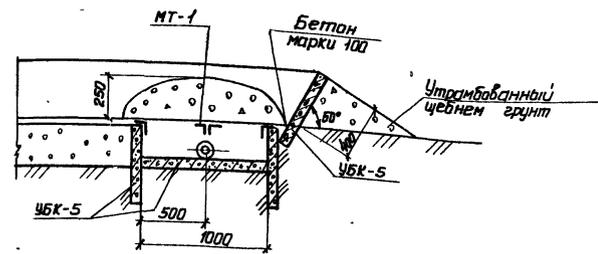
		ТМП 407-03-450.87 АС-28	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
		Стальная лист лист	
Г.И.П.	Левитин	Инж.	
Инж.пр.	Солнцева	Инж.	
Инж.пр.	Козлов	Инж.	
Инж.пр.	Николаева	Инж.	
Инж.пр.	Нестерова	Инж.	
		М-1 отдельная стойка молниевытвод на стойке СВ 105-3.5	СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ

Листом V

Цементная стяжка 30 мм
Песчано-гравийная
защипка или мелкий гра-
вий $\rho = 250$ мм



3-3
(повернуто)

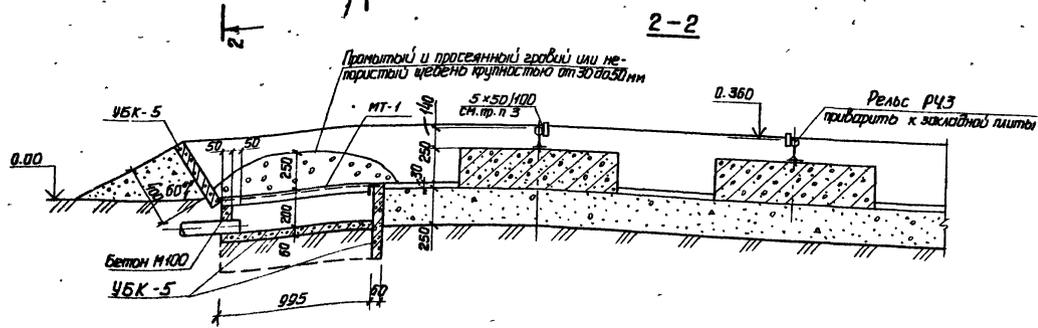


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч- ние
Железобетонные изделия				
НСП-12а	030. БАЦ. 309.108	Плита	2	0,875х2,277
У6К-5	3.407-102	Плита	27	0,235х0,073
Стальные изделия				
MT-1	ТМЛ 407-03-450.87 АСУ-2	Рельс	1	13,4 кг
	ГОСТ 1174-75	Рельс Р43	2	156,0 кг

1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Для фундаментов под трансформаторы с катушками без ребора к рельсу Р43 по всей длине приварить лист сечением 6x60 мм
3. Все сварные швы $h = 5$ мм.
4. Настоящий чертеж выполнен в соответствии с инструкцией по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий "РД 34.49.101-87" (п. 44). Для варианта маслоприемника без сплошной заливки огнезащитного слоя щебня и рекомендуется для применения по согласованию с эксплуатационными организациями.
5. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чиркинского трансформаторного завода: 14Я.712.093Г4 17Я.712.094Г4.

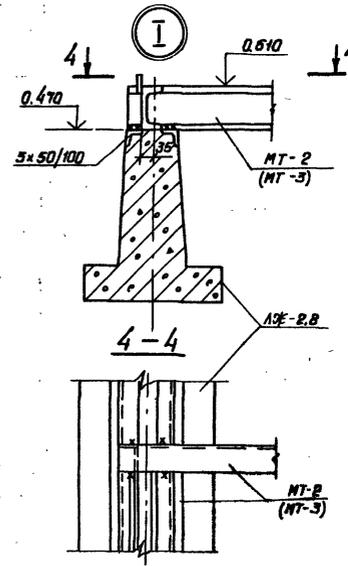
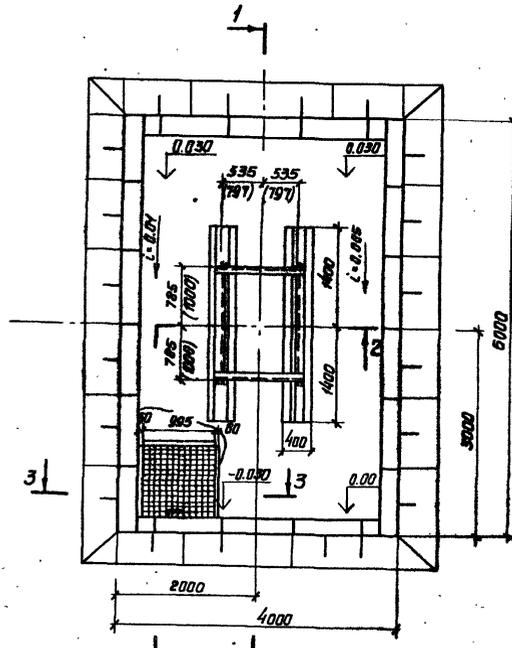
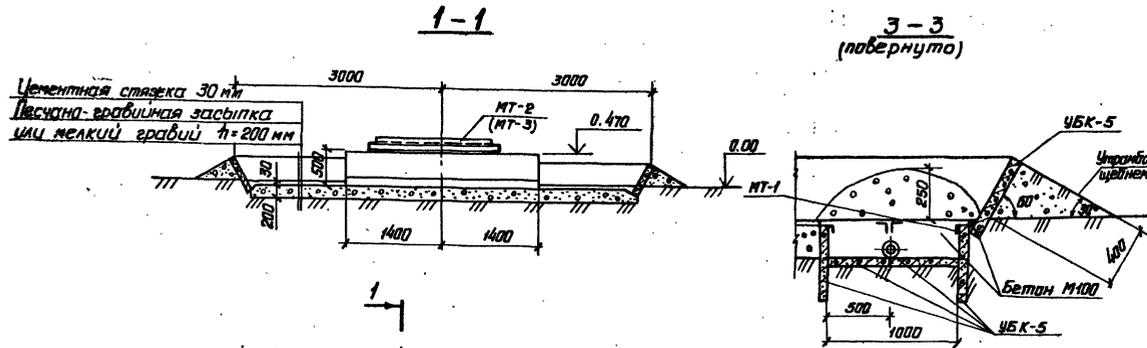
Прямой и прогнанный гравий или не-
трамбованный щебень крупностью от 30 до 60 мм



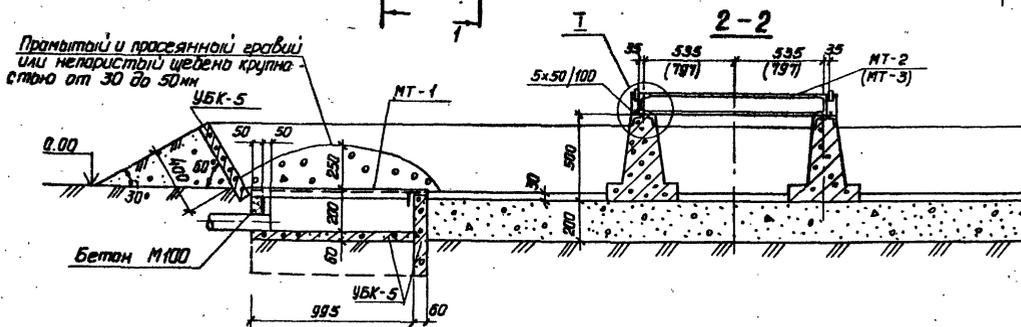
		ТМЛ 407-03-450.87 АС-31	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощ- ностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с/х	
Г.ИП	Левитин	Стая	Лист
Н.компр	Колычева	Лист	Лист
Нач. отд.	Козлов		
Ил. спец.	Николаева		
Инженер	Вестерова		
		Фундамент типа ФТ-3 под транс- форматор мощностью 4000-6300 кВА	
		СЕЛЗВЕРГПРОЕКТ	

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
ЛЖ-2.8	6ЛЖ. 309. 061СБ	Лежень	2	0.25 м
УБК-5	3.407-102	Плита	23	0.05 м
Стальные изделия				
МТ-1	ТМП 407-03-450.87 АСУ-2	Рамка	1	13.4 кг
МТ-2	ТМП 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	75.2 кг
МТ-3	ТМП 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	90.1 кг

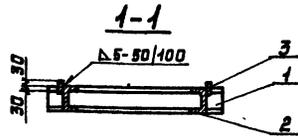
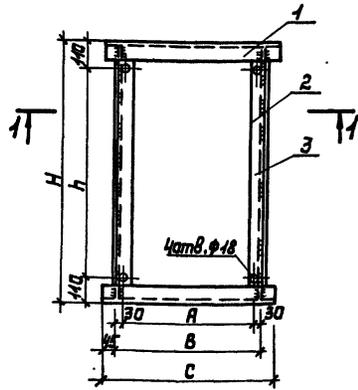


- За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции
- Все сварные швы высоты $h=5$ мм.
- Размеры колец, данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 2500 кВА (марка МТ-3).
- Настоящий чертеж выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий», РД.34.49.101-87, (п. 44) для варианта маслоприемника без сплошной засыпки огнегасящего слоя щебня и рекомендуется для применения по согласованию с эксплуатационными организациями.
- Основанием для разработки фундамента явились чертежи Черкинского трансформаторного завода. ИББВ. 69233. 007. Г4, ИББВ. 672.337. довр.Г4, УББВ 672.337. 009Г4.

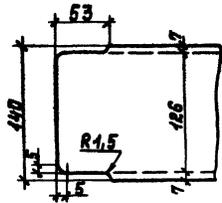


Прямой и просеянный гравий или мелкий щебень крупностью от 30 до 50 мм

ТМП.407-03-450.87 АС-32		Статья		Лист		Листов	
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.к.							
ГРП	Левитин						
Н.контр.	Свирицева						
Нач. отд.	Козлов						
И. спец.	Находкова						
Инженер	Нестерова						
Фундамент типа ФТ-4 под трансформатор мощностью 1000-2500 кВА				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			



Разделка конца поз.2



Марка	Размеры, мм				
	А	В	С	Н	h
МТ-2	1070	1130	1220	1570	1350
МТ-3	1594	1654	1744	2000	1780

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примечание
		1		Швеллер 41 ГОСТ 8240-77 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	30.0 кг
		1		L=1220		
		2		Швеллер 41 ГОСТ 8240-77 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	42.9 кг
		2		L=1744		
		2		L=1560	2	38.4 кг
		2		L=1990	2	49.0 кг
		3		Полоса 6х60 ГОСТ 108-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	6.8 кг
		3		L=1450		
		3		L=1880	2	8.8 кг

ТМН 407-03-450.87 АСУ-1

Марка МТ-2,
Марка МТ-3

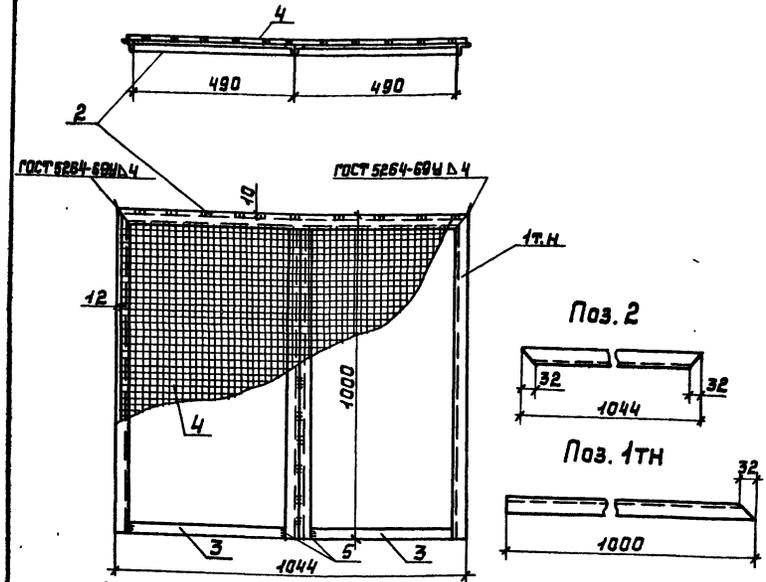
Стадия Масса Масштаб

15.2
90.1

Лист Листов

СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ

ГИП Левитин
Нач. отд. Козлов
Инж. Петр. Солнцева
Сп. спец. Находкина
Инженер Нестерова



Все сварные швы h=3мм, кроме оговоренных на чертеже.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7Н		Бетон В20-20 ГОСТ 10804-44 L=1000 в ст. 3 ГОСТ 535-79	2	1,0 кг
		2		Бетон В20-20 ГОСТ 10804-44 L=1044 в ст. 3 ГОСТ 535-79	1	1,97 кг
		3		Полоса 6х60 ГОСТ 108-76 L=450 в ст. 3 ГОСТ 535-79	2	0,47 кг
		4		Сетка (ороск 980)	1	2,9 кг
		5		Бетон В20-20 ГОСТ 10804-44 L=960 в ст. 3 ГОСТ 535-79	2	1,9 кг

ТМН 407-03-450.87 АСУ-2

Марка МТ-1

Стадия Масса Масштаб

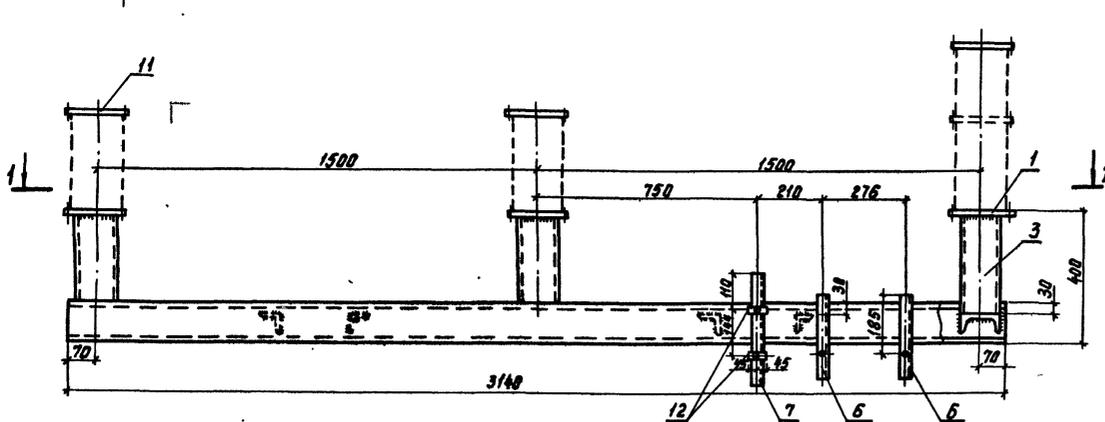
13.4

Лист Листов

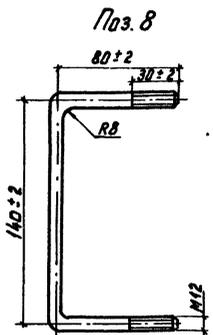
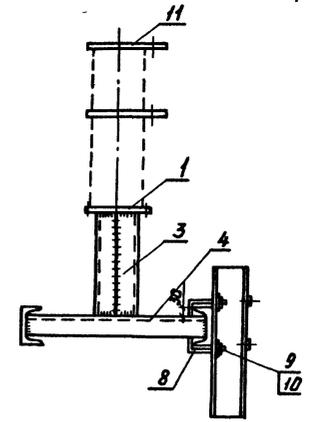
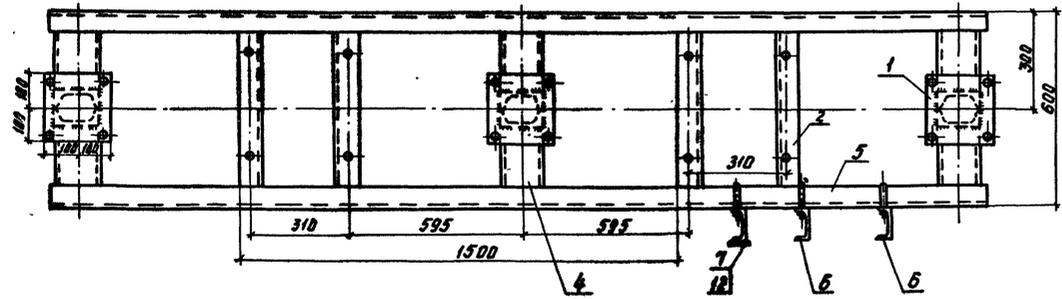
СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ

ГИП Левитин
Нач. отд. Козлов
Инж. Петр. Солнцева
Сп. спец. Находкина
Инженер Нестерова

Аналог V



1-1



Поз. 8

Все сварные швы h = 4 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса БЧ-200 ГОСТ 103-78	3	1,26 кв
2		Угелок ВСт3 сп-2 ГОСТ 535-79	4	3,8 кв
3		Швеллер 12 ГОСТ 8240-79	6	3,12 кв
4		Швеллер 12 ГОСТ 8240-79	3	6,1 кв
5		Швеллер 12 ГОСТ 8240-79	2	32,7 кв
6		Швеллер 12 ГОСТ 8240-79	2	2,1 кв
7		Швеллер 12 ГОСТ 8240-79	1	3,1 кв
8		Корч ВСт3 сп-2 ГОСТ 535-79	3	0,3 кв
9		Шайба 2.12.01.08к1016 11371-70	6	0,005 кв
10		Гайка 2.12.01.08к1016 11371-70	6	0,015 кв
11		Лист ВСт3 сп-2 ГОСТ 535-79	3	2,8 кв
12		Лист ВСт3 сп-2 ГОСТ 535-79	2	0,14 кв

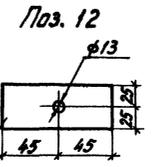
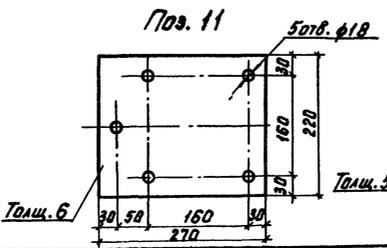
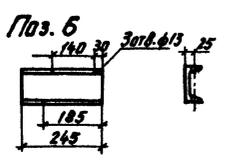
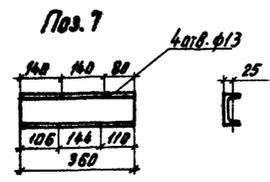
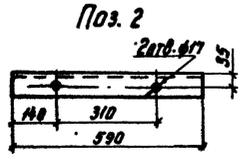
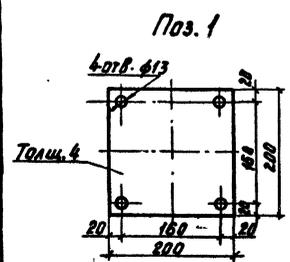
ТМ4 407-03-450.87 АСИ-3

Марка М0-1

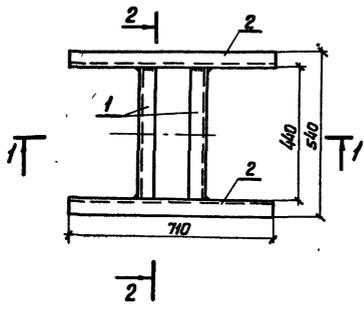
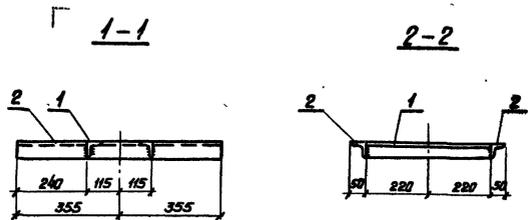
ГИП Левитин	М-4		
И.Кантор	Солнцева	М-3	
И.Чуатов	Козлов	М-2	
И.Спич	Назарова	М-1	
И.Иванов	Иванов	М-0	

Станд. масса	Масштаб
138,0	
Лист	Листов
	1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	

Исполн. И.И.Иванов



Альбом I



Все сварные швы h=5 мм



			ТМН 407-03-450.87 АСУ-9		
			Марка М0-7	Р	2,68
			Лист	Листов	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Гип	Левитин	Л/Л	Узловок 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 8 ст. 3 и 6 ГОСТ 535-79		
И. констр.	Орлицева	О/Л			
И. изм.	Козлов	К/Л			
И. спец.	Находнова	Н/Л			
И. инженер	Нестерова	Н/Л			

Ранг	Фамилия	Имя	Обозначение	Наименование	Примечание
		1		Узлов 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 1=400. Итого 4 шт. ГОСТ 535-79	2 3,3 кг
		2		Узлов 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 4=710. Итого 6 шт. ГОСТ 535-79	2 5,4 кг
ТМН 407-03-450.87 АСУ-8					
			Марка М0-6		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Гип	Левитин	Л/Л	Узловок 87		
И. констр.	Орлицева	О/Л			
И. изм.	Козлов	К/Л			
И. спец.	Находнова	Н/Л			
И. инженер	Нестерова	Н/Л			

Шифр, № табл., Подпись и дата

Альбом I



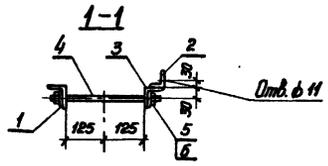
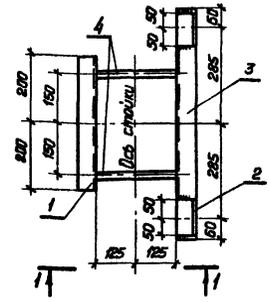
1. Все отверстия ф 18 мм, кроме оговоренных
2. Все сварные швы h = 4 мм.

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Лист	Листов
1	1,5 кг	Уголок L=400	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
2	0,8 кг	Уголок L=400	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
3	2,00 кг	Уголок L=500	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
4	1,2 кг	Кр.ш.з	Кр.ш.з 2.200-11		
5	0,132 кг	Гайка	Гайка 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70		
6	0,04 кг	Шайба	Шайба 2.16.01.08 КПОБ ГОСТ 14374-78		

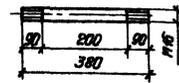
ТМП 407-03-450.87 АСУ-13

ГМП	Левитин	И.И.
И.контр.	Солнцева	И.И.
И.пр.отв.	Козлов	И.И.
И.спец.	Накавцова	И.И.
Инженер	Нестерова	И.И.

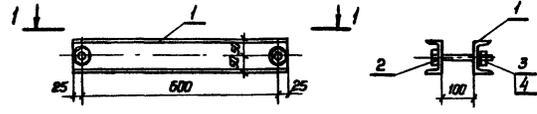
Марка	МД-11	Сталь	Масса	Масштаб
		Лист	Листов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ				



Пос. 4



1. Все отверстия ф 18 мм, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h = 4 мм.



Все отверстия ф 22 мм

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Лист	Листов
1		Швеллер	Швеллер 10 ГОСТ 8240-77		
2	11,2	Болт	Болт М20-8g х 40 ГОСТ 17198-70		
3	0,82	Гайка	Гайка М20-6Н ГОСТ 5945-70		
4	0,124	Шайба	Шайба 2.20.01.08 КПОБ ГОСТ 14374-78		

ТМП 407-03-450.87 АСУ-14

ГМП	Левитин	И.И.
И.контр.	Солнцева	И.И.
И.пр.отв.	Козлов	И.И.
И.спец.	Накавцова	И.И.
Инженер	Нестерова	И.И.

Марка	М-4	Сталь	Масса	Масштаб
		Лист	Листов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ				

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Лист	Листов
1	1,5 кг	Уголок L=400	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
2	0,8 кг	Уголок L=400	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
3	2,66 кг	Уголок L=700	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89		
4	1,2 кг	Кр.ш.з	Кр.ш.з 2.200-11		
5	0,132 кг	Гайка	Гайка 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70		
6	0,04 кг	Шайба	Шайба 2.16.01.08 КПОБ ГОСТ 14374-78		

ТМП 407-03-450.87 АСУ-15

ГМП	Левитин	И.И.
И.контр.	Солнцева	И.И.
И.пр.отв.	Козлов	И.И.
И.спец.	Накавцова	И.И.
Инженер	Нестерова	И.И.

Марка	МД-12	Сталь	Масса	Масштаб
		Лист	Листов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ				

И.И. Солнцева, И.И. Козлов, И.И. Накавцова, И.И. Нестерова

