ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

13517 тм

ФУНДАМЕНТЫ ПОД СЕЙСМОСТОЙКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЕМ 110...500 кВ

АЛЬБОМ 2

ФУНДАМЕНТЫ ПОД СЕЙСМОСТОЙКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ 110 кВ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

13517 тм

ФУНДАМЕНТЫ ПОД СЕЙСМОСТОЙКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЕМ 110...500 кВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2 АР ФУНДАМЕНТЫ ПОД СЕЙСМОСТОЙКИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ 110 кВ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

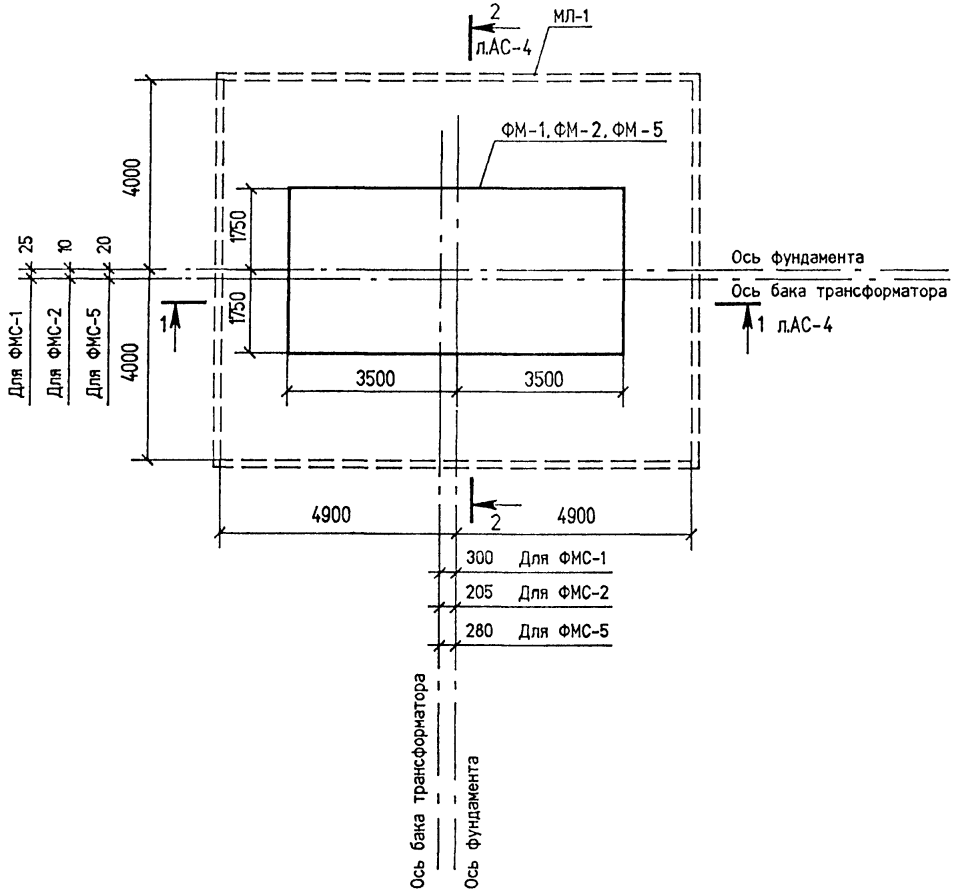
УТВЕРЖДЕНЫ НТС ИНСТИТУТА
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ N 29-003/8
ОТ 18.05.93 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Н. Д ГАМОЛЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т. И. ЮДИНА

в	Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Фундаменты типа ФМС-1, ФМС-2, ФМС-5.	3
	Фундаменты типа ФМС-3.	4
	Фундаменты типа ФМС-4.	5
	Разрезы 1-1 ; 2-2.	6
	Установка анкерного устройства для трансформаторов.	7
	Маслосборная яма типа МЛ-1.	8
	Маслосборная яма типа МЛ-2.	9
	Маслосборная яма типа МЛ-3.	10
	Фундамент ФМ-1 для установки трансформатора ТДТН-25000/110	11
	Опалубочный чертеж.	
	Фундамент ФМ-2 для установки трансформатора ТДН-16000/110	12
	Опалубочный чертеж.	
	Фундамент ФМ-3 для установки трансформатора ТДТН-16000/110	13
	Опалубочный чертеж.	
	Фундамент ФМ-4 для установки трансформатора ТРДН-25000/110	14
	Опалубочный чертеж.	
	Фундамент ФМ-5 для установки трансформатора ТРДН-40000/110	15
	Опалубочный чертеж.	
	Фундамент ФМ-1 . Схема разбивки закладных деталей .	16
	Фундамент ФМ-2 . Схема разбивки закладных деталей .	17
	Фундамент ФМ-3 . Схема разбивки закладных деталей .	18
	Фундамент ФМ-4 . Схема разбивки закладных деталей .	19
	Фундамент ФМ-5 . Схема разбивки закладных деталей .	20
	Фундамент ФМ-1 . Армирование.	21
	Фундамент ФМ-2 . Армирование.	22
	Фундамент ФМ-3 . Армирование.	23
	Фундамент ФМ-4 . Армирование.	24
	Фундамент ФМ-5 . Армирование.	25

NN Листов	Наименование листа	Стр.
24	Приямок маслосборника . Узлы I , II	26
25	Узел крепления трансформатора к фундаменту .	27
26	Каркас пространственный КП-1 .	28
27	Каркас пространственный КП-2 .	29
28	Деталь закладная ЗД-1 .	30
29	Деталь закладная ЗД-2 .	31
30	Решетка МК-1 .	32

План



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФМС-1			
ФМ-1	13517 тм-АС - 9	Фундамент ФМ-1	1		67,24М^3
МЛ-1	13517 тм-АС - 6	Маслосборная яма МЛ-1	1		
		ФМС-2			
ФМ-2	13517 тм-АС - 10	Фундамент ФМ-2	1		61,28М^3
МЛ-1	13517 тм-АС - 6	Маслосборная яма МЛ-1	1		
		ФМС-5			
ФМ-5	13517 тм-АС - 13	Фундамент ФМ-5	1		67,24 М^3
МЛ-1	13517 тм-АС - 6	Маслосборная яма МЛ-1	1		

Фундамент ФМС-1 предназначен для установки трансформатора ТДТН-25000/110 .

Фундамент ФМС-2 предназначен для установки трансформатора ТДН-16000/110

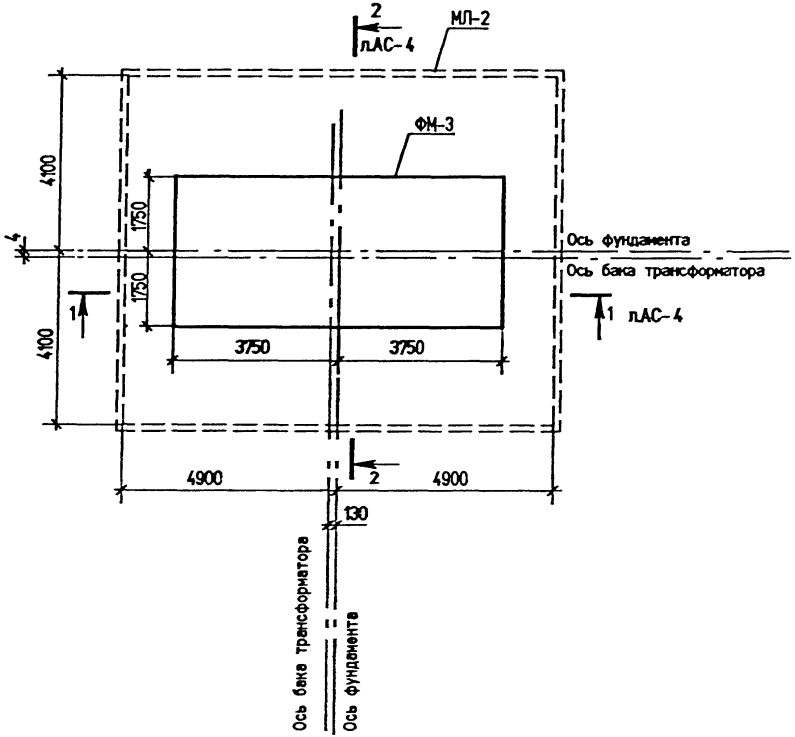
Фундамент ФМС-5 предназначен для установки трансформатора ТРДН-40000/110

Привязан		
Инв.N		
13517 тм АС		
Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ		
ГИП	Юдина	
Н.контр.	Шемякина	
Гл.спец.	Балина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Нач.гр.	Шемякина	
Инж.	Федорова	

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Фундаменты типа ФМС-1, ФМС-2, ФМС-5	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.		

Формат А3

План



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФМС-3			
ФМ-3	13517 тм-АС - 11	Фундамент ФМ-3	1		67,5 м³
МЛ-2	13517 тм-АС - 7	Маслосборная яма МЛ-2	1		

Фундамент предназначен для установки трансформатора ТДТН-16000/110.

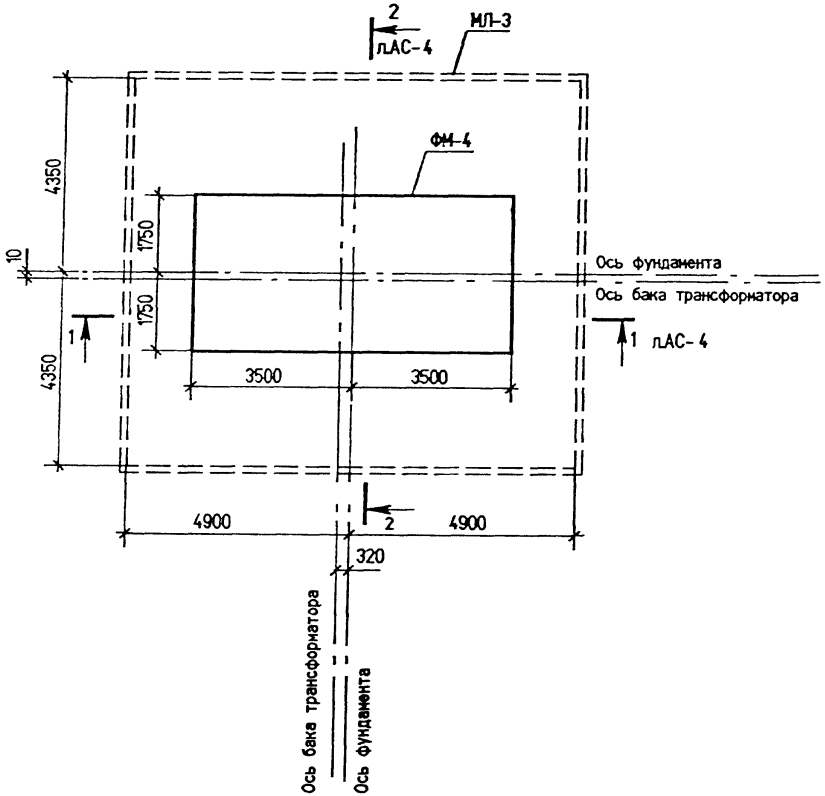
				13517 тм	АС
ГИП	Юдина		20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ	
Н.контр.	Шемякина			Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Балина				
Нач.отд.	Юдина		20.03		
Гл.спец.	Долгова			Фундаменты типа ФМС-3	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина		8.02		
Инж.	Федорова				

Привязан

Инв.N

Формат А3

План



Спецификация элементов

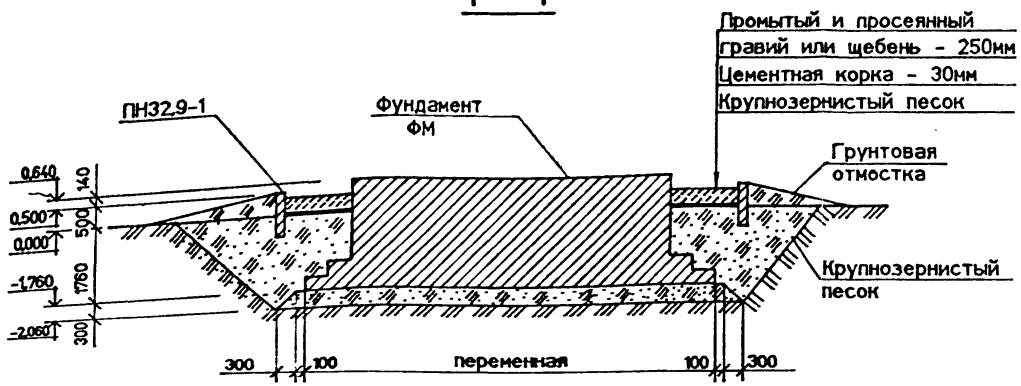
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФМС-4			
ФМ-4	13517 тм-АС - 12	Фундамент ФМ-4	1		64,75 м³
МЛ-3	13517 тм-АС - 8	Маслосборная яма МЛ-3	1		

Фундамент предназначен для установки трансформатора ТРДН-25000/110.

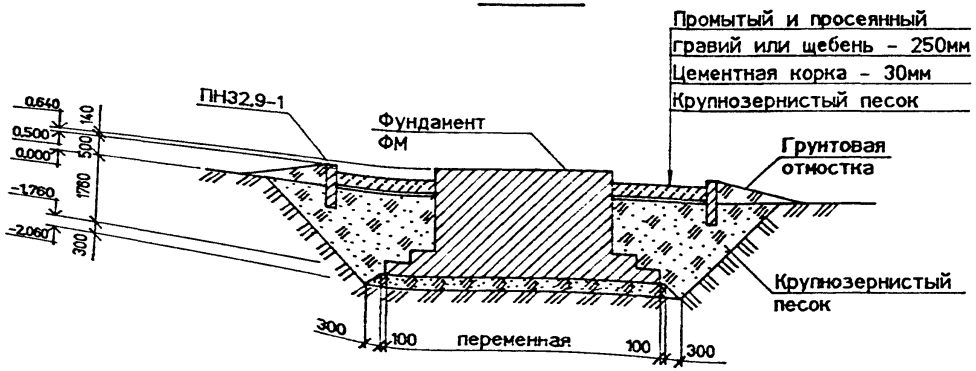
				13517 тм	АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
ГИП	Юдина		20.03		
Н.контр.	Шемякина			Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Балина				
Нач.отд.	Юдина		20.03		
Гл.спец.	Долгова			Фундаменты типа ФМС-4	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина		8.02		
Инж.	Федорова				
Привязан					
Инв.N					

Формат А3

1 - 1



2 - 2



ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		9.02
Инженер	Федорова		

Привязан

Инв. N

13517 тм АС

Фундаменты
под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ

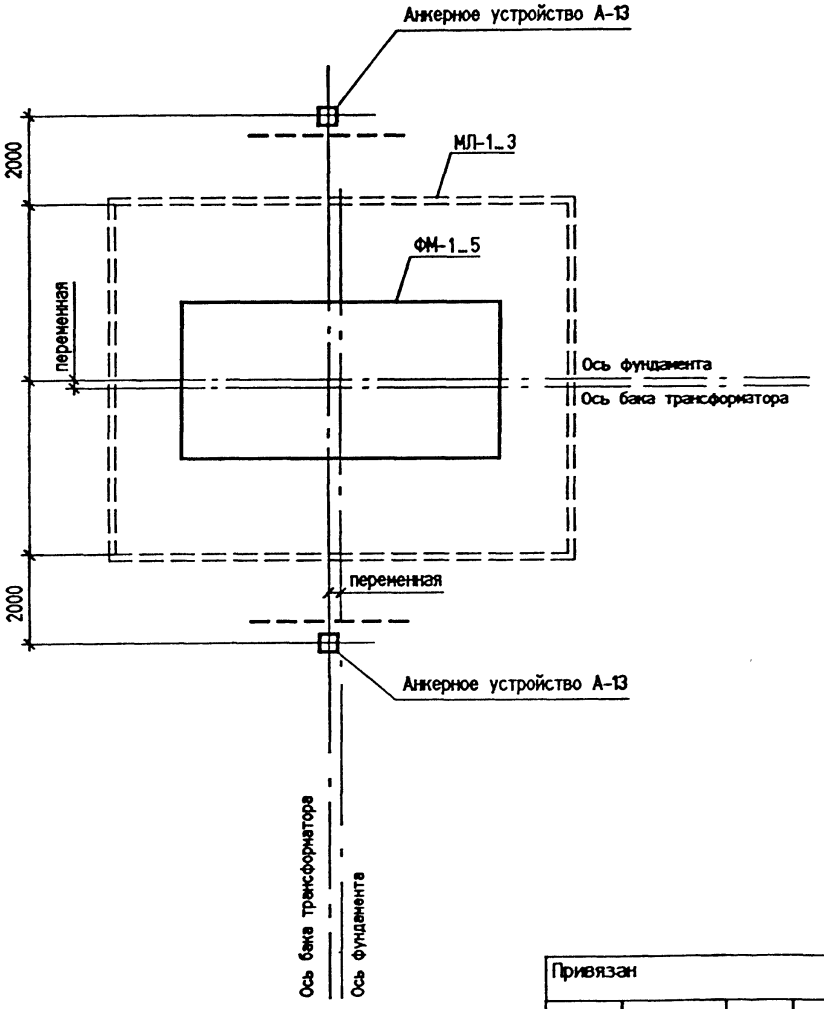
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Разрезы 1 - 1 ; 2 - 2

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
г.Владивосток 1993г.

Маркировка фундаментов

Марка.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ФМ-1_5	13517 тм-АС - 9_13	Фундамент ФМ-1_5	1	
МЛ-1_3	13517 тм-АС - 6_8	Маслосборная яма МЛ-1	1	
А-13	3.407.1-148.1-067	Анкерное устройство А-13	2	



ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		9.03
Инж.	Федорова		

Привязан

Инв.N

13517 тм АС

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ

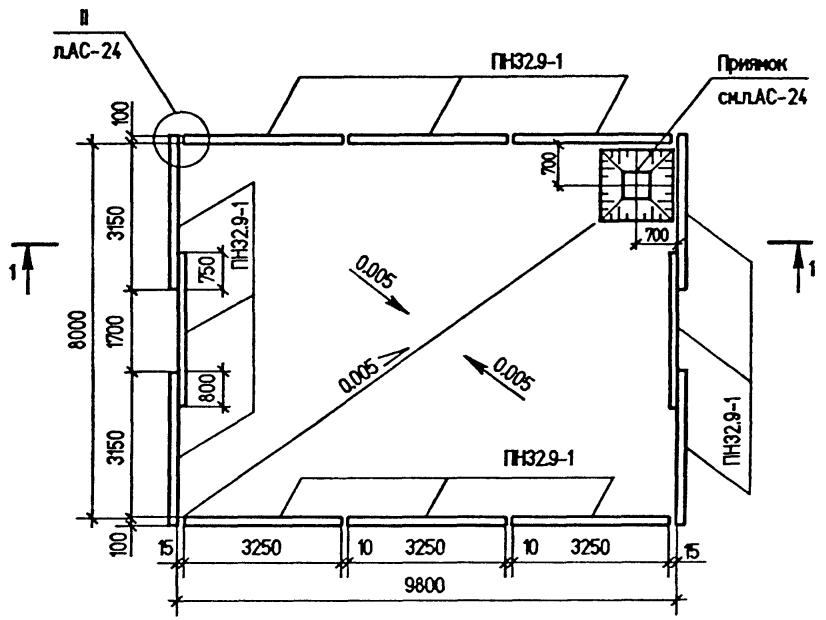
Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

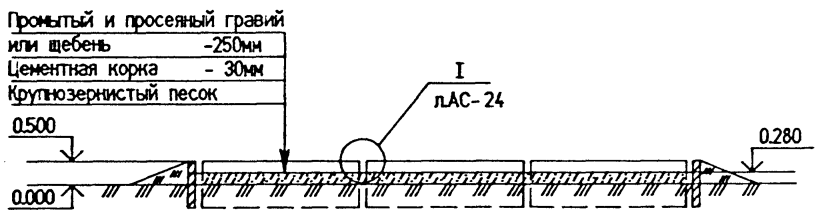
Установка анкерного устройства для трансформаторов

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3



1-1



Спецификация элементов

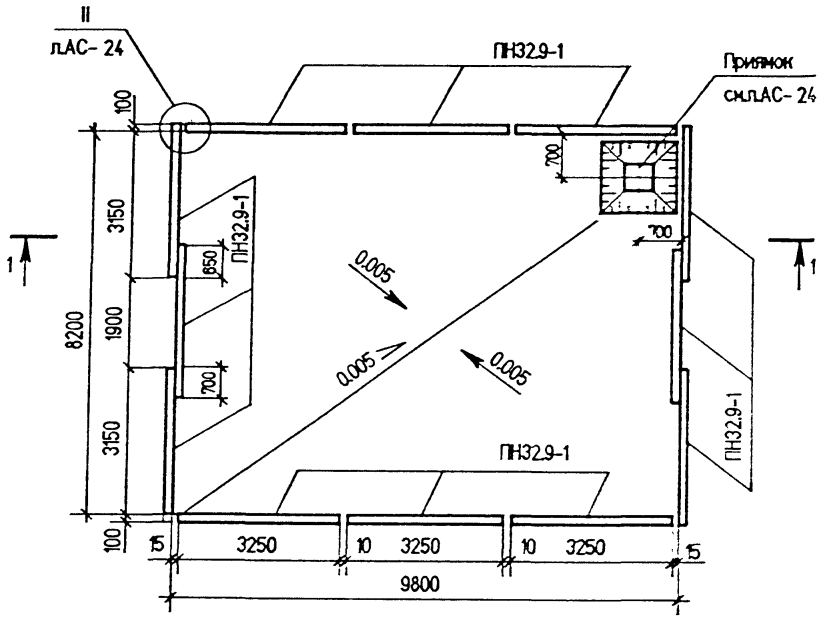
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
ПН 32.9-1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Плита ПН 32.9-1	12	730	0.29 м³
		Стальные элементы			
МК-1	13517 тм-АС - 30	Решетка МК-1	1	110	
Dy 200	ГОСТ 5525-88	Труба чугунная Dy 200	1		
		Материалы			
		Круг Ø 18 ГОСТ 2590-88 / Ст3 кп2 ГОСТ 535-88	2.0	1.58	м
		Сетка латунная N 20-2.0			
		ГОСТ 3826-82	0,13		м²

				13517 тм	АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
ГИП	Юдина		20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Шемякина				
Гл.спец.	Балина				
Нач.отд.	Юдина		20.03		
Гл.спец.	Долгова			Маслосборная яма типа МЛ-1	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина		9.02		
Инж.	Федорова				

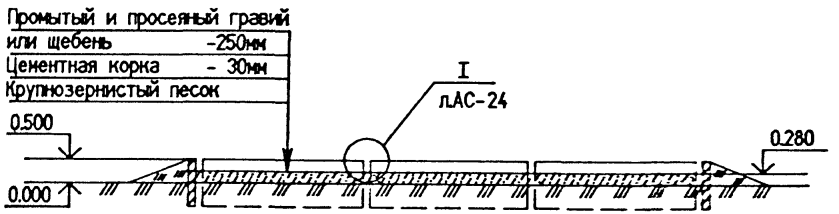
Привязан

Инв.N

Формат А3



1-1



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
ПН 32.9-1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	12	730	0.29 м³
		Стальные элементы			
МК-1	13517 тм-АС - 30	Решетка МК-1	1	110	
Dy 200	ГОСТ 5525-88	Труба чугунная Dy 200	1		
		Материалы			
		Круг Ø 16 ГОСТ 2590-88 / СТ3 кп2 ГОСТ 535-88	2.0	1.58	м
		Сетка латунная N 20-2.0			
		ГОСТ 3826-82	0.13		м²

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		9.02
Инж.	Федорова		

Привязан

Инв.N

13517 тм АС

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ

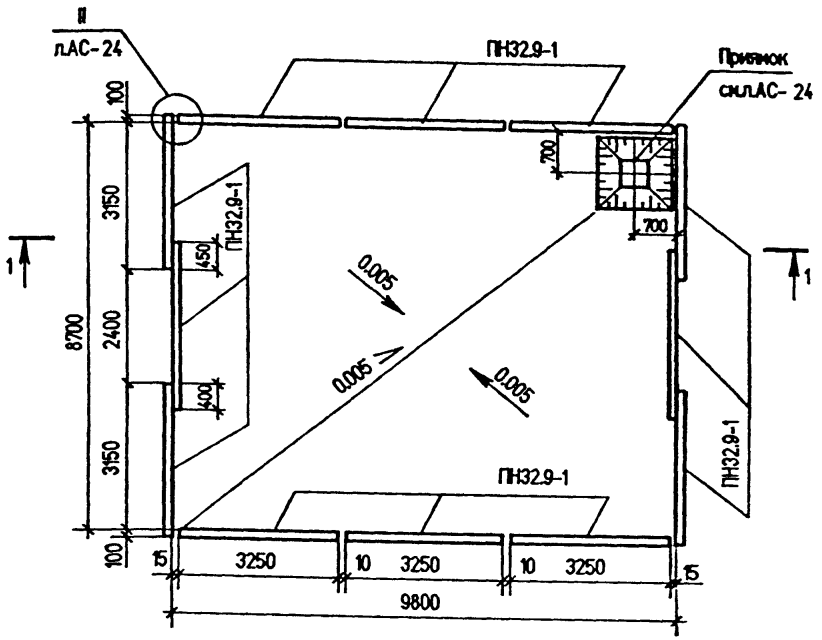
Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

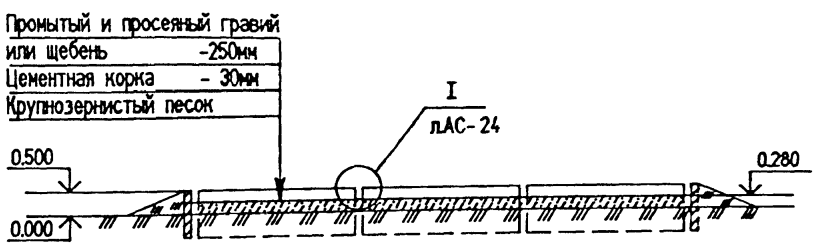
Маслосборная яма типа МЛ-2

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3



1-1



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
ПН 32.9-1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	12	730	0.29 м³
		Стальные элементы			
МК-1	13517 тм-АС - 30	Решетка МК-1	1	110	
Dy 200	ГОСТ 5525-88	Труба чугунная Dy 200	1		
		Материалы			
		Круг Ø 18 ГОСТ 2590-88 / Ст3 №2 ГОСТ 535-88	2.0	1.58	м
		Сетка латунная N 20-2.0			
		ГОСТ 3826-82	0.13		м²

Привязан

Инв.N

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		9.02
Инж.	Федорова		

13517 тм АС

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Маслосборная яма типа МЛ-3

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3

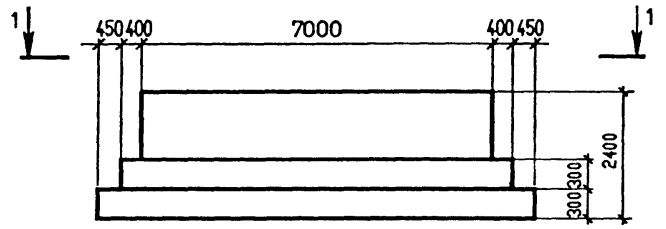


Схема приложения нагрузок в уровне верха фундамента

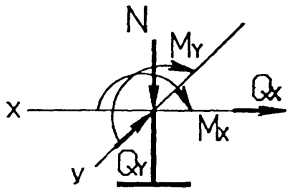
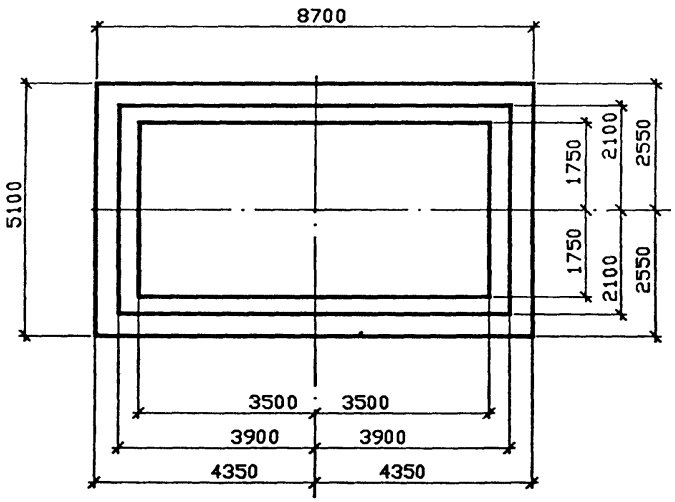


Таблица усилий в уровне верха фундамента

НАИМЕН. УСИЛИЯ	УСИЛИЯ КН, КНМ			
	1 КОМБ	2 КОМБ	3 КОМБ	4 КОМБ
N	-90	-90	540	540
MX	0.0	0.0	830	-830
QX	0.0	0.0	990	-990
MY	950	-950	0.0	0.0
QY	990	-990	0.0	0.0

1-1



Закладные детали на чертеже условно не показаны .

Схему расположения закладных деталей см. л. АС-14

				13517 тм		АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110-500 кВ		
ГИП	Юдина		2003			
Привязан	Н.контр.	Шемякина		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Балина			РП	9	
	Нач.отд.	Юдина	2003				
	Гл.спец.	Долгова		Фундамент ФМ-1 для установки трансформатора ТДТН-25000/110 Опалубочный чертеж	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.		
Инв. N	Нач.гр.	Шемякина	10.02				
	Инж.	Балакина					

Формат А3

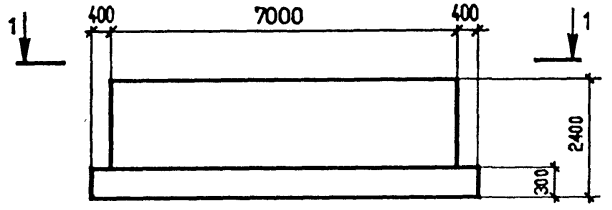


Схема приложения нагрузок в уровне верха фундамента

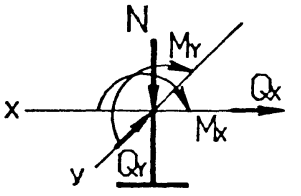
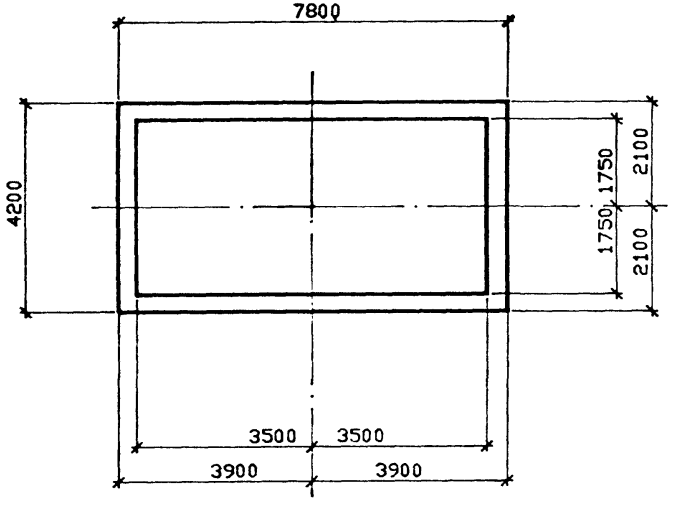


Таблица усилий в уровне верха фундамента

НАИМЕН. УСИЛИЯ	УСИЛИЯ КН, КНМ			
	1 КОМБ	2 КОМБ	3 КОМБ	4 КОМБ
N	-50	-50	366	366
Mx	0.0	0.0	620	-620
Qx	0.0	0.0	560	-560
My	620	-620	0.0	0.0
Qy	560	-560	0.0	0.0

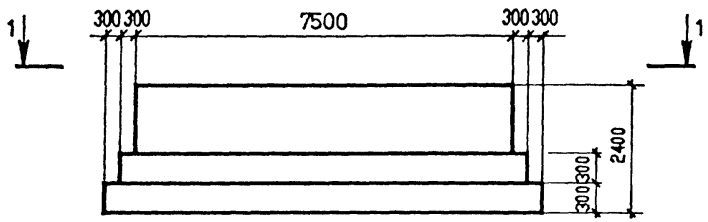
1-1



Закладные детали на чертеже условно не показаны .
Схему расположения закладных деталей см. л. АС-15.

				13517 тм	АС
	ГИП	Юдина	20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ	
Привязан	Н.контр.	Шемякина		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Гл.спец.	Балина			
	Нач.отд.	Юдина	20.03		
	Гл.спец.	Долгова		Фундамент ФМ-2 для установки трансформатора ТДН-16000/110 Опалубочный чертеж	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Инв. №	Нач.гр.	Шемякина	10.02		
	Инж.	Балакина			

Формат А3



1-1

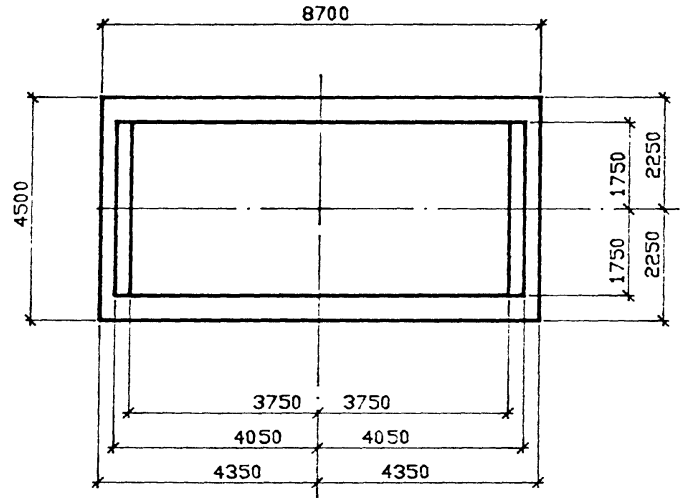


Схема приложения нагрузок в уровне верха фундамента

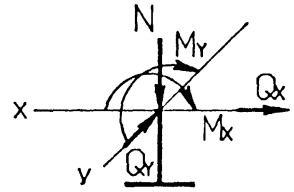


Таблица усилий в уровне верха фундамента

НАИМЕН. УСИЛИЯ	УСИЛИЯ КН, КНМ			
	1 КОМБ.	2 КОМБ.	3 КОМБ.	4 КОМБ.
N	80	-80	484	484
Mx	0.0	0.0	660	-660
Qx	0.0	0.0	860	-860
My	760	-760	0.0	0.0
Qy	860	-860	0.0	0.0

Закладные детали на чертеже условно не показаны .

Схему расположения закладных деталей см. л. АС-16.

				13517 тм		АС	
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ			
Привязан				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					РП	11	
Инв. №				Фундамент ФМ-3 для установки трансформатора ТДТН-16000/110 Опалубочный чертеж	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.		
	ГИП	Юдина	20.03				
	Н.контр.	Шемякина					
	Гл.спец.	Балина					
	Нач.отд.	Юдина	20.03				
	Гл.спец.	Долгова					
	Нач.гр.	Шемякина	10.02				
	Инж.	Балакина					

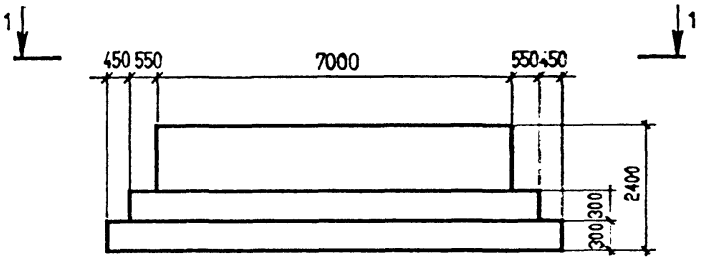


Схема приложения нагрузок в уровне верха фундамента

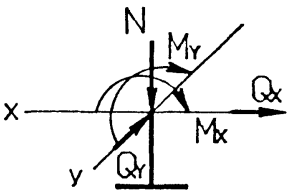
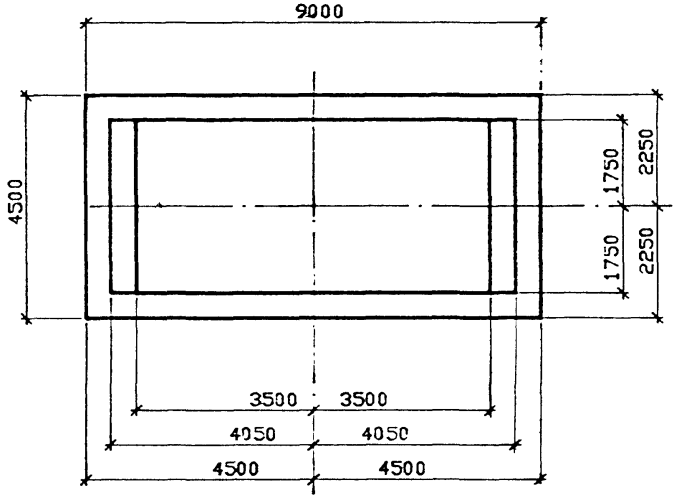


Таблица усилий в уровне верха фундамента

НАИМЕН. УСИЛИЯ	УСИЛИЯ КН, КНМ			
	1 КОМБ	2 КОМБ	3 КОМБ	4 КОМБ
N	-70	-70	461	461
Mx	0.0	0.0	730	-730
Qx	0.0	0.0	850	-850
My	830	-830	0.0	0.0
Qy	850	-850	0.0	0.0

1-1

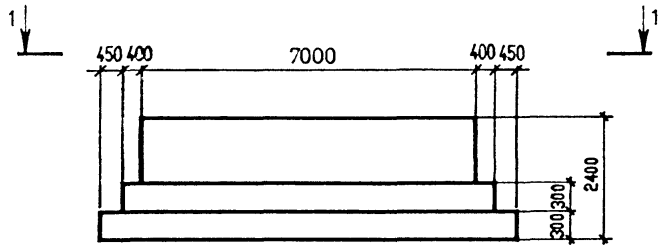


Закладные детали на чертеже условно не показаны .

Схему расположения закладных деталей см. л. АС-17.

				13517 тм		АС	
				Фундамент под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ			
Привязан				ГИП	Юдина		20.03
				Н.контр.	Шемякина		
				Гл.спец.	Балина		
				Нач.отд.	Юдина		20.03
				Гл.спец.	Долгова		
				Нач.гр.	Шемякина		10.02
Инв. №				Инж.	Балакина		
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ		Стадия: РП	Лист: 12	Листов:
				Фундамент ФМ-4 для установки трансформатора ТРДН-25000/110 Опалубочный чертеж		ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.	

Формат А3



1-1

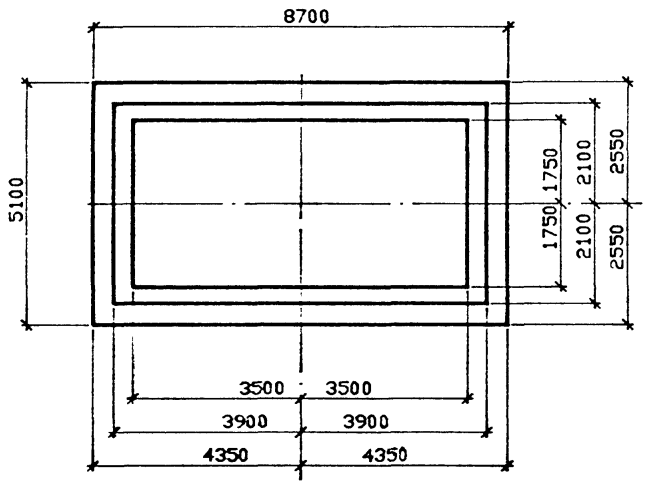


Схема приложения нагрузок в уровне верха фундамента

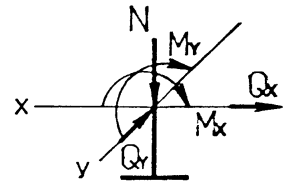


Таблица усилий в уровне верха фундамента

НАИМЕН. УСИЛИЯ	УСИЛИЯ КН, КНМ			
	1 КОМБ	2 КОМБ	3 КОМБ	4 КОМБ
N	-90	-90	561	561
Mx	0.0	0.0	950	-950
Qx	0.0	0.0	1000	-1000
My	1070	-1070	0.0	0.0
Qy	1000	1000	0.0	0.0

Закладные детали на чертеже условно не показаны .

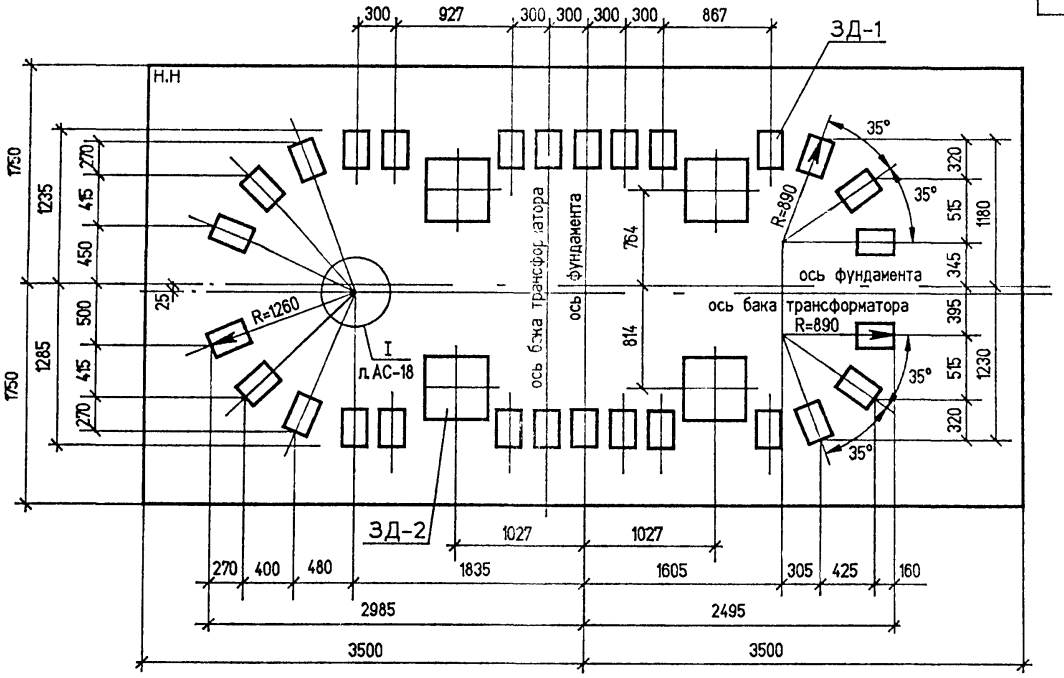
Схему расположения закладных деталей см. л. АС-18.

				13517 тм		АС	
				Фундамент под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ			
Привязан				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					РП	13	
Инв. №				Фундамент ФМ-5 для установки трансформатора ТРДН-40000/110 Опалубочный чертеж	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.		
	ГИП	Юдина	20.03				
	Н.контр.	Шемякина					
	Гл.спец.	Балина					
	Нач.отд.	Юдина	20.03				
	Гл.спец.	Долгова					
	Нач.гр.	Шемякина	10.02				
	Инж.	Балакина					

Формат А3

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЗД-1	13517 тм - АС - 28	Закладная деталь ЗД-1	28	17.5	
ЗД-2	13517 тм - АС - 29	Закладная деталь ЗД-2	4	56.7	
8	13517 тм - АС - 29	Соединительный элемент	128	0.2	



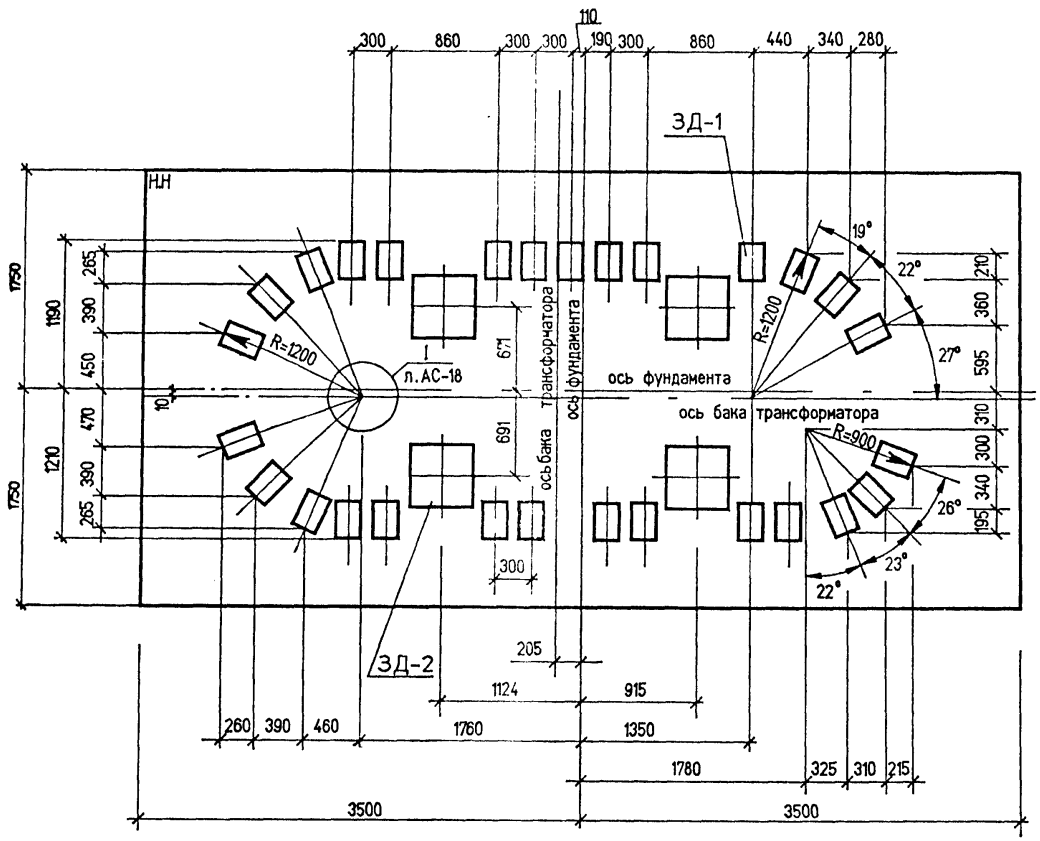
1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Н.Н - сторона низкого напряжения.

				13517 тм	АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
ГИП	Юдина			Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Н.контр.	Шемякина				
Гл.спец.	Балина				
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова			Фундамент ФМ-1 Схема разбивки закладных деталей	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина				
Инж.	Балакина				

Привязан

Инв. №

Формат А3



Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЗД-1	13517 тм - АС -28	Закладная деталь ЗД-1	28	17.5	
ЗД-2	13517 тм - АС -29	Закладная деталь ЗД-2	4	56.7	
8	13517 тм - АС -29	Соединительный элемент	128	0.2	

1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу
2. Н.Н - сторона низкого напряжения.

		13517 тм	АС
		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
ГИП	Юдина	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова	Фундамент ФМ-2 Схема разбивки закладных деталей	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина		
Инж.	Балакина		

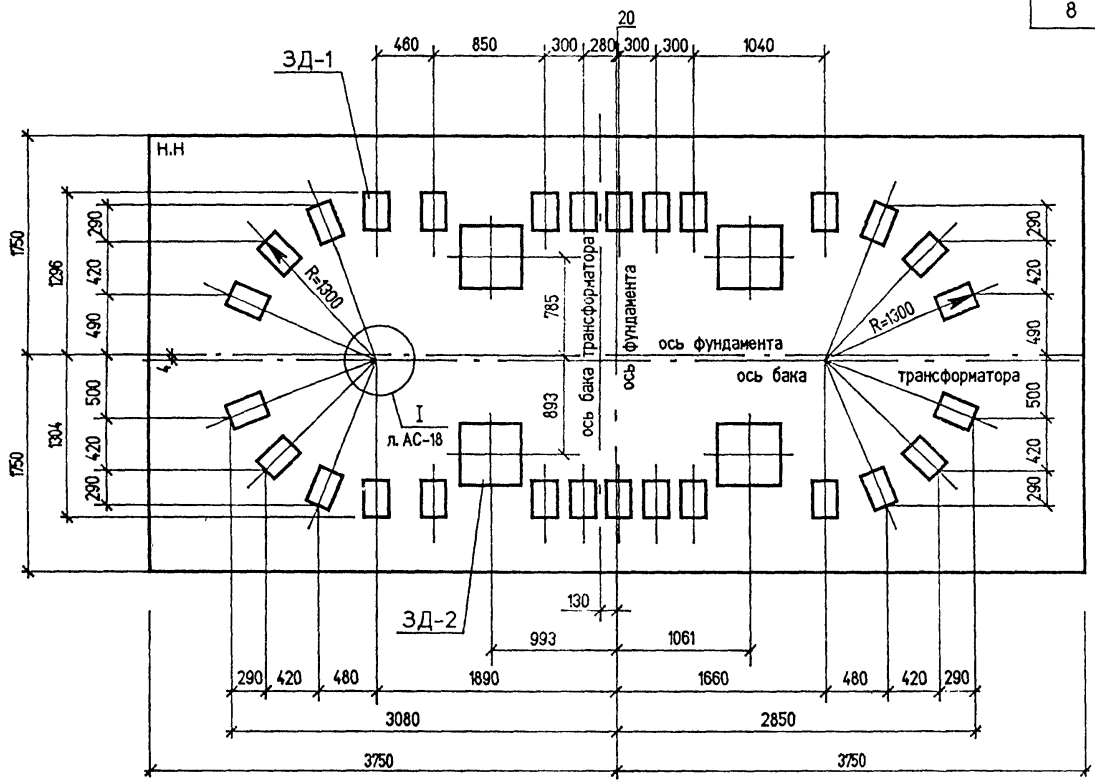
Привязан

Инв. №

Формат А3

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЗД-1	13517 тм - АС - 28	Закладная деталь ЗД-1	28	17.5	
ЗД-2	13517 тм - АС - 29	Закладная деталь ЗД-2	4	56.7	
8	13517 тм - АС - 29	Соединительный элемент	128	0.2	



1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Н.Н - сторона низкого напряжения.

				13517 тм		АС	
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ			
ГИП	Юдина			Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Шемякина				РП	16	
Гл.спец.	Балина						
Нач.отд	Юдина						
Гл.спец.	Долгова			Фундамент ФМ-3 Схема разбивки закладных деталей	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.		
Нач.гр.	Шемякина						
Инж.	Балакина						

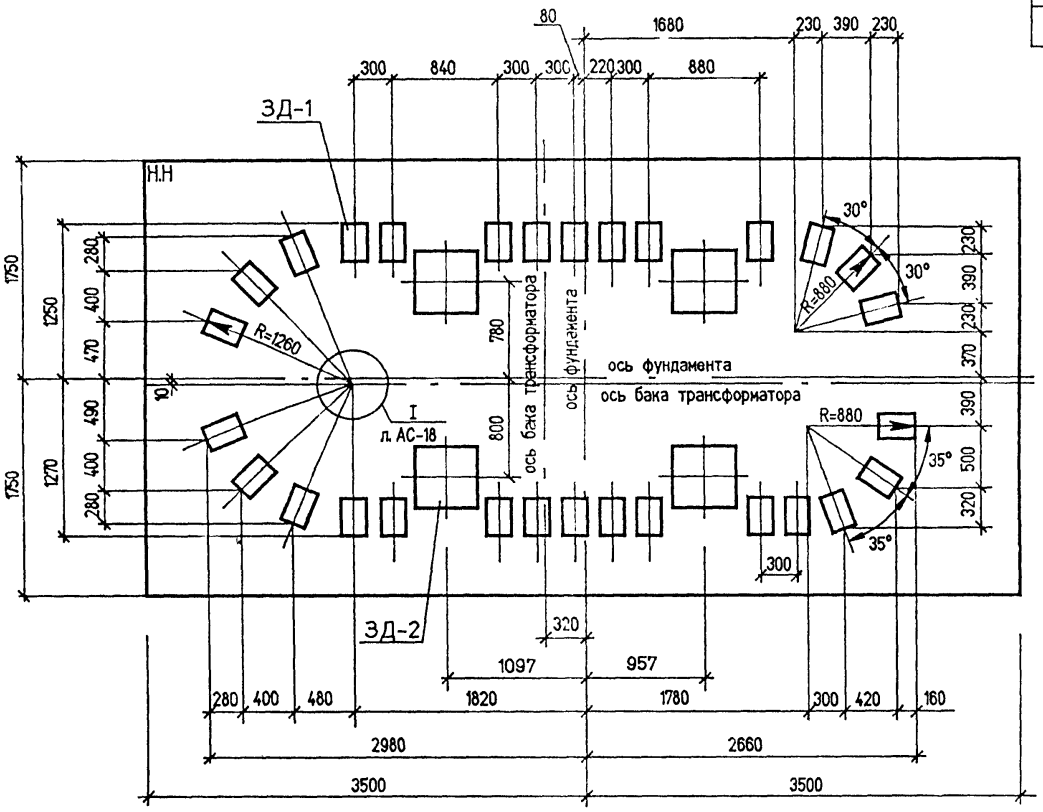
Привязан

Инв. №

Формат А3

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЗД-1	13517 тм - АС - 28	Закладная деталь ЗД-1	28	17.5	
ЗД-2	13517 тм - АС - 29	Закладная деталь ЗД-2	4	56.7	
8	13517 тм - АС - 29	Соединительный элемент	128	0.2	



1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Н.Н - сторона низкого напряжения.

		13517 тм	АС
ГИП	Юдина	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
Н.контр.	Шемякина	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова	Фундамент ФМ-4 Схема разбивки закладных деталей	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Нач. гр.	Шемякина		
Инж.	Балакина		

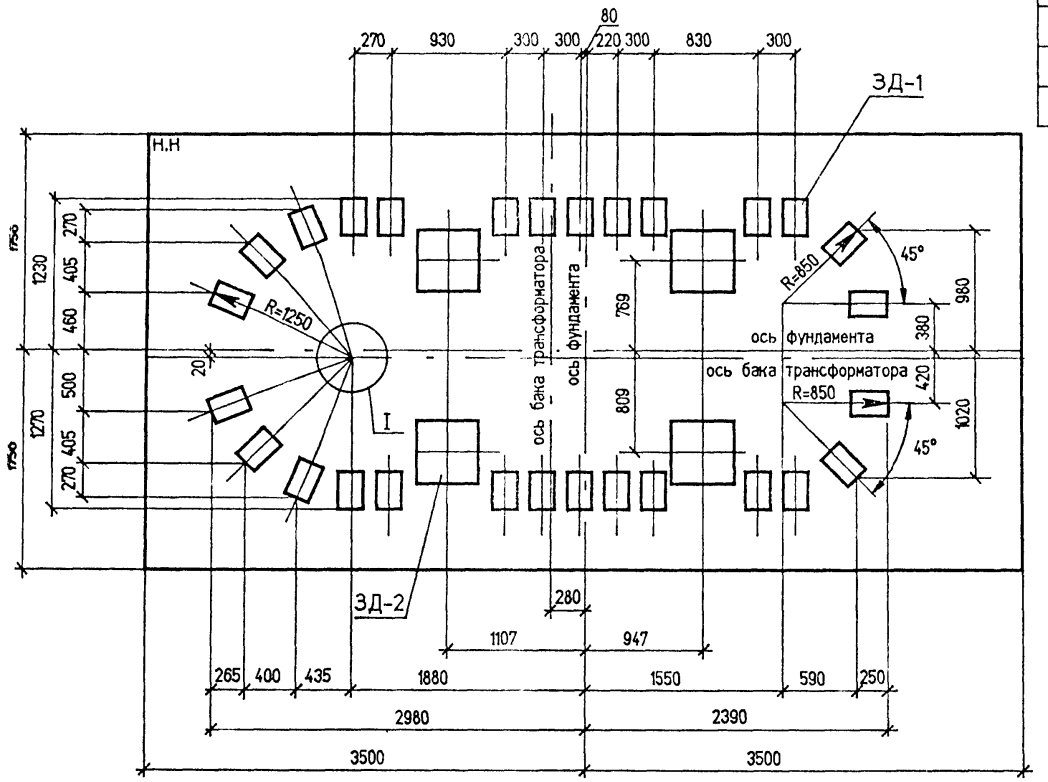
Привязан

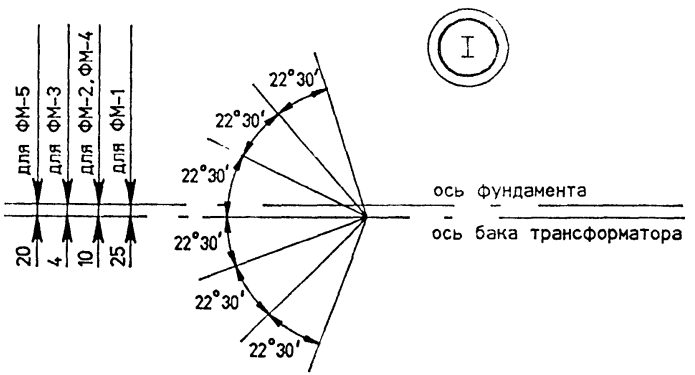
Инв. №

Формат А3

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЗД-1	13517 тм - АС -28	Закладная деталь ЗД-1	28	17.5	
ЗД-2	13517 тм - АС -29	Закладная деталь ЗД-2	4	56.7	
8	13517 тм - АС -29	Соединительный элемент	128	0.2	





1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Н.Н - сторона низкого напряжения.

Привязан

Инв. №

ГИП	Юдина		
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		
Инж.	Балакина		

13517 тм АС

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ

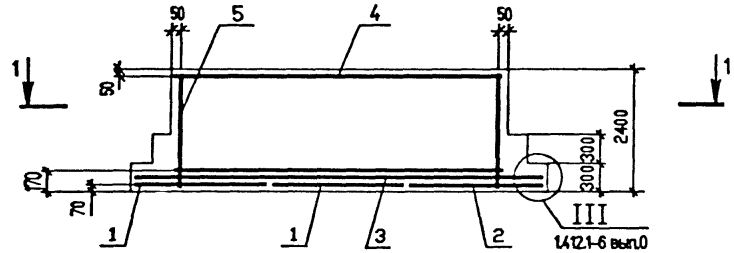
Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

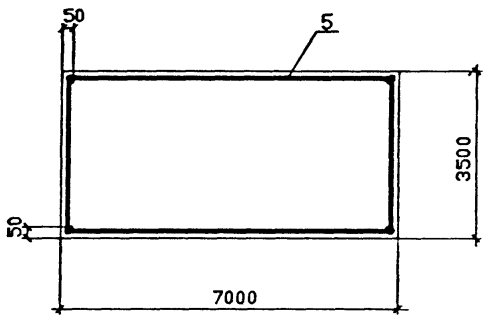
Фундамент ФМ-5
Схема разбивки закладных деталей

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
г. Владивосток 1993г.

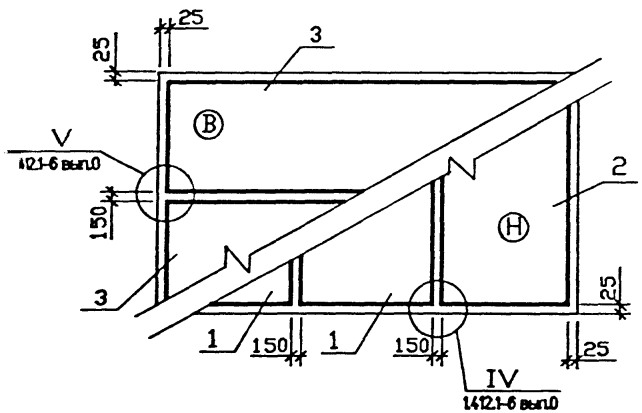
Формат А3



1 – 1



ПЛАН СЕТОК ПОДОШВЫ



Спецификация на монолитный фундамент ФМ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 285х505 $\frac{125}{25}$	2	
Б4		2	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 265х505 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		3	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 245х865 $\frac{125}{25}$	2	
Б4		4	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{8AIII-200}{8AIII-600}$ 345х695 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		5	13517 тм-АС-26	Каркас пространственный КП-1	1	
				Изделия закладные		
Б4		6	13517 тм-АС-28	ЗД-1	28	
Б4		7	13517 тм-АС-29	ЗД-2	4	
				Детали		
Б4		8	13517 тм-АС-29	Соединительный элемент	128	
				Материалы		
				Бетон класса В15		67.24 м³

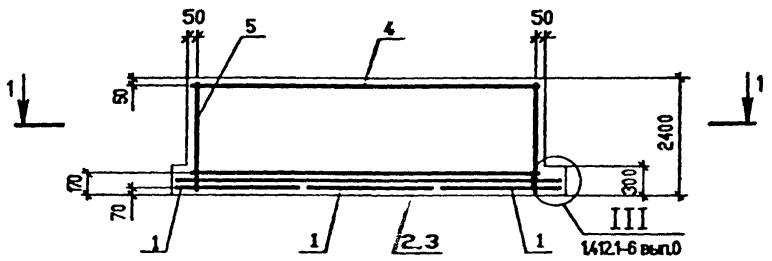
Ведомость расхода стали на фундамент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82				Всего	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82			Арматура класса AI ГОСТ 5781-82		Прокат марки С255 ГОСТ 82-70			Всего	
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф16	Итого	Ф12	Итого	-25х200 L=300	-25х500 L=500	Итого		
ФМ-1	169.6	112	633.1	914.7	914.7	11.2	142.8	154.0	33.6	33.6	330.4	196.4	526.8	714.4	1629.1

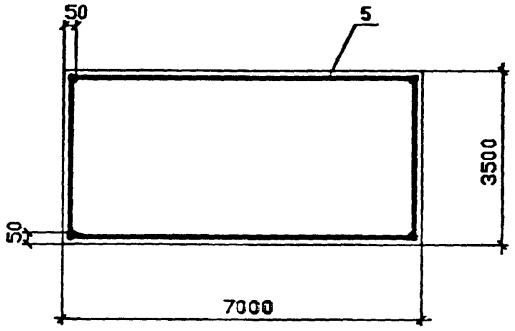
Схему разбивки закладных деталей см. л. АС-14

				13517 тм	АС
	ГИП	Юдина	20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ	
Привязан	Н.контр.	Шемякина		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
	Гл.спец.	Балина			
	Нач.отд.	Юдина	20.03		
	Гл.спец.	Долгова		Фундамент ФМ-1 Армирование	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
	Нач.гр.	Шемякина	11.02		
Инв. №	Инж.	Балакина			

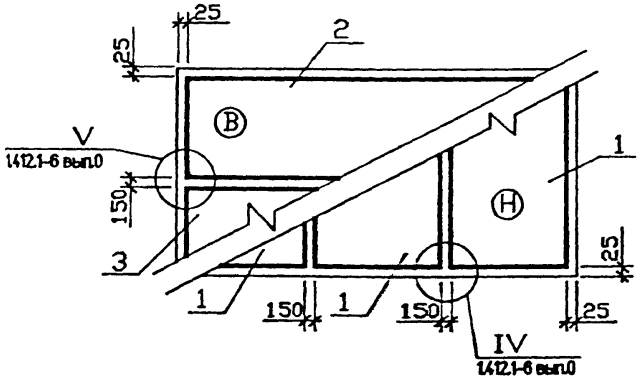
Формат А3



1 – 1



ПЛАН СЕТОК ПОДОШВЫ



Спецификация на монолитный фундамент ФМ-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 245х415 $\frac{275}{25}$	3	
Б4		2	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 205х775 $\frac{275}{25}$	1	
Б4		3	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 185х775 $\frac{275}{25}$	1	
Б4		4	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{8AIII-200}{8AIII-600}$ 345х695 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		5	13517 тм-АС-26	Каркас пространственный КП-1	1	
				Изделия закладные		
Б4		6	13517 тм-АС-28	ЗД-1	28	
Б4		7	13517 тм-АС-29	ЗД-2	4	
				Детали		
Б4		8	13517 тм-АС-29	Соединительный элемент	128	
				Материалы		
				Бетон класса В15		61.28 м³

Ведомость расхода стали на фундамент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82				Всего	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82			Арматура класса AI ГОСТ 5781-82		Прокат марки С255 ГОСТ 82-70			Всего	
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф16	Итого	Ф12	Итого	-25х200	-25х500	Итого		
ФМ-2	156.6	112	528.7	797.3	797.3	11.2	142.8	154.0	33.6	33.6	330.4	196.4	526.8	714.4	1511.7

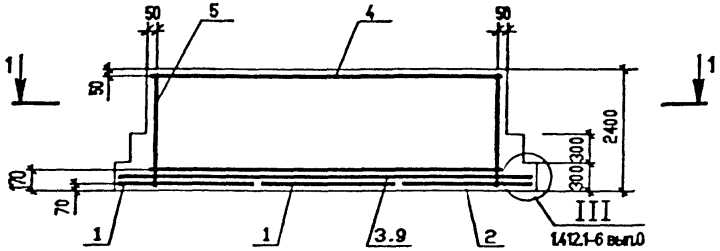
Схему разбивки закладных деталей см. л. АС-15

				13517 тм АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110-500 кВ
ГИП	Юдина		20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ
Н.контр.	Шемякина			Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Гл.спец.	Балина			
Нач.отд.	Юдина		20.03	
Гл.спец.	Долгова			Фундамент ФМ-2 Армирование
Нач.гр.	Шемякина		11.02	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Инж.	Балакина			

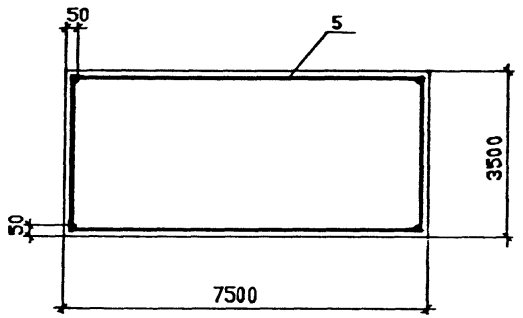
Привязан

Инв. №

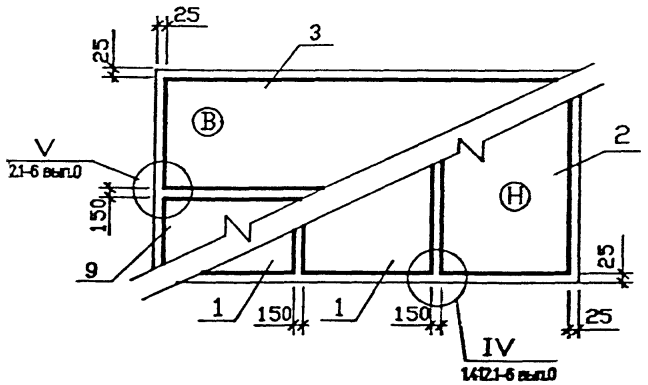
Формат А3



1 – 1



ПЛАН СЕТОК ПОДОШВЫ



Спецификация на монолитный фундамент ФМ-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 285х445 $\frac{125}{25}$	2	
Б4		2	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 265х445 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		3	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 225х865 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		4	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{8AIII-200}{8AIII-600}$ 345х695 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		9	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 205х865 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		5	13517 тм-АС-27	Каркас пространственный КП-2	1	
				Изделия закладные		
Б4		6	13517 тм-АС-28	ЗД-1	28	
Б4		7	13517 тм-АС-29	ЗД-2	4	
				Детали		
Б4		8	13517 тм-АС-29	Соединительный элемент	128	
				Материалы		
				Бетон класса В15		67.5 м³

Ведомость расхода стали на фундамент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса					Прокат марки			Всего	
	AIII					AIII			AI		C255				
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 82-70				
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф16	Итого	Ф12	Итого	-25х200	-25х500	Итого		
ФМ-3	167.1	112	600.4	879.5	879.5	11.2	142.8	154.0	25.6	25.6	330.4	196.4	526.8	702.8	1582.3

Схему разбивки закладных деталей см. л. АС-16.

		13517 тм	АС
ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		11.02
Инж.	Балакина		

Привязан

Инв. №

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110-500 кВ

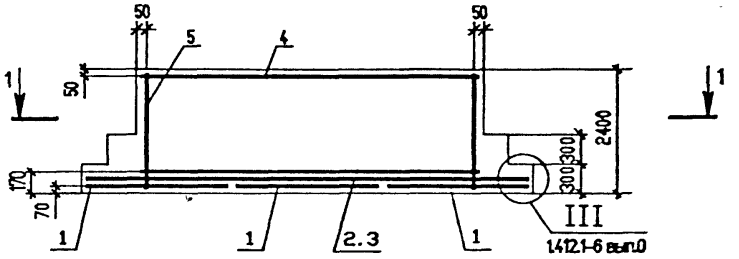
Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ

Фундамент ФМ-3 Армирование

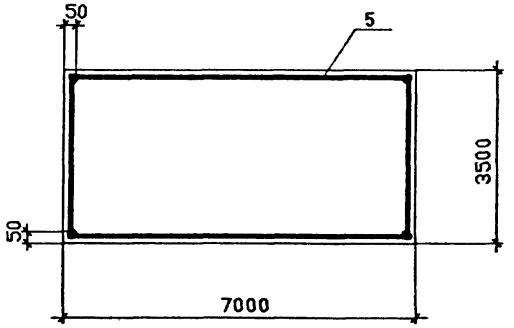
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.

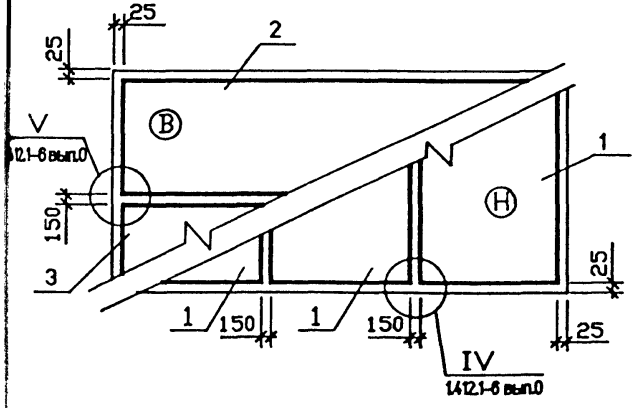
Формат А3



1 – 1



ПЛАН СЕТОК ПОДОШВЫ



Спецификация на монолитный фундамент ФМ-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 285х445 $\frac{125}{25}$	3	
Б4		2	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 225х895 $\frac{275}{25}$	1	
Б4		3	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 205х895 $\frac{275}{25}$	1	
Б4		4	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{8AIII-200}{8AIII-600}$ 345х695 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		5	13517 тм-АС-26	Каркас пространственный КП-1	1	
				Изделия закладные		
Б4		6	13517 тм-АС-28	ЗД-1	28	
Б4		7	13517 тм-АС-29	ЗД-2	4	
				Детали		
Б4		8	13517 тм-АС-29	Соединительный элемент	128	
				Материалы		
				Бетон класса В15		64.75 м³

Ведомость расхода стали на фундамент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса					Прокат марки			Всего	
	AIII					AIII			AI		C255				
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 82-70				
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф16	Итого	Ф12	Итого	-25х200	-25х500	Итого		
ФМ-4	164.11	112	598.02	874.13	874.13	11.2	142.8	154.0	33.6	33.6	330.4	196.4	526.8	714.4	1588.5

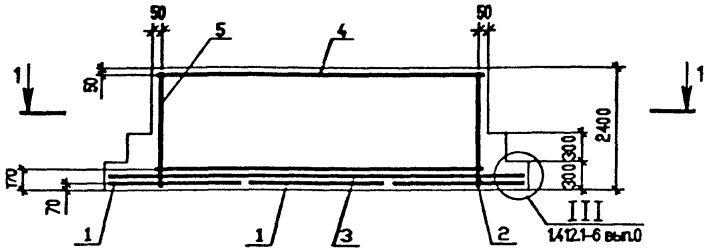
Схему разбивки закладных деталей см. л. АС-17

				13517 тм	АС
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ	
ГИП	Юдина		20.03		
Н.контр.	Шемякина			Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Гл.спец.	Балина				
Нач.отд.	Юдина		20.03		
Гл.спец.	Долгова			Фундамент ФМ-4 Армирование	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Нач.гр.	Шемякина		11.02		
Инж.	Балакина				

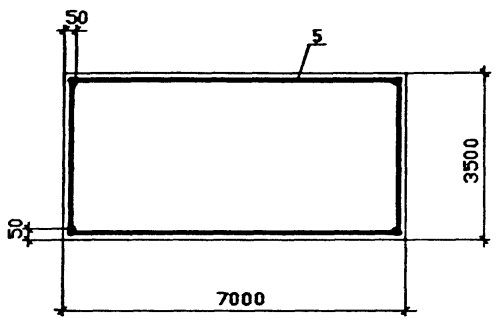
Привязан

Инв. №

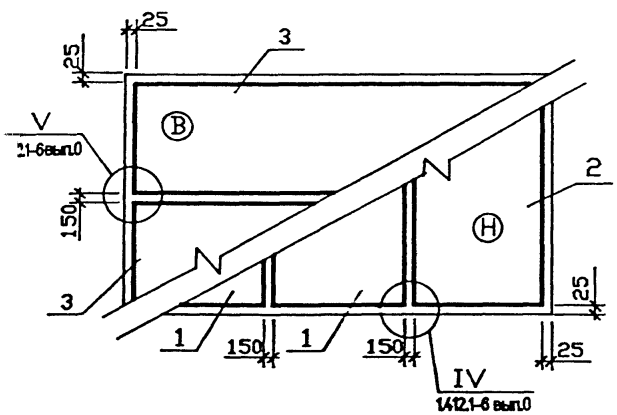
Формат А3



1–1



ПЛАН СЕТОК ПОДОШВЫ



Спецификация на монолитный фундамент ФМ-5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 285х505 $\frac{125}{25}$	2	
Б4		2	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 265х505 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		3	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{12AIII-200}{8AIII-600}$ 245х865 $\frac{125}{25}$	2	
Б4		4	ГОСТ 23279-85	1С $\frac{8AIII-200}{8AIII-600}$ 345х695 $\frac{125}{25}$	1	
Б4		5	13517 тм-АС-26	Каркас пространственный КП-1	1	
				Изделия закладные		
Б4		6	13517 тм-АС-28	ЗД-1	28	
Б4		7	13517 тм-АС-29	ЗД-2	4	
				Детали		
Б4		8	13517 тм-АС-29	Соединительный элемент	128	
				Материалы		
				Бетон класса В15		67.24 м³

Ведомость расхода стали на фундамент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса					Прокат марки			Всего	
	AIII					AIII			AI		C255				
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 82-70				
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого		Ф10	Ф16	Итого	Ф12	Итого	-25х200 L=300	-25х500 L=500	Итого		
ФМ-5	169.6	112	633.1	914.7	914.7	11.2	142.8	154.0	33.6	33.6	330.4	196.4	526.8	714.4	1629.1

Схему разбивки закладных деталей см. л. АС-18

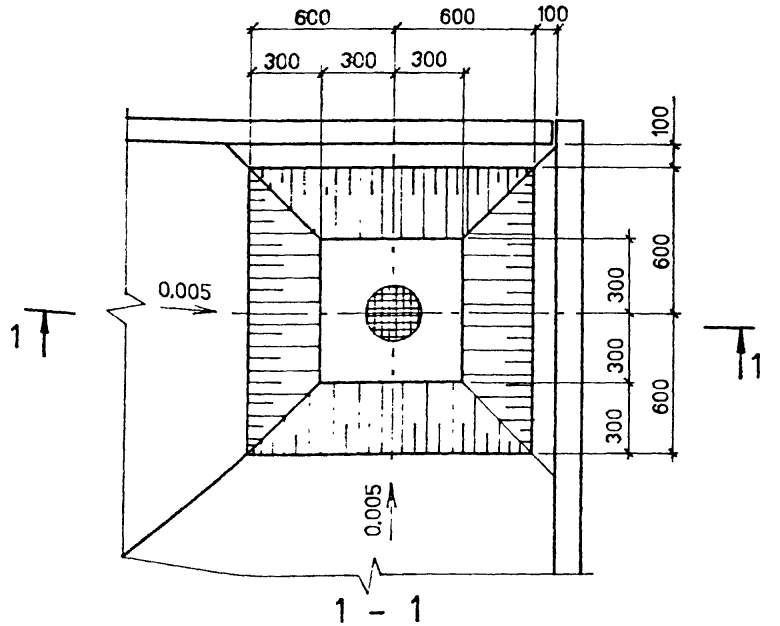
			13517 тм АС
ГИП	Юдина		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ
Н.контр.	Шемякина		Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ
Гл.спец.	Балина		Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Нач.отд.	Юдина	20.03	
Гл.спец.	Долгова		Фундамент ФМ-5 Армирование
Нач.гр.	Шемякина	11.02	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.
Инж.	Балакина		

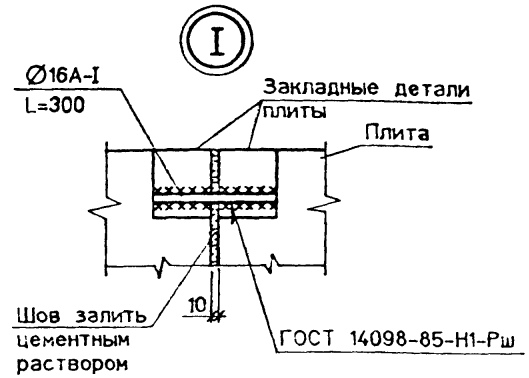
Привязан

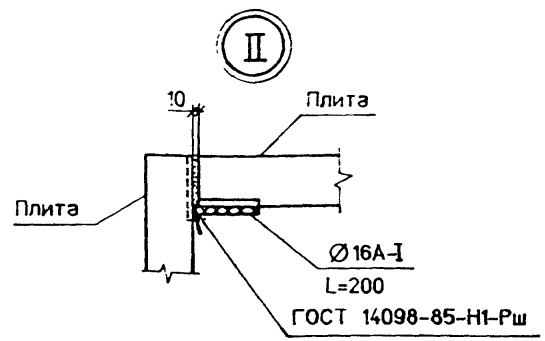
Инв. №

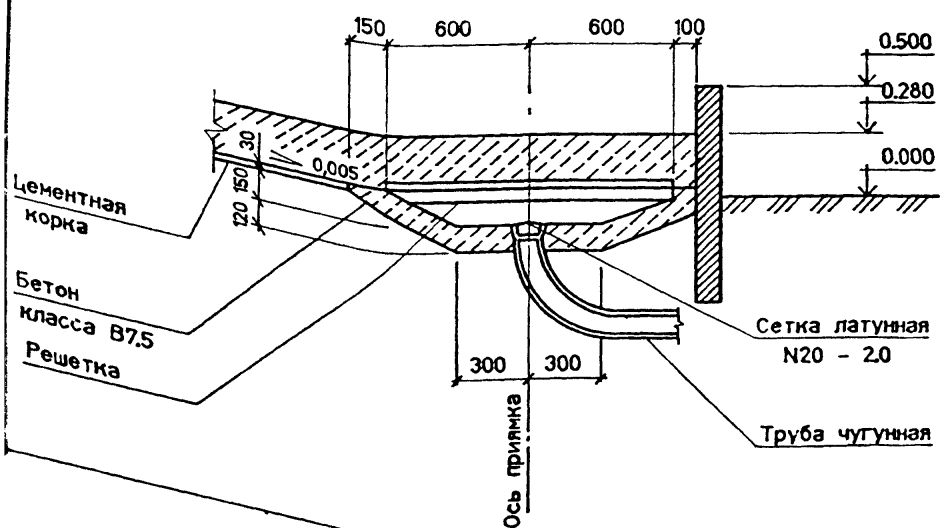
Формат А3

Приямок маслосборника









Привязан

Инв. N

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		11.02
Инженер	Федорова		

13517 тм АС

Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110_500 кВ

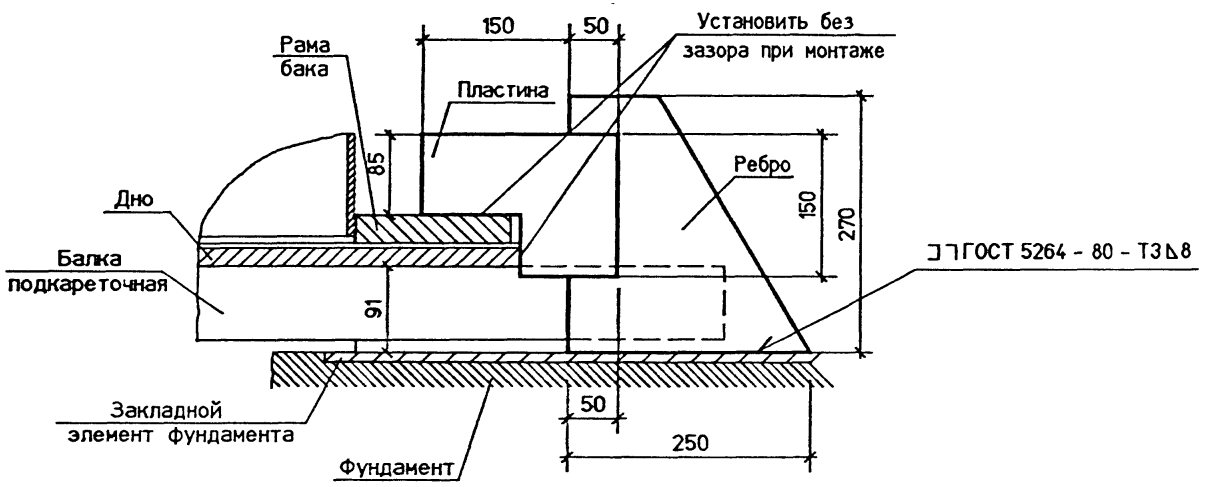
Фундамент под сейсмостойкий трансформатор

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Приямок маслосборника. Узлы I . II

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3



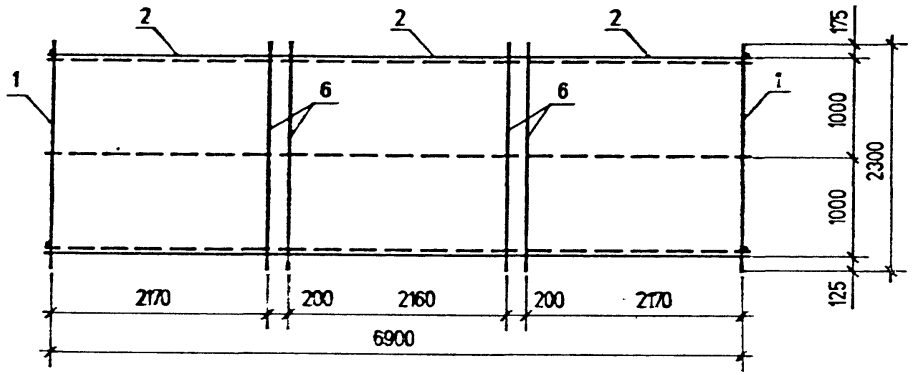
Чертеж смотреть вместе с чертежами: ВЕИЮ 687.445.008 сб (6АС.005.193 сб); ВЕИЮ 687.446.006 сб (6АС.005.191 сб); ВЕИЮ 687.446.007 сб (6АС.005.192 сб); ВЕИЮ 687.445.122 сб (6АС.005.203 сб); ВЕИЮ 687.445.139 сб (6АС.005.211 сб).

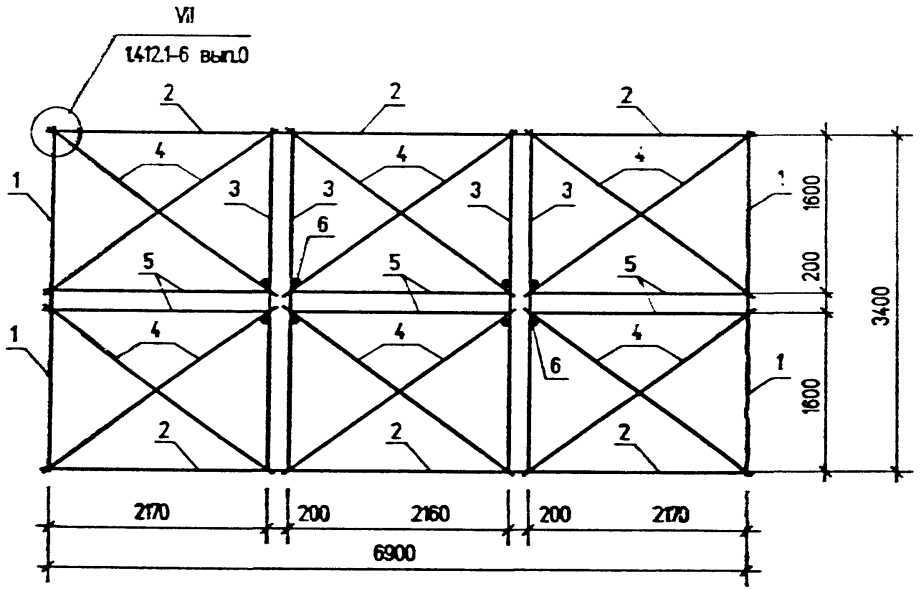
				13517 тм		АС	
				Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110...500 кВ			
ГИП	Юдина		20.03	Фундаменты под сейсмостойкие трансформаторы 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Шемякина				РП	25	
Гл.спец.	Балина						
Нач.отд.	Юдина		20.03				
Гл.спец.	Долгова			Узел крепления трансформатора к фундаменту	ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Владивосток 1993г.		
Нач.гр.	Шемякина		12.02				
Инж.	Балакина						

Привязан

Инв. №

Формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Каркас пространственный КП-1		
				Сборочные единицы		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	Сетка 1С $\frac{12\,AIII-200}{8\,AIII-600}$ 185 x 230 $\frac{125}{25}$	4	24.1 кг
Б4		2	ГОСТ 23279-85	Сетка 1С $\frac{12\,AIII-200}{8\,AIII-600}$ 255 x 230 $\frac{125}{25}$	6	31.7 кг
				Детали		
				⌀ 10 AIII ГОСТ 5781-75		
Б4		3		ℓ =3450	12	2.1 кг
Б4		4		ℓ =2750	36	1.7 кг
Б4		5		ℓ =2250	18	1.4 кг
Б4		6		ℓ =2300	8	1.4 кг

Пространственные каркасы из сеток для вертикального армирования фундаментов выполняются контактной точечной сваркой с применением сварочных клещей.

Стыки сварных сеток выполняются внахлестку с перепуском не более 200 мм.

Привязан			
Инв.№			
ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		12.02
Инж.	Белова		

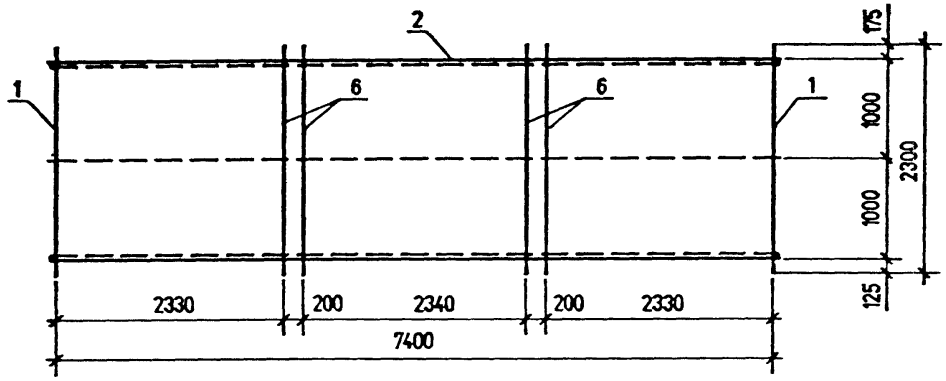
13517 тм АС

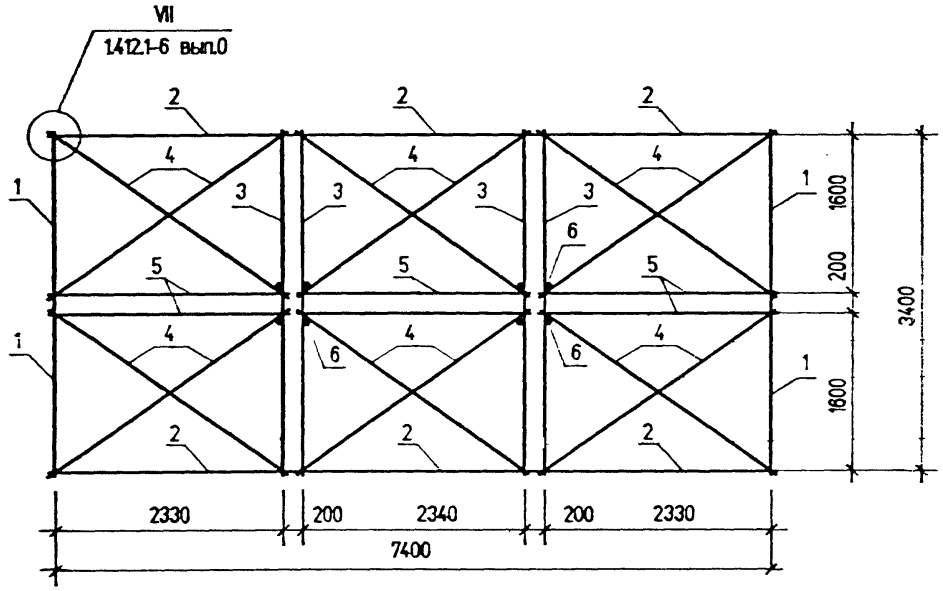
Каркас пространственный КП-1

Стадия	Масса	Маштаб
РП	397.4	
Лист 26	Листов	

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Каркас пространственный КП-2		
				Сборочные еденицы		
Б4		1	ГОСТ 23279-85	Сетка 1С $\frac{12\,AIII-200}{6\,AIII-600}$ 185 x 230 $\frac{125}{25}$	4	23,3 кг
Б4		2	ГОСТ 23279-85	Сетка 1С $\frac{12\,AIII-200}{6\,AIII-600}$ 265 x 230 $\frac{125}{25}$	6	32,8 кг
				Детали		
				Ø 10 AIII ГОСТ 5781-82		
Б4		3		ℓ =3450	12	2,1 кг
Б4		4		ℓ =2900	36	1,7 кг
Б4		5		ℓ =2400	18	1,4 кг
Б4		6		ℓ =2300	8	1,4 кг

Пространственные каркасы из сеток для вертикального армирования фундаментов . выполняются контактной точечной сваркой с применением сварочных клещей .

Стыки сварных сеток выполняются внахлестку с перепуском не более 200 мм

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		12.02
Инж.	Белова		

Привязан

Инв.N

13517 тм АС

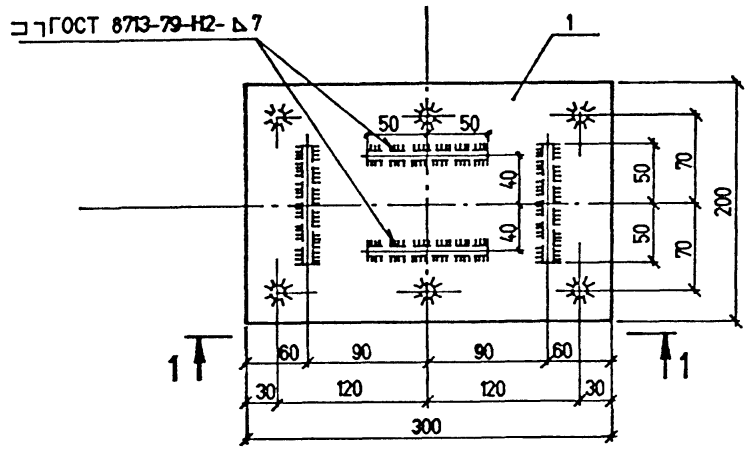
Каркас пространственный КП-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	412.9	

Лист 27 Листов

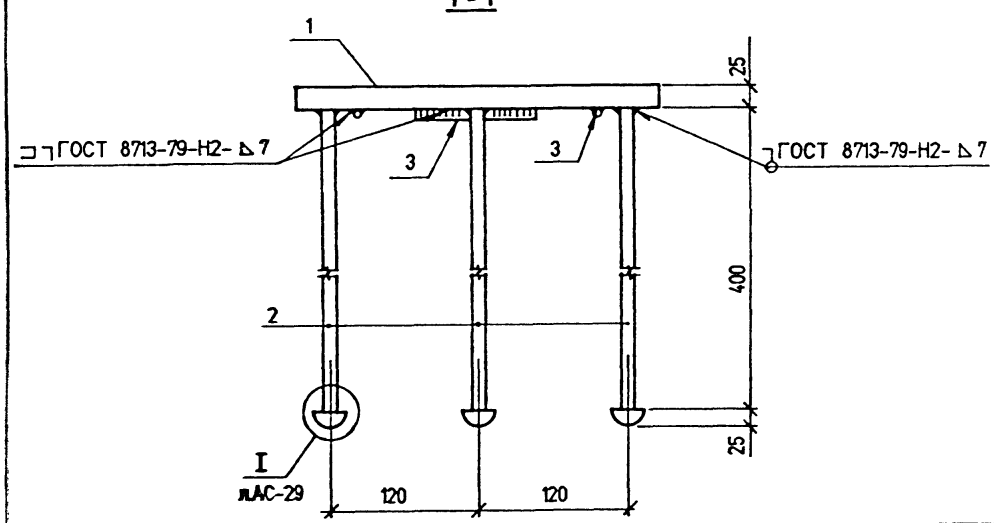
ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ЗД - 1		
				Детали		
Б4		1		Полоса $\frac{Б25\times200\ ГОСТ\ 82\text{-}70}{С255\ ГОСТ\ 27772\text{-}88}$ L=300	1	11,8 кг
Б4		2		Ø16AIII ГОСТ 5781-82 L=470	6	0,7 кг
Б4		3		Ø10AIII ГОСТ 5781-82 L=100	4	0,1 кг
			Соединительный	элемент		
Б4		8	13517 тм - АС - 29	Ø12AI ГОСТ 5781-82 L=450	4	0,2 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,3 кг

1 - 1



1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами производятся автоматической дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом в соответствии с ГОСТ 14098-85 и СН 393-78

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		12.02
Инж.	Белова		

Привязан

Инв.N

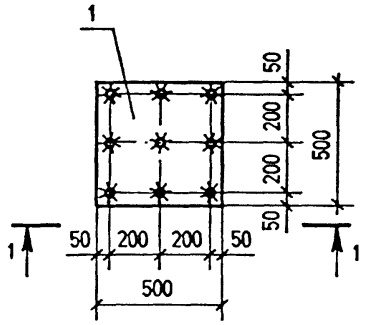
13517 тм АС

Деталь закладная ЗД - 1

Стадия	Масса	Маштаб
РП	17,5	1:40
Лист 28	Листов	

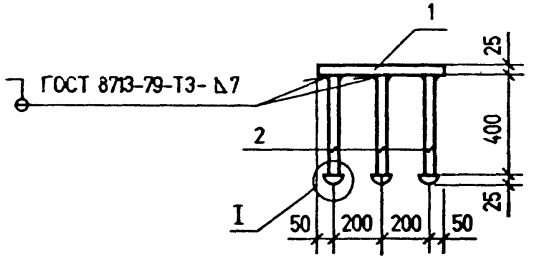
ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3

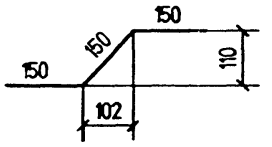


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ЗД-2		
				Детали		
Б4		1		Голоса $\frac{\text{б25х500 ГОСТ 82-70}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}}$ ℓ=500	1	49,1 кг
Б4		2		⌀16 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=470	9	0,7 кг
				Соединительный элемент		
Б4		8	13517 тм-АС-29	⌀12 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=450	4	0,2 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,5 кг

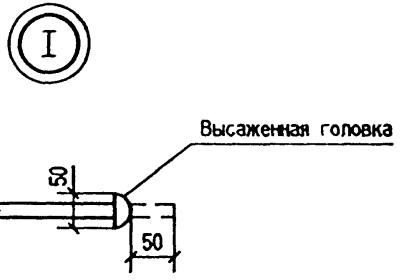
1-1



Поз. 8



1. Позиция 8 предназначена для фиксации закладной детали к пространственному каркасу.
2. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами производятся автоматической дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом в соответствии с ГОСТ 14098-85 и СН 393-78 .

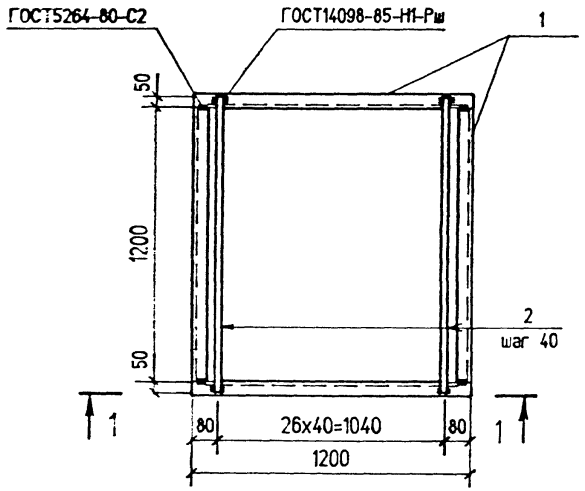


						13517 тм	АС
				ГИП	Юдина	20.03	Деталь закладная ЗД-2
Привязан				Н.контр.	Шемякина		
				Гл.спец.	Балина		
				Нач.отд.	Юдина	20.03	
				Гл.спец.	Долгова		
				Нач.гр.	Шемякина	12.02	
Инв.N				Инж.	Белова		

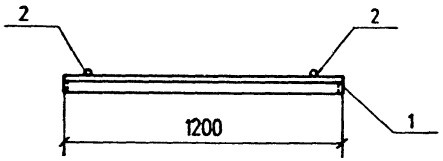
Стадия	Масса	Маштаб
РП	56,7	1:20
Лист 29	Листов	

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				МК-1		
				Детали		
Б4		1		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 / С255 ГОСТ 27772-86 ℓ=1200	4	5.8 кг
Б4		2		Круг Ф20 ГОСТ 2590-88 / СТ3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=1300	27	3.2 кг

ГИП	Юдина		20.03
Н.контр.	Шемякина		
Гл.спец.	Балина		
Нач.отд.	Юдина		20.03
Гл.спец.	Долгова		
Нач.гр.	Шемякина		12.03
Инж.	Федорова		

Привязан

Инв.N

13517 ТМ АС

Решетка МК-1

Стадия	Масса	Маштаб
РП	110	1:20
Лист 30		Листов

ДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Владивосток 1993г.

Формат А3

gost.e-ecolog.ru