

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-415. 86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ  
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ  
110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
КУИБЫШЕВСКОГО ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЩИТ“

АЛЬБОМ VIII

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
КТПБ. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-415.86

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТНЫХ  
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ БЛОЧНЫХ  
110/10(6), 110/35/10(6)кВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУЙБИШЕВСКОГО  
ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЦИТ“

АЛЬБОМ VIII  
СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
Альбом II КТПБ ПО СХЕМЕ 110-3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
Альбом III КТПБ ПО СХЕМЕ 110-4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
Альбом IV КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
Альбом V КТПБ ПО СХЕМАМ 110-3, 110-4, 110-5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.  
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ.  
Альбом VI РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5.  
СТОРОНА 110 КВ. ДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА (НА ОПЕРАТИВНОМ ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ)  
Альбом VII РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5.  
СТОРОНА 110 КВ. ДИСТАНЦИОННАЯ ЗАЩИТА ЭПЗ-1636 (НА ВЫПРЯМЛЕННОМ  
ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ).

Альбом VIII РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА КТПБ ПО СХЕМЕ 110-5.  
СТОРОНА 110 КВ. ЗАДАНИЕ ШТОК СТРОИТЕЛЬНОМУ ЗАВОДУ НА НКУ.  
Альбом IX КТПБ С УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ЧАСТИ 1, 2  
Альбом X КТПБ С УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ  
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ.  
Альбом XI КТПБ ДЛЯ РАЙОНОВ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.  
Альбом XII КТПБ ДЛЯ РАЙОНОВ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.  
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ.  
Альбом XIII УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КТПБ  
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ.  
Альбом XIV СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.  
Альбом XV СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТПР 407-03-331.83 „УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ  
ФИЛИАЛ ЦИТП, БЗООБЗ, СВЕРДЛОВСК, УЛ. ЧЕБЫШЕВА, 4.)  
ТПР 407-03-298 Полные схемы ПС-ЭНЕРГОСИСТЕМ 110/6-10, 110/6-10/6-10 и 110/35/6-10 кВ типа КТПБ БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ  
НА СТОРОНЕ 110 КВ НА ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ (РАСПРОСТРАНЯЕТ ИНСТИТУТ „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“, 107844, МОСКВА, 2-АЯ БАУМАНСКАЯ, 7)

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
СФ 742-14 МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ № 18 ОТ 27.06.86

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. КАРЛОВ  
Э.Д. ЗЕМЕЛЬ



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под трансформатор.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт		Масса ед. кг	Примечание
			ФТ-1	ФТ-2		
<b>Плиты</b>						
1	407-03-415.86 ЯЛХУ КСН-014	КСН-12а	2	2	2190	0,88 м <sup>3</sup>
2	3.407-102 Б.1	УБК-3	66	72	73	0,029 м <sup>3</sup>
<b>Стальные элементы</b>						
3	Рельс Р50, Р-3501 ГОСТ174-75		2	2	180,2	

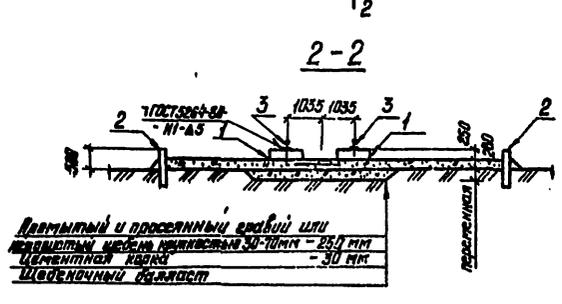
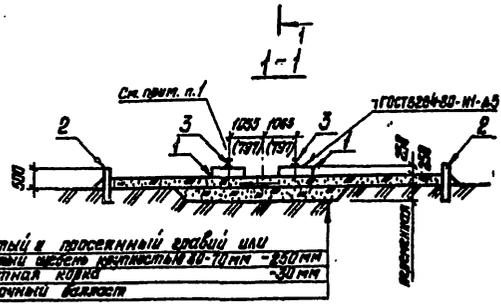
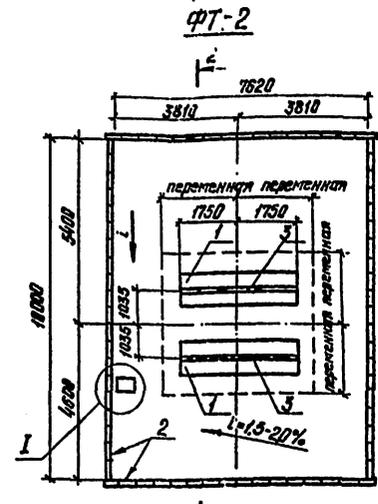
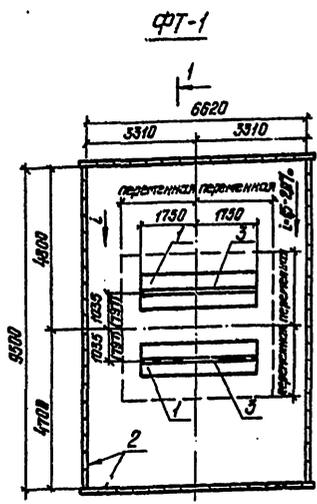
1. Размеры в скобках даны для трансформатора мощностью 2500 кВА.
2. Для трансформатора мощностью до 10000 кВА включительно маслоприемник выполнять по чертежу КС4-17, в остальных случаях угол I маслооттока выполнять по чертежу КС4-01.
3. Ориентацию маслоприемника см. чертеж генплана.
4. Размеры щебеночного балластного корыта определяются в зависимости от конкретного фунда и массы трансформатора при конкретном проектировании.

12120ТМ-113-4

Альбом III

Туполое пресельные решения 407-03-415.86

Сд. Л. № 2



Исходный и продольный разрез или  
 продольный разрез шириной 30-70 мм - 250 мм  
 цементная стяжка - 30 мм  
 щебеночный балласт

Двухрядный и продольный разрез или  
 продольный разрез шириной 30-70 мм - 250 мм  
 цементная стяжка - 30 мм  
 щебеночный балласт

Привязан	
Шифр №	

И. контр.	Ковалев	1/25	1035	ТП 407-03-415.86	КС4
Установочные чертежи КТПВ-110/10 (6), 110/35/10 (6) кв изготовления КЭШ.					
Имя шт.	Иванов	1/25	1035	Сталь	Лист
Имя шт.	Иванов	1/25	1035	РП	1 21
Имя шт.	Иванов	1/25	1035	Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-1, ФТ-2 под трансформатор.	
Имя шт.	Иванов	1/25	1035	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	







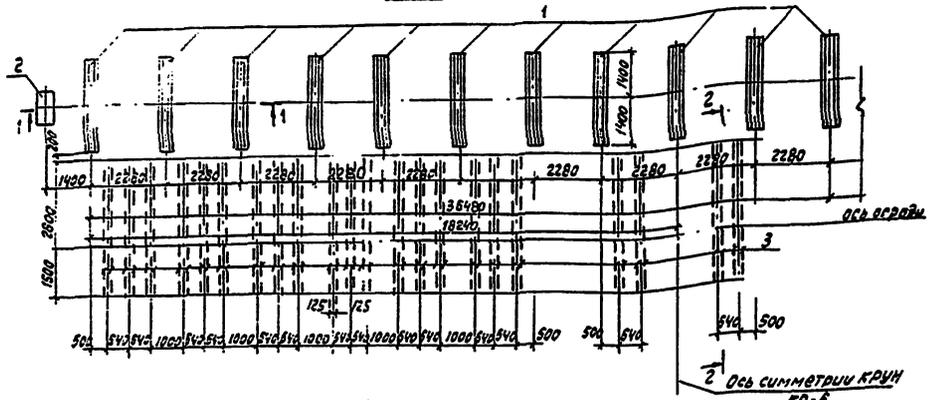
1272974-75-8

Альбом к/п

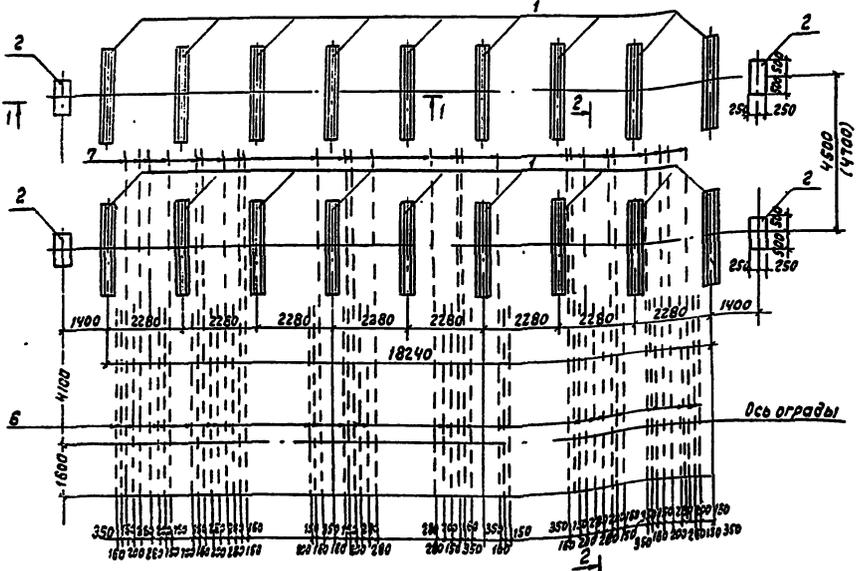
Туповые проектные решения 407-03-415.86

Уч. № 1272974-75-8

КР-5



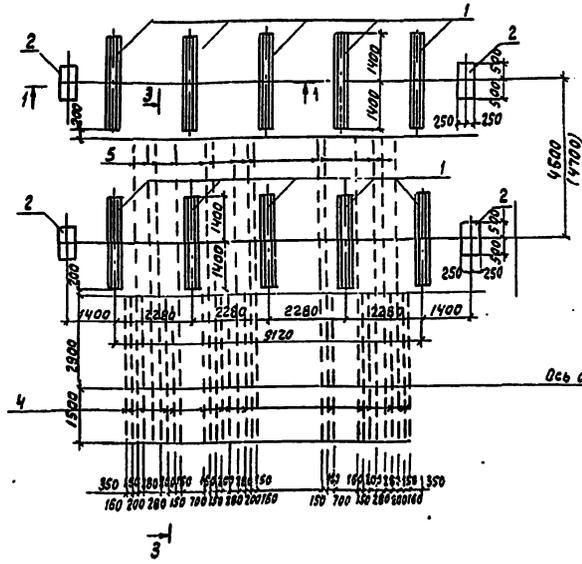
КР-6



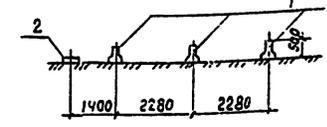
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУНЫ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед.и.г	Примечание
			кр-5	кр-7	кр-8		
1	407-03-415.86 Ал.х/п КСУ-011	Лежни	17	10	18	150	0.3 м <sup>3</sup>
		Плиты	2	4	4	73	0.029 м <sup>3</sup>
Трубы остоукоцементных							
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, L=4.18 м				80	
4	ГОСТ 1839-80	Ф100, L=4.47 м				15	
5	ГОСТ 1839-80	Ф100, L=9.1 м				15	
6	ГОСТ 1839-80	Ф100, L=5.6 м				28	
7	ГОСТ 1839-80	Ф100, L=10.3 м				26	

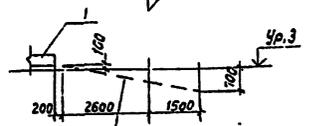
КР-7



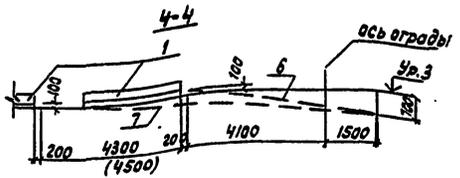
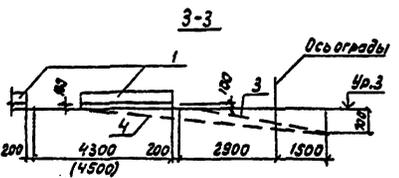
1-1



2-2



Размеры в скобках даны для установки фундаментов под КРУНЫ на КТЛБ с усиленной изоляцией исполнения ХМ.



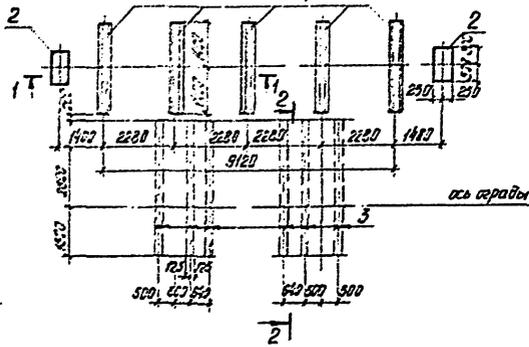
Привязан	
Имв.ч	

И.КОНТ. КОБАКОВ	КОНТ.	ОБЗ.	ТЛ 407-03-415.86	КС 4
Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6) 110/35/10(6) КВ изготовления КЭШ				
И.О.Т.Р. ПОМЕНСКИЙ			И.О.Т.Р. ОЗОВ	Стежля Лист
И.О.Т.Р. ПАРФЕНОВ			И.О.Т.Р. ОЗОВ	Лист 5
И.О.Т.Р. КОРНИЛОВ			И.О.Т.Р. ОЗОВ	ЭНЕРГОСЕТЬ "РЭСХ"
И.О.Т.Р. КУРАКОВ			И.О.Т.Р. ОЗОВ	Северодвинское отделение
И.О.Т.Р. МОЗГОВ			И.О.Т.Р. ОЗОВ	Реконструкция

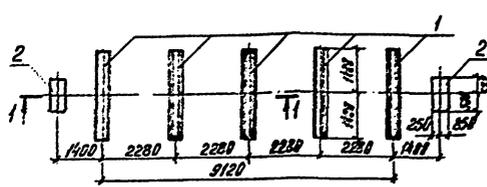
Спецификация к системам расположения элементов фундаментов по КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса в. кт	Примечание
			КР-9	КР-10	КР-11	КР-12	КР-13	КР-14		
		Лежни								
1	597-03-41.86 по ДП КСД-011	ЛЖ-2,8	5	9	5	7	9	750	0,3 м <sup>3</sup>	
2	3.407-102 вып.1	Плиты УБК-5	2	2	2	2	2	73	0,029 м <sup>3</sup>	
		Абсолютные уровни								
3	ГОСТ 1889-80	φ108, L=4,1 м	12	36						

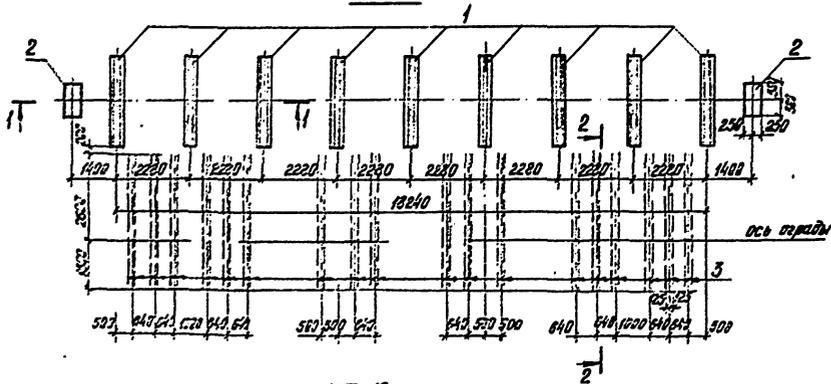
КР-9



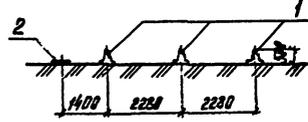
КР-11



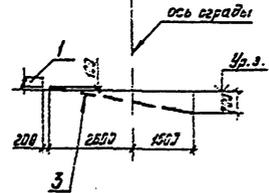
КР-10



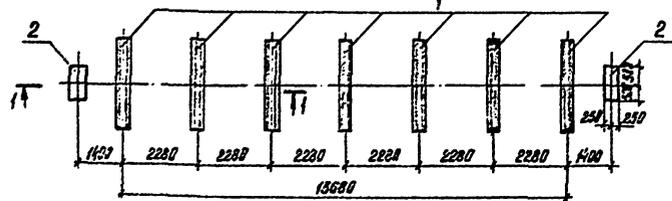
1-1



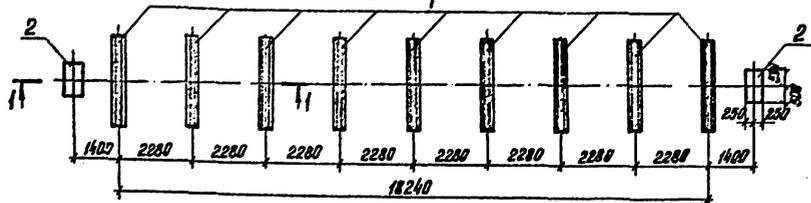
2-2



КР-12



КР-13



Проектант	
Инв. №	

И.Ковалев	Ковалев	Ковалев							
ТП 407-03-415.86								КС4	
Установочные чертежи, КПБ-110/10/61 110/135/10/61 кв изготовителя КЗЦ.									
ЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ								РП 6	
Системы расположения элементов фундаментов КР-9... КР-13 по КРУН'ы.								ЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ	
Копирован: Мацко								Формат А0	
								С.01-2-87	

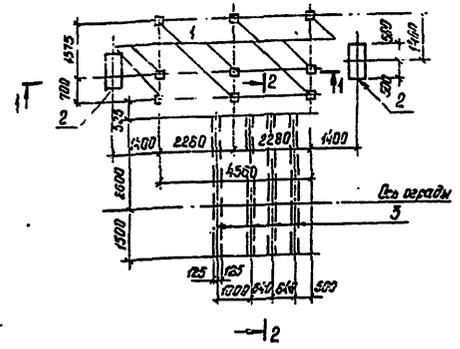
Топографические планы 407-03-415.86  
 Архив № 2129-И-18-9

12720-т-13-10  
 Альбом VIII  
 типовые проектные решения 407-03-415.86

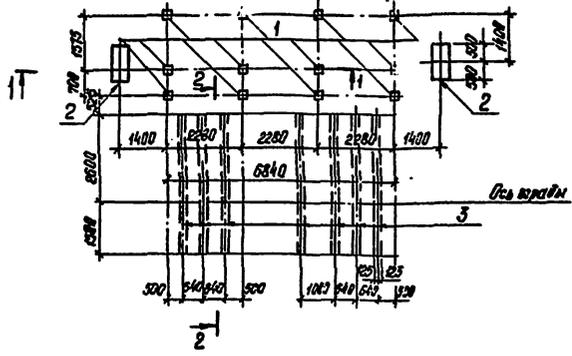
Спецификация к сметам расположения элементов фундаментов под КРУН в

Марка пос.	Объемные	Наименование	Количество				Примечание	
			КС-1	КС-2	КС-3	КС-4		
<b>Вариант на стойках</b>								
<b>Стойки</b>								
1.	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	9	12	15	21	400	0,14 м <sup>3</sup>
<b>Плиты</b>								
2.	3.407-102 Вып.1	УБН-5	2	2	2	2	73	0,029 м <sup>3</sup>
<b>Трубы асбестоцементные</b>								
		φ100, С-4.1	8	14	20	24		
<b>Вариант на сваях</b>								
<b>Сваи</b>								
1.	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	9	12	15	21	1000	0,4 м <sup>3</sup>
<b>Плиты</b>								
2.	3.407-102 Вып.1	УБН-5	2	2	2	2	73	0,029 м <sup>3</sup>
<b>Трубы асбестоцементные</b>								
3.	ГОСТ 1839-80	φ100, С-4.1	8	14	20	24		

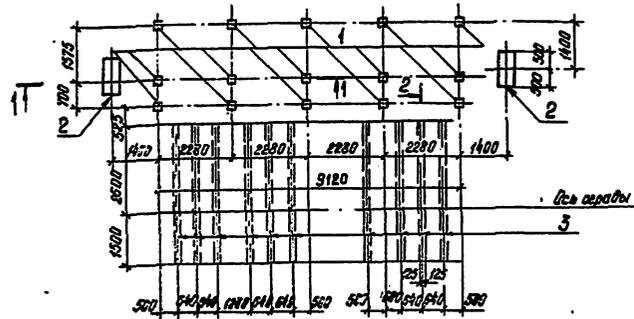
КС-1



КС-2

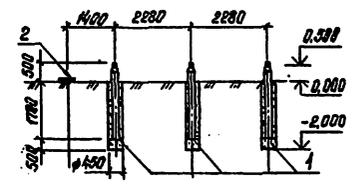


КС-3

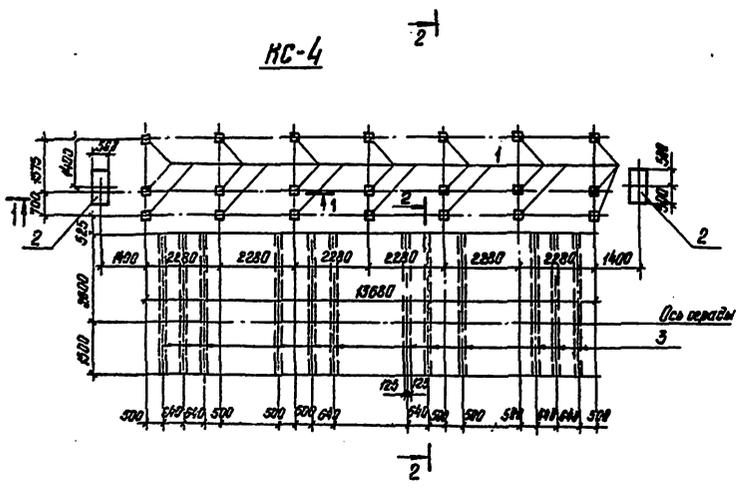


1-1

Вариант на стойках

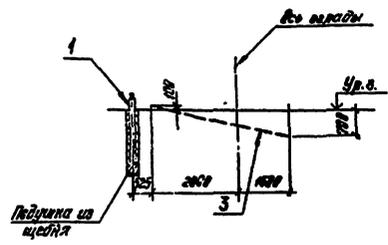


КС-4



2-2

Вариант на сваях



Проектант	
Инв. №	

Исполн. Иванов / Иванов / Иванов  
 ТП 407-03-415.86 КС4  
 Установочные чертежи КРЛБ 110/110(Б) 110/35/110(Б) к изготовлению КЭЦИ.  
 Старый лист / Листов  
 РП 7  
 Схемы расположения элементов фундаментов КС-1...КС-4 под КРУНы  
 Энергосетьпроект  
 Изобретатель / Конструктор  
 Копиродаж: Мацка Формат К2





12120-м-13-13

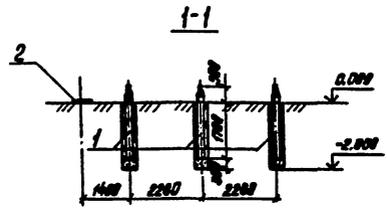
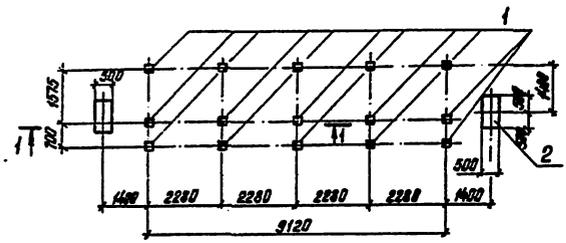
Альбом III

407-03-415.36

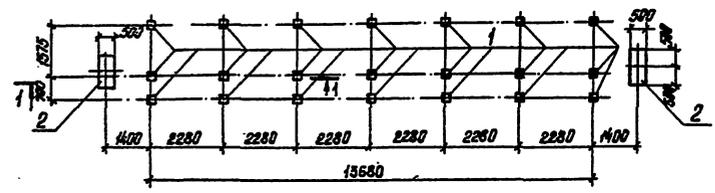
Типовые проектные решения

№, дата, подпись и штамп разработчика

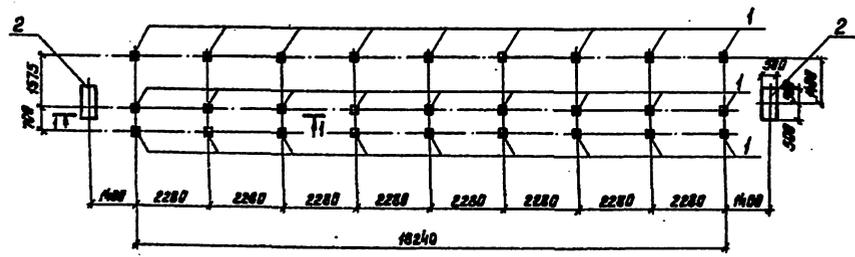
КС-11



КС-12



КС-13



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка пил.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примечание
			КС-11	КС-12	КС-13		
Вариант на стойках							
Стойки							
1	3.407-102 вып.1	УСО-5А	15	21	27	400	0,14 м <sup>3</sup>
Плиты							
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	2	2	73	0,029 м <sup>3</sup>
Вариант на сваях							
Сваи							
1	3.407-102 вып.1	УСВ-5А	15	21	27	1000	0,4 м <sup>3</sup>
Плиты							
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	2	2	73	0,029 м <sup>3</sup>

Привязан	
Шифр №	

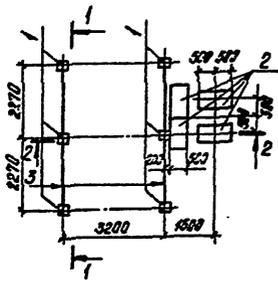
И.контр.	Подпись	Контр.	И.контр.	ТП 407-03-415.86	КС4
				Установочная чертежи КТПБ 110/110 (Б), 110/35/110 (Б) кв изготовления КЭЩ.	
И.контр.	Подпись	Контр.	И.контр.	Лист 10	Листов
И.контр.	Подпись	Контр.	И.контр.	РП	10
				Схемы расположения элементов фундаментов КС-11...КС-13 под КРУН'ы.	
				ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ С. Сергеев, С. Сергеев, С. Сергеев Ленинград	
				Копировал: Мацко	
				С.Р. 7/2.2-24	



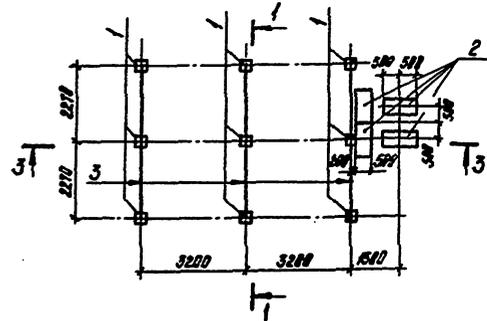
Спецификация к сметам распределения элементов фундаментов под ОПУ

Порядк. пос.	Обозначение	Наименование	Количество			Примечание
			0-1	0-2	0-3	
Вариант на стойках						
Стойки						
1	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	6	9	18	400 0,4 м³
Плиты						
2	3.407-102 Вып.1	УБН-5А	4	4	8	73 0,029 м³
Вариант на сваях						
Сваи						
1	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	6	9	15	1820 0,4 м³
Плиты						
2	3.407-102 Вып.1	УБН-5	4	4	8	73 0,029 м³
Материалы						
3		Л10 8-4700.ГОСТ8240-72*	2	3		404

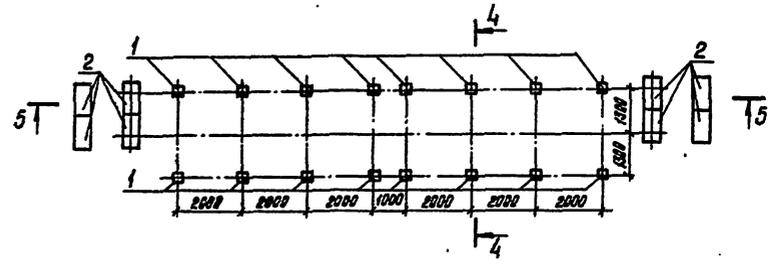
0-1



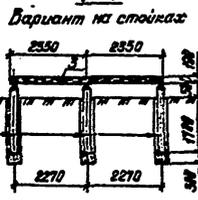
0-2



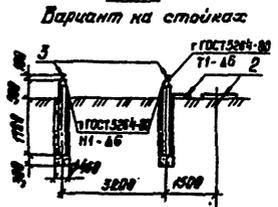
0-3



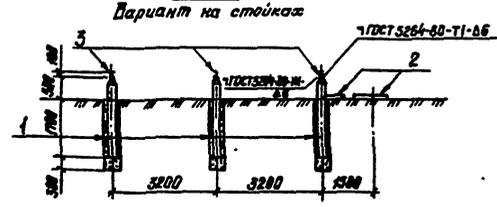
1-1



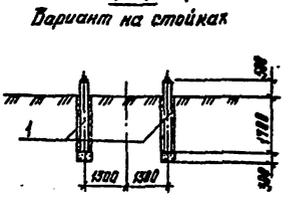
2-2



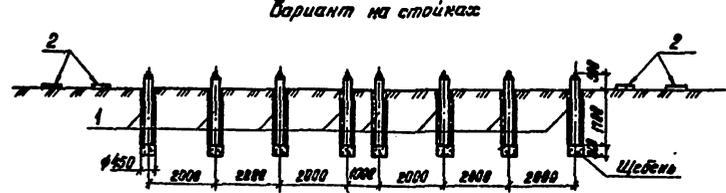
3-3



4-4



5-5



Прислан	
Изм. №	

Исполн.	Начальн.	Инж. состав	ТП 407-03-415.86	КС-4
Установочные чертежи КТПБ-110/10 (6), 110/35/10 (6) кв издательский КЭЦ				
Нач. отд.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Ген. кон.	Прораб	Прораб	Прораб	Прораб
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Схемы расположения элементов фундаментов ОПУ 0-1...0-3				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вариант на стойках и сваях				Сборка чертежа выполнена в соответствии с требованиями
Копировал: Мещко				Дата: 7.02.74

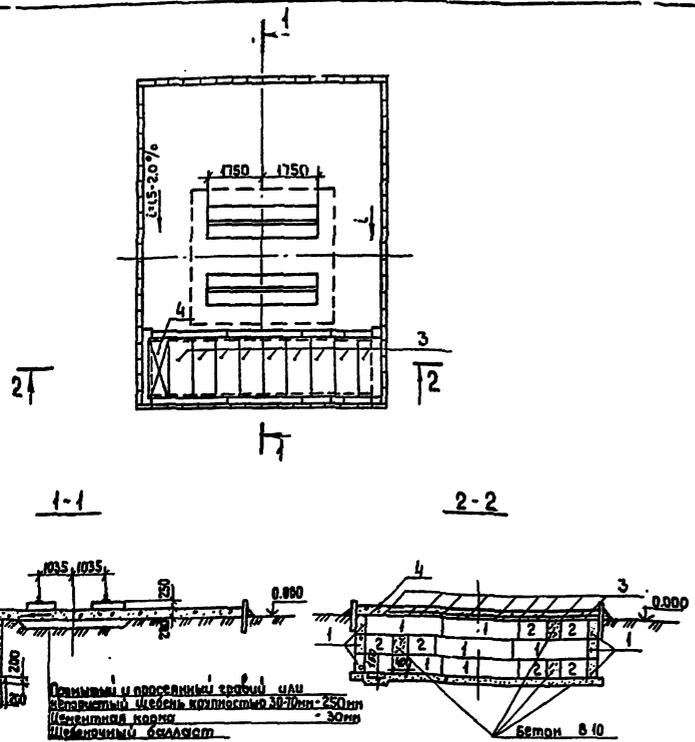
Типовые проектные решения 407-03-415.86  
 Альбом XIV  
 127207м-743-15











Спецификация к схеме расположения элементов маслоприемника

Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 24.3.6-Т	18	870	0,406 м³
2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т	12	350	0,146 м³
3	3.006.4-2/2 Вып. 1-2	Плита П153-А	9	410	0,16 м³
4	407-03-415.86 КС-025	Решетка РМ-1	1	75,1	

Настоящий маслоприемник устраивается для фундаментов ледотрансформаторы мощностью до 10000 кВА включительно.

Приблизно

Учв. №

И.Комп. Ковалев / И.Комп. Лист

ТП 407-03-415.86 КС4

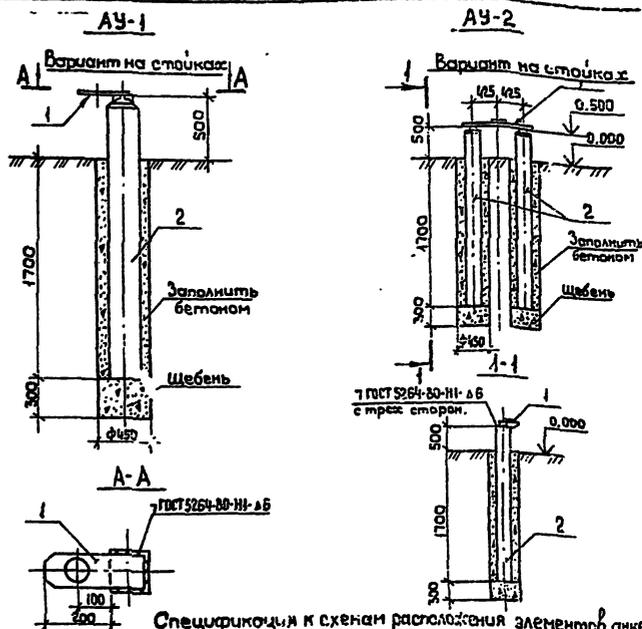
Установочные чертежи КТПБ-10/10 (6), 10/35/10(6) кВ изготовленная КЭЩ

И.Комп. Лист / Листов

РП 17

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Схема расположения элементов маслоприемника.



Спецификация к схеме расположения элементов анкерных устройств

Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.ч. АУ-1 АУ-2	Масса, кг	Примечание
1	407-03-415.86 АУ-1 АУ-2	Анкер АМ-1	1 1	2,4	
		Переменные данные			
		Вариант на стойках			
2	3.407-102 Вып. 1	Стойка УСО-5А	1 1	400	0,14 м³
		Вариант на сваях			
3	3.407-102 Вып. 1	Свая УСВ-5А	1 1	1000	0,4 м³

Приблизно

Учв. №

И.Комп. Ковалев / И.Комп. Лист

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-10/10 (6), 10/35/10(6) кВ изготовленная КЭЩ

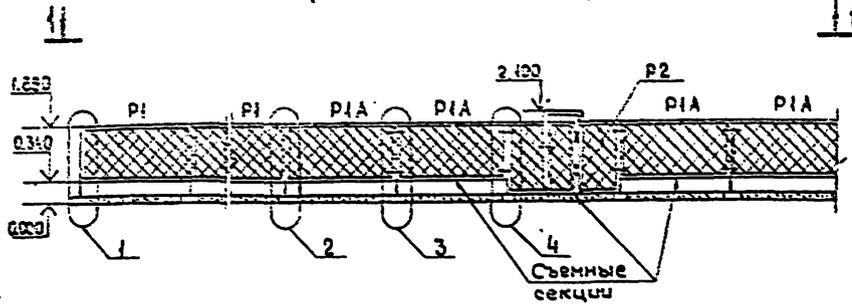
И.Комп. Лист / Листов

РП 18

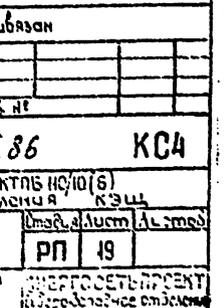
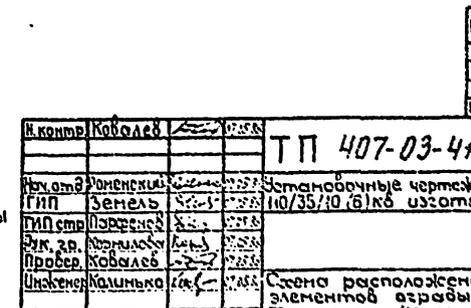
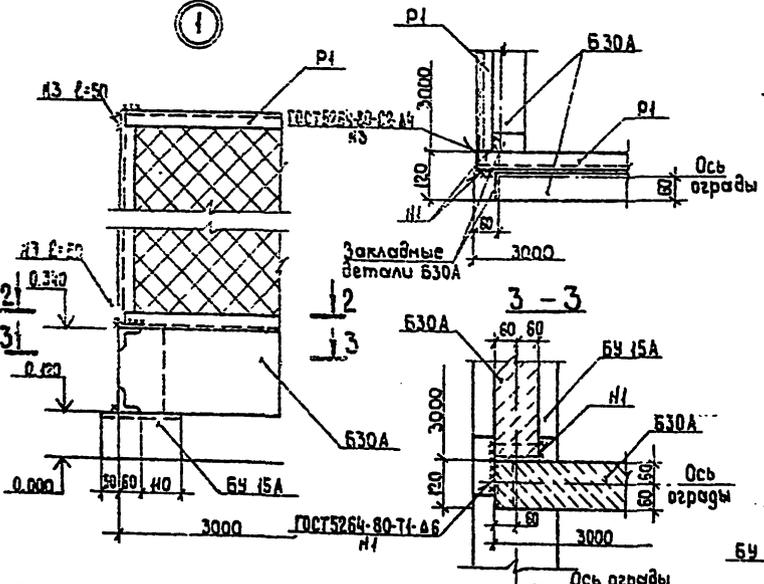
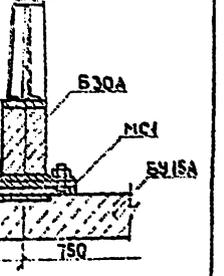
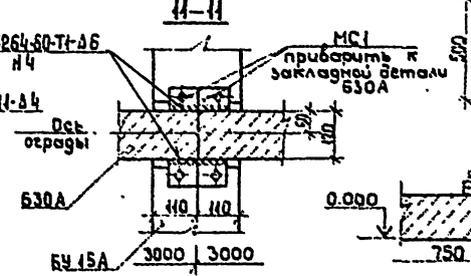
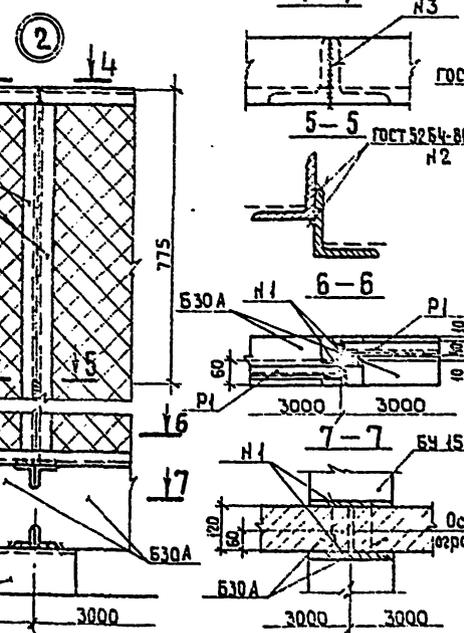
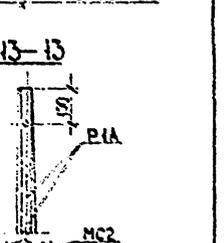
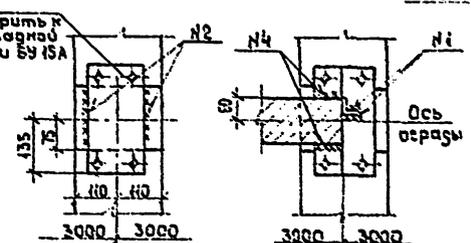
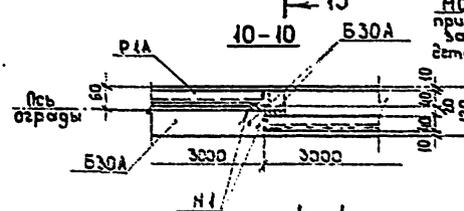
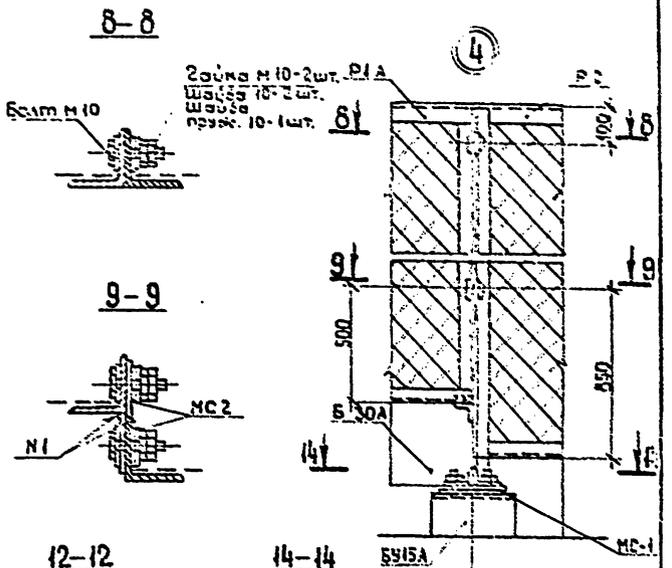
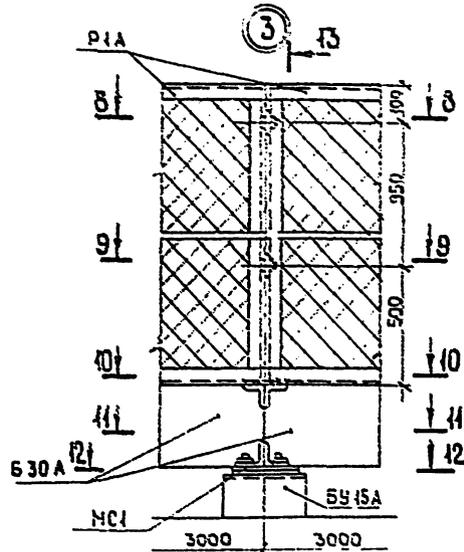
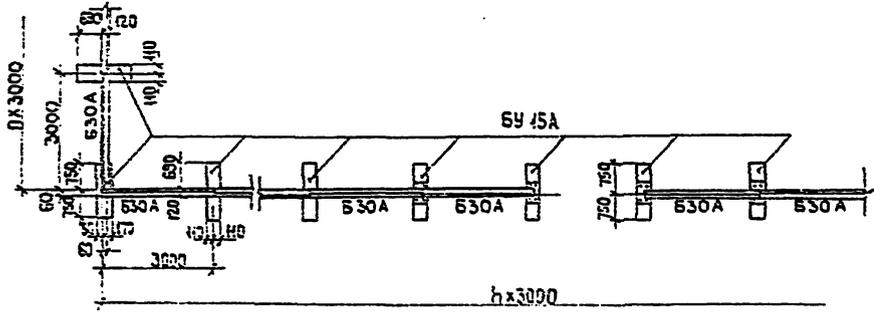
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Схема расположения элементов анкерных устройств АУ-1, АУ-2

### Фрагмент ограждения (на 3 стеновые секции)

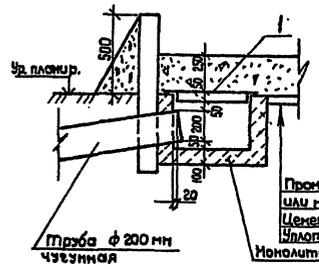
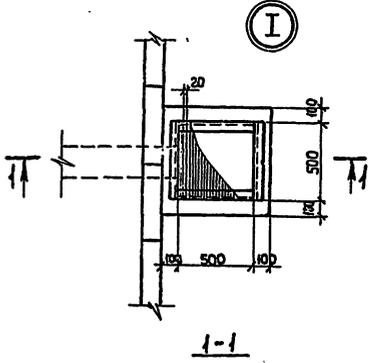


1-1



В.контр.	Ковалев	Т.П.	Т.П. 407-03-415.86	КСА
Исполн.	Ковалев	К.Э.Ш.	Становочные чертежи КТПС (10/10) (6)	
Провер.	Ковалев	К.Э.Ш.	(10/35/10/6)кб. изготовленная	
Инженер	Ковалев	К.Э.Ш.	Лист 19	
Утвержден	Ковалев	К.Э.Ш.	Схема расположения элементов ограды. (фрагмент, 33А).	





Промытый и просеянный гравий,  
 или непористый щебень крупностью 30-70мм-250мм  
 Цементная корка б=30мм  
 Плотный щебень гранит  
 Монолитный бетон В10

Спецификация к узлу I маслостака

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86	КСИ-023	Решетка ИМ-4	1	18,2
		Материалы			
		Монолитный бетон В10			0,3м <sup>3</sup>

Приблиз		
Услов. №		

И.Копель	Копель	407-03-415.86	ТП 407-03-415.86	КС4
И.Копель	Копель	407-03-415.86	Установочные чертежи КТБ 10/10 (6)	
И.Копель	Копель	407-03-415.86	10/25/10(6) кв изготовления КЭШ	
И.Копель	Копель	407-03-415.86	Лист 1/Лист 1/Лист 1	
И.Копель	Копель	407-03-415.86	РП 21	
И.Копель	Копель	407-03-415.86	Узел I Маслостака	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
И.Копель	Копель	407-03-415.86		Северо-Западное отделение
И.Копель	Копель	407-03-415.86		Ленинград