ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-148

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ ПОД ТРАНСФОРМАТОРЫ

ВЫПУСК 1

КОНСТРУКЦИИ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ТРАНСФОРМАТОРЫ
И АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

©СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

2644-02

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 11 ОТ 22.01.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.Д. ПАРФЕНОВ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-148

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ ПОД ТРАНСФОРМАТОРЫ

ВЫПУСК 1

КОНСТРУКЦИИ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ТРАНСФОРМАТОРЫ И АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 488 инв. 2444-02 тираж 300
Сдано в печать 28/IX 1984 Цена 2-87

Обозначение	Наименование	Стр
3.407.1-148-000л 1.2	Содержание	2, 3
3.407.1-148 ТО	Техническое описание	4
3.407.1-148.1-001	Фундамент ФП-1 из плит	5
3.407.1-148.1-002	Фундаменты ФП-2, ФП-3 из плит	6
3.407.1-148.1-003	Фундаменты ФП-4...ФП-7 из плит	7
3.407.1-148.1-004	Фундамент ФП-8 из плит	8
3.407.1-148.1-005	Фундаменты ФП-1... ФП-8 Разрез 1-1	9
3.407.1-148.1-006	Фундаменты ФП-1... ФП-8. Крепление рельса к плитам НСП и ПФ	10
3.407.1-148.1-007	Фундаменты ФП-9, ФП-10 из плит	11
3.407.1-148.1-008	Фундаменты ФП-9, ФП-10. Разрез 1-1	12
3.407.1-148.1-009	Фундаменты ФП-9, ФП-10. Крепление рельса к плитам НСП и ПФ	13
3.407.1-148.1-010	Фундамент ФП-11 из плит	14
3.407.1-148.1-011	Фундаменты ФП-12, ФП-13 из плит	15
3.407.1-148.1-012	Фундаменты ФП-14, ФП-15 из плит	16
3.407.1-148.1-013	Фундаменты ФП-11... ФП-15 Разрез 1-1	17
3.407.1-148.1-014	Фундаменты ФП-11... ФП-15. Крепление рельса к плитам НСП и ПФ	18
3.407.1-148.1-015	Фундамент ФП-16 из плит	19
3.407.1-148.1-016	Фундаменты ФП-16. Разрез 1-1	20
3.407.1-148.1-017	Фундаменты ФП-1... ФП-16. Узел I	21
3.407.1-148.1-018	Фундаменты ФГ-1... ФГ-12. Узел I	
3.407.1-148.1-019	Фундаменты ФГ-1, ФГ-2 из подножников	22
3.407.1-148.1-020	Фундаменты ФГ-3, ФГ-4 из подножников	23
3.407.1-148.1-021	Фундаменты ФГ-5, ФГ-6 из подножников	24
3.407.1-148.1-022	Фундаменты ФГ-7, ФГ-8 из подножников	25
3.407.1-148.1-023	Фундамент ФГ-1... ФГ-8. Разрез 1-1	26
3.407.1-148.1-024	Фундамент ФГ-9 из подножников	27
3.407.1-148.1-025	Фундамент ФГ-9. Разрез 1-1	28
3.407.1-148.1-026	Фундамент ФГ-10 из подножников	29

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-148.1-027	Фундаменты ФГ-11 из подножников	30
3.407.1-148.1-028	Фундамент ФГ-10, ФГ-11. Разрез 1-1	31
3.407.1-148.1-029	Фундамент ФГ-12 из подножников	32
3.407.1-148.1-030	Фундаменты ФГ-12. Разрез 1-1	33
3.407.1-148.1-031	Фундамент ФС-1 из свай	34
3.407.1-148.1-032	Фундаменты ФС-2... ФС-4 из свай	35
3.407.1-148.1-033	Фундаменты ФС-5... ФС-7 из свай	36
3.407.1-148.1-034	Фундаменты ФС-8... ФС-10 из свай	37
3.407.1-148.1-035	Фундаменты ФС-1... ФС-10. Разрез 1-1	38
3.407.1-148.1-036	Фундаменты ФС-11... ФС-13 из свай	39
3.407.1-148.1-037	Фундаменты ФС-11... ФС-13. Разрез 1-1	40
3.407.1-148.1-038	Фундамент ФС-14 из свай	41
3.407.1-148.1-039	Фундаменты ФС-15... ФС-17 из свай	42
3.407.1-148.1-040	Фундаменты ФС-18... ФС-20 из свай	43
3.407.1-148.1-041	Фундаменты ФС-14... ФС-20. Разрез 1-1	44
3.407.1-148.1-042	Фундаменты ФС-21... ФС-23 из свай	45
3.407.1-148.1-043	Фундаменты ФС-21... ФС-23 Разрез 1-1	46
3.407.1-148.1-044	Фундамент ФЦ-1 из цилиндрических фундаментов	47
3.407.1-148.1-045	Фундаменты ФЦ-2, ФЦ-3 из цилиндрических фундаментов	48
3.407.1-148.1-046	Фундаменты ФЦ-4, ФЦ-5 из цилиндрических фундаментов	49
3.407.1-148.1-047	Фундаменты ФЦ-6, ФЦ-7 из цилиндрических фундаментов	50

Н. контр	Ковалев	[signature]	9.06.87
Нач отд	Роменский	[signature]	9.06.87
ГИП	Парфенов	[signature]	9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова	[signature]	9.06.87

3.407.1-148.1-000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1.2967тм-т1

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-148.1-048	Фундаменты ФЦ-1... ФЦ-7. Разрез 1-1	51
3.407.1-148.1-049	Фундаменты ФЦ-8, ФЦ-9 из цилиндрических фундаментов	52
3.407.1-148.1-050	Фундаменты ФЦ-8, ФЦ-9 Разрез 1-1	53
3.407.1-148.1-051	Фундаменты ФЦ-10, ФЦ-11 из цилиндрических фундаментов	54
3.407.1-148.1-052	Фундаменты ФЦ-12, ФЦ-13 из цилиндрических фундаментов	55
3.407.1-148.1-053	Фундаменты ФЦ-14, ФЦ-15 из цилиндрических фундаментов	56
3.407.1-148.1-054	Фундаменты ФЦ-10... ФЦ-15. Разрез 1-1	57
3.407.1-148.1-055	Фундаменты ФЦ-16, ФЦ-17 из цилиндрических фундаментов	58
3.407.1-148.1-056	Фундаменты ФЦ-16, ФЦ-17 Разрез 1-1	59
3.407.1-148.1-057	Фундаменты ФГ-1... ФГ-7, ФС-1... ФС-10, ФЦ-1... ФЦ-7 Крепление рельса к балке	60
3.407.1-148.1-058	Фундаменты ФГ-8, ФС-11-ФС-13, ФЦ-8, ФЦ-9, ФГ-9 Крепление рельса к балке	61
3.407.1-148.1-059	Фундаменты ФГ-10, ФГ-11, ФС-14... ФС-20, ФЦ-10... ФЦ-15. Крепление рельса к балке	62
3.407.1-148.1-060	Фундаменты ФС-1... ФС-23. Узел 1	63
3.407.1-148.1-061	Фундаменты ФЦ-1... ФЦ-17. Узел 1	
3.407.1-148.1-062	Анкерные устройства А-1... А-3	64
3.407.1-148.1-063	Анкерные устройства А-4... А-6	65
3.407.1-148.1-064	Анкерные устройства А-7... А-9	66
3.407.1-148.1-065	Анкерное устройство А-10	67
3.407.1-148.1-066	Анкерные устройства А-11, А-12	68
3.407.1-148.1-067	Анкерные устройства А-13, А-14	69
3.407.1-148.1-068	Анкерные устройства А-15, А-16	70
3.407.1-148.1-069	Узел установки хомута для крепления полиспаста на цилиндрическом фундаменте	71
3.407.1-148.1-070	Узел установки хомута для крепления полиспаста на подножнике или свае	
3.407.1-148.1-071	Анкерное устройство А-17	72

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

В настоящем выпуске разработаны конструкции фундаментов под трансформаторы напряжением 110...500 кВ, устанавливаемые на понизительных подстанциях.

В общее название конструкции фундамента под трансформатор входят следующие составляющие:

- опорная конструкция - фундамент, на который непосредственно устанавливается трансформатор;
- маслоприемник, в который сливается масло при аварии трансформатора;
- анкерные устройства (якоря) для перемещения трансформатора при его установке и выкатке.

Опорные конструкции - фундаменты представлены в выпуске в следующих вариантах:

ФП - из сборных железобетонных плит, укладываемых на щебеночно-песчаный балласт;

ФГ - из сборных железобетонных „грибовидных" подножников;

ФС - из сборных железобетонных свай;

ФЦ - из цилиндрических фундаментов, устанавливаемых в сверленые котлованы с последующей обетонировкой пазух.

Анкерные устройства (якоря) разработаны в следующих вариантах:

- из цилиндрических железобетонных труб, устанавливаемых в сверленые котлованы;
- из сборных железобетонных подножников, устанавливаемых в копаные котлованы с вертикальным и наклонным положением подножников.

Выбор конструкции фундаментов под трансформаторы в каждом конкретном случае определяется в зависимости от грунтовых условий площадки строительства, от номенклатуры сборных железобетонных элементов, применяемых при сооружении всей подстанции от механовооруженности некоторой колонны, которая осуществляет строительство подстанции.

За относительную отметку 0.000 принят уровень планировки подстанции в месте расположения фундаментов под трансформаторы.

Отметка головки рельса принята 0,314 (при наличии путей перекладки) и 0.794 (при накатке трансформатора с трейлера при помощи шпальных выкладок)

При варианте фундаментов под трансформаторы из плит рельс непосредственно крепится к плите.

В остальных вариантах под рельс устанавливается металлическая балка, которая в целях защиты от огня при аварии трансформатора должна быть обвалована слоем щебня.

Песчаную подушку при варианте фундаментов из плит выполнять из крупнозернистого песка слоями 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\rho = 1{,}7$ т/м³.

Обратную засыпку котлованов при варианте фундаментов под трансформаторы и анкерных устройств из подножников производить грунтом слоями 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности $\rho = 1{,}6$ т/м³.

Для гашения пленки горящего масла при аварии трансформатора в маслоприемнике устраивается фильтр толщиной 250 мм из чистого гравия или промытого гранитного щебня либо неперистого щебня другой породы с частицами от 30 до 70 мм.

Монтаж всех железобетонных элементов фундаментов под трансформаторы выполнять в соответствии с указаниями СН и П III-16-80.

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Курсанова		9.06.87
Инженер	Пократьева		9.06.87

3.407.1-148.1-ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

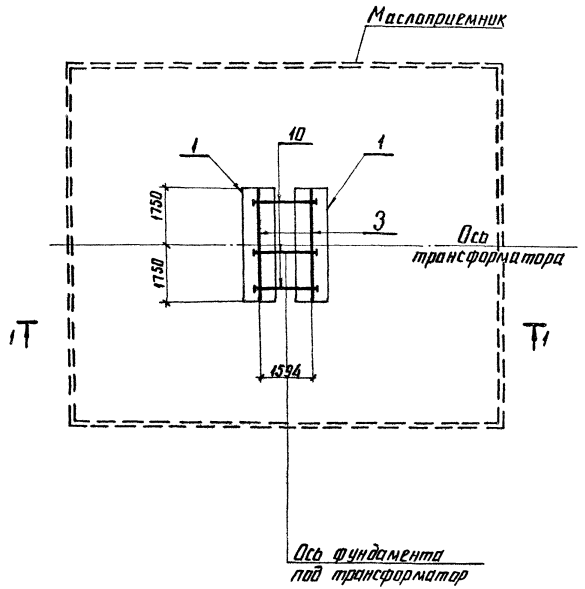
Копировал: Польс

Формат: А3

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

1295-тм-т1

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ 35.10	2	2190	0.875м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	18.02	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	3	5,5	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	28	1.2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	28	1,0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	14	4.2	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-005
2. Крепление рельса к плитам типа ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-006

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Корсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-001

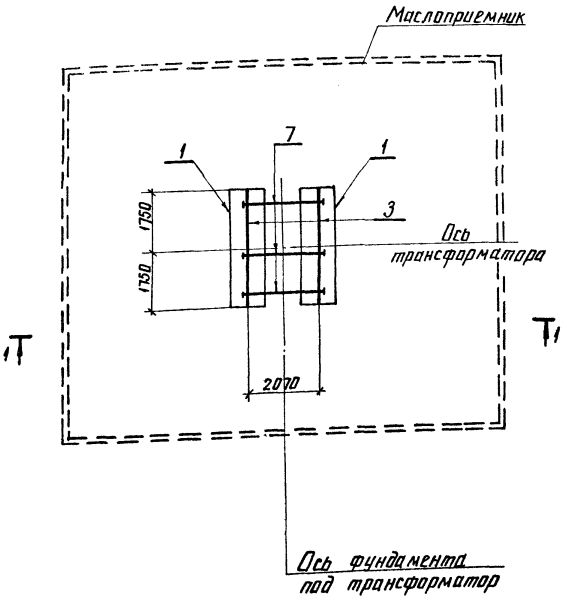
Фундамент ФП-1 из плит

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967тм-т1		

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол ФП-2	Кол ФП-3	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание				
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ35.10	2		2190	0,875 м³
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ35.15		2	3280	1,31 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	2	1810	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	3	3	6.9	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	28	28	1.2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	28	28	1	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	14	14	42	

1. Разрез 1-1 см докум 3.407.1-148.1-005
2. Крепление рельса к плитам типа ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-006

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Раменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Корсаков		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратова		9.06.87

3.407.1-148.1-002

Фундаменты ФП-2, ФП-3 из плит

Стадия	Лист	Листов
Р		1

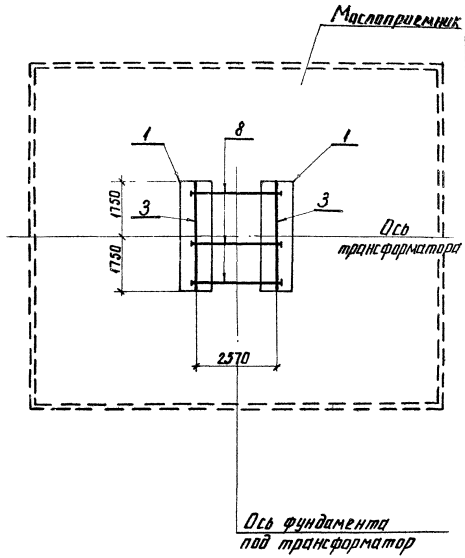
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т

копир. А4ц

формат А3

План



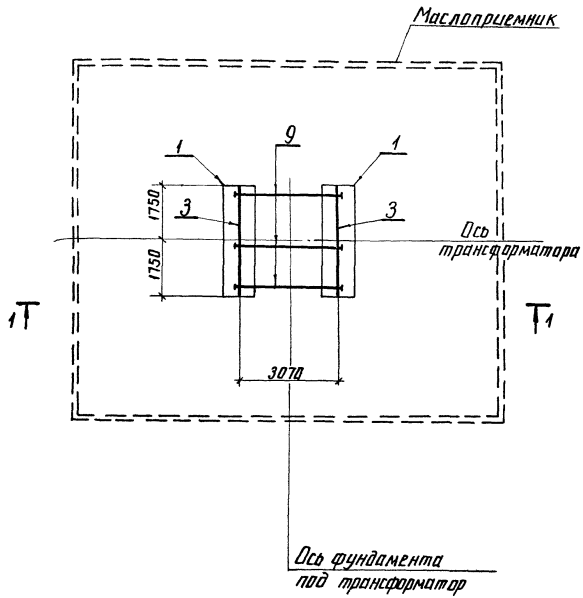
Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество ФП-4	ФП-5	ФП-6	ФП-7	Масса ед кг	Примечание
		Документация						
	3.407.1-148.1-10	Техническое описание	×	×	×	×		
		Железобетонные элементы						
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ35.10	2	–	–	–	2190	0.875м³
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ35.15	–	2	–	–	3280	1.31м³
1	3.407-102 вып 1	Плита НСП-1	–	–	2	–	2190	0.875м³
1	3.407-102 вып 1	Плита НСП-3	–	–	–	2	3280	1.31м³
		Стальные элементы						
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	2	2	2	180.2	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	3	3	8.4	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	28	28	28	28	1.2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	28	28	28	28	1.0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	14	14	14	14	4.2	

1. Разрез 1-1 см. докум 3.407.1-148.1-005
2. Крепление рельса к плитам типа НСП и ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-006
3. Фундаменты типа ФП-6, ФП-7 относятся к трансформаторам напряжением 330, 500кВ

Н. контр.	Кабалев		9.06.87	3.407.1-148.1-003
Нач. отд.	Роменский		9.06.87	Фундаменты ФП-4... ФП-7 из плит
ГИП	Парфенов		9.06.87	Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук. гр.	Корсакова		9.06.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кабалев		9.06.87	
Инженер	Панкратьев		9.06.87	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ 35,15	2	3280	1,31 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	180.2	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	9.9	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	28	1.2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	28	1.0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	14	4.2	

1. Разрез 1-1 см докум 3.407.1-148.1-005
2. Крепление рельса к плитам типа ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-006

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-004

Фундамент ФП-8 из плит

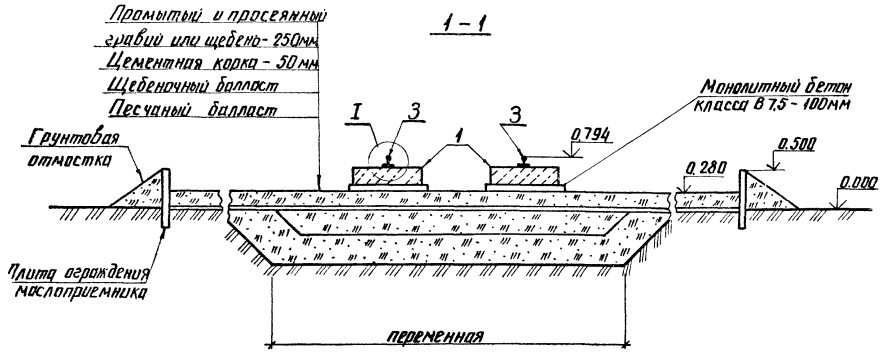
Стадия	Лист	Листов
Р		1

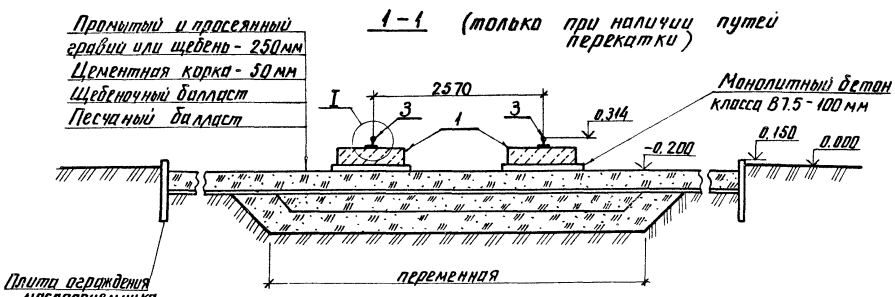
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12967 тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Анисья

формат А3





Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-017

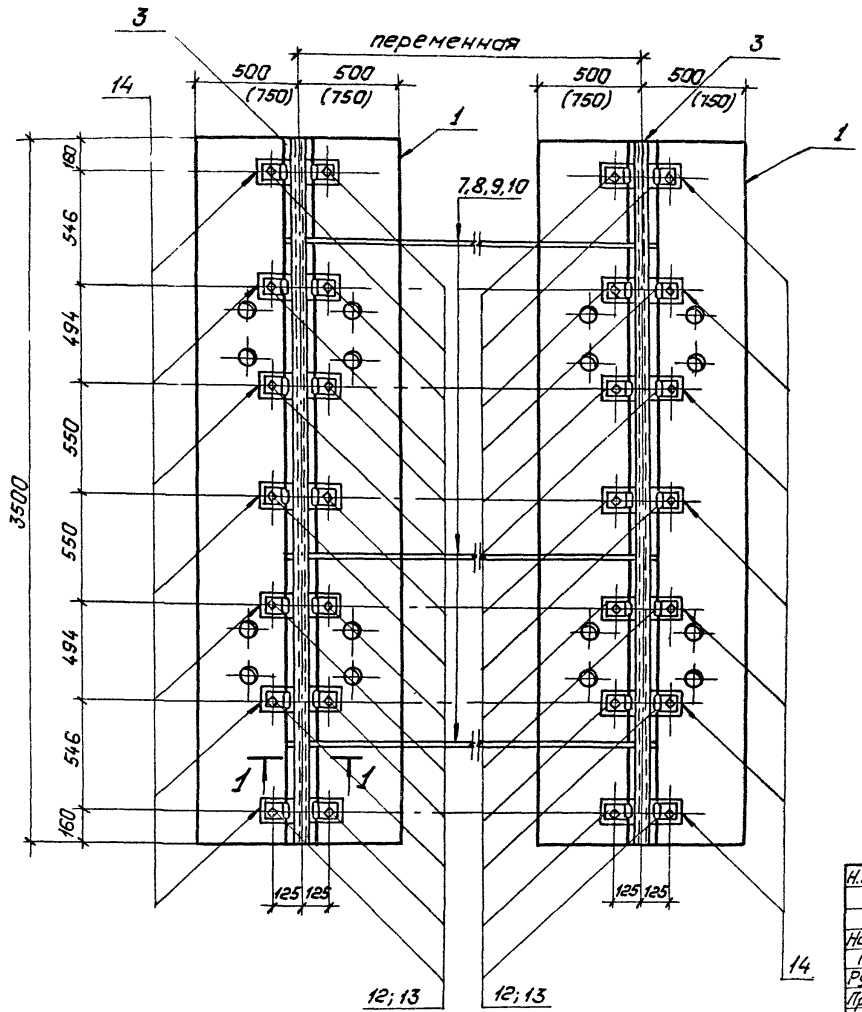
Н.контр.	Ковалев		9.0687	3.407.1-148.1-005		
Нач.отд.	Роменский		9.0687	Фундаменты ФП-1...ФП-8 Разрез 1-1	Стадия: Р	Лист: 1	Листов:
ГИП	Парфенов		9.0687			
Рук.гр.	Кирсанова		9.0687		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Ковалев		9.0687			
Инженер	Панкратьева		9.0687			

Инв.№ подл. | Подп. | и дата | Взам.инв.№ | 12967тм-т1

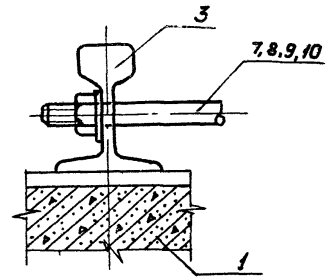
копир. Анив

формат А3

План



1 — 1



1. Значения в скобках относятся к плитам НСП-3 и ПФ35.15.
2. Отверстия в плитах, оставшиеся свободными залить цементным раствором марки 100.

Н.контр.	Ковалев		9.06.87	3.407.1-148.1-006	
Нач.отд.	Раненский		9.06.87	Фундаменты ФП-1...ФП-8 Крепление рельса к плитам НСП и ПФ	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
ГИП	Парфенов		9.06.87		
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87		
Проверил	Ковалев		9.06.87		
Инженер	Панкратьева		9.06.87		

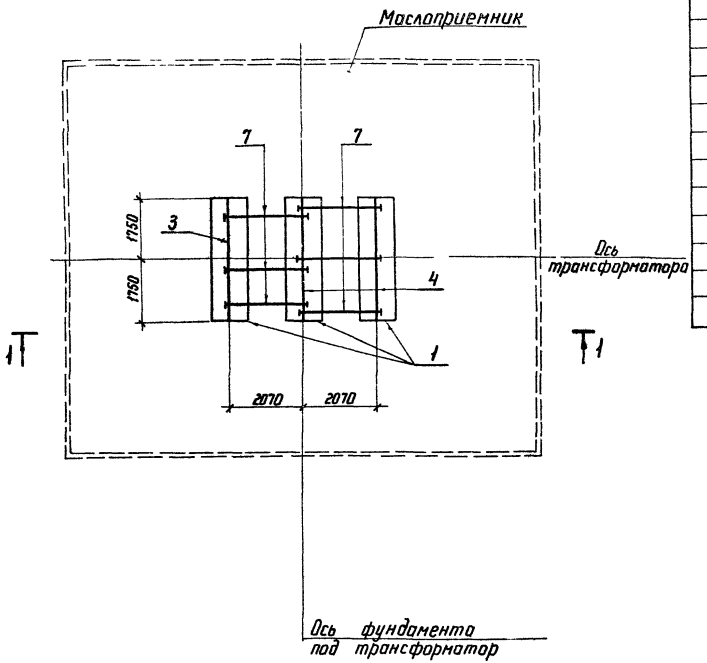
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12967тм-т1

Копировал: Полье

Формат: А3

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ФП-9	Кол. ФП-10	Масса кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407-102 вып. 1	Плита НСП-3	3	–	3280	1,[illegible] м³
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ35,15	–	3	3280	1,31 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	1	1	180.2	
4	3.407.1-148.2-003	Рельс П-3	2	2	180.2	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6	6,9	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	42	42	1,2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	42	42	1,0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	21	21	4,2	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-008.
2. Крепление рельса к плитам НСП и ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-009.
3. Фундамент ФП-9 относится к трансформаторам напряжением 330, 500 кВ.

Н контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-007

Фундаменты ФП-9, ФП-10 из плит

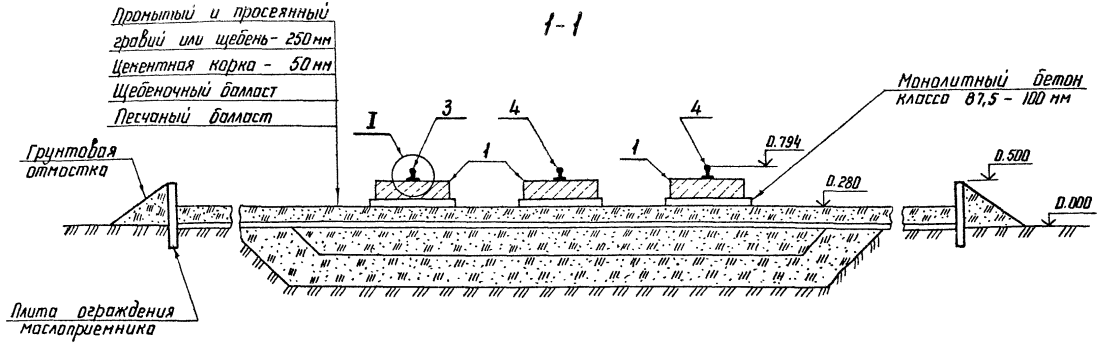
Стадия	Лист	Листов
Р		1

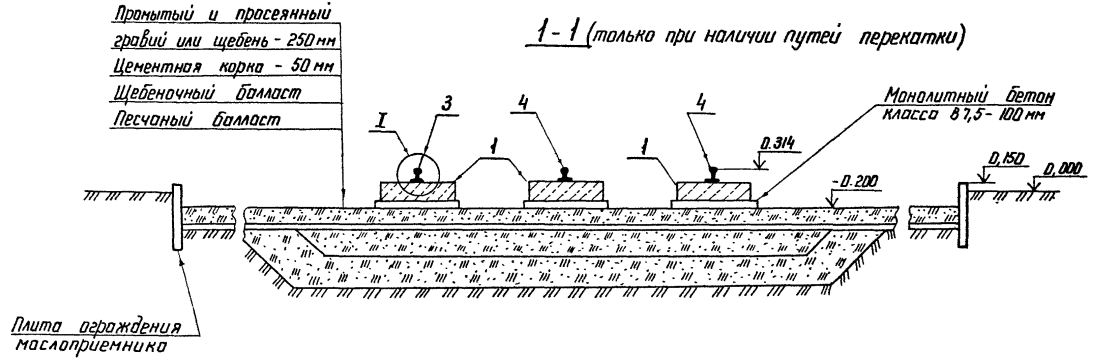
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967 тм-т1		





Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-017

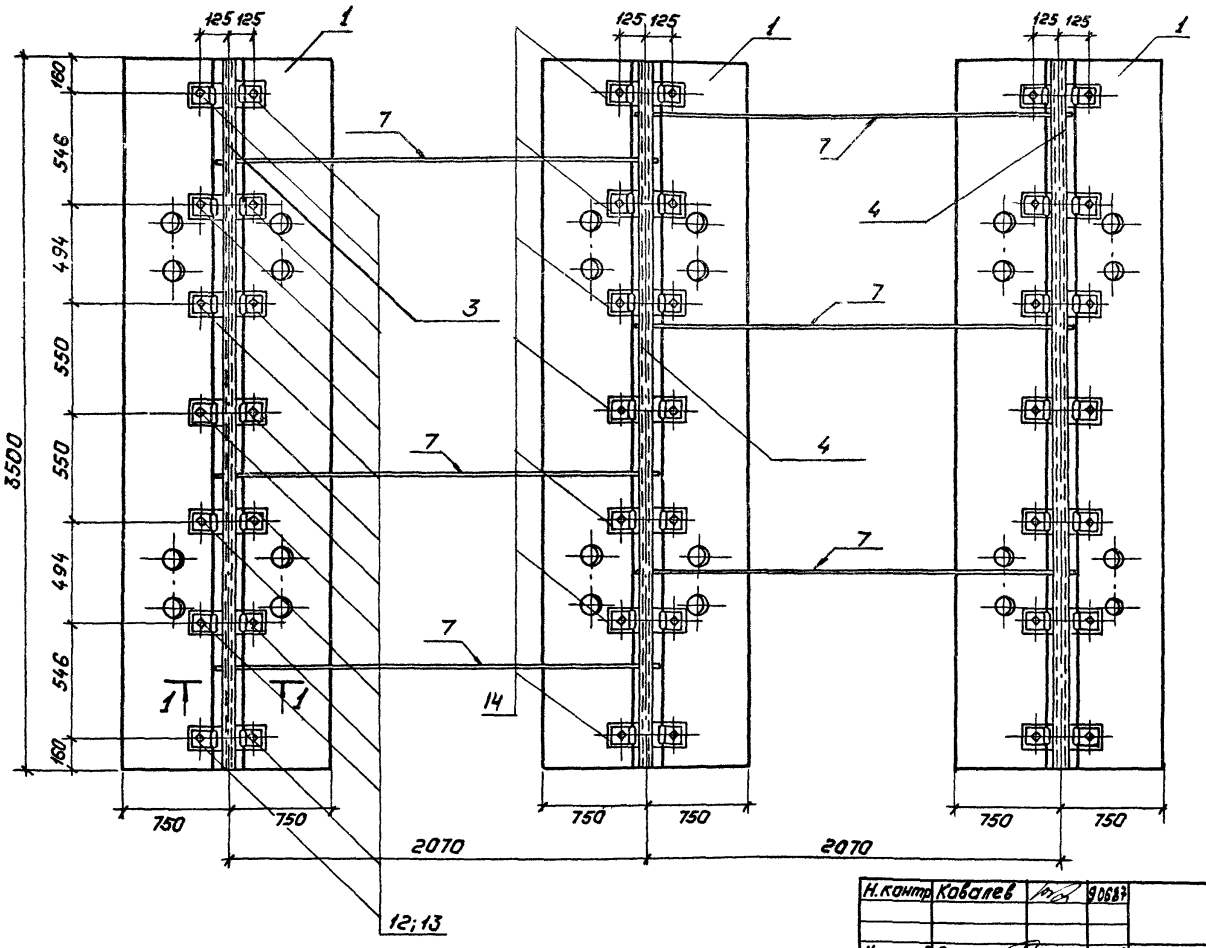
Н. контр.	Ковалев		90687	3.407.1-148.1-008			
Нач. отд.	Роменский		90687	Фундамент ФП-9; ФП-10 Разрез 1-1	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		90687		Р		1
Рук. гр.	Кирсанова		90687		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Ковалев		90687				
Инженер	Панкратьева		90687				

Копир. Ко

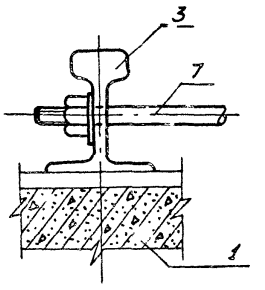
формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967 тм-т1		

План



1-1



Отверстия в плитах, оставшиеся свободными, залить цементным раствором марки 100.

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Раненский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Курсанова		90687
Провер.	Ковалев		90687
Инженер	Пенкратьева		90687

3.407.1-148.1-009

Фундаменты ФП-9, ФЛ-10
Крепление рельса к плитам НСПи ПФ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

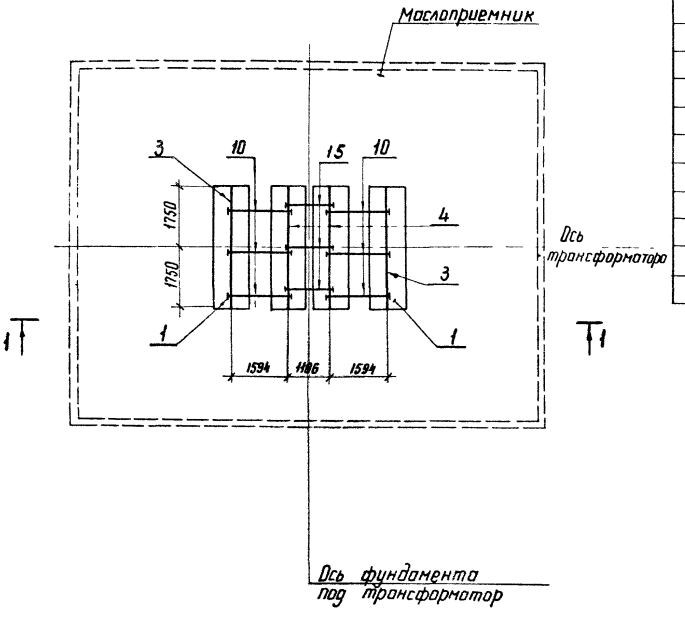
„Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
12967тм-т1

План



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-10	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ 35,10	4	2190	0,875 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	180.2	
4	3.407.1-148.2-003	Рельс П-3	2	180.2	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	5,5	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	56	1.2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	56	1.0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	28	4,2	
15	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-7	3	4,0	

1. Разрез 1-1 см докум. 3.407.1-148.1-013
2. Крепление рельса к плитам типа ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-014.

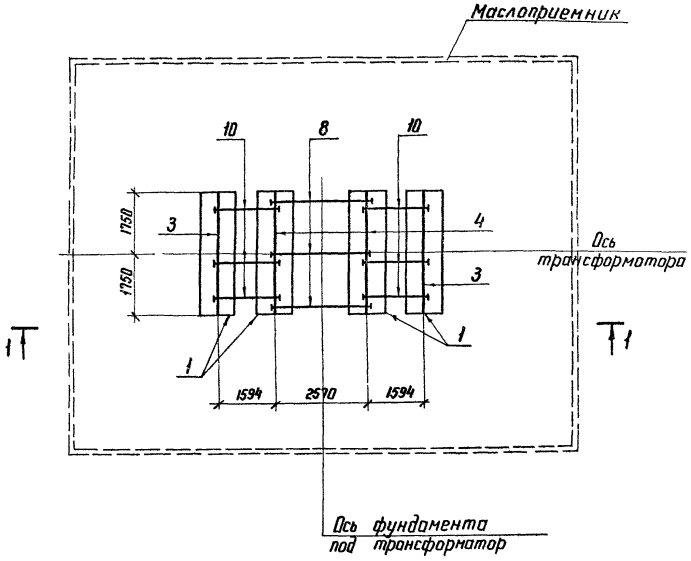
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

Н.контр.	Ковалев		9.06.87	3.407.1-148.1-010	
Нач. отд.	Роменский		9.06.87	Фундамент ФП-11 из плит	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
ГИП	Перфенов		9.06.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87		
Проверил	Ковалев		9.06.87		
Ст. инженер	Панкратьев		9.06.87		

Копир №

Формат А3

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол ФП 12	Кол ФП-13	Масса ед.кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148 1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407-102 Вып.1	Плита НСП-3	4		3280	1,31 м³
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ 3 5,15		4	3280	1,31 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	2	180.2	
4	3.407.1-148.2-003	Рельс П-3	2	2	180.2	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	8,4	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	6	5,5	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	56	56	1,2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	56	56	1,0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	28	28	4,2	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-013
2. Крепление рельса к плитам типа НСП и ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-014.
3. Фундамент ФП-12 относится к трансформаторам напряжением 500 кВ.

Н.контр	Ковалев		90687
Нач.отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-011

Фундаменты ФП-12, ФП-13 из плит

Стадия	Лист	Листов
Р		1

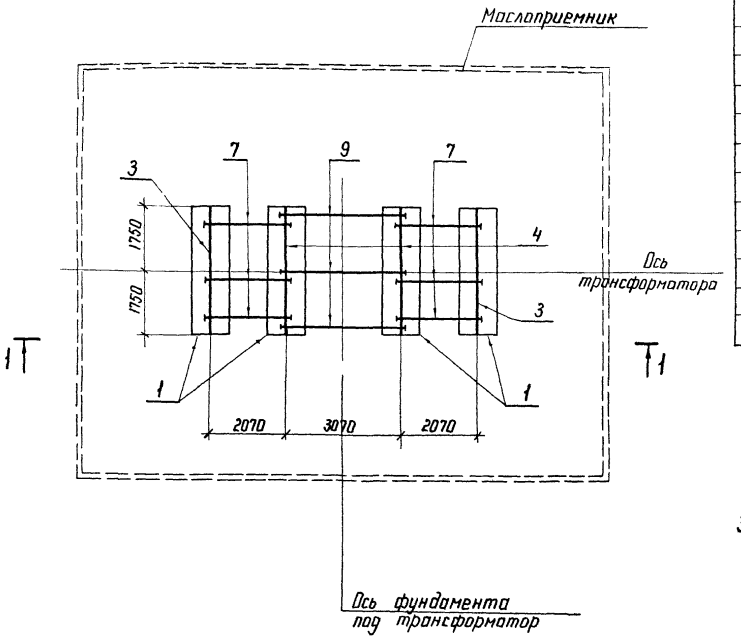
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Ков

формат А3

План



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол ФП-14	Кол ФП-15	Масса ед.кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407-102 Вып. 1	Плита НСП-3	4		3280	1,31 м³
1	3.407.1-148.2-019	Плита ПФ 35,15		4	3280	1,31 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	2	180,2	
4	3.407.1-148.2-003	Рельс П-3	2	2	180,2	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6	6,9	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	3	9,9	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	56	56	1,2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	56	56	1,0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	28	28	4,2	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-013.
2. Крепление рельса к плитам типа НСП и ПФ см. докум. 3.407.1-148.1-014.
3. Фундамент ФП-14 относится к трансформаторам напряжением 330 кВ.

Н контр	Ковалев		9.06.87
Нач отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-012

Фундаменты ФП-14, ФП-15 из плит

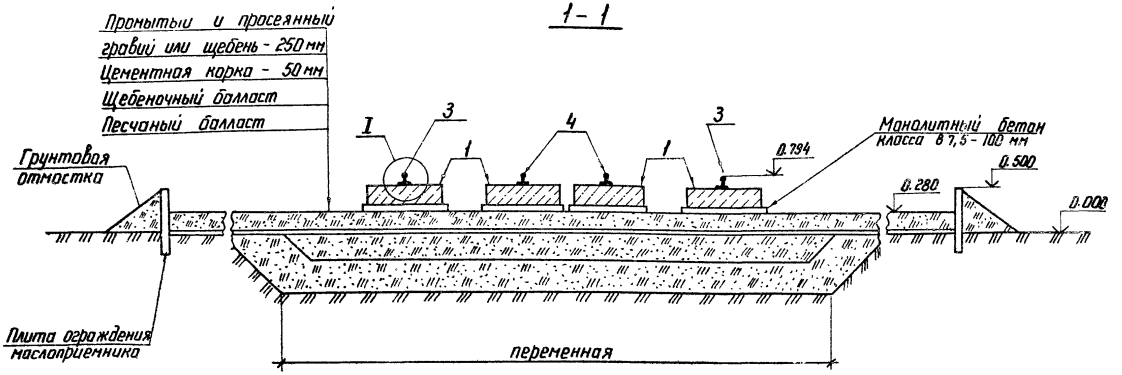
Стадия	Лист	Листов
Р		1

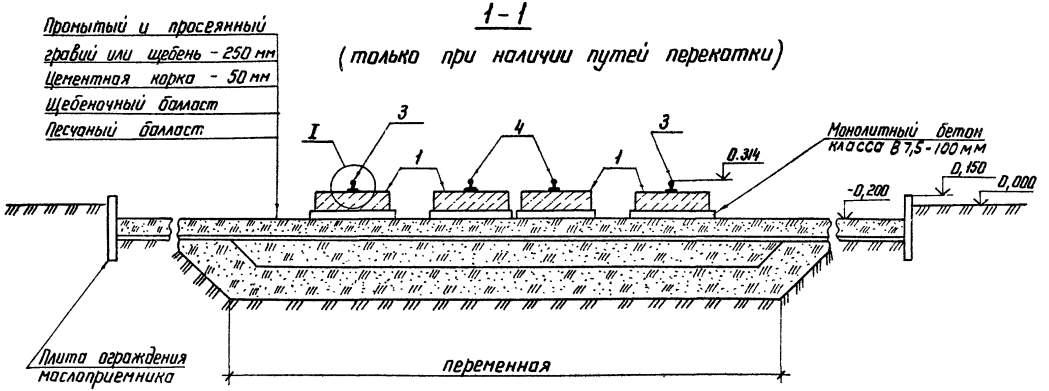
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. №7

формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12967ТМ-Т1





Узел I см. докум.
3.407.1-148.1-017

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-013

Фундаменты ФП-11...ФП-15
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

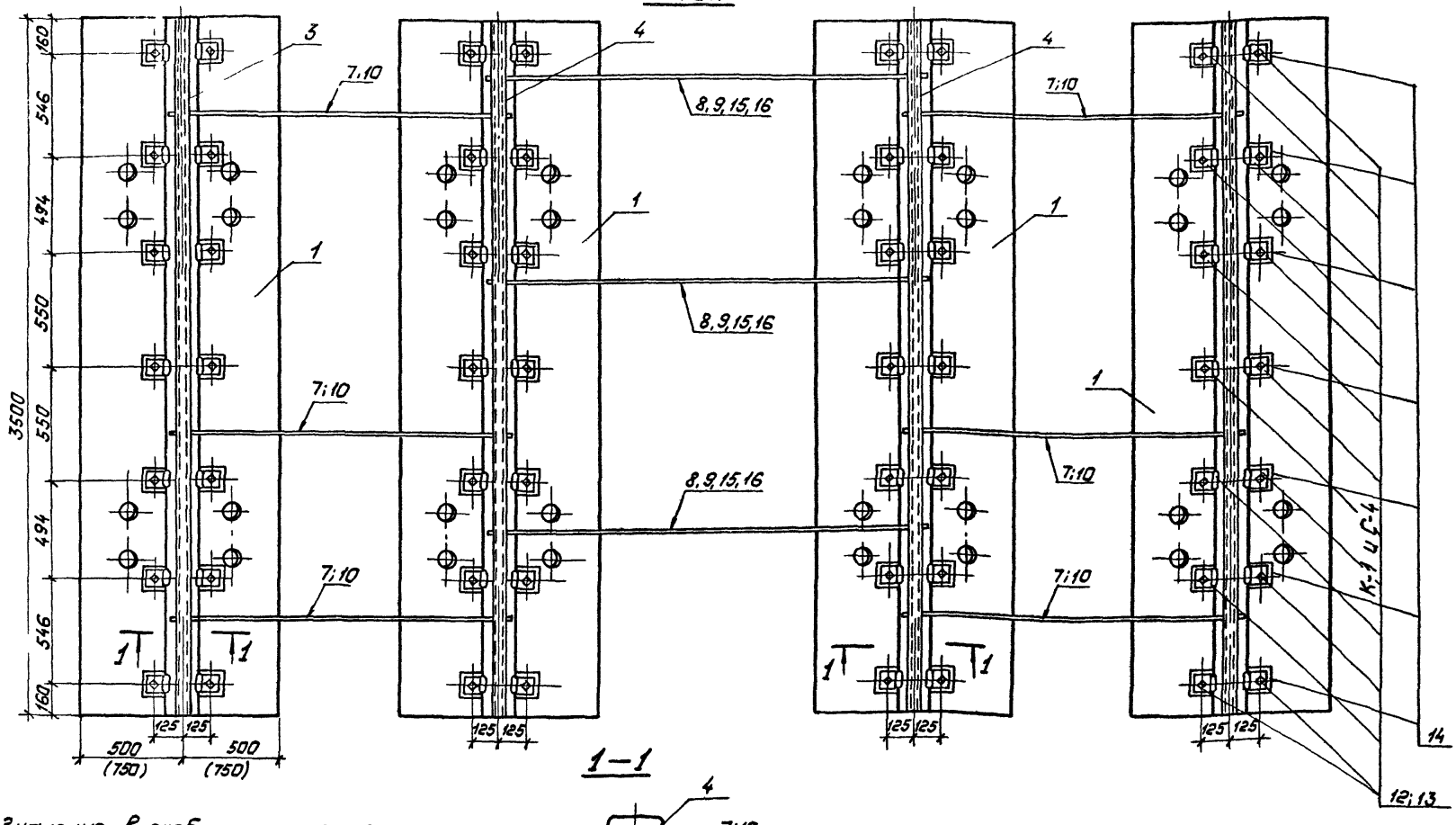
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12967тм-т1

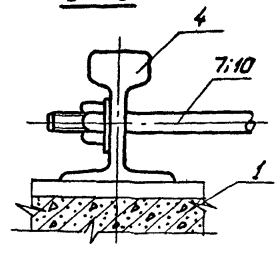
Копир.

Формат А3

План



1—1



1. Значения в скобках относятся к плитам НСП-3, ПФ35,15.
2. Отверстия в плитах, оставшиеся свободными, залить цементным раствором марки 100.

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Раненский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Провер.	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-014

Фундаменты ФП-11...ФП-15. Крепление рельса к плитам НСП и ПФ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

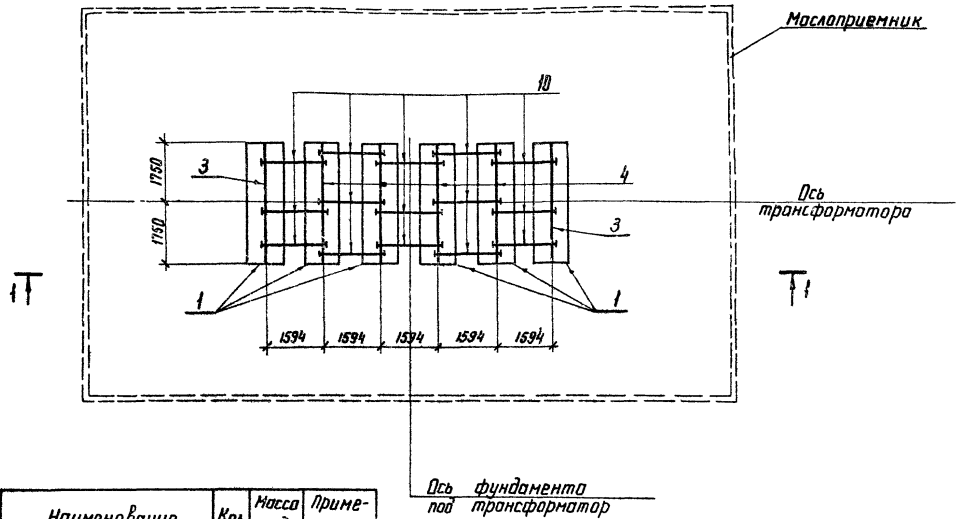
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

Инв.№ подл. | 12967ТМ-Т1 | Подпись и дата | Взам.инв.№

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-102 вып. 1	Плита НСП-3	6	3286	1,31 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-002	Рельс П-2	2	18 0,2	
4	3.407.1-148.2-003	Рельс П-3	4	18 0,2	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	15	5,5	
12	3.407.1-148.2-009	Стяжка С-4	84	1,2	
13	3.407.1-148.2-010	Накладка К-1	84	1,0	
14	3.407.1-148.2-011	Подкладка К-2	42	4,2	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-016.
2. Крепление рельса к плитам типа НСП см. докум. 3.407.1-148 1.-014

Н контр	Ковалев		9.06.87
Нач отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

Копир.

3.407.1-148.1-015

Фундамент ФП-16 из плит

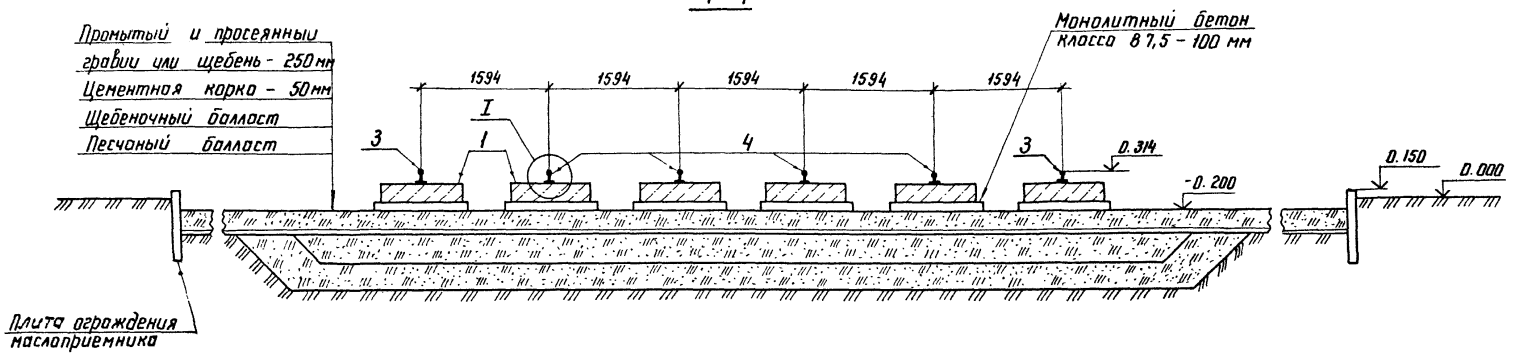
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

формат А3

Инв. № подл. 12967 тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

1 - 1



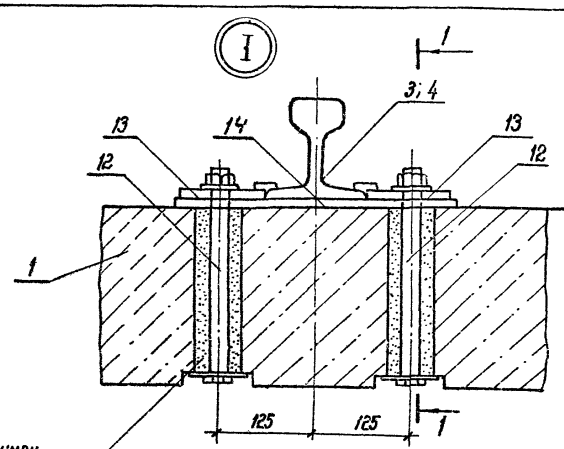
Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-017

Н. контр.	Ковалев		90687	3.407.1-148.1-016		
Нач. отд.	Роменский		90687	Фундамент ФП16	Стадия	Лист	Листов
ГНП	Парфенов		90687		Р		1
Рук. гр.	Кирсанова		90687	Разрез 1-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Колинько		90687				
Инженер	Панкратьева		90687				

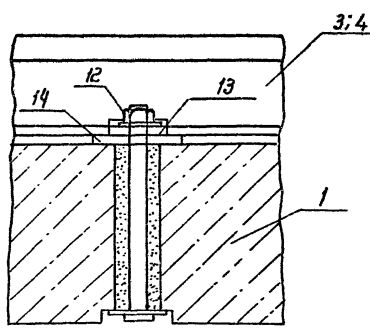
Копир 165

формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967тм-т1		



1 - 1



1. Головку болта и прилегающую к головке болта шайбу покрыть кузбасслаком до установки поз. 12 в плиту поз. 1
2. После установки поз. 12 отверстия в плите залить цементным раствором марки 100

Н. контр.	Ковалев		90687	
Нач. отд.	Ранецкий		90687	
ГИП	Парфенов		90687	
Рук. гр.	Кирсанова		90687	
Проверил	Ковалев		90687	
Инженер	Панкратьева		90687	

3.407.1-148 1-017

Фундаменты ФП-1... ФП-16
Узел I

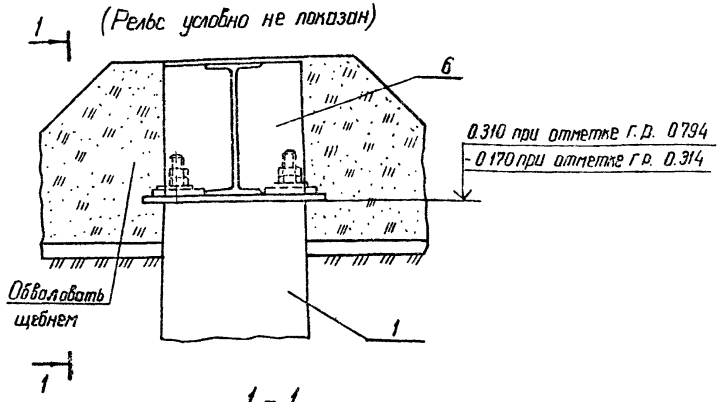
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12367тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

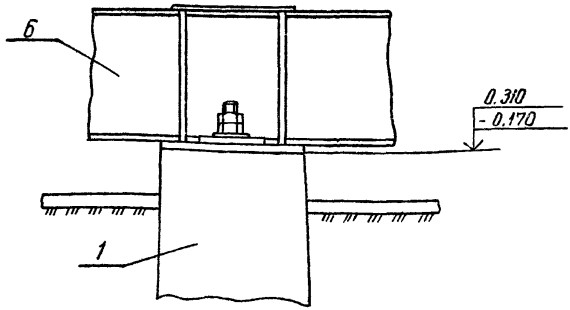
I

(Рельс условно не показан)



1 - 1

(Обвалование щебнем и рельс условно не показаны)



Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

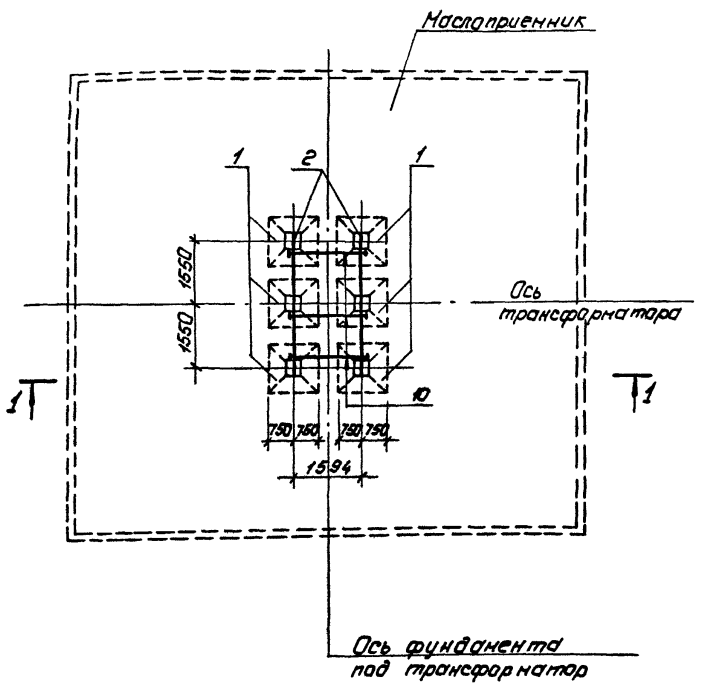
3.407.1-148 1-018

Фундаменты ФГ-1... ФГ-12
Узел I

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12867тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ФГ-1	Количество ФГ-2	Масса ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1-2	6	–	1680	0,67м³
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1,5-2	–	6	1980	0,79м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	328.1	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	3	3	5.5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-023.
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057.

Н.контр	Ковалев		90687
Нач.отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-019

Фундаменты ФГ-1, ФГ-2 из подножников

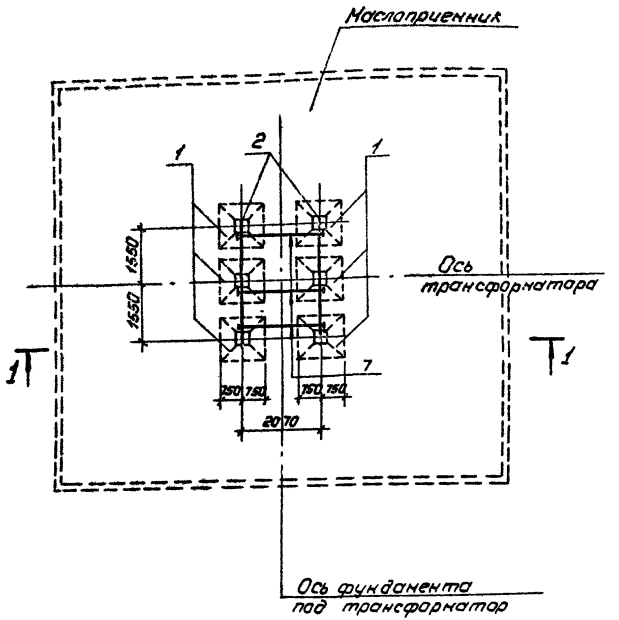
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Пальс

Формат: А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967 ТМ-71		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фг-3	Количество фг-4	Масса ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	X	X		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 0100005Б	Фундамент Ф1,5х1-2	6	–	1680	0,67 м³
1	3.407.1-144.1 0100005Б	Фундамент Ф1,5х1,5-2	–	6	1980	0,79 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	18.0	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	328.1	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	3	3	6,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-023.
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	
12967тм-т1			

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд.	Раненский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьев		90687

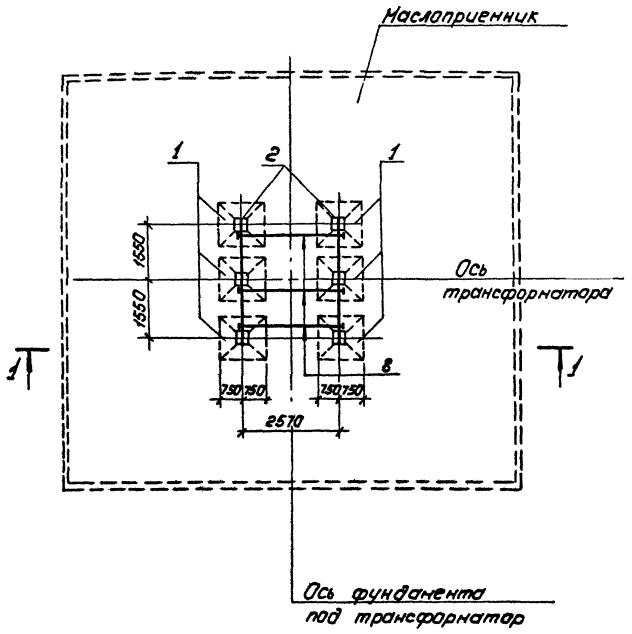
3.407.1-148.1-020

Фундаменты ФГ-3, ФГ-4 из подножников.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: польс. Формат: А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ФГ-5	Количество ФГ-6	Масса ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание	X	X		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1-2	6	–	1680	0,67 м³
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1,5-2	–	6	1980	0,79 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	328,1	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	8,4	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-023
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057.

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд.	Раненский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87
Провер.	Ковалев		9.06.87
Инженер	Никратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-021

Фундаменты ФГ-5, ФГ-6 из подножников.

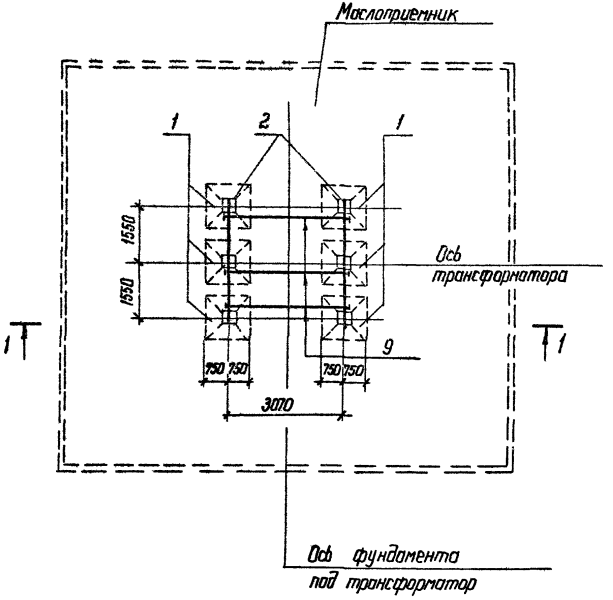
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | 12367тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Полье

Формат: А3.



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество фг-7	Количество фг-8	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 010000. СБ	Фундамент ф1.5×1-2	6	–	1680	0,67 м³
1	3.407.1-144.1 010000 СБ	Фундамент ф1.5×1.5-2	–	6	1980	0,79 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	328,1	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	3	9,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-023
2. Крепление рельса к балке см докум. 3.407.1-148.1-057

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд	Романский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Понкратьева		90687

3.407.1-148 1.-022

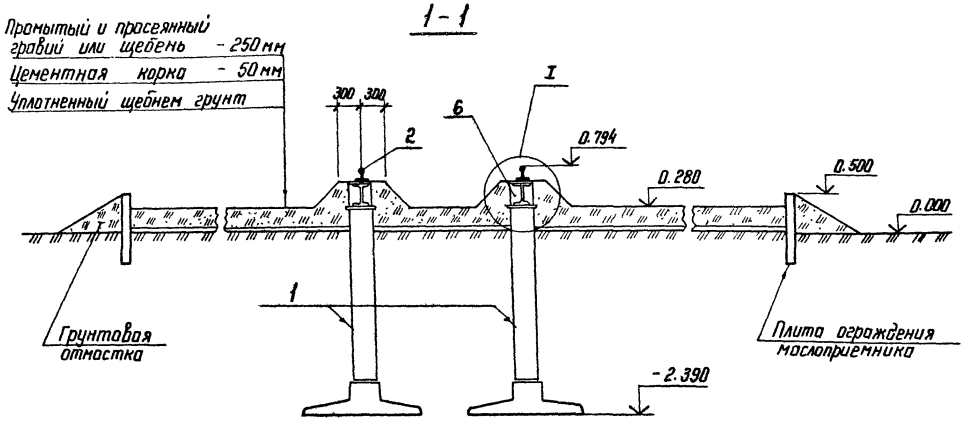
Фундаменты фг-7; фг-8 из подножников

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

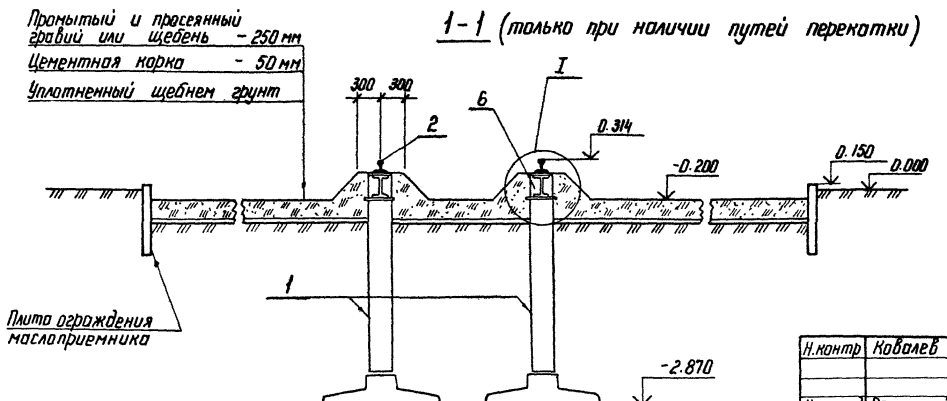
Инв. № подл. 12967ТМ-Т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-080

1-1 (только при наличии путей перекатки)



Н.контр	Ковалев		90687
Нач отд	Раменский		90687
ГИП	Порфенов		90687
Рук гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Понкратьева		90687

3.407.1-148.1-023

Фундаменты ФГ-1... ФГ-8
Разрез 1-1

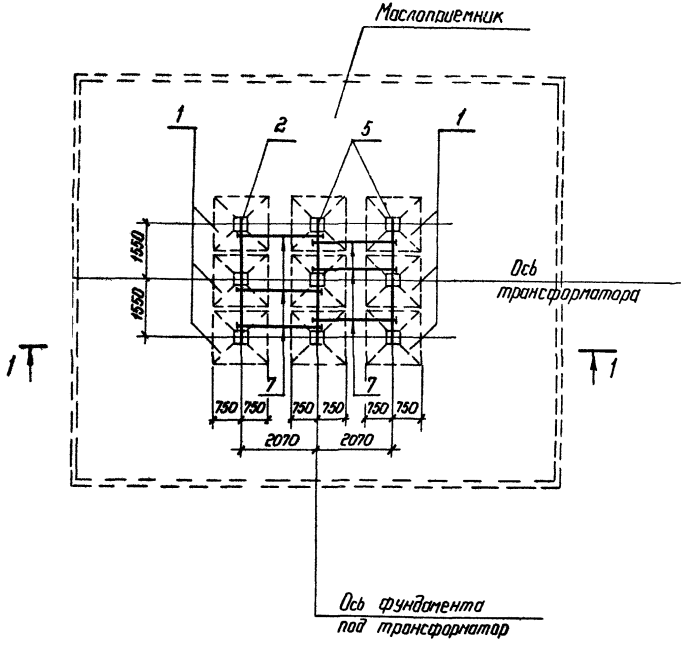
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Ка-

формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12987тм-т1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5×1,5-2	9	1980	0,79 м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс Л-1	1	180,2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс Л-4	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	3	328,1	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	30	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-025
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-058

Н. контр.	Ковалев		9068-7
Нач. отд	Роженский		9068-7
ГИП	Парфенов		9068-7
Рук. гр	Кирсанова		9068-7
Провер.	Ковалев		9068-7
Инженер	Пахратьева		9068-7

3.407.1-148.1-024

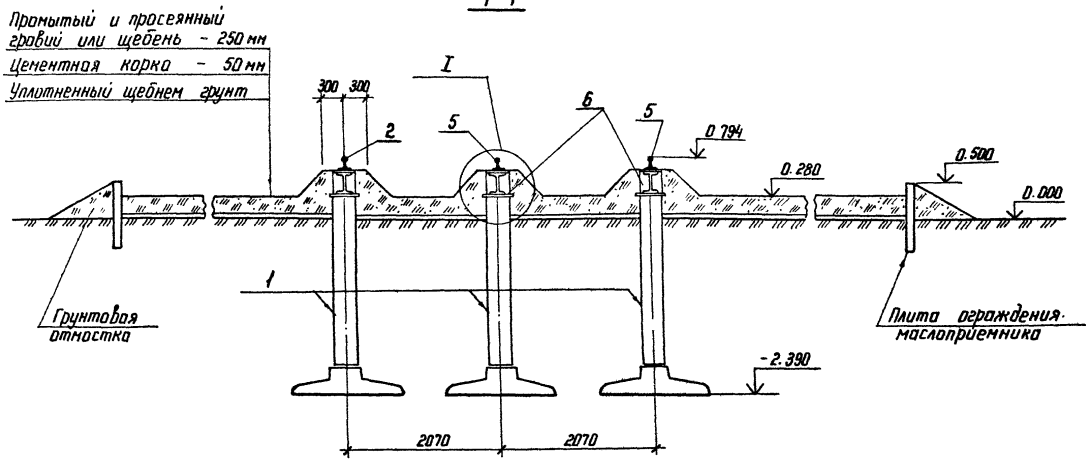
Фундамент ФГ-9 из подножников

Стадия	Лист	Листов
Р		1

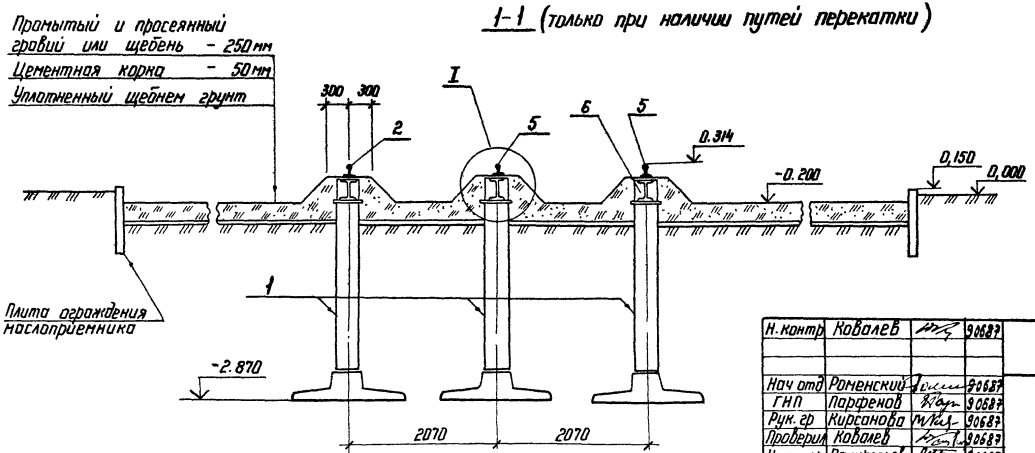
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967 тм-т1		

1-1



1-1 (только при наличии путей перекатки)



Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-060

Н. контр	Ковалев		90687
Нач отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148. 1-025

Фундамент ФГ-9
Разрез 1-1

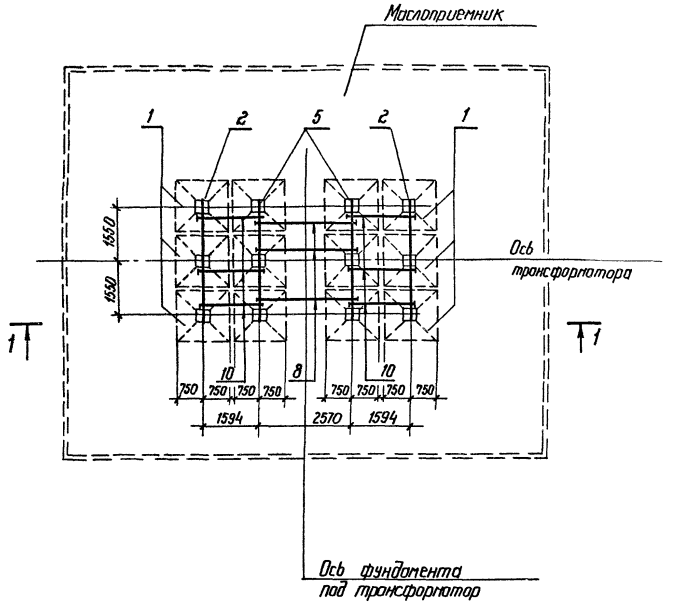
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме-чание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1.5×1.5-2	12	1980	0.79 м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	180.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	4	328.1	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	8.4	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	5.5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-028
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059

Н. контр	Ковалев		90687
Нач. отд	Романский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

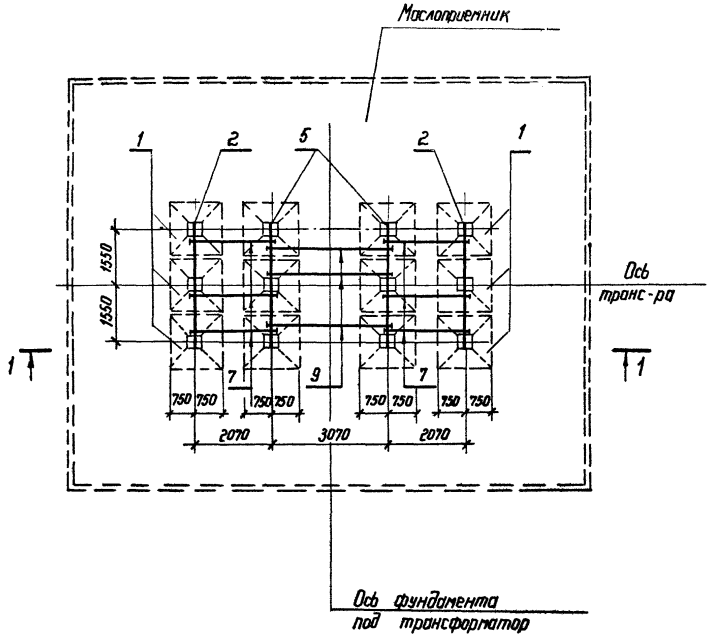
3.407.1-148.1-026

Фундамент ФГ-10 из подножников

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12967-тм-11 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-144.1010000 СБ	Фундамент Ф1,5×1,5-2	12	1980	0,79 м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс Л-1	2	180,2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс Л-4	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	4	328,1	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6,9	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	9,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-028
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Контрольева		90687

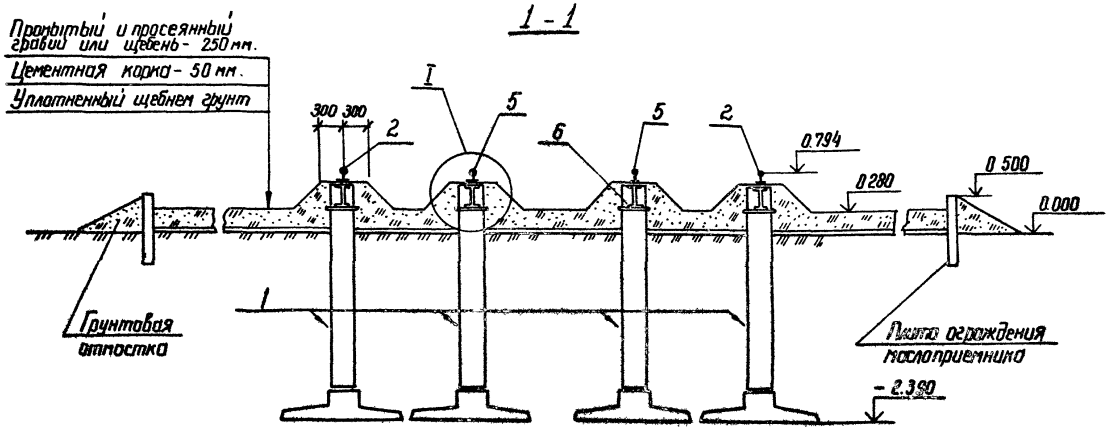
3.407.1-148.1-027

Фундамент фг-11 из подножников

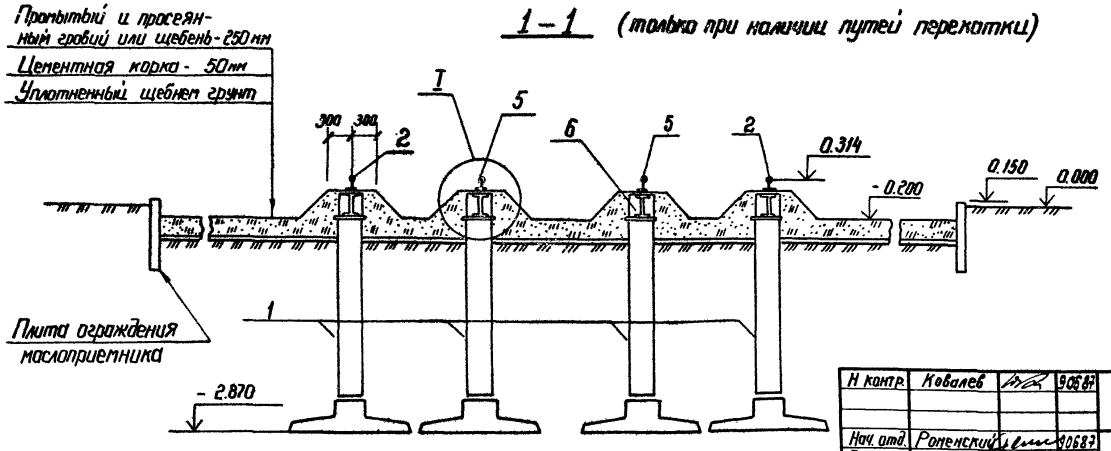
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

1 - 1



1 - 1 (только при наличии путей перекотки)



Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-018

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Провер.	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

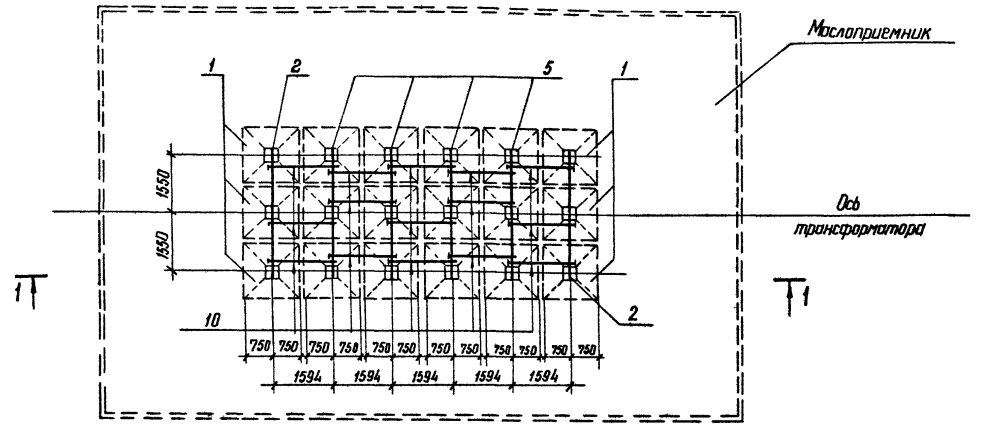
3.407.1-148.1-028

Фундаменты ФГ-10, ФГ-11
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12967ТМ-Т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3 407.1-144.1 01000 СБ	Фундамент Ф 1,5×1,5-2	18	1980	0,79 м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	180,2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	4	180,2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	6	328,1	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	15	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	60	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-030
2. Крепление рельса к балке см докум. 3.407.1-148.1-059

Н контр.	Ковалев		9.06.87
Нач отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Порфенов		9.06.87
Рук гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Пократьева		9.06.87

3.407.1-148 1-029

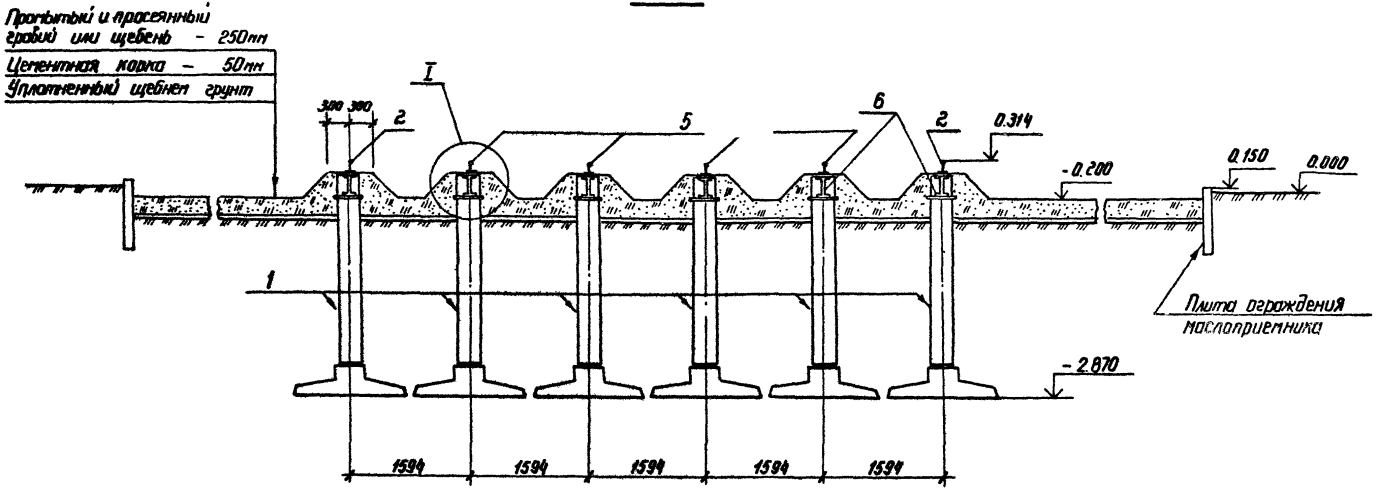
Фундамент ФГ-12 из подножников

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967ТМ-Т1

1-1



Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-018

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд	Ратенский		9.06.87
ГИП	Пархоменб		9.06.87
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-030

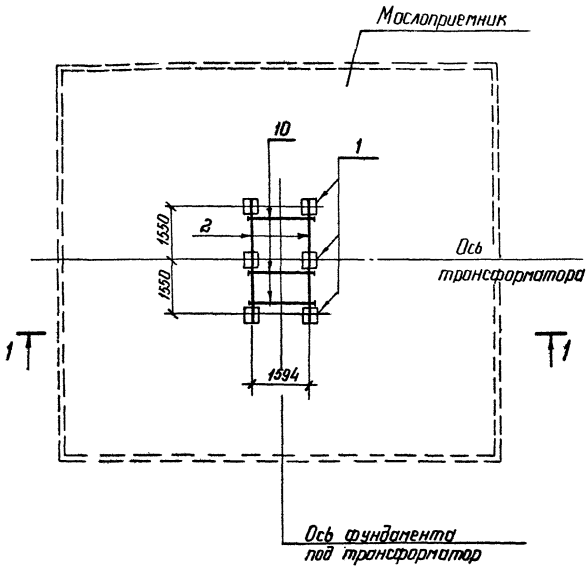
Фундамент ФГ-12
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 Вып.2	Свая С35.8-1	6	2400	0.96м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	328.1	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	3	5.5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-035
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Порфенов		9.06.87
Рук.гр	Кирсанова		9.06.87
Провер.	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-031

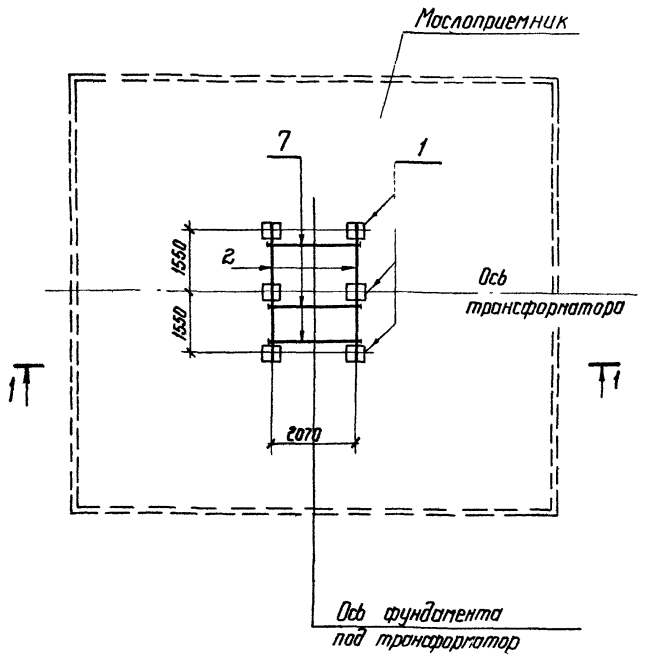
Фундамент фс-1 из свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | 12967ТМ-ТТ | Подпись и дата | Взам. инв. №

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фс-2	фс-3	фс-4	Масса ед кг	Примечания
		Документация					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 Вып.2	свая С35.8-1	6	–	–	2400	0.96 м³
1	3.407.9-146 Вып.2	свая С35.10-1	–	6	–	3000	1.2 м³
1	3.407.9-146 Вып.2	свая С35.12-1	–	–	6	3600	1.4 м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	2	328.1	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	3	3	3	6.9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	20	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум 3.407.1-148.1-035
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967тм-т1		

Н.контр.	Кавалев		90687
Нач. отд	Романский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Провер.	Кавалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

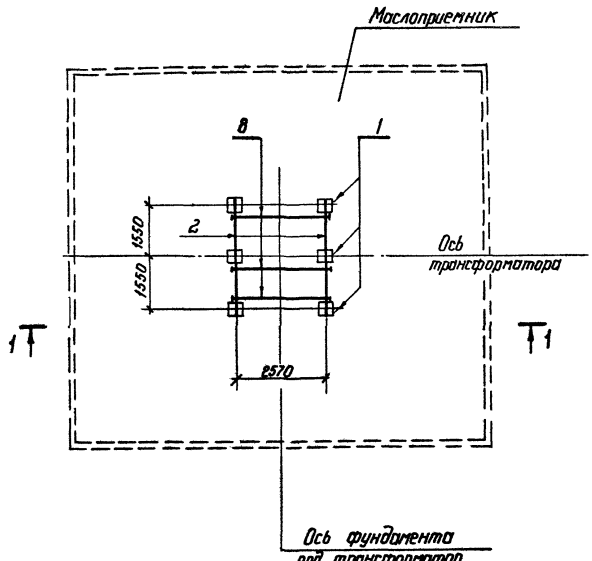
3.407.1-148.1-032

Фундаменты фс-2... фс 4 из свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

План



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество фс-5	фс-6	фс-7	Масса ед, кг	Примечание
		Документация					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 Вып. 2	свая С35.8-1	6	–	–	2400	0.96 м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	свая С35.10-1	–	6	–	3000	1.2 м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	свая С35.12-1	–	–	6	3600	1.4 м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148.2-001	Рельс Л-1	2	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	2	2	2	328.1	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	3	8,4	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	20	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-035
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148 1-057

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Роженский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Провер.	Ковалев		9.06.87
Инженер	Ланкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-033

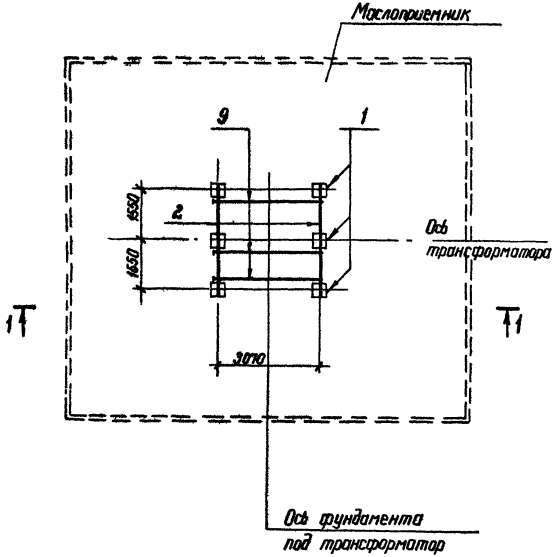
Фундаменты фс-5... фс-7 из свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967ТМ-Т1

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество фс-8	Количество фс-9	Количество фс-10	Масса ед кг	Примечание
		Документация					
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып. 2	Свая С.35.8-1	6	—	—	2400	0.96 м³
1	3.407.9-146 вып. 2	Свая С.35.10-1	—	6	—	3000	1,2 м³
1	3.407.9-146 вып. 2	Свая С-35.12-1	—	—	6	3600	1,4 м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148 . 2-001	Рельс П-1	2	2	2	181	
6	3.407.1-148 . 2-005	Балка Б-1	2	2	2	333	
9	3.407.1-148 . 2-007	Стяжка С-5	3	3	3	9.9	
11	3.407.1-148 . 2-008	Стяжка С-3	20	20	20	1.0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-035
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Раненский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

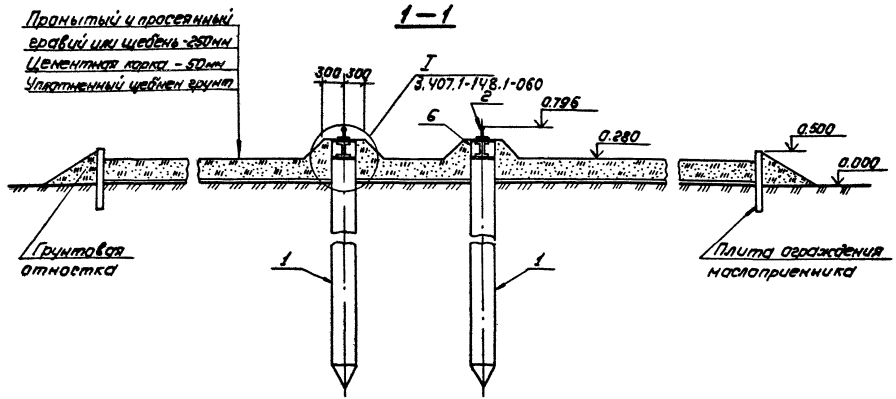
3.407.1-148.1-034

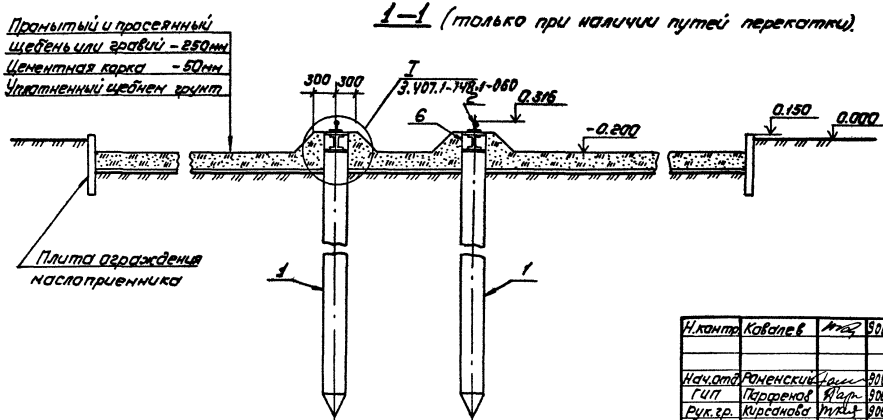
Фундаменты фс-8..., фс-10 из свай.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №





Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Провер.	Ковалев		90687
Инженер	Пожкратьева		90687

3.407.1-148.1-035

Фундаменты ФС-1...ФС10

Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

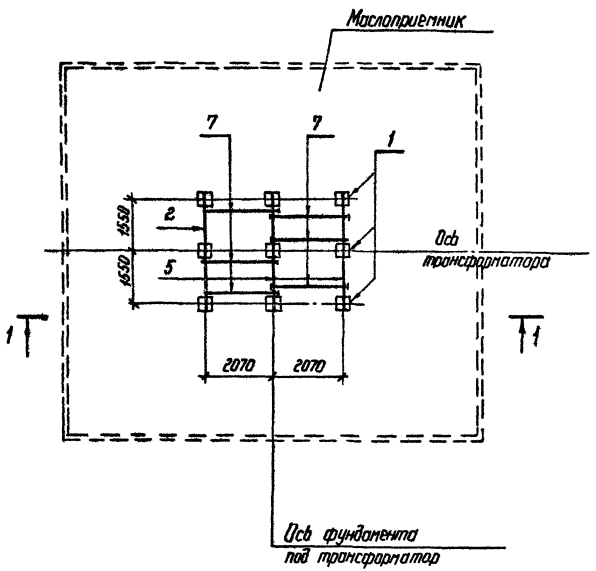
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12367тм-т1

Калировал: Полье

Формат: А3

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фс-11	фс-12	фс-13	Масса ед. кг	Примечание
		Документация					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.8-1	9	—	—	2400	0,96 м³
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.10-1	—	9	—	3000	1,2 м³
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.12-1	—	—	9	3600	1,4 м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	1	1	1	18,0.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	2	2	18,0.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	3	3	3	32,8.1	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6	6	6,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	30	30	30	1	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-037
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-058

Инв. № подл.	12967тп-11	Подпись и дата	Взам. инв. №

Н. контр.	Ковалев		06.87
Нач. отд.	Ратенский		06.87
ГИП	Пархенов		06.87
Рук. гр.	Кирсанова		06.87
Проверил	Ковалев		06.87
Инженер	Панкратьева		06.87

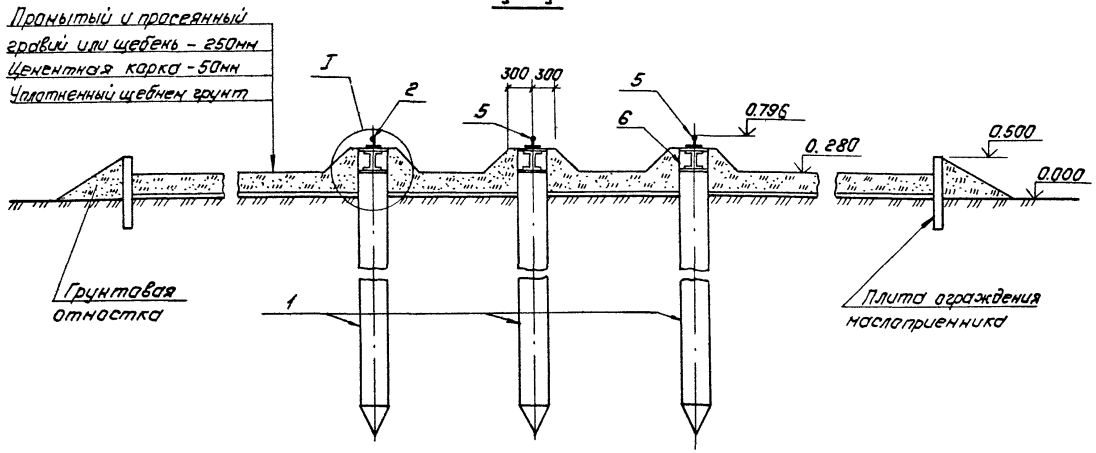
3.407.1-148.1-036

Фундаменты фс-11... фс-13 из свай

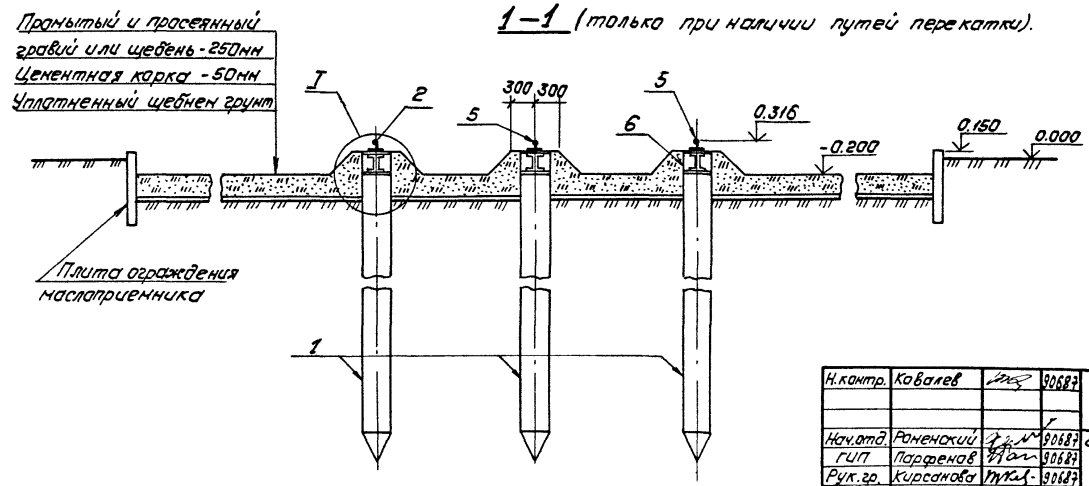
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

1—1



1—1 (только при наличии путей перекатки).



Узел I см. докум. 3.407.1-148.1-060

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Провер.	Ковалев		90687
Инженер	Понкратьева		90687

3.407.1-148.1-037

Фундаменты ФС-11...ФС-13.

Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

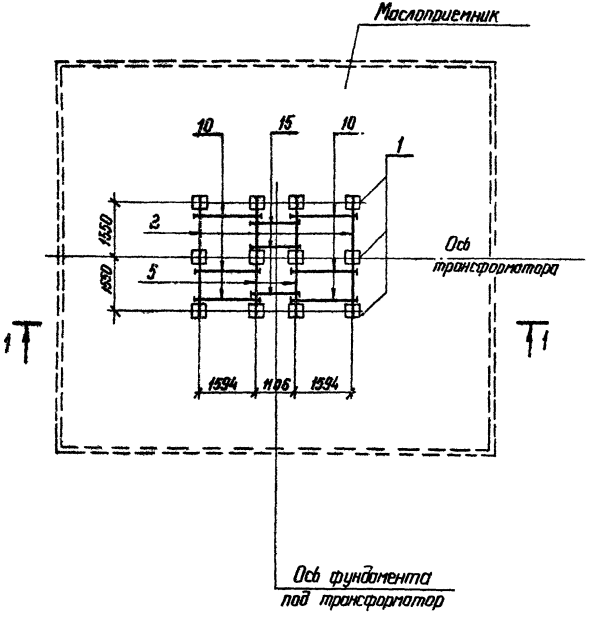
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

Инв.№ подл. | 12967тм-тт | Подпись и дата | Взам.инв.№

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С35.8-1	12	2400	0.96м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	180.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	4	328.1	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	1	
15	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-7	3	4	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-041
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
12367тм-т1			

Н. контр.	Ковалев		01687
Нач. отд	Раненский		01687
ГИП	Парфенов		01687
Рук. гр.	Кирсанова		01687
Проверил	Ковалев		01687
Инженер	Панкратьева		01687

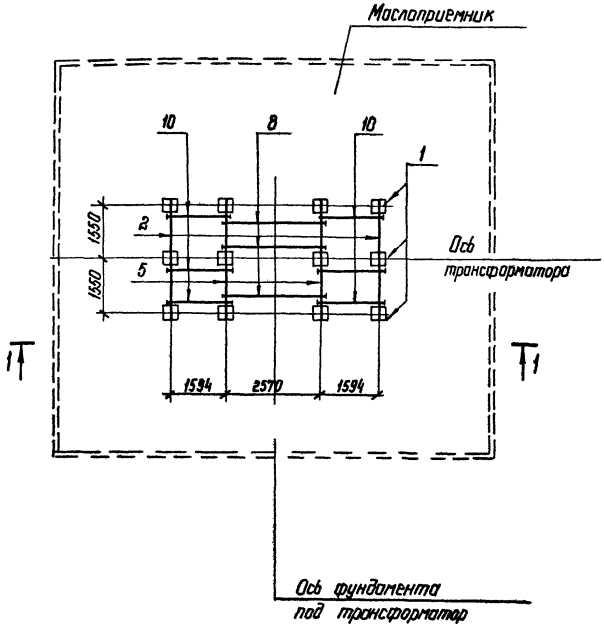
3.407.1-148.1-038

Фундамент фс-14 из свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во на фун-т фс-15	фс-16	фс-17	Масса ед. кг	Приме-чание
		Документация					
	3.407.1-148 1-ТО	Техническое описание	X	X	X		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.10-1	12	—	—	2400	0.96м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.10-1	—	12	—	3000	1,2м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.12-1	—	—	12	3600	1,4м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148 . 2-001	Рельс П-1	2	2	2	181	
5	3.407.1-148 . 2-004	Рельс П-4	2	2	2	181	
6	3.407.1-148 . 2-005	Балка Б-1	4	4	4	333	
8	3.407.1-148 . 2-007	Стяжка С-2	3	3	3	8.4	
10	3.407.1-148 . 2-007	Стяжка С-6	6	6	6	5,5	
11	3.407.1-148 . 2-008	Стяжка С-3	40	40	40	1	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148. 1-041
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148. 1-059

Н. контр.	Ковалев		9.08
Нач. отд.	Романский		9.08
ГИП	Гордеенов		9.08
Рук. гр.	Кирсанова		9.08
Проверил	Ковалев		9.08
Инженер	Панкратьева		9.08

3.407.1-148.1-039

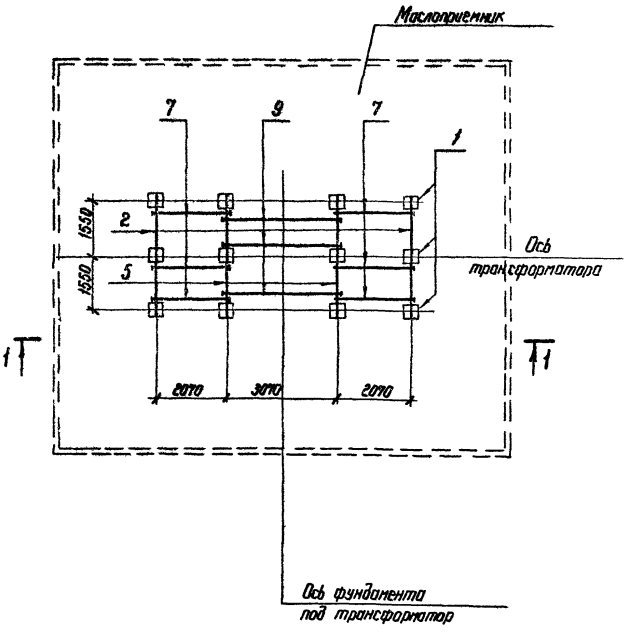
Фундаменты фс-15... фс-17 из свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12367ТМ-Т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

План



Марка, поз	Обозначение	Наименование	К-во на фун-т ФС-18	ФС-19	ФС-20	Масса ед, кг	Примечание
		Документация					
1	3.407.1-148. 1-ТО	Техническое описание	X	X	X		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 вып. 2	Свая С35. 8-1	12	–	–	2400	0,96 м³
1	3.407.9-146 вып 2	свая С35. 10-1	–	12	–	3000	12 м³
1	3.407.9-146 вып 2	свая С35. 12-1	–	–	12	3600	1,4 м³
			2				
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148. 2-001	Рельс П-1	2	2	2	181	
5	3.407.1-148 2-004	Рельс П-4	2	2	2	181	
6	3.407.1-148 2-005	Балка Б-1	4	4	4	333	
7	3.407.1-148 2-007	Стяжка С-1	6	6	6	69	
9	3.407.1-148 2-007	Стяжка С-5	3	3	3	99	
11	3.407.1-148 2-008	Стяжка С-3	40	40	40	1	

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-041
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд	Ратенский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Карнилова		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

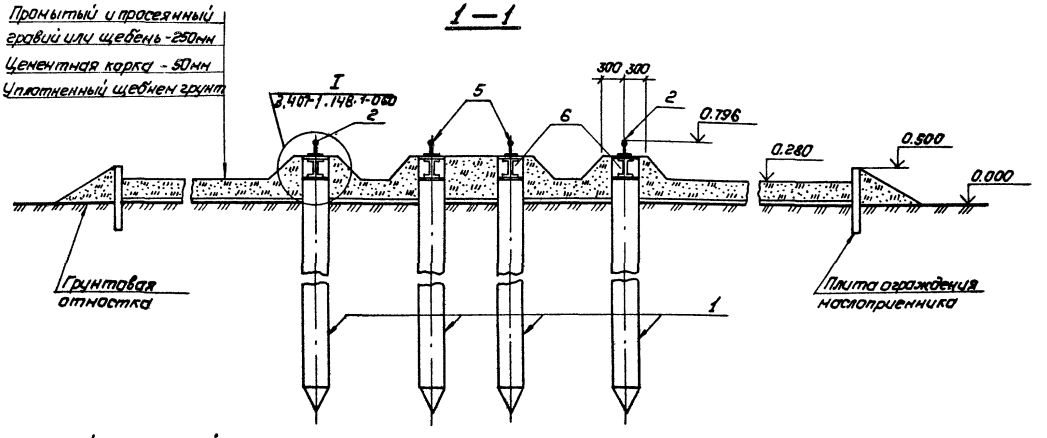
3.407.1-148.1-040

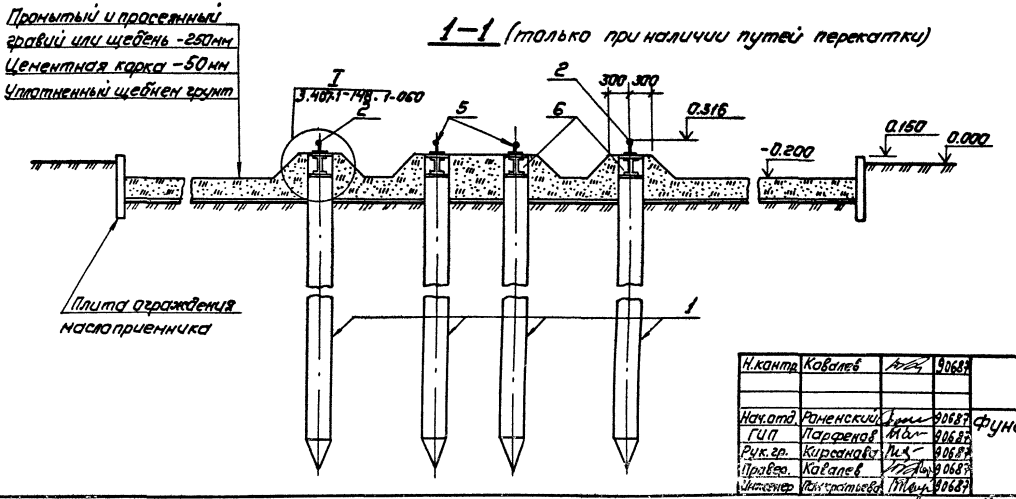
Фундаменты ФС-18 ... ФС-20 из свай

Стадия	Лист	Листов
1	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №
12967Тм-11





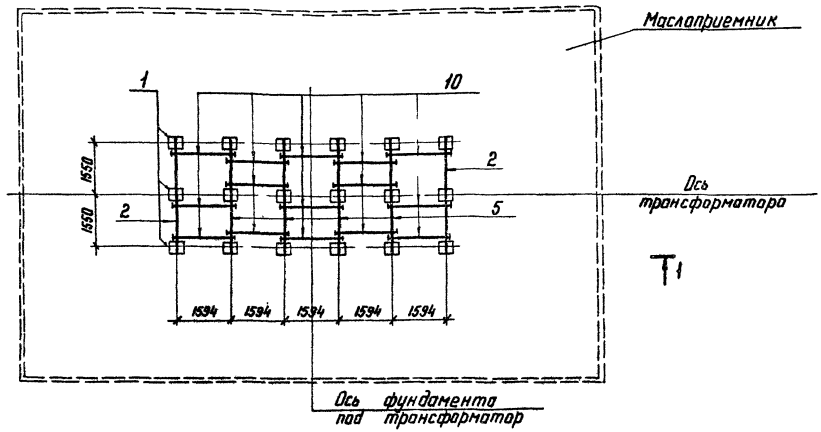
Н.контр.	Ковалев		90687	3.407 1-148.1-041
Нач.отд.	Раменский		90687	Фундаменты ФС-14...ФС-20. Разрез 1-1
ГИП	Парфенов		90687	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.гр.	Кирсанова		90687	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Правер.	Ковалев		90687	
Инженер	Панкратьева		90687	

Копировал: Пальс

Формат: А3

Инв.№ подл. 12967 ТМ-11 | Подпись и дата | Взам.инв.№

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фс-21	фс-22	фс-23	Масса ед. кг	Примечание
		Документация					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.8-1	18	–	–	2400	0,96 м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.10-1	–	18	–	3000	1,2 м³
1	3.407.9-146 Вып. 2	Свая С 35.12-1	–	–	18	3600	1,4 м³
		Стальные элементы					
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	2	18,02	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	4	4	4	18,02	
6	3.407.1-148.2-005	Балка Б-1	6	6	6	328,1	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	15	15	15	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	60	60	60	1,0	

1. Разрез 1-1 см. докум. 1.407.1-148.1-043
2. Крепление рельса к балке см. докум 3.407.1-148.1-059

Н.контр	Ковалев		9.06.87
Нач.отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-042

Фундаменты фс-21 ... фс-23 из свай

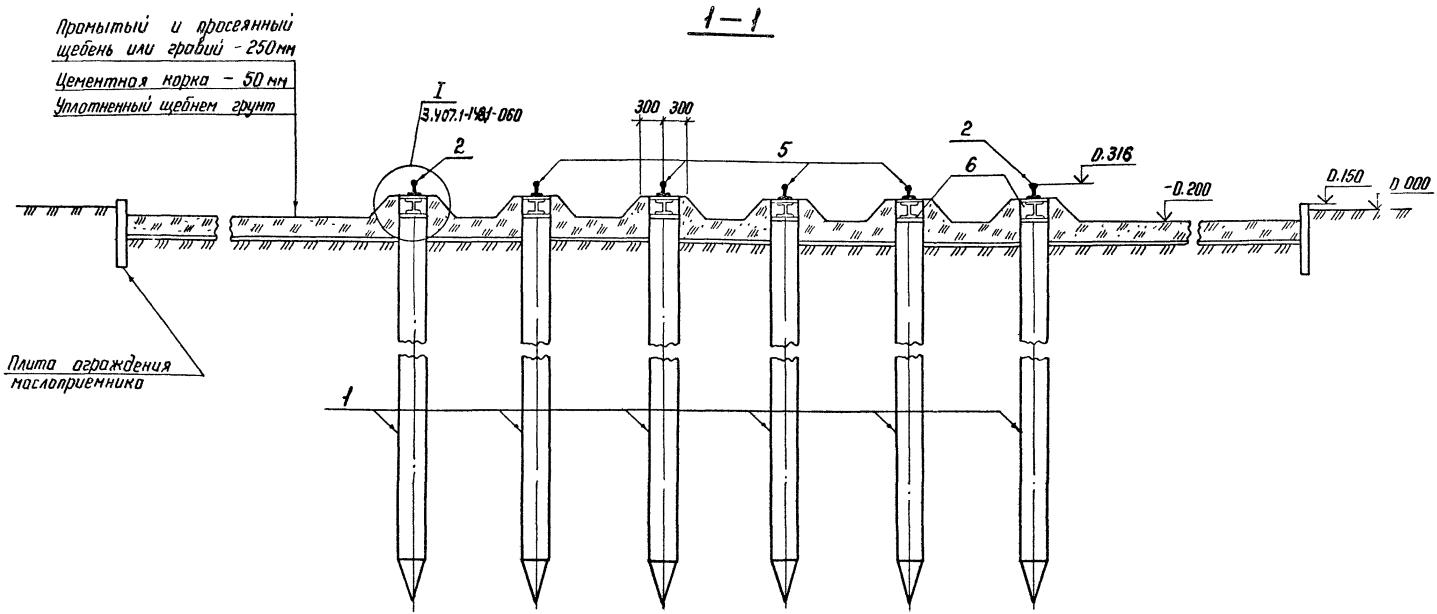
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12967тм-т1

Копир №5

Формат А3



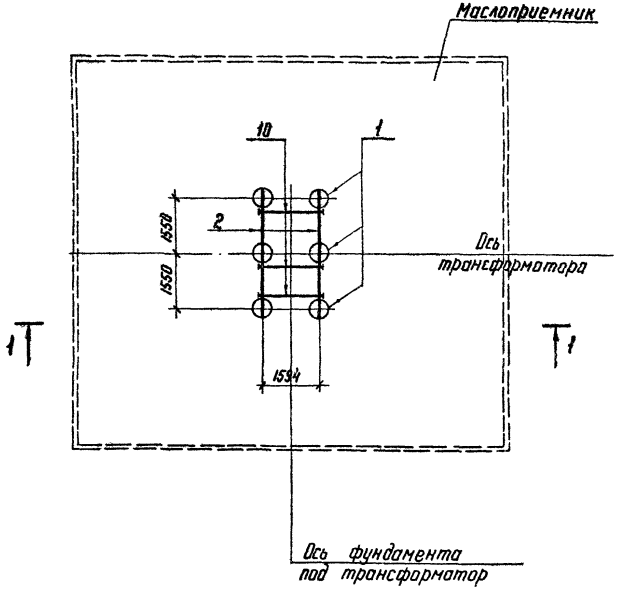
Н контр	Коваленв		30687	3.407.1-148.1-043	
Нач отд	Роменский		30687	Фундаменты ФС-21... ФС-23 Разрез 1-1	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
ГИП	Парфенов		30687		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр	Кирсанова		30687		
Проверил	Коваленв		30687		
Инженер	Панкратьева		30687		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

Копир Ив.

Формат А3

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.2-140.4-04	Фундамент ФТ34-102	6	1635	0,65 м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	2	318,9	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	3	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	1	
		Материалы			
		Щебень	0,9		м³
		Бетон класса В7,5	3,4 / 3,76		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-048.
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057.
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 м.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
12967тм-т1

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-044

Фундамент ФЦ-1 из цилиндрических фундаментов

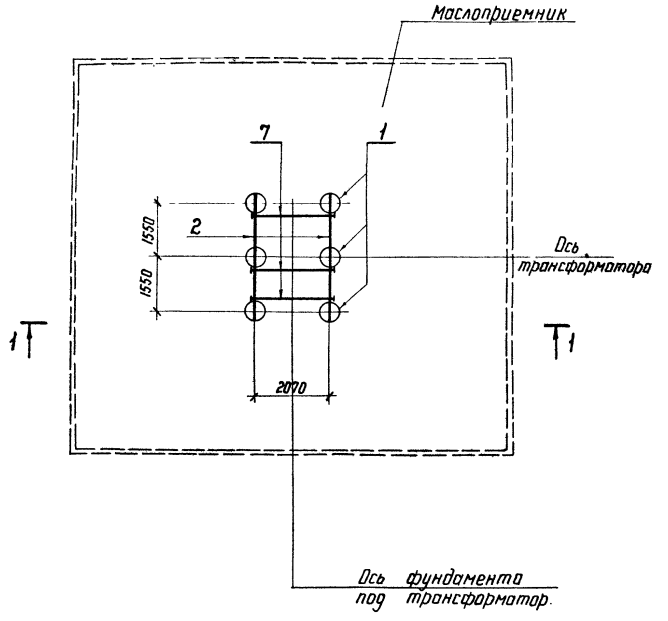
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Кат

Формат А3

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. фц-2	Кол. фц-3	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ34-102	6	6	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	2	2	318,9	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	3	3	6,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1,0	
		Материалы				
		Щебень	0,9	1,41		м³
		Бетон класса В7,5	3,4/3,76	8,19/9,06		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-048.
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057.
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 м.

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-045

Фундаменты ФЦ-2, ФЦ-3 из цилиндрических фундаментов

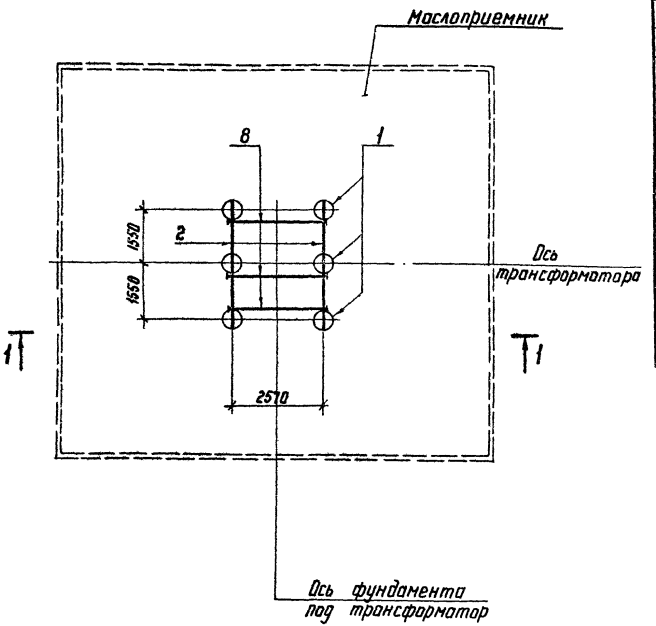
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. 16 | Формат А3

План



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество фц-4	Количество фц-5	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ 34.102	6	6	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	2	2	318.9	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	8,4	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1,0	
		Материалы				
		Щебень	0,9	1,41		м³
		Бетон класса В 7,5	3,4 / 3,76	8,19 / 9,06		м³

1. Разрез 1-1 см. докум 3.407.1-148.1-048
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-057.
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 мм.

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148 1.-046

Фундаменты ФЦ-4, ФЦ-5 из цилиндрических фундаментов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

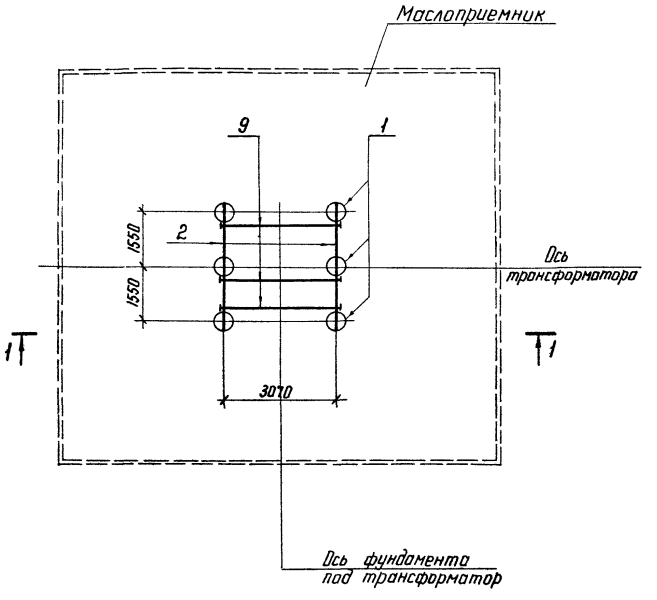
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
12967тм-т1

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фц-6	Количество фц-7	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ 34-102	6	6	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	2	2	318,9	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	3	9,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	20	20	1,0	
		Материалы				
		Щебень	0,9	1,41		м³
		Бетон класса В 7,5	3,4 / 3,76	8,19 / 3,06		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-048.
2. Крепление рельса к балке см докум. 3.407.1-148.1-057.
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 м

Н. контр	Ковалев		90687
Нач отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук гр	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-047

Фундаменты фц-6, фц-7 из цилиндрических фундаментов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

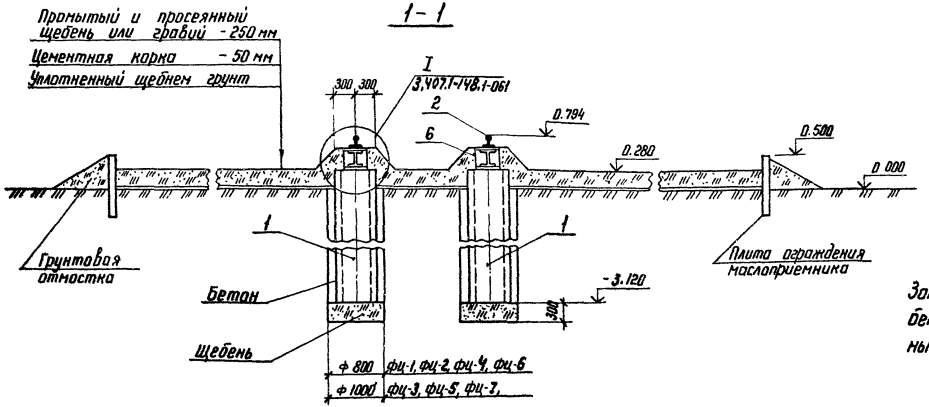
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

Формат А3

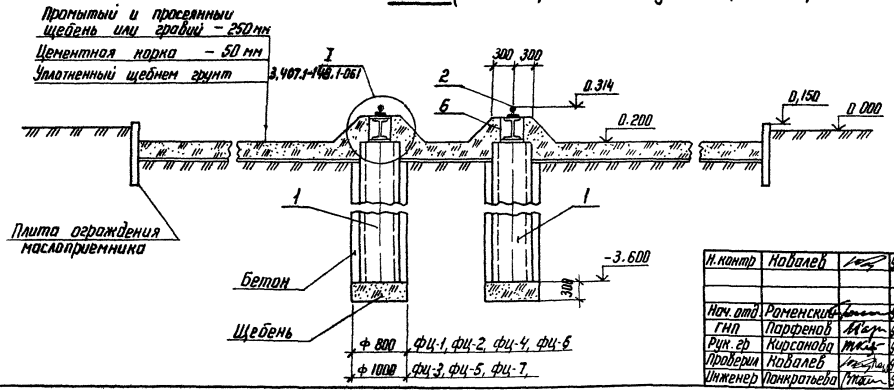
Инв. № подл. 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



Заполнение пазух производить бетоном класса В 7,5 с тщательным уплотнением.

1-1 (только при наличии путей перекатки)



Н. контр	Новалев		20687
Нач. отд	Роменский		20687
ГИП	Парфенов		20687
Рук. гр	Кирсанова		20687
Проверил	Новалев		20687
Инженер	Панкратьева		20687

3.407.1-148.1-048

Фундаменты фц-1... фц-7
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

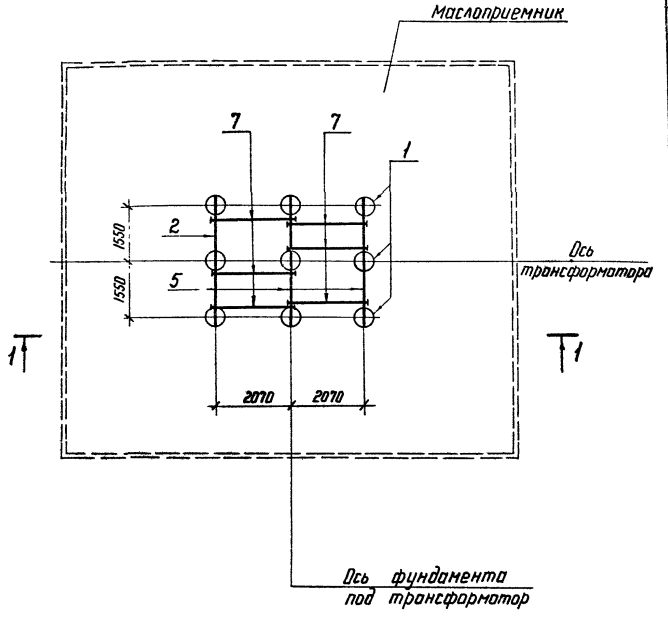
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ка-

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12967тм-т1

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество фг-8	Количество фг-9	Масса ед. кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ 34.-102	9	9	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	1	1	180.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	3	3	318.9	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6	6,9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	30	30	1,0	
		Материалы				
		Щебень	1,35	2,11		м³
		Бетон класса В 7,5	5,1 / 5,64	8,3 / 13,6		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-050.
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-058.
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 мм.

Н контр	Ковалев		9.06.87
Нач отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук гр	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-049

Фундаменты ФЦ-8, ФЦ-9 из цилиндрических фундаментов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

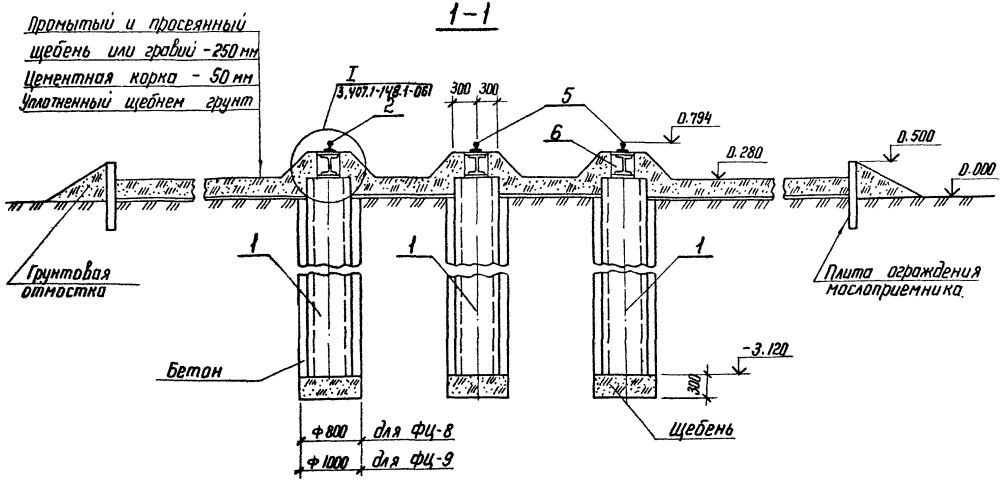
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

Формат А3

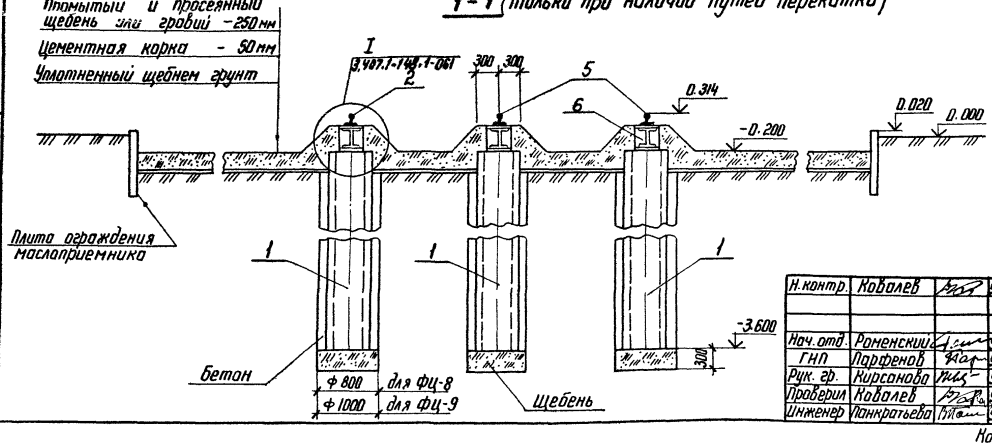
Инв. № подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



Заполнение пазух производить бетоном класса В 7,5 с тщательным уплотнением.

1-1 (только при наличии путей перекатки)



Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Роменский		90687
ГНП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-050

Фундаменты ФЦ-8, ФЦ-9
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

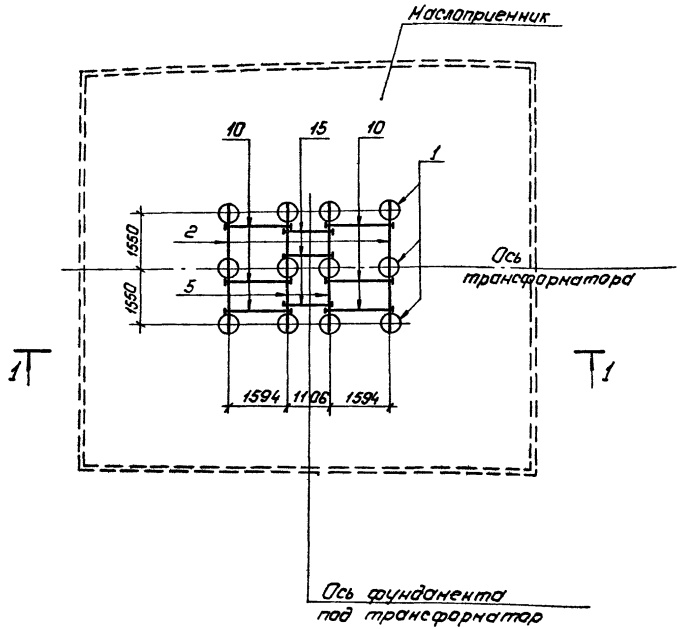
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир.

формат А3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
12967 тм-т1		

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ФЦ-10	Количество ФЦ-11	Масса ед., кг	Примечание
		Документация.				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	X	X		
		Железобетонные элементы				
1.	3.407.2-140.4.04	Фундамент Ф734-102	12	12	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	4	4	318,9	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	6	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	40	1,0	
15	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-7	3	3	4,0	
		Материалы				
		Щебень	1,8	2,82		м³
		Бетон класса В 7,5	6,8 / 7,52	16,4 / 18,1		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-054
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м, в знаменателе – 0,314 мм.

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач. отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Понкратьева		90687

3.407.1-148.1-051

Фундаменты ФЦ-10, ФЦ-11 из цилиндрических фундаментов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

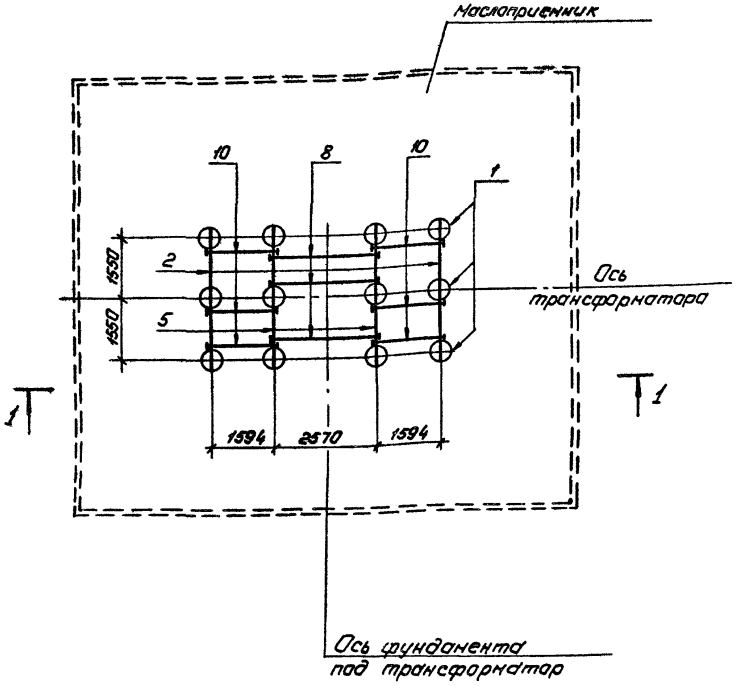
Копировал: Полье

Формат: А3

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

12967тм-т1

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ФЦ-12	Количество ФЦ-13	Масса ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ34-102	12	12	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180,2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	2	180,2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	4	4	318,9	
8	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-2	3	3	8.4	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	6	6	5.5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	40	1.0	
		Материалы				
		Щебень	1,8	2,82		м³
		Бетон класса В7,5	6,8/7,52	16,4/18,1		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-054
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м., в знаменателе – 0,314 мм.

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд.	Раменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Полкратьева		90687

3.407.1-148.1-052

Фундаменты ФЦ-12, ФЦ-13 из цилиндрических фундаментов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

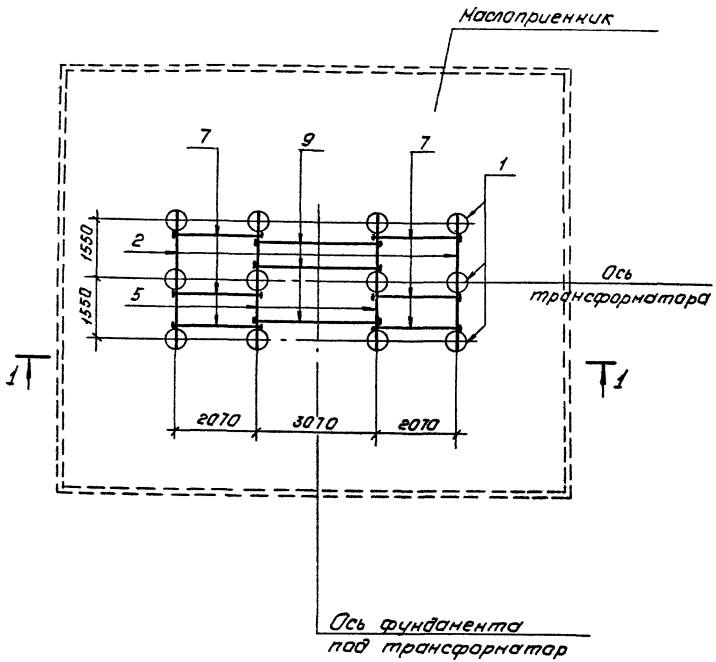
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Инв.№ подл.	Подпись	дата	Взам.инв.№
12967 ТМ-71			

План



Марка, поз	Обозначения	Наименование	Количество ФЦ-14	Количество ФЦ-15	Масса ед., кг	Примечание
		Документация.				
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание	X	X		
		Железобетонные элементы				
1.	3.407.2-140.4.04	Фундамент ФТ34-102	12	12	1635	0,65м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	2	2	180.2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	4	4	318,9	
7	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-1	6	6	6,9	
9	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-5	3	3	9.9	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	40	40	1.0	
		Материалы				
		Щебень	1.8	2.82		м³
		Бетон класса В7,5	6,8/7.52	16.4/18.1		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-054
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 м., в знаменателе – 0,314 мм.

Н.контр	Ковалев		90687
Нач.отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-053

Фундаменты ФЦ-14, ФЦ-15 из цилиндрических фундаментов

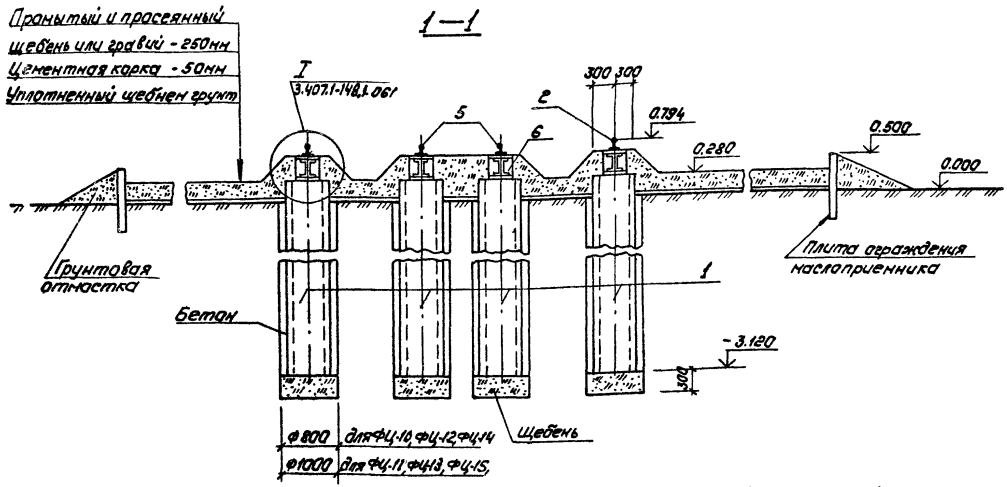
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

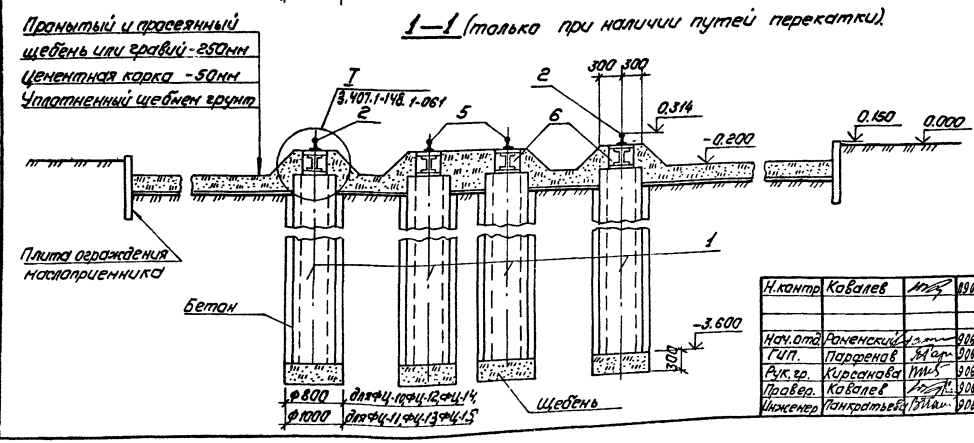
Копировал: Полье

Формат: А3

Инв.№ подл. 12367ТМ-71 | Подпись и дата | Взам.инв.№



Заполнение пазух производить бетоном класса В7,5 с тщательным уплотнением.



Н.контр	Ковалев		09.06.87
Нач.отд	Раменский		9.06.87
ГИП.	Парфенов		9.06.87
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87
Провер.	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-054

Фундаменты ФЦ-10...ФЦ-15.

Разрез 1-1.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

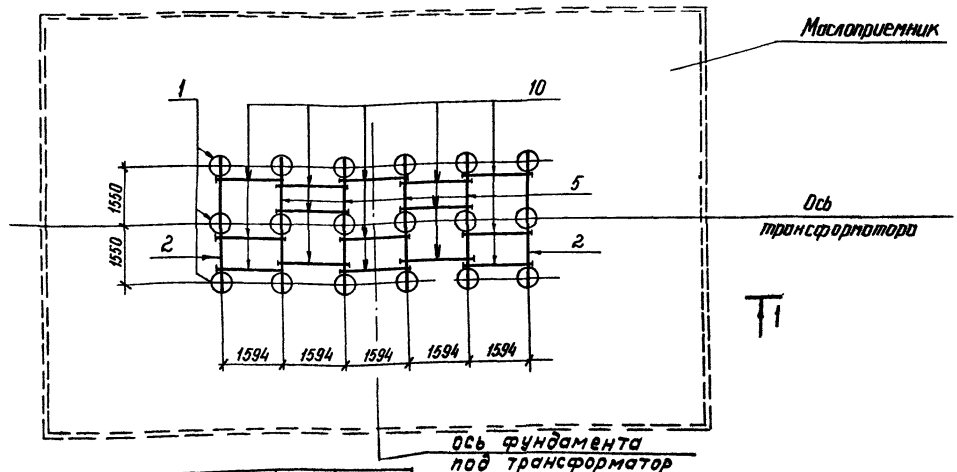
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Инв. № подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
12967 ТМ-71			

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество ФЦ-16	Количество ФЦ-17	Масса 1 а кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3 407.2- 140 4. 04	Фундамент ФТ34-102	18	18	1635	0,65 м³
		Стальные элементы				
2	3.407.1-148.2-001	Рельс П-1	2	2	180.2	
5	3.407.1-148.2-004	Рельс П-4	4	4	180.2	
6	3.407.1-148.2-006	Балка Б-2	6	6	318.9	
10	3.407.1-148.2-007	Стяжка С-6	15	15	5,5	
11	3.407.1-148.2-008	Стяжка С-3	60	60	1.0	
		Материалы				
		Щебень	2,7	4,23		м³
		Бетон класса В7,5	10,2 / 11,28	21,6 / 23,2		м³

1. Разрез 1-1 см. докум. 3.407.1-148.1-056
2. Крепление рельса к балке см. докум. 3.407.1-148.1-059
3. В числителе даны значения расхода бетона для фундамента с отметкой головки рельса 0,794 в знаменателе — 0,314 м.

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Провер.	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

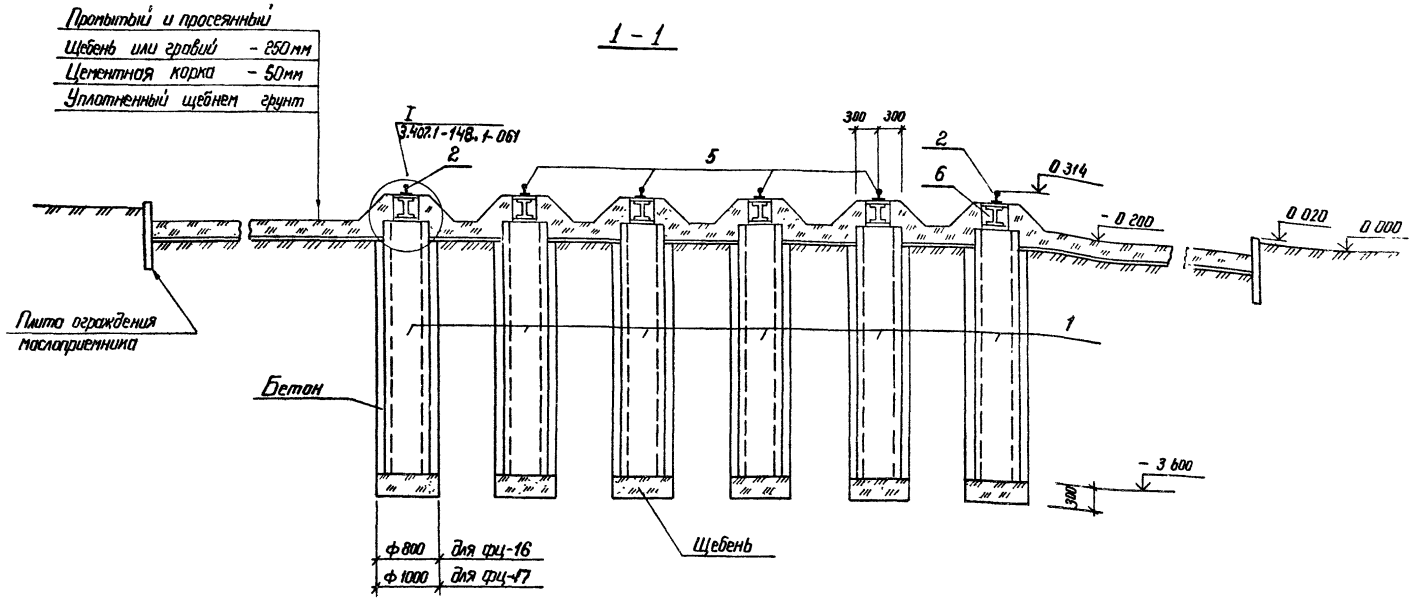
3.407.1-148.1-055

Фундаменты ФЦ-16, ФЦ-17 из цилиндрических фундаментов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | 12067ТМ-Т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Заполнение пазух производить бетоном класса В 7.5 с тщательным уплотнением

Н. контр.	Ковалев		90687
Нач отд.	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-056

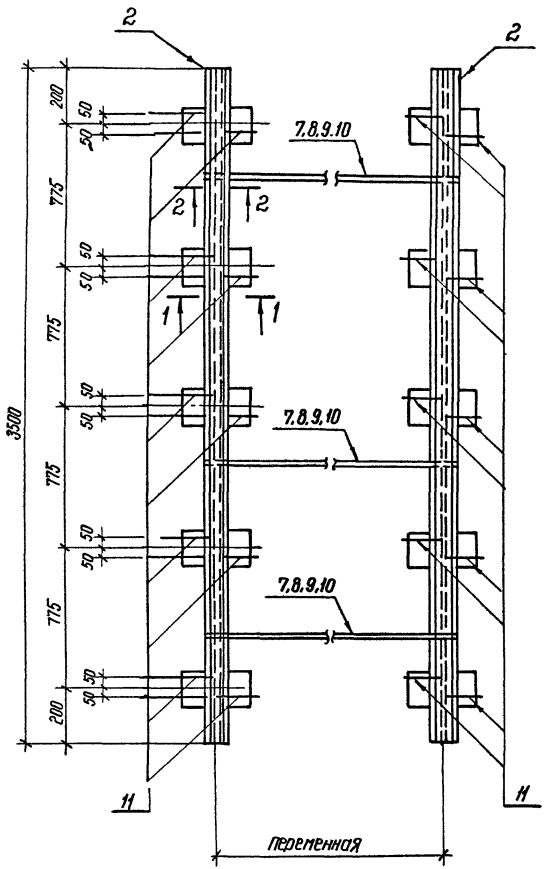
Фундаменты фц-16, фц-17
Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р		

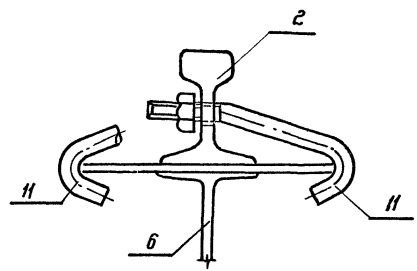
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12967ТМ-Т1		

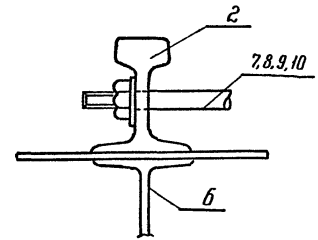
План



1-1



2-2



Н. контр.	Ковалев		90687
Нач. отд.	Раненский		90687
ГИП	Парренов		90687
Рук. гр.	Кирсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148 1-057

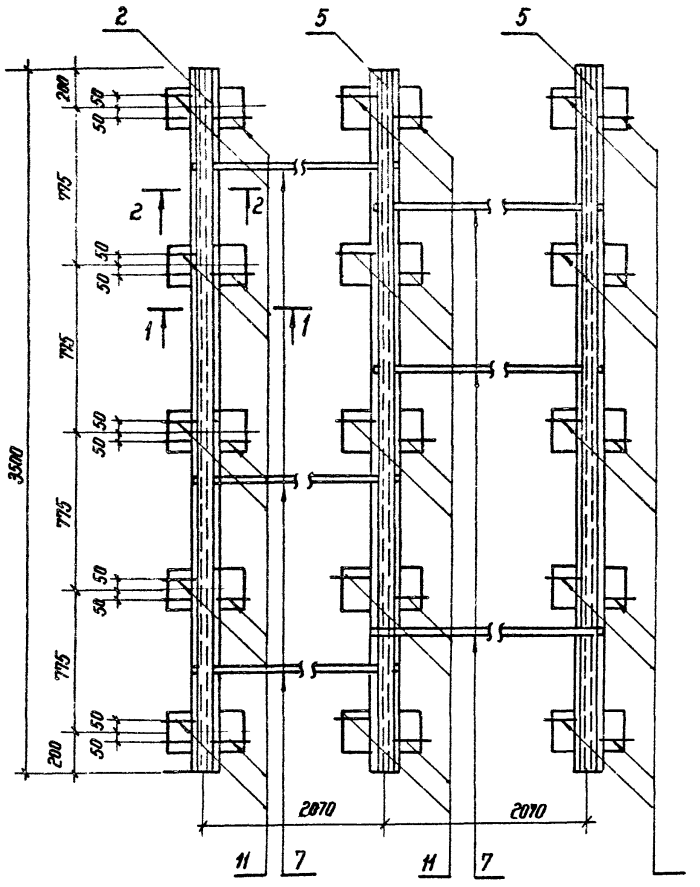
Фундаменты ФГ-1... ФГ-7 ФС-1... ФС-10, ФЦ-1... ФЦ-7
Крепление рельса к балке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

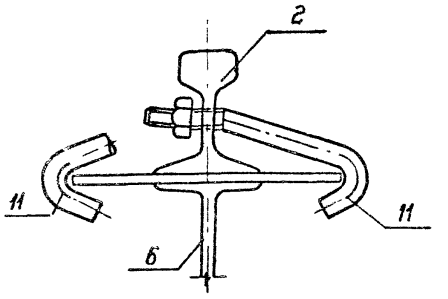
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

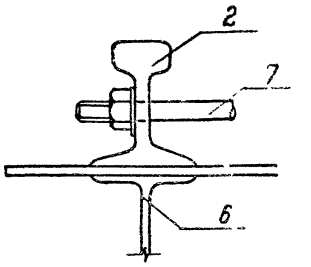
План



1 - 1



2 - 2



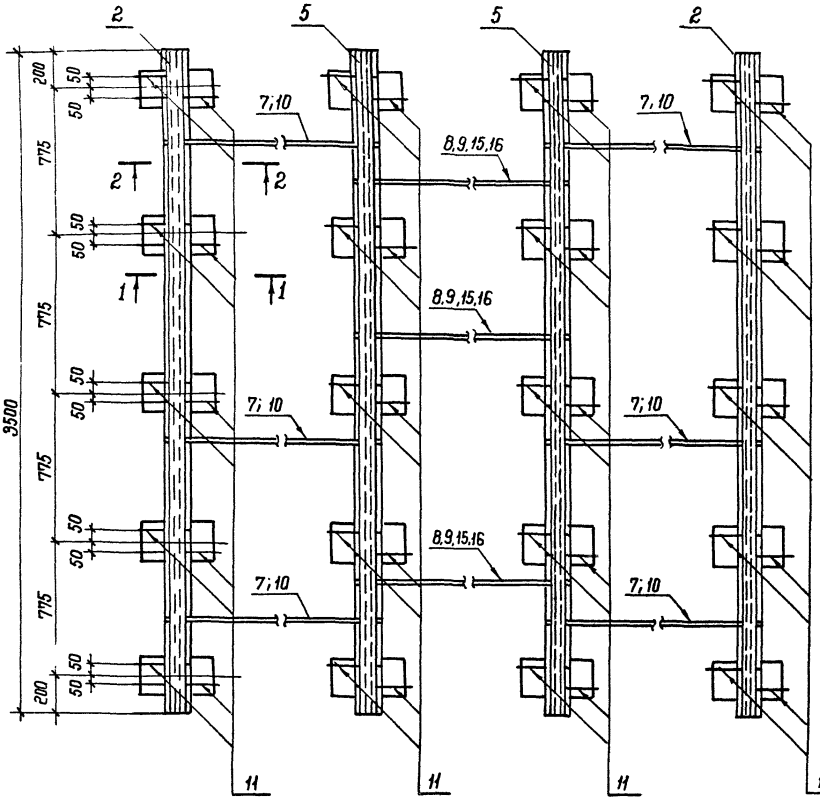
Н контр	Ковалев	[signature]	90687	3.407.1-148.1-058
Нач отд	Раменский	[signature]	90687	Фундаменты ФГ-8, ФГ-9, ФС 11 ФС-13, ФЦ-8, ФЦ-9 Крепление рельса к балке
ГИП	Парфенов	[signature]	90687	
Рук гр	Кирсанова	[signature]	90687	
Проверил	Ковалев	[signature]	90687	
Инженер	Панкратьева	[signature]	90687	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

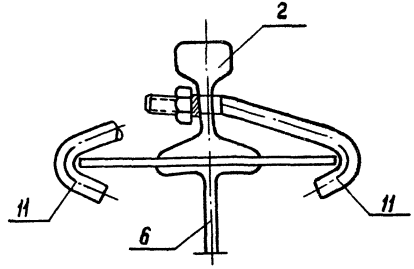
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл.	Подпис	Дата	Взам. инв. №
129677Н-Т1			

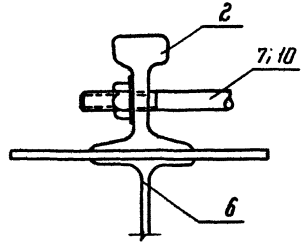
План



1 – 1



2 – 2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
12067тм-т1			

Н. контр.	Ковалев		9.0687
Нач. отд.	Роменский		9.0687
ГИП	Парфенов		9.0687
Рук. гр.	Курсанова		9.0687
Проверил	Ковалев		9.0687
Инже	Панкратьева		9.0687

3.407.1-148.1-059

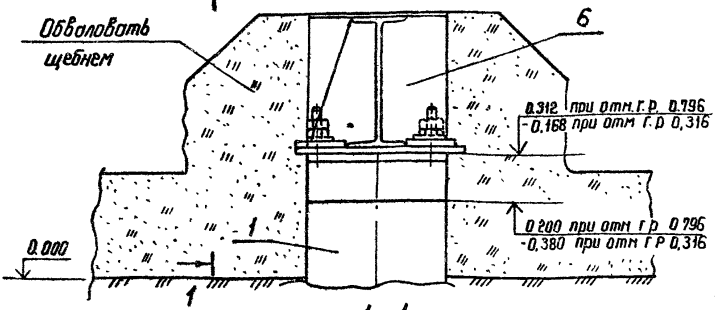
Фундаменты ФГ-10, ФГ-11 ФС-14 ... ФС-20, ФЦ-10 ... ФЦ-15
Крепление рельса к балке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

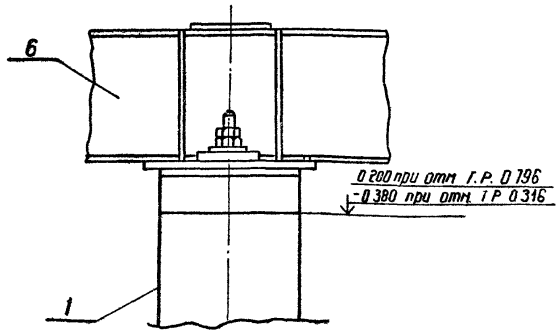
I

(Рельс условно не показан)



1 - 1

(Обвалование щебнем и рельс условно не показаны)



Н контр	Ковалев		03.08.87	3 407.1-148.1-060
Нач отд	Роненский		03.08.87	Фундаменты фс-1... фс-23 Узел I
ГИП	Порфенов		03.08.87	
Рук гр	Кирсанова		03.08.87	
Проверил	Ковалев		03.08.87	
Инженер	Панкратьева		03.08.87	

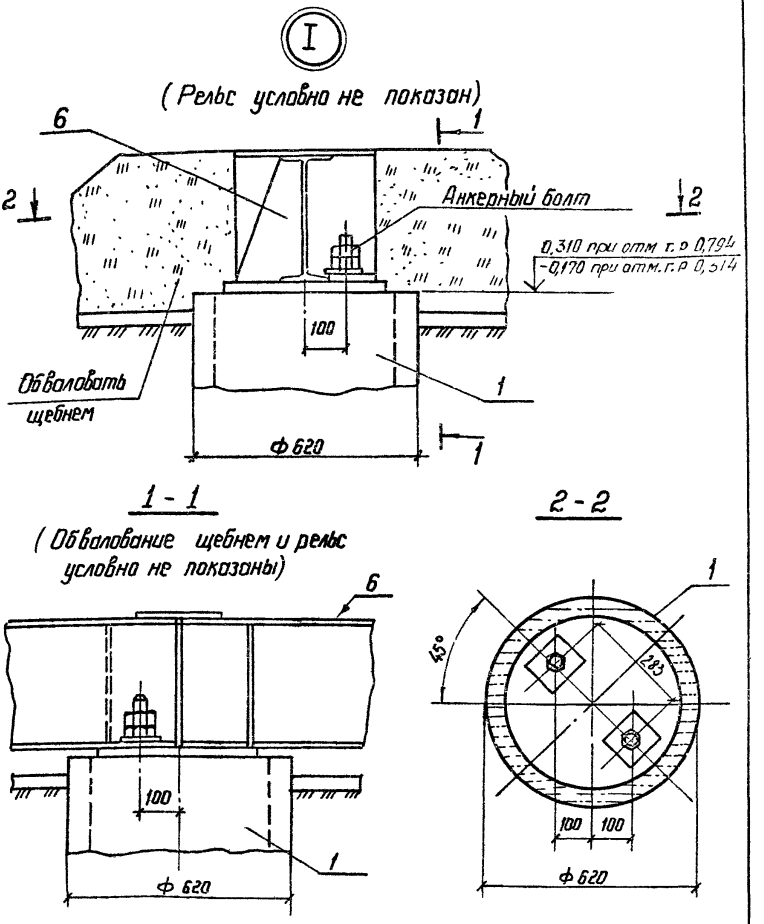
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12967тн-71

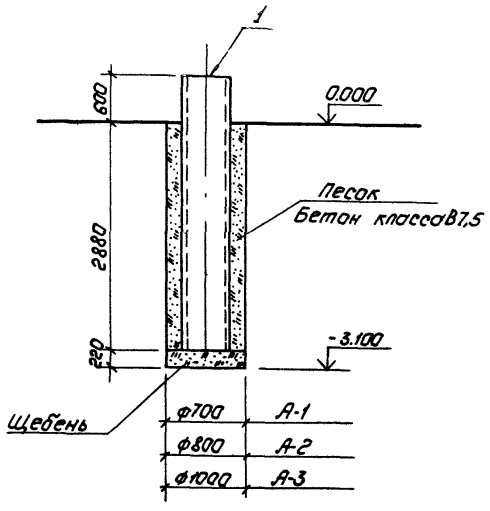


Н контр	Ковалев		030867	3.407.1-148.1-061		
Нач отд	Роменский		030867	Фундаменты Фц-1... Фц-17 Узел I	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		030867		Р		1
Рук гр	Кирсанова		030867		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Ковалев		030867				
Инженер	Панкратьева		030867				

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество А-1	А-2	А-3	Масса ед., кг	Примечание
		Документация					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ34-250	1	1	1	1200	0,48 м³
		Материалы					
		Щебень	0,08	0,11	0,17		м³
		Песок крупнозернистый	0,24	—	—		м³
		Бетон класса В7,5	—	0,58	1,4		м³

Предусмотреть полную выемку грунта из сверленого котлована.

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-062

Анкерные устройства А-1... А-3

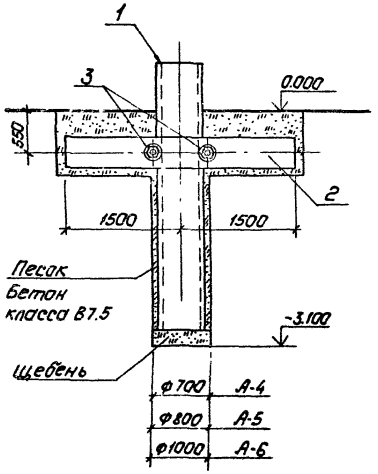
Стадия	Лист	Листов
Р		1

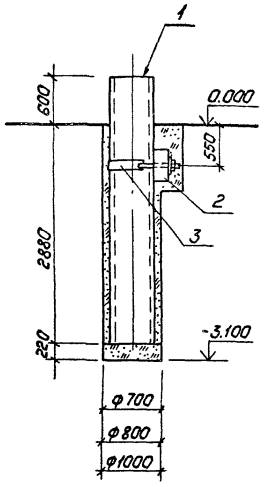
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

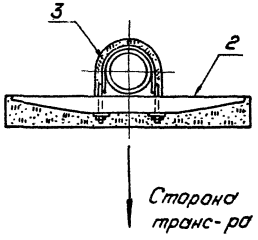
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12967тм-т





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество А-4	Количество А-5	Количество А-6	Масса ед., кг	Приме-чание
		Документация					
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание	X	X	X		
		Железобетонные элементы					
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ34-250	1	1	1	1200	0,48 м³
2	3.407-115 вып.5	Ригель Р1-А	1	1	1	500	0,2 м³
		Стальные элементы					
3	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	1	1	1	12,5	
		Материалы					
		Щебень	0,08	0,11	0,17		м³
		Песок крупнозерн.	0,68	—	—		м³
		Бетон класса В7,5	—	1,02	1,84		м³

1. Предусмотреть полную выемку грунта из сверленого котлована.
2. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенками котлована и фундаментом должны быть заполнены крупнозернистым песком или бетоном класса В7,5 до отметки низа траншеи.



Инв. № подл. | Подпис. | дата | Взам. инв. №
12967-М-1

Н. контр.	Ковалев		9.06.87
Нач. отд.	Раненский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук. гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Пократьева		9.06.87

3.407.1-148.1-063

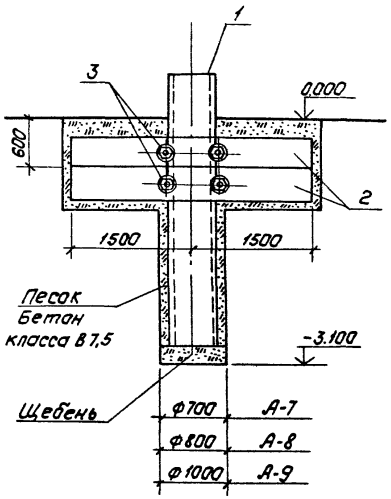
Анкерные устройства А-4... А-6.

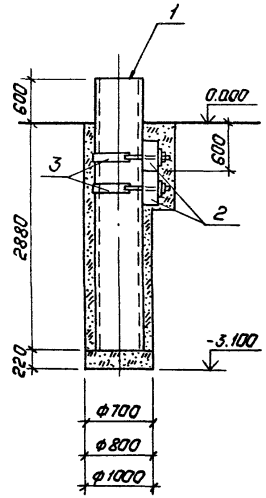
Стадия	Лист	Листов
Р		

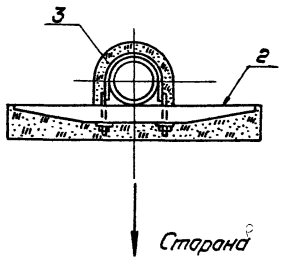
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Папье

Формат А3







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество А-7	Количество А-8	Количество А-9	Масса ед, кг	Приме-чание
		Документация.					
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	×	×	×		
		Железобетонные элементы					
1.	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ-34-250	1	1	1	1200	0.48 м³
2.	3.407-115 Вып.5	Ригель Р1-А	2	2	2	500	0.2 м³
		Стальные элементы					
3.	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	2	2	2	12,6	
		Материалы					
		Щебень	0.08	0.11	0.17		м³
		Песок крупнозерн.	0.12	—	—		м³
		Бетон класса В7,5	—	1.07	1.9		м³

1. Предусмотреть полную выемку грунта из сверленого котлована.
2. Перед выполнением траншеи под ригели, позиции между стенками котлована и фундаментом. должны быть заполнены крупнозернистым песком или бетоном класса В7,5 до отметки низа траншеи.

Н.контр.	Ковалев		9.0687
Нач.отд	Раненский		9.0687
ГИП	Парфенов		9.0687
Рук. гр.	Курсанова		9.0687
Проверил	Ковалева		9.0687
Инженер	Панкратьев		9.0687

3.407.1-148.1-064

Анкерные устройства А-7... А-9

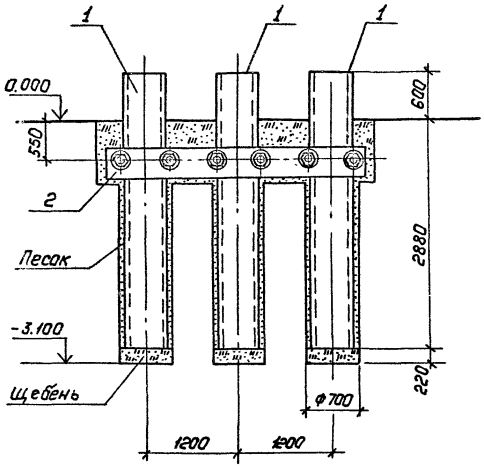
Стадия	Лист	Листов
Р		1

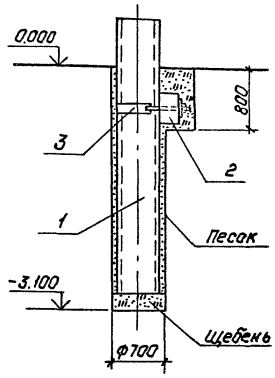
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

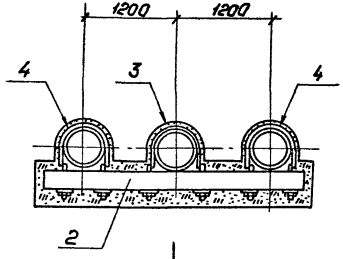
Копировал: Польс

Формат: А3

Инв.№ подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам.инв.№







Сторона трансформатора

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ 34-250	3	1200	0.48 м³
2	3.407.-123 Вып. 2	Ригель АР-10	1	850	0.34 м³
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	1	12.6	
4	3.407.1-148.2-014	Марка КР-12	2	12.3	
		Материалы			
		Щебень	0,24		м³
		Песок крупнозерн.	1,25		м³

1. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенками котлована и фундаментом должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.
2. Металлоконструкцию для крепления полиэтилена крепить на средний фундамент.
3. Предусмотреть полную выемку грунта из сверленых котлованов.

Н.контр.	Ковалев		9.06.87
Нач.отд	Раненский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр.	Курсанова		9.06.87
Проверил	Ковалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-065

Анкерное устройство А-10

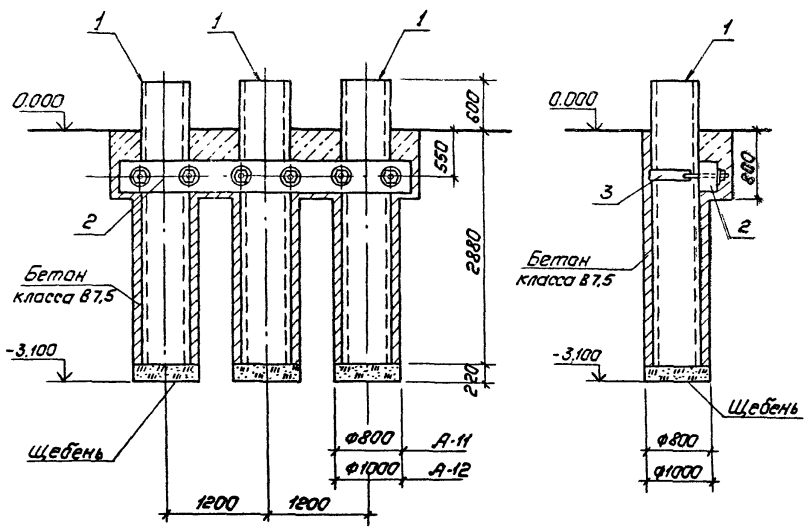
Стадия	Лист	Листов
Р		1

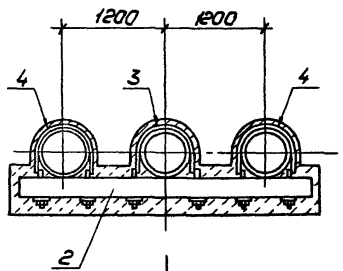
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
123-67ТМ-71

Копировал: Польс

Формат: А3





Сторона трансформатора

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество А-11	Количество А-12	Масса ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-ТО	Техническое описание	Х	Х		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.2-140.4.03	Фундамент ФТ34-250	3	3	1200	0,48 м³
2	3.407-123 вып. 2	Ригель АР-10	1	1	850	0,34 м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	1	1	12,6	
4	3.407.1-148.2-014	Марка КР-12	2	2	12,3	
		Материалы				
		Щебень	0,33	0,51		м³
		Бетон класса В7,5	2,27	4,73		м³

1. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенками котлована и фундаментом должны быть заполнены бетоном класса В7,5 до отметки низа траншеи.
2. Металлоконструкцию для крепления полиспаста крепить на средний фундамент.
3. Предусмотреть полную выемку грунта из сверленых котлованов.

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Курсанова		90687
Проверил	Ковалев		90687
Инженер	Панкратьева		90687

3.407.1-148.1-066

Анкерные устройства А-11, А-12

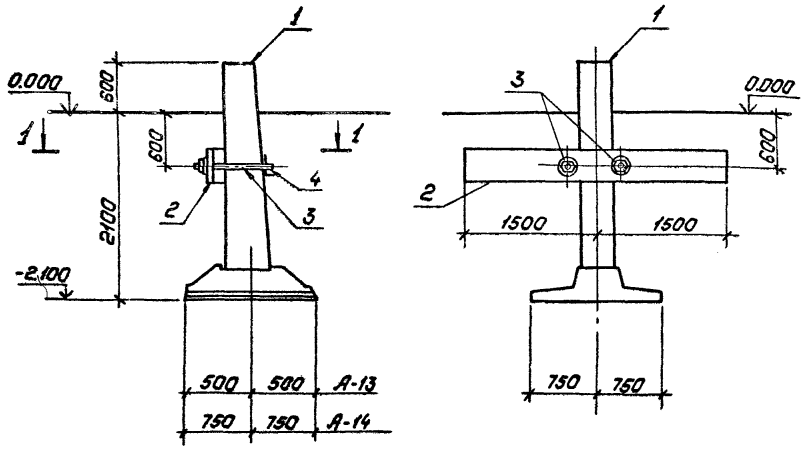
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

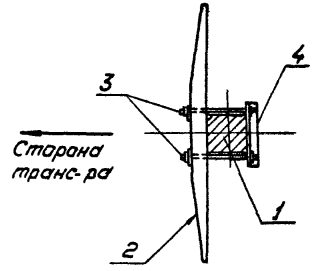
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12967ТМ-Т1

Копировал: пальс

Формат: А3.



1—1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество А-13	Количество А-14	Масса, ед., кг	Примечание
		Документация				
	3.407.1-148.1-70	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1-2	1	—	1680	0,67м³
1	3.407.1-144.1 010000СБ	Фундамент Ф1,5х1,5-2	—	1	1980	0,79м³
2	3.407-115 Вып.5	Ригель Р1-А	1	1	500	0,2м³
		Стальные элементы				
3	3.407.1-148.2-018	Марка Т20	2	2	4,7	
4	3.407.1-148.2-012	Марка Д13	1	1	11,5	

Н.контр.	Кавалев		9.06.87
Нач.отд.	Роменский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Кавалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-067

Анкерные устройства А-13, А-14.

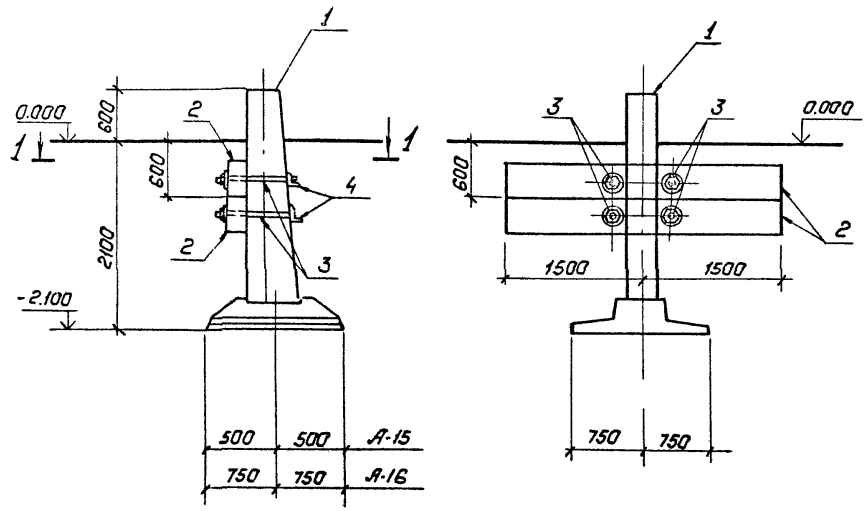
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

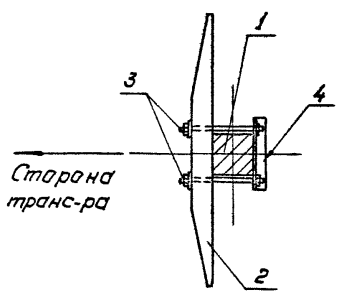
Копировал: Польс

Формат: А3

Инв.№подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам.инв.№



1—1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество А-15	Количество А-16	Масса ед., кг	Приме-чание
		Документация				
	3.407.1-148.1 - ТО	Техническое описание	×	×		
		Железобетонные элементы				
1	3.407.1-144.1 0100005Б	Фундамент Ф 1,5×1-2	1	–	1670	0,67м³
1	3.407.1-144.1 0100005Б	Фундамент ф1,5×1,5-2	–	1	1981	0.79м³
2	3.407.115 вып. 5	Ригель Р1-А	2	2	500	0,2м³
		Стальные элементы				
3	3,407.1-148.2-018	Марка Т20	4	4	4.7	
4	3.407.1-148 .2.012	Марка Д13	2	2	11.5	

Н.контр.	Кавалев		9.06.87
Нач.отд	Роненский		9.06.87
ГИП	Парфенов		9.06.87
Рук.гр.	Кирсанова		9.06.87
Проверил	Кавалев		9.06.87
Инженер	Панкратьева		9.06.87

3.407.1-148.1-068

Анкерные устройства А-15, А-16

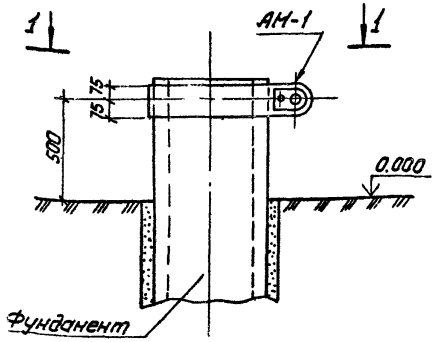
Стадия	Лист	Листов
Р		1

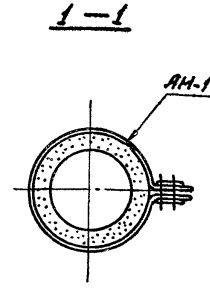
„Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12677тм-т1





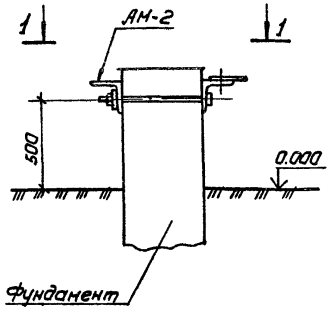
Для конкретной подстанции металлоконструкцию АН-1 заказывать только для одностороннего крепления полиспаста с учетом возможности её использования для анкера с другой стороны трансформатора.

Н.контр.	Ковалев		90687	3.407.1-148.1-069		
Нач.отд.	Роженский		90687	Узел установки хомута для крепления полиспаста на цилиндрическом фундаменте.	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
Рук.гр.	Кириенова		90687		"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Пров.	Ковалев		90687			
Инженер	Панкратьева		90687			

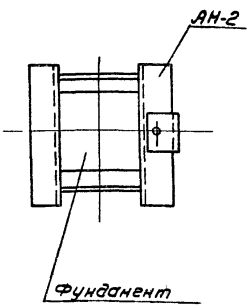
Копировал: Польс

Формат: А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12967тм-тт



1—1



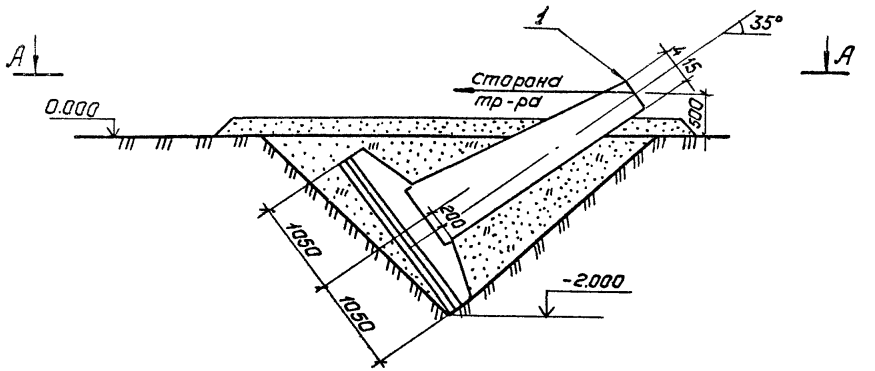
Для конкретной подстанции металлоконструкцию АМ-2 заказывать только для одностороннего крепления полиспаста с учетом возможности её использования для анкера с другой стороны трансформатора.

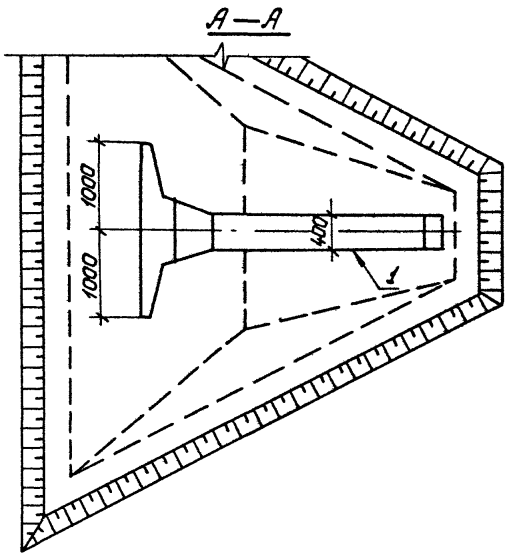
Н. контр.	Ковалев		90687	3.407.1-148.1-070			
Нач. отд.	Роменский		90687	Узел установки хомута для крепления полиспаста на подножнике или свае.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		90587		Р	1	
Рук. гр.	Кирсанова		90587		„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Ковалев		90587				
Инженер	Панкратьева		90587				

Инв. № подл. | 12967тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Польс

Формат: А4





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., т	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-144	Фундамент Ф 2х2,1-4	1	3,730	1,49 м³

Н.контр.	Ковалев		90687
Нач.отд	Роменский		90687
ГИП	Парфенов		90687
Рук.гр.	Кирсанова		90687
Правер.	Ковалев		90687
Инженер	Мазаева		90687

3.407.1-148.1-071

Анкерное устройство А-17

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 3.407.1-71

gost.e-ecolog.ru