

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 ÷ IV	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 изоляторы 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 (незаглубленный вариант)	25
ТПП 407-03-450.87 АС-27	Фундамент ФШ-5 под распределительное устройство Б-10 кВ (незаглубленный 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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Contains various technical specifications and references like КТП 35-3Н, ГОСТ 23613-79, etc.

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Contains detailed technical specifications for electrical equipment and materials.

- 1. Расчетная минимальная наружная температура воздуха
2. Основание фундаментов служит
3. Относительные отметки мандровки 0.00 на установочных чертежах...
4. Материал стальных конструкций...
5. Сварку металлоконструкций...
6. Металлоконструкции опор...
7. Выступающие из земли поверхности...
8. Стойки УСО...
9. Условное обозначение:



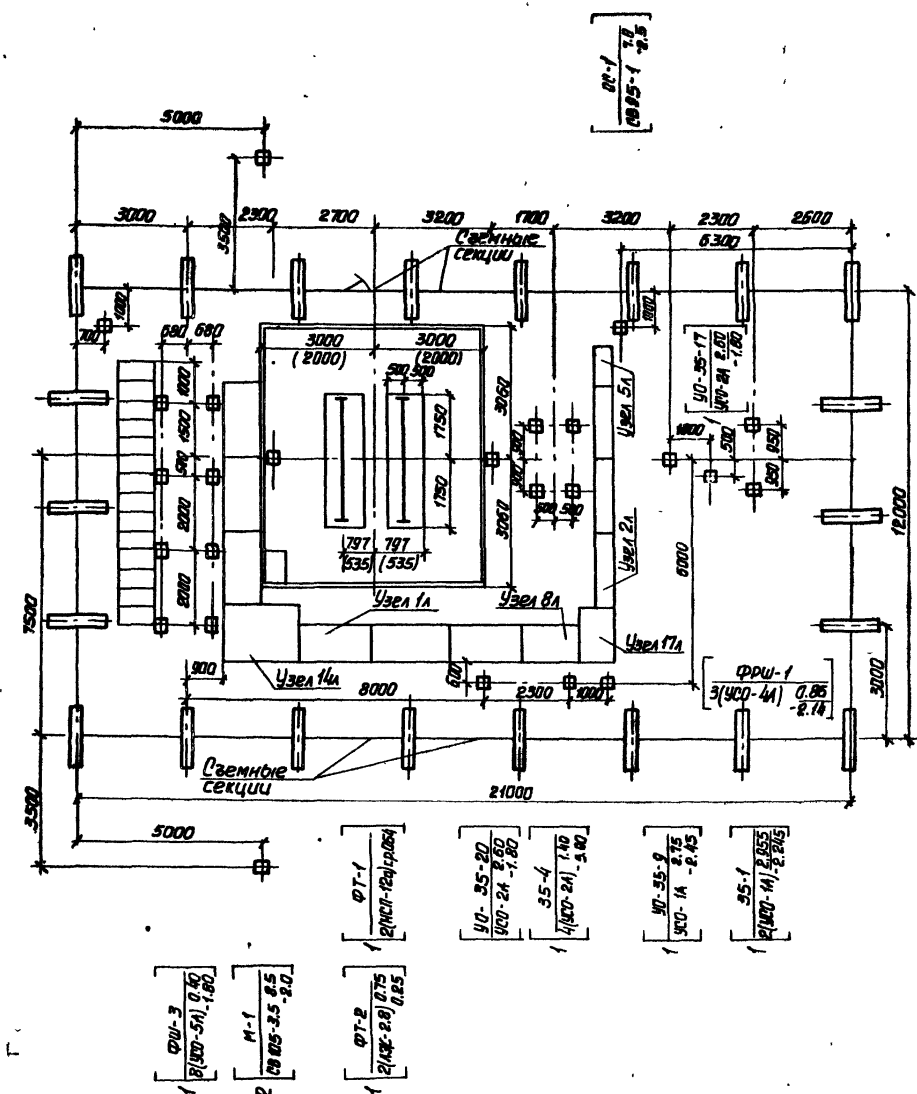
Table with 2 columns: ТМН 407-03-450.87 АС-01 and Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х.

Альбом I

Вместе с альбомом I

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие выравнивание, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта Л.В. Левитин

Лист V



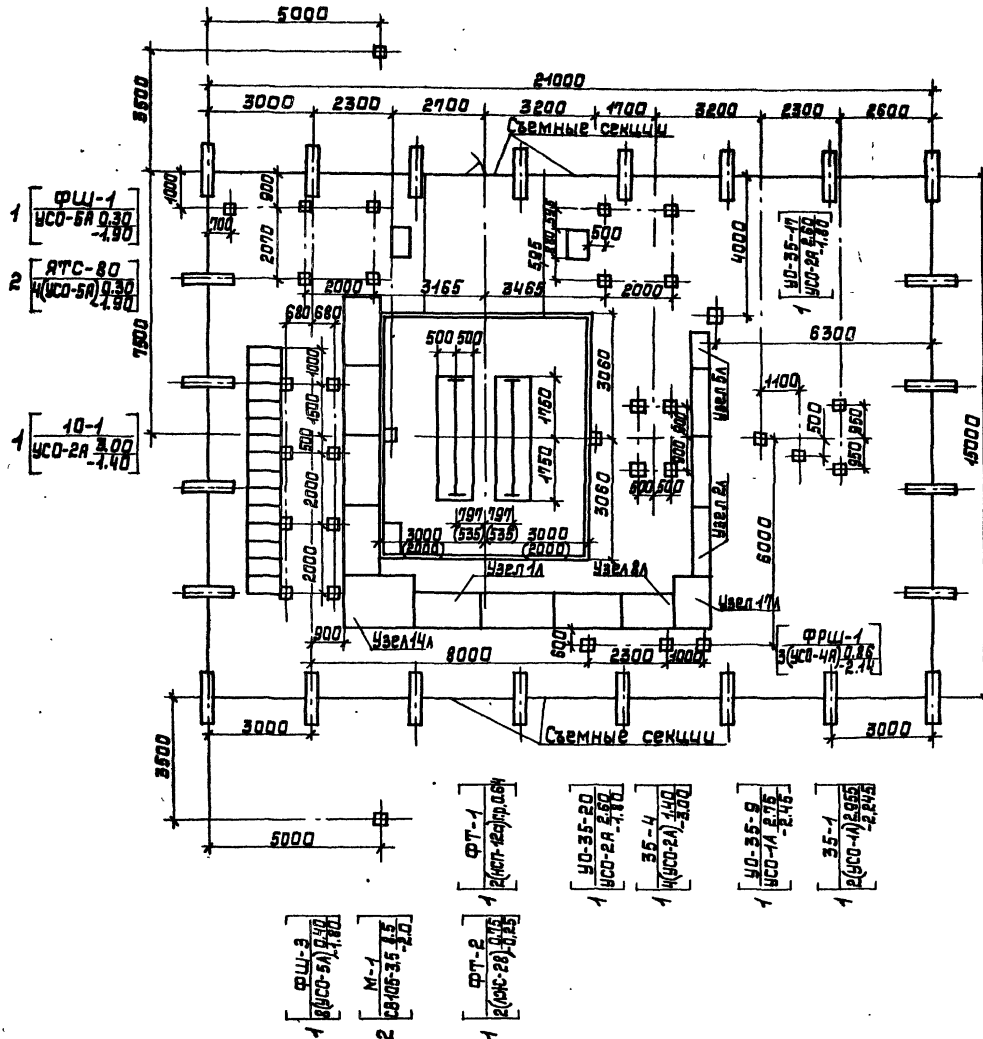
Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол. шт.	Элементы		ИИ	ИИ	Примечание
			Кол. элементов	ИИ			
Фундамент под силовой трансформатор	ФТ-1	1	МСП-12а	2	2	444-28-10	АС-14
	ФТ-2	1	АС-2.8	2	2	3407-102	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	3407-102	АС-18
Опора под шкворн противопожарного и эксплуатационного инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	3407-102	АС-19
Фундамент для установки релейных шкафов	ФШ-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
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-17
Отдельстоящий маневровый на ступке СВ 105-3.5	М-1	2	СВ105-3.5	1	2	ГОСТ 23613-79	АС-28
Опора под трансформатор напряжения НТМ-35-56	УО-35-17	1	УСО-2А	1	1	3407-102	АС-17
Кабельный канал							
Прямой участок лотка шириной $b=1м$	Узел 1А	6	ЛК20.5	1	6	3407-102	АРЧ2.1
			ЛТ 10.5	4	24	"	АРЧ2.1
			БПЛ 10.2	7	6	"	АРЧ2.1
Прямой участок лотка шириной $b=0.5м$	Узел 2А	3	ЛК 20.5	1	3	"	АРЧ2.2
			ЛТ 10.5	2	6	"	АРЧ2.2
			БПЛ 5.2	7	3	"	АРЧ2.2
Доборный участок длиной 1м лотка шириной $b=0.5м$	Узел 5А	1	ЛТ 10.5	2	2	"	АРЧ2.5
			БПЛ 5.2	1	1	"	АРЧ2.5
Доборный участок длиной $b=1.5м$ лотка шириной $b=1м$	Узел 8А	1	ЛТ 10.5	6	6	"	АРЧ2.8
			БПЛ 10.2	2	2	"	АРЧ2.8
Поворот лотка $b=1м$	Узел 14А	1	ЛТ 10.5	12	12	"	АРЧ2.14
			БПЛ 10.2	6	6	"	АРЧ2.14
Угол поворота лотка $b=1м$ в лоток $b=0.5м$	Узел 17А	1	ЛТ 10.5	6	6	"	АРЧ2.17
			БПЛ 10.2	3	3	"	АРЧ2.17

И.В. № 200/1. Издательство «Век»

		ТМП 407-03-450.87		АС-02
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х.				
			АС-35 □-1х□(35-ЭН)	Стандарт Лист Листов
ГНП	Левитин	Авт.		
И.контр.	Солнцева	Вед.		
И.ч.отв.	Козлов	Инж.		
И.спец.	Находкова	Инж.		
Инженер	Нестерова	Инж.		
План фундаментов			СЕЛЬЗЕРПРОЕКТ	

Альбом V



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип	Кол-во	Элементы	Ил. чертеж	Ил. установка	Примечание
	Констр.	шт.	наименование элементов	№, лист	№, лист	
Фундамент под силовую трансформатор	ФТ-1	1	КСР-120	2	2	БШЭ-102 АС-14
	ФТ-2	1	ЛЖС-2,8	2	2	БШЭ-102 АС-15
Опора под блок приема	35-1	1	УСО-1А	2	2	" АС-16
Опора для установки двух светильников СЭЛ	ОС-1	1	СВ95-1	1	1	БШЭ-102 АС-18
Опора под шкаф противо-пожарного и эксплуатационного инвентаря	ФЩ-1	1	УСО-5А	1	1	БШЭ-102 АС-19
Фундамент для установ-ки релейных шкафов	ФРЩ-1	1	УСО-4А	3	3	" АС-23
Опора под изоляторы ИАС 10-2000	10-1	1	УСО-2А	1	1	" АС-17
Фундамент под распре-делитель	ФЩ-3	1	УСО-5А	8	8	" АС-25
Опора для установки раз-рядников РВС-35	УО-35-20	1	УСО-2А	1	1	" АС-20
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	1	УСО-2А	4	4	" АС-30
Опора под разъедини-тель РНД-2-35	УО-35-9	1	УСО-1А	1	1	" КСУ-9
Опора под ящики телеме-ханчки и связи ЯТС-80	УСО-5А	4	ФРС-9,97	1	2	" АС-22
Отдельностоящий мундштук на стойке СВ-105-3,5	М-1	2	СВ-105-3,5	1	2	ГОСТ 23613-70 АС-28
Опора под трансформатор напряжения НМТ-35-66	УО-35-М	1	УСО-2А	1	1	БШЭ-102 АС-17

Кабельный канал

Прямой участок лотка шириной 8=1м	Узел 1А	7	1 <th>4</th> <th>2,8</th> <th>БШЭ-102</th> <th>"</th>	4	2,8	БШЭ-102	"
Прямой участок лотка шириной 8=0,5м	Узел 2А	3	1	3	"	"	АРУ2 л.1
Доборный участок длиной 1м лотка шириной 8=0,5м	Узел 5А	1	1	2	"	"	АРУ2 л.5
			1	1	"	"	АРУ2 л.8
Доборный участок дли-ной 2-45м лотка шириной 8=1м	Узел 8А	1	1	6	"	"	АРУ2 л.4
			1	3	"	"	АРУ2 л.11

ИВ. № 102024. Подписано и в печать 19.08.87

ТМН 407-03-450.87 АС-03

Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрофункции С.Х.

ПС-35 - 1 х (35-3Н) Стадия: Лист Листов

ГИП Левитин
И.КОНТРОЛЬЩИКОВ
И.КОНТРОЛЬЩИКОВ

План фундаментов СЕВЕРПРОЕКТ

Альбом V

Спецификация фундаментов и опор под оборудование

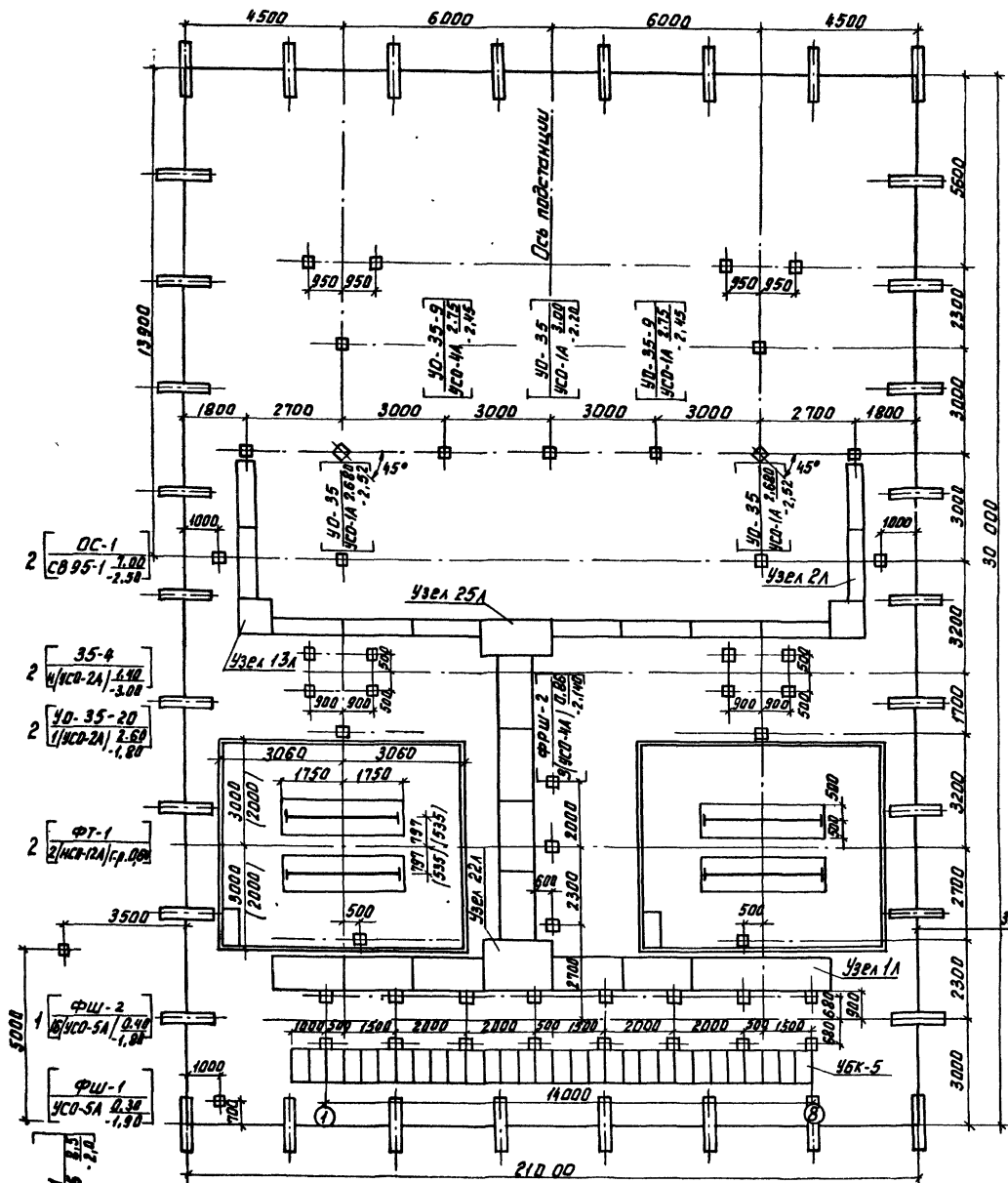
Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы	МН чертеж	МН установка	Примечание
Фундамент под силовой трансформатор мощностью до 6300 кВ.А	ФТ-1	2	КСР-12А	2	4	БШ 389106 АС-18
	ФТ-2	2	ЛЖ-2.В	2	4	3.407-102 АС-15
Опора под блок приема	35-1	2	УСО-1А	2	4	АС-16 к-450-П
Опора для установки двух осветильников СЗА-300-1м	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 УСО-5	18 30	16 30	АС-24
Опора под трансформатор напряжения 2УМН-35-6БЧ	35-3	2	УСО-2А	1	2	АС-21
Опора для установки разрядников РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	АС-19-138.87 КСИ-20
Опора для установки изолятора ПНС-35 на опоре	40-35-1	1	УСО-1А	1	1	
	40-35-2	2	УСО-1А	1	2	КСИ-22.23 см. пр. л 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. л 1
Отделяющий 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	11	4	44	1	11	4	44	3	3
Прямой участок лотка $\theta = 0.5м$	Узел 2А	11	2	22	7	7	4	4	3	3
Поворот лотка $\theta = 0.5м$	Узел 13А	2	1	1	4	8	1	2		
Ответвление лотка шириной $\theta = 1м$	Узел 22А									
Ответвление от лотка шириной $\theta = 0.5м$ лотка шириной $\theta = 1м$	Узел 25А									

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.

ТМП 407-03-450.87 АС-04	
Универсальные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ.А для электрификации с.х.	
(Стадия) Лист Листов	
ГМП Левитин	ПС-35 □ - 2 × □ (35-4И)
Инж. СВ. Солнцева	
Инж. СВ. Козлов	
Инж. СВ. Михайлова	
Инженер Нестерова	
План фундаментов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	



2 [35-1 / 2(УСО-1А) 2.335 / 2.245]

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

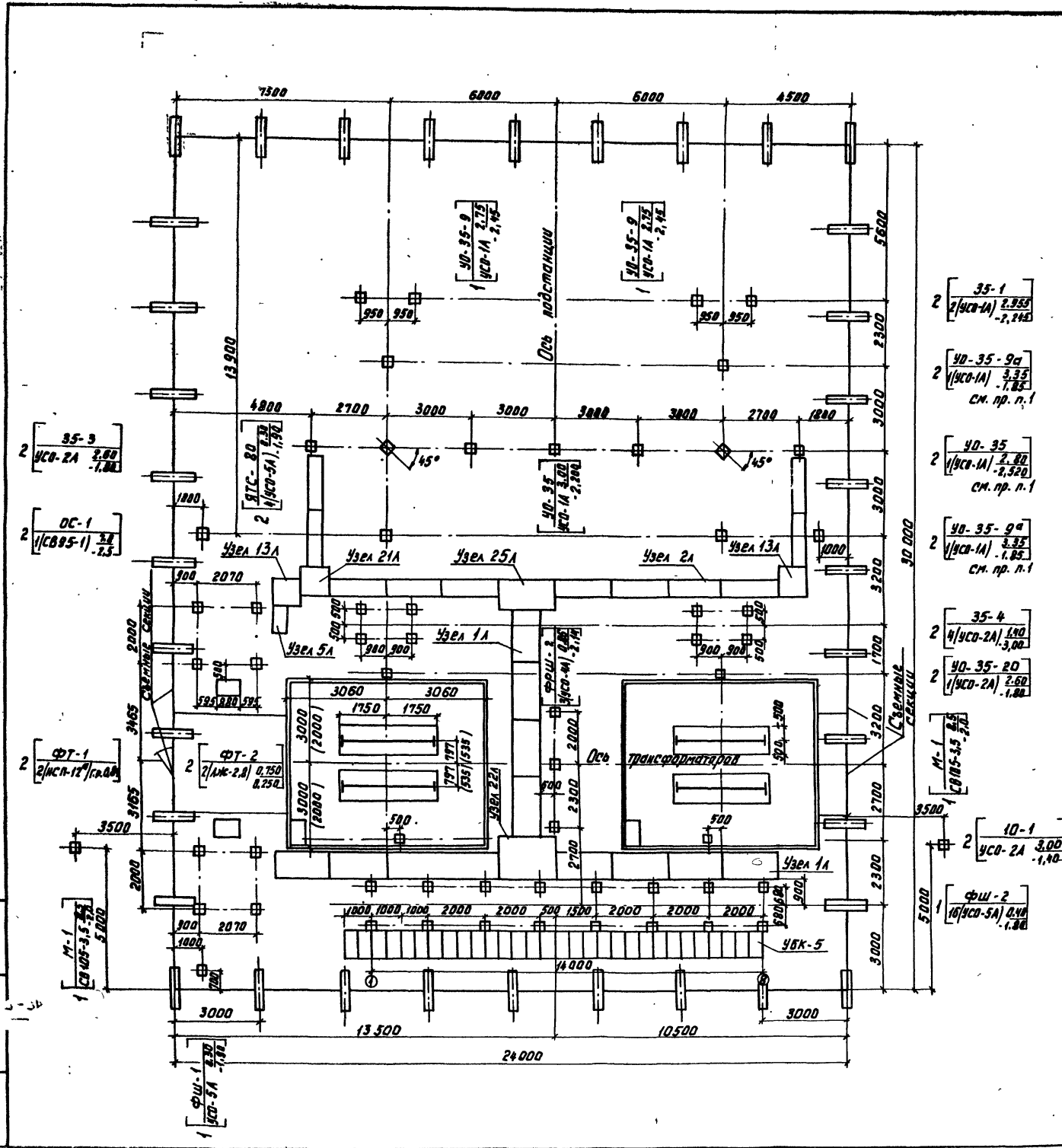
2 [35-3 / УСО-2А 3.00 / 1.80]

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

2 [10-1 / УСО-2А 3.00 / 1.40]

Универсальные подстанции

Альбом 5



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы		И/И	И/И	Примечание
			Имен. ЭЛ. та	Кол. шт.			
Фундамент под силовой трансформатор мощностью до 6300 кВА	ФТ-1	2	НСП-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 светильников С.Э.Л-300-1м	ОС-1	2	СВ.95-1	1	2	3.407-134	АС-18 "
Фундамент под распределительное устройство 6-10 кВ	ФШ-2	1	УСК-5А	15	15	3.407-102	АС-24 "
			УБК-5	30	30		
Опора под шкэф противомаяжарного и эксплуат. шкфетера	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	"	АС-19 "
Фундамент для установки реальных шкфетов	ФШ-2	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23 "
Опора под изолятор ИОС-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 КСУ-1-20 "
Опора для установки изолятора ИОС-35 на опоре	УО-35	1	УСО-1А	1	1	"	КСУ-1-22.23 См.пр.п.1
	УО-35	2	УСО-1А	1	2	"	
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	"	КСУ-1-9 См.пр.п.1
	УО-35-9	4	УСО-1А	1	4	"	
Опора под щитки телемеханики и связи ИТС-80	ИТС-80	2	УСО-5А	4	8	"	АС-22 К-450-П
Отдельная установка молниезащиты на стойке СВ ИОС-35	М-1	2	СВ ИОС-35	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 КСУ-1-9; КСУ-1-22,23 с отметками низа и верха стоек по 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.	пс-35/□-2х□/35-4А	Стация	Лист	Листов
Инж.отд. Солнцева В.И.				
Инж.отд. Козлов А.И.				
Инж.отд. Николаева И.И.				
Инженер Нестерова И.И.				

План фундаментов (Вариант с ЯТС)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол. шт.	Элементы		мм	мм	Примечание
			нормально-высокие элементы	Кол. шт.			
Фундамент под силовую трансформатор мощностью до 6300 кВА	ФТ-1	2	НСП-120	2	4	94.300	АС-16
	ФТ-2	2	ЛЭ-2.8	2	4	9.407-102	АС-15
Опора под блок приема	35-1	2	УСО-1А	2	4	9.407-102	АС-16 К-450-П
Опора для установки двух светильников СЗЛ-300-1М	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	3.407-88	АС-18
Фундамент для установки релейных шкафов	ФРШ-3	1	УСО-4А	3	3		АС-23
Опора под шкаф проливного максимизирующего инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1		АС-19
Опора под изоляторы ИОС-10-2000	ИО-1	2	УСО-2А	1	2		АС-17
Опора под трансформатор напряжения ТНОМ-35-66У	35-3	2	УСО-2А	1	2		АС-21
Фундамент под распределительное устройство 6-10 кВ	ФШ-2	1	УСО-5А	16	16		АС-24
			УБК-5	30	30		
Опора для установки разрядников РВР-35	УО-35-20	2	УСО-2А	1	2		КСУ-20
Опора для установки изолятора ОИС-35 на опоре	УО-35	2	УСО-1А	1	2		КСУ-23 См.пр.п.1
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	3	УСО-2А	4	12		АС-30 К-450-Б
Опора для установки разъединителя РНДЗ-2-35	УО-35-9	2	УСО-1А	1	2		См.пр.п.1
			УСО-9А	1	4		КСУ-9 К-450-П
Отделная стаящий молниезащиты на стойке СВ105-3.5	М-1	2	СВ105-3.5	1	2	ГОСТ 23613-79	АС-28

Кабельный канал

Прямой участок лотка	Узел	шт	Ак20	шт	шт	шт	шт	шт
в = 1м	Узел 1а	11	ПТ10.5	1	11	11	3.407-102	4.407-261
			БЛ10.2	1	11	11		АРУ2 А1
Прямой участок лотка в = 0.5м	Узел 2а	13	ПТ10.5	1	13	13	"	"
			БЛ10.2	2	26	26	"	АРУ2 А.2
Доборный участок лотка длиной 1м шириной 0.5м	Узел 5а	1	ПТ10.5	2	2	2	"	АРУ2 А5
			БЛ10.2	1	1	1	"	АРУ2 А6
Доборный участок лотка длиной 1м шириной 1м	Узел 6а	1	ПТ10.5	4	4	4	"	"
			БЛ10.2	1	1	1	"	АРУ2 А13
Поворот лотка в = 0.5м	Узел 13а	2	ПТ10.5	4	8	8	"	"
			БЛ10.2	4	8	8	"	АРУ2 А13
Ответвление лотка шириной в = 1м	Узел 22а	1	ПТ10.5	12	12	12	"	АРУ2 А22
			БЛ10.2	3	3	3	"	"
Ответвление от лотка шириной в = 1м лотка шириной в = 0.5м в трех сторонах	Узел 49а	1	ПТ10.5	8	8	8	"	"
			БЛ10.2	3	3	3	"	АРУ2 А19

1. Опоры УО-35, УО-35-9а выполняются по типу опор проекту 407-03-438-87 КСУ-23, КСУ-9 с отметками низа и верха стоек по настоящему чертежу.

2	УСО-2А	3.00	-1.40
2	УО-35-20		
2	УСО-2А	2.60	-1.80

2	ФТ-1а		
2	НСП-120	1.60	

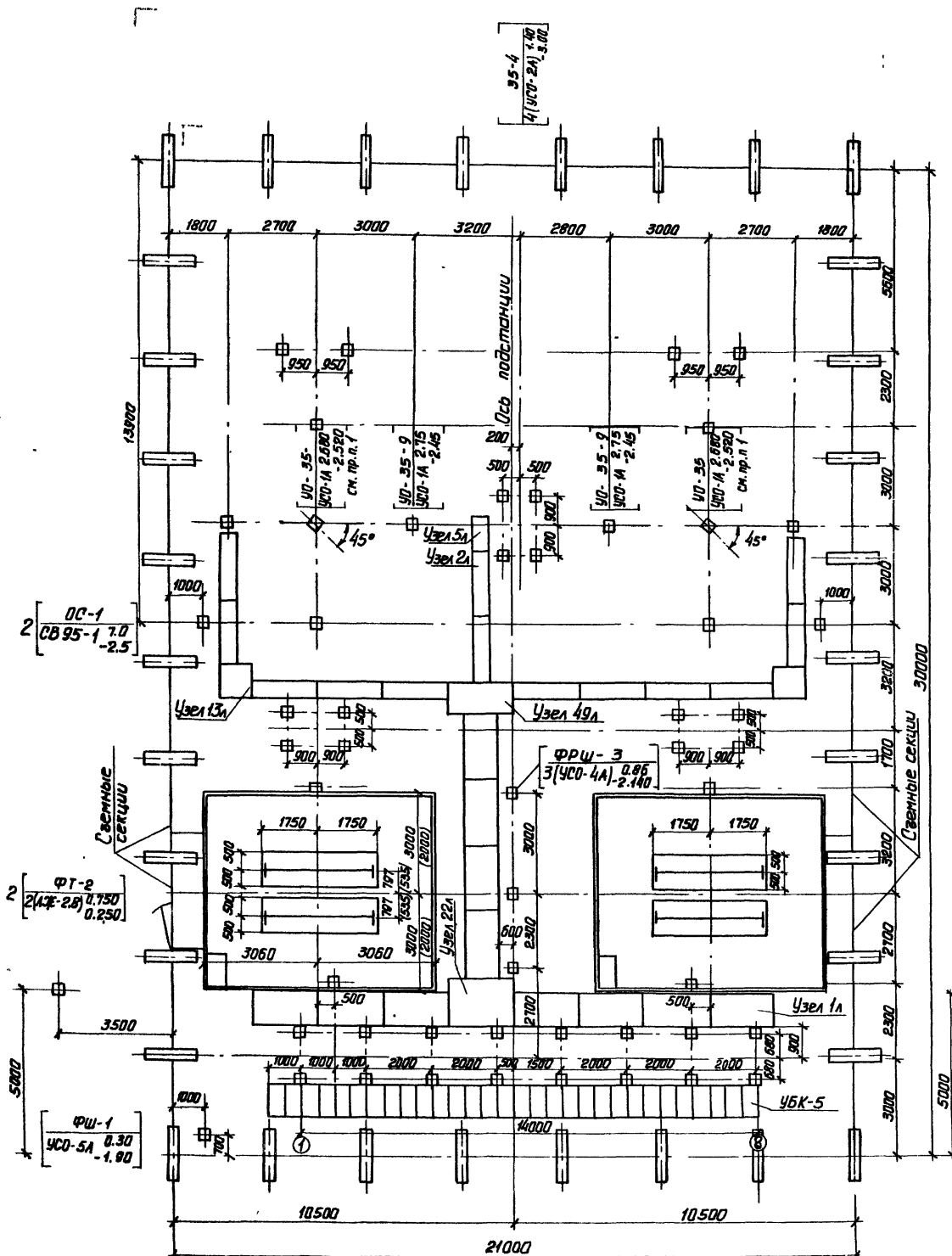
2	УСО-2А	3.00	-1.40
2	СВ105-3.5	8.50	-2.00

16	УСО-5А	0.40	-1.80
----	--------	------	-------

2	УСО-2А	2.60	-1.80
---	--------	------	-------

2	УСО-2А	2.60	-1.80
---	--------	------	-------

2	УСО-2А	2.60	-1.80
---	--------	------	-------



Лист № 01/02
 1. У.В. 7
 2. С.В. 7
 3. С.В. 7
 4. С.В. 7
 5. С.В. 7
 6. С.В. 7
 7. С.В. 7
 8. С.В. 7
 9. С.В. 7
 10. С.В. 7

ТМП 407-03-450.87 АС-06

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

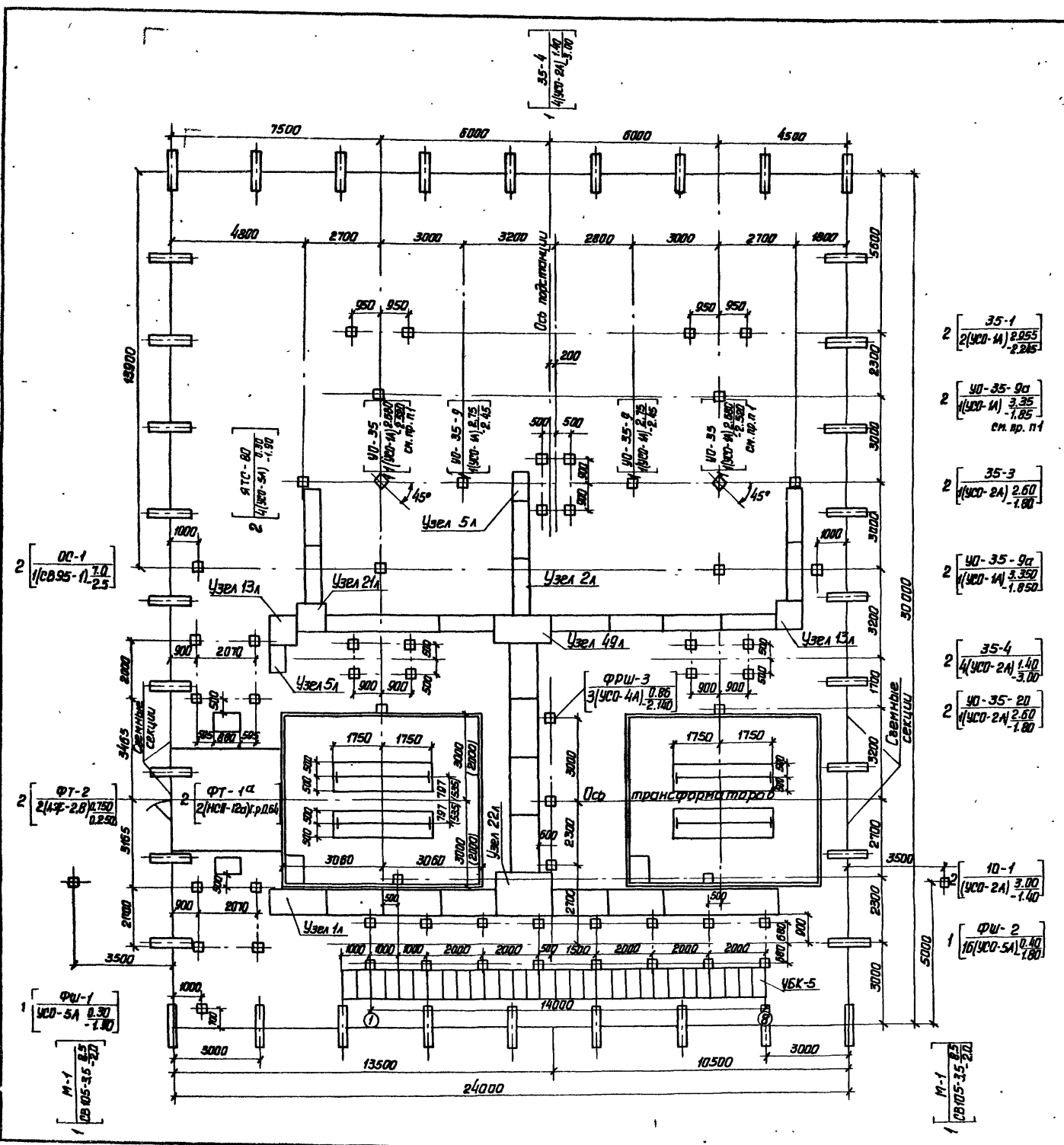
ПС-35 □ - 2х □ - (35-5АН) (Стация Лист Листов)

ГИП Левитин
 Н.контр. Солнцева
 Нач. отд. Козлов
 Ин. спец. Находина
 Инженер Нестерова

План фундаментов

СЕДЬЗЕРТПРОЕКТ

А.А.А.А.А.А.А.



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

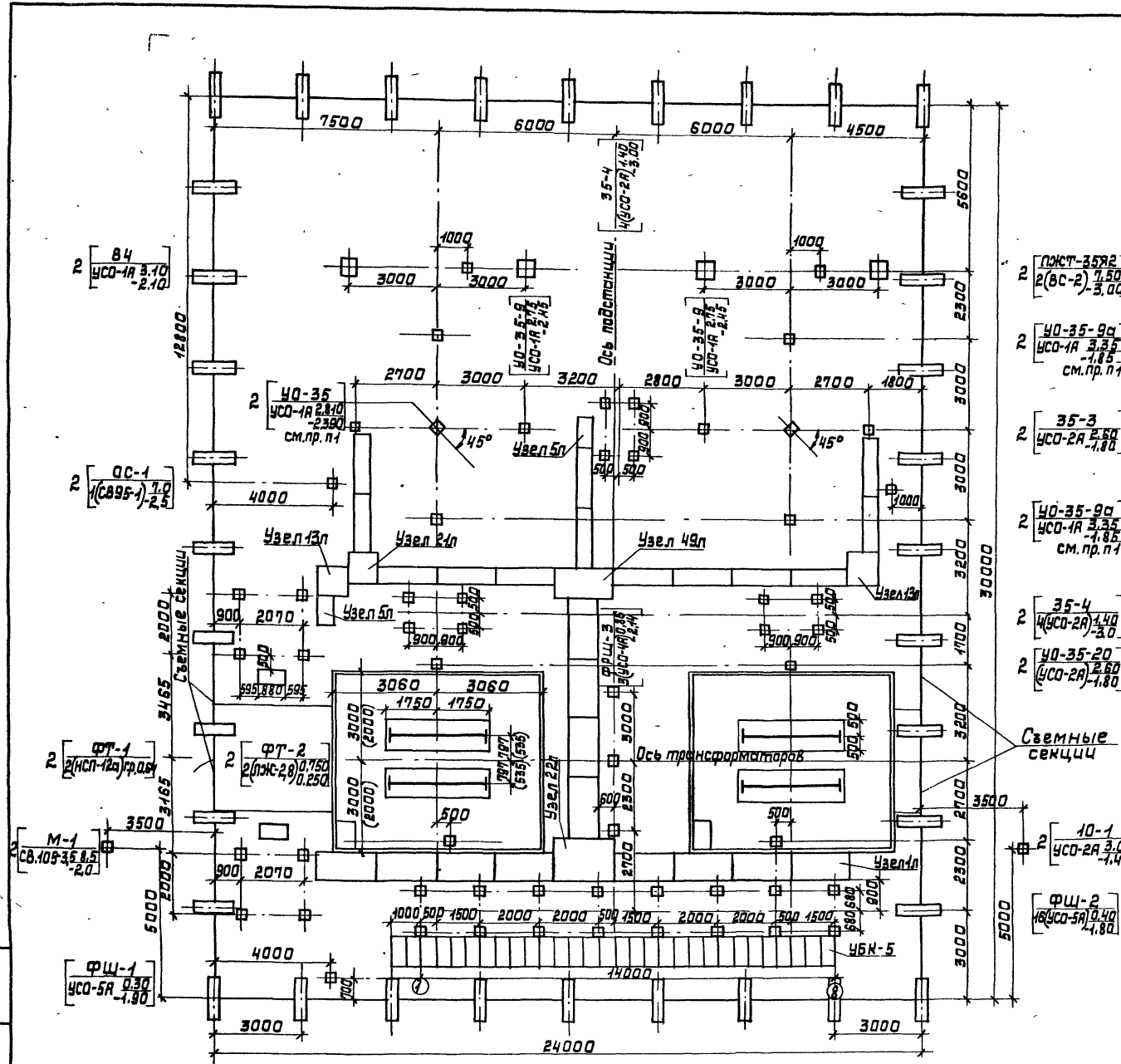
Наименование	Тип конструкции	Кол	Элементы	мм	мм	Примечание
Фундамент под силовую трансформатор мощностью до 6300кВА	ФТ-1	2	НСП-12а	2	4	АС-14
	ФТ-2	2	ЛЖ-2,8	2	4	АС-15
Опора под ввод приема	35-1	2	УСО-1А	2	4	АС-16 к-450-П
Опора для установки двух светильников СЗЛ-300-1м	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	АС-18
Опора под ввод противобатарейного и эксплуатационного шкафов	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	АС-19
Фундамент для установки релейных шкафов	ФШ-3	1	УСО-4А	3	3	АС-23
Опора под изолятор ИОС-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	АС-17
Фундамент под распределитель 6-10кВ	ФШ-2	1	УСО-5А УСК-5	16 30	16 30	АС-24
Опора под трансформатор напряжения 2НОМ-35-66У	35-3	2	УСО-2А	1	2	АС-21
Опора для установки разрядников РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	АС-20 КСЧ-20
Опора для установки изолятора ИОС-35 на опоре	40-35	2	УСО-1А	1	2	КСЧ-23 см.пр.п1
Опора под масляный выключатель ВЛ-35-630	35-4	3	УСО-2А	4	12	АС-30 к-450-Б
Опора для установки разъединителя РНД-3-2-35	40-35-9	2	УСО-1А	1	2	КСЧ-9 см.пр.п1
Опора под ящики телемеханики и связи ЯТС-80	40-35-20	4	УСО-1А	1	4	КСЧ-9 к-450-П
		2	УСО-5А УСК-5	4	8	АС-22
Отдельстоящий молниезвод на стойке СВ 105-3,5	М-1	2	СВ105-3,5	1	2	ГОСТ 22615-79 АС-28

Кабельный канал

Прямой участок лотка	Узел	ЛК 20.5	ЛК 10.5	ЛК 5.2	ЛК 2.8	ЛК 1.4	ЛК 0.7
Прямой участок лотка в=1м	Узел 1А	12	4	1	1	1	1
Прямой участок лотка в=0,5м	Узел 2А	13	2	1	1	1	1
Поворотный участок лотка длиной 1м шириной 0,5м	Узел 5А	2	1	1	1	1	1
Поворот лотка в=0,5м	Узел 13А	2	1	1	1	1	1
Ответвление лотка шириной в=1м	Узел 22А	1	1	1	1	1	1
Ответвление лотка шириной в=0,5м	Узел 21А	1	1	1	1	1	1
Ответвление от лотка шириной в=1м лотка шириной в=0,5м в три стороны	Узел 49А	1	1	1	1	1	1

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

ТМН 407-03-450.87 АС-07	
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.п.	
Лист 1	Лист 2
Лист 3	Лист 4
Лист 5	Лист 6
Лист 7	Лист 8
Лист 9	Лист 10
Лист 11	Лист 12
Лист 13	Лист 14
Лист 15	Лист 16
Лист 17	Лист 18
Лист 19	Лист 20
Лист 21	Лист 22
Лист 23	Лист 24
Лист 25	Лист 26
Лист 27	Лист 28
Лист 29	Лист 30
Лист 31	Лист 32
Лист 33	Лист 34
Лист 35	Лист 36
Лист 37	Лист 38
Лист 39	Лист 40
Лист 41	Лист 42
Лист 43	Лист 44
Лист 45	Лист 46
Лист 47	Лист 48
Лист 49	Лист 50
Лист 51	Лист 52
Лист 53	Лист 54
Лист 55	Лист 56
Лист 57	Лист 58
Лист 59	Лист 60
Лист 61	Лист 62
Лист 63	Лист 64
Лист 65	Лист 66
Лист 67	Лист 68
Лист 69	Лист 70
Лист 71	Лист 72
Лист 73	Лист 74
Лист 75	Лист 76
Лист 77	Лист 78
Лист 79	Лист 80
Лист 81	Лист 82
Лист 83	Лист 84
Лист 85	Лист 86
Лист 87	Лист 88
Лист 89	Лист 90
Лист 91	Лист 92
Лист 93	Лист 94
Лист 95	Лист 96
Лист 97	Лист 98
Лист 99	Лист 100



Наименование	Тип констр.	Кол-во шт.	Элементы		ИИ	ИИ	Примечание
			нашмет	на чертеже			
Фундамент под силовую трансформатор мощностью до 6300кВА	ФТ-1	2	НСР-12А	2	4	ВЛ40-35	АС-14
	ФТ-2	2	ЛСК-2,8	2	4	ВЛ40-102	АС-15
Линейный портал 35кВ	Порт-35	2	ВС-2	2	4	"	"
Опора для установки двух светильников СЛ-300-1М	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	407-03	АС-18 К-450-П
Фундамент под распределительное устройство 6-10кВ	ФЩ-2	1	УБК-5	30	30	ВЛ40-102	АС-24
Опора под шкатулки противопожарного и эксплуатационного инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	"	АС-19 "
Фундамент для установки релейных шкафов	ФШ-3	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23 "
Опора под цоляторы ЦОС-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	"	АС-17 "
Опора для установки трансформаторов напряж. 210М-35-66У	35-3	2	УСО-2А	1	2	"	АС-21
Опора для установки разрядников РВС-35	УО-35-20	2	УСО-2А	1	2	"	АС-20 см.пр.п.1
Опора для установки изолятора ОИС35 на опоре	УО-35-2	2	УСО-1А	1	2	"	АС-23 см.пр.п.1
Опора для установки масляного выключателя ВТ-35	35-4	3	УСО-2А	4	12	"	АС-30 К-450-Б
Опора для установки разъединителя РНДЗ-2-35/1000	УО-35-9	2	УСО-1А	1	2	"	АС-22 К-450-П
Опора под ящики телемеханики и связи ЯТС-80	УО-35-9Б	4	УСО-1А	1	4	"	АС-21 см.пр.п.1
Отдельностоящий молниезащитный стержень СВ105-3,5	М-1	2	СВ105-3,5	1	2	ПАСУ 23813-79	АС-28
Опора для 8х связи	УСО-1А	1	УСО-1А	1	2	ВЛ40-102	см.том связи

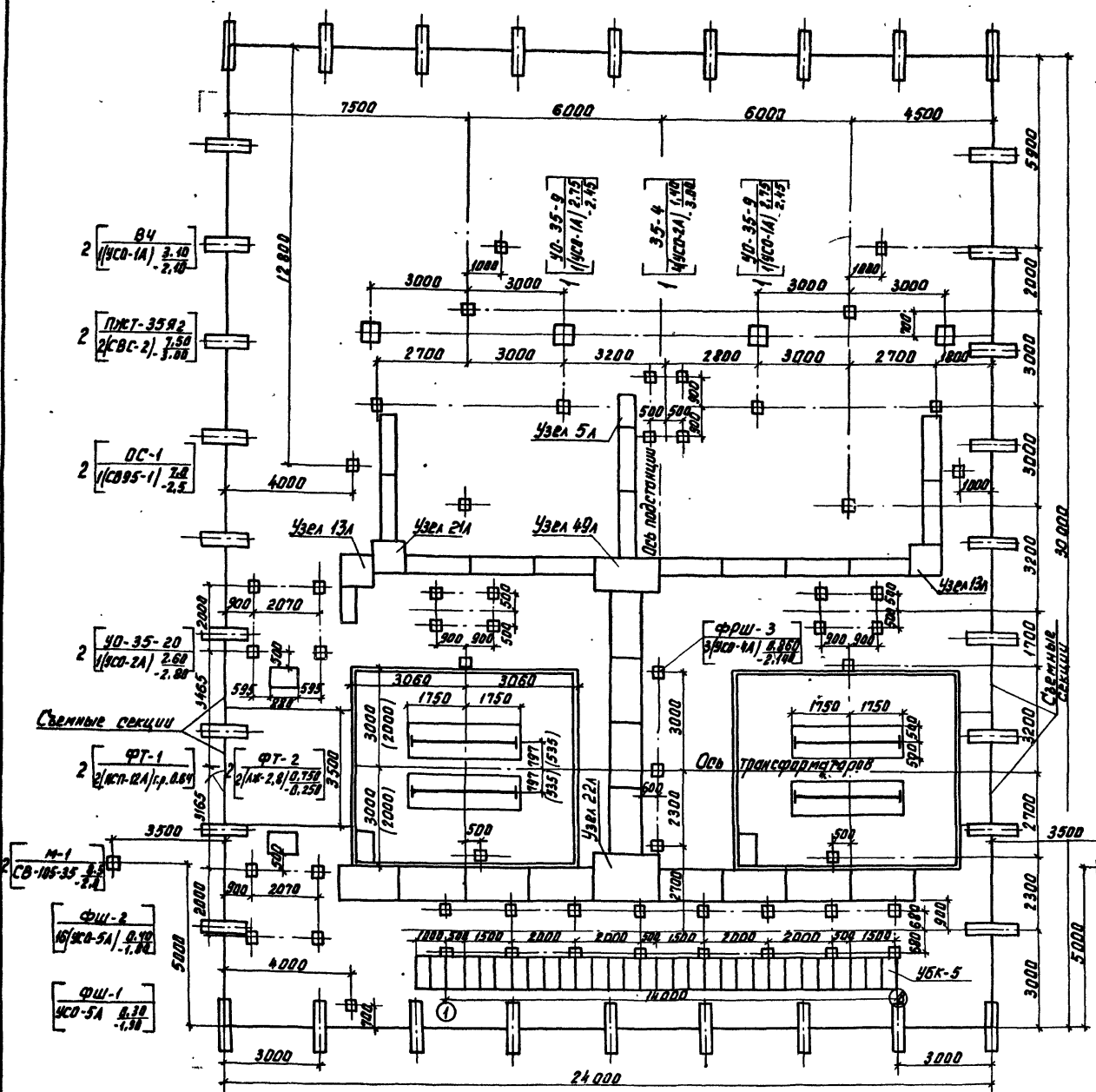
Кабельные каналы

Участок латки	Узел	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ
Прямой участок латки 8=1м	Узел 1л	ИИ 20,10	1	12	ВЛ40-102	К407-281	АРУ2.л.1
		ПТ 10,5	4	48	"	"	"
		БЛЛ 10,2	1	12	"	"	"
Прямой участок латки 8=0,5м	Узел 2л	ИИ 20,5	1	12	"	"	АРУ2.л.2
		ПТ 10,5	2	24	"	"	"
		БЛЛ 5,2	1	12	"	"	"
Доборный участок длиной 1м шириной 0,5м	Узел 5л	ИИ 10,5	2	4	"	"	АРУ2.л.5
		БЛЛ 5,2	1	12	"	"	"
Поворот латки 8=0,5м	Узел 12л	ИИ 10,5	4	48	"	"	АРУ2.л.6
		БЛЛ 5,2	1	12	"	"	"
Ответвление латки шириной 8=0,5м	Узел 2л	ИИ 10,5	4	4	"	"	АРУ2.л.2
		БЛЛ 5,2	1	12	"	"	"
Ответвление латки шириной 8=1м	Узел 22л	ИИ 10,5	3	3	"	"	"
		БЛЛ 10,2	3	12	"	"	АРУ2.л.22
Ответвление от латки шириной 8=0,5м латки шириной 8=0,5м в три стороны	Узел 4л	ИИ 10,5	8	8	"	"	АРУ2.л.4
		БЛЛ 10,2	3	3	"	"	"

1. Опоры УО-35, УО-35-9Б выполняются по типовому проекту 407-03-450-87, л.л. КСУ-1-23, КСУ-9 с отметками низа и верха стоек по настоящему чертежу.

ТМП 407-03-450.87		АС-08
трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрифициции с.х.		
ИИП левитин		ИИП
И.контр Солнцева		И.контр
Нач. отд. Кошляк		Нач. отд.
Гл. спец. Находкова		Гл. спец.
Инженер Нестеров		Инженер
ПС-35/□-2х□-(35-5А)	Лист 1	
План фундаментов.	сельэнергопроект	
Портальный вариант 1.	Лист 1	

Альбом Г



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол. шт.	Заемники	Ил. чертеж	Ил. ведомый чертеж	Примечание
Фундамент под силовую трансформатор	ФТ-1	2	ИСП-12А	2	4	БШ 309-ВБ АС-14
мощностью до 6300 кВА	ФТ-2	2	ЛЖ-2,8	2	4	3.407-102 АС-15.
Линейный портал 35 кВ	ЛЖ-35Э2	2	ВС-2	2	4	"
Опора для установки двух светильников СЭЛ-300-1м	ОС-1	2	СВ95-1	1	2	3.407-136 АС-18 к-450П
Фундамент под распределительное устройство 6-10 кВ	ФШ-2	1	УСО-5А	16	16	3.407-102 АС-24 "
Опора под шкэф противопожарной и эксплуатационной вентиляции	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 УИС-10-2000	ИО-1	2	УСО-2А	1	2	" АС-17 "
Опора для установки трансформаторов напряжений 10/0,4-35-63 кВ	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 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-9 См.п.п.1
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	УСО-5А	4	8	" АС-22 "
Опора для ЯТС-80	ФБС-3.6Т	1	2	"	"	"
Опора для ВЧ связи	УСО-1А	1	2	"	"	См.т.вм связи

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

2 [35-3] 2.60
[УСО-2А] 1.80
См.п.п.1

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

2 [35-4] 1.40
[УСО-2А] 1.80
См.п.п.1

2 [10-1] 3.0
[УСО-2А] 1.40

Кабельный канал

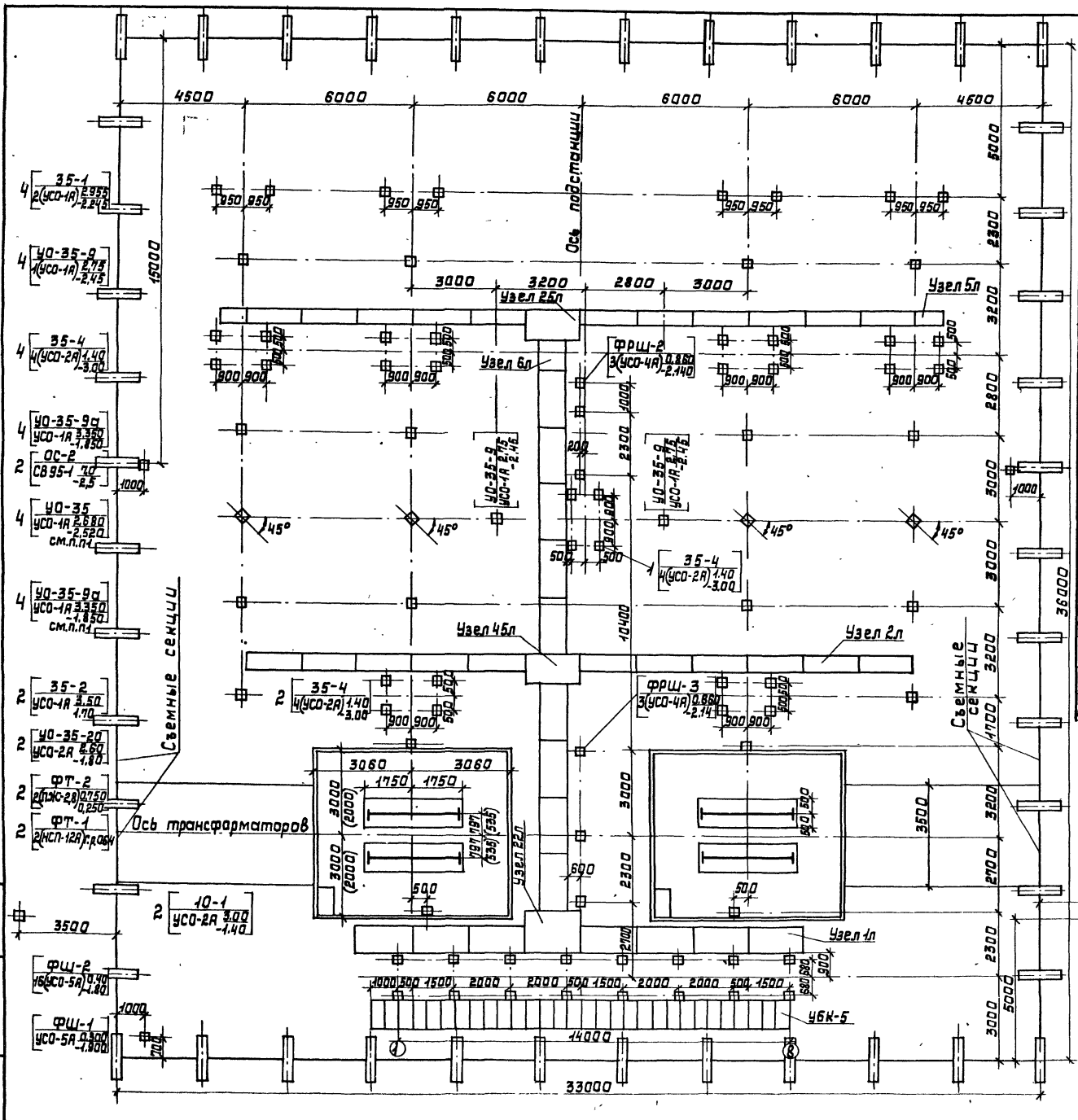
Прямой участок лотка	Узел	ЛК 20.10	ЛК 20.5	ЛК 20.2	ЛК 20.1	ЛК 20.2	ЛК 20.1	ЛК 20.2	ЛК 20.1
В = 1 м	Узел 1А	12	12	4	12	4	12	4	12
В = 0.5 м	Узел 2А	13	13	1	13	1	13	1	13
Доборный участок лотка длиной 1 м шириной 0.5 м	Узел 5А	2	2	2	2	2	2	2	2
Паворот лотка В = 0.5 м	Узел 13А	2	2	4	2	4	2	4	2
Ответвление лотка шириной В = 0.5 м	Узел 21А	1	1	4	1	4	1	4	1
Ответвление лотка шириной В = 1 м	Узел 22А	1	1	3	1	3	1	3	1
Ответвление от лотка шириной В = 1 м лотка шириной В = 0.5 м в три стороны	Узел 49А	1	1	8	1	8	1	8	1

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

Имя, Ф.И.О., Долж. и Дата Изм. инв. №

ТМП 407-03-450.87 АС-09	
Трансформаторная подстанция 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с-г	
Гип. Левитин Л.С.	КТП-35-2х-35-5ЯМ
Инж. С.И. Соловьев В.А.	План фундаментов
Инж. С.И. Соловьев В.А.	Портальный вариант 2
Инж. С.И. Соловьев В.А.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом V



Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип конструкции	Кол-во шт.	Элементы	Кол-во шт.	НН чертежа	НН условных отметок	Примечание
Фундамент под силовую трансформаторную установку 6300 кВА	ФТ-1	2	НСЛ-12л	2	4	Б.Аш.304	АС-14
	ФТ-2	2	ЛОЖ-2,6	2	4	3407-102	АС-15
Опора под блок приема	35-1	4	УСО-1А	2	8	"	АС-16 К-450-П
Фундамент под шкаф противоаварийного и выключательного цшвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	"	АС-19 "
Фундамент для установки релеиных шкафов	ФРШ-2	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23 "
Опора под узлы тары ИС-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	"	АС-17 "
Фундамент под распределительное устройство 6-10кВ	ФШ-2	1	УСО-5А УСК-5	16 30	16 30	"	АС-24 "
Опора под трансформатор напряжения ЭИОМ-35	35-2	2	УСО-1А	1	2	"	АС-20 "
Опора под разрядники РВС-35	40-35-20	2	УСО-2А	1	2	"	КСУ-20
Опора для установки изолятора ОИС на опоре	40-35-4	4	УСО-1А	1	4	"	КСУ-23 См.пр.П1
Опора под масляный выключатель ВТ-35	35-4	7	УСО-2А	4	28	"	АС-30 К-450-Б
Опора под трехфазные разьединители РИДЗ-4,2-35	40-35-9	6	УСО-1А	1	6	"	КСУ-9 См.пр.П1
Отдельстоящий монолитный вод на стойке СВ 105-3,5	М-1	2	СВ105-3,5	1	2	ГОСТ 23619-79	АС-28

Кабельные каналы

Прямой участок лотка	Узел	ЛК 20,10	ЛК 10,5	ЛК 21,5	ЛК 21,5	ЛК 21,5	ЛК 21,5	ЛК 21,5	ЛК 21,5
В=1м	Узел 1л	16	4	16	16	16	16	16	16
В=0,5м	Узел 2л	22	1	1	1	1	1	1	1
Доборный участок лотка шириной в=0,5м	Узел 5л	2	1	1	1	1	1	1	1
Доборный участок длиной 1м, шириной в=1м	Узел 6л	1	1	1	1	1	1	1	1
Ответвление лотка шириной в=1м	Узел 2л	1	1	1	1	1	1	1	1
Ответвление от лотка в=0,5м лотка шириной в=1м	Узел 2л	1	1	1	1	1	1	1	1
Ответвление лотков шириной в=1м и в=0,5м	Узел 4л	1	1	1	1	1	1	1	1

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

2 М-1 СВ105-3,5 8,5 -2,0

ТМП 407-03-450.87 АС-10

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

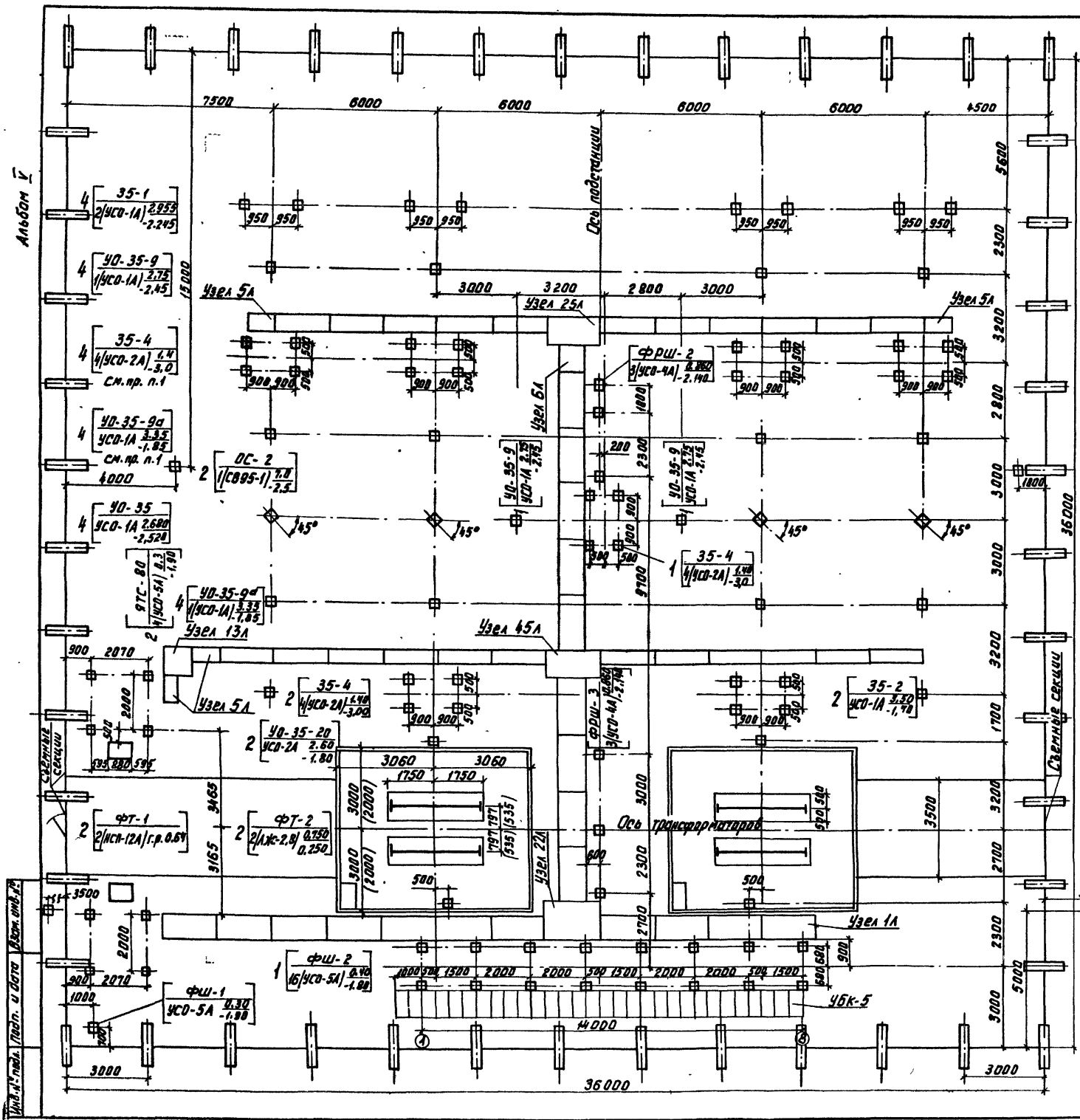
Стадия: Лист Листов

КТП-35/□-2х □-(35-9)

План фундаментов

СЕЛЬЗЕПРОЕКТИ

ГШП Левитин
Н.контр. Салнцева
Нач.отд. Коляда
Гл.спец. Кожадова
Инженер Нестерова



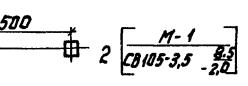
Спецификация фундаментов и опор под оборудование

Наименование	Тип констр.	Кол. шт.	Элементы			№ литейной формы	№ установки	Примечание
			Исполн. элемент	кол. шт.	кол. шт.			
Фундамент под силовую трансформатор до 6300 кВА	ФТ-1	2	ИСП-12А	2	4	ВШ.308.106	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-товопарожарного и эксплуата-ционная инвентаря	ФШ-1	1	УСО-5А	1	1	1.407-102	АС-19	"
Фундамент для установки передвижных шкафов	ФШ-2	1	УСО-4А	3	3	"	АС-23	"
Опора под изолятор ИЭС-10-2000	10-1	2	УСО-2А	1	2	"	АС-17	"
Фундамент под распредел-цательного устройства 6-10кВ	ФШ-2	1	УСО-5А УБК-5	16 30	16 30	"	АС-24	"
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-9	"
Опора для установки изо-лятора 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 трехполосные разветвители РИДЗ-1,2-35	40-35-9	6	УСО-1А	1	6	"	КСУ-9	см. пр.п.1
	40-35-9А	8	УСО-1А	1	8	"	"	"
Опора под ящики телеме-тронки и связи ЯТС-80	УСО-5А	4	УСО-5А	4	4	"	АС-22	"
	ФШС-3,6	1	ФШС-3,6	1	2	"	"	"
Отдельностоящий фундамент под стійке СВ105-3,5	М-1	2	СВ105-3,5	1	2	ГОСТ 23613-79	АС-28	"

Кабельные каналы

Прямой участок лотка В = 1 м	Узел	Лотка	Каналы		Примечание
			Кол. шт.	Толщина стенки	
Прямой участок лотка В = 0,5 м	Узел 1А	20	МК 20.10	1	У.407-267 АРУ2А1
			ПТ 10,5	1	
Прямой участок лотка В = 0,5 м	Узел 2А	23	БПЛ 10,2	1	" АРУ2А2
			БПЛ 5,2	1	
Доборный участок лотка ши-ринной В = 0,5 м	Узел 5А	4	ПТ 10,5	2	" АРУ2А5
			БПЛ 5,2	1	
Доборный участок лотка ши-ринной В = 1 м	Узел 6А	1	ПТ 10,5	4	" АРУ2А6
			БПЛ 10,2	1	
Ответвление от лотка В = 0,5 м лотка шириной В = 1 м	Узел 25А	1	ПТ 10,5	8	" АРУ2А25
			БПЛ 10,2	3	
Ответвление лотка ши-ринной В = 1 м	Узел 22А	1	БПЛ 5,2	3	" АРУ2А22
			БПЛ 10,2	3	
Пересечение лотков ши-ринной В = 1 м и В = 0,5 м	Узел 45А	1	БПЛ 10,2	3	" АРУ2А45
			ПТ 10,5	8	
Поворот лотка В = 0,5 м	Узел 13А	1	БПЛ 10,5	4	" АРУ2А13
			БПЛ 5,2	4	

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



ТПП 407-03-450.87 АС-11

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

Г.И.П. Ледитин
Инж. В.М. Сидорова
Инж. В.М. Козлов
Инж. В.М. Морозов

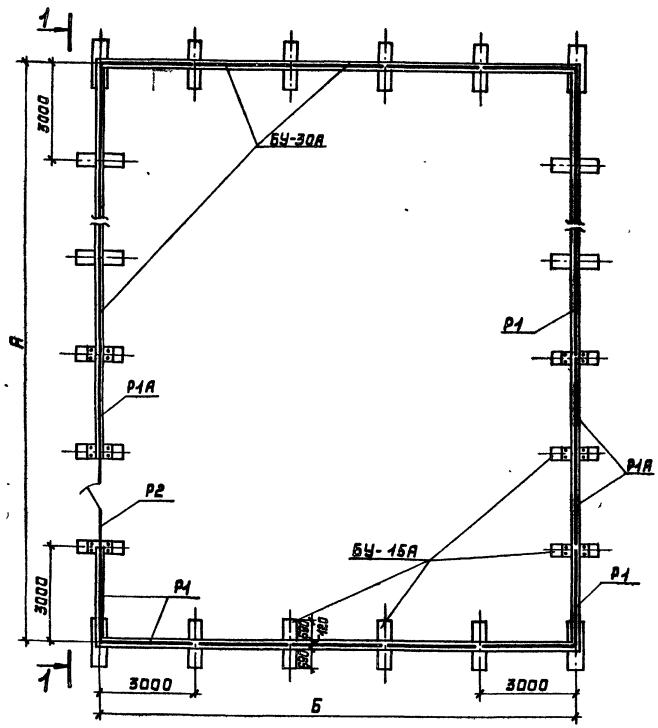
КТП-35/ □-2 × □-35 × 9

План фундаментов (вариант с ЯТС)

Сельэнергопроект

22506_05

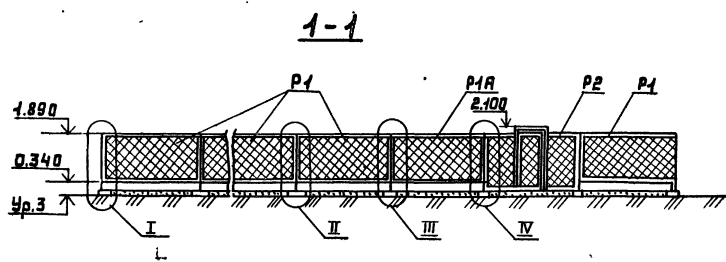
Спецификация элементов



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 7798-70	12	12	12	0,03кв
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	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

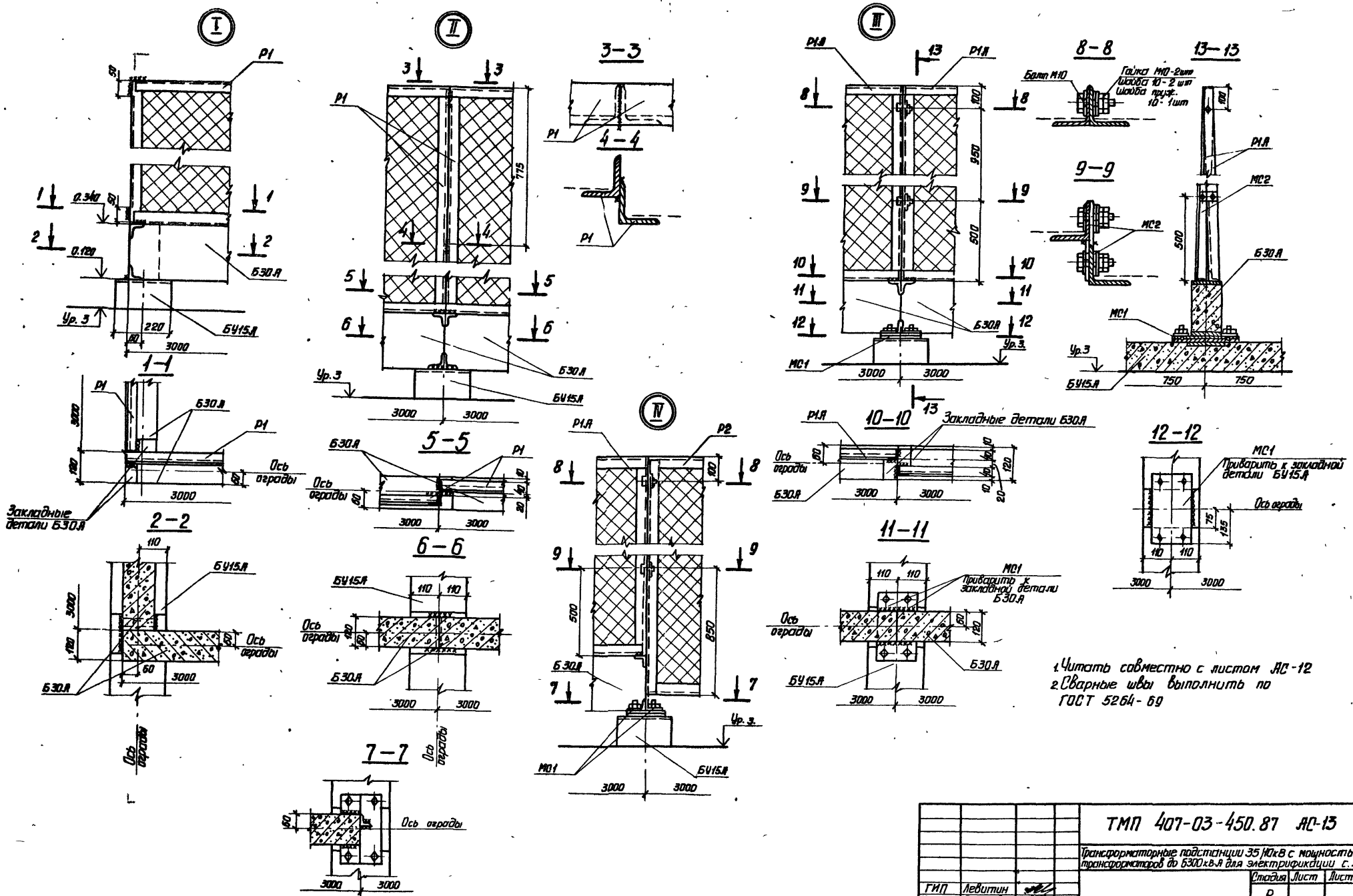
- Уклон территории ограждаемой площадки допускается до 6%.
- Все стальные изделия поставляются.
- Считать совместно с листом АС-13.
- Перажделение приведено для планов фундаментов с установкой ЯТС.



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

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

Альбом I



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

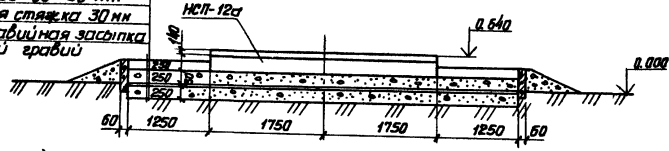
		ТМН 407-03-450.87 АС-15	
		Трансформаторные подстанции 35 кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.х.	
Г.И.П.	Левитин		Статья
Н.контр.	Волнцева		Лист
Нач. отд.	Хазлов		Листов
Ил. спец.	Исходнова		
Инженер	Нестерова		
		Наружное ограждение Узлы I-IV	
		СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ	

Имя и фамилия. Подпись и печать. Выст. подп.

Лобан Ю

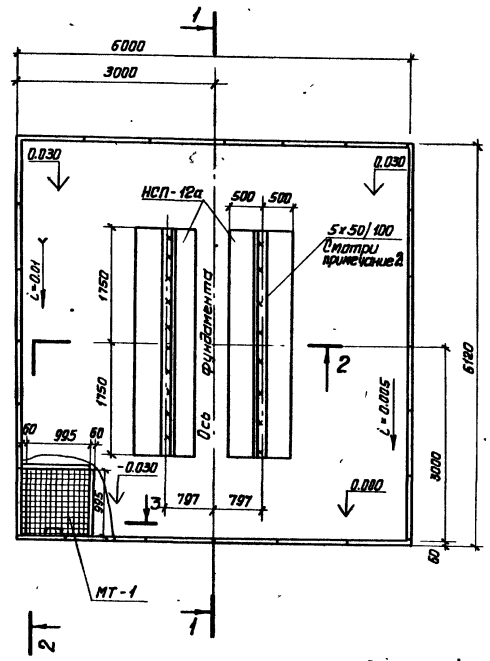
Прямой и поперечный раз-
 бий или неперистый щебень
 крупн. от 30 до 50 мм.
 Цементная стяжка 30 мм
 Песчано-гравийная засыпка
 или мелкий гравий

1-1



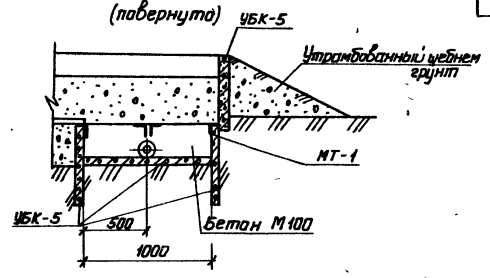
Спецификации элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
НСП-12а	0.3С, 6.А.Ц.309, 108	Плита	2	0.875 м ² 2.27 м
ЧБК-5	3.407-102	Плита	29	0.028 м ² 0.075 м
Стальные изделия				
МТ-1	ТМ 407-03-450.87	АСУ-2	1	13.4 кв
	ГОСТ 7174-75	Рельс Р-43	2	156 кв



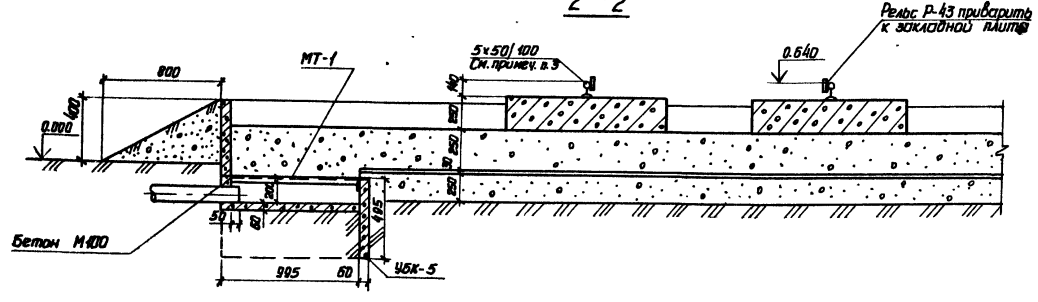
3-3

(повернута)



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

2-2

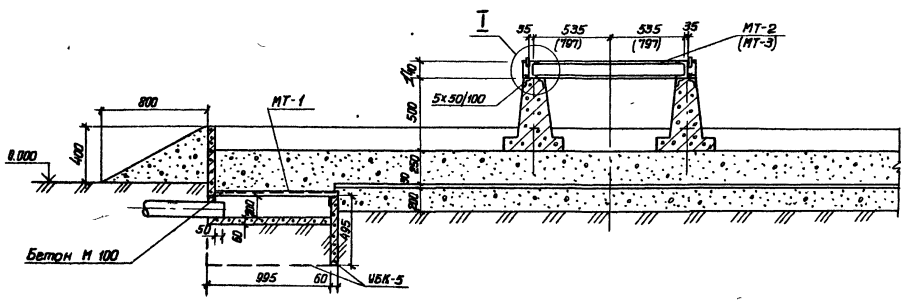
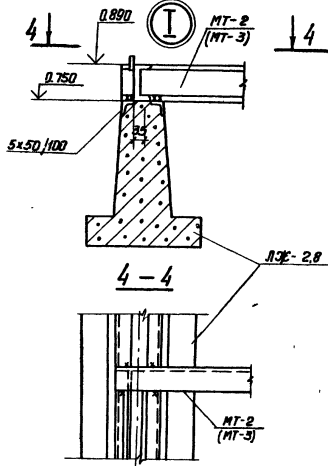
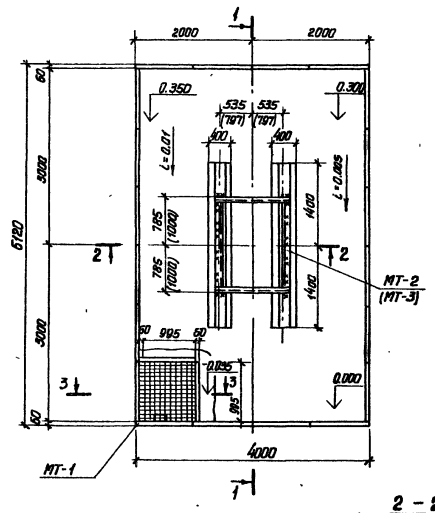
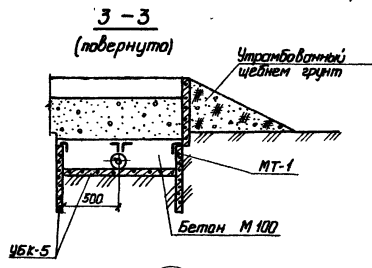
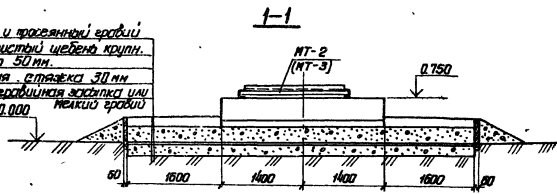


Лобан Ю

		ТМ 407-03-450.87	АС-14
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ.А для электрификации с.х			
		Стальной лист	Листов
Г.И.П.	Левитин		
И.контр.	Солнцева		
И.нач.опт.	Казлов		
И.спец.	Нахадова		
Инженер	Нестерова		
		Фундамент типа ФТ-1 под трансформатор мощностью 4000 - 6300 кВ.А	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

А.М.Бонд

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



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные элементы		
ЛЖ-2.8	БЛЖ 309.061.СБ	Лежени	2	0.3 м
УБК-5	З.407-102	Плита	25	0.75 м
		Стальные элементы		
MT-1	ТПП 407-03-450.87 АСУ-2	Рамка	1	13.4 кг
MT-2	ТПП 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	75.2 кг
MT-3	ТПП 407-03-450.87 АСУ-1	Рамка	1	00.1 кг

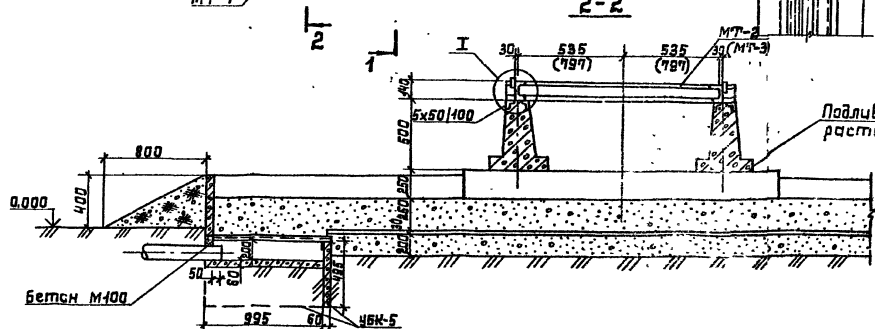
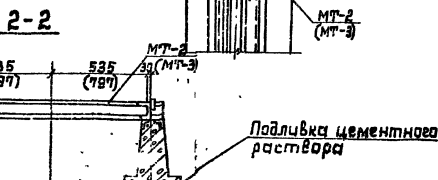
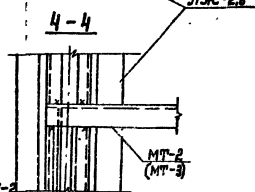
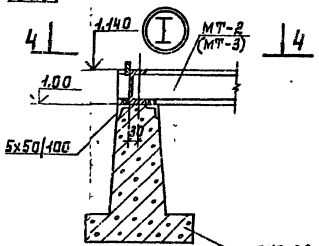
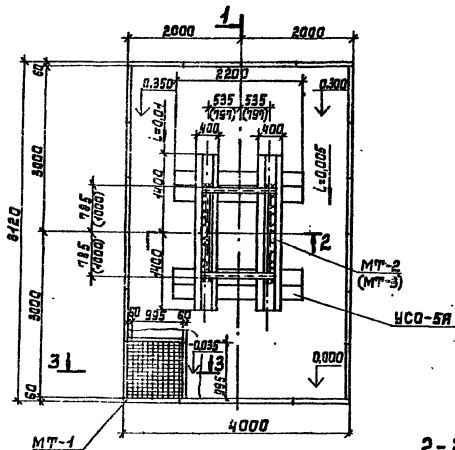
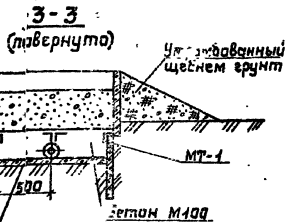
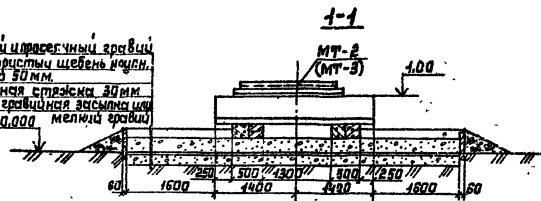
1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Все сварные швы высотой h=5мм.
3. Размеры, данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 2500 кВА (марка MT-3).
4. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чирчикского трансформаторного завода: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

ТПП 407-03-450.87 АС-15		Этажи	
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с/х.		Этажи	Лист
ТИП	Леситин		
И.контр.	Волынец		
И.к. спец.	Козлов		
И. спец.	Найдинова		
И.к. спец.	Нестерова		
Фундамент типа ФТ-2 под трансформатор мощностью 1000-2500 кВА		СЕЛЭНЕРПРОЕКТ	

Спецификация элементов

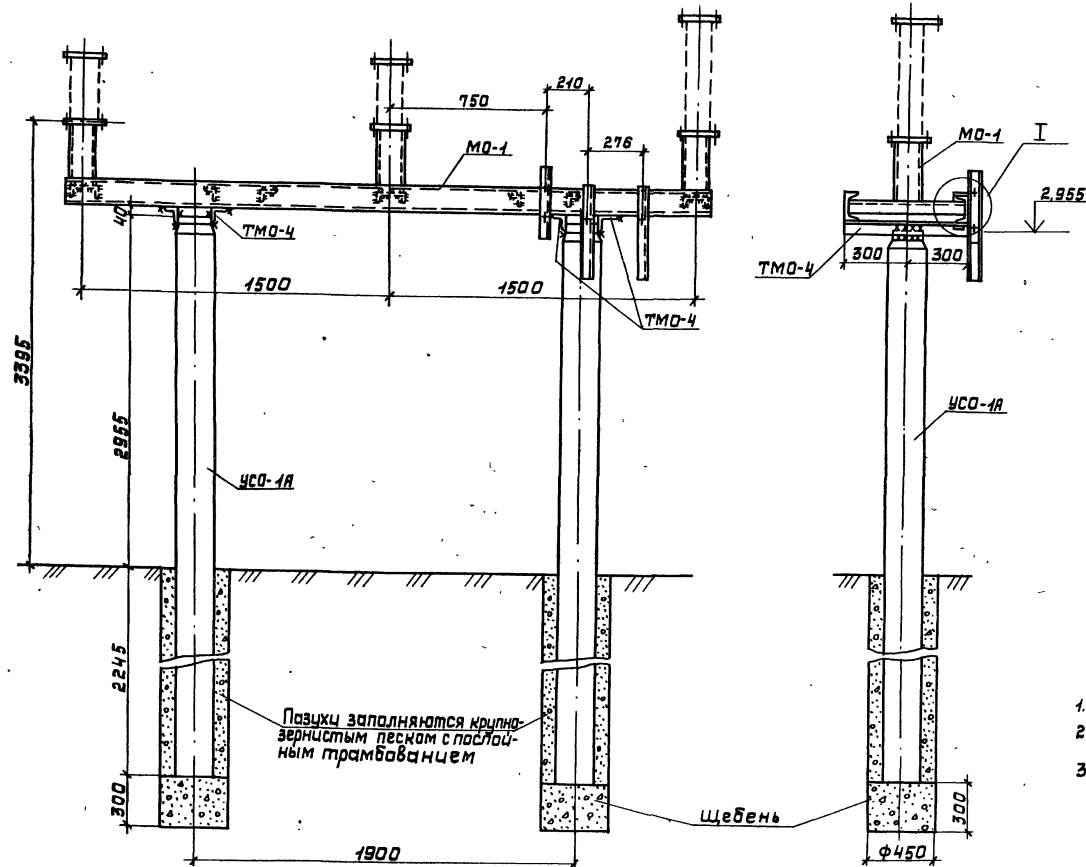
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные элементы		
ЛЖ-2В	БЯШ 309.061.СВ	Лезвень	2	1/2 шт
УБК-5	3.407-102	Плита	25	1/2 шт
УСО-5Я	3.407-102	Стальная	4	1/2 шт
Стальные элементы				
МТ-1	ТМП 407-03-450,87 АСУ-2	Рамка	1	13,4 кг
МТ-2	ТМП 407-03-450,87 АСУ-1	Рамка	1	15,2 кг
МТ-3	ТМП 407-03-450,87 АСУ-1	Рамка	1	80,1 кг

Прямый и раскосный швы или неровный шевень шириной от 0 до 30 мм.
Цементная стяжка 30 мм.
Песчано-гравийная засыпка или мелкий щебень



1. За условную отметку 0,000 приняты отметки планировки земли территории подстанции.
2. Все сварные швы высотой h=5мм.
3. Размеры, данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 2500кВА (марка МТ-3).
4. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Черкаского трансформаторного завода: ЦБЕВ. 69233.007.Г4, ЦБЕВ. 672337.008.Г4, ЦБЕВ. 672.337.009.Г4 и чертеж Запорожского завода: УПВД. 672.337.023-14Г4 (185.714.471-14Г4).

ТМП 407-03-450,87 АСУ-15А			
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для автоматизации с.х.			Лист 1 из 2
ИП	Результат	№	Сельэнергопроект
Фундаменты п. для ФТ-2В под трансформатор мощностью 1500-2500 кВ. А.			



Позицы заполняются крупно-зернистым песком с пластинчатым трамбованцем

Щебень

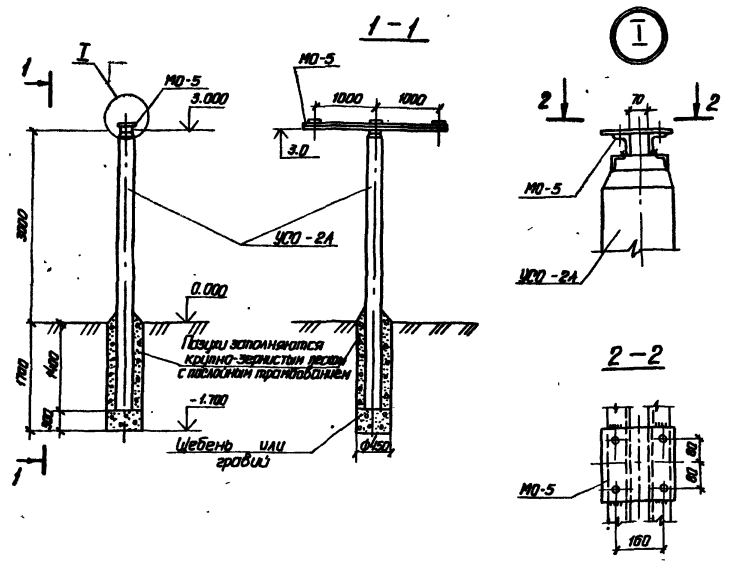
Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Применение
		Железобетонные изделия		
УСО-1А	3.407-102	Стойка	2	изм. № 0,8т
		Стальные изделия		
ТМО-4	КМД-1	Марка	4	4,1кг
МО-1	АСИ-3	Марка	1	138,0кг

1. Место расположения 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 сетей	
ГЛП Левитин	Лист 1 из 1
Инж. Солнцев	
Инж. Козлов	
Инж. Находкин	
Инж. Нестеров	
Опора типа 35-1 под блок приема 35кВ	
СЕЛЗВЕРПРОЕКТ	

Альбом V

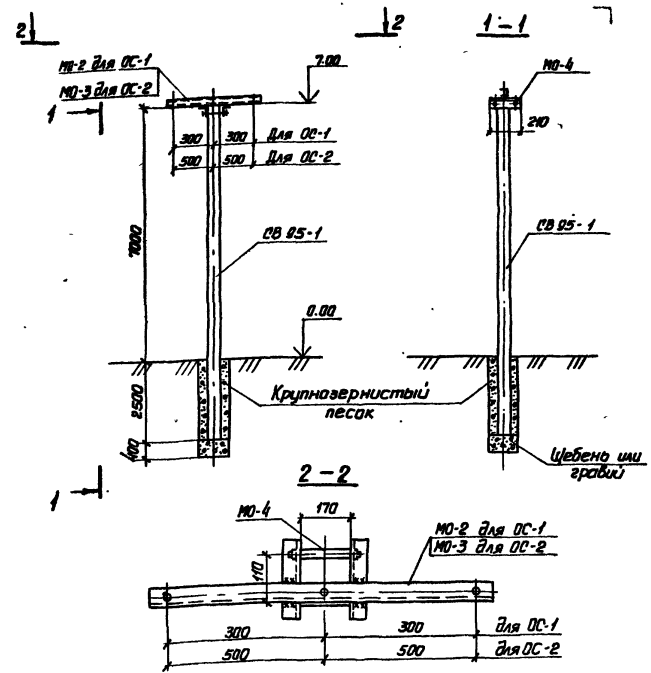


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
УЗО-2А	3.407-102	Стайка	1	0,87 т 0,7 т
		Стальные изделия		
МО-5	ТМП 407-03-450.87 АСУ-Т	Марка	1	40,8 кг

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

		ТМП 407-03-450.87 АС-17	
		трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п.	
		Стальной лист Лист	
УИП	Левитин		
И.контр.	Колесова		
И.ч.опт.	Козлов		
И.спец.	Находнова		
Инженер	Нестерова		
Опора типа 10-1 под изоляторы ИАС-10		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	



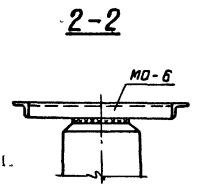
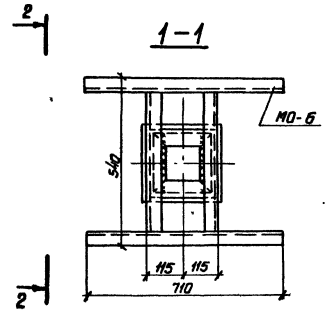
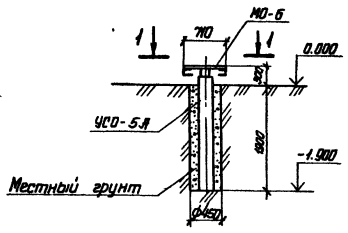
Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Количество ОС-1/ОС-2	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные изделия			
СВ 85-1	3.407.1-136	Стайка	1	1	0,3 т 0,25 т
		Стальные изделия			
МО-2	ТМП 407-03-450.87 АСУ-4	Траверса	1		8,7
МО-3	ТМП 407-03-450.87 АСУ-5	Траверса	1		9,5
МО-4	ТМП 407-03-450.87 АСУ-6	Крепежная деталь	1	1	8,53

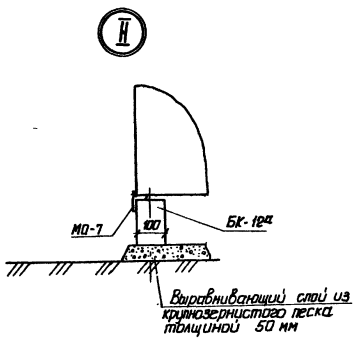
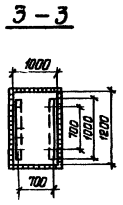
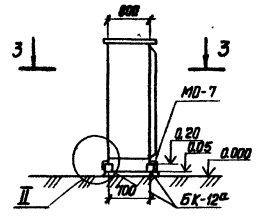
1. Место расположения опоры см. план фундаментов
2. Все сварные швы высотой $h = 5$ мм

		ТМП 407-03-450.87 АС-18	
		трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п.	
		Стальной лист Лист	
УИП	Левитин		
И.контр.	Колесова		
И.ч.опт.	Козлов		
И.спец.	Находнова		
Инженер	Нестерова		
Опора типа ОС-1, ОС-2 для установки двух и трех светильников ВЛ-300-111		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Вариант 1
для нормальных грунтов



Вариант 2
незаглубленный для непучинистых грунтов



Спецификация элементов

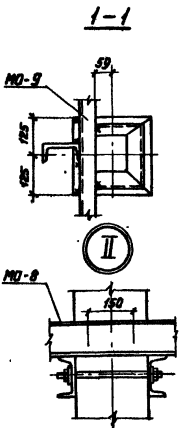
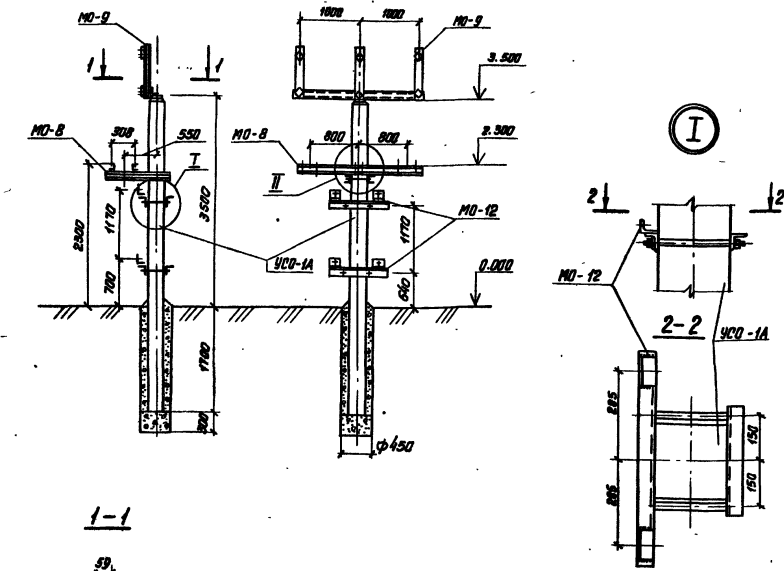
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
		Опора ФШ-1, Вариант 1		
УСО-5.Я	3.407-102	Стойка	1	8 шт
		Опора ФШ-1, Вариант 2		
БК-12а	3.407-102	Брусек	2	2 шт
		Стальные изделия		
		Опора ФШ-1, Вариант 1		
МО-6	АСУ-8	Марка	1	8.7 кг
		Опора ФШ-1, Вариант 2		
МО-7	АСУ-9	Марка	2	2.15 кг

1. Место расположения опор смотри на плане фундаментов.
2. Железобетонные конструкции БК-12а 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 ЗС/ЮЗ 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 чкар противобольшезерного и аккумуляционного инвентаря Варианты 1/2	
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Лист 1 из 1. Утвержден и в печать 1987 г. 12

Листы I

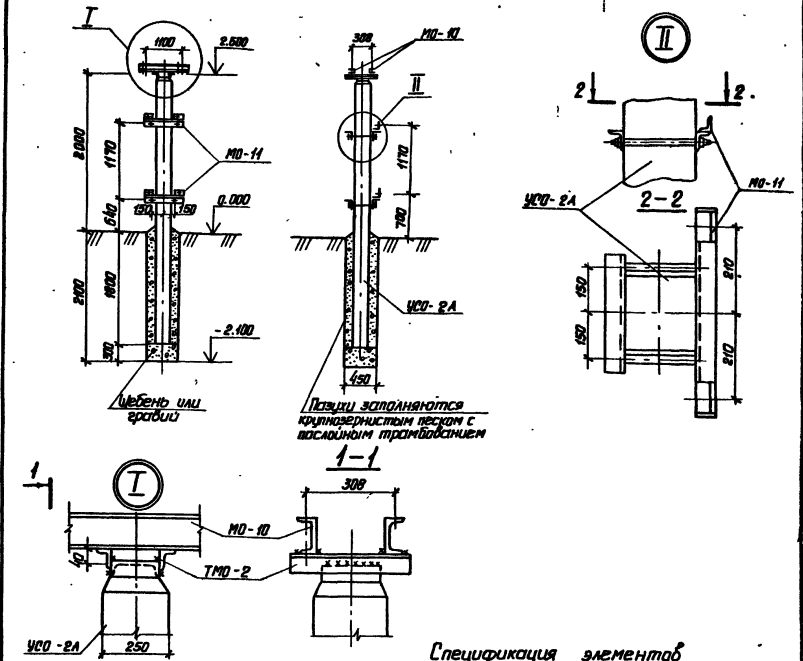


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>				
УСО-1А	3.407-102	Стойка	1	0,88x0,8м
<u>Стальные изделия</u>				
МО-8	ТМП407-03-450.87 АСУ-10	Марка	1	61,9
МО-9	ТМП407-03-450.87 АСУ-11	Марка	1	56,8
МО-12	ТМП407-03-450.87 АСУ-15	Марка	2	0,33

1. Место расположение аппар. см. план фундаментов.
2. Марки ТМО-2, МО-10 приварить к закладной стойки при монтаже.
3. Все сварные швы высотой h=5 мм

			ТМП 407-03-450.87 АС-20		
			Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.к.		
			Сталь Лист Лист		
ТИП	Левитин	№			
И. контр.	Панкеева	И.п.			
Нач. отд.	Козлов	И.п.			
И. спец.	Иванович	И.п.			
Инженер	Нестерова	И.п.			
Управа типа 35-2 под трансформатор напряжения ЭИМ-35			СЕДЬЗЕРГПРОЕКТ		



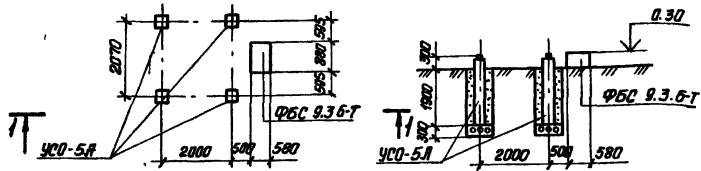
Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Железобетонные изделия</u>				
УСО-2А	3.407-102	Стойка	1	0,88x0,7м
<u>Стальные изделия</u>				
ТМО-2	ТМП407-03-450.87 КМД-1	Марка	2	2,9 кг
МО-10	ТМП407-03-450.87 АСУ-12	Марка	2	45,1 кг
МО-11	ТМП407-03-450.87 АСУ-13	Марка	2	5,76 кг

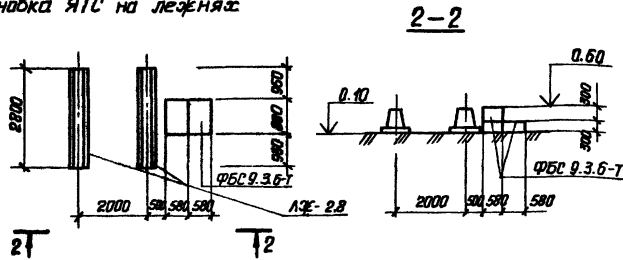
1. Место расположение аппар. см. план фундаментов
2. Марки ТМО-2 приварить к закладной стойки при монтаже оборудования.
3. Все сварные швы высотой h=5 мм.

			ТМП 407-03-450.87 АС-21		
			Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.к.		
			Сталь Лист Лист		
ТИП	Левитин	№			
И. контр.	Панкеева	И.п.			
Нач. отд.	Козлов	И.п.			
И. спец.	Иванович	И.п.			
Инженер	Нестерова	И.п.			
Управа типа 35-3 под трансформатор напряжения ИМ-35-68У			СЕДЬЗЕРГПРОЕКТ		

Вариант 1
Установка ЯТС на стойках



Вариант 2
Установка ЯТС на лежнях



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на ввр.		Масса ед., кг	Примечание
			1	2		
		Железобетонные изделия				
УСО-5Я	З.407-102	Стойка	4		0,485 2,4Т	
ФБС 9.3.6Т	ГОСТ 13579-78	Блок	1	3	0,153 0,35Т	
ЛЖ-2.8	БЛЖ.309.061 СБ	Лежень		2	0,313 0,49Т	

1. Место расположение ЯТС - 80 см. план фундаментов.
2. По первому варианту ЯТС - 80 устанавливается на стойках. Стойки УСО устанавливаются в сверленные котлобаны диаметром 450 мм. На дне котлобаны выполняется подушка из щебня h=30 см. Подушки между стойками и стенками котлобаны заполняются крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.
3. По второму варианту ЯТС - 80 устанавливается на незаглубленные фундаменты-лежни. Лежни укладываются на выравнивающую подсыпку толщиной 10 см. из мелкого щебня или крупнозернистого песка.

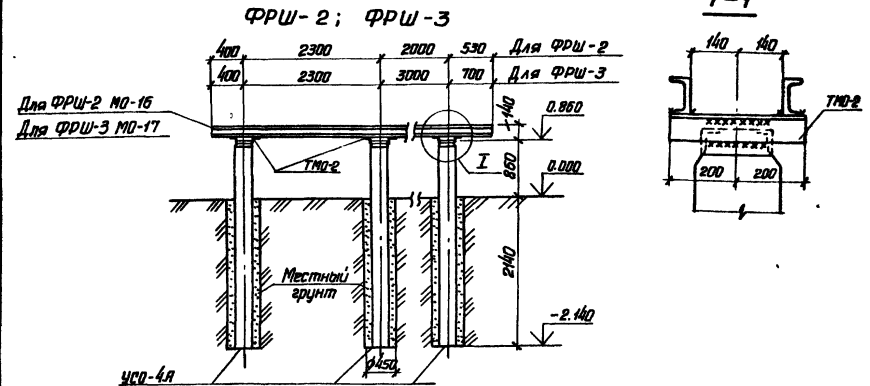
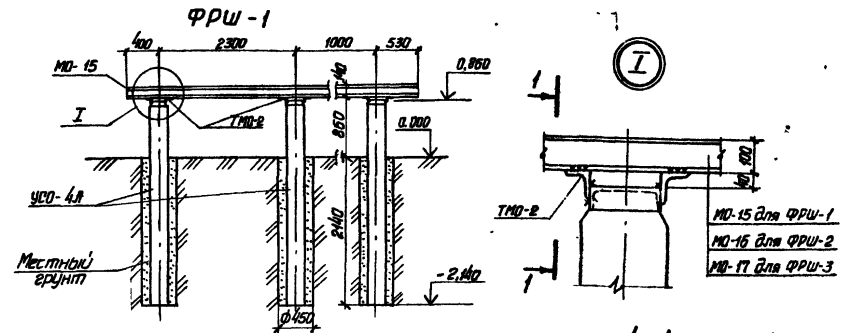
ТМП 407-03-450.87 ЯС-22

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

ТМП	Левитин		Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Сидяева				
Нач.отд.	Козлов				
И. спец.	Николаева				
Инженер	Нестерова				

Установка ЯТС-80

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на ФРШ			Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3		
		Железобетонные изделия					
УСО-4Я	З.407-102	Стойка	3	3	3	0,485 2,4Т	
		Стальные изделия					
ТМО-2		Марка	4	6	6	2,9	
МО-15	АСУ-18	Балка	2			36,4	
МО-16	АСУ-18	Балка		2		45,0	
МО-17	АСУ-18	Балка			2	55,0	

1. Место расположение фундаментов смотри план фундаментов
2. Все сварные швы высотой 6 мм.

ТМП 407-03-450.87 ЯС-23

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

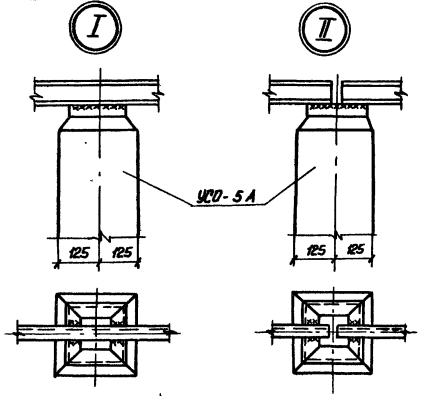
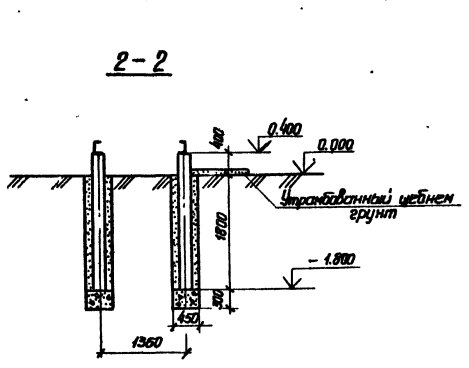
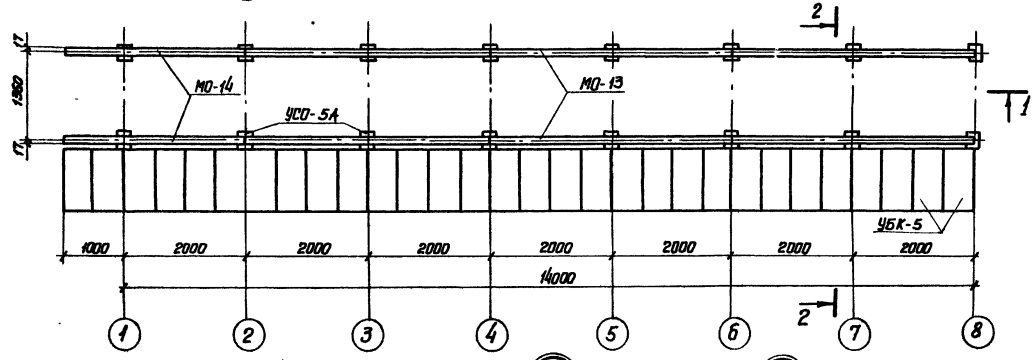
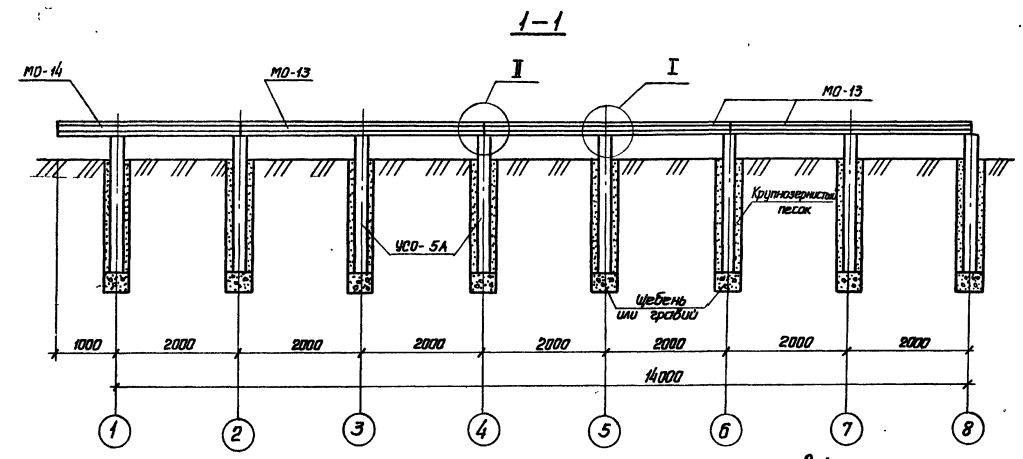
ТМП	Левитин		Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Сидяева				
Нач.отд.	Козлов				
И. спец.	Николаева				
Инженер	Нестерова				

Фундаменты типа ФРШ-1-3 для установки релейных шкафов.

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
УСО-5А	3.407-102	Стойка	46	0,4м ³
УБК-5	То же	Плита	30	0,18м ³
Стальные изделия				
МО-13	АСУ-18	Балка	6	34,3 кг
МО-14	АСУ-18	Балка	2	25,7 кг



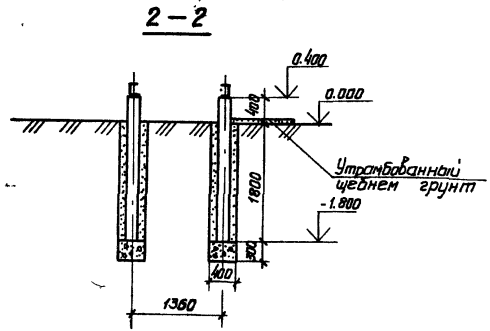
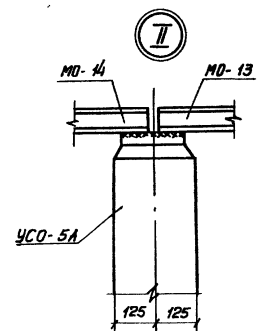
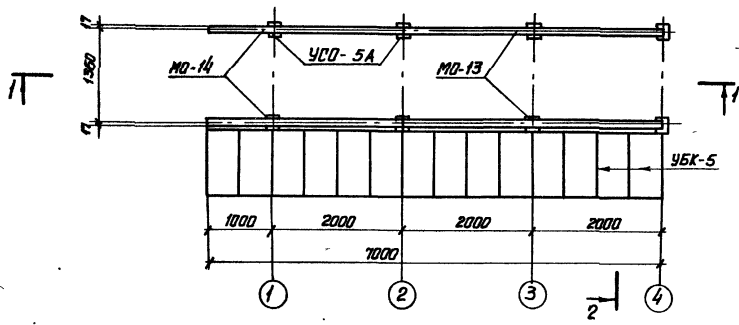
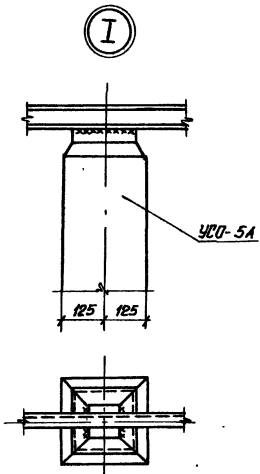
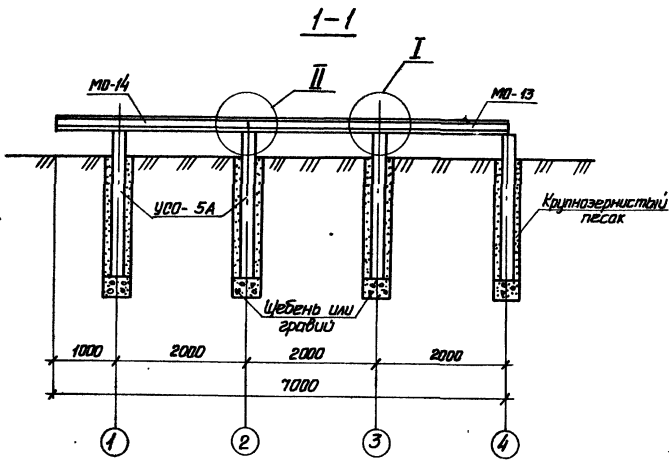
1. Место расположения фундамента смотри на плане ОРУ.
2. Все сварные швы высотой h=6 мм

ТМТ 407-03-450.87 АС-24			
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью нагрузки до 6300 кВ.А для электрификации с.к.			
ГМП	Левитин	ЮЛ	Луст
И.проект	Винцева	ЮЛ	Луст
Исполн.	Ковалев	ЮЛ	Луст
И.спец.	Нохалова	ЮЛ	Луст
Исполн.	Нестерова	ЮЛ	Луст
РУ 10кВ с КРН-Ю-10			Стадия
Фундамент типа ФН-2 под распределительное 10кВ			Луст
СЕЛЗЖЕЛЕЗНОЩЕБЕТ			

Маслен I

И.проект Левитин ЮЛ ЮЛ Луст

Альбом I



Спецификация элементов

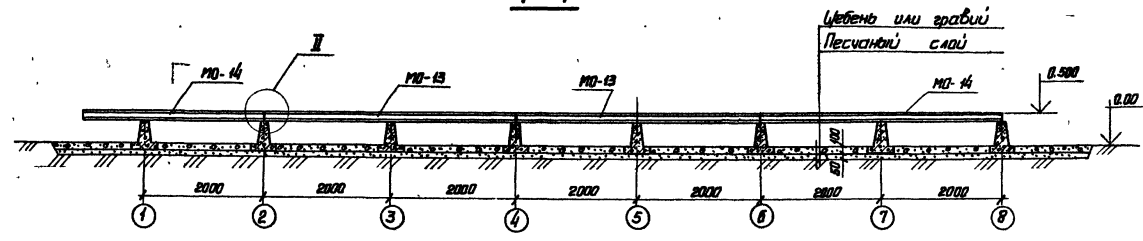
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
УСО-5А	3.407-102	Стойка	8	h=1000 0.4м
УБК-5	То же	Плита	14	h=250 0.25т
Стальные изделия				
МО-13	ТМТ 407-03-450.87	АСУ-18	2	34.3кг
МО-14	ТМТ 407-03-450.87	АСУ-18	2	25.73кг

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

		ТМТ 407-03-450.87 АС-25	
Трансформаторные подстанции, 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.к.			
		Листы	Листов
Тип	Левитин	Самыева	
Исполн.	Козлов	Навашина	
Инженер	Нестерова		
		Фундамент ФУ-3 под распреустройство 6-10кВ	СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ

Рис. 100 V

1-1

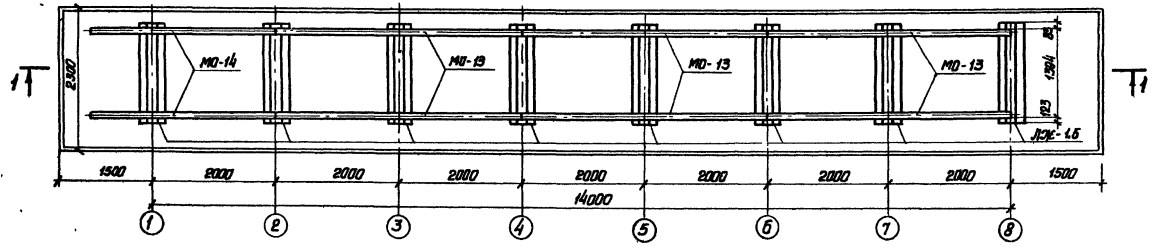


Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
ЛЖ-1.6	Б.ЯЦ. 309.061 СБ	Лежень	8	Лит. 2.87
Стальные изделия				
МО-13	ТМЛ 407-03-450.87	Балка	6	34.30 кг
МО-14	ТМЛ 407-03-450.87	Балка	2	25.73 кг

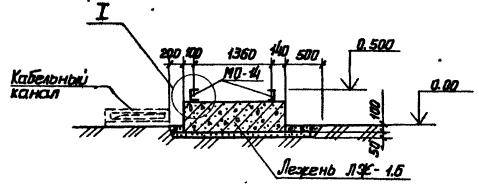
2-2

Страна трансформатора

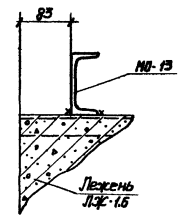


1. Место расположение фундамента смотри на плане фундамента.
2. Настоящий фундамент применяется для подстанций, расположенных на непучинистых грунтах.
3. В месте установки фундамента растительный слой срезается, корыта засыпается щебнем, гравием или крупнозернистым песком с послойным трамбованием. Лежни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

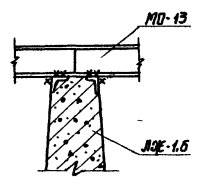
2-2



I



II

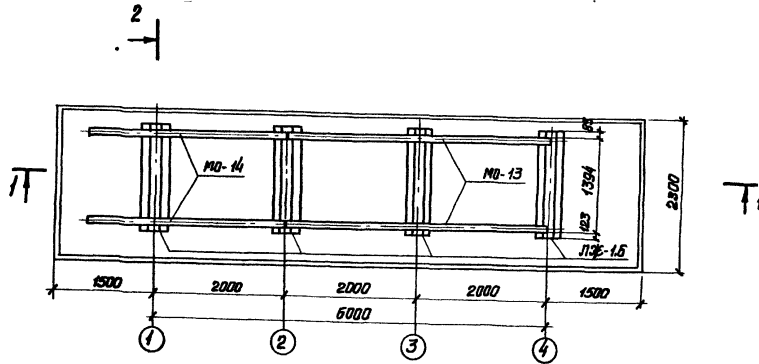
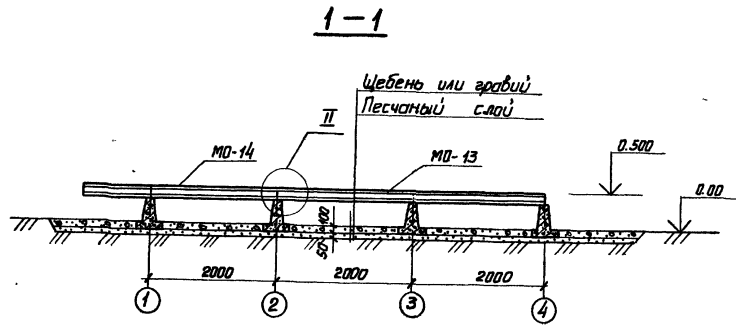


ЛЖ-1.6 по габ. ЛЖ-1.6 и габ. Бетон. ЛЖ-1.6

ТМЛ 407-03-450.87 ЛС-26			
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х.			
ГМП	Левитин	Левитин	Листов
Н.Контр.	Солнцева	Солнцева	Листов
Начальн.	Козлов	Козлов	Листов
Инженер	Наволодова	Наволодова	Листов
Инженер	Нестерова	Нестерова	Листов
Фундамент ФШ-4 под строительство 6-10 кВ. 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

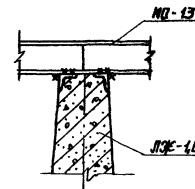
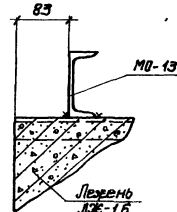
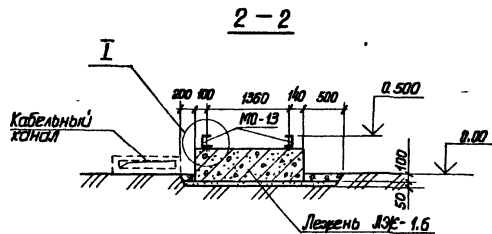


1. Место расположения фундамента смотри на плане ОРУ.
2. Настоящий фундамент применяется для подстанций, расположенных на непучинистых грунтах.
3. В месте установки фундамента растительный слой срезается, карыта засыпается щебнем, гравием или крупнозернистым песком с послойным трамбованием. Лежни укладываются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

2-1

Ⓢ

Ⓢ

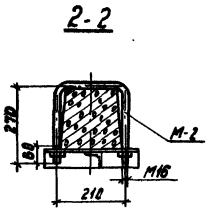
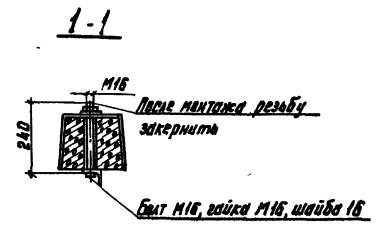
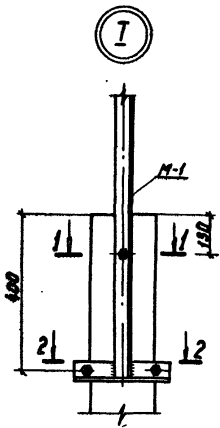
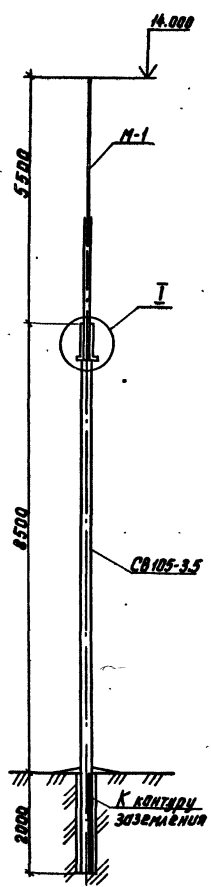


		ТМП 407-03-450.87 ЛС-27	
		Трансформаторные подстанции 35 кВ с мощностью на трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.к.	
ГИП	Левитин	И.П.И.	Стальная лист
И.контр	Саллиева	И.П.И.	Листов
И.контр	Козлов	И.П.И.	
И.спец	Нахайдова	И.П.И.	
И.эксперт	Нестерова	И.П.И.	
		Фундамент ФУ-5 под распределительное 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	Молниевотвод	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



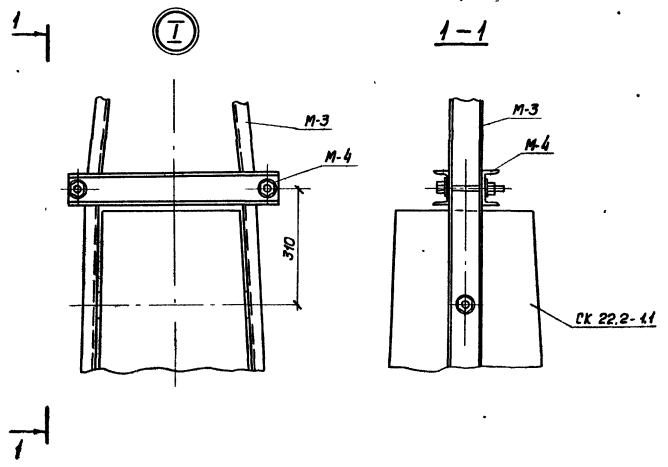
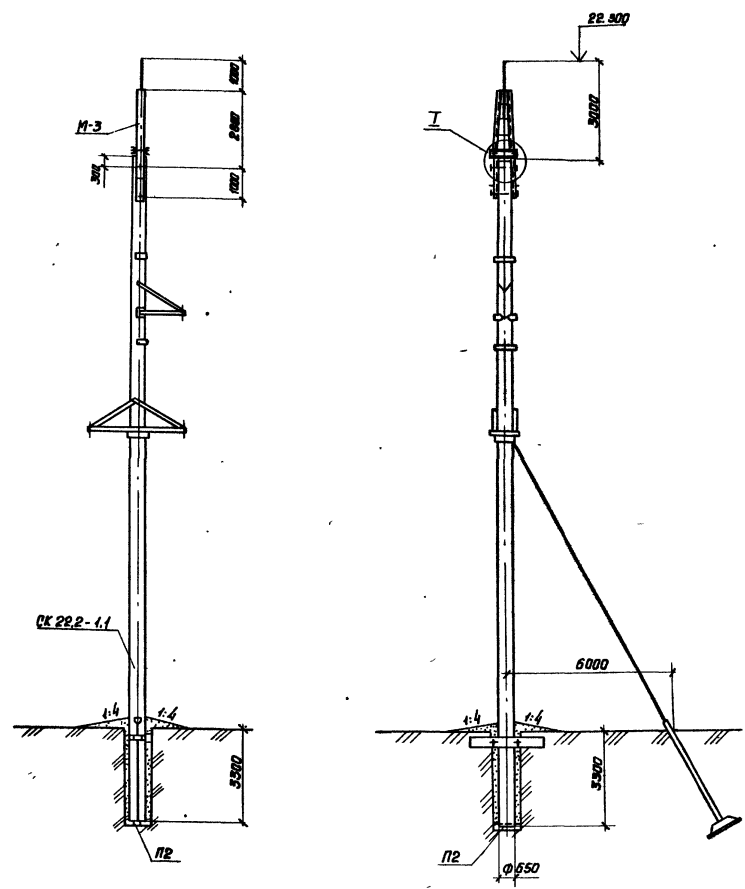
1. Место расположения опор см. план фундаментов.

Исполн. С.М.Медведев, Л.В.Медведева, В.В.Медведев

		ТМП 407-03-450.87 АС-28	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
		Стадия Лист Листов	
Г.И.П.	Левитин Л.С.		
Инж.пр.	Солнцева Ю.С.		
Нач. отд.	Козлов Ю.С.	М-1 отдельная стойка молниевотвод на стойке СВ 105-3.5	СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ
Гл. сплн.	Ночайнова Л.С.		
Инженер	Нестерова И.С.		

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
		Железобетонные изделия		
СК 222-11	ГОСТ 22687.1-85	Стойка	1	5,41 2,3 м
		Стальные изделия		
М-3	ТМП 407-03-450.87	АСУ-19	1	81,8
М-4	ТМП 407-03-450.87	АСУ-14	1	122,2 кг



АЛБОН V

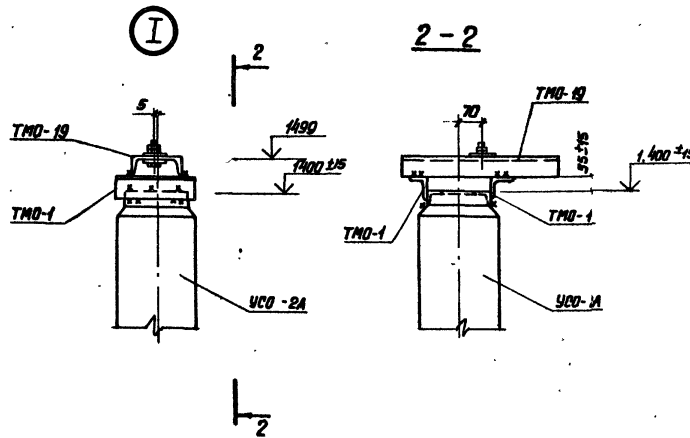
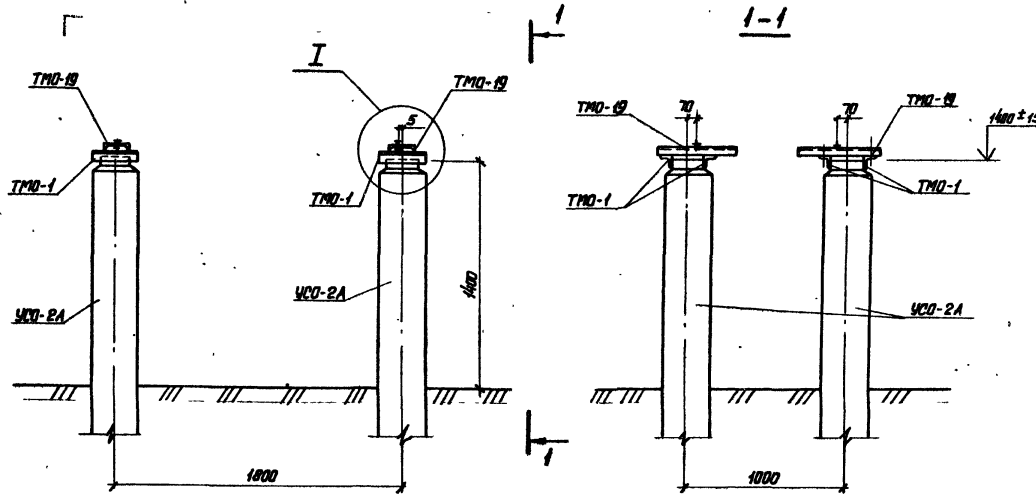
Лист 1 из 1

ТМП 407-03-450.87 АСУ-29	
Трансформаторное подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
ГМП	Левитин
Н.контр.	Солнцева
Нач. отд.	Козлов
Ил. спец.	Николаева
Инженер	Нестерова
Лист	Лист
Установка молниезащиты на опоре КБ 35-1	СЕЛБЭНЕРГПРОЕКТ

Любовь И

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные элементы				
УСО-2А	3.407 - 102	Стойка	4	1270 0,7м
Стальные элементы				
ТМО-1	3.407 - 03	КМД-1	8	1,7кг
ТМО-19	3.407 - 03	КМД-2	4	7,8кг

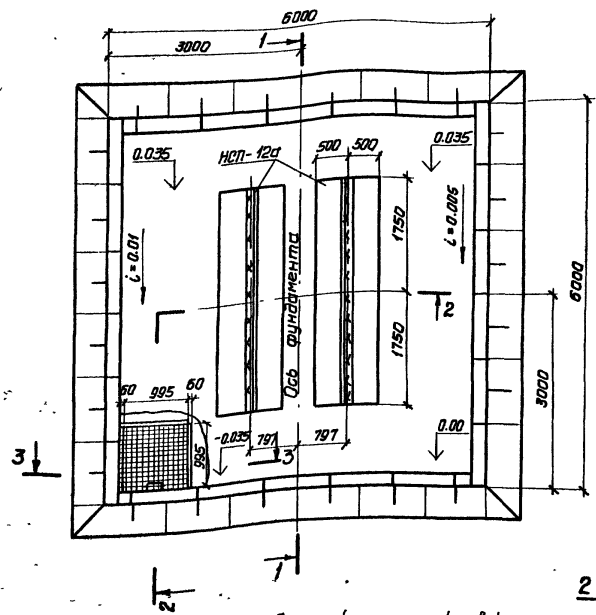
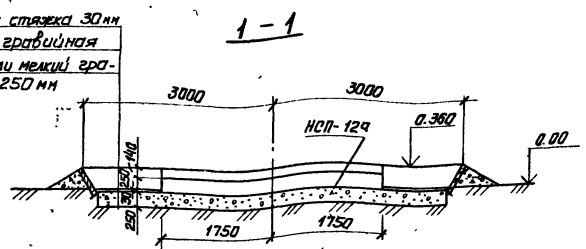


Все сварные швы h=6 мм

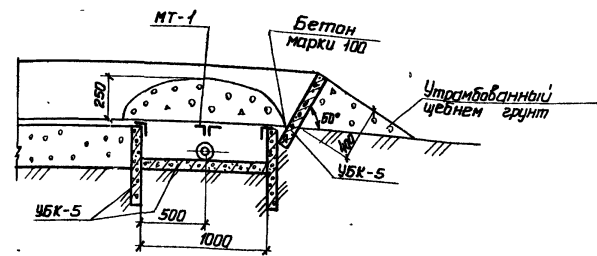
		ТМН 407-03-450.87 АС-30	
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.х.			
		Стальные листы Листов	
Г.ИП	Левитин		Опора типа 35-4 под масляные выключатели ВТ-35-630-12,5/1
И.контр.	Самойлова		
И.контр.	Ковалев		
И.спец.	Николаева		
Инженер	Нестерова		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Листом IV

Цементная стяжка 30 мм
Песчано-гравийная засыпка или мелкий гравий $n=250$ мм



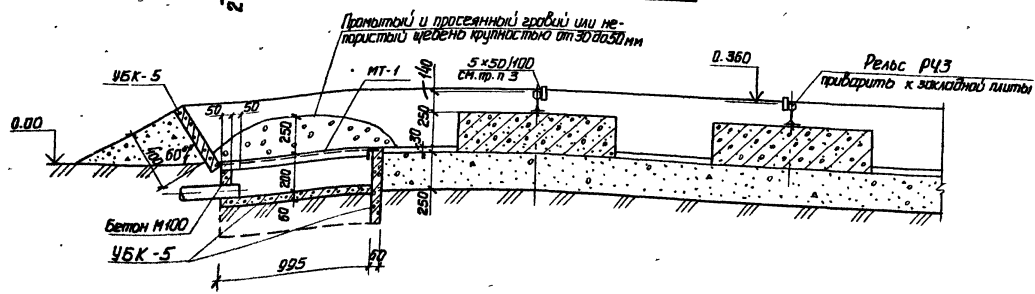
3-3
(повернуто)



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
Железобетонные изделия				
НСП-12а	039. БАЦ. 309.108	Плита	2	0,8750
УБК-5	3.407-102	Плита	27	0,0237 0,0131
Стальные изделия				
МТ-1	ТМП 407-03-450.87 АСУ-2	Рама	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 засыпки огнезащитного слоя щебня и рекомендуется для применения по согласованию с эксплуатационными организациями.
5. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чирчикского трансформаторного завода: 14Я.712.093Г4 17Я.712.094Г4.

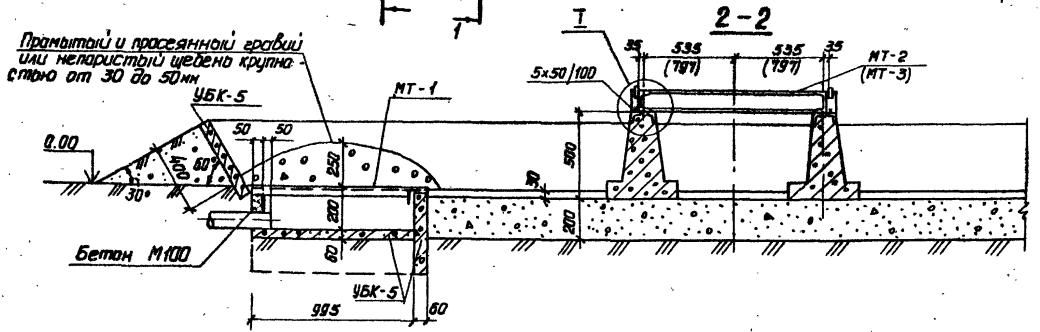
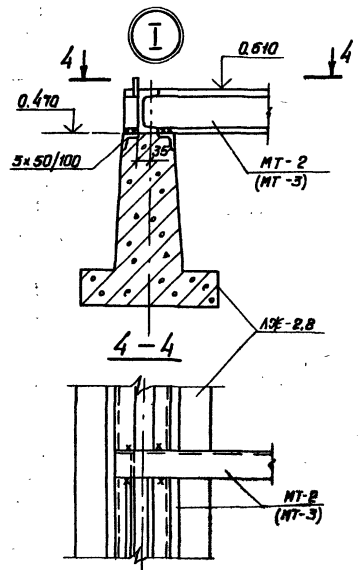
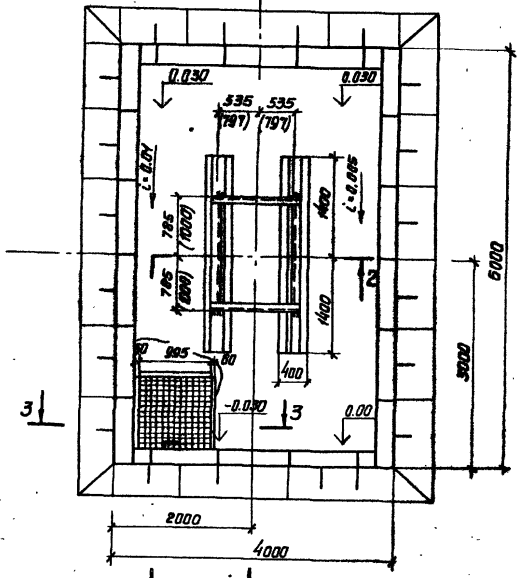
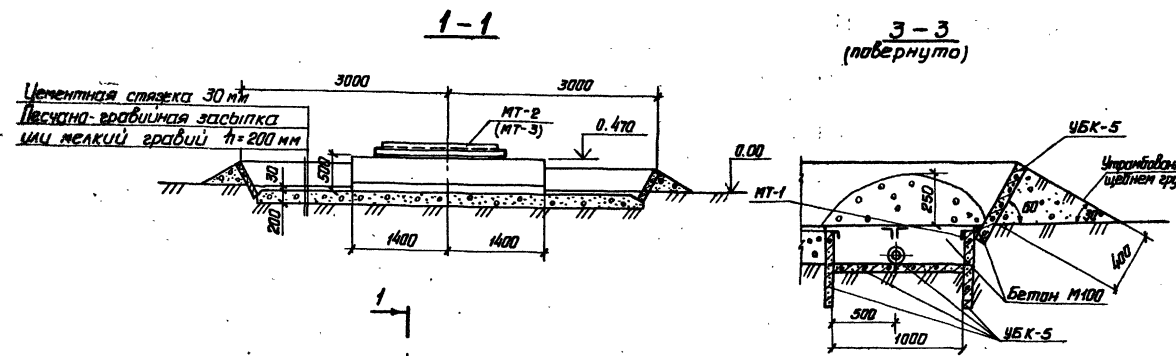


		ТМП 407-03-450.87 АС-31	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с/х	
Г.ИП	Левитин	Стан	Лист
Н.компр	Колычева	Лист	Лист
Нач.пр.	Козлов		
Ил. спец.	Николаева		
Инженер	Вестерова		
		Фундамент типа ФТ-3 под трансформатор мощностью 4000-6300 кВА	
		СЕЛЗВЕРГПРОЕКТ	

Альбом V

Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Железобетонные изделия				
ЛЖ-2.8	6ЛЖ. 309. 061СБ	Лежень	2	0.25 м
ЧБК-5	3.407-102	Плита	23	0.05 м 0.02 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

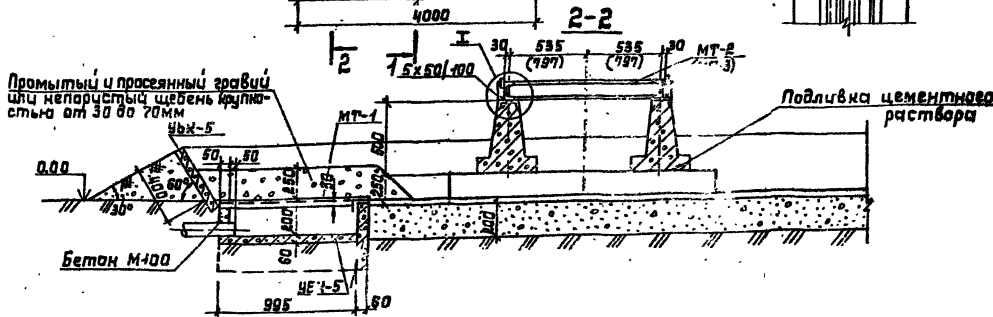
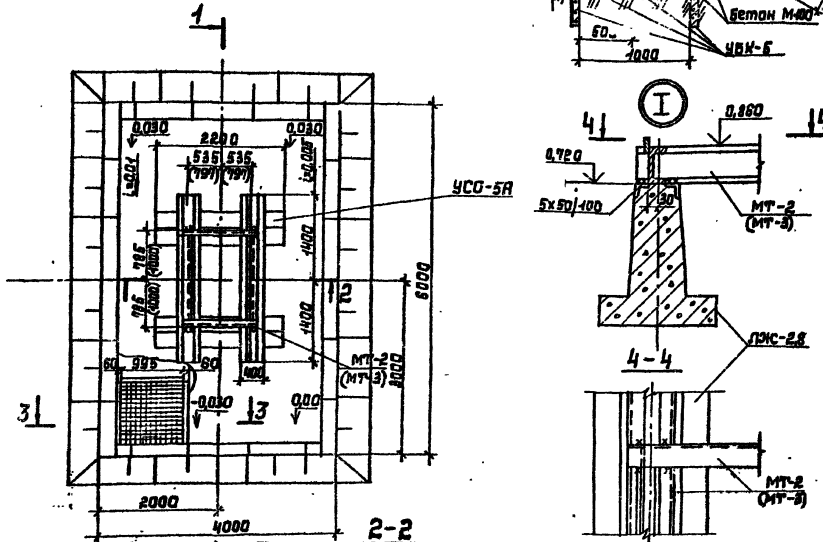
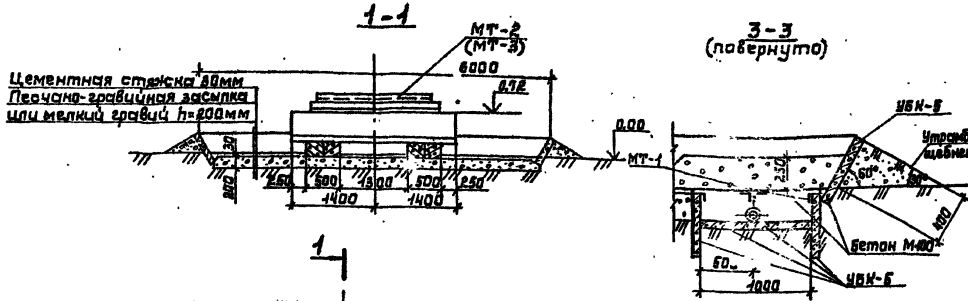


1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции
2. Все сварные швы высоты $h=5$ мм.
3. Размеры колец, данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 2500 кВА (марка МТ-3).
4. Настоящий чертеж выполнен в соответствии с "Инструкцией по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий" РД 34.49.101-87 (п. 44) для варианта маслоприемника без сплошной засыпки огнегасящего слоя щебня и рекомендуется для применения по согласованию с эксплуатационными организациями.
5. Основанием для разработки фундамента явились чертежи Черкинского трансформаторного завода. ИББВ. 69233. 007. Г4, ИББВ. 672.337. 00ВГ4, ЧБЕВ 672.337. 00ВГ4.

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

Спецификация - элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Железобетонные изделия		
ЛЭС-23	6АЩ.309.061СВ	Лежень	2	23мм 0,91м
УБК-5	2.407-102	Плиты	23	0,033м
УСО-5А	2.407-102	Столбы	4	0,4м
		Стальные изделия		
МТ-1	ТМЛ 407-03-450,87 АСУ-2	Рамка	1	18,4кг
МТ-2	ТМЛ 407-03-450,87 АСУ-1	Рамка	1	16,2кг
МТ-3	ТМЛ 407-03-450,87 АСУ-1	Рамка	1	10,1кг



13а условную отметку 0,00 принята отметка планировки земли территории подстанции

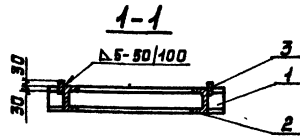
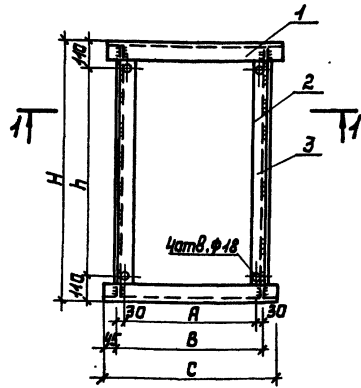
28 св сварные швы высотой h=5мм.

3 Размеры колец данные в скобках, относятся к трансформатору мощностью 250кВА (марка МТ-3).

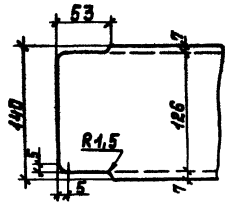
4 Настоящий чертеж выполнен в соответствии с инструкцией по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий, РДЗ. 49-104-87 (п.44) для варианта масляного типа без сплошной засылки огнезащитного слоя щебня и рекомендуется для применения по согласованию с эксплуатационными организациями.

5 Основанием для разработки фундамента явились чертежи Чирчинского трансформаторного завода. 4668.69233.007г4, 4668.69233.008г4; 4668.69233.009г4 и чертеж Запарожского завода ЧПА. 672.337.023-14г4 (18Б.744.471-14г4).

ТМЛ.407-03-450.87 АС-32А			
Трансформаторные подстанции 33/10кВ с мощностью трансформаторов до 300кВА для эксплуатации с.ч.			
РЦП	Лектиция	18.7.83	Стальной лист
Л.Корень	Сольянцева		Листовой
Л.Корень	Сольянцева		Листовой
Л.Корень	Сольянцева		Листовой
Фундамент для ФТ-4А под трансформатор мощностью 400-2500кВА			СЕЛЕЗНЕОПРОЕКТ



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

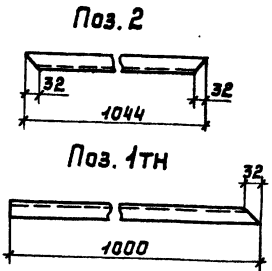
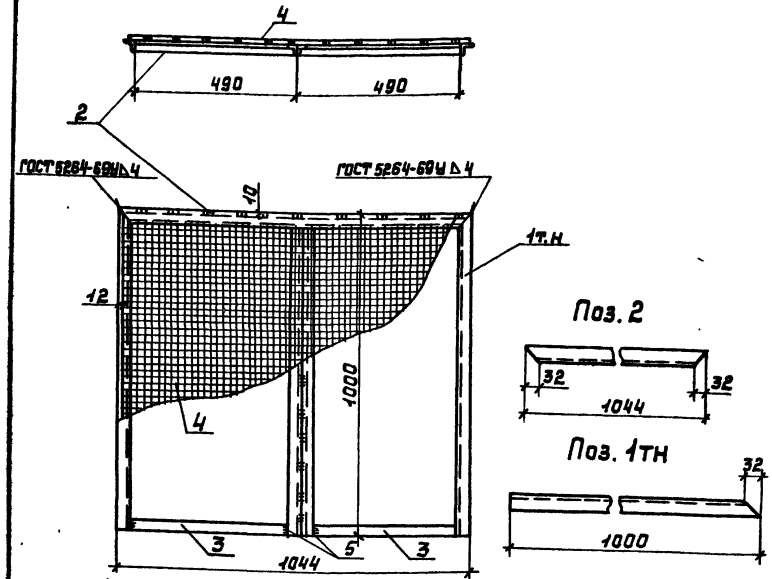
Стадия Масса Масштаб

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 10801-77 L=1000 в ст. 3 ГОСТ 535-79	2	1.0 кг
		2		Бетон В20-20 ГОСТ 10801-77 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 (100х90)	1	2.9 кг
		5		Бетон В20-20 ГОСТ 10801-77 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

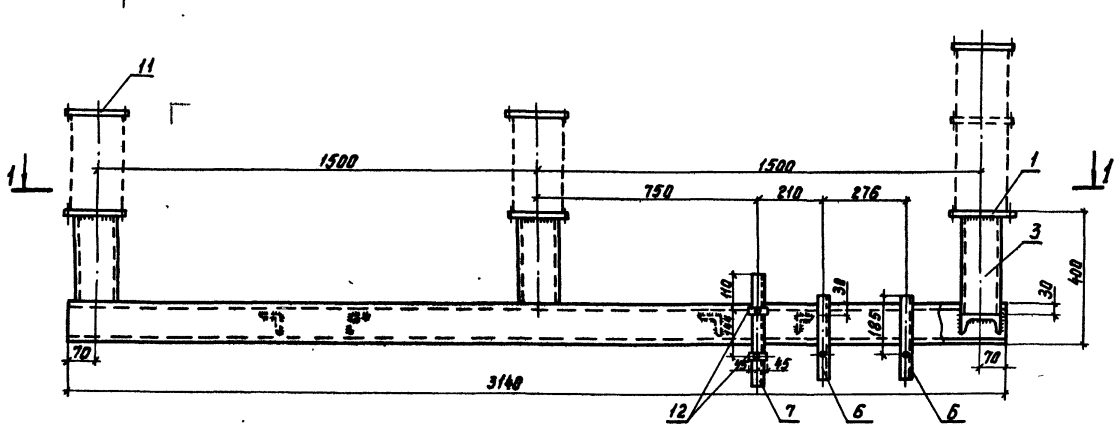
13.4

Лист Листов

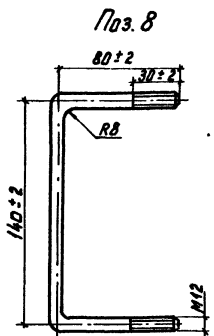
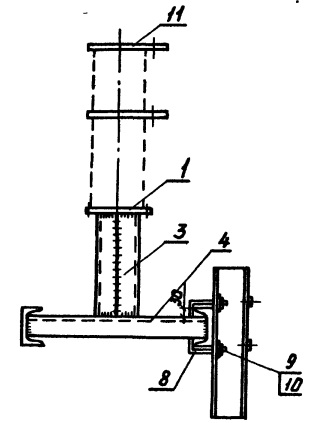
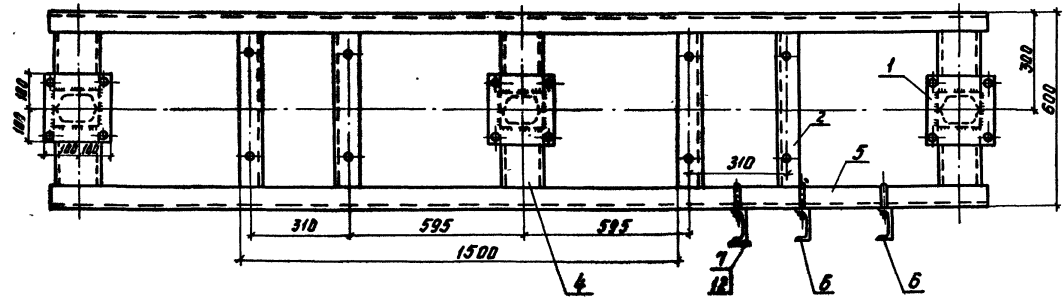
СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ

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

Аналог V



1-1



Все сварные швы h = 4 мм

Порядковый номер	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса БЧ-200 ГОСТ 103-78	3	1,26 кв
2		Угелок ВСт3 кс-2 ГОСТ 535-79	4	3,8 кв
3		Швеллер 12 ГОСТ 8210-79	6	3,12 кв
4		Швеллер 12 ГОСТ 8210-79	3	6,1 кв
5		Швеллер 12 ГОСТ 8210-79	2	32,7 кв
6		Швеллер 12 ГОСТ 8210-79	2	2,1 кв
7		Швеллер 12 ГОСТ 8210-79	1	3,1 кв
8		Корч ВСт3 кс-2 ГОСТ 535-79	3	0,3 кв
9		Шовба 2.12.01.08 КП 06 11371-70	6	0,005 кв
10		Листа 2 М 12-6Н5 ГОСТ 5915-70	6	0,015 кв
11		Лист ВСт3 кс-2 ГОСТ 535-79	3	2,8 кв
12		Лист ВСт3 кс-2 ГОСТ 535-79	2	0,14 кв

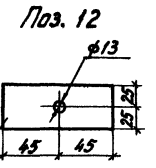
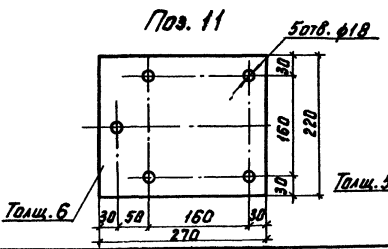
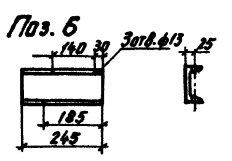
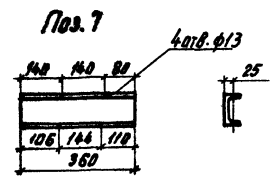
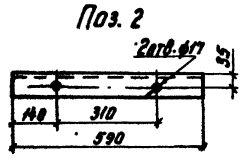
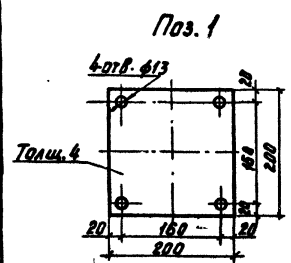
ТМ4 407-03-450.87 АСИ-3

Марка М0-1

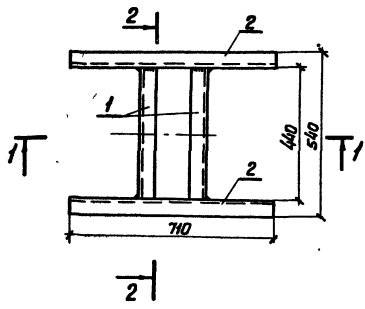
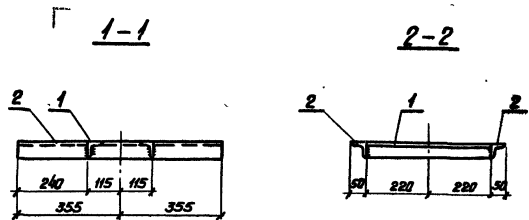
ГИП Левитин	М-4	Лист	Листов
И.К.И.Т. Солнцева	М-3		
И.К.И.Т. Козлов	М-2		
И.К.И.Т. Находкина	М-1		
И.К.И.Т. Нестерова	М-0		

Станд. масса	Масштаб
138,0	
Лист	Листов
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	

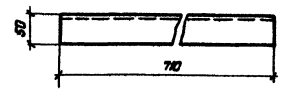
И.К.И.Т. Солнцева



Листов I



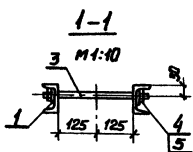
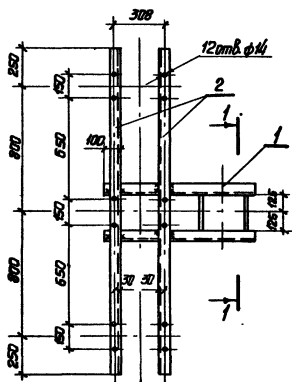
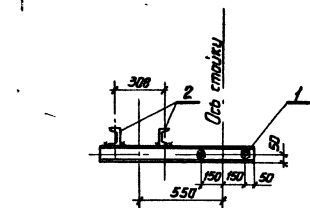
Все сварные швы h=5 мм



			ТМП 407-03-450.87 АСУ-9		
			Марка М0-7	Р	2,68
			Лист	Листов	
Гип	Левитин	Л/Л	Узелок 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 8 ст. 3 п. 6 ГОСТ 535-79		
И. констр.	Орланцева	В.А.			
И.в. арт.	Козлов	А.А.			
И. спец.	Находнова	Л.С.			
И.инженер	Нестерова	К.Е.З.			
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Ранг	Фамилия	Имя	Обозначение	Наименование	Примечание
		1		Узелок 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 1 п. 4 п. 6 ГОСТ 535-79	2 3,3 кв
		2		Узелок 5 50х50х5 ГОСТ 8508-84 1 п. 7 п. 6 ГОСТ 535-79	2 5,4 кв
ТМП 407-03-450.87 АСУ-8					
			Марка М0-6		
			Узелок Масса Максимум		
			87		
			Лист Листов		
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Гип	Левитин	Л/Л			
И. констр.	Орланцева	В.А.			
И.в. арт.	Козлов	А.А.			
И. спец.	Находнова	Л.С.			
И.инженер	Нестерова	К.Е.З.			

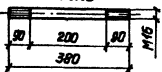
Лист, не падающий, Подпись и печать В.А. Орланцева



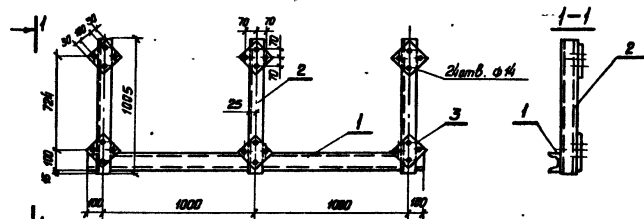
1. Все отверстия ф 18 мм; кроме оговаренных.
2. Все сварные швы h=4 мм

Формат Экз/Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-77 L=925	2	16,8 кг
	2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-77 L=2000	2	43,7 кг
	3	Круг ф18 ГОСТ 2381-77 L=380	2	1,2 кг
	4	Гайка М18-6Н ГОСТ 5915-70	4	0,132 кг
	5	Шайба 216-01.02.04 ГОСТ 1491-78	4	0,04 кг

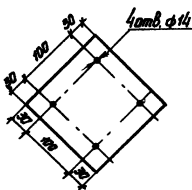
Лист 3
м 1:10



ТМН 407-03-450.87 ЯСУ-10			Стандарт	
Марка М0-8			Масса	Масштаб
			64,9	
Лист Листов				
ДЕЛБЭНЕРГПРОЕКТ				
ГМП	Левитин	А.С.		
Н.контр.	Солнцева	И.И.		
Нач. отд.	Козлов	И.И.		
М. спец.	Находкова	А.В.		
Инженер	Нестерова	И.С.		



Лист 3

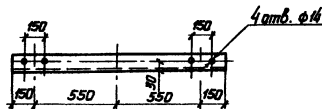


Сварные швы h=6 мм

Формат Экз/Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-77 L=2200	1	18,9
	2	Швеллер 10 ГОСТ 8240-77 L=1000	3	25,8
	3	Полоса 40 ГОСТ 13813-81 L=380	6	12,1

ТМН 407-03-450.87 ЯСУ-11

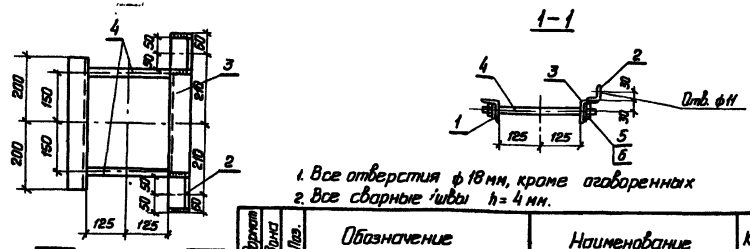
Марка М0-9			Стандарт	Масса	Масштаб
				58,8	
Лист Листов					
СЕЛБЭНЕРГПРОЕКТ					
ГМП	Левитин	А.С.			
Н.контр.	Солнцева	И.И.			
Нач. отд.	Козлов	И.И.			
М. спец.	Находкова	А.В.			
Инженер	Нестерова	И.С.			



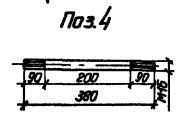
ТМН 407-03-450.87 ЯСУ-12			Стандарт	
Марка М0-10			Масса	Масштаб
			15,1	
Лист Листов				
СЕЛБЭНЕРГПРОЕКТ				
ГМП	Левитин	А.С.		
Н.контр.	Солнцева	И.И.		
Нач. отд.	Козлов	И.И.		
М. спец.	Находкова	А.В.		
Инженер	Нестерова	И.С.		

Швеллер 12 ГОСТ 8240-77
L=1400 В СТЗ по 2 ГОСТ 535-79

Альбом I



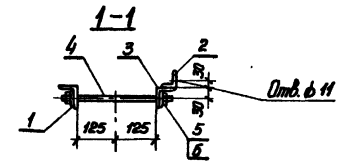
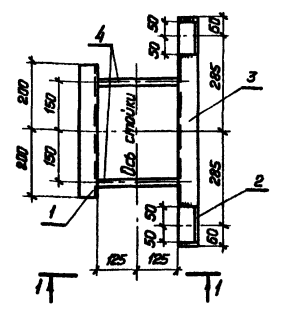
1. Все отверстия $\phi 18$ мм, кроме оговоренных
2. Все сварные швы $h = 4$ мм.



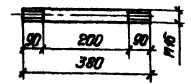
Порядок Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
1			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=400 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	1	1,5 кг
2			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=400 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	2	0,8 кг
3			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=550 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	1	2,00 кг
4			Кр.ш. 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70 L=380 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	2	1,2 кг
5			Гайка 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70	4	0,132 кг
6			Шайба 2.16.01.08 КПОБ ГОСТ 1374-78	4	0,04 кг

ТМП 407-03-450.87 АСУ-13

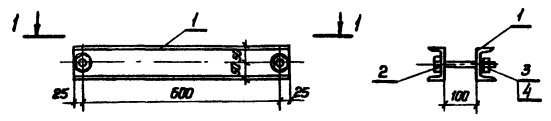
ГМП	Левитин	И.И.	Марка МД-11	Сталь	Масса	Масштаб
И.контр.	Солнцева	И.И.		Лист	Листов	
И.пр.отв.	Козлов	И.И.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
И.спец.	Накавцова	И.И.				
Инженер	Нестерова	И.И.				



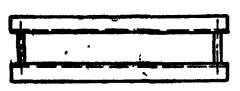
Поз. 4



1. Все отверстия $\phi 18$ мм, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы $h = 4$ мм.



Все отверстия $\phi 22$ мм



Порядок Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
1			Швеллер 10 ГОСТ 8240-77 L=650 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	2	11,2
2			Болт М20-8g.40.58 ГОСТ 1798-70	2	0,82
3			Гайка М20-6Н ГОСТ 5945-70	2	0,124
4			Шайба 2.20.01.08 КПОБ ГОСТ 1374-78	2	0,034

ТМП 407-03-450.87 АСУ-14

ГМП	Левитин	И.И.	Марка М-4	Сталь	Масса	Масштаб
И.контр.	Солнцева	И.И.		Лист	Листов	
И.пр.отв.	Козлов	И.И.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
И.спец.	Накавцова	И.И.				
Инженер	Нестерова	И.И.				

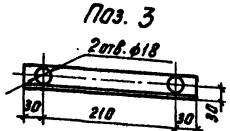
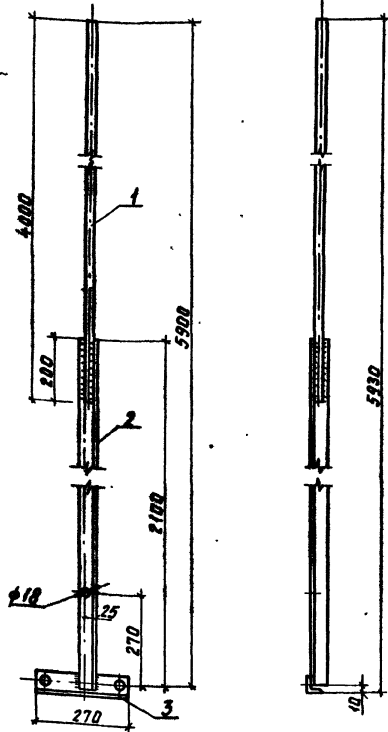
Порядок Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
1			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=400 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	1	1,5 кг
2			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=400 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	2	0,8 кг
3			Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-89 L=700 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	1	2,66 кг
4			Кр.ш. 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70 L=380 8 шт. 3 п. 6 ГОСТ 5335-79	2	1,2 кг
5			Гайка 2 М16-6Н ГОСТ 5945-70	4	0,132 кг
6			Шайба 2.16.01.08 КПОБ ГОСТ 1374-78	4	0,04 кг

ТМП 407-03-450.87 АСУ-15

ГМП	Левитин	И.И.	Марка МД-12	Сталь	Масса	Масштаб
И.контр.	Солнцева	И.И.		Лист	Листов	
И.пр.отв.	Козлов	И.И.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
И.спец.	Накавцова	И.И.				
Инженер	Нестерова	И.И.				

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

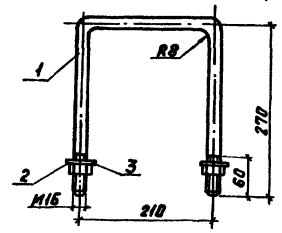
Альбом V



Все сварные швы h 5мм

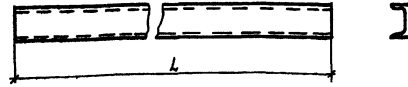
Формат Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1		Крыш Ø16 ГОСТ 2590-72 h=700 Всп. по ГОСТ 535-79	1	1,2 кг
	2		Гайка 2 М16-ВН ГОСТ 5915-70	1	7,1 кг
	3		Шайба 2.16.01.08 на Ø16 ГОСТ 11371-70	1	1,0 кг

ТМП 407-03-450.87 АСУ-16		
Марка М-1		Лист 22,3
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		



Формат Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
	1		Крыш Ø16 ГОСТ 2590-72 h=700 Всп. по ГОСТ 535-79	1 1,2 кг
	2		Гайка 2 М16-ВН ГОСТ 5915-70	2 0,066 кг
	3		Шайба 2.16.01.08 на Ø16 ГОСТ 11371-70	2 0,02 кг

ТМП 407-03-450.87 АСУ-17		
Марка М-2		Лист 2,0
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

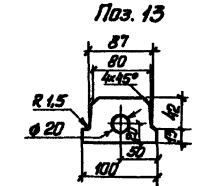
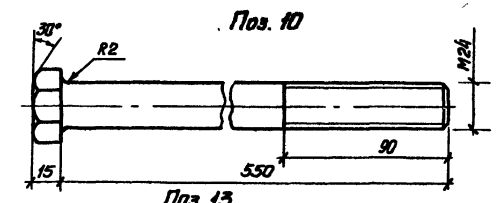
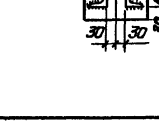
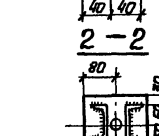
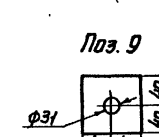
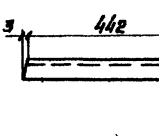
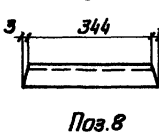
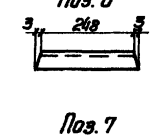
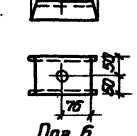
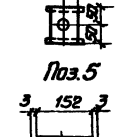
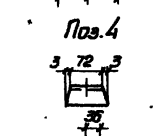
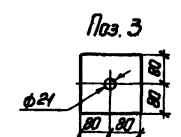
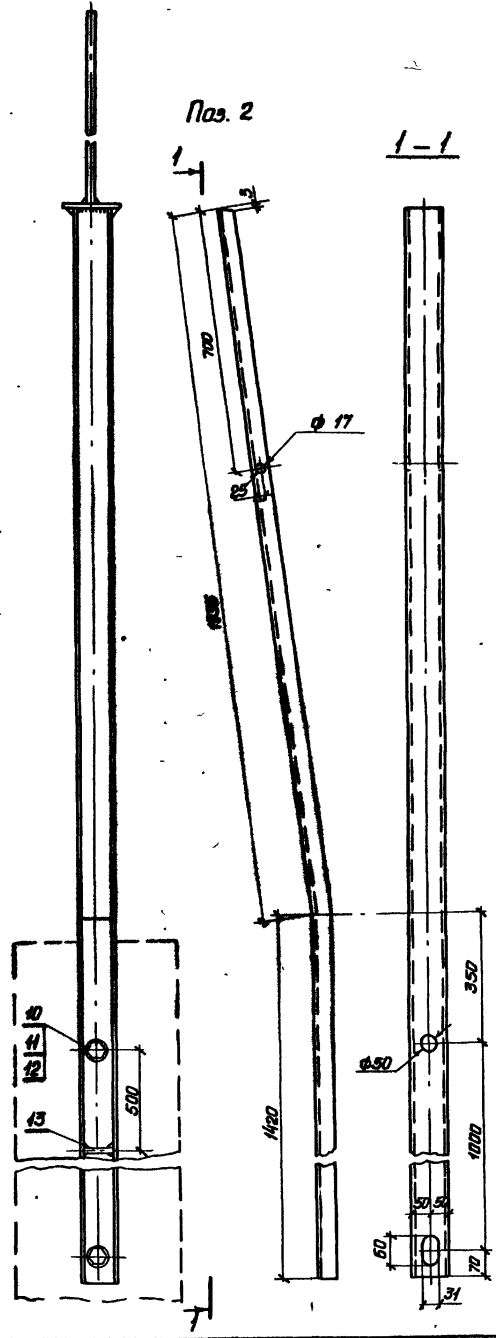
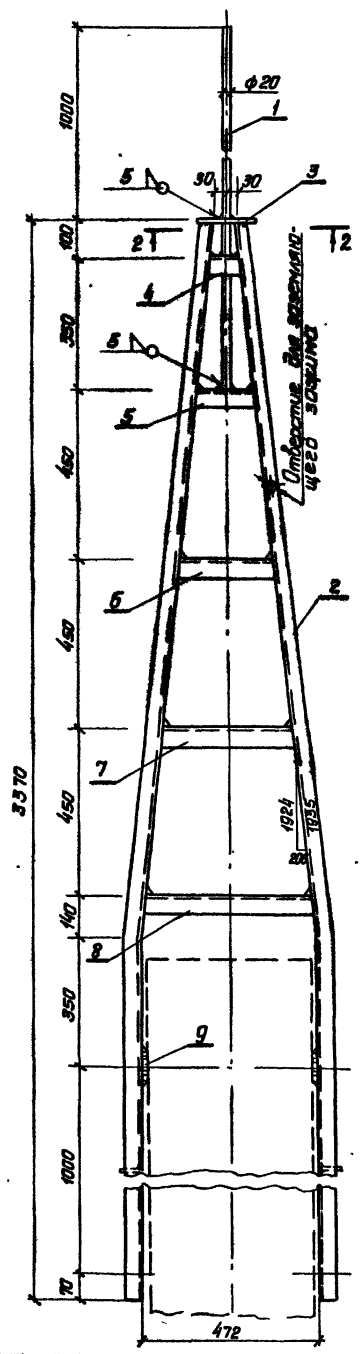


Марка	Сечение	Длина L, мм	Масса кг
МО-13	С10	3995	34,3 кг
МО-14	С10	2995	25,7 кг
МО-15	С10	4230	36,4 кг
МО-16	С10	5230	45,0 кг
МО-17	С10	6400	55,0 кг

ТМП 407-03-450.87 АСУ-18		
Марки МО-13 МО-14, МО-15, МО-16, МО-17		Лист
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Всё по ГОСТу. Полю. и Всп. Всп. штырь

А.А.А.А.А.А.А.



1. Все отверстия $\phi 24$, кроме огобаренных
 2. Все сварные швы $t = 4$ мм, кроме огобаренных.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Круг $\phi 20$ ГОСТ 2590-74 L=460 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	3,8
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=335 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	2	57,6
3		Лист $\phi 16$ ГОСТ 19903-74 В ст 3 кп ГОСТ 16523-70	1	3,2
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=78 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	0,7
5		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=153 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	1,4
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=254 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	2,2
7		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=350 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	3,0
8		Швеллер 10 ГОСТ 8240-74 L=448 В ст 3 по 2 ГОСТ 535-79	1	3,8
9		Лист $\phi 16$ ГОСТ 19903-74 В ст 3 кп ГОСТ 16523-70	2	1,0
10		Шести-гранник $24-7$ ГОСТ 8560-67 45-7 ГОСТ 1051-73	2	4,2
11		Гайка М24-6Н ГОСТ 5915-70	2	0,02
12		Шайба 2,24.01.08 кп 016 19903-74 В ст 3 кп ГОСТ 16523-70	2	0,058
13		Лист $\phi 20$ ГОСТ 19903-74 В ст 3 кп ГОСТ 16523-70	2	0,4

ТМН 407-03-450.87 АСУ-19

Н.контр. Сланцева
 Нач. отд. Козлов
 ГИП Левитин
 Л. спец. Находина
 Инженер Нестерова

Марка М-3

Масса 81,8
 Листов 13
 СЕЛЬЗЕРПРОЕКТ

Лист № 1 из 1
 Дата: 1984 г.