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 XIII

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КТПБ. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

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

АЛЬБОМ XIII

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 110кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе).
Альбом VIII Релейная защита управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ задание щитостроительному заводу на НКУ.
Альбом IX КТПБ с усиленной изоляцией. Электротехнические решения. Части 1,2
Альбом X КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения Схемы расположений 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 расположений строительных элементов подстанций.
Альбом XIV Строительные изделия.
Альбом XV Спецификации оборудования

Примененные типовые проектные решения ТПР407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек распространяет Свердловский филиал ЦИТП, 620062, 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

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

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

В.В. КАРПОВ
З.Д. ЗЕМЕЛЬ

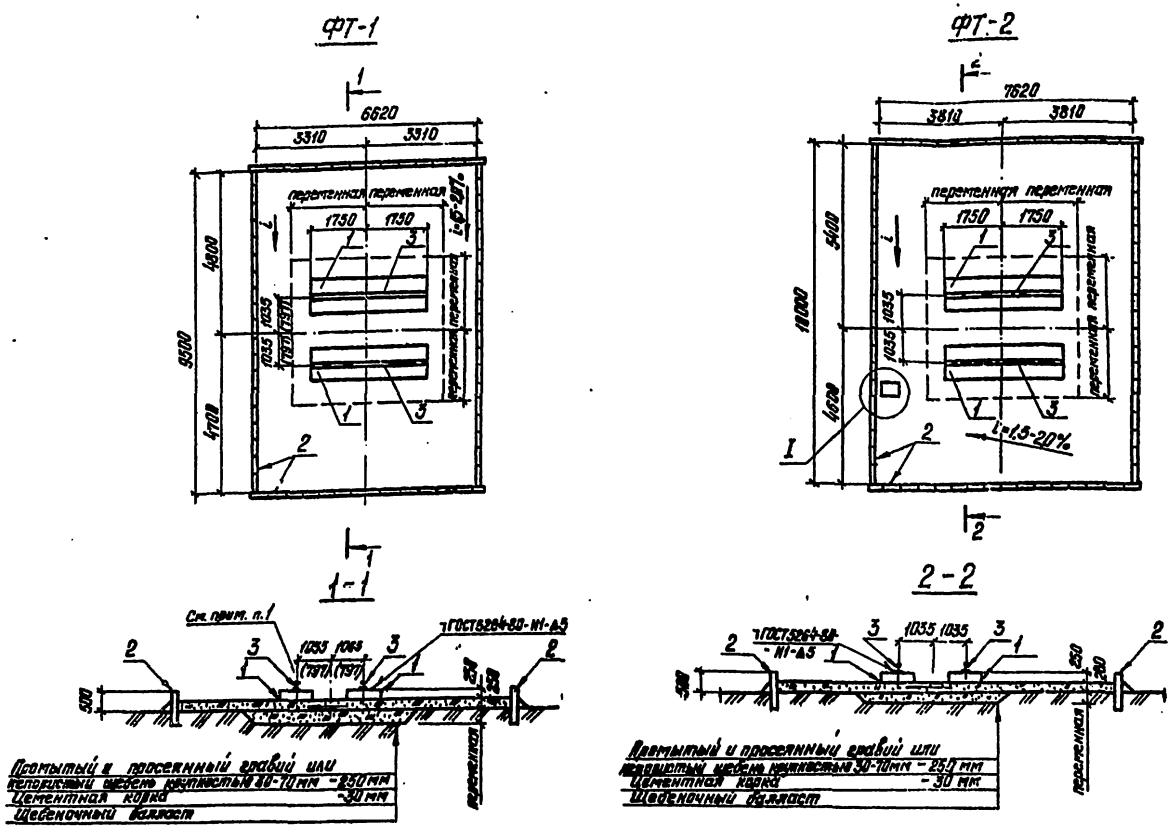
копия Акад

Опись альбома

Обозначение	Наименование	стр.
	Опись альбома	2
КС4-1	Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-1, ФТ-2 под трансформатор	3
КС4-2	Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-3... ФТ-5 под трансформатор	4
КС4-3	Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-6... ФТ-7 под трансформатор	5
КС4-4	Схемы расположения элементов фундаментов КР-1... КР-5 под крун'ы	6
КС4-5	Схемы расположения элементов фундаментов КР-6... КР-8 под крун'ы	7
КС4-6	Схемы расположения элементов фундаментов КР-9... КР-13 под крун'ы	8
КС4-7	Схемы расположения элементов фундаментов КС-1... КС-4 под крун'ы	9
КС-4-8	Схемы расположения элементов фундаментов КС-5... КС-7 под крун'ы	10
КС4-9	Схемы расположения элементов фундаментов КС-8... КС-10 под крун'ы	11
КС4-10	Схемы расположения элементов фундаментов КС-11... КС-13 под крун'ы	12
КС4-11	Схемы расположения элементов фундаментов ОПУ 0-1... 0-3 Вариант на лежнях	13
КС4-12	Схемы расположения элементов фундаментов ОПУ 0-1... 0-3 Вариант на стойках и сваях	14
КС4-13	Схема расположения элементов молниеотвода.	15
КС4-14	Схема расположения элементов блока БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор собственных нужд и разъединитель.	16
КС4-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	17
КС4-16	Схемы расположения элементов фундаментов под узлы выключателей ВМТ-110Б, ММО-110	18
КС4-17	Схема расположения элементов маслоприемника	19
КС4-18	Схемы расположения элементов анкерных устройств АУ-1, АУ-2	
КС4-19	Схема расположения элементов ограды. Фрагменты, узлы	20
КС4-20	Кабельные каналы. Узлы 1к, 2к	21
КС4-21	Узел I маслостока	22

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 тм-т13-4



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под трансформатор.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт ФТ-1	Кол. шт ФТ-2	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты				
1	407-03-415.86 Ал.XIV КСИ-014	НСП-12а	2	2	2190	0.88 м³
2	3.407-102 в.1	УБК-5	66	72	73	0.029 м³
		Стальные элементы				
3		Рельс Р-50,2×3500 ГОСТ7174-75	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 узел I маслостока выполнять по чертежу КС4-21.
3. Ориентацию маслоприемника см. чертеж генплана.
4. Размеры щебеночного балластного корыта определяются в зависимости от конкретного грунта и массы трансформатора при конкретном проектировании.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		07.05.86
Нач. отд.	Роменский		07.05.86
ГИП стр.	Парфенов		07.05.86
Рук. гр.	Кирилова		07.05.86
Провер.	Кирилова		07.05.86
Инж.	Мазаева		07.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-1, ФТ-2 под трансформатор.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отдел. Ленинград

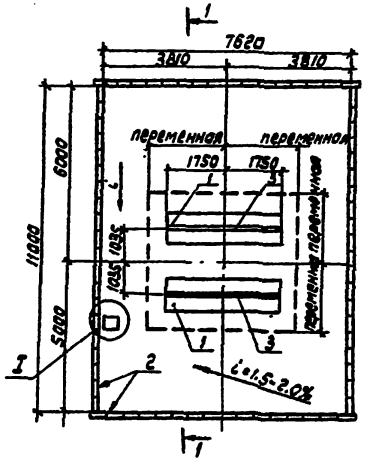
Копировал: Мацко

Формат А2

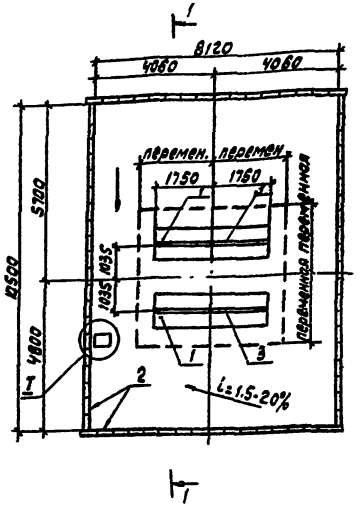
СФ 742-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 тм-т13-5

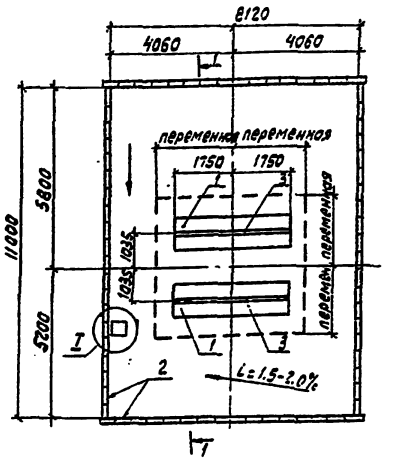
ФТ-3



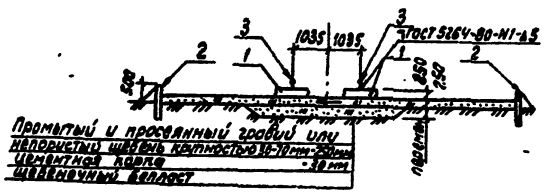
ФТ-4



ФТ-5



1-1



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под трансформатор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт ФТ-3	ФТ-4	ФТ-5	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты					
1	407-03-415.86 Ал.XIV КСИ-014	НСП-12 а	2	2	2	2190	0.88 м³
2	3.407-102 8.1	УБК-5	76	76	73	73	0.029 м³
		Стальные элементы					
3		Рельс Р-50, ℓ=3500, ГОСТ 7174-75	2	2	2	180.2	

1. Для трансформаторов мощностью до 10 000 ква включительно маслоприемник выполнять по черт. КСЧ-17, в остальных случаях узел I маслостока выполнять по черт. КСЧ-21
2. Ориентацию маслоприемника (узла I маслостока) см. чертеж генплана.
3. Размеры щебеночного балластного корыта определяются в зависимости от конкретного грунта и массы трансформатора при конкретном проектировании.

Привязан			
Инв. N			

Н.контр.	Ковалев		07.05.86
Нач.отд.	Роменский		07.05.86
ГИП стр.	Парфенов		07.05.86
Рук.гр.	Корнилова		07.05.86
Провер.	Кирсанова		07.05.86
Инжен.	Мазаева		07.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭШ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

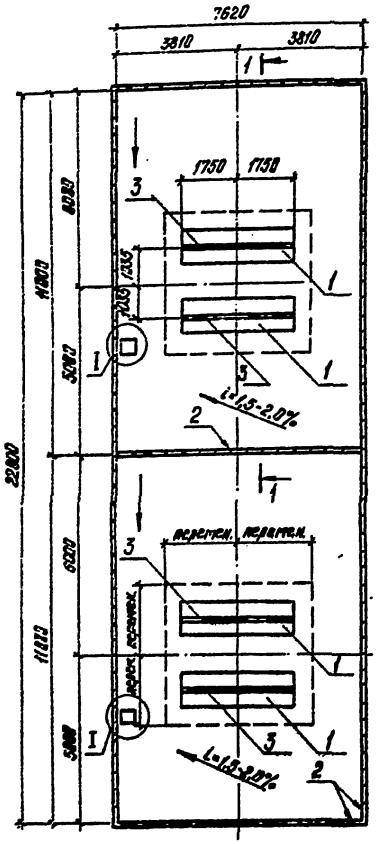
Схемы расположения элементов фундаментов ФТ3...ФТ5 под трансформатор

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

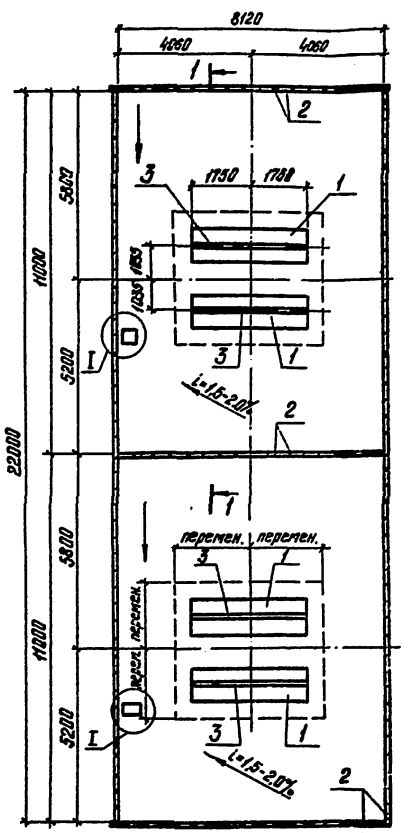
СФ 742-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 тм-тв 6

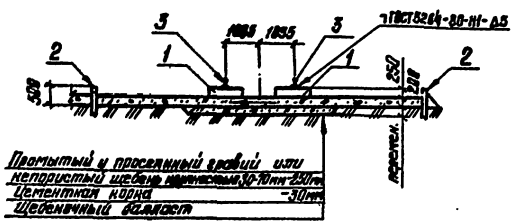
ФТ-6



ФТ-7



1-1



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под трансформатор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол шт ФТ-6	Кол шт ФТ-7	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты				
1	407-03-415.86 Ал.XIV КСЦ-01	КСП-12а	4	4	2190	0,88 м³
2	3.407-102 В.1	УБК-5	135	139	73	0,029 м³
		Стальные элементы				
3		Рельс Р-50, L=3500, ГОСТ 7174-75	4	4	1202	

1. Для трансформатора мощностью до 10000 кВа включительно маслоприемник выполнять по черт. КС4-17. В остальных случаях узел I маслостока выполнять по черт. КС4-21.
2. Ориентацию маслоприемника (узла I маслостока) см. чертеж генплана.
3. Размеры щебеночного балластного корыта определяются в зависимости от конкретного грунта и массы трансформатора при конкретном проектировании.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Романенко		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Киссанова		
Инженер	Мазаева		

ТП 407-03-415.86 КЦ4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовления КЭЦ.

Схемы расположения элементов фундаментов ФТ-6, ФТ-7 под трансформаторы.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

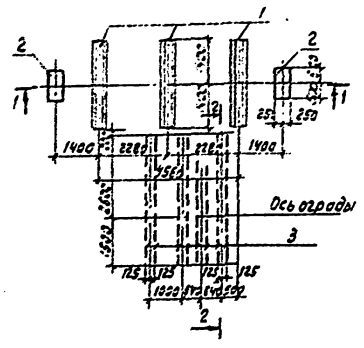
Копировал: Мацко Формат А2

СР 742-14

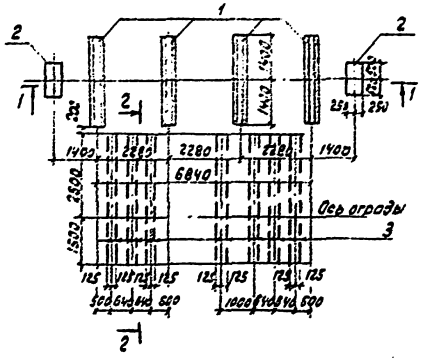
Альбом XII 12229.74-715-7

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Кр-1



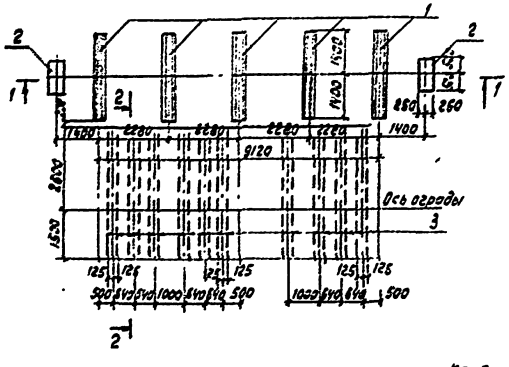
Кр-2



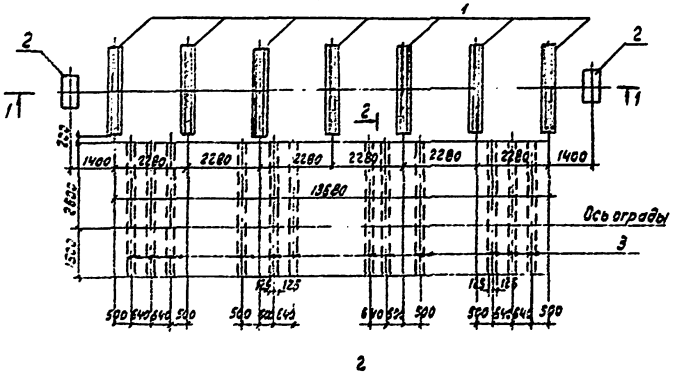
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под крун'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество Кр-1	Кр-2	Кр-3	Кр-4	Кр-5	Масса ед. кг	Примечание
		Лежни							
1	407-03-415.86 Ал.XIV КСИ-01	ЛЖ-2.8	3	4	5	7	9	750	0.3м³
		Плиты							
2	3.407-102 в.1	УБК-5	2	2	2	2	2	73	0.029м³
		Трубы асбестоцементные							
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=4.18м	8	14	20	24	42		

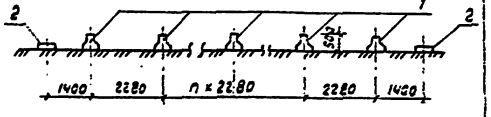
Кр-3



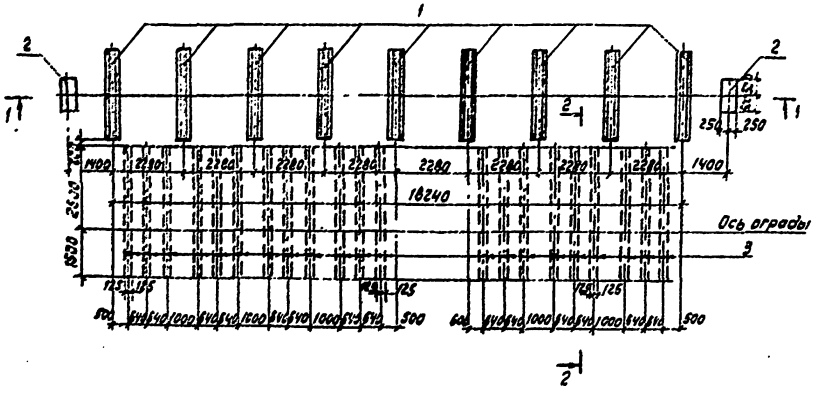
Кр-4



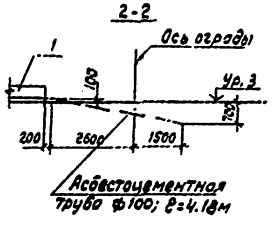
1-1



Кр-5



2-2



Привязан

Инв. N

Н. контр.	Кобалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Провер.	Кирсанова		
Инжен.	Мазаева		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПВ-110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схемы расположения элементов фундаментов Кр-1... Кр-5 под круны

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

СФ 742-14

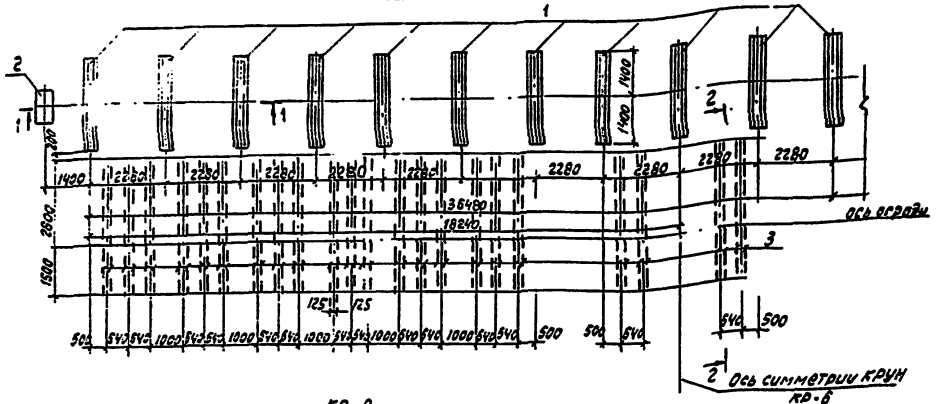
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729тм-т5-8

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

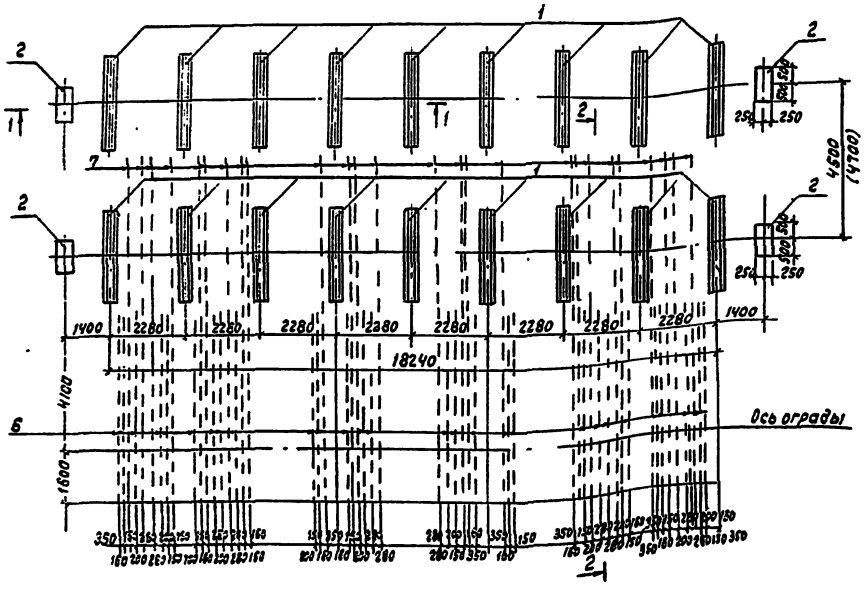
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под крун'ы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество кр-5	кр-7	кр-8	Масса ед.кг	Примечание
		Лежни					
1	407-03-415.86 Ал.XIV КСИ-011	ЛЖ-2,8	17	10	18	750	0,3 м³
		Плиты					
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	4	4	73	0,029 м³
		Трубы асбестоцементные					
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		

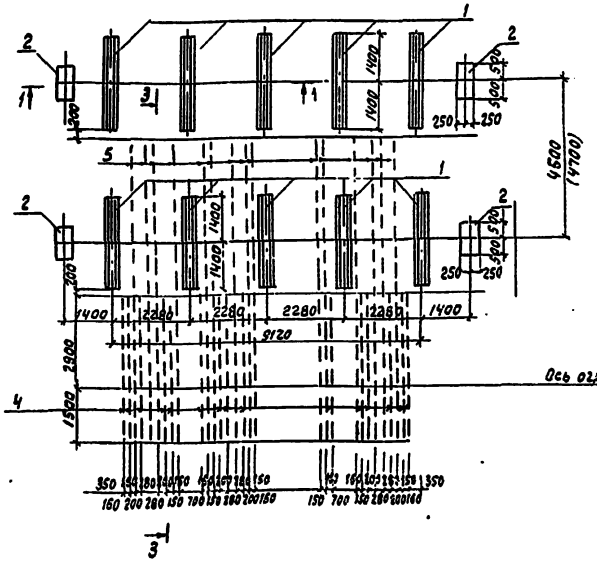
Кр-5



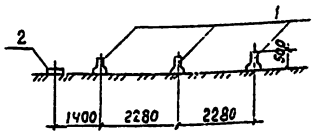
Кр-8



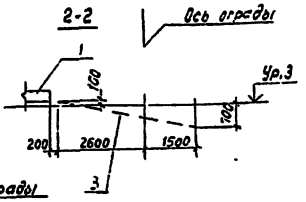
Кр-7



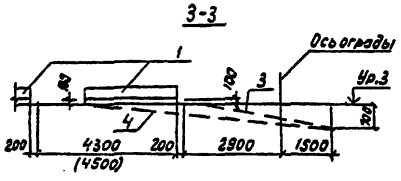
1-1



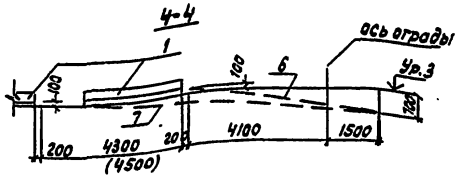
2-2



3-3



4-4



Размеры в скобках даны для установки фундаментов под крун'ы на КТПБ с усиленной изоляцией исполнения ХЛ1.

Привязан

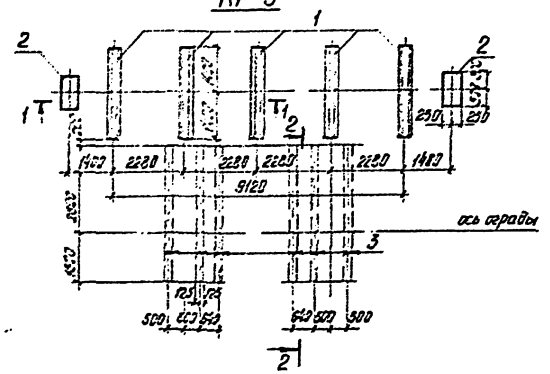
Инв.№

Нач.отд.	Роменский			ТП 407-03-415.86	КС Ч
Гип стр.	Парфенов			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
Рук.гр.	Корнилова				Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Провер.	Кириллова			Схемы расположения элементов фундаментов кр5..., кр8 под крун'ы	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева				

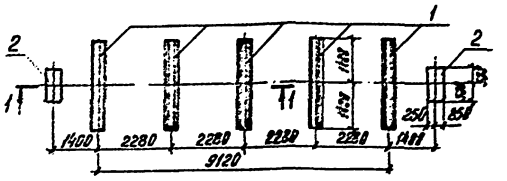
СФ 742-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729 тм-т15-9

КР-9



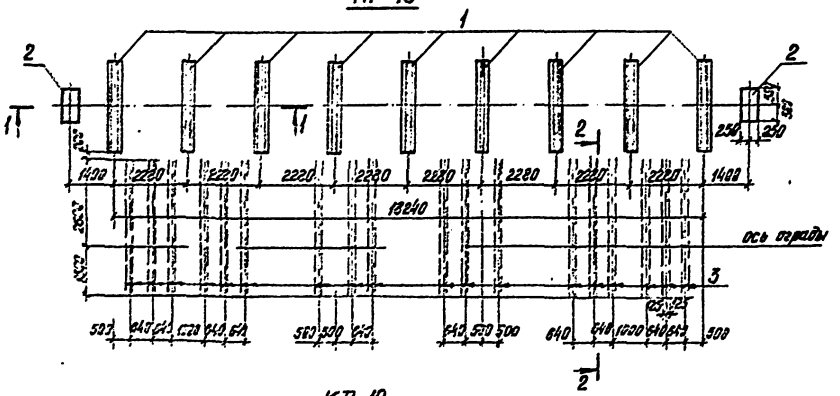
КР-11



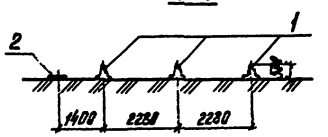
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество КР-9	КР-10	КР-11	КР-12	КР-13	Масса ед. кг	Примечание
		Лежни							
1	407-03-415.86 Дв XII КСШ-811	ЛЖ-2,8	5	9	5	7	9	750	0,3 $м^3$
		Плиты							
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	2	2	2	2	73	0,029 $м^3$
		Асбестоцементные трубы							
3	ГОСТ 1839-80	ф100, l=4,1м	12	36					

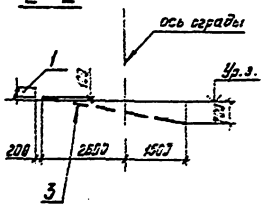
КР-10



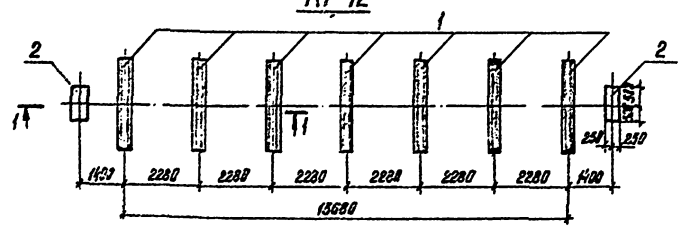
1-1



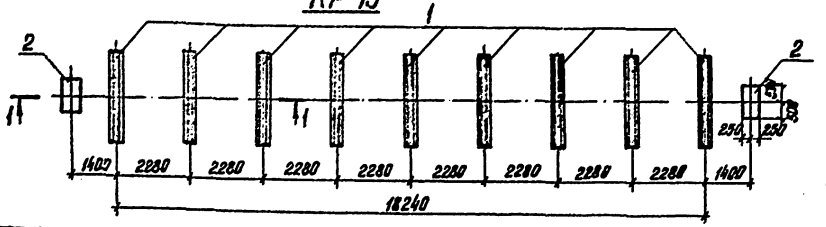
2-2



КР-12



КР-13



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		01.05.86
Нач.отд.	Романенский		01.05.86
ГИП стр.	Парфенов		01.05.86
Рук.гр.	Корнилова		01.05.86
Проверил	Кирсанова		01.05.86
Инженер	Мазаева		01.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6) 110/35/10(6) кв изготовления КЗШ.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

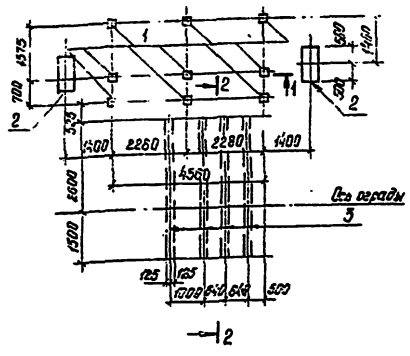
Схемы расположения элементов фундаментов КР-9...КР-13 под КРУН'ы.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

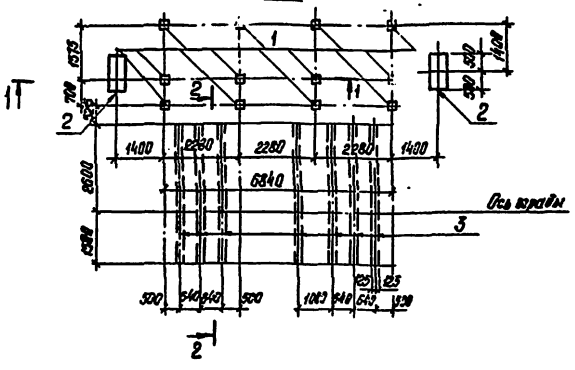
Копировал: Мацко

Формат А2 СФ 742-1

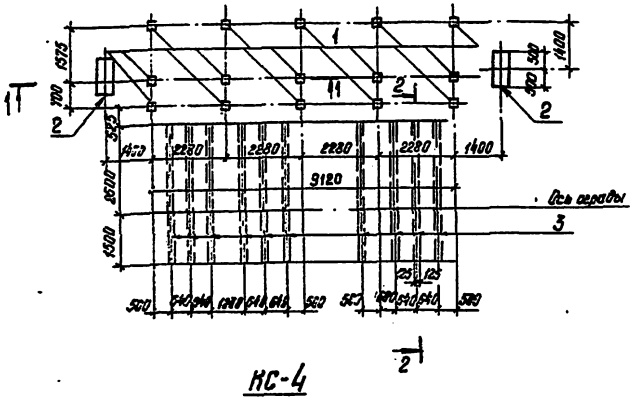
КС-1



КС-2

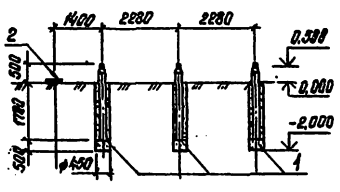


КС-3



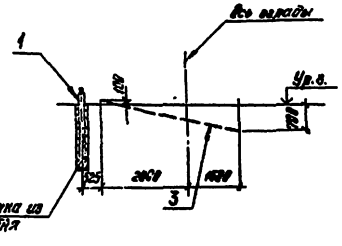
1-1

Вариант на стойках

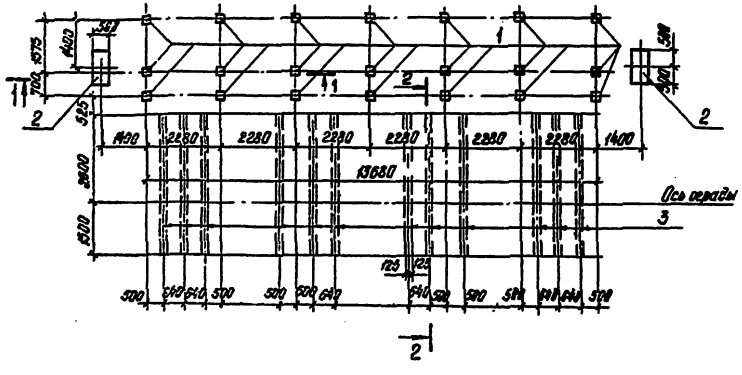


2-2

Вариант на стойках



КС-4



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество КС-1	КС-2	КС-3	КС-4	Масса ед. кг	Примечание
		Вариант на стойках						
		Стойки						
1.	3.407-102 Вып.1	УСО-5А	9	12	15	21	400	0,14 м³
		Плиты						
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	2	2	2	2	73	0,029 м³
		Трубы асбестоцементные						
		ф100, t=4,1	8	14	20	24		
		Вариант на сваях						
		Сваи						
1	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	9	12	15	21	1000	0,4 м³
		Плиты						
2.	3.407-102 Вып.1	УБК-5	2	2	2	2	73	0,029 м³
		Трубы асбестоцементные						
3	ГОСТ 1839-80	ф100, t=4,1	8	14	20	24		

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Кабалев		12.05.86
Нач.отд.	Литинский		12.05.86
Гип.стр.	Гарденов		12.05.86
Рук.гр.	Корнилов		12.05.86
Проверил	Кирсанова		12.05.86
Инж.	Мазаева		12.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

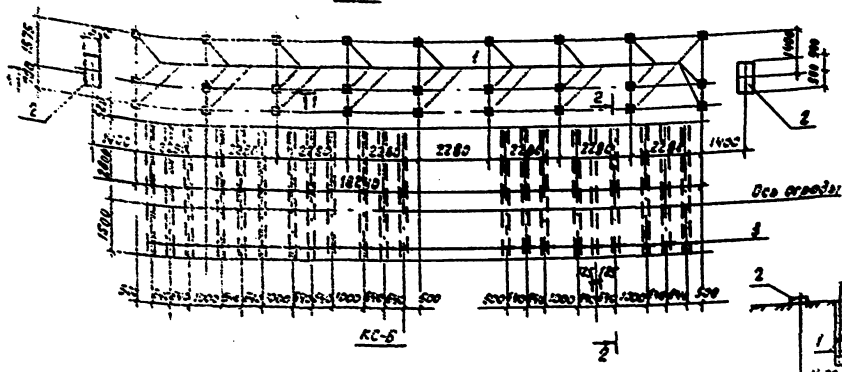
Схемы расположения элементов фундаментов КС-1 ... КС-4 под КРУН'ы

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

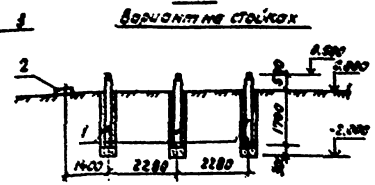
Копировал: Мацко Формат А2

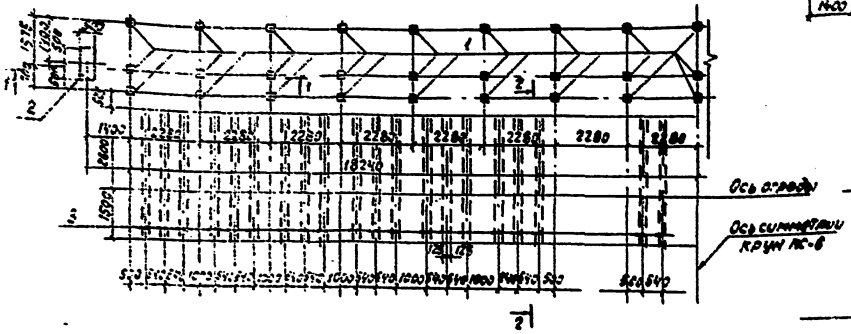
СФ 742-14

КС-5

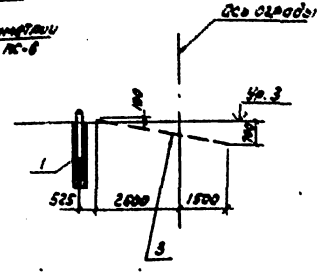


1-1
Вариант на стойках

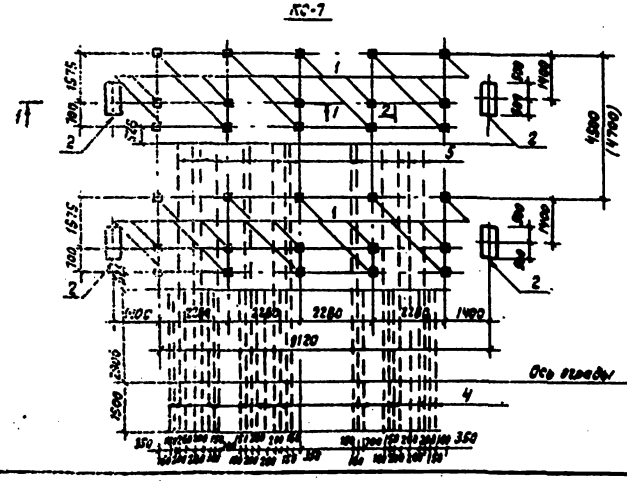




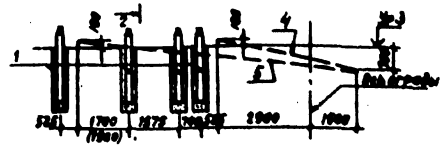
2-2
Вариант на стойках



КС-7



3-3
Вариант на стойках



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во КС-5	Кол-во КС-6	Кол-во КС-7	Масса ед.кг	Примечание
		Вариант на стойках					
		Стойки					
1	3.407-102 Вып.1	УС0-5А	27	51	30	900	0.34 м³
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	2	2	4	33	0.013 м³
		Трубы соответственно					
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=4,1 м	42	80			
4	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=5,6 м	-	-	15		
5	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=10,3 м	-	-	15		
		Вариант на сваях					
		Сваи					
1	3.407-102 Вып.1	УС8-5А	27	51	30	1000	0.4 м³
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	2	2	4	33	0.013 м³
		Трубы соответственно					
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=4,1 м³	42	80	-		
4	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=5,6 м	-	-	15		
5	ГОСТ 1839-80	Ф100, δ=10,3 м	-	-	15		

Размеры в скобках даны для установки фундаментов под КРУН'ы на КТПБ с усиленной изоляцией и исполнения ХЛ1

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Романов		
Гл.инж.	Парфенов		
Рук.гр.	Карпинский		
Конструктор	Кусакин		
Нормоконтр.	Недзвецкий		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ по п.(а) 110/35/10(6) изготовления КЭАЗ

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схемы расположения элементов фундаментов КС-5...КС-7 под КРУН'ы

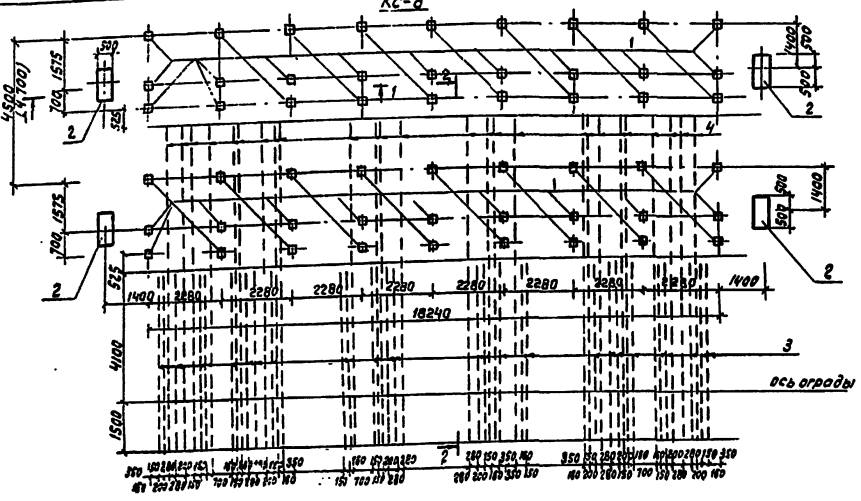
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

СР 742-12

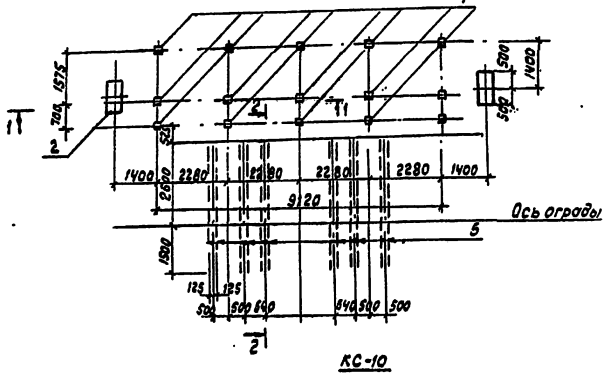
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729тм-т13-12

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

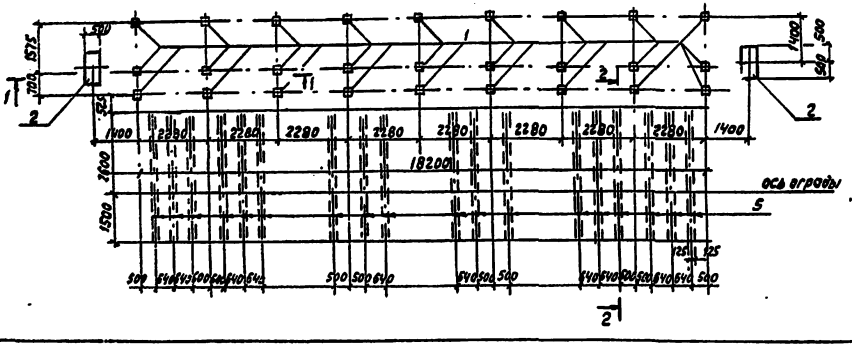
КС-8



КС-9

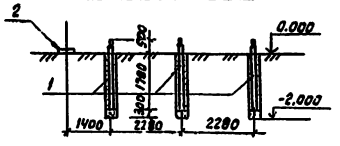


КС-10



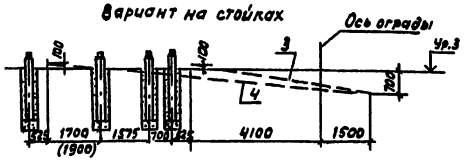
1-1

Вариант на стойках



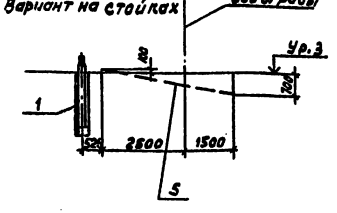
2-2

Вариант на стойках



3-3

Вариант на стойках



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество КС-8	КС-9	КС-10	Масса ед. кг	Примечание
		Вариант на стойках					
		Стойки					
1	3.407.-102 Вып.1	УСО-5А	54	16	27	400	0.14м³
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	4	2	2	73	0.029м³
		Трубы асбестоцементные					
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=5,6м	28				
4	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=10.1м(10,3)	28				
5	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=4.1м		12	36		
		Вариант на сваях					
		Сваи	54	15	27	1000	0.4м³
1	3.407-102 Вып.1	УС8-5А					
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	4	2	2	73	0.029м³
		Трубы асбестоцементные					
3	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=5,6м	28				
4	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=10.1м(10,3)	28				
5	ГОСТ 1839-80	Ф100, ℓ=4.1м		12	36		

Размеры в скобках даны для установки фундаментов под КРУН'ы на КТПБ с усиленной изоляцией и исполнения ХЛ1

Привязан

Инв.№

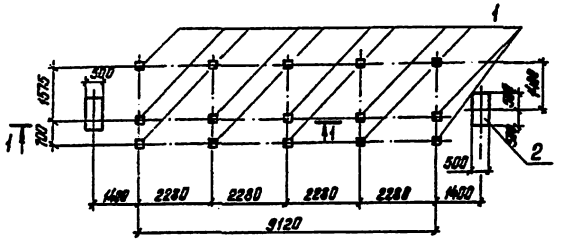
Н.контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86	КС 4.
				Установочные чертежи КТПБ-110/10(6) 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ	
					Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач.отд.	Романский				
ГИП СТП	Парфенов				
Рук.гр.	Кармилова			Схемы расположения элементов фундаментов КС-8...КС-10 под КРУН'ы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Курсанова				
Инжен.	Мазаева				

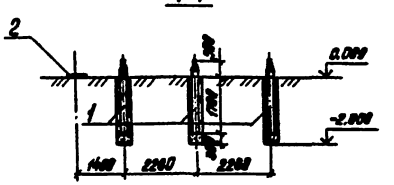
Формат А2

СФ 74-14

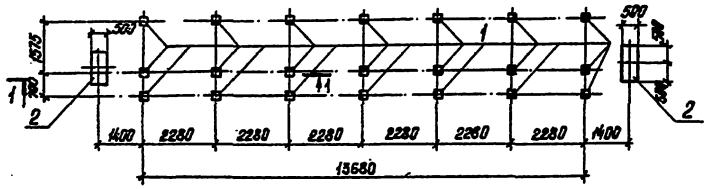
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

КС-11

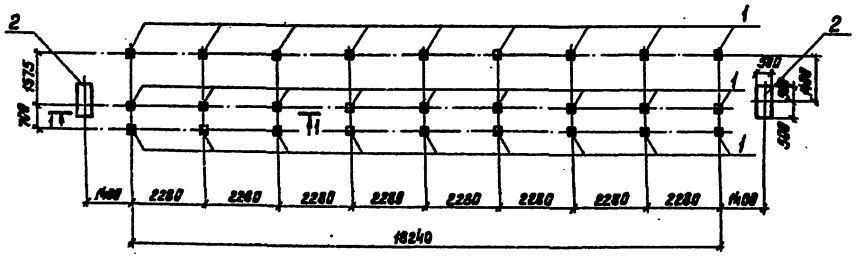




КС-12



КС-13



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество КС-11	КС-12	КС-13	Масса ед. кг	Примечание
		Вариант на стойках					
		Стойки					
1	3.407-102 вып.1	УСО-5А	15	21	27	408	2,14 м³
		Плиты					
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	2	2	73	0,029 м³
		Вариант на сваях					
1	3.407-102 вып.1	Сваи					
		УСВ-5А	15	21	27	1000	0,4 м³
		Плиты					
2	3.407-102 вып.1	УБК-5	2	2	2	73	0,029 м³

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Ременник			
ГИП стр.	Падренов			
Рук.гр.	Корнилова			
Проверил	Карпанова			
Инженер	Мазаева			

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовления КЭЦ.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схемы расположения элементов фундаментов КС-11...КС-13 под КРУН'ы.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

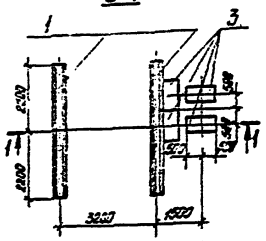
Копировал: Мацко

Формат А2

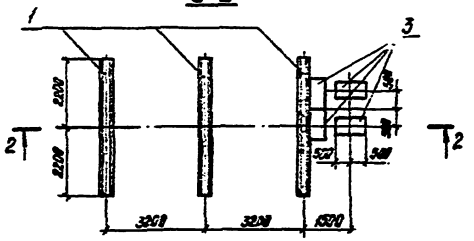
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под КРУН'ы.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество 0-1	0-2	0-3	Масса ед. кг	Примечание
		Ленты					
1	407-03-415.86 Вып XIV КСЦ-ОНТ	ЛЖС-4.4	2	3	-	1200	0.48 м³
2	407-03-415.86 Вып XIV КСЦ-Н	ЛЖС-2.8			8	750	0.3 м³
		Плиты					
3	3.407-102 Вып.1	УБК-5	4	4	8	73	0.029 м³

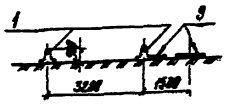
0-1



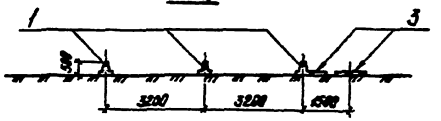
0-2



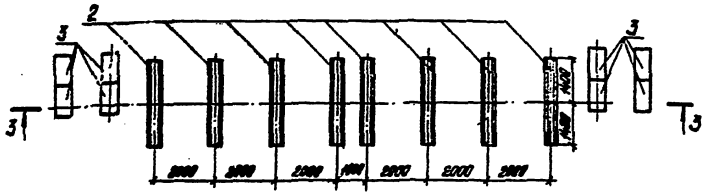
1-1



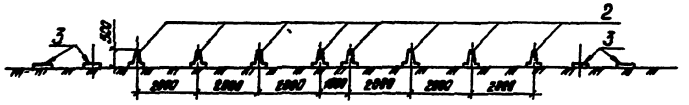
2-2



0-3



3-3



Привязан

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отд.	Ратненский				
ГИП отд.	Парфенов				
Рук.гр.	Корнилова				
Проверил	Корнилова				
Инженер	Чуркова				

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления НЭЩ.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположения элементов фундаментов ОПУ 0-1...0-3. Вариант на сваях.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г.Ленинград

Копировал: Машко Формат А2

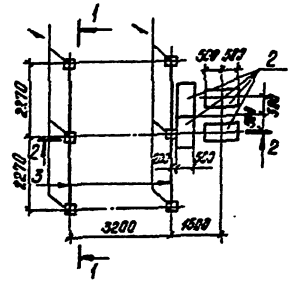
СФ 7УЭ-К

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729тм-т13-15

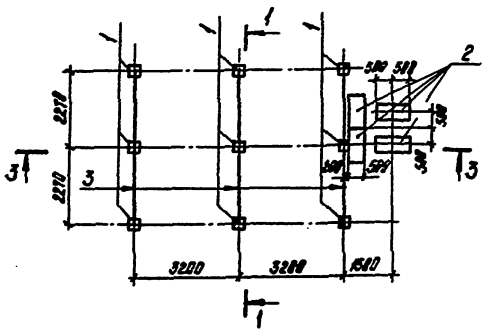
Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под ОПУ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество 0-1	0-2	0-3	Масса ед. кг	Примечание
		Вариант на стойках					
		Стойки					
1	3.407-102 Вып.1	УСО-5А	6	9	15	400	0.14 м³
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5А	4	4	8	73	0.029 м³
		Вариант на сваях					
		Сваи					
1	3.407-102 Вып.1	УСВ-5А	6	9	15	1830	0.4 м³
		Плиты					
2	3.407-102 Вып.1	УБК-5	4	4	8	73	0.029 м³
		Материалы					
3		Щебень С-4100 ГОСТ 8268-72*	2	3		404	

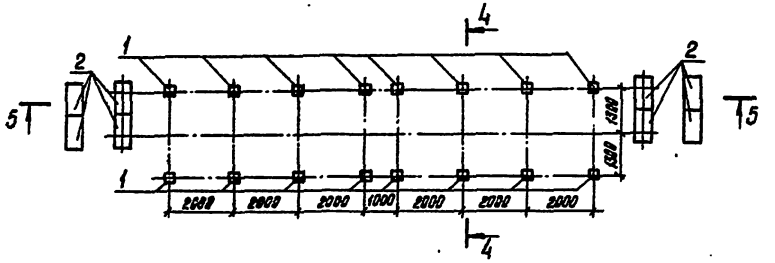
0-1



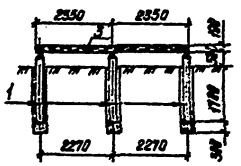
0-2



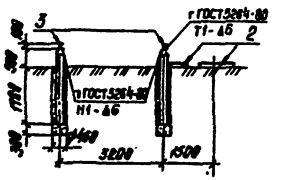
0-3



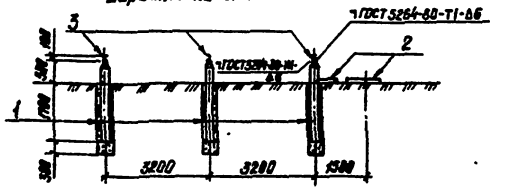
1-1
Вариант на стойках



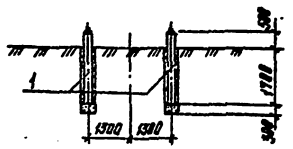
2-2
Вариант на стойках



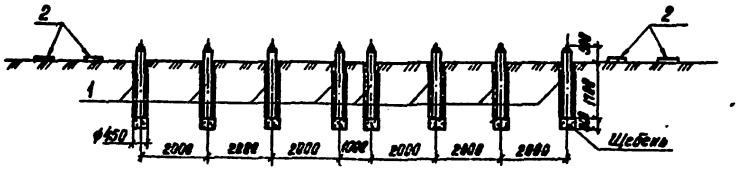
3-3
Вариант на стойках



4-4
Вариант на стойках



5-5
Вариант на стойках



Привязан

Инв. №

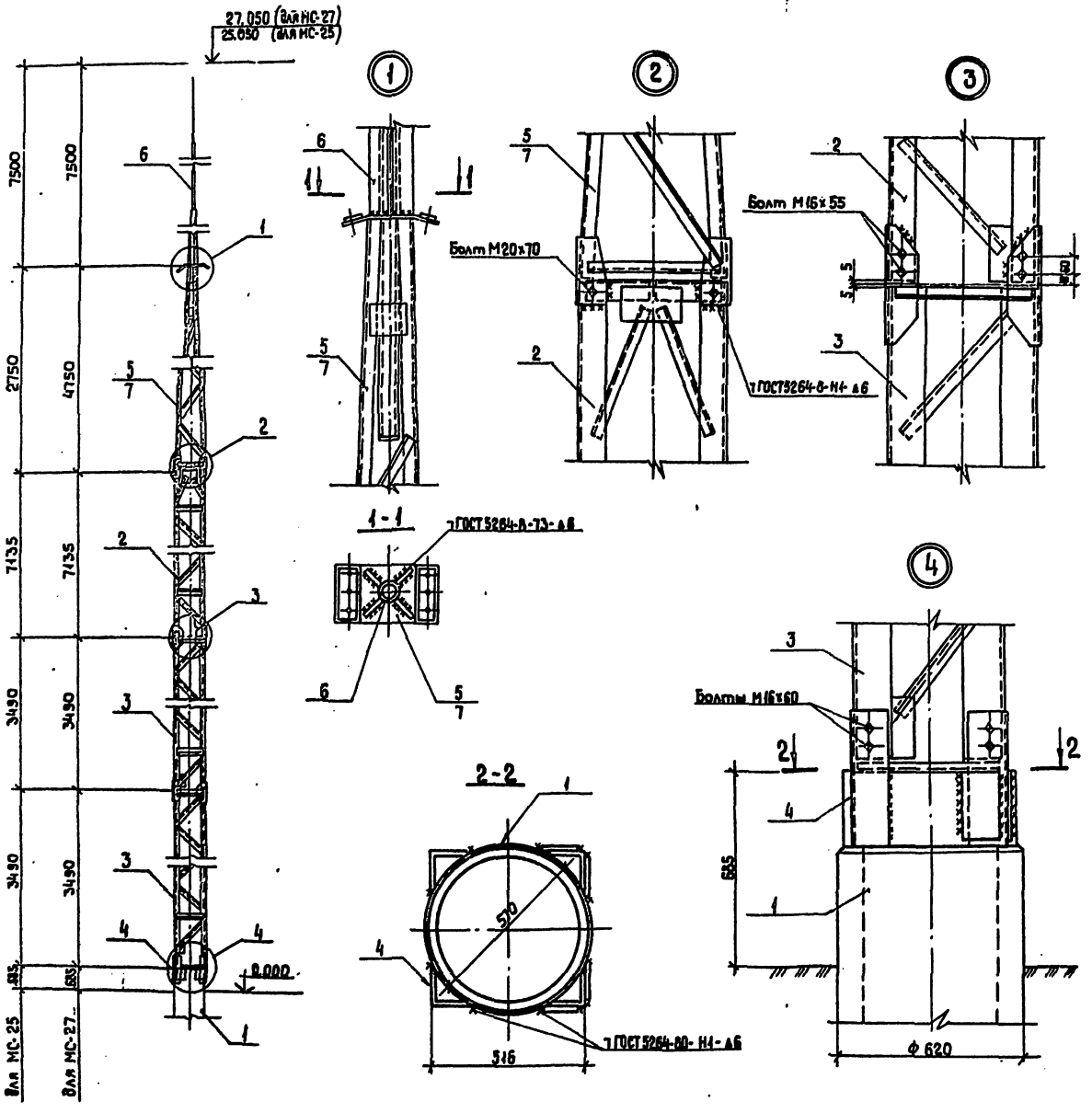
Нач. отд.	Ковалев			ТП 407-03-415.86	КС-4
ГИП сар.	Гарденов			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6). 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ.	
Рук. гр.	Кожилова				Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Проверил	Кирсанова			Схемы расположения элементов фундаментов ОПУ 0-1 ... 0-3. Вариант на стойках и сваях	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Чиркова				

Копировал: Мацко

Формат А2

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

СО 7Т2-Ф



Спецификация к схеме расположения элементов молниеотводов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.2-140.4-03 л.1,2	Цилиндрический фундамент ФТ 34-250	1	1550	0,48м³
		Стальные элементы			
		Молниеотвод МС-27			
2	3.407.2-140.4-08 КМ	Стойка ТС-15	1	380	
3	3.407.2-140.4-09 КМ	Стойка ТС-16	2	286	
4	3.407.2-140.4-09 КМ	Крепежный элемент ТС-17	1	36	
5	3.407.2-140.4-13 КМ	Тросостойка ТС-21	1	116	
6	3.407.2-140.4-14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	
		Молниеотвод МС-25			
2	3.407.2-140.4-08 КМ	Стойка ТС-15	1	380	
3	3.407.2-140.4-09 КМ	Стойка ТС-16	2	286	
4	3.407.2-140.4-09 КМ	Крепежный элемент ТС-17	1	36	
7	3.407.2-140.4-04 КМ	Тросостойка ТС-4	1	83	
6	3.407.2-140.4-14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	
		Стандартные изделия			
		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	4		
		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	16		
		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16		
		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32		
		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		

Варианты фундаментов см. серию 3.407.2-140 выпуск 3.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилов		
Провер.	Кирсанов		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10 (6) 110/35/10(6) кв изготовления КЭЩ.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема расположения элементов молниеотвода

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград.

СФ 74-14

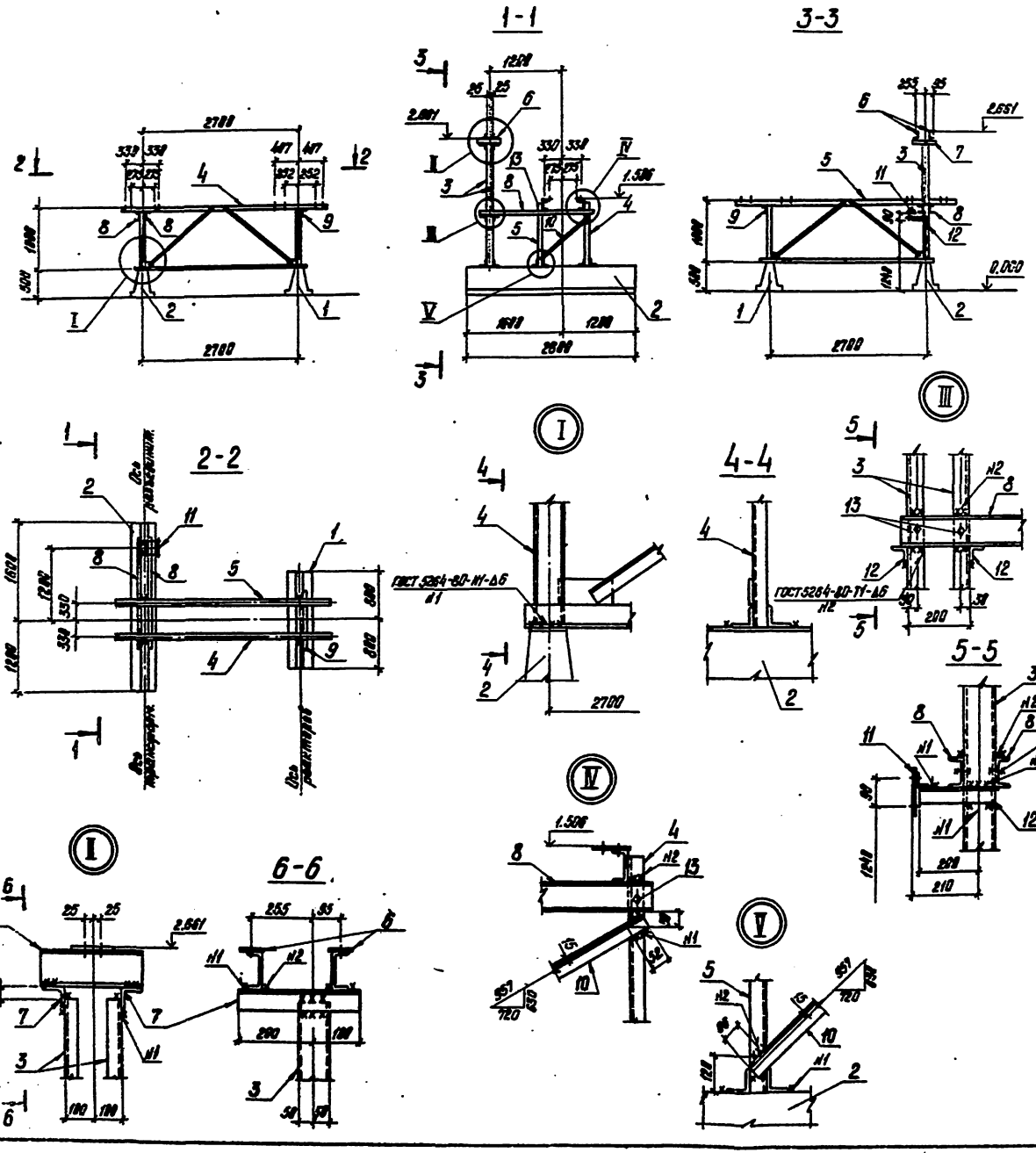
Копировал Коз. Формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 ТМ-Т 13-16

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

Спецификация к схеме расположения элементов блока БМБ-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	1.427-03-415.86 Вып.XIV КСИ-011	Ледень ЛМ2-1.6	1	4.93	0.17 м³
2	-Б1	Ледень ЛМ2-2.8	1	7.59	0.3 м³
		Стальные элементы			
3	1.427-03-415.86 Вып.XIV КСИ-020	Балка Б-1	2	178	
4	-Б21	Рама Б-2	1	89.9	
5	-С1	Рама Б-3	1	89.9	
6	407-03-331.83-КСИ-МТ-019	Марка МТ-52	2	4.1	
7	-083-03	Марка МТ-56	2	3.1	
8	1.427-03-415.86 Вып.XIV КСИ-022	Балка Б-4	2	15.1	
9	-022	Балка Б-5	1	7.6	
10	—	Уголок 56×50×5 ℓ=1375	2	4.0	
11	407-03-331.83-КСИ-МТ-020	Марка МТ-53	1	4.3	
12	—	Уголок 50×50×5 ℓ=250	2	0.9	
		Стандартные изделия			
13		Болт М12×35 ГОСТ 7798-72*	10	—	
—		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	10	—	
—		Шайба 12 ГОСТ 6402-70*	10	—	
		Итого:		282	



Привязан

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

Нач. отд.	Ременский		
ГИП	Земель		
ГИП отд.	Гаврилов		
Рук. гр.	Ларионова		
Конструкт.	Кобалев		
Инженер	Ушаковская		

ТП 407-03-415.86 КС4

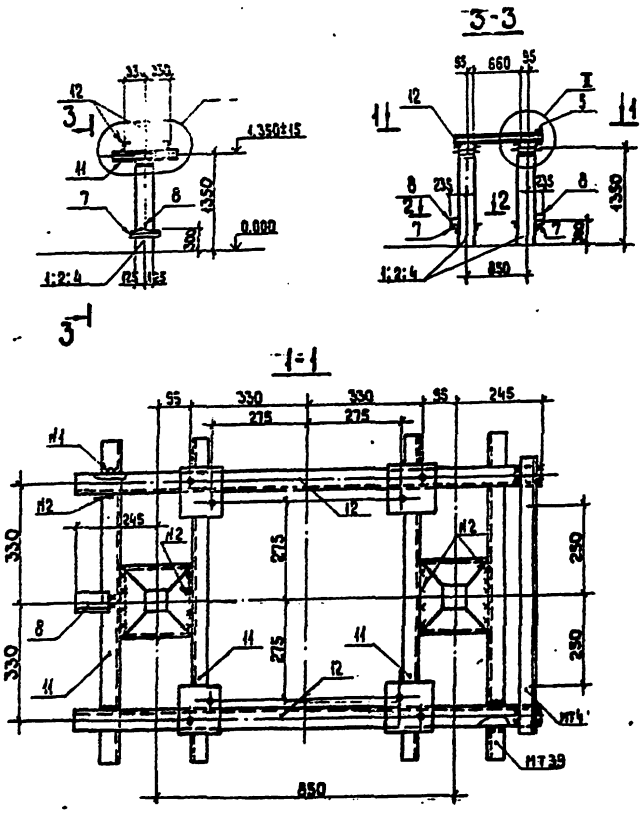
Унифицированные чертежи КТПБ-110/10(6). 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.

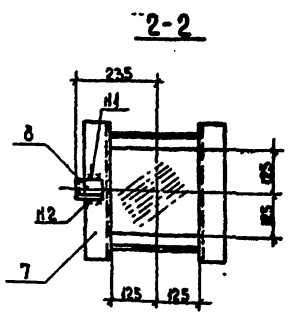
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема расположения элементов блока БМБ-1 (без элементов, размещаемых трансформатор собственных нужд и разъединитель)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Коза. Формат А2





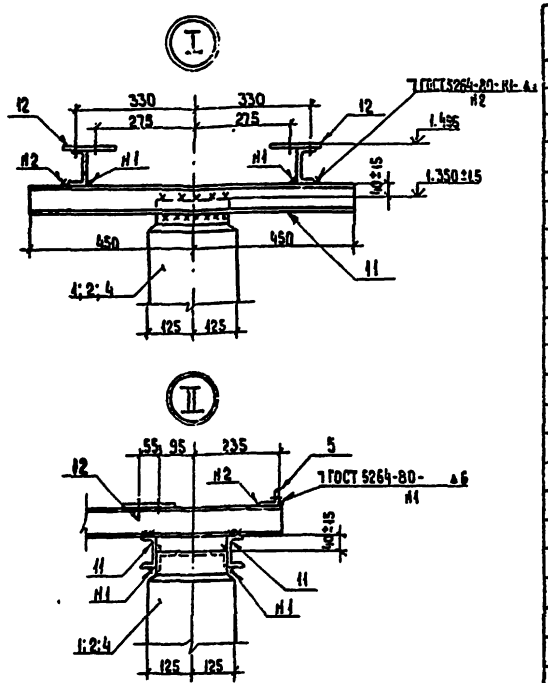


Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай.					
УСВ-4А	С	3150			АС-38
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	П	1770			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
УСО-2А	К-450-6	3350			АС-38

Спецификация к схеме расположения элементов опоры под трансформатор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание.
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай				
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-4А	2	680	0,27м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками.				
2	3.407-102 вып. 1	Стойка УСО-4А	2	500	0,19м³
3	3.407-102 вып. 1	Подножник УБ-1	2	300	0,12м³
	Опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.				
4	3.407-102 вып. 1	Стойка УСО-2А	2	700	0,27м³
	Стальные элементы				
5	407-03-331.83 АСИ-МТ-002-02	Марка МТ4	1	2,6	
6	407-03-331.83 -005-03	" МТ 20	1	6,9	
7	407-03-331.83 -006	" МТ 21	1	5,5	
8	407-03-331.83 -007	" МТ 22	3	0,6	
9	407-03-331.83 -008-03	" МТ 30	1	25,8	
10	407-03-331.83 -010	" МТ 37	1	1,5	
11	407-03-331.83 -011-01	" МТ 39	4	6,3	
12	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-019	Балка ИМ2	2	15,1	

1. Расположение марок МТ20, МТ30 и МТ 37 см. электротехнический чертеж 407-03-331.83
2. Лист АС-38 см. серию 407-03-331.83

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		07.05.86
Нач. отд.	Раменский		07.05.86
ГИП стр.	Пафенов		07.05.86
Рук. гр.	Корнилова		07.05.86
Провер.	Кирсанова		07.05.86
Инженер	Мазаева		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовления КЗЩ

Опадия	Лист	Листов
РП	15	

Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)

Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-14

Формат А2

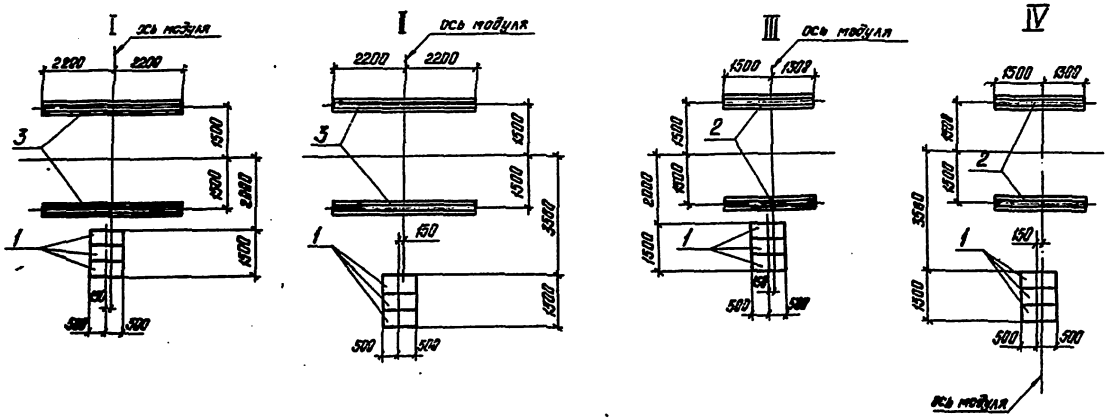
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII

12729ТМ-Т13-18

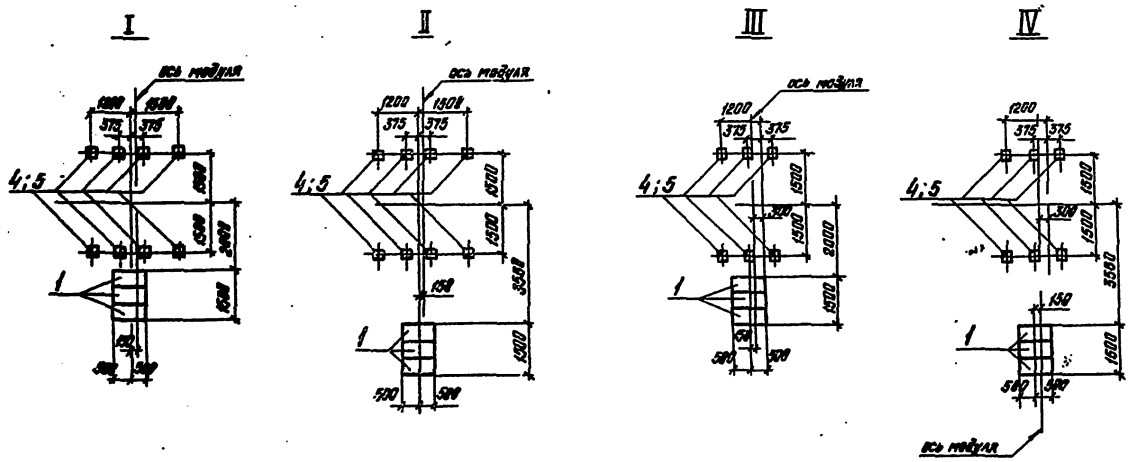
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729тм-т13-19

Вариант на лежнях



Вариант на стойках и сваях.



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов под выключатели.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество I	II	III	IV	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты						
1	3.407-102 вып.1	УБК-5	3	3	3	3	73	0,029 м³
		Переменные данные						
		Вариант на лежнях						
2	407-03-415.86 ал. XIV КСИ-01	ЛЖС-2,8	-	-	2	2	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 ал. XIV КСИ-011	ЛЖС-4,4	2	2	-	-	1200	0,48 м³
		Вариант на стойках						
4	3.407-102 вып.1	УСО-5А	8	8	6	6	400	0,14 м³
		Вариант на сваях						
5	3.407-102 вып.1	УСВ-5А	8	8	6	6	1000	0,4 м³

I - Узел выключателя типа ВМТ-110Б и трансформаторов тока.

II - Узел выключателя типа ММО-110 и трансформаторов тока.

III - Узел выключателя типа ВМТ-110Б и трансформатора тока.

IV - Узел выключателя типа ММО-110 и трансформатора тока.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Новаков		
Нач.отд.	Роменскова		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук.гр.	Корнилова		
Проверил	Кирсанова		
Инженер	Молинько		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.

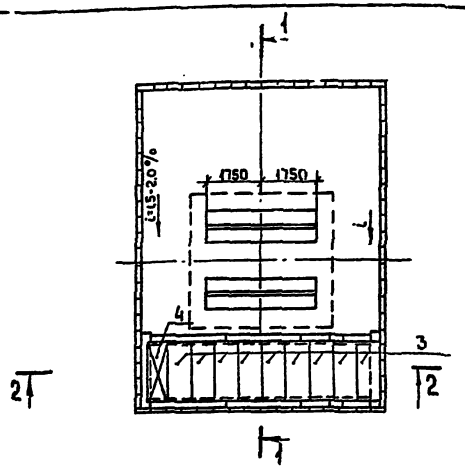
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схемы расположения элементов фундаментов под узлы выключателей ВМТ-110Б, ММО-110.

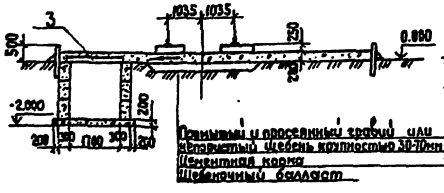
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

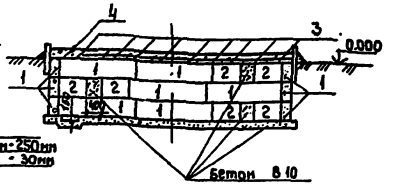
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 ТМ-Т 13-20



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения элементов маслоприемника

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. 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	3.006.1-2/[illegible] вып. 1-2	Плита П 15 9-8	9	410	0,16 м³
4	407-03-415.86 КСИ-025	Решетка РМ-1	1	75,1	

Настоящий маслоприемник устраивается для фундаментов под трансформаторы мощностью до 10000 кВА включительно.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Кирсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-416.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭЩ

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

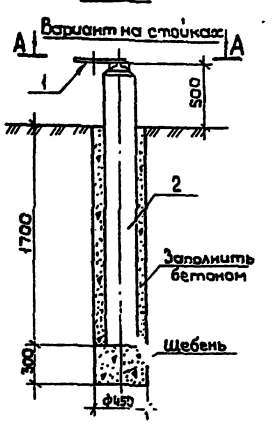
Схема расположения элементов маслоприемника.

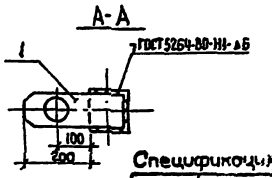
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

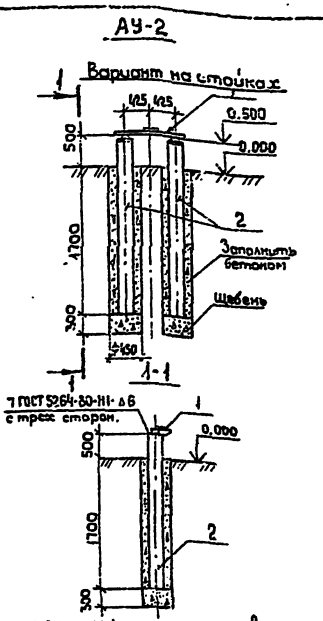
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Каз. Формат А3

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII







Спецификация к схемам расположения элементов анкерных устройств

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Колич. АУ-1	Колич. АУ-2	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86 ал XIV КСИ-018	Анкер ИМ-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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Кирсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ-110/10 (6) 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭЩ

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

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

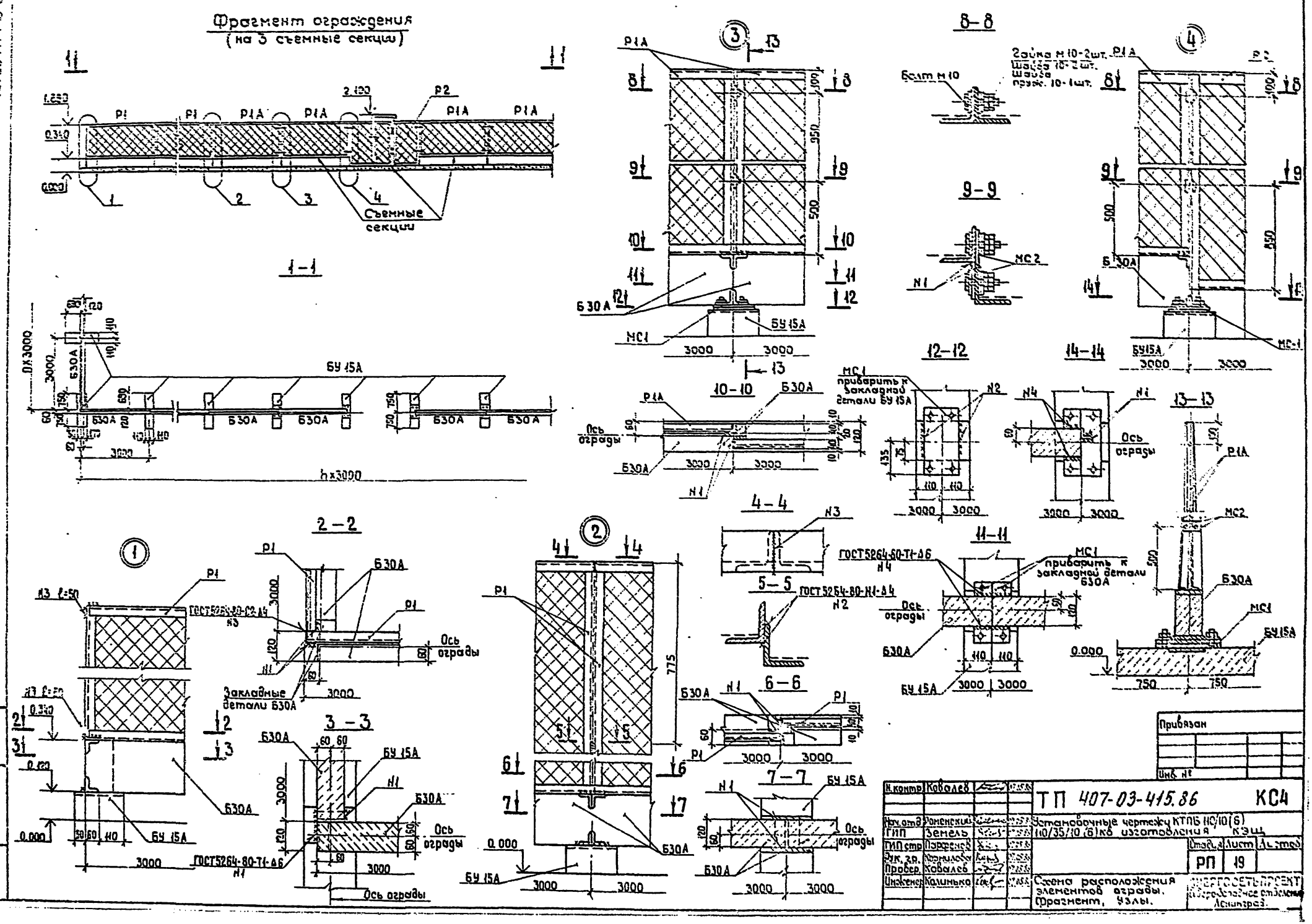
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

СР 742-19

Копировал Каз. Формат А3

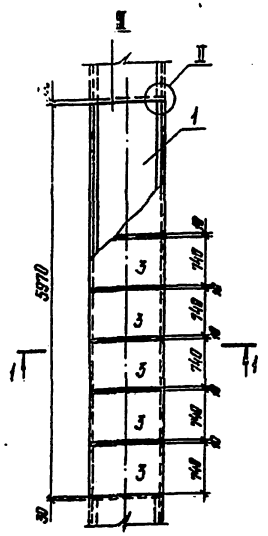
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII

12729ТМ-Т13-21

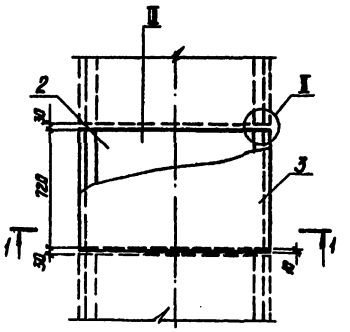


Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 тм-т13-22

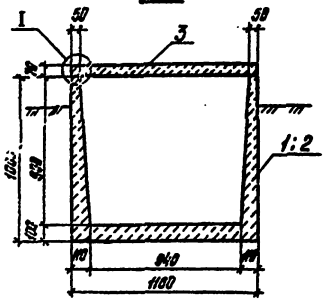
Узел 1к

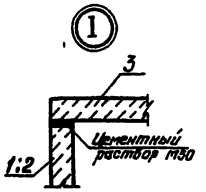


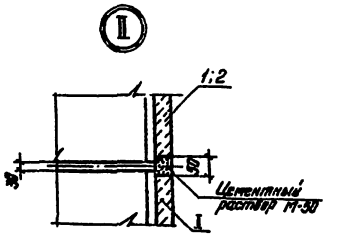
Узел 2к

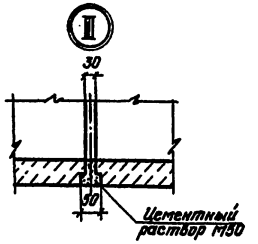


1-1









Спецификация к схемам расположения элементов узлов кабельных каналов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество 1к	Количество 2к	Масса ед. кг	Примечание
		Лотки				
1	407-03-415.86 Пл.XIV КСИ-026	Л8-5-I	1	—	3900	1.56 м³
2	-027	Л8д-5-I	—	1	500	0.26 м³
		Плиты				
3	3.006.1-2/82 вып.1-2	П7д-3	8	1	150	0.06 м³

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		07.05.86
Нач.отд.	Ротенский		07.05.86
ГИП стр.	Парфенов		07.05.86
Рук.гр.	Корнилова		07.05.86
Проверил	Кирсанова		07.05.86
Инженер	Калинько		07.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПВ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭЩ.

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Кабельные каналы. Узлы 1к, 2к.

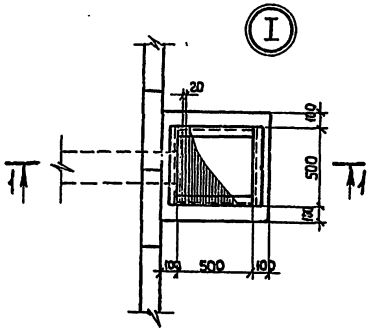
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Мацко

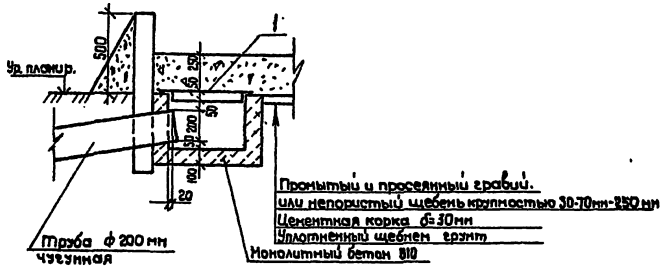
Формат А2

СФ 742-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729 тм-т 13-23



1-1



Спецификация к узлу I маслостока

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			0,13м³

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		07.05.86
Нач. отд.	Руженский		9.05.86
ГИП стр.	Парфенов		07.05.86
Рук. гр.	Корнилова		07.05.86
Пр. сверил	Кирсанова		07.05.86
Инженер	Назаева		07.05.86

ТП 407-03-415.86 КС4

Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6) 110/35/10 (6) кв изготовления КЭШ

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Узел I Маслостока

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

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

gost.e-ecolog.ru