

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

13362мм

ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 35-500 кВ БЕЗ КАРЕТОК (КАТКОВ)  
И РЕЛЬС

АЛЬБОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ИНСТИТУТОМ СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ПРОТОКОЛ №29-003/7 ОТ 20.04.93г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И.БАРАНОВ  
Ю.И.КОВАЛЕВ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

13362мм

ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 35-500 кВ БЕЗ КАРЕТОК ( КАТКОВ )  
И РЕЛЬС

АЛЬБОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

## Содержание альбома

Альбом 1

№ лист.	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	13362мм-СА	2,3
1,2	Содержание альбома	
	13362мм-ПЗ	3...6
1...4	Пояснительная записка	
	13362мм-ТБ1	
1...3	Таблица исходных данных для выбора фундаментов под трансформаторы	7...9
	13362мм-ТБ2	
1...3	Таблица для выбора фундаментов из плит под трансформаторы: 13362мм-ТБ3	10...12
1...3	Таблица для выбора анкеров из плит и поднажников 13362мм-ТБ4	13...15
1	Таблица расчетных нагрузок на плиты НСП35.10А и НСП35.15А	16
	13362мм-КС	
	Конструкции фундаментов под трансформаторы и анкера	
1	Фундамент ФП-1 из плит	17
2	Фундаменты ФП-2, ФП-3 из плит	18
3	Фундаменты ФП-4, ФП-5 из плит	19
4	Фундамент ФП-6 из плит	20
5	Фундаменты ФП-1... ФП-6. Разрез 1-1	21
6	Фундамент ФП-7 из плит	22
7	Фундамент ФП-7. Разрез 1-1	23
8	Фундамент ФП-8 из плит	24
9	Фундамент ФП-9 из плит	25
10	Фундамент ФП-10 из плит	26
11	Фундаменты ФП-8... ФП-10. Разрез 1-1	27
12	Фундамент ФП-11 из плит	28

№ лист.	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
13	Фундамент ФП-11. Разрез 1-1	29
14	Фундаменты ФГ-1, ФГ-1А, ФГ-2, ФГ-2А из поднажников	30
15	Фундаменты ФГ-3, ФГ-4 из поднажников	31
16	Фундаменты ФГ-5, ФГ-6 из поднажников	32
17	Фундаменты ФГ-7, ФГ-8 из поднажников	33
18	Фундаменты ФГ-1... ФГ-8. Фундаменты ФГ-1А, ФГ-2А. Разрез 1-1	34
19	Фундаменты ФГ-9, ФГ-10 из поднажников	35
20	Фундаменты ФГ-9, ФГ-10. Разрез 1-1	36
21	Фундаменты ФГ-11, ФГ-12 из поднажников	37
22	Фундаменты ФГ-13, ФГ-14 из поднажников	38
23	Фундаменты ФГ-15, ФГ-16 из поднажников	39
24	Фундаменты ФГ-11... ФГ-16. Разрез 1-1	40
25	Фундаменты ФГ-17, ФГ-18 из поднажников	41
26	Фундаменты ФГ-17, ФГ-18. Разрез 1-1	42
27	Фундаменты ФГ-1... ФГ-18, ФГ-1А, ФГ-2А. Узлы I, II	43
28	Анкерное устройство тип I-A	44
29	Анкерное устройство тип I-A. Узлы А, Б	45
30	Анкерное устройство тип II-A	46
31	Анкера типа II-A, II-B, II-B. Разрез 1-1	47
32	Анкера типа IV-A, IV-B, IV-B. Разрез 1-1	48
33	Анкера типа V-A, V-B, V-B. Разрез 1-1	49
34	Анкер типа VI-A. Разрез 1-1	50
35	Анкер типа VI-B. Разрез 1-1	51

Выпуск 1, дата

Подпись и дата

Имя и подпись

16096

Исполн.	Рабочий	1	02.93
Исполн.	Кодовый	1	02.93
Гл. спец.	Курсовый	1	02.93
Исполн.	Курсовый	1	02.93

13362мм-СА

Содержание альбома

Страниц	Лист	Листов
р	1	2

СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург



2. Область применения

Фундаменты под трансформаторы, устанавливаемые без кареток (катков) и рельс, предназначены для применения на понижающих подстанциях напряжением 35,110,220,330\* и 500\*кВ. В работе применены трансформаторы,изготавливаемые по состоянию на 01.10.92 г.

Конструкции фундаментов под трансформаторы разработаны для следующих условий применения:

а) Расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 40°С включительно

б) Нормативный скоростной напор ветра принят по ПУЭ изд.6 для III ветрового района

- для напряжения 35 ... 330 кВ -0,5 кПа ( 50 кгс/м<sup>2</sup>) при повторяемости 1 раз в 10 лет

-для напряжения 500 кВ- 0,55 кПа (55 кгс/м<sup>2</sup>) при повторяемости 1 раз в 15 лет

в) Грунты в основаниях приняты условно непучинистые в соответствии с классификацией СНиП 2.02.01-83

г) Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

д) Грунтовые воды отсутствуют

е) Рельеф территории спокойный

Применение конструкций не предусматривается в районах вечной мерзлоты и на площадках, подверженных оползням и карстам

\*Для данных напряжений применяются только при отсутствии рельсовых путей на подстанции

3. Конструктивные решения

Конструкции фундаментов под трансформаторы состоят из следующих элементов:

- 1. Фундаменты
- 2. Маслоприемники
- 3. Анкерные устройства (якоря)

3.1 Фундаменты

В работе разработаны следующие варианты фундаментов:

- ФП- из сборных железобетонных плит типа НСП, разработанных в данной работе,и укладываемых на щебеночно-песчаном балласте
- ФГ- из сборных железобетонных грибовидных подножников по серии 3.407-115 Б.2

Длина фундаментов принята 3.5 м. По верху подножников предусматривается стальная балка для установки трансформаторов

Выбор варианта фундаментов, толщина балласта, тип плит и подножников определяются в зависимости от конкретных грунтовых условий и нагрузок от трансформаторов в соответствии с рекомендациями, приведенными в указаниях по применению

3.2 Маслоприемники

В настоящей работе маслоприемники не разрабатывались и изображены на чертежах планов условно контурными линиями

Конструкции маслоприемников выполнены в следующих типовых работах:

407-03-591.90 Установочные чертежи трансформаторов 110 кВ с учетом (12970мм) автокранового ремонта

407-03-528.88 Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ (13060мм)

407-03-620.91 Установочные чертежи однофазного автотрансформатора (13346мм) АОДЦН-133000/330/220

407-03-621.91 Установочные чертежи трехфазных автотрансформаторов (13347мм) 330/110 кВ

407-03-622.91 Установочные чертежи трехфазных автотрансформаторов (13348мм) 330/150 кВ

407-03-623.91 Установочные чертежи трехфазного автотрансформатора (13349мм) АТДЦН-250000/330/220

407-03-624.91 Установочные чертежи трехфазного трансформатора (13350мм) ТРДЦН-53000/330

407-03-564.90 Установочные чертежи однофазного автотрансформатора (13193мм) АОДЦН-167000/500/220-У1

407-03-562.90 Установочные чертежи однофазного автотрансформатора (13194мм) АОДЦН-267000/500/220-У1

407-03-563.90 Установочные чертежи однофазного автотрансформатора (13195мм) АОДЦН-167000/500/330-У1

13362мм-ПЗ

Имя, И.подп., 16096  
Взвеш. и дата  
Габариты и дата

407-03-565.90 Установочные чертежи шунтирующего реактора РОДЦ-60000/500-У1 (13196мм)

### 3.3 Анкерные устройства (якоря)

В работе использованы следующие варианты анкерных устройств, необходимых для перемещения трансформаторов при их установке и выкатке:

- из вибрированных-цилиндрических труб, устанавливаемых в сверленные котлобаны;
- из унифицированных железобетонных поднажников;
- из унифицированных железобетонных плит НСП с металлическими якорями

Закрепление полспаствов на анкерах из вибрированных цилиндрических труб и железобетонных поднажников выполняется при помощи инвентарной конструкции (хамут, балка) в количестве одной штуки на подстанцию, независимо от количества устанавливаемых трансформаторов

## 4. Материал конструкции

### 4.1 Стальные изделия

Для стальных изделий, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой воздуха до минус 40°С включительно, следует применять:

для элементов толщиной до 10 мм-сталь С 245

для элементов толщиной свыше 10 мм- сталь С 255 по ГОСТ 27772-88 \*

Сварку элементов конструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\*

### 4.2 Железобетонные изделия

Железобетонные изделия, используемые в данной работе из других серий, изготавливаются из материалов, указанных в соответствующих пояснительных записках этих серий

Материал плит под трансформатор, разработанных в составе данной работы, следующий:

Бетон тяжелый класса по прочности на сжатие В 25

Марка бетона по морозостойкости должна быть не менее F100

Требований по водонепроницаемости не предусматривается

В качестве арматуры применяется стержневая горячекатаная арматурная сталь

периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-82<sup>м</sup> марки 35ГС при минимальной расчетной температуре воздуха до минус 30°С включительно и марки 25Г2С до минус 40°С включительно

Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-I марки ВСт3 сп2 и ВСт3 пс2

В случае, если возможен монтаж плит при расчетной зимней температуре ниже минус 40°С, для монтажных петель не допускается применение стали марки ВСт3 пс2

## 5. Указания по применению

5.1 Общие указания по выбору фундаментов под трансформаторы и анкером  
Выбор варианта фундаментов и анкером для трансформаторов следует производить с учетом принятого для конкретной подстанции способа производства работ, а также в зависимости от действующих нагрузок и несущей способности элементов конструкций и основания

### 5.2 Выбор фундаментов под трансформаторы

#### 5.2.1 Выбор фундаментов из железобетонных плит

Выбор плит следует производить по прочности и из условия обеспечения расчетных сопротивлений балласта и подстилающего слоя конкретного грунта. Минимальная толщина слоя щебня и песка и различных сил от давления на котак приведены в докум. 13362мм-ТБ2

#### 5.2.2 Выбор фундаментов из поднажников

Выбор типа поднажников при действии вертикальных сил по несущей способности фундамента и основания производится в соответствии с рекомендациям приведенными в серии З.407-115 вып.1

13362мм-ПЗ

### 5.3 Выбор анкеров для перекатки трансформаторов

Выбор анкерного устройства следует производить в зависимости от тягового усилия на анкер, указанного в таблице докум. 13362тм-ТБ1, и несущей способности конструкции основания для выбранного типа якоря по следующим материалам:

- по таблице док. 3.407.1-14В.0-05- из цилиндрических труб
- по таблице док. 13362тм-ТБ3- из подножников и плит НСП

Альбом 1


Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
16086		

13362тм-ПЗ

ЛИСТ

4

Таблица 1

N п/п	Тип трансформатора	Масса, кг			Количество точек опирания	Схема загрузки плит	Давление на точки опирания, т		Колея, мм	Тяговое усилие на анкер, т	Примечание
		Транспортная	Масла	Полная			Нормативное	Расчетное			
1	ТМ-2500/35-У1	5450	1640	6600	4		1,55	1,8	1594	1,0	
2	ТМ-4000/35-У1	7100	2150	9000	4		2,25	2,5	1594	1,4	
3	ТМ-6300/35-У1	9360	2850	12200	4		3,05	3,4	1594	1,8	
4	ТМН-2500/35-У1	7500	2530	8965	4		2,24	2,5	1594	1,4	
5	ТМН-4000/35-У1	8750	2900	10530	4		2,63	2,9	1594	1,6	
6	ТМН-6300/35-У1	11320	3910	16600	4		4,15	4,6	1594	2,5	
7	ТМН-2500/110-У1	11010	4870	13260	4		3,3	3,6	1594	2,0	
8	ТМН-6300/110-У1	21005	8545	25575	4		6,4	7,0	2070	3,8	
9	ТДН-10000/110-У1	27000	10100	30500	4		7,63	8,4	2070	4,6	
10	ТДН-16000/110-У1	32912	12582	39512	4		9,88	10,9	2070	5,9	
11	ТРДН-25000/110	43680	14720	51680	4		12,9	14,2	2070	7,8	
12	ТРДН-40000/110	55550	16180	65400	4		16,35	18,0	2070	9,8	
13	ТРДН-63000/110	72600	22000	87500	4		21,9	24,1	2070	13,1	
14	ТРДН-80000/110	91500	23000	101700	4		25,4	28,0	2070	15,3	
15	ТМТН-6300/110	30000	10962	34500	4		8,63	9,5	2070	5,2	
16	ТДТН-10000/110	43926	14800	43100	4		10,8	11,85	2070	6,5	
17	ТДТН-16000/110	43000	14150	51100	4		12,8	14,1	2070	7,7	
18	ТДТН-25000/110	58000	19920	64200	4		16,05	17,6	2070	9,6	
19	ТДТН-40000/110	72200	23200	80590	4		20,1	22,2	2070	12,1	
20	ТДТН-63000/110	94200	30020	117200	4		29,3	32,2	2070	17,6	
21	ТДТН-80000/110	103000	23550	121800	4		30,45	33,5	2070	18,3	

Начальн.	Роменский	Иванов	02.93
Инж.пр.	Кабалев	Иванов	02.93
ГИП	Кабалев	Иванов	02.93
Гл.инж.	Киселева	Иванов	02.93
Инж.пр.	Киселева	Иванов	02.93

13362мм-ТБ1


Таблица исходных данных для  
выбора фундаментов под  
трансформаторы

Стация	Лист	Листов
Р	1	3

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург




Продолжение табл.1

N п/п	Тип трансформатора	Масса, кг			Количество точек опирания	Схема загрузки плит	Давление на точки опирания л		Колея, мм	Тяговое усилие на анкер, т	Примечание
		Транспортная	Масла	Полная			Нормативные	Расчетные			
22	ТРДНС-40000/220-У1	83100	27000	98200	4		24,55	27,0	3070	14,7	
23	ТРДНС-63000/220-У1	92200	29200	115000	4		28,75	31,6	3070	17,3	
24	ТРДЦН-63000/220-У1	113500	34000	129800	4		32,45	35,7	3070	19,5	
25	ТРДЦН-100000/220-У1	142000	44000	162000	4		40,5	44,6	2570	24,3	
26	АТДЦПН-63000/220/110-У1	102100	44600	123200	4		30,8	33,9	3070	18,5	
27	АТДЦПН-125000/220/110-У1	137000	47000	156000	6		26,0	28,6	2070*2070	23,4	
28	АТДЦПН-200000/220/110-У1	182000	59000	215000	8		26,88	29,6	2070*3070* *2070	32,3	
29	АТДЦПН-250000/220/110-У1	202000	68500	233000	8		29,13	32,0	2070*3070* *2070	35,0	
30	ТРДЦН-63000/330-У1	145000	51000	170000	6		28,33	31,2	2070*2070	25,5	
31	АТДЦПН-125000/330/110-У1	212000	85000	247500	6		41,25	45,4	2070*2070	37,1	
32	АТДЦПН-200000/330/110-У1	180000	80000	280000	8		35,0	38,5	2070*3070* *2070	42,0	
33	АТДЦПН-250000/330/150-У1	180000	86000	295000	8		36,88	40,6	2070*3070* *2070	44,3	
34	АТДЦН-400000/330/150-У1	215000	78000	327000	8		40,88	45,0	2070*3070* *2070	49,1	
35	АТДЦПН-250000/330/220-У1	162000	52000	192000	6		32,0	35,2	2070*2070	28,8	
36	АОДЦПН-133000/330/220-У1	112000	38000	133000	6	22,17	24,4	2070*2070	20,0		
37	РОДЦ-60000/500-У1	53600	15000	66000	4	16,5	18,2	2570	9,9		
38	АТДЦПН-250000/500/110-У1	250000	67000	300000	12	25,0	27,5	1594*1594*1594 *1594*1594	45,0		
39	АТДЦН-500000/500/220-У1	315000	75000	366000	12	30,5	33,6	1594*1594*1594 *1594*1594	54,9		
40	АОДЦПН-167000/500/220-У1	146000	40000	167000	8	20,88	23,0	1594*2570* *1594	25,1		
41	АОДЦПН-267000/500/220-У1	190000	53000	222500	8	27,8	30,6	1594*2570* *1594	33,4		
42	АОДЦПН-167000/500/330-У1	146000	40000	167000	6	27,83	30,6	2070*2070	25,1		

16096

Оканчание табл.1

N п/п	Тип трансформатора	Масса, кг			Количество точек опирания	Схема загрузки плит	Давление на точки опирания, т		Колея, мм	Тяговое усилие на анкер, т	Примечание
		Транспортная	Масла	Полная			Нормативное	Расчетное			
43	ТДТН-10000/110-У1	29780	12480	34210	4		8,55	9,4	2070	5,1	со сниженной мощностью
44	ТДТН-16000/110-У1	38500	13800	45000	4		11,25	12,4	2070	6,8	То же
45	ТДТН-25000/110-У1	47000	15100	53000	4		13,25	14,6	2070	8,0	То же
46	ТДТН-40000/110-У1	56600	17700	68000	4		17,0	18,7	2070	10,2	То же
47	ТДТНФ-16000/110-У1	39300	14300	48000	4		12,0	13,2	2070	7,2	
48	ТДТНФ-25000/110-У1	45900	15500	57000	4		14,45	15,7	2070	8,6	
49	ТДТНФ-40000/110-У1	56600	17845	71400	4		17,85	19,6	2070	10,7	
50	ТДТНФ-63000/110-У1	73900	23670	96000	8		12,0	13,2	<sup>2070+2395</sup> 2070	14,4	
51	ТРНЦН-25000/16000/110-У1	34916	13416	43416	4		10,85	11,9	2070	6,5	
52	ТРНЦН-25000/16000/110-У1	36200	13450	44700	4		11,18	12,3	2070	6,7	
53	ТРНЦН-40000/25000/110-У1	44300	15000	55300	4		13,83	15,2	2070	8,3	
54	ТРНЦН-63000/40000/110-У1	56910	16760	70270	4		17,57	19,3	2070	10,5	
55	ТДН-16000/150-У1	35000	13300	42000	4		10,5	11,6	2070	6,3	
56	ТДТН-16000/150-У1	43500	14400	50400	4		12,6	13,9	2070	7,6	
57	ТДТН-25000/150-У1	58000	20500	66800	4		16,7	18,4	2070	10,0	
58	ТДТН-40000/150-У1	72200	24400	83000	4	20,75	22,8	2070	12,5		
59	ТДТН-63000/150-У1	92500	27310	108400	4	27,10	29,8	2570	16,3		
60	ТРДН-32000/150-У1	49700	15300	57300	4	14,33	15,8	2070	8,6		
61	ТРДН-63000/150-У1	73600	21200	86000	4	21,5	23,7	2570	12,9		
62	ТДТН-25000/220-У1	95000	39586	113420	4	28,36	31,2	3070	17,0		
63	ТДТН-40000/220-У1	87000	30316	1051000	4	26,28	28,9	3070	15,8		

Альбом 1

Взвешивание

Получены и дата

Имя, И.И.И.

16.02.96

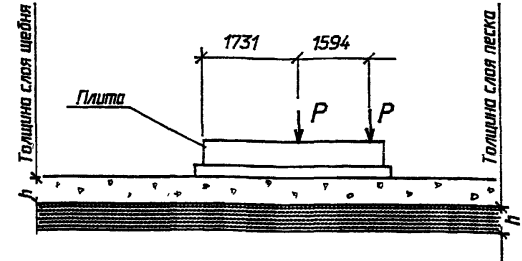
13362мм-ТБ1

Лист  
3

Таблица 2

Нормативные характеристики грунтов		Расчетное усилие на каток				5тс		10тс		15тс		20тс		25тс		30тс								
		Условный номер грунта	Наименование грунта	I <sub>L</sub>	γ кН/м <sup>3</sup>	C кПа	φ град.	Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка						
								При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м					
1	-	20	2	43	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1
2	-	20	1	40	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1
3	-	20	-	38	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,3
4	-	19	3	40	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1
5	-	19	2	38	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
6	-	18,5	1	35	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,3
7	-	18,5	6	38	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1
8	-	18,5	4	36	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2
9	-	18	2	32	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,6	0,3	0,25	0,25	0,8	0,1
10	-	18	-	28	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,7	0,4	0,25	0,25	0,9	0,6	0,25	0,25	1,0	0,7
11	-	18	8	36	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
12	-	18	6	34	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2
13	-	17,5	4	30	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,7	0,4	0,25	0,25	0,1	0,5
14	-	17,5	2	26	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,8	0,5	0,25	0,25	1,0	0,6	0,25	0,25	1,1	0,8

Расчетная схема



13362мм-ТБ2

Нач. отд.	Роменский	AM	02.93
Н. контр.	Кабалей	MA	02.93
ГИП	Кабалей	MA	02.93
Гл. спец.	Кирсанова	MS	02.93
Нач. гр.	Килешова	MA	02.93

Таблица для выбора фундамента из плит под трансформатор

Стация	Лист	Листов
д	1	3
СБСВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Санкт-Петербург		

Д. N подл. 5096  
Подпись и С. ита  
Взам. инб. N

Продолжение табл. 2

Нормативные характеристики грунтов		Расчетное усилие на каток				5тс				10тс				15тс				20тс				25тс				30тс			
		Условный номер грунта	Наименование грунта	l	γ	c	φ	Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка			
								При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м	При плите d=1,0м	При плите d=1,5м
15	суглесь	0,25	20	21	30	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1
16		0,25	19,5	17	29	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,2	0,25	0,25	0,7	0,4
17		0,25	19	15	27	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,3	0,25	0,25	0,8	0,4	0,25	0,25	0,9	0,6
18		0,25	17,5	13	24	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,7	0,4	0,25	0,25	0,9	0,6
19		0,6	19	19	28	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	0,7	0,3
20		0,6	18,5	15	26	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,3	0,25	0,25	0,8	0,4	0,25	0,25	0,9	0,6
21		0,6	18	13	24	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,6	0,3	0,25	0,25	0,9	0,5	0,25	0,25	1,0	0,7	0,25	0,25	1,2	0,8
22		0,6	17,5	11	21	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,7	0,4	0,25	0,25	1,0	0,6	0,25	0,25	1,2	0,8	0,25	0,25	1,4	1,0	0,25	0,25	1,6	1,2
23		0,6	17	9	18	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
24		суглинок	0,25	17	47	26	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1
25	0,25		19,5	37	25	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
26	0,25		19	31	24	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1
27	0,25		18	25	23	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
28	0,25		18	22	22	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1
29	0,25		18	19	20	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,6	0,2	0,25	0,25	0,7	0,3
30	0,5		18	39	24	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
31	0,5		18,5	34	23	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
32	0,5		18	28	22	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
33	0,5		18	23	21	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,1
34	0,5		18	18	19	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,7	0,3	0,25	0,25	0,8	0,4
35	0,5		18	15	17	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,7	0,3	0,25	0,25	0,9	0,5	0,25	0,25	1,1	0,6
36	0,5	19	25	19	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,7	0,3	

Альбом 1

Инд. № табл. 16096  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата

Оканчание табл. 2

Нормативные характеристики грунтов		Расчетное усилие на каток				5тс		10тс		15тс		20тс		25тс		30тс													
		Условный номер грунта	Наименование грунта	$l_L$	$\gamma$	$c$	$\varphi$	Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка		Толщина слоя щебня		Толщина слоя песка											
								При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$	При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$	При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$	При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$	При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$	При плите $b=1,0m$	При плите $b=1,5m$										
суглинок	37	0,6	18,5	20	18	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,8	0,4	0,25	0,25	1,0	0,6	0,25	0,25	1,2	0,7
	38	0,6	18	16	16	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,8	0,4	0,25	0,25	1,0	0,6	0,25	0,25	1,2	0,7
	39	0,6	18	14	14	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,7	0,3	0,25	0,25	1,0	0,5	0,25	0,25	1,2	0,7	0,25	0,25	1,4	0,9
	40	0,6	17,5	12	12	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,9	0,5	0,25	0,25	1,2	0,8	0,25	0,25	1,4	1,0	0,25	0,25	1,7	1,2
	41	0,25	18	81	21	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	42	0,25	18	68	20	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	43	0,25	18	54	19	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	44	0,25	18	47	18	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	45	0,25	17,5	41	16	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1
	46	0,25	17,5	36	14	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1
	47	0,5	17,5	57	18	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	48	0,5	18	50	17	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1
	49	0,5	17	43	16	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1
	50	0,5	17	37	14	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
	51	0,5	16,5	32	11	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,7	0,3
	52	0,6	17,5	45	15	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1
	53	0,6	17,5	41	14	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1
	54	0,6	17	36	12	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,2	0,1	0,25	0,25	0,5	0,1	0,25	0,25	0,6	0,2
	55	0,6	17	33	10	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,4	0,1	0,25	0,25	0,6	0,2	0,25	0,25	0,8	0,4
	56	0,6	16,5	29	7	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,1	0,1	0,25	0,25	0,3	0,1	0,25	0,25	0,6	0,2	0,25	0,25	0,9	0,4	0,25	0,25	1,1	0,6

Альбом 1

Инд. N табл. 16С96  
 Подпись и дата  
 Взам. инд. N

таблица 3

Альбом 1

Нормативные характеристики грунтов								Предельное горизонтальное усилие на анкер в тс															
Условный номер грунта	Рекомендуемая глубина	Исходный номер грунта	I <sub>L</sub>	γ	C	φ	E	tg φ	I-A	II-A	III-A	III-B	III-B	IV-A	IV-B	IV-B	V-A	V-B	V-B	VI-A	VI-B	VII-A	VII-B
1	-	20	2	43	50000	0,952	62,02	14,92	11,472	12,76	16,317	13,599	15,06	19,397	15,846	17,54	23,304	24,465	38,607*	27,103	42,93*		
2	-	20	1	40	40000	0,849	62,02	14,92	9,628	10,708	13,693	11,47	12,639	16,731	13,294	14,72	19,556	20,530	32,397*	22,744	36,54*		
3	-	20	-	38	30000	0,781	62,02	14,92	9,231	10,266	13,128	10,946	12,118	16,042	12,746	14,114	18,751	19,683	31,065*	21,806	34,54*		
4	-	19	3	40	50000	0,859	59,27	14,27	9,146	10,173	13,009	10,846	12,007	15,895	12,629	13,984	18,579	19,505	30,779*	21,607	34,229*		
5	-	19	2	38	40000	0,801	59,27	14,27	8,769	9,753	12,471	10,398	11,512	15,238	12,109	13,408	17,812	18,699	29,509*	20,715	32,817*		
6	-	18,5	1	35	30000	0,710	57,89	13,94	7,854	8,735	11,169	9,313	10,310	13,658	10,839	12,008	15,953	16,758	26,429*	18,553	29,391*		
7	-	18,5	6	38	48000	0,841	57,89	13,94	8,538	9,496	12,143	10,125	11,209	14,837	11,790	13,055	17,343	18,207	28,731*	20,169	31,952*		
8	-	18,5	4	36	38000	0,766	57,89	13,94	8,187	9,107	11,646	9,709	10,748	14,229	11,306	12,518	16,632	17,461	27,555*	19,343	30,642*		
9	-	18	2	32	28000	0,645	56,51	13,51	6,768	7,528	9,626	8,026	8,885	11,762	9,345	10,348	13,755	14,433	22,777	15,989	25,329*		
10	-	18	-	28	18000	0,592	56,51	13,51	5,783	6,434	8,227	6,857	7,591	10,053	7,985	8,84	11,750	12,336	19,467	13,666	21,649*		
11	-	18	8	36	39000	0,806	56,51	13,51	7,967	8,861	11,331	9,447	10,458	13,845	11,001	12,181	16,183	16,989	26,810*	18,821	29,815*		
12	-	18	6	34	28000	0,734	56,51	13,51	7,331	8,153	10,426	8,693	9,624	12,738	10,123	11,209	14,889	15,632	24,668	17,317	27,433*		
13	-	17,5	4	30	18000	0,607	55,13	13,28	6,080	6,761	8,646	7,209	7,981	10,564	8,395	9,296	12,348	12,963	20,466	14,360	22,749*		
14	-	17,5	2	26	11000	0,503	55,13	13,28	5,210	5,794	7,409	6,178	6,840	9,053	7,194	7,966	10,582	11,109	17,531	12,306	19,495*		

таблица 4

Марка балки	M-9	M-10	M-15	M-16
Предельная расчетная нагрузка на балку, т	11	14	25	33

Для анкеров из двух подножников с ригелями (типа VI-A, VI-B, VII-A, VII-B) марка стальной балки подбирается по табл.4 по значениям тяговых усилий на анкер, приведенным в табл.1 для различных типов трансформаторов. Для значений предельной горизонтальной силы на анкер, отмеченных в табл.3 \*, рекомендуется применять только анкера из плит (тип I-A, II-A).

13362мм-ТБ3

Нач.отд.	Раченский	02.93
Н.контр.	Кабалев	02.93
СПП	Кабалев	02.93
Гл. спец.	Кирсанова	02.93
Нач. эк.	Килешова	02.93
Инж. I к.	Фролова	02.93

Таблица для выбора анкеров из плит и подножников

Страница	Лист	Листов
Р	1	3

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург

16.09.96

таблица 3

Альбом 1

Нормативные характеристики грунтов							Предельное горизонтальное усилие на анкер в тс																
Условный номер грунта	Наименование грунта	I <sub>L</sub>	γ кН/м <sup>3</sup>	C кПа	φ град.	E кН/м <sup>2</sup>	α φ	I-A	II-A	III-A	III-B	III-B	IV-A	IV-B	IV-B	V-A	V-B	V-B	VI-A	VI-B	VII-A	VII-B	
15	суглинок	0,25	20	21	30	32000	0,727	62,02	14,92	7,851	8,735	11,170	9,230	10,311	13,648	10,844	11,993	15,953	16,746	26,429*	18,552	29,391*	
16		0,25	19,5	17	29	24000	0,664	60,65	14,59	7,240	8,052	10,300	8,584	9,505	12,581	9,998	11,067	14,706	15,439	24,364	17,103	27,094*	
17		0,25	19	15	27	16000	0,590	59,27	14,27	6,451	7,179	9,186	7,649	8,468	11,216	8,909	9,864	13,110	13,763	21,720	15,248	24,155	
18		0,25	17,5	13	24	16000	0,520	55,13	12,28	6,911	7,686	9,829	8,196	9,074	12,009	9,545	10,569	14,036	14,736	23,256	16,325	25,861*	
19		0,6	19	19	28	32000	0,662	59,27	14,27	6,727	7,509	9,601	8,005	8,863	11,732	9,274	10,329	13,713	14,397	22,718	15,948	25,264	
20		0,6	18,5	15	26	24000	0,579	57,89	13,94	6,149	6,858	8,769	7,316	8,112	10,714	8,512	9,396	12,527	13,148	20,748	14,566	23,074	
21		0,6	18	13	24	16000	0,505	56,51	13,61	5,463	6,076	7,769	6,479	7,172	9,492	7,545	8,353	11,096	11,649	18,383	12,915	20,452	
22		0,6	17,5	11	21	10000	0,414	55,13	13,28	4,752	5,286	6,759	5,637	6,239	8,259	6,563	7,267	9,654	10,134	15,994	11,227	17,786	
23		0,25	17	9	18	7000	0,389	53,75	12,97	4,100	4,560	5,832	4,862	5,382	7,125	5,662	6,267	8,329	8,743	13,797	9,686	15,347	
24		0,25	17	47	26	34000	0,958	53,75	12,97	7,648	8,506	10,876	9,069	10,040	13,290	10,561	11,693	15,535	16,308	25,736*	18,066	28,620*	
25		0,25	19,5	37	25	27000	0,836	60,65	14,59	7,021	7,809	9,986	8,326	9,217	12,201	9,694	10,735	14,262	14,972	23,627	16,586	26,275*	
26		0,25	19	31	24	22000	0,755	59,27	14,27	6,447	7,171	9,169	7,645	8,464	11,204	8,903	9,857	13,096	13,749	21,697	15,231	24,129	
27		0,25	18	25	23	17000	0,674	56,51	13,61	5,762	6,408	8,194	6,832	7,564	10,012	7,956	8,809	11,703	12,286	19,388	13,611	21,561	
28		0,25	18	22	22	14000	0,624	56,51	13,61	5,666	6,303	8,060	6,721	7,439	9,848	7,825	8,664	11,511	12,085	19,071	13,388	21,208	
29		0,25	18	19	20	11000	0,554	56,51	13,61	5,017	5,579	7,134	5,949	6,586	8,717	6,927	7,670	10,189	10,697	16,880	11,849	18,772	
30		0,5	18	39	24	32000	0,835	56,51	13,61	6,705	7,457	9,5367	7,951	8,802	11,651	9,258	10,251	13,618	14,297	22,560	15,839	25,091	
31		0,5	18,5	34	23	25000	0,764	57,89	13,94	6,184	6,878	8,795	7,333	8,118	10,747	8,539	9,455	12,561	13,187	20,810	14,609	23,143	
32		0,5	18	28	22	19000	0,684	56,51	13,61	5,558	6,297	8,053	6,709	7,428	9,838	7,813	8,651	11,500	12,073	19,052	13,375	21,188	
33		0,5	18	23	21	14000	0,614	56,51	13,61	5,314	5,912	7,560	6,302	6,977	9,237	7,338	8,126	10,797	11,340	17,888	12,557	19,892	
34		0,5	18	18	19	11000	0,524	56,51	13,61	4,822	5,363	6,857	5,718	6,330	8,378	6,658	7,373	9,794	10,282	16,227	11,391	18,045	
35		0,5	18	15	17	8000	0,456	56,51	13,61	4,412	4,907	6,282	5,232	5,788	7,667	6,093	6,746	8,962	9,488	14,847	10,422	16,511	
36		0,5	19	25	19	17000	0,594	59,27	14,27	5,060	5,628	7,197	6,000	6,643	8,793	6,987	7,737	10,278	10,790	17,028	11,954	18,937	

Иж. Н. П. Владк. Липовица, 1. Домаш. Бланк. шифр. № 16.0.9.6

Альбом 1

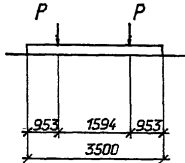
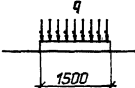
Нормативные характеристики грунтов							Предельное горизонтальное усилие на анкер в тс															
Условный номер грунта	Наименование грунта	$l_L$	$\gamma$ кН/м <sup>3</sup>	С кПа	$\varphi$ град.	E кН/м <sup>2</sup>	$\tan \varphi$	I-A	II-A	III-A	III-B	III-B	IV-A	IV-B	IV-B	V-A	V-B	V-B	VI-A	VI-B	VII-A	VII-B
37	суглинок	0,6	18,5	20	18	12000	0,525	57,89	13,94	4,671	5,195	6,643	5,539	6,132	8,117	6,449	7,142	9,487	9,960	15,718	11,034	17,480
38		0,6	18	16	16	8000	0,447	56,51	13,61	4,169	4,638	5,931	4,945	5,474	7,247	5,758	6,375	8,470	8,892	14,033	9,851	15,606
39		0,6	18	14	14	6000	0,389	56,51	13,61	3,960	4,404	5,632	4,696	5,198	6,881	5,468	6,055	8,043	8,443	13,325	9,354	14,817
40		0,6	17,5	12	12	5000	0,233	55,13	13,28	3,590	3,993	5,106	4,258	4,714	6,239	4,957	5,489	7,292	7,656	12,081	8,481	13,436
41		0,25	18	81	21	28000	1,194	56,51	13,61	7,083	7,878	10,074	8,399	9,298	12,309	9,781	10,830	14,388	15,104	23,836	16,733	26,508
42		0,25	18	68	20	24000	1,044	56,51	13,61	6,483	7,210	9,208	7,688	8,511	11,251	8,952	9,912	13,746	13,806	21,788	15,314	24,230
43		0,25	18	54	19	21000	0,884	56,51	13,61	5,874	6,534	8,355	6,955	7,712	10,209	8,111	8,981	11,933	12,528	19,770	13,878	21,985
44		0,25	18	47	18	18000	0,795	56,51	13,61	5,490	6,107	7,809	6,511	7,208	9,542	7,581	8,395	11,153	11,709	18,478	12,971	20,549
45		0,25	17,5	41	16	15000	0,697	55,13	13,28	4,879	5,428	6,941	5,786	6,406	8,481	6,738	7,461	9,913	10,407	16,423	11,529	18,264
46		0,25	17,5	36	14	12000	0,609	55,13	13,28	4,591	5,107	6,531	5,446	6,028	7,979	6,340	7,020	9,327	9,792	15,452	10,847	17,606
47		0,5	17,5	57	18	21000	0,895	55,13	13,28	5,664	6,300	8,056	6,717	7,436	9,843	7,822	8,660	11,506	12,079	19,062	13,381	21,198
48		0,5	18	50	17	18000	0,806	56,51	13,61	5,405	6,011	7,693	6,409	7,095	9,399	7,463	8,263	10,987	11,534	18,202	12,767	20,242
49		0,5	17	43	16	15000	0,707	53,75	12,96	4,829	5,372	6,869	5,727	6,340	8,393	6,669	7,384	9,811	10,299	16,254	11,410	18,076
50		0,5	17	37	14	12000	0,619	53,75	12,96	4,518	5,025	6,426	5,357	5,931	7,851	6,238	6,907	9,177	9,634	15,203	10,673	16,908
51		0,5	16,5	32	11	9000	0,514	52,38	12,63	3,886	4,322	5,540	4,608	5,102	6,769	5,366	5,942	7,912	8,306	13,107	9,179	14,576
52		0,6	17,5	45	15	18000	0,718	55,13	13,28	4,650	5,172	6,681	5,514	6,105	8,137	6,421	7,110	9,465	9,946	15,618	10,985	17,788
53	0,6	17,5	41	14	15000	0,659	55,13	13,28	4,422	4,919	6,293	5,244	5,805	7,686	6,106	6,761	8,983	9,430	14,883	10,448	16,551	
54	0,6	17	36	12	12000	0,573	53,75	12,96	3,953	4,397	5,623	4,681	5,189	6,870	5,459	6,045	8,030	8,430	13,303	9,339	14,795	
55	0,6	17	33	10	9000	0,506	53,75	12,96	3,650	4,060	5,193	4,328	4,792	6,344	5,040	5,581	7,415	7,784	12,284	8,623	13,661	
56	0,6	16,5	29	7	7000	0,413	52,38	12,63	3,164	3,519	4,499	3,752	4,154	5,498	4,369	4,838	6,428	6,747	10,647	7,496	11,841	

76096

13362мм-ТБ3



Таблица 5

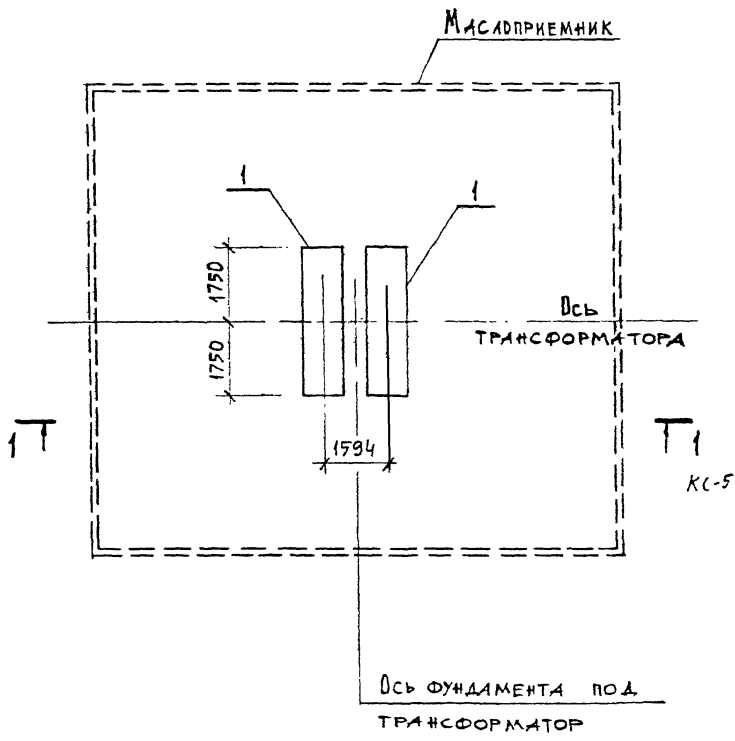
Марка плит	Габаритные размеры см	Бетон		Расчетная схема в длинном направлении	Расчетная схема в коротком направлении	Максимальные значения $M$ и $Q$ для проверки арматуры в длинном направлении
		Класс	Количество $m^3$	Схема 1	Схема 2	
НСП35.10А	350x100x25	B25	0,875			$M=12,1$ тсм для верхней и нижней арматуры
НСП35.15А	350x150x25	B25	1,31			$P=33,5$ тс $M_{max}=12,1$ тсм $Q_{max}=21,8$ тс
						$M=15,4$ тсм для верхней и нижней арматуры

1. Армирование плит принято аналогично армированию плит НСП35.10 и НСП35.15 по серии 3.407.1-157.1
2. Схема 1 - принята расчетной для проверки арматуры плит в продольном направлении
3. Схема 2 - принята расчетной для проверки арматуры плит в коротком направлении
4. Поперечная сила принята максимальной для обоих типов плит

13362мм-ТБ4			
Нач.отв.	Раменский	02.93	Таблица расчетных нагрузок на плиты типа НСП35.10А и НСП35.15А
Н.контр.	Ковалев	02.93	
Г.ИП	Ковалев	02.93	
Нач.зр.	Килешова	02.93	
Стадия	Лист	Листов	
Р		1	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

П л а н



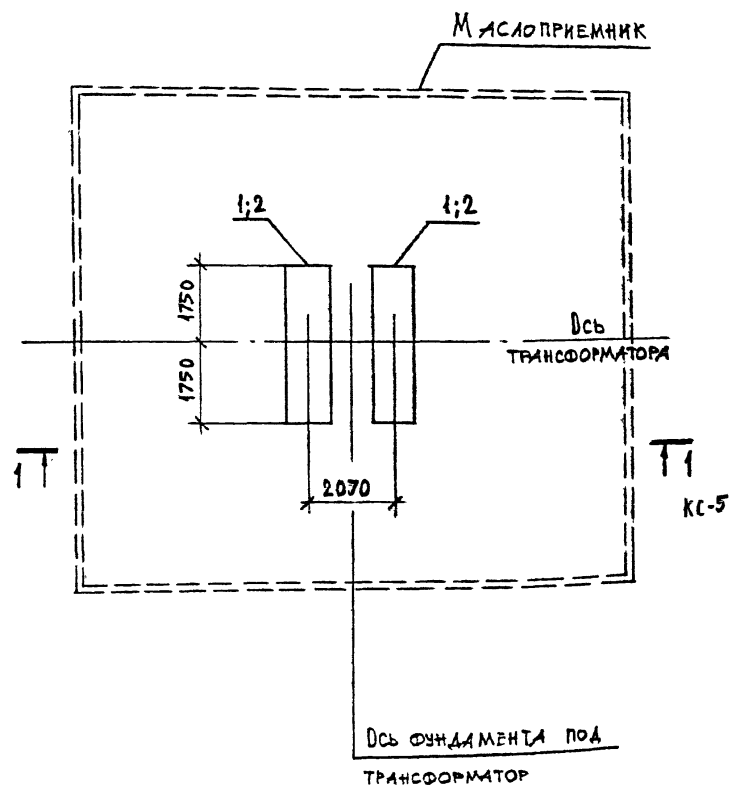
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>					
1	13362 тм - КС.И-1	Плита НСП35.10А	2	2190	0,875 м³

Имя, Наимен., Подпись и дата Взам.инв.№  
160.96

13362тм-КС			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без каренас (каркас) и реле			
Исполн.	Раченский	03.93	Сводн.
Исполн.	Кабачев	03.93	
ГМП	Кабачев	03.93	р
Испол. зр.	Кликунова	03.93	
Испол. зр.	Воробьева	03.93	1
Фундамент ФП-1 из плит			38
ОБЪЕКТ: ЭНЕРГООБЪЕКТ ПРОЕКТ			Санкт-Петербург

Альбом 1

П л а н



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса	Примечание
			ФП-2	ФП-3		
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
1	13362 мм-КС-1	Плита НСПЗБ. 10 А	2	-	2190	0,875 м³
2	КС-1	Плита НСПЗБ. 15 А	-	2	3280	1,31 м³

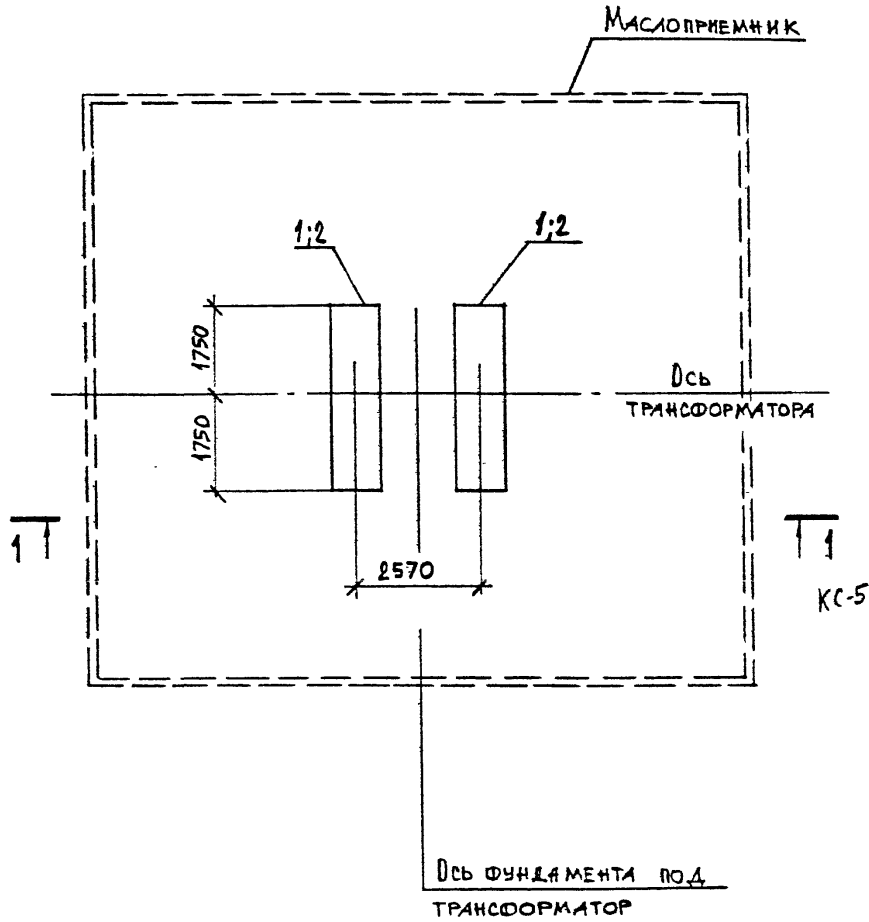
№ проекта 1609С  
наименование, дата, лист

13362 мм-КС			Содня	Лист	Листов
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 без кареток (важко) с рельс					
Исполн.	Рачевский	03.93	р	2	
Исполн.	Кабалев	03.93			
Гип	Кабалев	03.93			
Исполн.	Кулешова	03.93	Фундаменты ФП-2, ФП-3 из плит		
Инж. З.К.	Вардьяева	03.93			

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕ  
Санкт-Петербург

Альбом 1

План



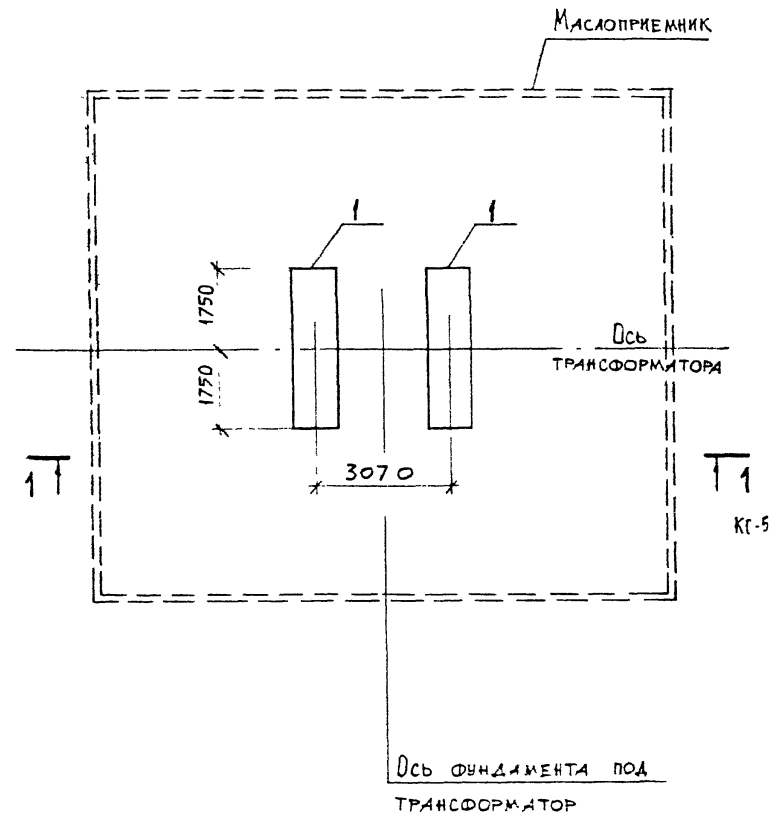
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса, ед. кг	Примечание
			ФП-4	ФП-5		
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
1	13362ТМ - КС.И - 1	Плита НСП 35.10А	2	-	2190	0,875 м <sup>3</sup>
2	КС.И - 1	Плита НСП 35.15А	-	2	3280	1,31 м <sup>3</sup>

Имя, Подпись, Подпись / дата, Дата, Взаимное №  
16.09.96

<b>13362ТМ-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс			
Исполн.	Романский	03.93	Сводный лист / листов
Исполн.	Кобалев	03.93	
ГМП	Кобалев	03.93	р 3
Исполн. зр.	Кулешова	03.93	
И.И.Х. 2.К.	Воробьев	03.93	Фундаменты ФП-4, ФП-5 из плит
			СВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

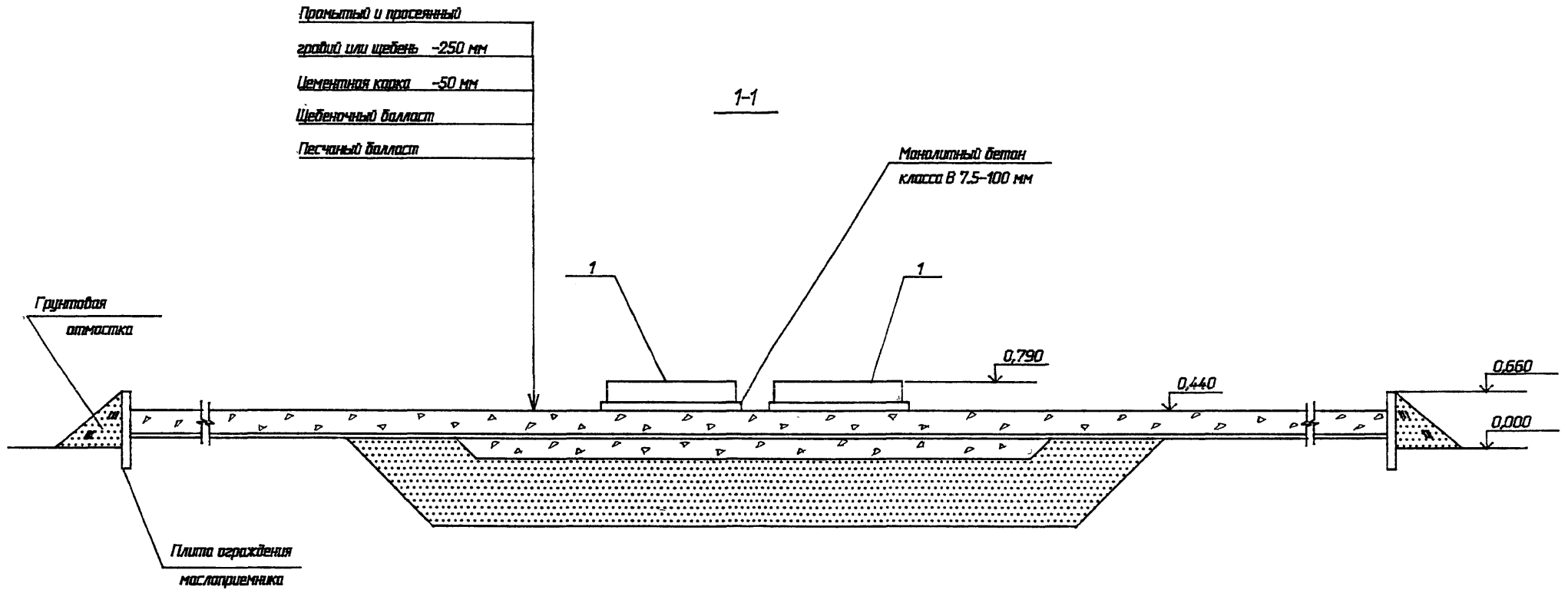
План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
1	13362мм - КС.И-1	Плита НСП ЭЭ.15А	2	3280	1,31 м <sup>3</sup>

Имя, Инициалы, Подпись и дата Взам. инв. №  
16.08.96

13362мм-КС				Стр.	Лист	Листов
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) в рельс						
Исполн.	Рабочий	Провер.	03.93			
Исполн.	Кабалев	Провер.	03.93			
ГМП	Кабалев	Провер.	03.93	Р	4	
Исполн.	Кулешова	Провер.	03.93			
И-Х 2к	Воробьева	Провер.	03.93			
Фундамент ФП-6 из плит				СБСВАТШЕРПДСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		



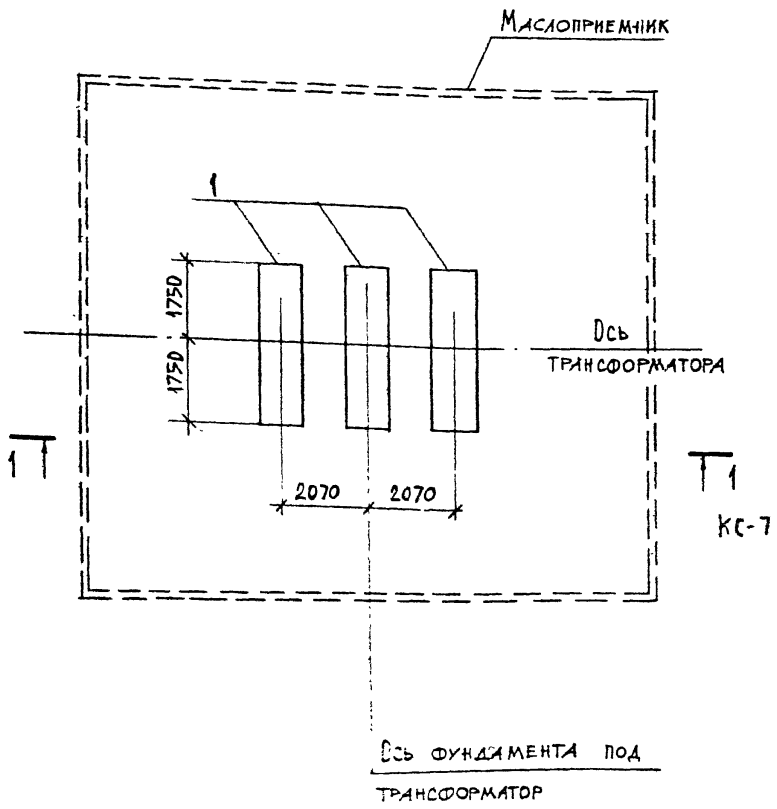
- Промытый и просеянный гравий или щебень -250 мм
- Цементная стяжка -50 мм
- Щебёночный балласт
- Песчаный балласт

				<b>13362мм-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс.		
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	03.93	Р	5	
ГИП	Ковалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Гл.инж.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФП-1 ... ФП-6 Разрез 1-1		ГВАЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93			

36098

Альбом 1

П л а н

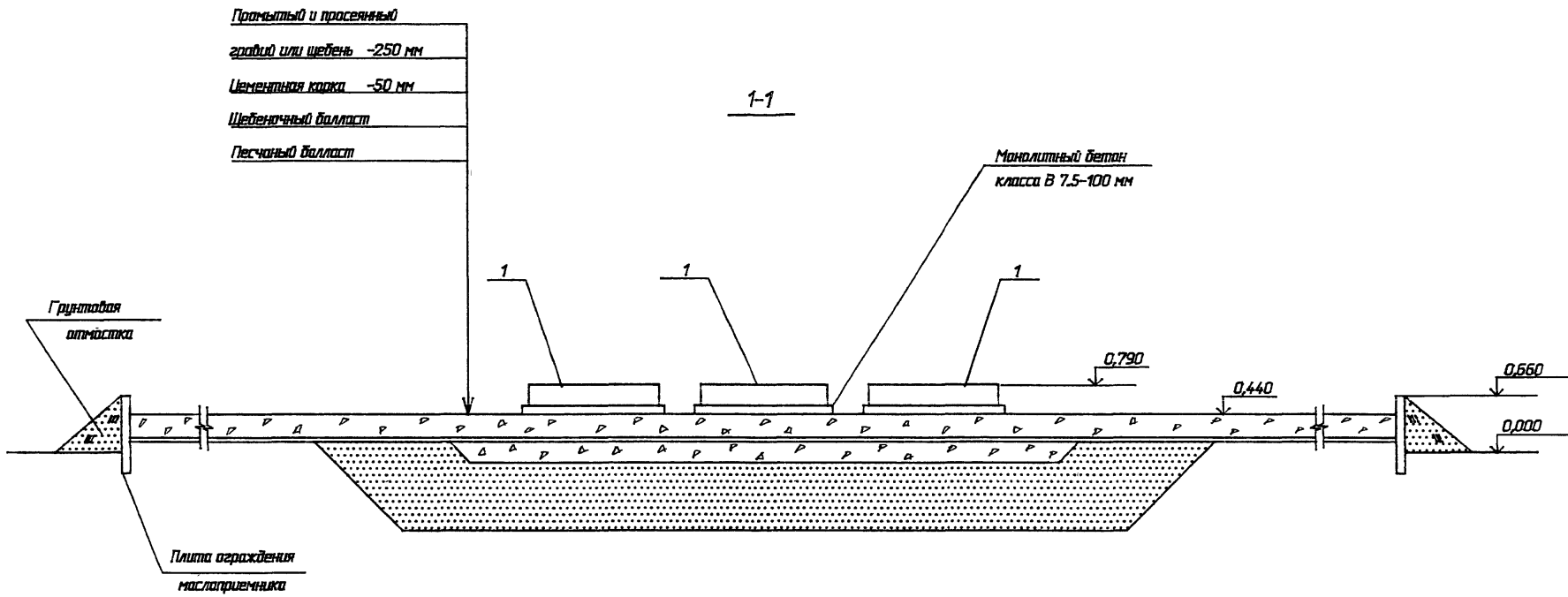


Марка, поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	ЭЛЕМЕНТЫ			
1	13362 мм - КС.И-1	ПЛИТА НСП 35.15А	3	3280	1,31 м³

Имя, Подпись, Порядк. и дата Взам. инв. №  
160296

				<b>13362мм-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс		
Исполн.	Ротенко И	03.93		Сталь	Лист	Листов
Исполн.	Кабелов	03.93		р	6	
ГИП	Кабелов	03.93				
Иск. гр.	Кулешова	03.93		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Иск. 2к	Воробьева	03.93				
Фундамент ФП-7 из плит						

А/Лист 1



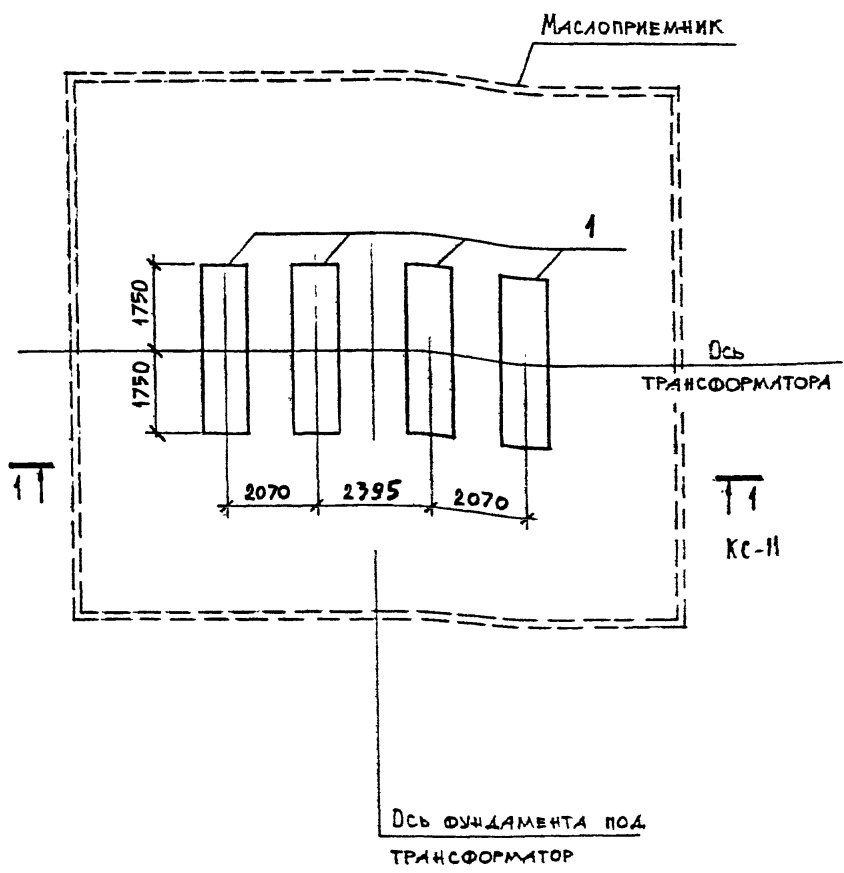
Инв. № подл. 16096  
 Подпись и дата  
 1996 г.

<b>13362мм-КС</b>									
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс.									
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93						
Н. контр.	Кабалев	<i>[Signature]</i>	03.93						
ГИП	Кабалев	<i>[Signature]</i>	03.93						
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	03.93						
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93						
Фундамент ФП-7 Разрез 1-1			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>р</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	р	7	
Стадия	Лист	Листов							
р	7								
			"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург						



А Л Б О М 1

П Л А Н



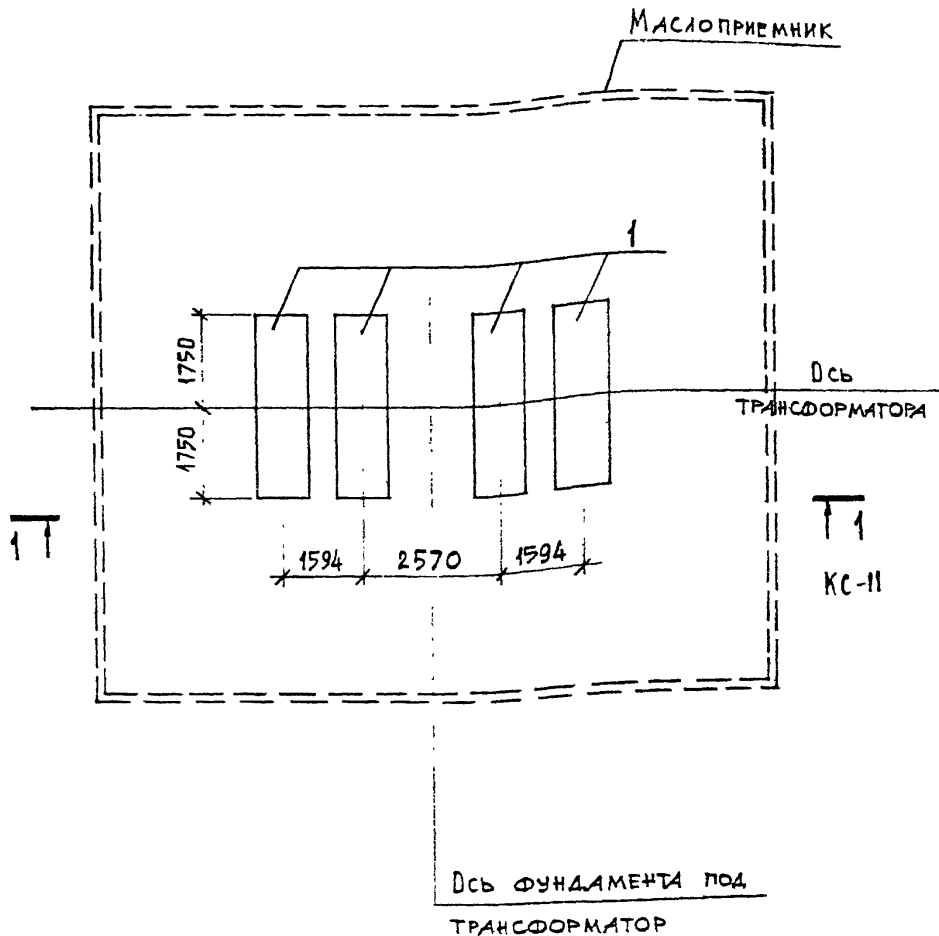
МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
1	13362мм - КС.И-1	Плита НСП35.15 А	4	3280	1,31м <sup>3</sup>

Имя, Фамилия, Подпись и дата  
16.09.86

<b>13362мм-КС</b>								
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс								
Исполт.	Раченский	03.93						
Исполпр.	Кабалев	03.93						
ГМП	Кабалев	03.93						
Иск. вр.	Кулешова	03.93						
Иск. 2к	Буровьева	03.93						
Фундамент ФП-8 из плит		<table border="1"> <tr> <td>Стальной</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>р</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table>	Стальной	Лист	Листов	р	8	
Стальной	Лист	Листов						
р	8							
		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

Альбом 1

ПЛАН



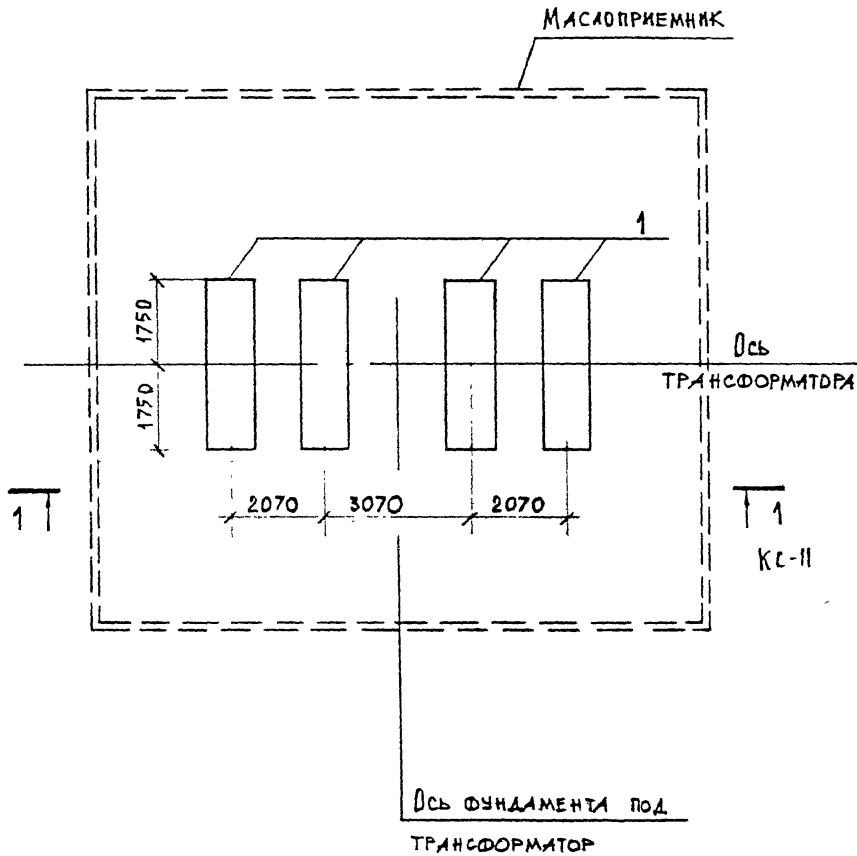
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>					
1	13362мм - КС-II-1	Плита НСП 35.15 А	4	3280	1.31 м³

16086

<h3>13362мм-КС</h3>		
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс		
Исполн.	Романский	03.93
Исполн.	Кабалев	03.93
Гип	Кабалев	03.93
Инж. гр.	Кулешова	03.93
Инж. 2 к.	Варовьева	03.93
Фундамент ФП-9 из плит		Севзапэнергопроект Санкт-Петербург
Столик	Лист	Листов
Р	9	

Альбом 1

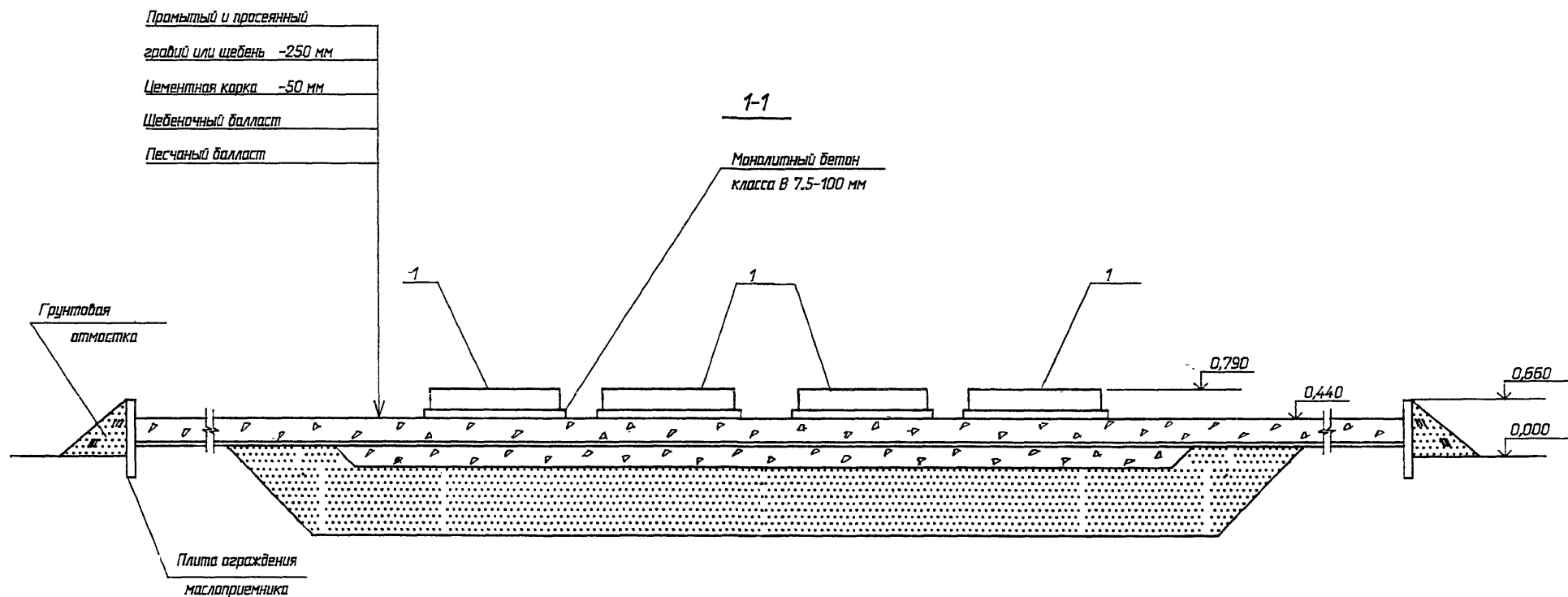
П л а н



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>				
1	13362тм - КС.И-1	ПЛИТА НСП 35.15А	4	3280	1,31 м <sup>3</sup>

16006

				<b>13362тм-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс		
Исполн.	Раменский	<i>AS</i>	03.93	Стоял	Лист	Листов
Изготв.	Кобальд	<i>AS</i>	03.93	р	10	
ГМП	Кудачев	<i>AS</i>	03.93			
Нач.вр.	Кудачева	<i>AS</i>	03.93	СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Инж. 2к.	Варюшев	<i>AS</i>	03.93			
				Фундамент ФТ-10 из плит		

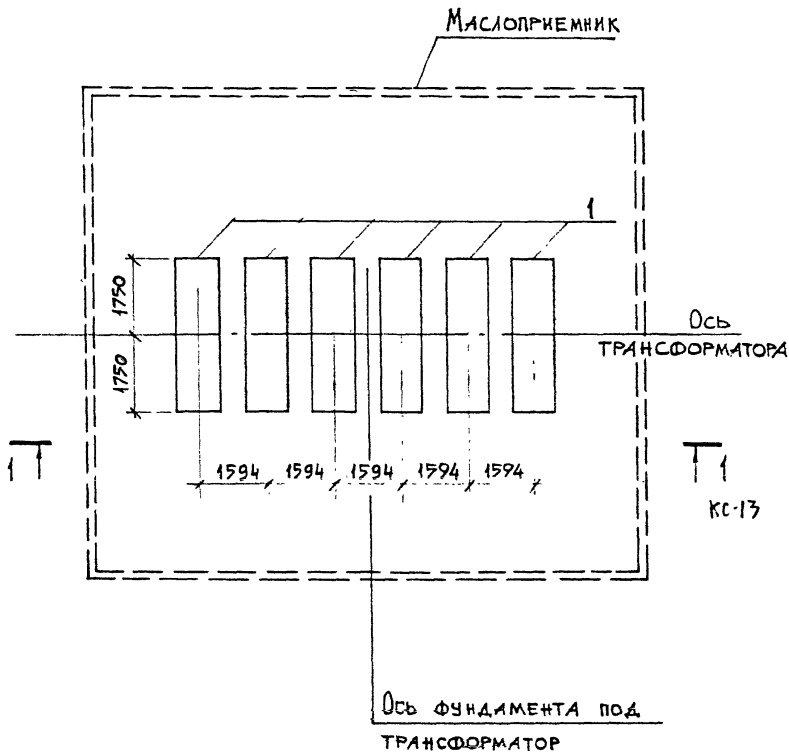


160996

				<b>13362мм-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Р	11	
ГИП	Кабалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФП-8 ... ФП-10 Разрез 1-1		
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93			
				"СВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

П Л А Н

Альбом 1

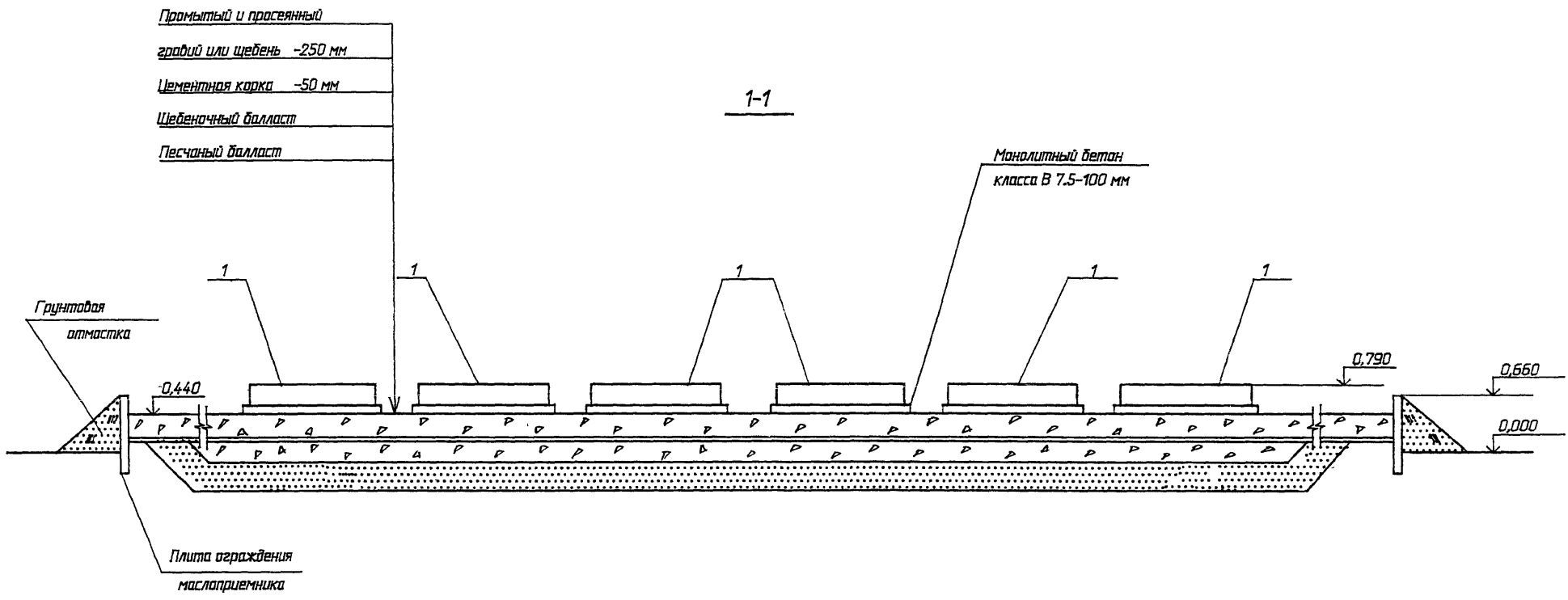


МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>					
1	13362ТМ - КС.И-1	Плита НСП 35.15А	6	3280	1,31 м <sup>3</sup>

Имя, Подпись и дата  
16.09.6

<b>13362ТМ-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без колес (катков) и рельс			
Исполн.	Раченский	03.93	Сводка
Исполн.	Кабалев	03.93	
ГМП	Кабалев	03.93	Лист
Имя зв.	Кулемина	03.93	
Имя зв.	Воробьева	03.93	Листов
Фундамент ФТ-11 из плит			р 12
Совхозэнергопроект			Савва-Петелина

А/В/м/г/т/1

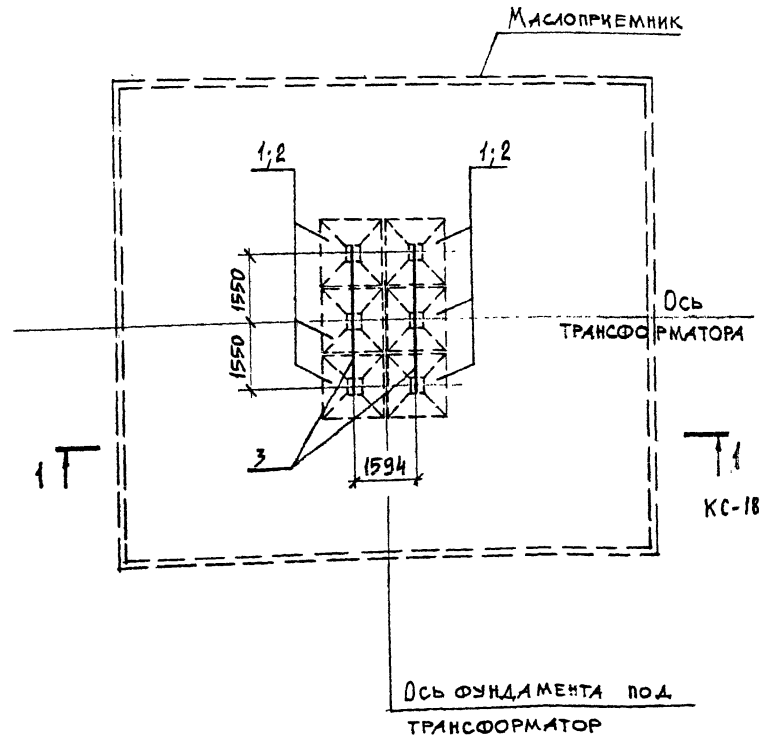


Исполн. 16096  
 Подпись и печать  
 16096

<b>13362мм-КС</b>									
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс									
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.93						
Н. контр.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.93						
ГИП	Кадаев	<i>[Signature]</i>	03.93						
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93						
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93						
<b>Фундамент ФП-11 Разрез 1-1</b>			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>р</td> <td>13</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	р	13	
Стадия	Лист	Листов							
р	13								
			"СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург						

Альбом 1

П 1 А +



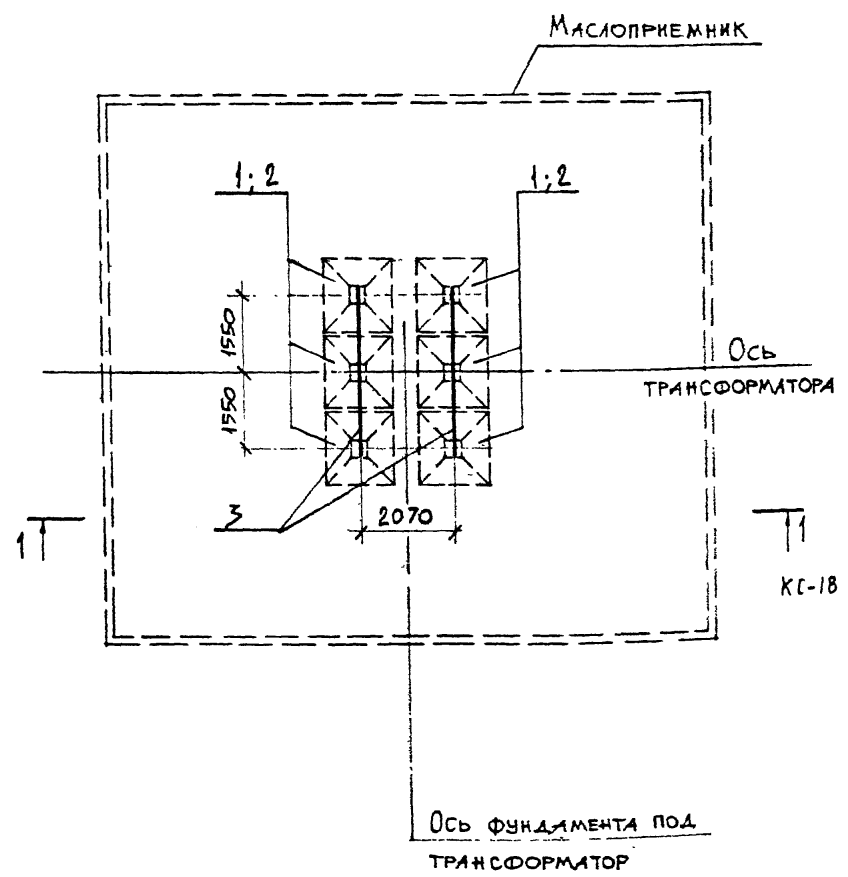
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед. кг	Примечание
			ФГ-1, ФГ-1А	ФГ-2, ФГ-2А		
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
1	3.407-115 в.2	Фундамент Ф 1-2	6	-	1500	0,59м
2	3.407-115 в.2	Фундамент Ф 2-2	-	6	2400	0,96м
<b>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
3	13362 мм-КС.И-2	Балка Б-1	2	2	492	

Инв. № докум. Подпись и дата Взам. инв. №  
16.05.96

<b>13362мм-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (качки) и рельс.			
Исполн.	Раменский	<i>[Signature]</i>	13.93
Исполн.	Кабачев	<i>[Signature]</i>	13.93
ГМП	Кабачев	<i>[Signature]</i>	13.93
Инж. в.р.	Куличова	<i>[Signature]</i>	13.93
Инж. 2.к.	Воробьев	<i>[Signature]</i>	13.53
Фундаменты ФГ-1, ФГ-1А, ФГ-2, ФГ-2А из подожников			
Спроект	Лист	Листов	
р	14		
СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Самов-Петелица			

Альбом 1

План



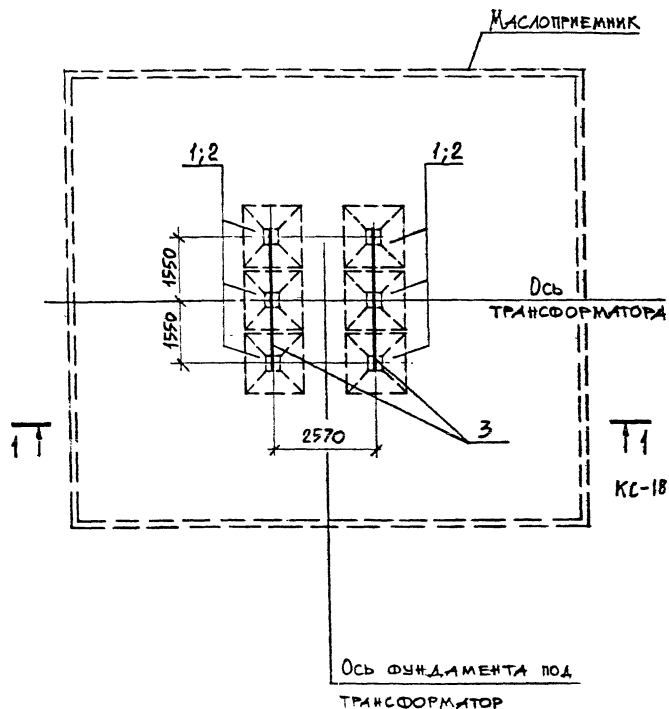
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
			ФГ-3	ФГ-4		
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
1	3.407-115 В.2	ФУНДАМЕНТ Ф1-2	6	-	1500	0,59 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 В.2	ФУНДАМЕНТ Ф2-2	-	6	2400	0,96 м <sup>3</sup>
<b>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
3	13362 ТМ-КС.И-2	БАЛКА Б-1	2	2	492	

Имя, Подпись, Подпись и дата, Взам. инв. №  
16.09.96

				<b>13362ТМ-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс		
Исполн.	Раченский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стр.	Лист	Листов
Исполн.	Кобалев	<i>[Signature]</i>	03.93	р	15	
ГМП	Кобалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Изм. вв.	Кулишова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФГ-3, ФГ-4 из пеножелезобетона		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Изм. вв.	Воробьева	<i>[Signature]</i>	03.93			



П л а н

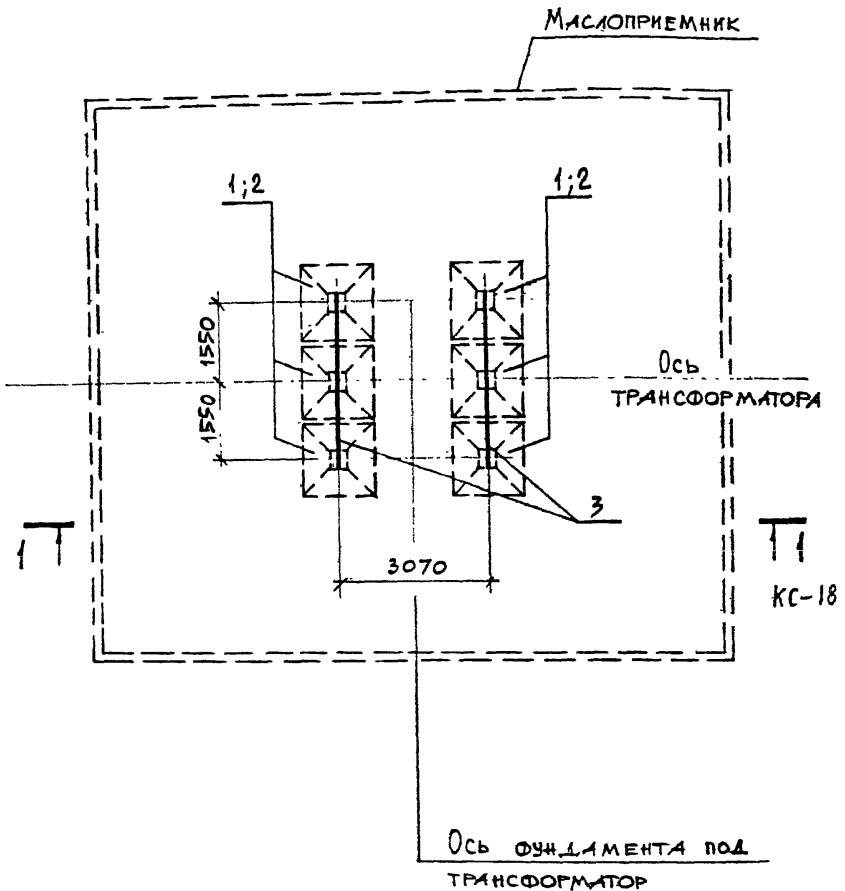


МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		МАССА ЕД. ЕД.	ПРИМЕЧАНИЕ
			ФГ-5	ФГ-6		
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
1	3.407-115 в. 2	ФУНДАМЕНТ Ф1-2	6	-	1500	0,59 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 в. 2	ФУНДАМЕНТ Ф2-2	-	6	2400	0,96 м <sup>3</sup>
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
3	13362 мм-КС.И-2	БАЛКА Б-1	2	2	492	

13362мм-КС			
Фундаменты для установки трансформаторов мощностью 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс.			
Исполн.	Рачинский	03.93	Состав
Исполн.	Кабачев	03.93	
ГМ	Кабачев	03.93	Лист
Исполн.	Кученко	03.93	16
Инж. Зк.	Вердьева	01.93	Листов
Фундаменты ФГ-5, ФГ-6			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Альбом 1

ПЛАН

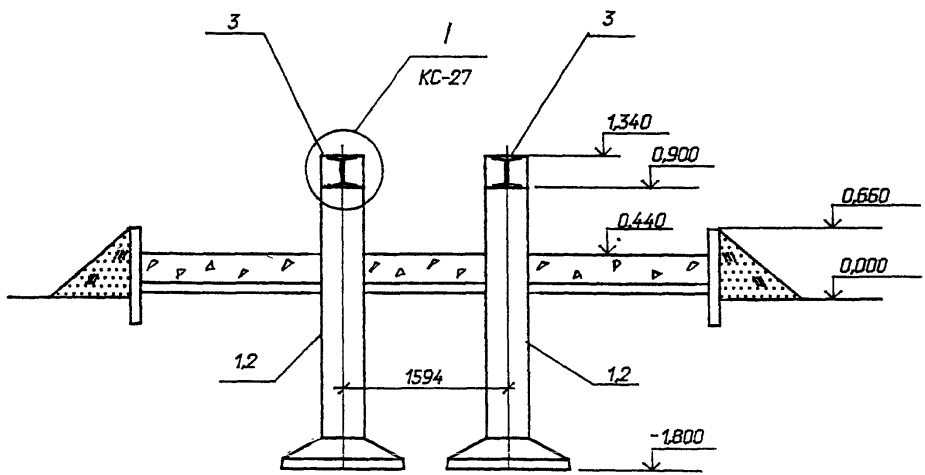
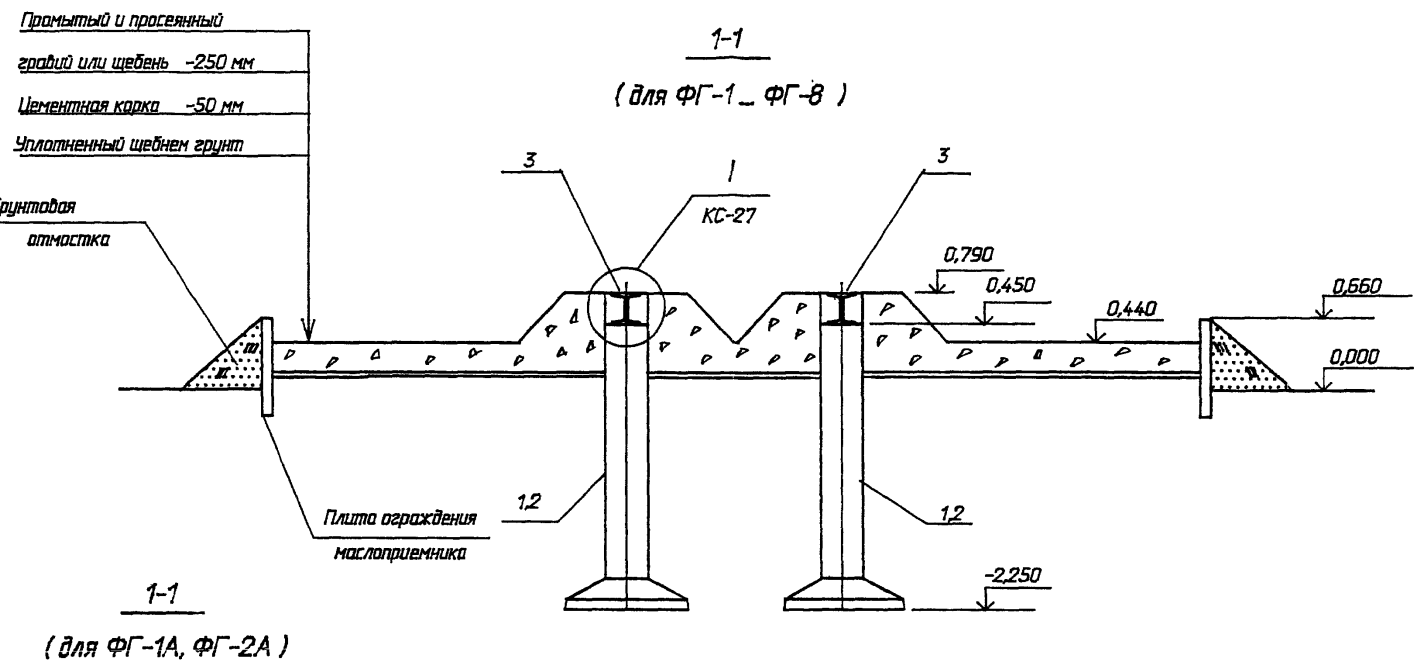


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса Ед.кг	Примечание
			ФГ-7	ФГ-8		
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
1	3.407-115 в.2	ФУНДАМЕНТ Ф1-2	6	-	1500	0,59м³
2	3.407-115 в.2	ФУНДАМЕНТ Ф2-2	-	6	2400	0,96м³
<b>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
3	13362 тм-КС.И-2	БАЛКА Б-1	2	2	492	

Имя, Фамилия, Подпись и Дата Взам. инв. №  
16098

<b>13362тм-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без каресок (катков) и рельс			
Исполн.	Раменский	03.93	Сводл
Исполн.	Ковалев	03.93	
ГМП	Ковалев	03.93	Лист
Исполн.	Кулишова	03.93	
Инж. 2к.	Р. ГОССЫБОВ	03.93	р
Фундаменты ФГ-7, ФГ-8 из поднахников			17
СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Санкт-Петербург

Альбом 1



Инд. и подл. 16096

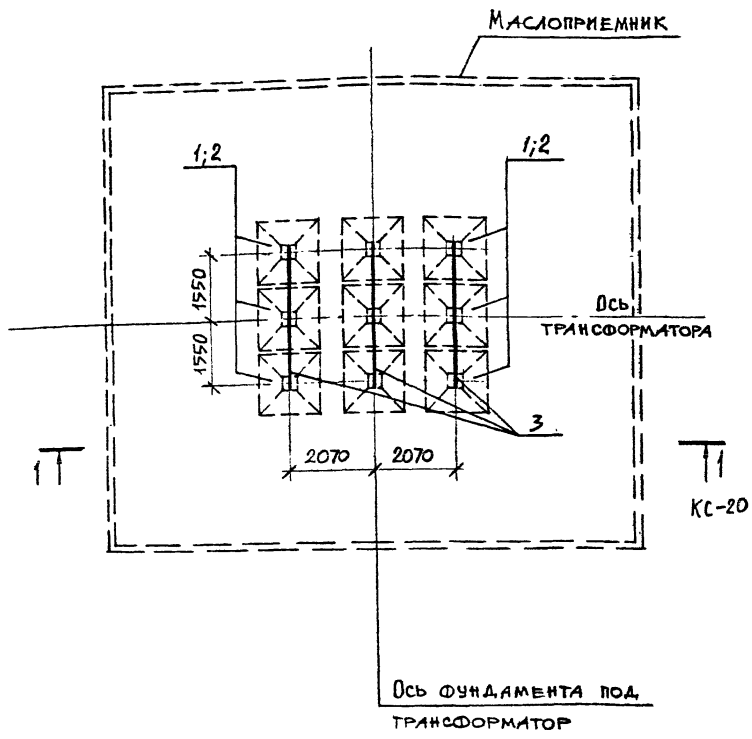
Подпись и дата

Взам. инд. и

<b>13362мм-КС</b>						
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс						
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кабалев	<i>[Signature]</i>	03.93	Р	18	
ГИП	Кабалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФГ-1... ФГ-8, ФГ-1А, ФГ-2А. Разрез 1-1		
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93			
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 1

ПЛАН

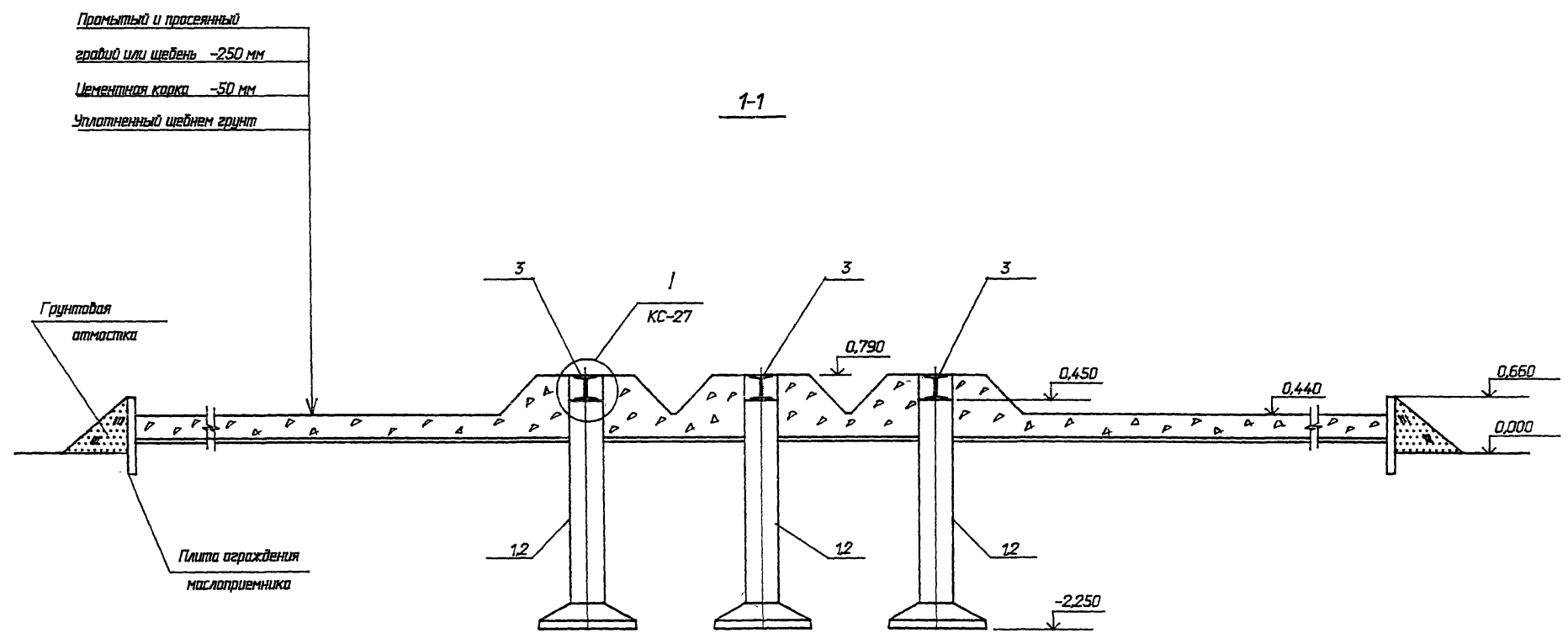


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед. кг	Примечание
			ФГ-9	ФГ-10		
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
1	3.407-115 В.2	Фундамент Ф2-2	9	-	2400	0,96 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 В.2	Фундамент Ф3-2	-	9	2900	1,17 м <sup>3</sup>
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
3	13362 мм-КС.И-2	Балка Б-1	3	3	492	

Имя, фамилия, Подпись и дата Взамин № 16086

<b>13362мм-КС</b>		
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без колесок (рожек) и рельс		
Исполн.	Проверено	03.93
Нач.пр.	Кобалец	03.93
ГМП	Кобалец	03.93
Нач. гр.	Кученцова	03.93
Инж. з.к.	Всесильева	03.93
Фундаменты ФГ-9, ФГ-10 из поднажников		
Строй	Лист	Листов
р	19	
СЕВЗАЛТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Симп-Петербург

Альбом 1

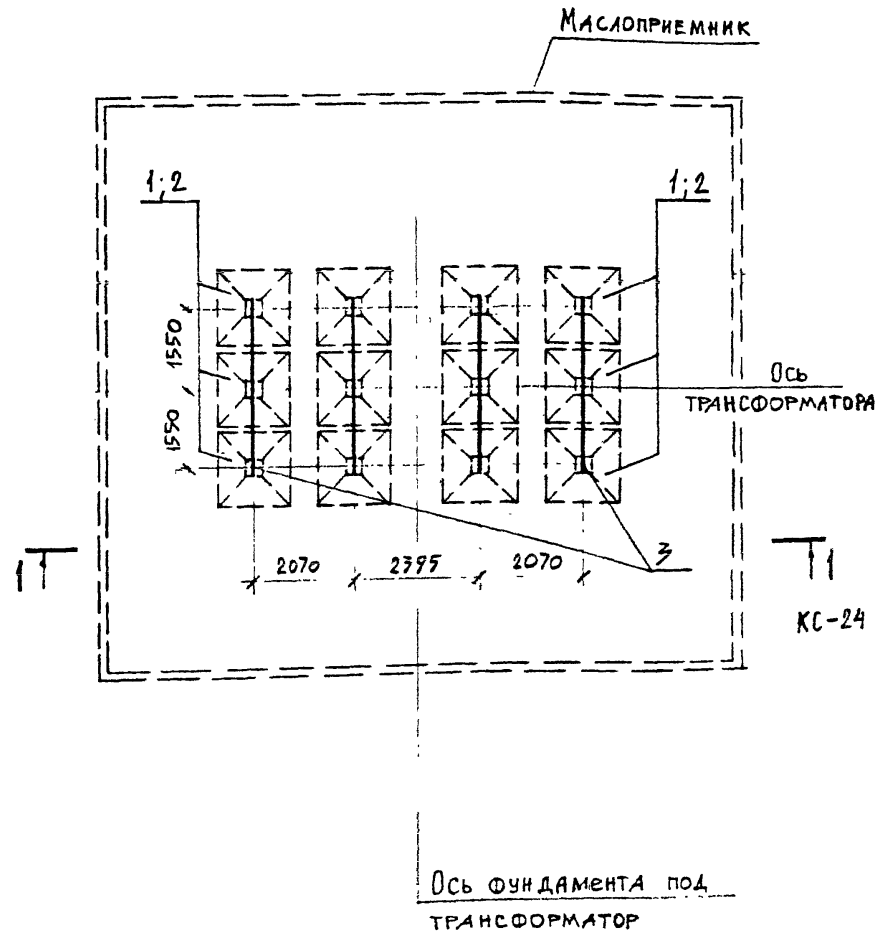


Инд. № подл. 16096  
 Подп. № и дата  
 Взам. инд. №

<b>13362мм-КС</b>									
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (колпак) и рельс.									
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93						
Н. контр.	Кадалев	<i>[Signature]</i>	03.93						
ГИП	Кадалев	<i>[Signature]</i>	03.93						
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93						
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93						
Фундаменты ФГ-9, ФГ-10, Разрез 1-1			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	20	
Стадия	Лист	Листов							
Р	20								
			"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Спект-Летов						

Альбом 1

П л а н



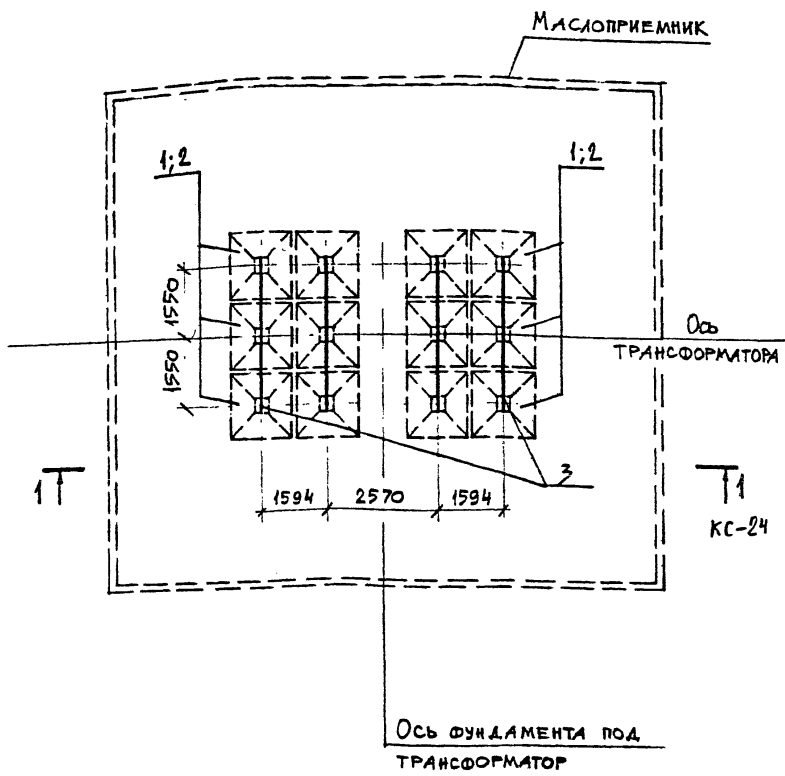
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса, ед. кг	Примечание
			ФГ-11	ФГ-12		
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
1	3.407-115 В.2	Фундамент Ф1-2	12	-	1500	0,59 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 В.2	Фундамент Ф2-2	-	12	2400	0,96 м <sup>3</sup>
<b>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>						
3	13362ТМ-КС.И-2	Балка Б-1	4	4	492	

Имя, Подпись и дата

<b>13362ТМ-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс			
Исполн.	Раченский	03.93	Студия
Исполн.	Ковалев	03.93	
ГМП	Ковалев	03.93	Лист
Нач. гр.	Куличева	03.93	
Испол. эк.	Воробьева	03.93	21
Фундаменты ФГ-11, ФГ-12 из поднажникал			Листов
			Севзапэнергопроект
			Санкт-Петербург

АЛБОМ 1

План

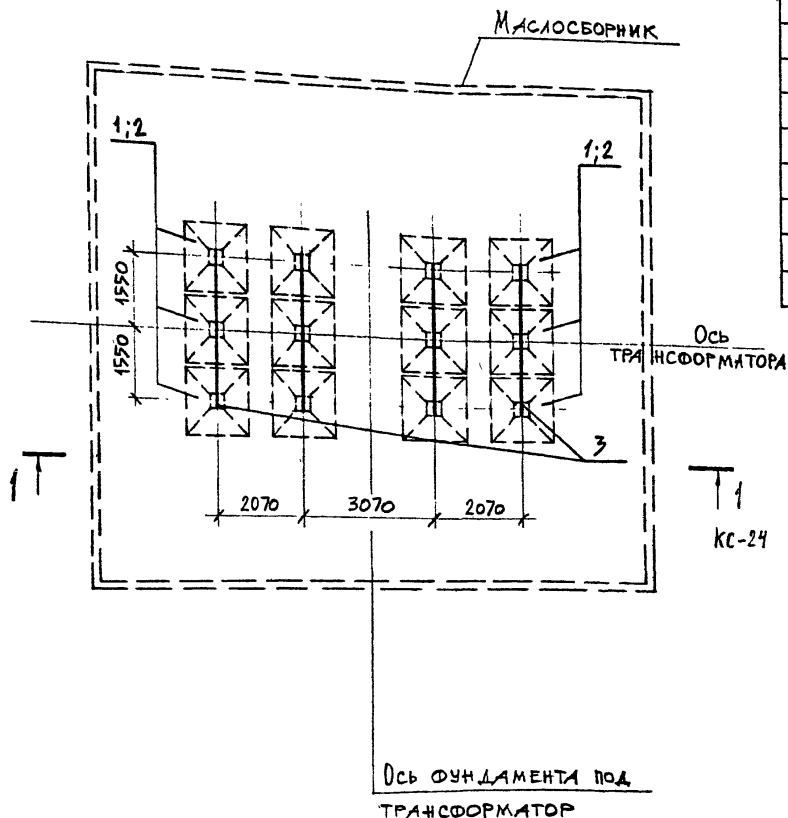


МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
			ФГ-13	ФГ-14		
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
1	3.407-115 В.2	ФУНДАМЕНТ Ф1-2	12	-	1700	0,59 м³
2	3.407-115 В.2	ФУНДАМЕНТ Ф2-2	-	12	2400	0,96 м³
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
3	13362 ТМ-КС.И-2	БАЛКА Б-1	4	4	492	

№ проекта 160006

<b>13362ТМ-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без колеек (коллек) и рельс			
Исполн.	Раченский	03.93	Студия
Монтаж.	Кобелев	03.93	
ГМП	Кобелев	03.93	Лист
Нач. зв.	Кумисова	03.93	
И.к.з.к.	Воробьева	03.93	р 22
Фундаменты ФГ-13, ФГ-14 из лдпмжнпкпб.			СВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК.
			Санкт-Петербург

П л а н



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
			ФГ-15	ФГ-16	
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>					
1	3.407-115 В.2	Фундамент Ф2-2	12	-	2400 0,96м <sup>3</sup>
2	3.407-115 В.2	Фундамент Ф3-2	-	12	2900 1,17м <sup>3</sup>
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>					
3	13362 тм-Кс.И-2	Балка Б-1	4	4	492

Инв. № подл. | Подпись и дата  
16.09.96

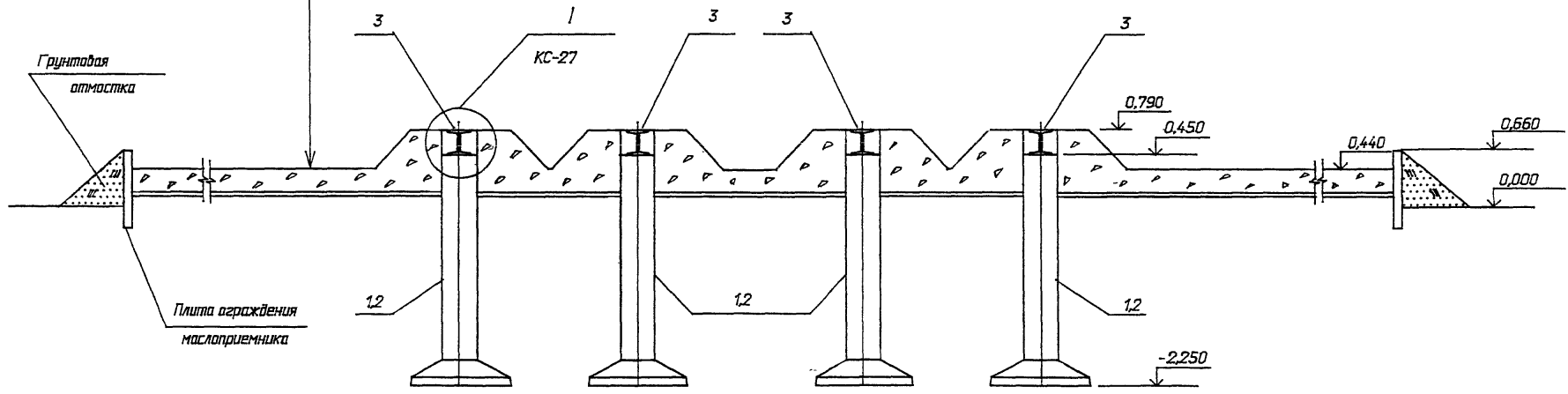
13362тм-Кс			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 без кареток (катков) и рельс			
Исполн.	Раменский	<i>РА</i>	03.93
Нач.пр.	Ковалев	<i>КВ</i>	03.93
Гип	Ковалев	<i>КВ</i>	03.93
Нач. зр.	Кулешова	<i>КУ</i>	03.93
Ин.х. з.к.	Воробьева	<i>ВВ</i>	03.93
Фундаменты ФГ-15, ФГ-16 из подножников			СевЗалЭнергоСетьПроект Санкт-Петербург

Студия	Лист	Листов
р	23	



Промытый и просеянный  
 гравий или щебень -250 мм  
 Цементная корка -50 мм  
 Уплотненный щебнем грунт

1-1



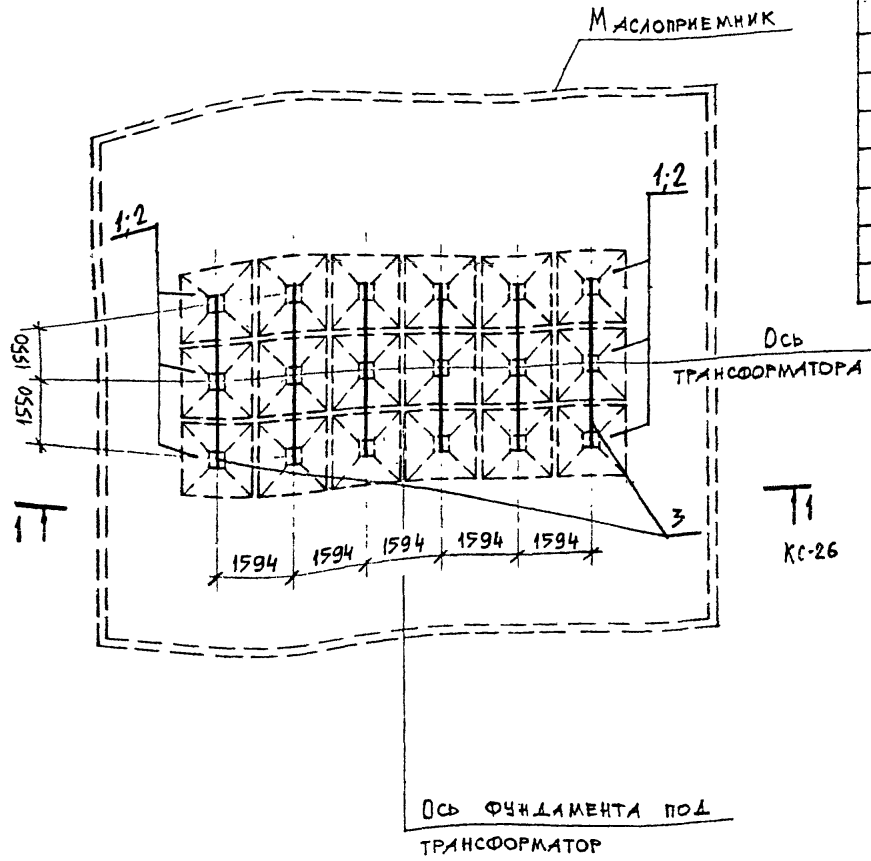
Альбом 1

Инв. № подл. 16.096  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

				<b>13362ТМ-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без колесок (катков) и рельс		
Исч. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	р	24	
ИП	Кадалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Исполн.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФГ-11 ... ФГ-15 Разрез 1-1		"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Исч. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93			

П Л А Н

А ЛЬБОМ 1



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО		МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
			ФГ-17	ФГ-18		
<u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
1	3.407-115 В.2	Фундамент Ф1-2	18	-	1500	0,59 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 В.2	Фундамент Ф2-2	-	18	2400	0,96 м <sup>3</sup>
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>						
3	1336,2мм-КС.И-2	Балка Б-1	6	6	492	

Т1  
КС-26

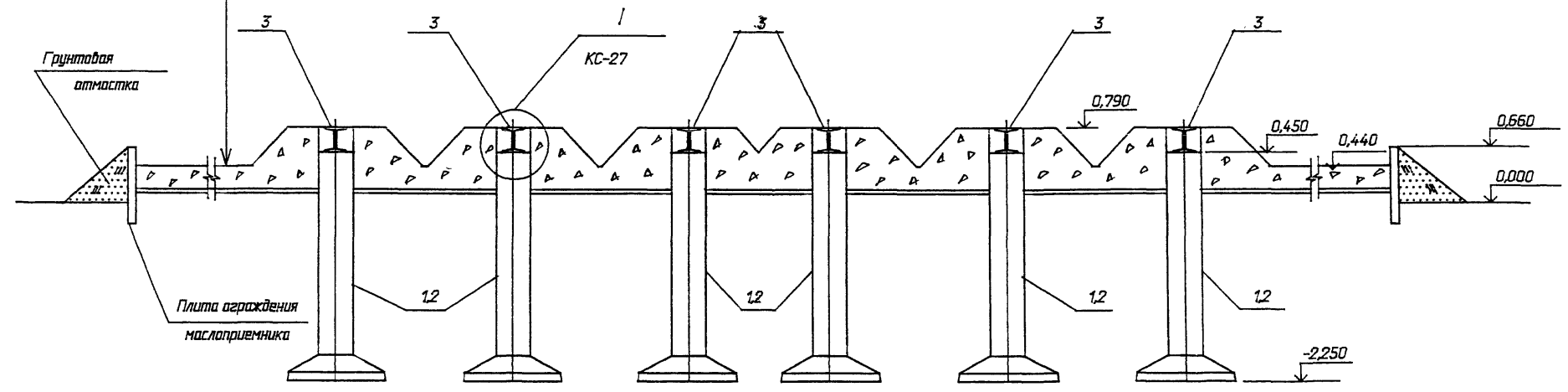
Имя, Подпись и дата. Элемент № 160286

13362мм-КС			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без каренков (катков) и рельс			
Исполн.	Раченский	03.93	Стройл
Исполн.	Ковалев	03.93	
ГП	Ковалев	03.93	р
Исполн.	Кулешова	03.93	
Исполн.	Вербьева	03.93	Лист
		03.93	
Фундаменты ФГ-17, ФГ-18 из поднажников			Лист
			25
			Севзапэнергопроект Санкт-Петербург

Альбом 1

- Промытый и просеянный  
гравий или щебень -250 мм
- Цементная корка -50 мм
- Уплотненный щебнем грунт

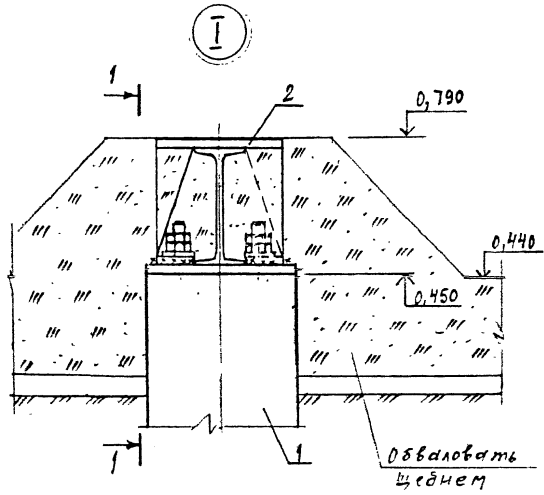
1-1



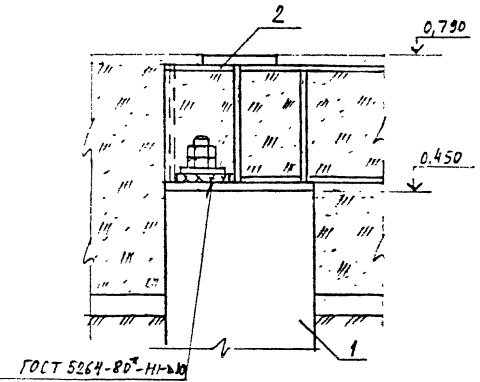
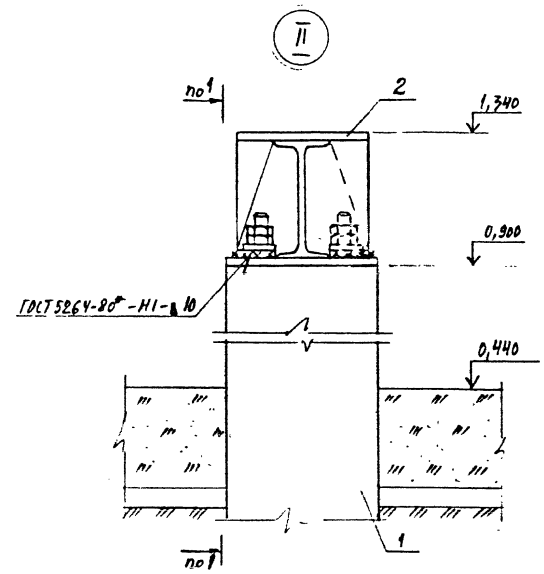
Инд. № табл. 16096  
Подпись и дата  
Взам. инд. №

				<b>13362мм-КС</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 без кареток (катков) и рельс		
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.93	р	26	
ГИП	Ковалев	<i>[Signature]</i>	03.93			
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	03.93	Фундаменты ФГ-17, ФГ-18 Разрез 1-1		
Нач. гр.	Кулешова	<i>[Signature]</i>	03.93			
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕ Санкт-Петербург		

Альбом 1



1-1

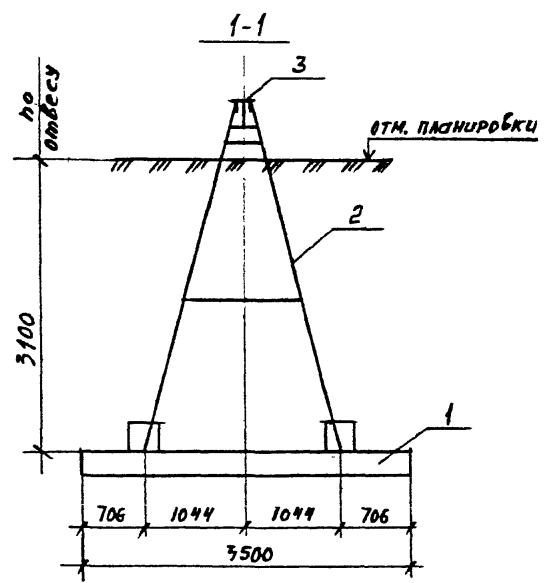
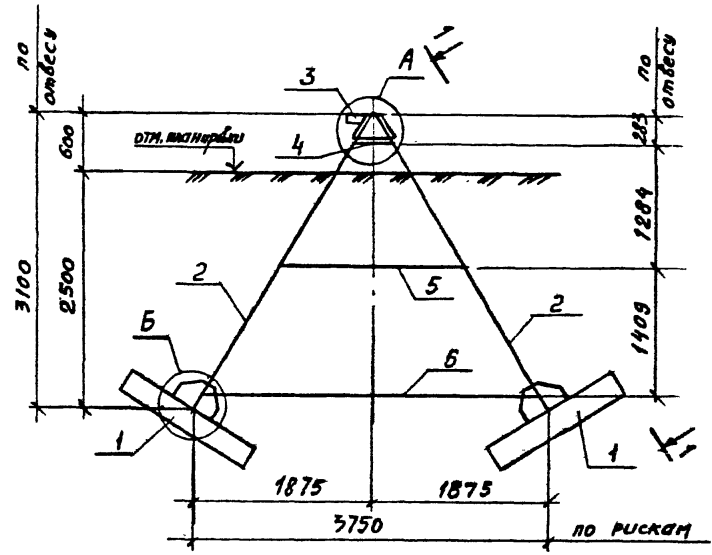


ГОСТ 5264-80 - Н1 - 10

				<b>13362мм-КК</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (балок) и рельс		
Материал	Размер	Кол-во	03.93	Стандия	Лист	Листов
Бетон	Класс	Класс	03.93	р	27	
Гипс	Класс	Класс	03.93			
Мат. ар.	Класс	Класс	03.93			
				СВСАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Имя, фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №  
16.09.96

Альбом 1



Спецификация элементов к схеме расположения анкеров типа I-A

Марка, т/з	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<b>Железобетонные элементы</b>					
1	3.407.1-157 Вып.1	Плита НСП 35.15	2	3250	
<b>Стальные элементы</b>					
2	13362тм-КС.И-3	Марка М-1	2	2660	
3	-4	М-2	1	467	
4	-4	М-3	2	1,8	
5	-4	М-4	2	7,6	
6	-4	М-5	2	75,0	
7	-5	М-6	4	7,4	

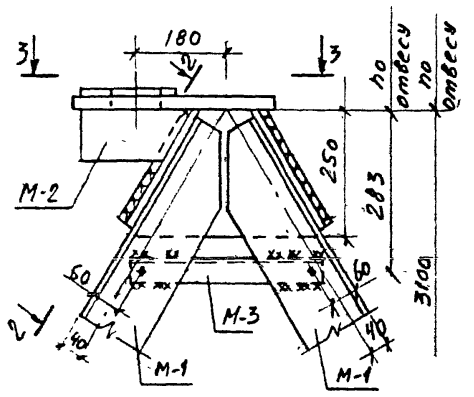
1. При рытье котлована нижний слой грунта молотком 0,5м снимать вручную, строго соблюдая угол накладки плит.
2. После установки марок М-6 отверстия в плите залить цементным раствором марки 100
3. Узлы А и Б см. лист КС-29

<b>13362тм-КС</b>									
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500. Без опорных (капелей) и рельс.									
Исполн.	Романский	03.93	<table border="1"> <tr> <td>Сталь</td> <td>Лист</td> <td>Листы</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>28</td> <td></td> </tr> </table>	Сталь	Лист	Листы	Р	28	
Сталь	Лист	Листы							
Р	28								
Исполн.	Кобалев	03.93							
ГМТ	Кобалев	03.93							
Исполн. зр.	Кулишова	03.93							
Анкерное устройство тип I-A			СЕВЗАЛСНЕРГОСЕТЬПРОЕ Санкт-Петербург						

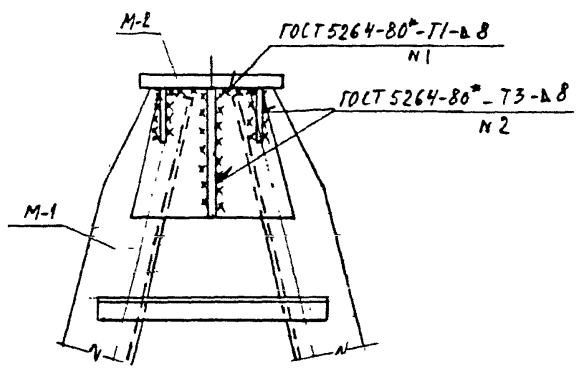
№ по подл. 76296  
Подпись и дата Взам.инв. №

А 1680м 1

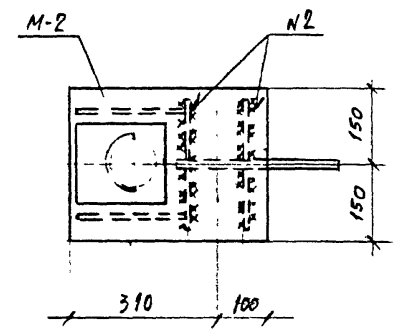
(А)



2-2

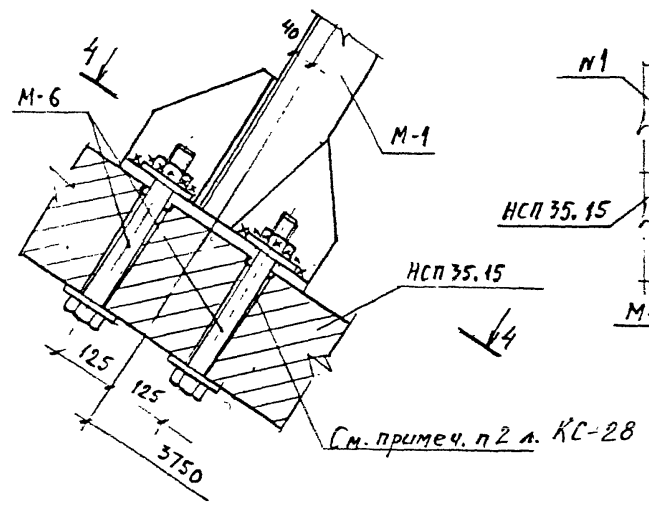


3-3

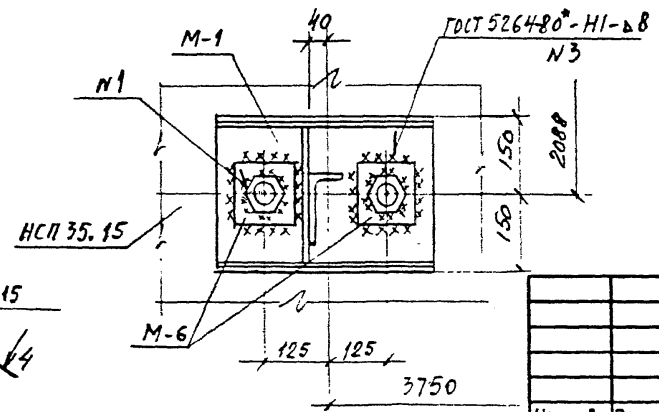


(Б)

(в разрезе)



4-4



См. вместе с листом КС-28.

### 13362мм-КС

Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без каренков (каренок) и рельс

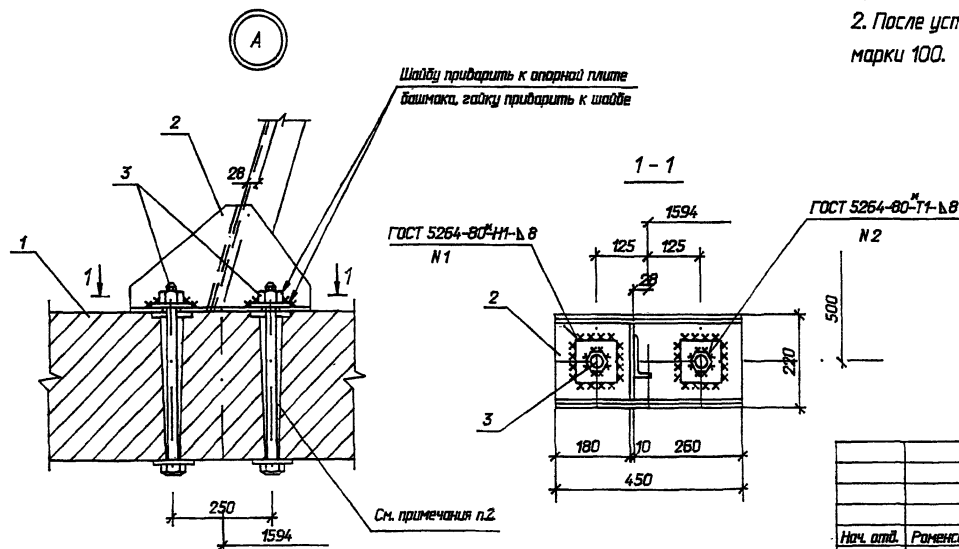
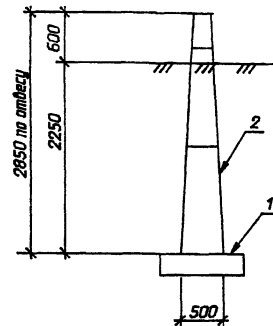
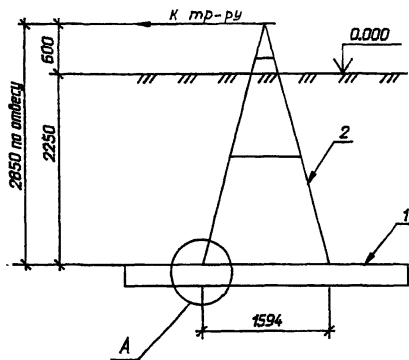
Наименов.	Романский	03.93
Исполнит.	Кобалев	03.93
ГМП	Кобалев	03.93
Испол. гр.	Кулешова	03.93

Анкерное устройство для И-А. Узлы А, Б

Сталь	Лист	Листов
Р	29	

СЕВСАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК  
Санкт-Петербург

Имя Нагодя Подпись и дата Взам.инв.№ 16096



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.1-157.1-17	Плита НСП 35.10	1	2190	0,875 м <sup>3</sup>
2	13362мм-КС.И-7	Марка М-7	1	300	
3	-5	Марка М-8	8	4,2	

1. Обратную засыпку производить слоями 15-20 см с тщательной трамбовкой.
2. После установки марок М-8 отверстия залить цементным раствором марки 100.

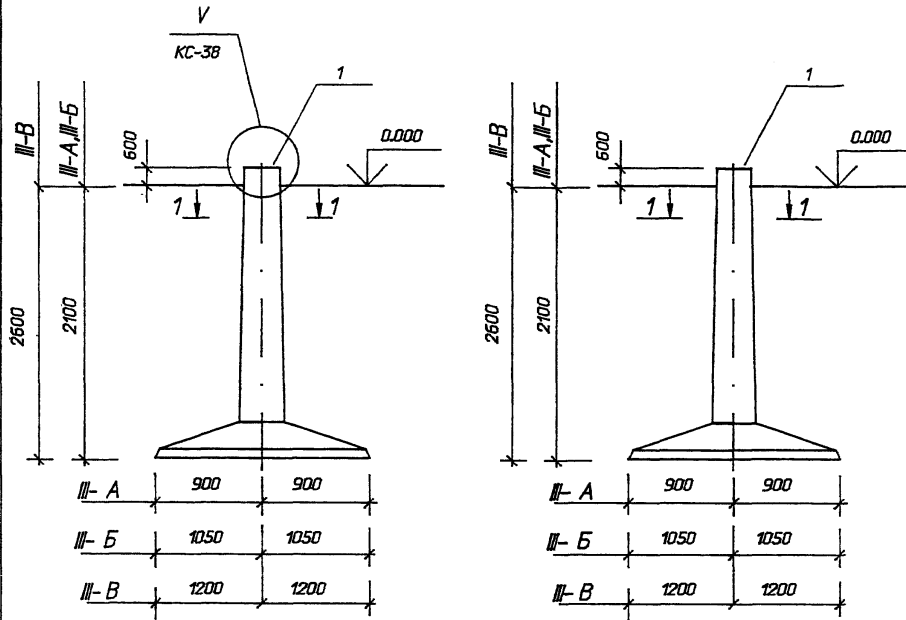
13362мм-КС

Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс

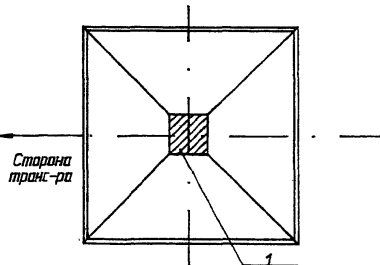
Нач. отд.	Раменский	03.93
Н. контр.	Ковалев	03.93
ГМТ	Ковалев	03.93
Нач. гр.	Кулемина	03.93
Инж. эк.	Лизина	03.93

Стация	Лист	Листов
Р	30	

Анкерное устройство  
тип II-AСЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург



1-1

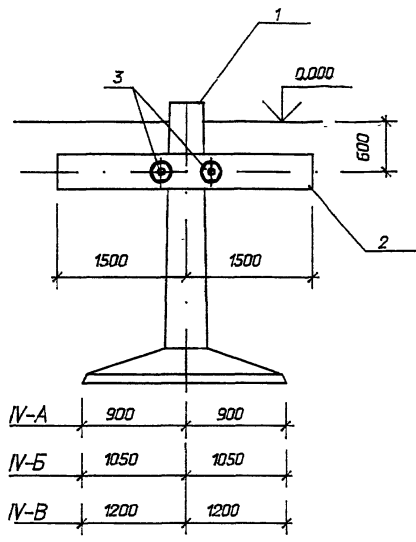
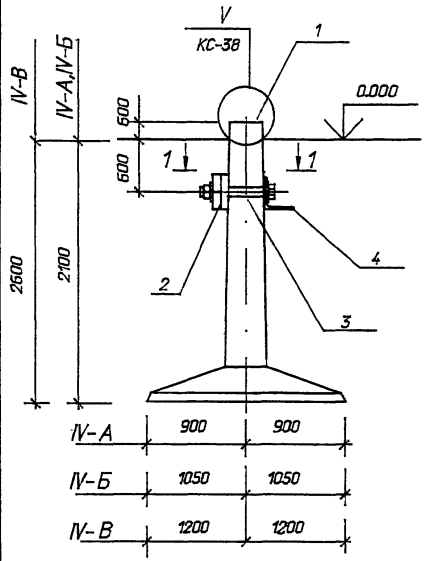


Марка ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			III-A	III-B	III-B		
		Железобетонные элементы					
1	3.407-115 дып.2	Фундамент Ф3-2	1			2930	1,17 м <sup>3</sup>
1	То же	Фундамент Ф4-4		1		3400	1,36 м <sup>3</sup>
1	'	Фундамент Ф5-2			1	4480	1,79 м <sup>3</sup>

13362ТМ-КС				Стадия	Лист	Листов
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс.						
Ивч. отд.	Раменский	<i>МЛ</i>	03.93	Р	31	
Ч. контр.	Кабалев	<i>МЛ</i>	03.93			
ГИП	Кабалев	<i>МЛ</i>	03.93			
Гл. спец.	Курсанова	<i>МЛ</i>	03.93			
Ивч. гр.	Кудешева	<i>МЛ</i>	03.93	Анкера типа III-A, III-B, III-B Разрез 1-1		СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. 1 к.	Фролова	<i>МЛ</i>	03.93			

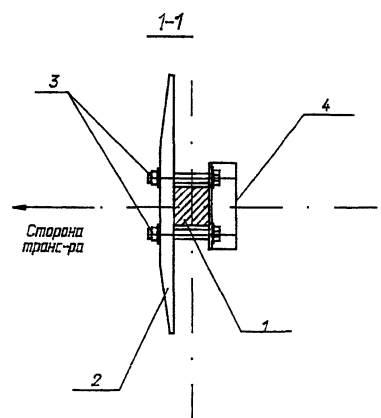


Альбом 1



IV-A	900	900
IV-B	1050	1050
IV-V	1200	1200

IV-A	900	900
IV-B	1050	1050
IV-V	1200	1200



Марка ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			IV-A	IV-B	IV-V		
	Железобетонные	элементы					
1	3.407-115 вып.2	Фундамент Ф3-2	1			2930	1,17 м <sup>3</sup>
1	То же	Фундамент Ф4-4		1		3400	1,36 м <sup>3</sup>
1	"	Фундамент Ф5-2			1	4480	1,79 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 вып.5	Ригель Р1-А	1	1	1	500	0,2 м <sup>3</sup>
	Стальные	элементы					
3	13362мм-КС.И-В	Марка М-13	2	2	2	3,8	
4	-В	Марка М-12	1	1	1	9,0	

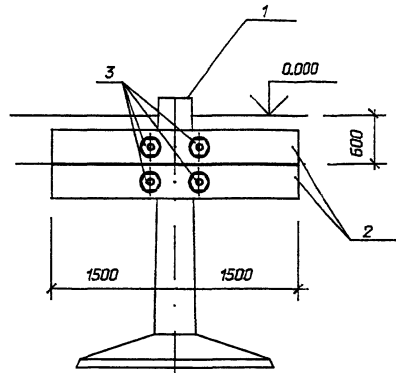
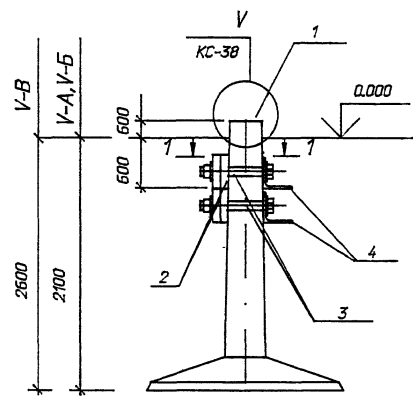
Изд. № табл. 16096  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

**13362мм-КС**

Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без катков (катков) и рельс

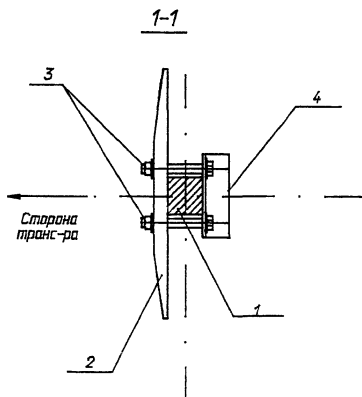
Нач. отд.	Раменский	03.93	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев	03.93	Р	32	
ГИП	Ковалев	03.93			
Гл. спец.	Курсанова	03.93	Анкера типа IV-A, IV-B, IV-V Разрез 1-1		
Нач. гр.	Кулешова	03.93			
Инж. 1 к.	Фопельга	03.93			

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург



V-A	900	900
V-B	1050	1050
V-B	1200	1200

V-A	900	900
V-B	1050	1050
V-B	1200	1200



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			V-A	V-B	V-B		
	<b>Железобетонные</b>	<b>элементы</b>					
1	3.407-115 вып.2	Фундамент Ф3-2	1			2930	1,17 м <sup>3</sup>
1	То же	Фундамент Ф4-4		1		3400	1,36 м <sup>3</sup>
1	"	Фундамент Ф5-2			1	4480	1,79 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 вып.5	Ригель Р1-А	2	2	2	500	0,2 м <sup>3</sup>
	<b>Стальные</b>	<b>элементы</b>					
3	13362мм-КС.И-8	Марка М-13	4	4	4	3,8	
4	-8	Марка М-12	2	2	2	9,0	

### 13362мм-КС

Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без катков (катков) и рельс

Исч. отд.	Роменский	03.93
И. контр.	Кавалев	03.93
ГИП	Кавалев	03.93
Г.л. спец.	Курсанова	03.93
Исч. гр.	Кулешова	03.93
Иисх. 1 к.	Фролова	03.93

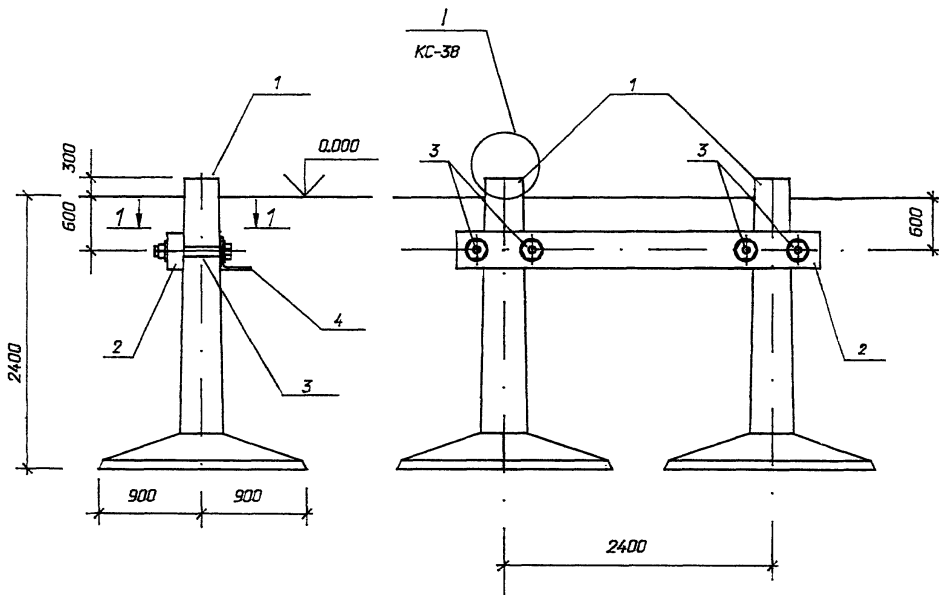
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Анкера типа V-A, V-B, V-B  
Разрез 1-1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Санкт-Петербург

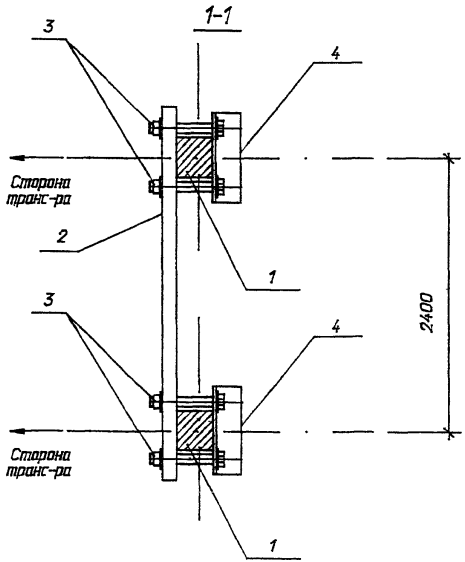
76.096

к/Львович 1



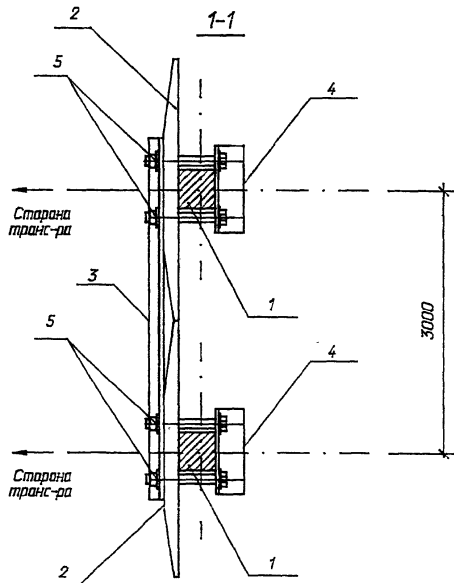
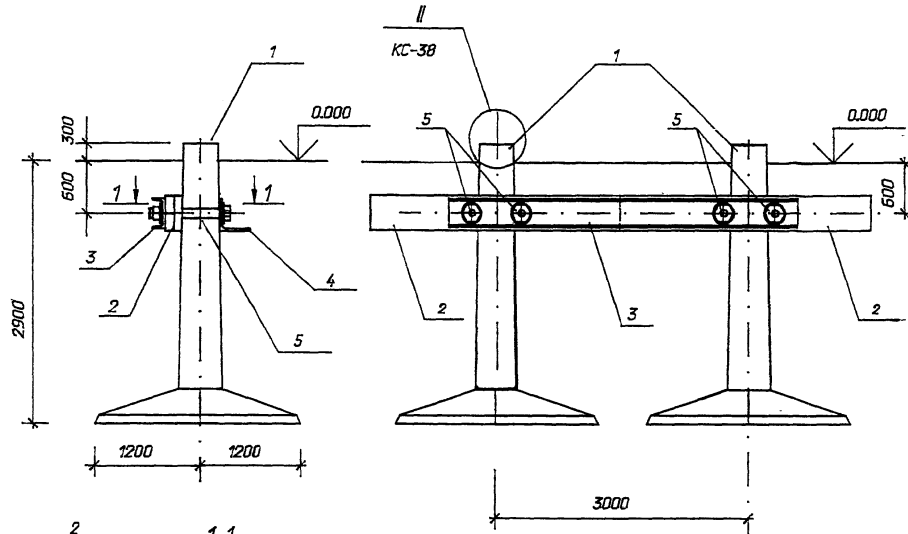
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг	Примечание
			VI-A			
		Железобетонные элементы				
1	3.407-115 вып.2	Фундамент ФЗ-2	2		2930	1,17 м <sup>3</sup>
2	3.407-123 вып.2	Ригель АР-10	1		850	0,34 м <sup>3</sup>
		Стальные элементы				
3	13362мм-КС.И-8	Марка М-14	4		4,4	
4	-8	Марка М-12	2		9,0	

Исполнитель: Плещинский В.А. 16096



<b>13362мм-КС</b>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500кВ без катков (катков) и рельс			
Нач. отд.	Раменский	03.93	Стация
Н. контр.	Кобалеб	03.93	
ГИП	Кобалеб	03.93	Лист
Гл. спец.	Курсанова	03.93	
Нач. гр.	Курсанова	03.93	Листов
Исх. 1 к.	Фролова	03.93	
Анкер типа VI-A Разрез 1-1			Р 34
			"СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

р/Абввн 1

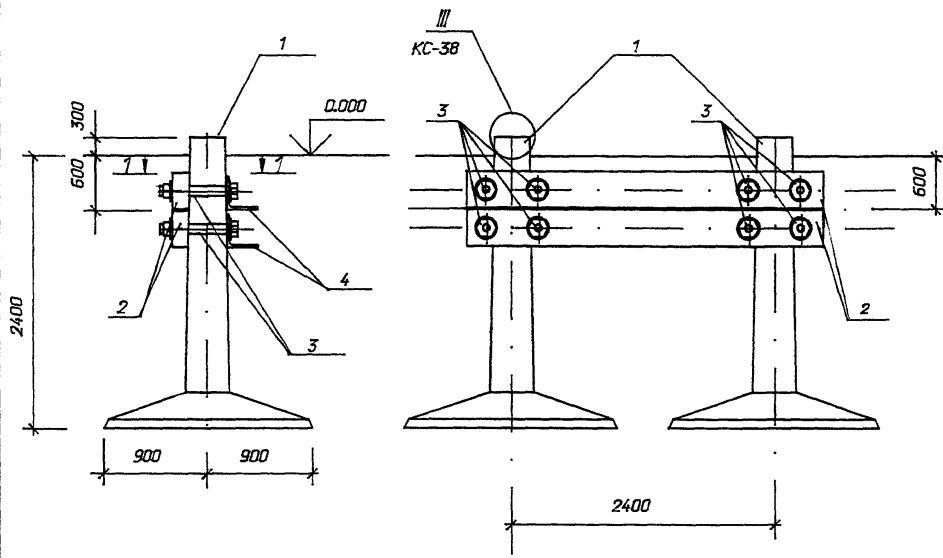


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг	Примечание
			VI-Б			
	<b>Железобетонные</b>	<b>элементы</b>				
1	3.407-115 дып.2	Фундамент Ф5-2	2		4480	1,79 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 дып.5	Ригель Р1-А	2		580	0,24 м <sup>3</sup>
	<b>Стальные</b>	<b>элементы</b>				
3	13362мм-КС.И-8	Марка М-11	1		50,8	
4	-8	Марка М-12	2		9,0	
5	-8	Марка М-13	4		3,8	

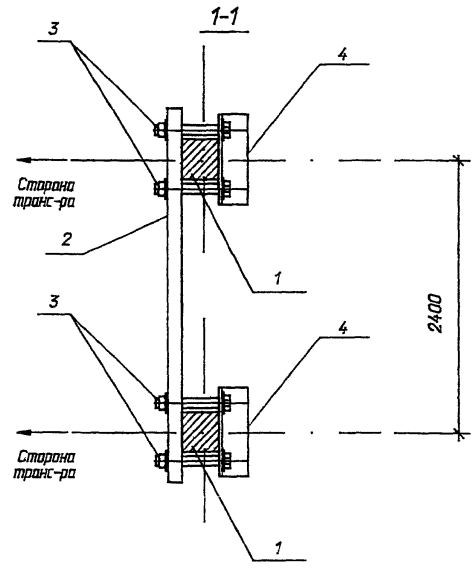
<b>13362мм-КС</b>		
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500кВ без кареток (катков) и рельс		
Нач. отд.	Раменский	03.93
Н. контр.	Ковалев	03.93
ГИП	Ковалев	03.93
Гл. спец.	Курсанова	03.93
Нач. гр.	Кулешова	03.93
Инж.1 к.	Фралова	03.93
Анкер типа VI-Б Разрез 1-1		Студия    Лист    Листов Р    35
СВЭЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Проект № 16096  
 Инженер-проектировщик: П.В.Курсанова  
 Проверка: И.В.Кулешова  
 Визирование: И.В.Кулешова

Лист 1

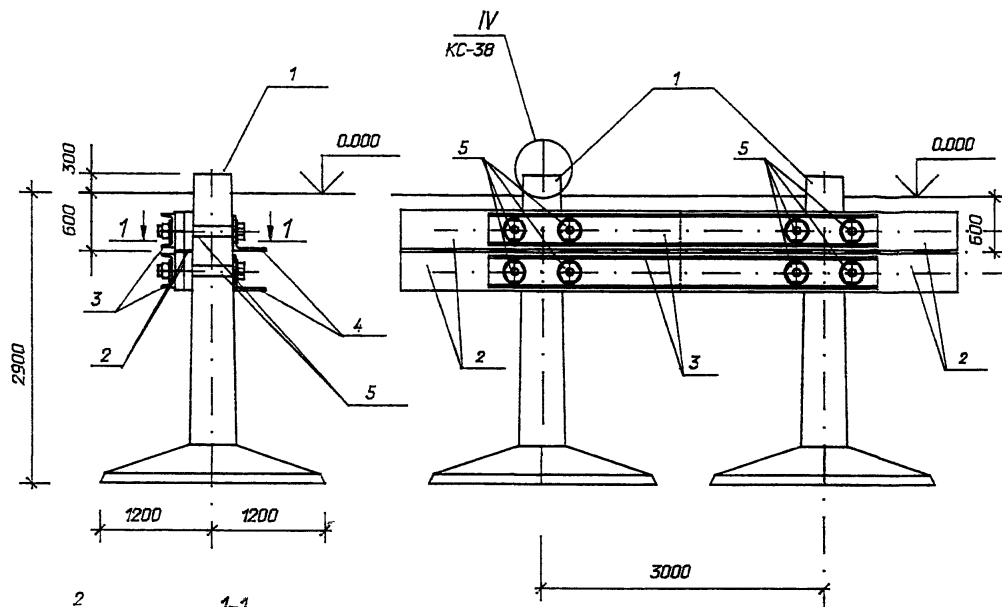


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг	Примечание
			VII-A			
<b>Железобетонные элементы</b>						
1	3.407-115 вып.2	Фундамент Ф3-2	2		2930	1,17 м <sup>3</sup>
2	3.407-123 вып.2	Ригель АР-10	2		850	0,34 м <sup>3</sup>
<b>Стальные элементы</b>						
3	13362мм-КС.И-8	Марка М-14	8		4,4	
4	-8	Марка М-12	4		9,0	



К. 160.96

<h1>13362мм-КС</h1>			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500кВ без кареток (коллек) и рельс			
Нач. отд.	Раменский	03.93	Сталь
Ч. констр.	Ковалев	03.93	
Г.И.П.	Ковалев	03.93	Лист
Г.л. спец.	Кирсанова	03.93	
Нач. гр.	Килешова	03.93	Лист
Инж. 1 к.	Фролова	03.93	
<b>Анкер типа VII-A Разрез 1-1</b>			<b>Р 36</b>
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

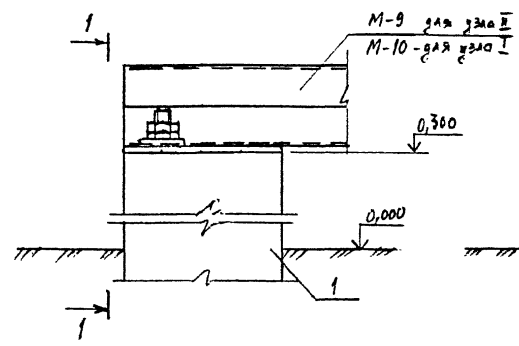


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед. кг	Примечание
			VII-Б			
	Железобетонные	элементы				
1	3.407-115 вып.2	Фундамент Ф5-2	2		4480	1,79 м <sup>3</sup>
2	3.407-115 вып.5	Ригель Р1-А	4		580	0,24 м <sup>3</sup>
	Стальные	элементы				
3	13362мм-КС.И-8	Марка М-11	2		50,8	
4	-8	Марка М-12	4		9,0	
5	-8	Марка М-13	8		3,8	

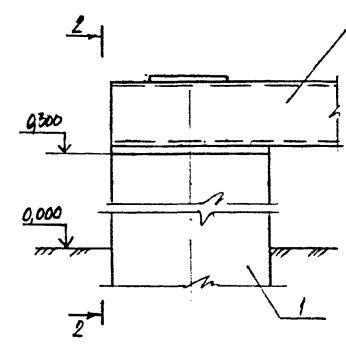
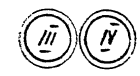
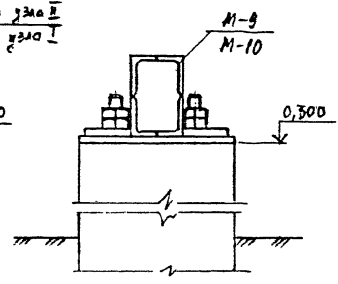
13362мм-КС			
Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500кВ без кареток (катков) и рельс			
Нач. отд.	Раменский	03.93	Стадия
Н. контр.	Ковалев	03.93	Лист
ГИП	Ковалев	03.93	Листов
Гл. спец.	Кирсанова	03.93	Р
Нач. гр.	Кулешова	03.93	37
Инж.1 к.	Фралова	03.93	
Анкер типа VII-Б Разрез 1-1			СВЭАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Ир.м. К.пад. 16096  
Лист 11  
Рис. 11

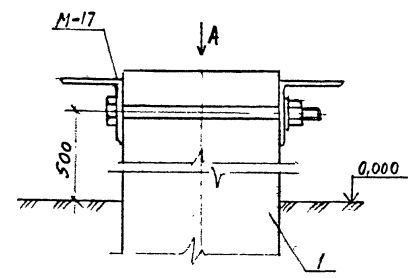
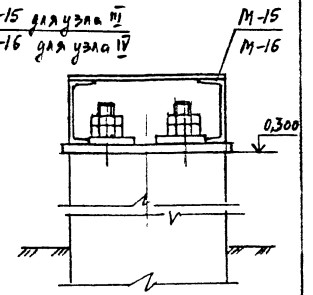
Альбом 1



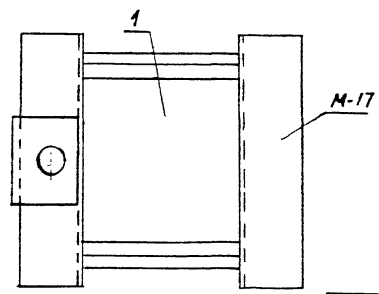
1-1



2-2

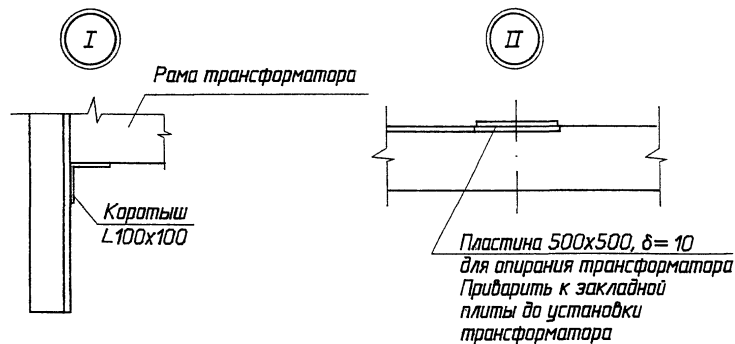
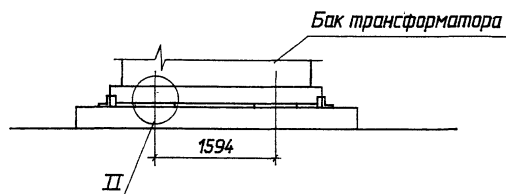
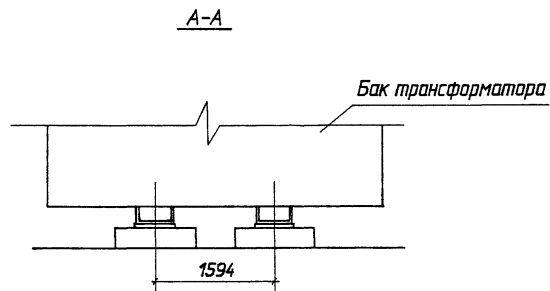
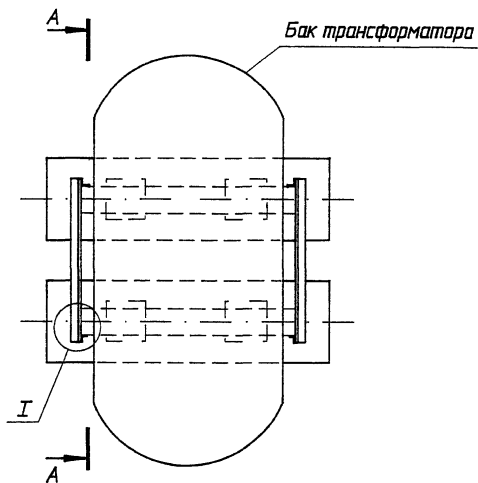


Вид А



16006

				<b>13362mm-KC</b>		
				Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (вазлов) и рельс		
Исполн.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.93	Стр.	Лист	Листов
Нач.пр.	Кобалец	<i>[Signature]</i>	03.93	р	38	
ГМП	Кобалец	<i>[Signature]</i>	03.93			
Нач.вр.	Килешова	<i>[Signature]</i>	03.93	Анкера типа III... VII Черт. Т. V		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		



Уголок соединительный и корытш предназначены для фиксации трансформатора и привариваются к закладной плиты после установки трансформатора.

13362мм-КС

Фундаменты для установки трансформаторов напряжением 35-500 кВ без кареток (катков) и рельс

Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	02.93
ГИП	Кодалеб	<i>Кодалеб</i>	02.93
ГИП	Лурье	<i>Лурье</i>	02.93
Инж. II кат.	Зайцева	<i>Зайцева</i>	02.93

Пример установки трансформатора

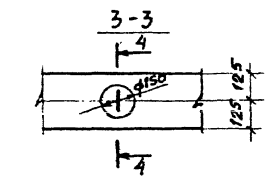
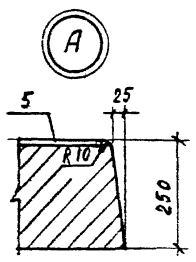
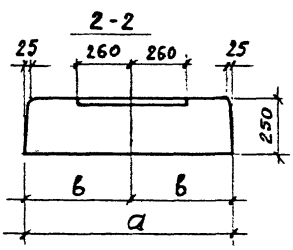
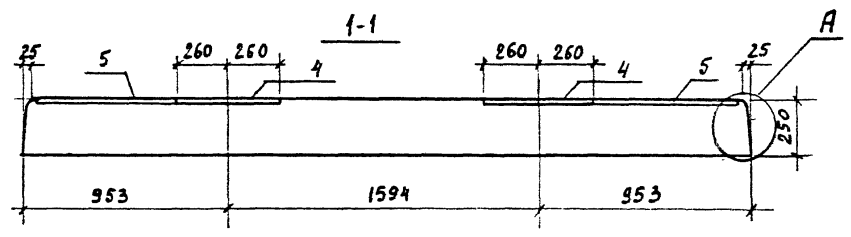
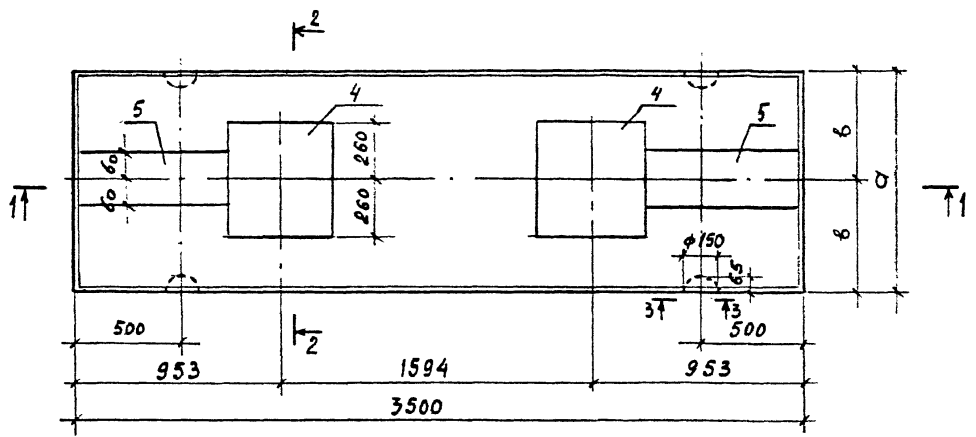
Сталь Лист Листов

P 39

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК  
Санкт-Петербург



Альбом 1



Поз.	Наименование	Кол. на НСП	Обозначение документа
1.	Каркас КР3	7 П	3.407.1-157.1-31
2	Ф14АШ-ГОСТ5781-82 P.940,1A	64	без черт.
	Ф14АШ-ГОСТ5781-82 P.1440,1B	64	без черт.
3	Плиты ГОСТ 5781-82		13362мм-КС.И-12
	Ф16АТ; P=1020; 1,6кг	4 4	
4	Деталь закладная МН-1	2 2	13362мм-КС.И-6
5	МН-2	2 2	-6
Бетон класса В25, м³		0,875	1,31
Масса, т		2,19	3,28

Марка плит	Размеры плит, мм	
	а	б
НСП 35.10А	1000	500
НСП 35.15А	1500	750

13362мм-КС.И-1			
Исполн.	Проверен.	Дата	Лист
Иванов	Кабачков	02.92	1
Иванов	Кабачков	02.92	2
Иванов	Кабачков	02.92	3
Иванов	Кабачков	02.92	4

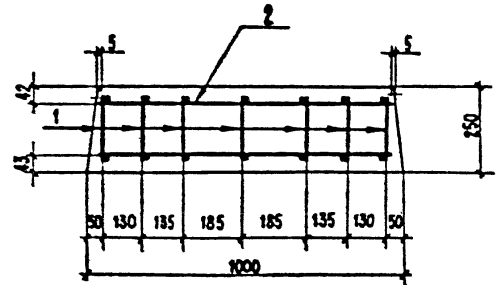
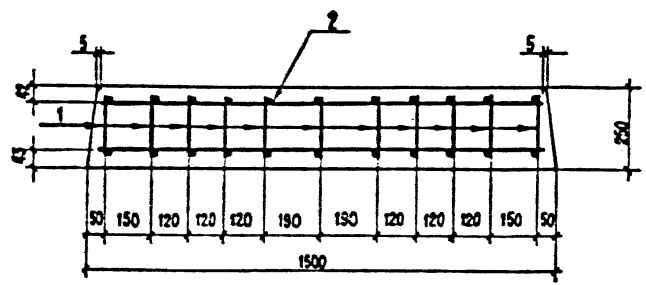
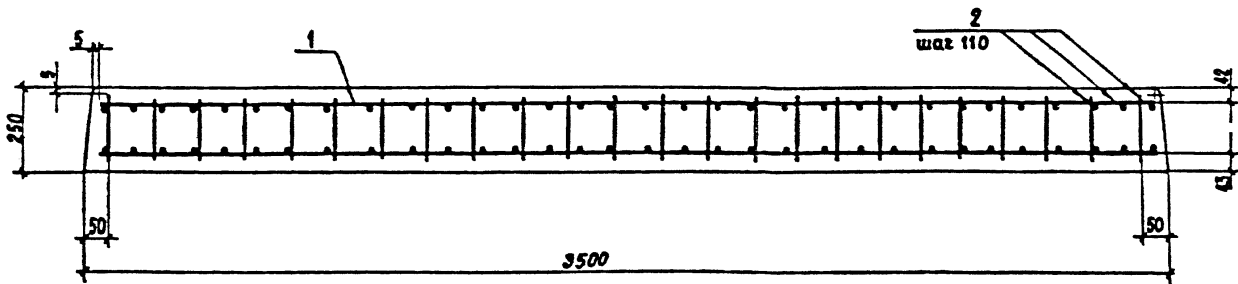
Плиты  
НСП 35.10А, НСП 35.15А

Диагн.	Масштаб	Масштаб
Р	см.	1:50
Р	табл.	1:10

Лист 1 | Листов 2  
СЕРВИСШЕРДСЕТИПРОЕКТ  
Санкт-Петербург

Имя, Наименование, Подпись и дата, Взам. инв. №  
18096

Альбом 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

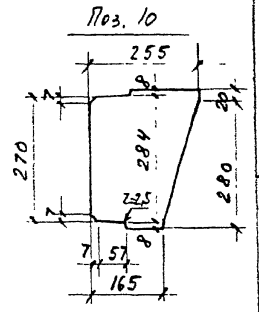
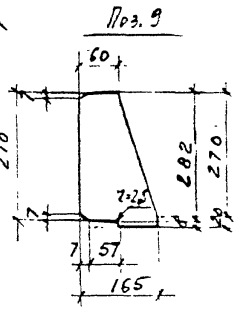
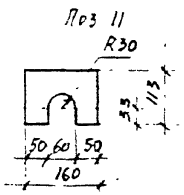
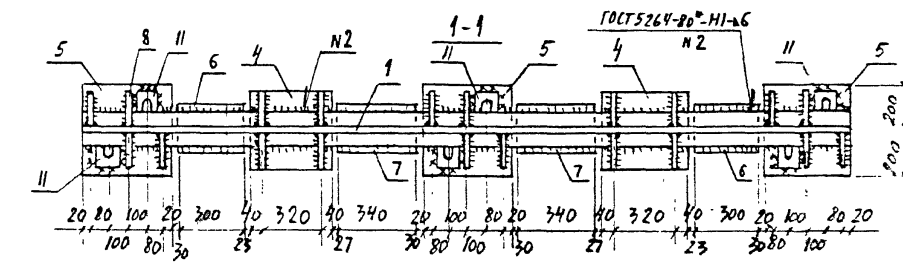
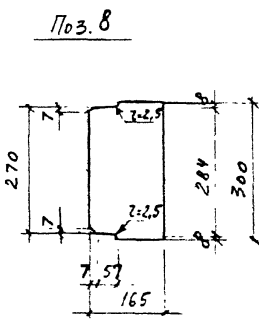
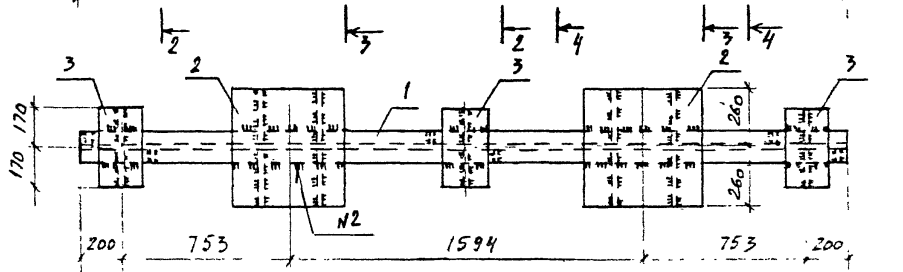
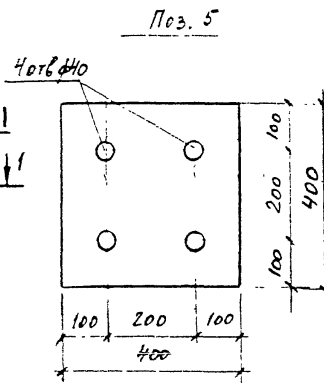
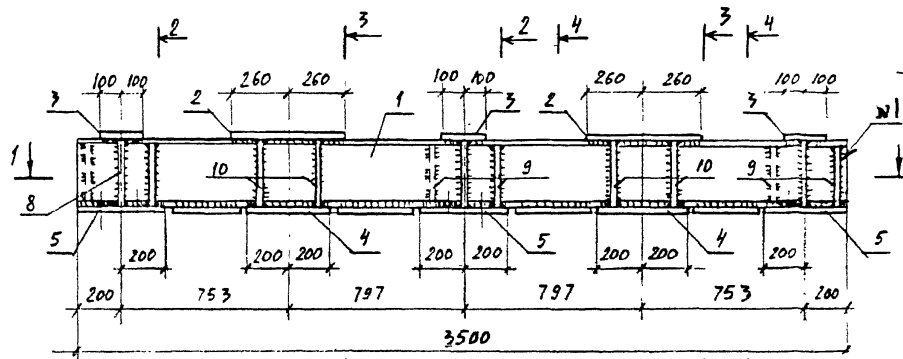
Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Узделия арматурные					Всего	Узделия закладные						Общий расход	
	Арматура класса						Арматура класса		Прокат марки		Всего			
	А III		А I				А III		А I			С 245		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 27772-88*		
φ 14	φ 25	Уморо	φ 10	Уморо	φ 10	Уморо	φ 16	Уморо	-δ±10	Уморо				
НСП 35. 10А	70,4	186,2	256,6	25,2	25,2	281,8	3,64	3,64	6,4	6,4	54,9	54,9	64,94	346,7
НСП 35. 15А	115,2	292,6	407,8	39,6	39,6	447,4	3,64	3,64	6,4	6,4	54,9	54,9	64,94	512,3

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.№ 16096

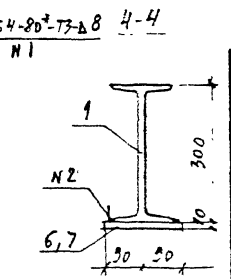
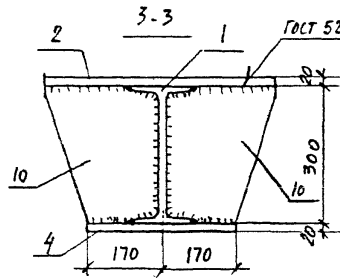
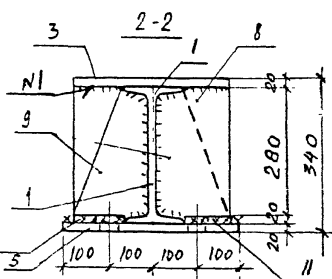
13362 мм - КС.И-1 Лист 2

Ансамбль 1

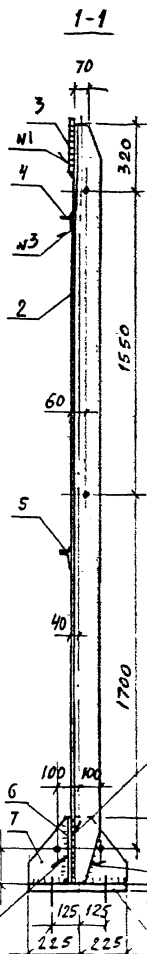
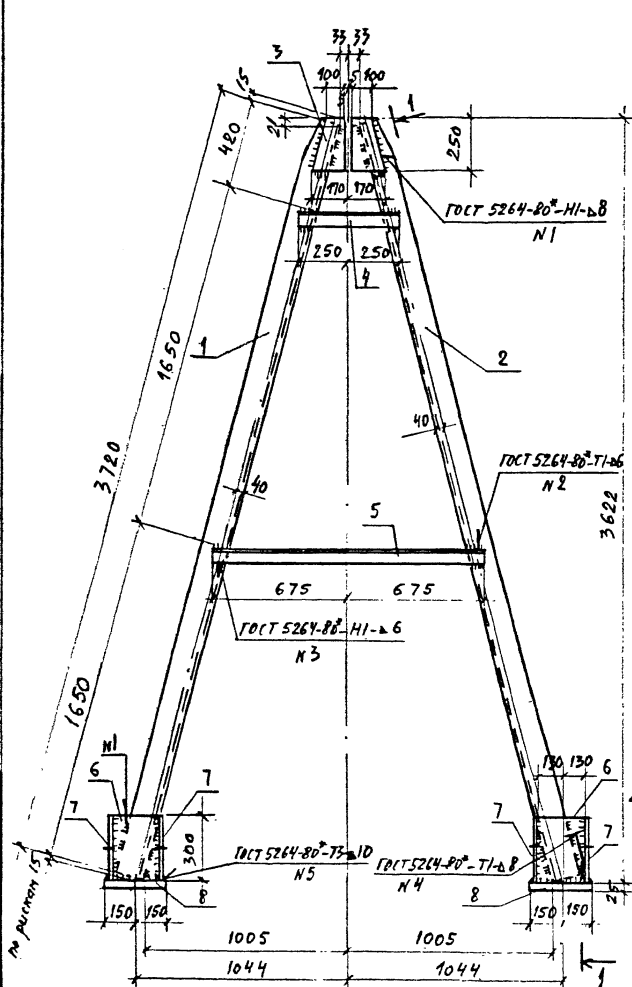
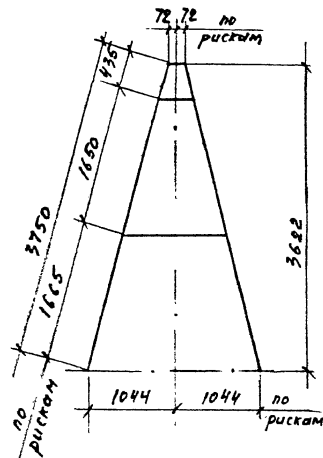


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Двутавр 30 - ГОСТ 8239-89 $P = 3500$	1	127,8
2	Лист 20 - ГОСТ 19903-74* $S = 520 \times 520$	2	42,5
3	То же $S = 200 \times 340$	3	10,7
4	То же $S = 400 \times 340$	2	21,4
5	То же $S = 400 \times 400$	3	25,1
6	Лист 10 - ГОСТ 19903-74* $S = 120 \times 300$	2	4,2
7	То же $S = 120 \times 340$	2	4,8
8	То же $S = 165 \times 300$	6	3,9
9	То же $S = 165 \times 290$	6	3,8
10	То же $S = 255 \times 300$	8	6,0
11	Лист 20 - ГОСТ 19903-74* $S = 113 \times 160$	6	2,8

№ по порядку Подпись и дата Взам. инв. № 60296



<b>13352мм-КС.И-2</b>																		
Балка Б-1																		
Исполн:	Романов	02.92	<table border="1"> <tr> <th>Статус</th> <th>Масса</th> <th>Масштаб</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>492</td> <td>1:50</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">СВЗВАТЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Савин-Петербург</td> </tr> </table>	Статус	Масса	Масштаб	Р	492	1:50	Лист	Листов 1		СВЗВАТЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ			Савин-Петербург		
Статус	Масса	Масштаб																
Р	492	1:50																
Лист	Листов 1																	
СВЗВАТЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ																		
Савин-Петербург																		
Исполн:	Кабачев	02.92																
Исполн:	Кабачев	02.92																
Исполн:	Кукерова	02.92																

Геометрическая  
схема

Пов.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 140×140×9 ГОСТ 8509-86 $l = 3720$	1	72,2
2	То же $l = 3720$	1	72,2
3	Лист 10 - ГОСТ 19903-74* $S = 170 \times 250$	2	3,3
4	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 $l = 500$	1	1,9
5	То же $l = 1350$	1	5,1
6	Лист 10 - ГОСТ 19903-74* $S = 260 \times 300$	2	6,1
7	То же, $S = 300 \times 450$	4	10,6
8	Лист 25 - ГОСТ 19903-74* $S = 300 \times 450$	2	26,5

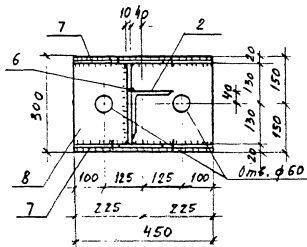
13362мм-КС.И-3

Марка М-1

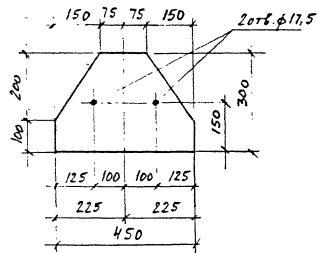
Исполн.	Раменский	<i>[Signature]</i>	02.92
Контроль	Кабанов	<i>[Signature]</i>	02.92
ПМТ	Кабанов	<i>[Signature]</i>	02.92
Испол. зр.	Кулепова	<i>[Signature]</i>	02.92

Содерж.	Масштаб	Масштаб
Р	266	1:50
Лист 1	Листов 2	
СБСВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Савин-Петрищев		

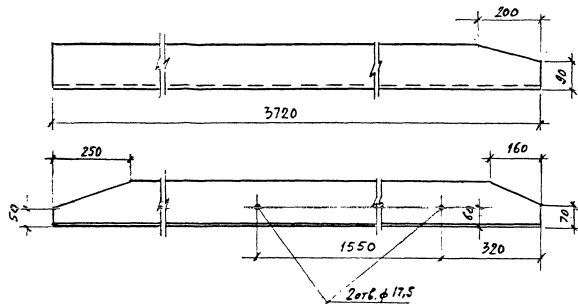
2-2



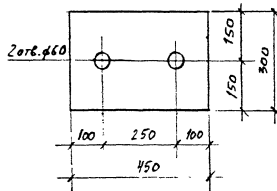
Поз. 7



Поз. 1, 2 (зеркальна поз. 1)



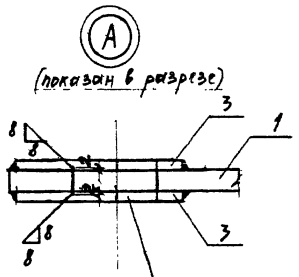
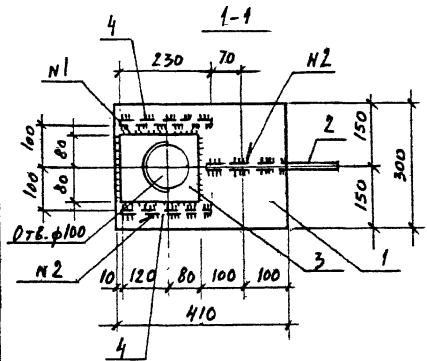
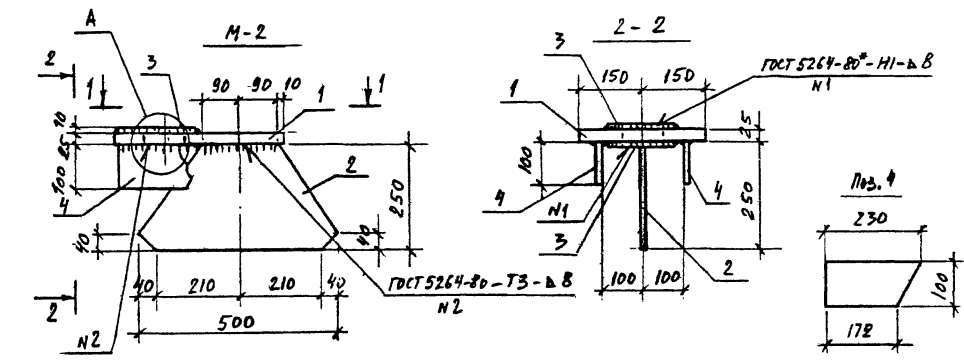
Поз. 8



Альбом 1

Мин. "Луганск. обл. обл. инж. 3 В. 16096.

АБСОЛ. 1



(показан в разрезе)

Отв. ф100мм вырезать после приварки поз. 3 к поз. 1

М-3, М-4  
(болты условно не показаны)

22	345	25	для М-3
29	1882	20	для М-4
	390		для М-3
	1240		для М-4

М-5  
(болты условно не показаны)

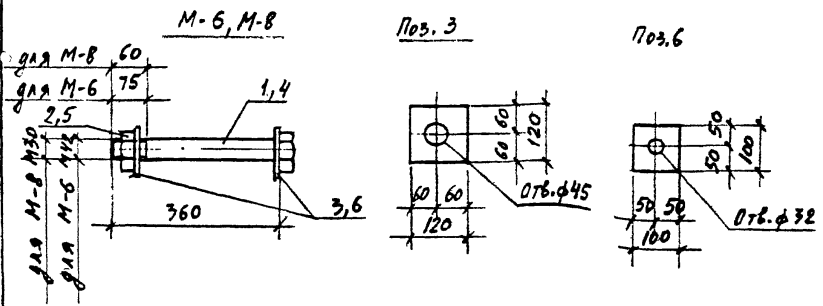
20	3774	38
	3850	

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса, кг
М-2	1	Лист 25 - ГОСТ 19903-74 $S = 300 \times 410$	1	24,1	40,7
	2	Лист 10 - ГОСТ 19903-74 $S = 250 \times 500$	1	9,8	
	3	То же, $S = 160 \times 200$	2	2,5	
	4	Полоса 10x100 - ГОСТ 103-76* $\rho = 230$	1	1,8	
М-3	5	Углок 50x50x5 - ГОСТ 8509-86 $\rho = 390$	1	1,5	1,8
	-	Болт М16x50 - ГОСТ 7798-70*	2	0,113	
	-	Гайка М16 - ГОСТ 11371-78*	2	0,033	
М-4	-	Шайба 16 - ГОСТ 5915-70*	2	0,011	7,6
	6	Углок 50x50x5 - ГОСТ 8509-86 $\rho = 1940$	1	7,3	
	-	Болт М16x50 - ГОСТ 7798-70*	2	0,113	
М-5	-	Гайка М16 - ГОСТ 11371-78*	2	0,033	75,0
	-	Шайба 16 - ГОСТ 5915-70*	2	0,011	
	7	Углок 140x140x9 ГОСТ 8509-86 $\rho = 3850$	1	74,7	
	-	Болт М16x50 - ГОСТ 7798-70*	2	0,113	

13362мм-КС.И-4

Марки М-2... М-5		Лист	Масса	Масштаб
		р	см. табл.	1:10
		СЕВАЛОНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		

60396



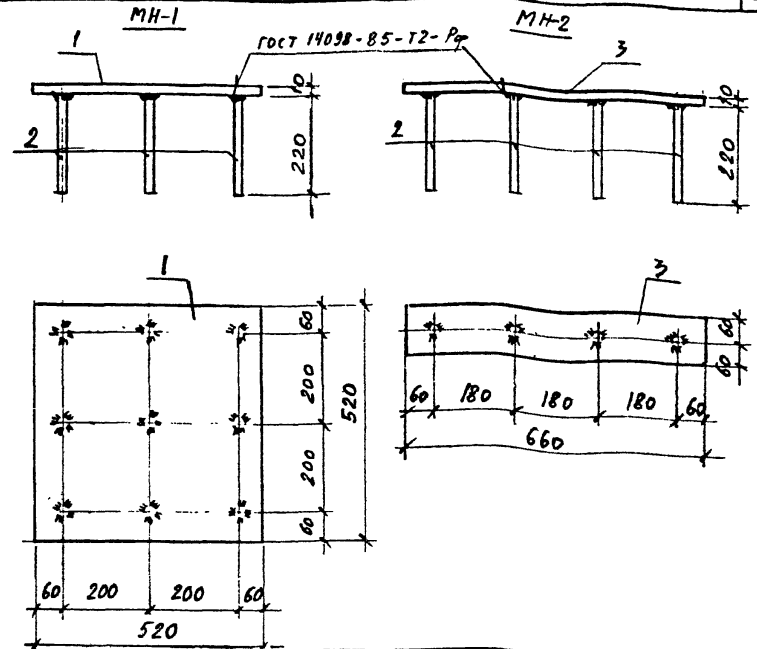
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг	Масса, кг
M-6	1	Круг 42-ГОСТ 2590-88 $\rho=440$	1	4,8	7,4
	2	Гайка М42 - ГОСТ 11371-78*	1	0,62	
	3	Лист 12 - ГОСТ 19903-74* $S = 120 \times 120$	2	1,0	
M-8	4	Круг 30-ГОСТ 2590-88 $\rho=390$	1	2,2	4,2
	5	Гайка М30 - ГОСТ 11371-78*	1	0,22	
	6	Лист 12 - ГОСТ 19903-74* $S = 100 \times 100$	2	0,9	

13362мм-КС.И-5

Марки M-6, M-8

Исполн.	Раменский	Дата	02.92	Стадия Масса Масштаб р см. табл. 1:10 Лист Листов 1 СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Исполн.	Ковалев	Дата	02.92	
ГЛП	Ковалев	Дата	02.92	
Нач. гр.	Кулешова	Дата	02.92	

Альбом 1



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, кг
MH-1	1	Лист 10 - ГОСТ 19903-74* $S = 520 \times 520$	1	21,23	22,5
	2	$\phi 10 \text{ АIII} - \text{ГОСТ } 5781-82^*$ $\rho = 220$	9	0,14	
	3	Лист 10 - ГОСТ 19903-74* $S = 120 \times 660$	1	6,22	
MH-2	2	$\phi 10 \text{ АIII} - \text{ГОСТ } 5781-82^*$ $\rho = 220$	4	0,14	6,8
	3	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*	1	6,22	

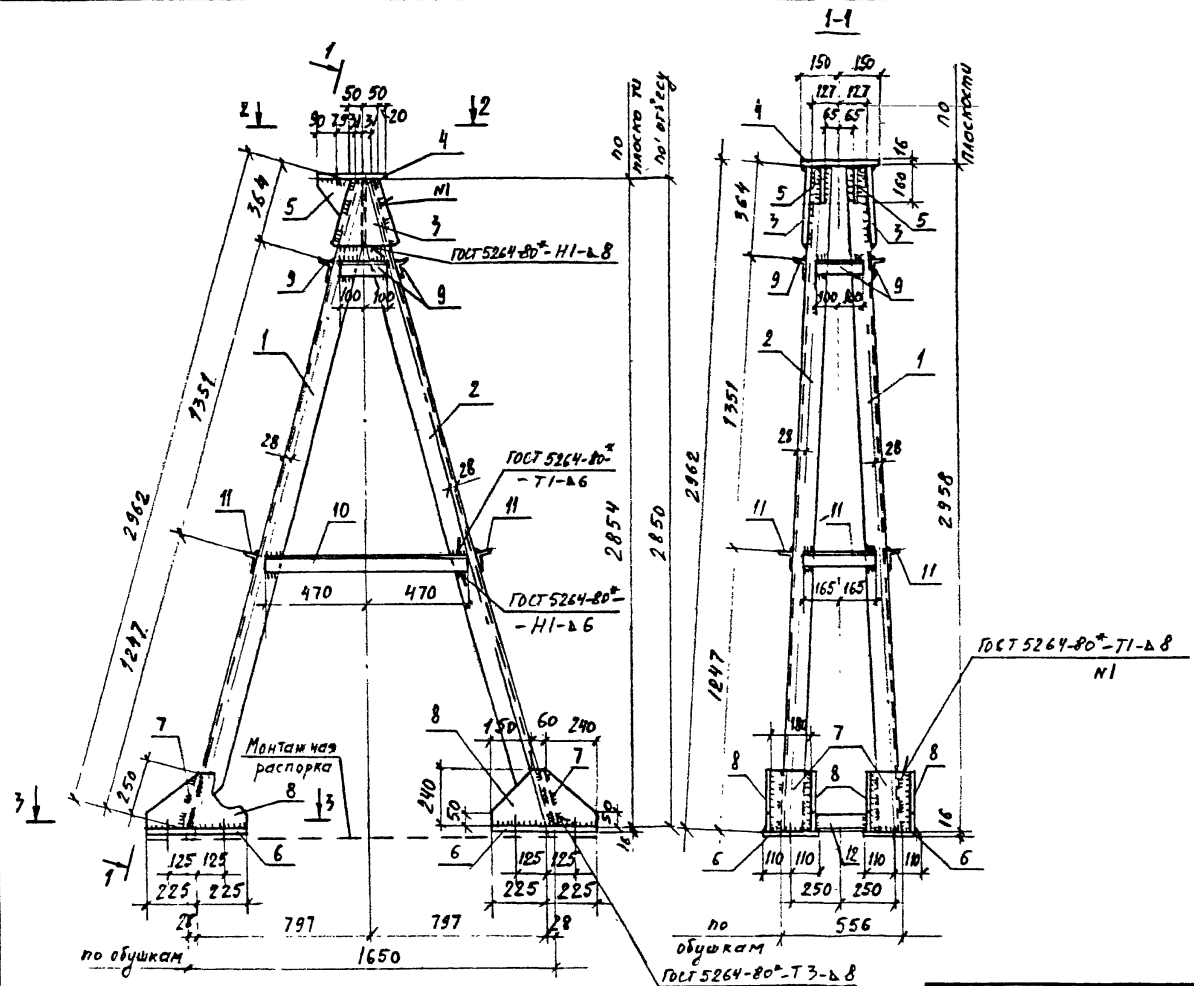
13362мм-КС.И-6

Детали закладные MH-1, MH-2

Имя, Инициал (Подпись и дата Взамин №)

Исполн.	Раменский	Дата	02.92	Стадия Масса Масштаб р см. табл. 1:10 Лист Листов 1 СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Исполн.	Ковалев	Дата	02.92	
ГЛП	Ковалев	Дата	02.92	
Нач. гр.	Кулешова	Дата	02.92	

АЛБЭСМ



№	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 100x100x7 - ГОСТ 8529-86		
	ℓ=2962	2	32,0
2	То же	2	32,0
3	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*		
	S=270x280	2	5,9
4	Лист 16 - ГОСТ 19903-74*		
	S=270x300	1	10,2
5	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*		
	S=160x170	2	2,1
6	Лист 16 - ГОСТ 19903-74*		
	S=220x450	4	12,4
7	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*		
	S=180x250	4	3,5
8	То же, S=240x450	8	8,5
9	Уголок 50x50x5 - ГОСТ 8529-86		
	ℓ=200	4	0,75
10	То же, ℓ=940	2	3,5
11	То же, ℓ=330	2	1,2
12	То же, ℓ=300	2	1,1

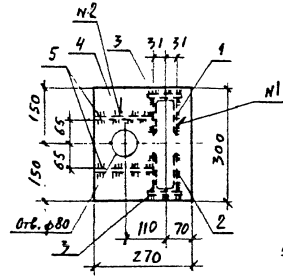
6096

13362мм-КС.И-7			
Марка М-7	Директор	Мастер	Масштаб
	М.И.Иванов	В.И.Иванов	1:50
	М.И.Иванов	В.И.Иванов	1:10
	Лист 1	Листов 2	
ДЕЗВАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

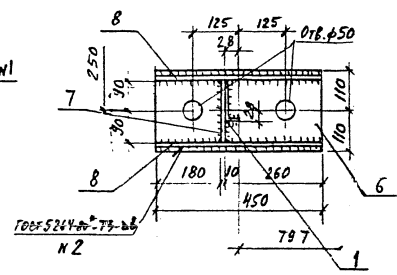


А.1680М.1

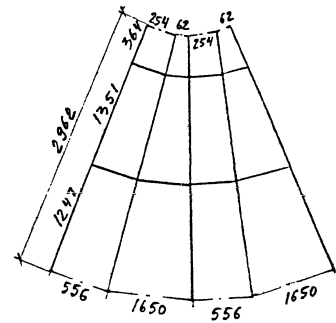
2-2



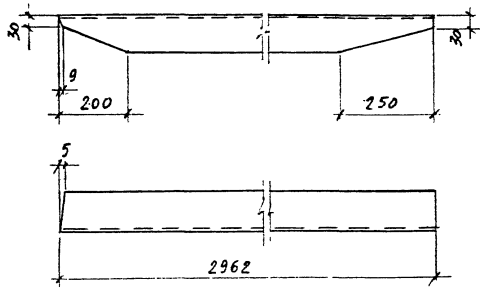
3-3



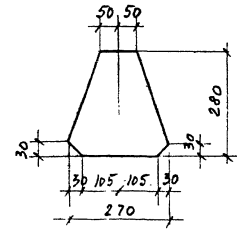
Геометрическая схема (развертка)



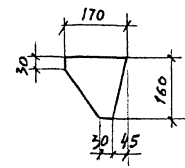
Поз. 1, 2 (зеркально поз. 1)



Поз. 3



Поз. 5



13362 мм - КС.И-7

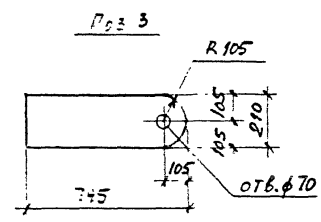
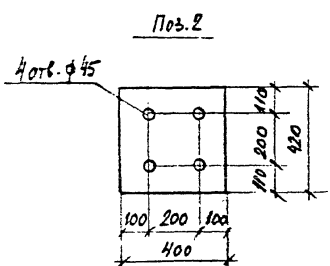
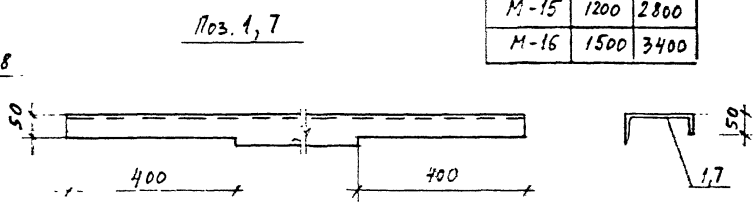
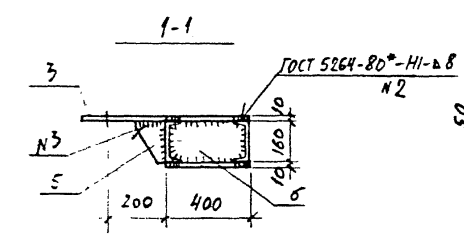
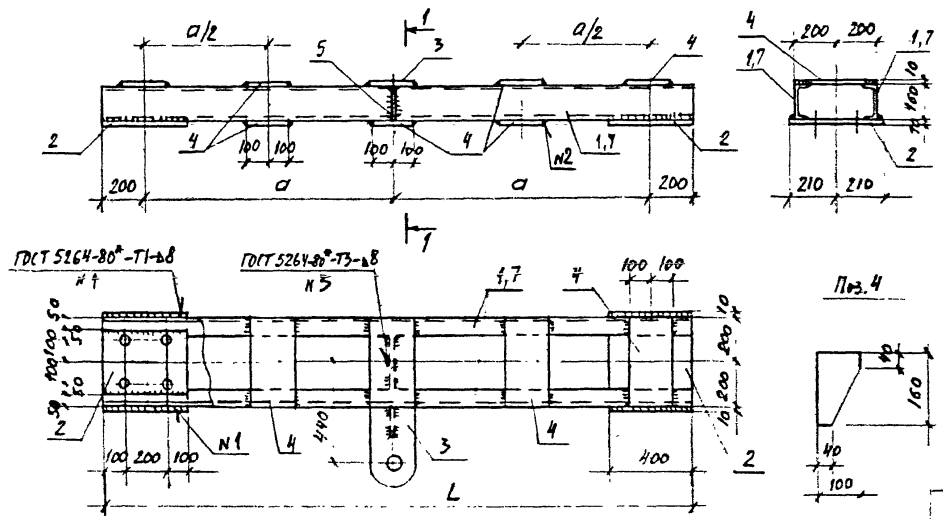
Имя, № подразделения, Подпись и дата, Взам.инв. № 160.96

Лист 2

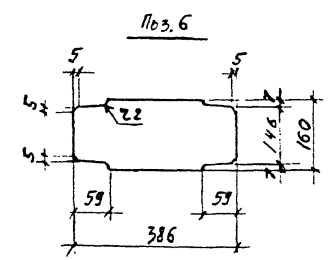


Листом 1

М-15, М-16



Марка	а	L
М-15	1200	2800
М-16	1500	3400

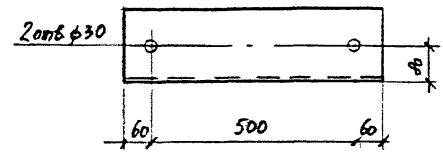
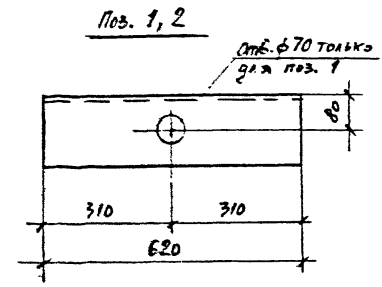
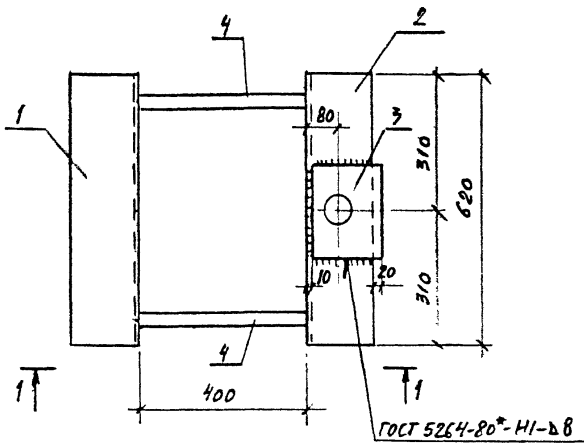


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
М-15	1	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89			168,5
		$L = 2800$	2	39,8	
	2	Лист 10 - ГОСТ 19903-74			
		$S = 400 \times 420$	2	13,2	
	3	То же, $S = 210 \times 745$	1	12,3	
М-16	4	То же, $S = 200 \times 400$	7	6,3	201,5
	5	Полоса 10x100 - ГОСТ 103-76			
		$L = 160$	1	1,3	
	6	Лист 10 - ГОСТ 19903-74			
		$S = 160 \times 386$	1	4,8	
	7	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89			
		$L = 3400$	2	48,3	
	Поз. 2...6 см. М-15			104,9	

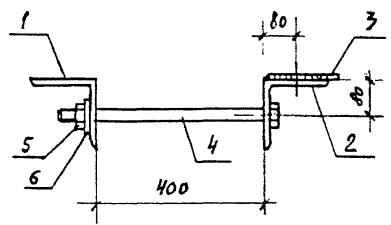
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 160.06

13362мм-КС.И-9		
Исполн.	Проверен.	02.92
Контр.	Контрол.	02.92
ГМТ	Контрол.	02.92
Нач. эк.	Курсовод	02.92
Марки М-15, М-16		
Страна	Масштаб	Максимум
р	см. табл.	1:20
Лист		Листов 1
СЭВЗАУСНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

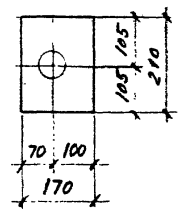
Ансамбль 1



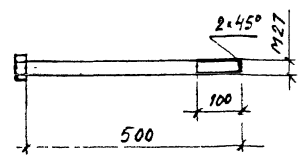
1-1



Поз. 3



Поз. 4



Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 160x160x10 ГОСТ 8509-86 $\rho=620$	1	15,3
2	То же, $\rho=620$	1	15,3
3	Лист 10-ГОСТ 19903-74* $S=170 \times 210$	1	2,8
4	Круг 28-ГОСТ 2590-88 $\rho=550$	2	2,7
5	Гайка М27-ГОСТ 5915-70*	2	0,16
6	Шайба 27-ГОСТ 11371-78*	2	0,05

13362мм-КС.И-10

Исполн	Проверено	02.92	Снаряд	Масса	Масштаб
Михайл	Кабалев	02.92	Р	39,2	1:10
ГМТ	Кабалев	02.92			
Мих. ср.	Куликова	02.92	Лист	Листов 1	
			СЕВЗАТШЕРТДОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Марка М-17

160286