

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 V

КТПБ ПО СХЕМАМ 110-3, 110-4, 110-5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
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 КУЙБЫШЕВСКОГО
ЗАВОДА „ЭЛЕКТРОЩИТ“

АЛЬБОМ V
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 ЩИТОСТРОИТЕЛЬНОМУ 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 ДУОГАСЯЩИХ 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. В 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
МИНЭНЕРГО СССР

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

Опись альбома комплекта КС1

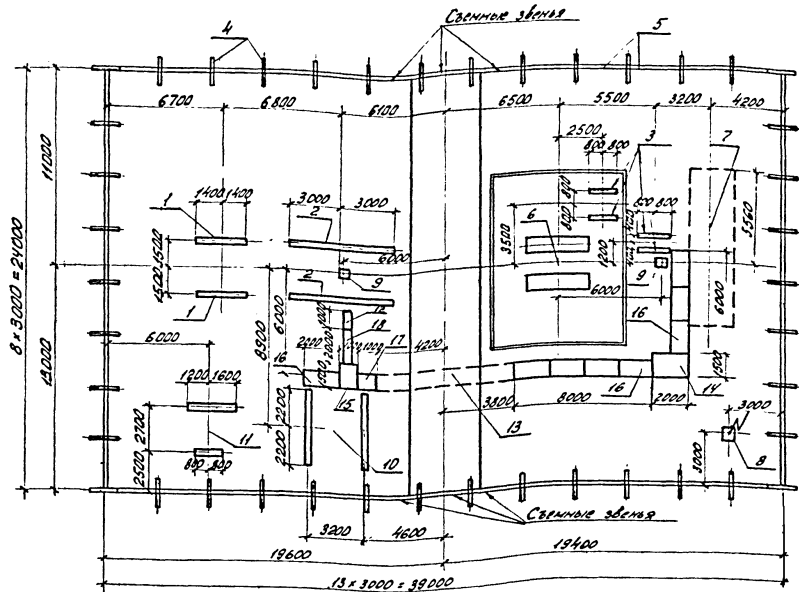
Обозначение	Наименование	Стр.
	Опись альбома комплекта КС1	2
КС1-1	Общие данные (вариант на лежаках)	3
КС1-2	То же (вариант на стойках)	4
КС1-3	КТЛБ-110/10(6)-3-1х2500-47-У1; КТЛБ-110/10(6)-3-1х6300-47-У1; КТЛБ-110/10-3-1х10000-47-У1; КТЛБ-110/10-3-1х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	5
КС1-4	То же (вариант на стойках)	6
КС1-5	КТЛБ-110/6-3-1х10000-47-У1; КТЛБ-110/6-3-1х16000-47-У1; КТЛБ-110/10-3-1х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-3-1х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	7
КС1-6	То же (вариант на стойках)	8
КС1-7	КТЛБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1; КТЛБ-110/6-3-1х25000-47-У1; КТЛБ-110/6-3-1х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	9
КС1-8	То же (вариант на стойках)	10
КС1-9	КТЛБ-110/35/10(6)-3-1х6300 (10000, 25000, 40000)-47-У1; КТЛБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1; КТЛБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	11
КС1-10	То же (вариант на стойках)	12
КС1-11	КТЛБ 110/10(6)-4-2х2500-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	13
КС1-12	То же (вариант на стойках)	14
КС1-13	КТЛБ-110/10(6)-4-2х6300-47-У1; КТЛБ-110/10-4-2х10000-47-У1; КТЛБ-110/10-4-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	15
КС1-14	То же (вариант на стойках)	16
КС1-15	КТЛБ-110/6-4-2х10000-47-У1; КТЛБ-110/6-4-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/10-4-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-4-2х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	17
КС1-16	То же (вариант на стойках)	18
КС1-17	КТЛБ-110/10-10-4-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-10-4-2х40000-47-У1; КТЛБ-110/6-4-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/6-4-2х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	19
КС1-18	То же (вариант на стойках)	20
КС1-19	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х6300-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	21
КС1-20	То же (вариант на стойках)	22
КС1-21	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х10000, 25000, 40000-47-У1; КТЛБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	23
КС1-22	То же (вариант на стойках)	24
КС1-23	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х6300 (10000, 25000, 40000)-47-У1; КТЛБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	25
КС1-24	То же (вариант на стойках)	26

Обозначение	Наименование	Стр.
КС1-25	КТЛБ-110/10(6)-5-2х2500-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	27
КС1-26	То же (вариант на стойках)	28
КС1-27	КТЛБ-110/10(6)-5-2х6300-47-У1; КТЛБ-110/10-5-2х10000-47-У1; КТЛБ-110/10-5-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	29
КС1-28	То же (вариант на стойках)	30
КС1-29	КТЛБ-110/6-5-2х10000-47-У1; КТЛБ-110/6-5-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/10-5-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-5-2х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	31
КС1-30	То же (вариант на стойках)	32
КС1-31	КТЛБ-110/10-10-5-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/10-10-5-2х40000-47-У1; КТЛБ-110/6-5-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/6-5-2х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	33
КС1-32	То же (вариант на стойках)	34
КС1-33	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х6300-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	35
КС1-34	То же (вариант на стойках)	36
КС1-35	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-У1; КТЛБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	37
КС1-36	То же (вариант на стойках)	38
КС1-37	КТЛБ-110/35/6-5-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х25000-47-У1; КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х40000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	39
КС1-38	То же (вариант на стойках)	40
КС1-39	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х6300 (10000, 25000, 40000)-47-У1; КТЛБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1; КТЛБ-110/35/6-5-2х16000-47-У1. Схема расположения конструкции (вариант на лежаках)	41
КС1-40	То же (вариант на стойках)	42
КС1-41	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х[]-47-р-У1; КТЛБ-110/10(6)-4-2х[]-47-р-У1; план ОРУ 110 кВ (вариант на лежаках и на стойках)	43

Альбом У

Типовые проектные решения 407-03-4/5.86

Имя, подпись, дата, место, штамп



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

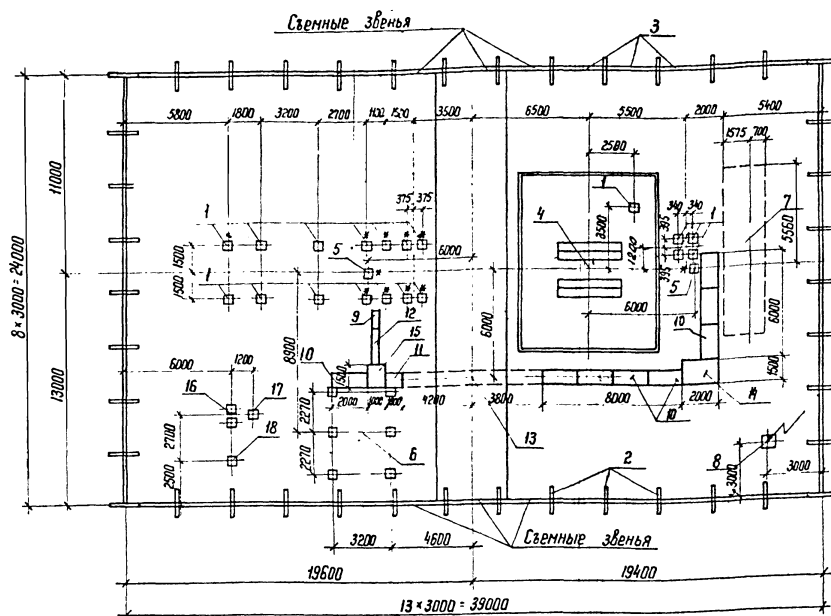
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
P1	407-03-445.86 АЛХИ КСН-007	Стальные изделия			
P1A	-007	Панель сетчатая P1	32	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с	8	31,5	
		калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	578	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10.6.019 ГОСТ 7798-70	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	48		
		Шайба 10.019.10СТ 11371-78	48		
		Шайба 10.561.019 ГОСТ 6402-70	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-110/10(6)-3-1x2500-47-51	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТЛБ-110/10(6)-3-1x6300-47-51	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТЛБ-110/10-3-1x10000-47-51	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТЛБ-110/10-3-1x16000-47-51	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	407-03-445.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	2	750	0,3 м³
2	407-03-445.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1830	0,65 м³
3	407-03-445.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	4	430	0,17 м³
4	407-03-445.86 АЛХИ КСН-002	Балка БУ 15А	42	100	0,04 м³
5	407-03-445.86 АЛХИ КСН-004	Балка Б 30А	40	200	0,68 м³
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	см. таблицу	фундамент под КРУН	1		
8	407-03-445.86 АЛХИ КСЧ-13	Молниевод МС-25	1		
9	407-03-445.86 АЛХИ КСЧ-18	Анкерное устройство АН	2		
10	407-03-445.86 АЛХИ КСЧ-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-445.86 АЛХИ КСЧ-14	Блок БМБ-100 заземляющий			
		реактор трансформатора и разрядник	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки, Узел 5а	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	То же Узел 66а	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	Узел 14а	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	Узел 26а	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	Узел 1а	8		
17	4.407-267 АРУ2-6	Узел 6а	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	Узел 2а	1		

1. Лежни устанавливаются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 АЛХИ.

Привязан			
Илл. №	И.К.Ковалев	И.В.Сид	И.В.Сид
Т/П 407-03-445.86		КС1	
Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 10/35(10) кв изготовления КЭЦ			
Исполн	Доменицкий	Исполн	Исполн
Г.И.П.	Земля	Г.И.П.	Г.И.П.
Г.И.П.	Павленков	Г.И.П.	Г.И.П.
Ректор	Корнилов	Ректор	Ректор
Продир	Корнилов	Продир	Продир



Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Стойка УСО-5А	19	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Алх КСН-002	Балка БУ 15 А	42	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Алх КСН-001	Балка Б 30 А	40	200	0,08 м³
4	см. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 Алх КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	2		
6	407-03-415.86 Алх КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
7	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
8	407-03-415.86 Алх КСЧ-13	Молниевывод МС-25	1		
9	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки Узел 5А	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2А	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26А	1		
16	407-03-415.86 Алх КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	1		
17	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	1		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

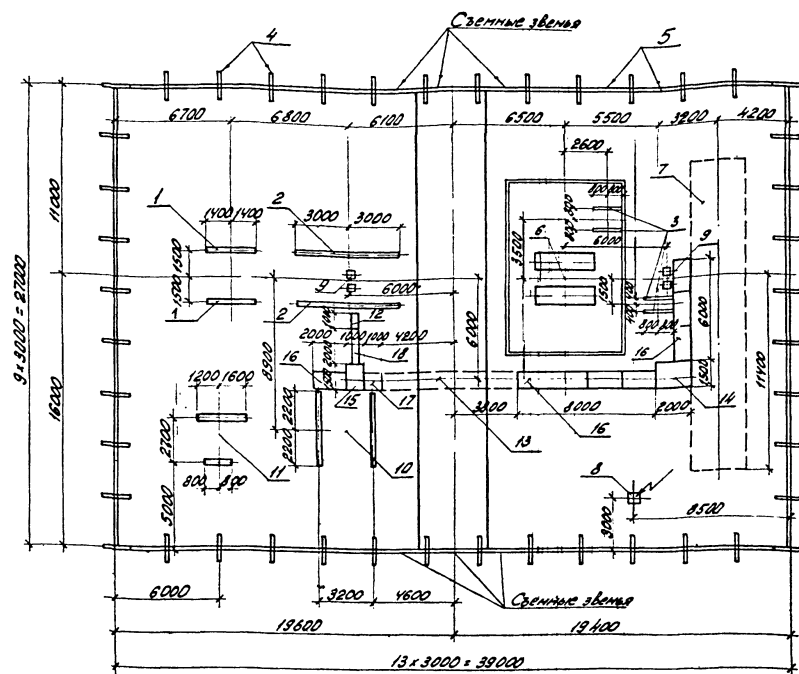
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стальные изделия			
P1	407-03-415.86 Алх КСН-007	Панель сетчатая P1	32	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 56.019 гост 1798-70*	24		
		Гайка М10 6.019 гост 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 гост 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.019 гост 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-10/10(6)-3-1х2500-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-1	КСЧ-7
КТЛБ-10/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-1	КСЧ-7
КТЛБ-10/10-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-2	КСЧ-7
КТЛБ-10/10-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-3	КСЧ-7

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлабаны $\phi 450$ мм на щебеночную подушку $h=300$ мм, заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.

2. Входы ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 Алх

Привязан			
Ш. №	Н. контр.	Кавалев	01.04.81
ТП 407-03-415.86 КС1			
Установочные чертежи КТЛБ 10/10(6), 10/35/10(6) КВ			
изготовления КЗЦ			
Нач. отд.	Романский	01.04.81	01.04.81
ГНП	Земель	01.04.81	01.04.81
ГНП стр.	Порфенов	01.04.81	01.04.81
Рис. эр.	Нармидова	01.04.81	01.04.81
Проверил	Курсанова	01.04.81	01.04.81
Схема расположения конструкций (вариант на стойках)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копир. К-т			Северо-Западное отделение Ленинград
формат А2			



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-VIS&AAЮКСН - 007.	Панель сетчатая P1	34	31,5	
P1A	007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калужкой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	904	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56 ГОСТ7807	24		
		Гайка М10 6.019 ГОСТ5915-70	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	48		
		Шайба 10.65.1019 ГОСТ6402-70	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРШН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1 x 10000-47-41	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/6-3-1 x 16000-47-41	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/10-10-3-1 x 25000-47-41	ФТ-4	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/10-10-3-1 x 40000-47-41	ФТ-4	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4

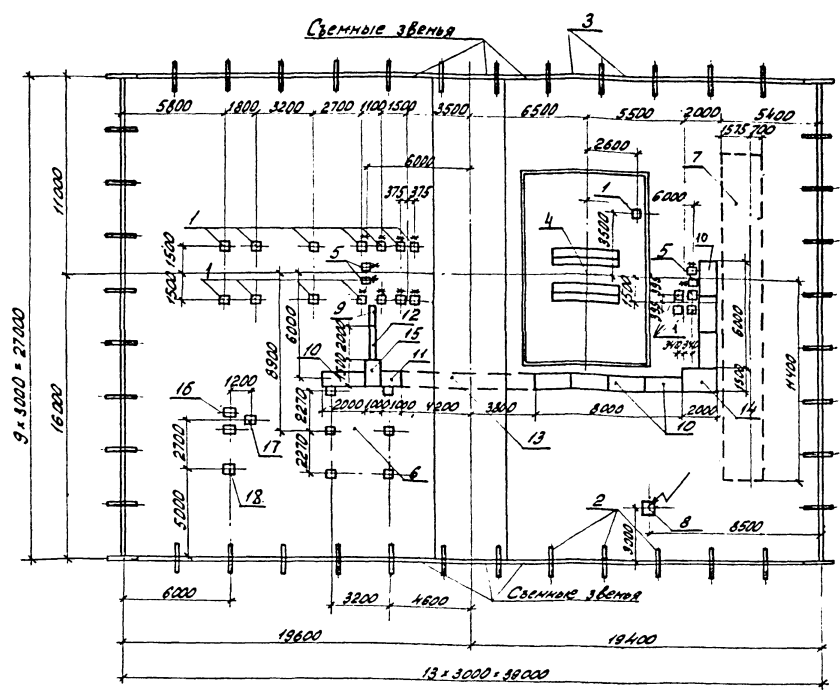
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХ КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-2,8	2	750	0,3м³
2	407-03-415.86 АЛХ КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м³
3	407-03-415.86 АЛХ КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-1,6	4	430	0,17м³
4	407-03-415.86 АЛХ КСИ-002	Болка БУ 15А	44	100	0,04м³
5	407-03-415.86 АЛХ КСИ-001	Болка Б 30А	42	200	0,08м³
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	см. таблицу	фундамент под крупн.	1		
8	407-03-415.86 АЛХ КС 4-13	Молниезвод МС-25	1		
9	407-03-415.86 АЛХ КС 4-18	Антенное устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АЛХ КС 4-11	Фундамент под ступ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АЛХ КС 4-14	Блок БУБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватель	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки 43х61	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	Кабельные лотки 43х61	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же 43х141	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" 43х261	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" 43х11	8		
17	4.407-267 АРУ2-6	" 43х61	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" 43х21	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировка земли.
2. Воды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 ЛЛ.ИИ.

[illegible]

Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

Метка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стойка 400-5А	19	400	0,14м³
2	407-03-415.86 Алх КСИ-002	Балка БУ15А	44	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Алх КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
4	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 Алх КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 Алх КС4-12	фундамент под ОПУ О-Т	1		
7	см. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
8	407-03-415.86 Алх КС4-13	Маленький отвод МС-25	1		
9	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки Узел 5л	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1л	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-6Б	" Узел 6Бл	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	407-03-415.86 Алх КС4-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	1		
17	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	1		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

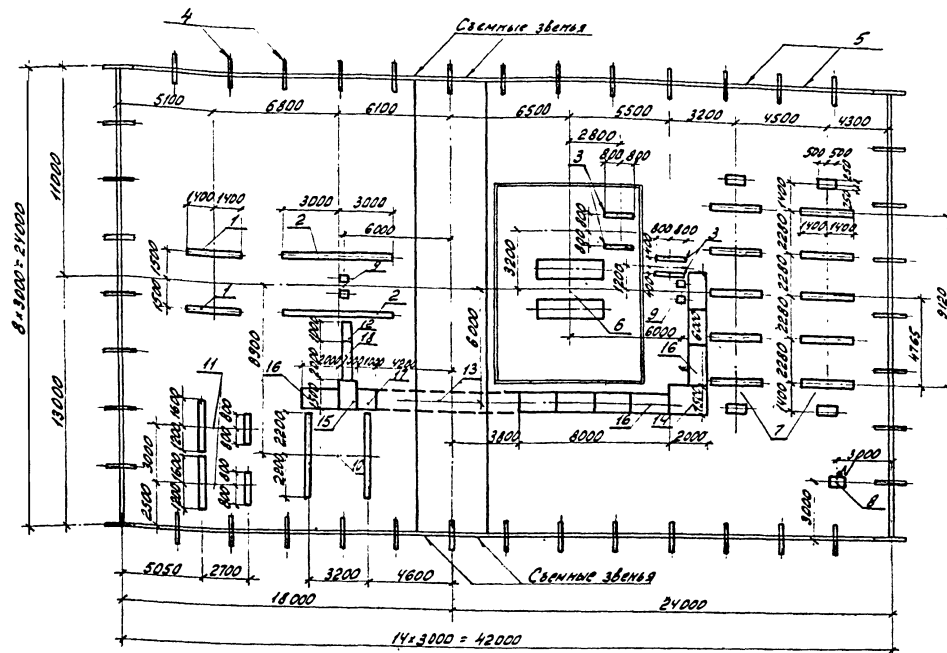
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм.	Примечание
Р1	407-03-415.86 Алх КСИ-007	Стальные элементы			
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1	34	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая Р2	8	31,5	
МС1	-009	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС2	-010	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
		Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 ГОСТ 1178-81	24		
		Гайка М10х6 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10х10 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10х65 ГОСТ 40220	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\phi 450$ мм на щебеночную подушку $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.

2. Заданы ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Алх.

Привязки			
Инв. №	Контр. Ковалев, А.В.	ТП 407-03-415.86	КС1
Наименование	Решение	Установочные чертежи КТПБ 110/10/6, 110/35/10/6) к в. изгот. в. изгот. в. изгот. в.	
Г.И.П. Земля	Г.И.П. Земля	КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1	Станд. лист
Г.И.П. Земля	Г.И.П. Земля	КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1	Лист
Г.И.П. Земля	Г.И.П. Земля	КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1	Лист
Г.И.П. Земля	Г.И.П. Земля	КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1	Лист
Провер. Курганов, А.В.	Провер. Курганов, А.В.	Схема расположения конструкции (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Утверд. Мозаев, А.В.	Утверд. Мозаев, А.В.	Схемы Золотое отделение	Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-115.86 АЛТМКСИ-007	Панель сетчатая P1	36	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с капиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное			
		МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное			
		МС2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10-30.56.019 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10-6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.651.019 ГОСТ 6402-70	18		

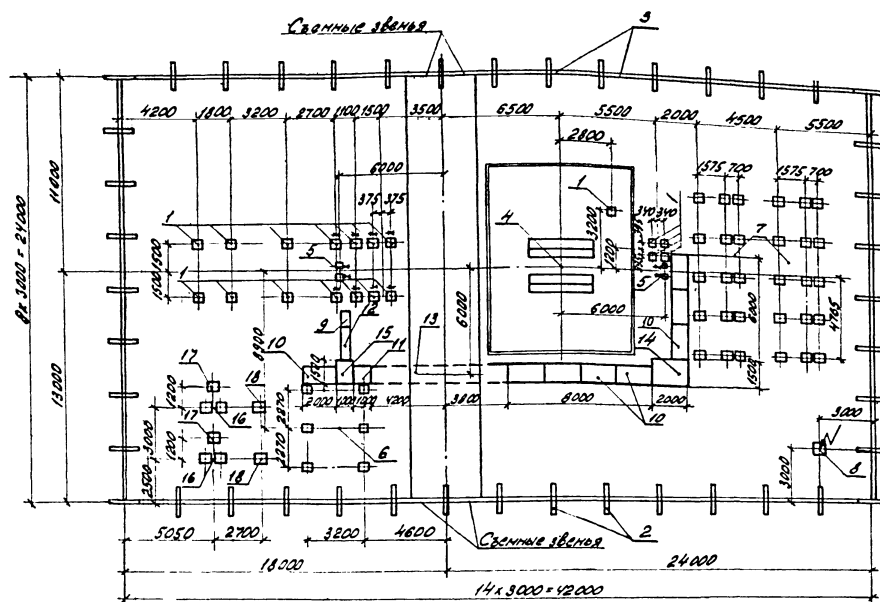
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛЖКСН-0Н	Лежень ЛЖ-2,8	2	750	0,3м ³
2	407-03-415.86 АЛЖКСН-0Н	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м ³
3	407-03-415.86 АЛЖКСН-0Н	Лежень ЛЖ-1,6	4	430	0,17м ³
4	407-03-415.86 АЛЖКСН-002	Болка БУ 15А	44	100	0,04м ³
5	407-03-415.86 АЛЖКСН-001	Болка Б 30А	42	200	0,08м ³
6	407-03-415.86 АЛЖКСН-2	фундамент под трансформатор ФТ-У	1		
7	407-03-415.86 АЛЖКСН-5	Фундамент под КРУНЧ-КР-7	1		
8	407-03-415.86 АЛЖКСН-13	Молниезащита МС-25	1		
9	407-03-415.86 АЛЖКСН-13	Анкерное устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АЛЖКСН-11	Фундамент под ОПН 0-1	1		
11	407-03-415.86 АЛЖКСН-14	Блок БУБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разрядник	2		
12	4.407-267 АРУ-2-5	Кабельные лотки Узел 5А	1		
13	4.407-267 АРУ-2-66	Кабельные лотки Узел 66А	1		
14	4.407-267 АРУ-2-14	То же Узел 14А	1		
15	4.407-267 АРУ-2-26	" Узел 26А	1		
16	4.407-267 АРУ-2-1	" Узел 1А	8		
17	4.407-267 АРУ-2-6	" Узел 6А	1		
18	4.407-267 АРУ-2-2	" Узел 2А	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.

Отметка верха лежа принята равной 0,5 м.
от уровня планировки земли.

2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 КЛХIII.

[illegible]



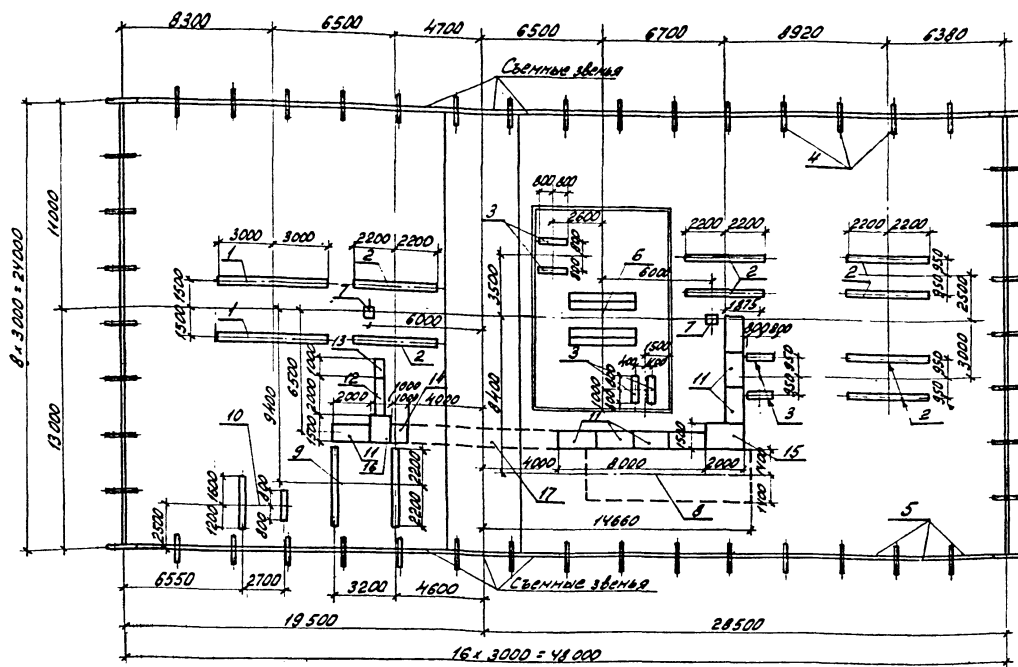
Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.ВАНТУКСИ -007	Панель сетчатая P1	36	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10-30-56.019 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10-6-019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1137-78*	36		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70	18		

Спецификация к схеме расположения конструкции ПС					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв.ре.	Примечание
1	3. 407-102 Всп.1	Стойка УСО-5А	19	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АЛШ КСН-002	Балка БУ15А	44	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АЛШ КСН-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
4	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-2	фундамент под трансформатор ФТ-4	1		
5	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-1В	Антенное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-1Б	фундамент под ОПУ-0-1	1		
7	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-8	фундамент под КРУНЧ КСЧ	1		
8	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-13	Молниезащитой МС-25	1		
9	4. 407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки. Узел 5А	1		
10	4. 407-267 АРУ2-1	То же Узел 1А	8		
11	4. 407-267 АРУ2-6	" Узел 6А	1		
12	4. 407-267 АРУ2-2	" Узел 2А	1		
13	4. 407-267 АРУ2-6Б	" Узел 6Б	1		
14	4. 407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
15	4. 407-267 АРУ2-2Б	" Узел 2Б	1		
16	407-03-415.86 АЛШ КСЧ-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
17	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разрядник	2		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\phi 450$ мм на щебеночную подушку $h=300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане ж, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха, стоек типа УСО, за исключением оголовренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 ЛД XII.

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кб.	Примечание
Р1	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1А	АЛЖ-007	Панель сетчатая Р1	38	31,5	
Р2	- 007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	- 008	Панель сетчатая с жалюзи Р2	2	70,8	
МС 1	- 009	Изделие соединительное МС 1	8	5,78	
МС 2	- 010	Изделие соединительное МС 2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56-019 ГОСТ 7807-70	24		
		Гайка М10х6-019 ГОСТ 5915-70	48		
		Шайба 10,0х19 ГОСТ 11371-78	48		
		Шайба 10,65х19 ГОСТ 6102-70	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор	фундамент под КРУН
	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х10000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2
КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2
КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х25000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х40000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кб.	Примечание
1	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-011	2	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-011	8	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-011	6	430	0,17 м³
4	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-002	48	100	0,04 м³
5	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-001	46	200	0,08 м³
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-18	2		
8	см. таблицу	фундамент под КРУН	1		
9	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-11	1		
10	407-03-415.86	АЛЖ КСИ-14	1		
11	4.407-267	АРУ2-1	8		
12	4.407-267	АРУ2-2	1		
13	4.407-267	АРУ2-5	1		
14	4.407-267	АРУ2-6	1		
15	4.407-267	АРУ2-14	1		
16	4.407-267	АРУ2-26	1		
17	4.407-267	АРУ2-66	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 АЛЖ.

Инв. №	407-03-415.86	КСЧ
Исполн.	Ковалев	Пол
Начальник	Рябенский	Степанов
Инженер	Земля	Степанов
Инженер	Парфенов	Степанов
Инженер	Корнилова	Степанов
Инженер	Курсанова	Степанов



Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-3	КСУ-2	КС-1	КСУ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х10000-47-У1	ФТ-3	КСУ-2	КС-2	КСУ-7
КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КСУ-2	КС-3	КСУ-7
КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КСУ-2	КС-3	КСУ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х25000-47-У1	ФТ-5	КСУ-2	КС-3	КСУ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х40000-47-У1	ФТ-5	КСУ-2	КС-3	КСУ-7

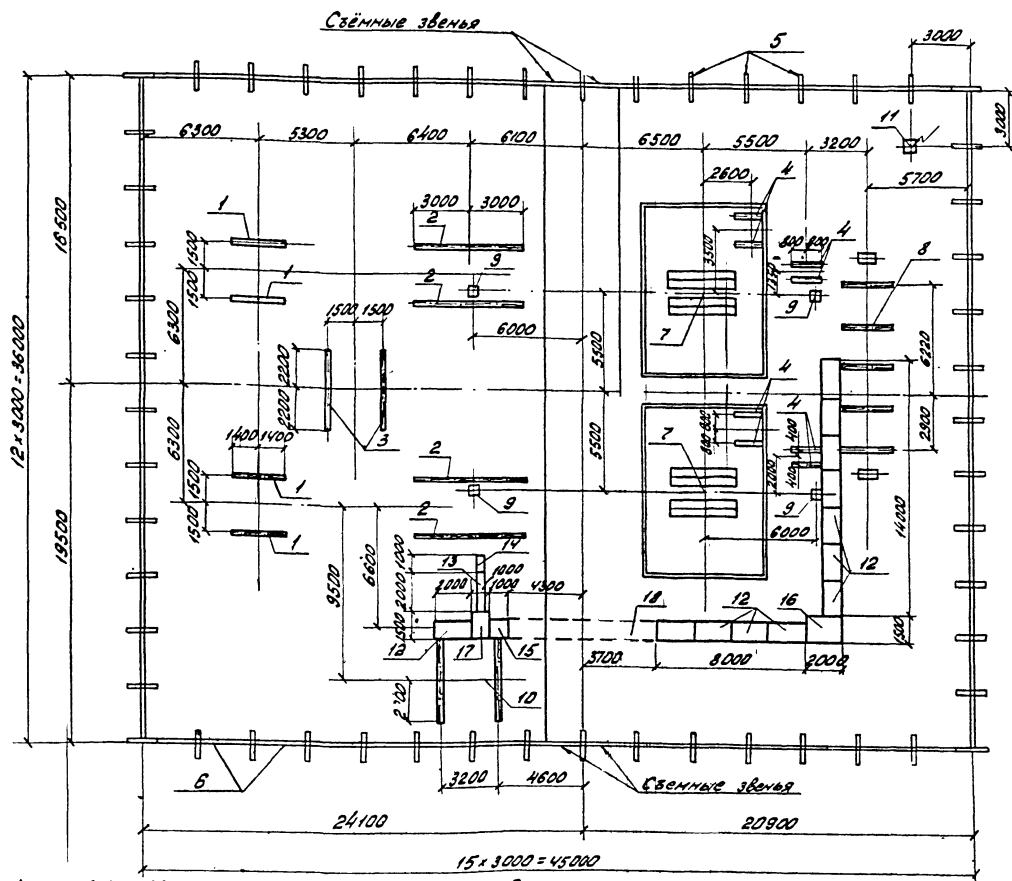
1. Стойки УСО-3Я устанавливаются в сверленные котлованы $\phi 450$ мм на подушку из щебня $h = 300$ мм. Заделку стоек, обозначенных на плане ж, производить бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19. Приложение

[illegible]

Копия берна 8107V
18729 м. 15-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Алюмин

Ид. № подл. Подпись и дата



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		Стальные изделия			
P1	407-03-415.86 АЛХИКСИ-007	Панель сетчатая P1	46	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	10,8	
MC1	-009	Изделие соединительное			
		MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное			
		MC2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болты М10.6.СЧ.ГОСТ 7798-70	18		
		Гайки М10.6.СЧ.ГОСТ 5915-70	36		
		Шайбы 10.09.ГОСТ 11374-78	36		
		Шайбы 10.56.ГОСТ 16102-70	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХИ КС4-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30 м³
2	407-03-415.86 АЛХИ КС4-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 АЛХИ КС4-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 АЛХИ КС4-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17 м³
5	407-03-415.86 АЛХИ КС4-002	Балка БУ15А	54	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 АЛХИ КС4-001	Балка Б 30А	52	200	0,08 м³
7	407-03-415.86 АЛХИ КС4-1	фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
8	407-03-415.86 АЛХИ КС4-6	фундамент под КРУН'ы КР-9	1		
9	407-03-415.86 АЛХИ КС4-18	Анкерное устройство АУ-4	4		
10	407-03-415.86 АЛХИ КС4-11	фундамент под ОПУ-01	1		
11	407-03-415.86 АЛХИ КС4-13	Молниезащит МС-25	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1	12		
13	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2	1		
14	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5	1		
15	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	1		
17	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XII.

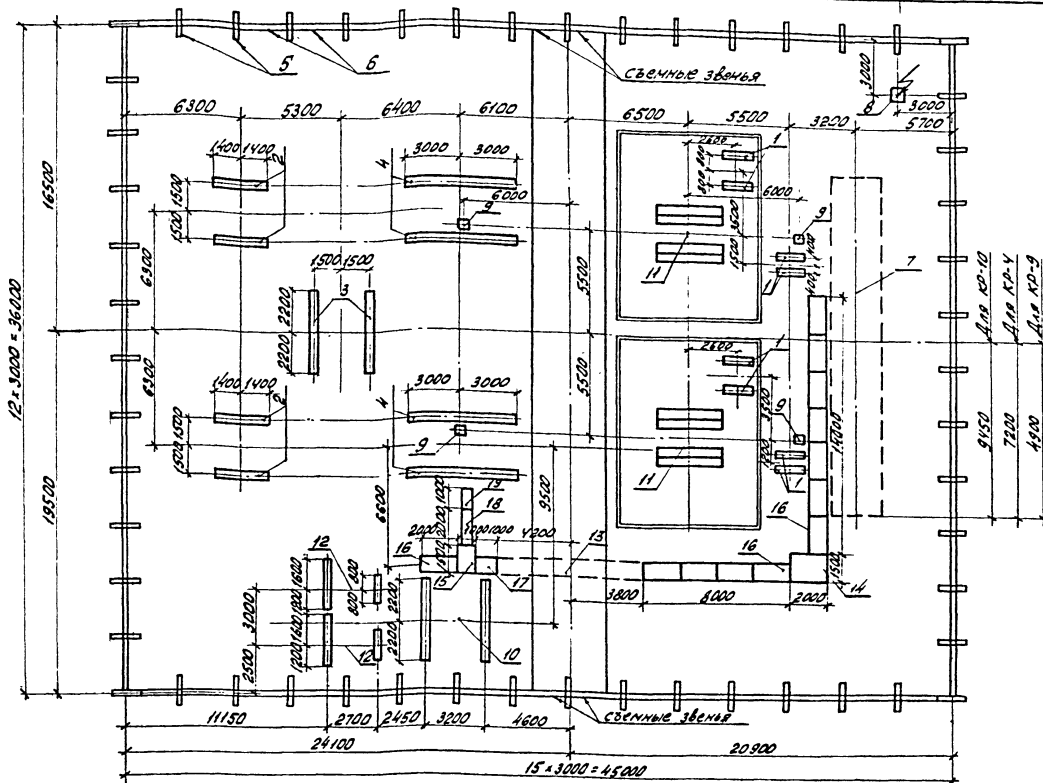
Привязка			
Ил. №	Кодиров	Дет.	05.06.84
ТГ 407-03-415.86		КС4	
Установочные чертежи КТП 110/10(6), 110/35/10(6) изготовления КЭЦ			
Нов. от	Рисован	Лист	1
Г.И.П.	Земель	Лист	1
Г.И.П.	Поварен	Лист	1
Рис. от	Корнилова	Лист	1
Проект	Курсаева	Лист	1
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-западное отделение Ленинград	

Копия верна: 12/29 м-15-16

Анбон V

Таблицы проектных решений 407-03-415.86

Инв. № подл. Подпись и штамп проектирующей



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.86 ЛЛП КС11-007	Панель сетчатая P1	46	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х35,6 ГОСТ 7794-70	18		
		Гайка М10,6 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11371-70	36		
		Шайба 10,35,1019 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанция		фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН	
		тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2х6300-47-У1		ФТ-1	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-6
КТПБ-110/10-4-2х10000-47-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/10-4-2х16000-47-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	407-03-415.86 ЛЛП КС11-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 ЛЛП КС11-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30 м³
3	407-03-415.86 ЛЛП КС11-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 ЛЛП КС11-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 ЛЛП КС11-002	Болка БУ15А	54	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 ЛЛП КС11-001	Болка БУ30А	52	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под КРУН	1		
8	407-03-415.86 ЛЛП КС4-13	Мачта мотбед МС-25	1		
9	407-03-415.86 ЛЛП КС4-18	Анкерное устройство АУ	4		
10	407-03-415.86 ЛЛП КС4-11	Фундамент под ОПУ	1		
11	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
12	407-03-415.86 ЛЛП КС4-14	Бокс БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разрядник	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	Кабельные лотки УЗел66	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже УЗел14	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" УЗел26	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" УЗел1	12		
17	4.407-267 АРУ2-6	" УЗел6	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" УЗел2	1		
19	4.407-267 АРУ2-5	" УЗел5	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Вид и узлы ограды даны на черт КСЧ-19 ЛЛП

		Привезен	
Инв. №			
Исполн. Ковалев		ТГ 407-03-415.86 КС1	
		Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) КВ изготовленной КЗЦ	
Исполн. Романенко	Провер. Г.П. Заваль	КТПБ-110/10(6)-4-2х6300-47-У1	Станд. лист
Исполн. Пирожков	Провер. И.А. Кисель	КТПБ-110/10-4-2х10000-47-У1	РП 13
Исполн. Корнилова	Провер. И.А. Кисель	КТПБ-110/10-4-2х16000-47-У1	Листов
Исполн. Прохорова	Провер. И.А. Кисель	Схема расположения конструкций (вариант на л. 15 ж. 1)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн. Чиркова	Провер. И.А. Кисель		См. в записке



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-418.86 ЯАХИ КСИ-007	Панель сетчатая P1	46	31,5	
P1 A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7794-74	18		
		Гайка М10.5.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.56.1.019 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2 x 6300-47-51	ФТ-1	КС-1	КС-9	КС-9
КТПБ-110/10-4-2 x 10000-47-51	ФТ-2	КС-1	КС-4	КС-7
КТПБ-110/10-4-2 x 16000-47-51	ФТ-2	КС-1	КС-10	КС-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насос ед.мг.	Примечание
1	3.407-102. В.1	Стеллаж УСО-5А	42	100	0,14 м³
2	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
3	См. таблицу	фундамент под КРУН	1		
4	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-18	Якорное устройство ЯУ-1	4		
5	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-12	фундамент под ОЛУ О-1	1		
6	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-13	Молниезащит МС-25	1		
7	4.407-267	АРУ-2-1	Кабельные лотки 4х10/1	12	
8	4.407-267	АРУ-2-2	То же	4х10/1	2
9	4.407-267	АРУ-2-6	"	4х10/1	1
10	4.407-267	АРУ-2-14	"	4х10/1	1
11	4.407-267	АРУ-2-26	"	4х10/1	1
12	4.407-267	АРУ-2-66	"	4х10/1	1
13	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04 м³
14	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08 м³
15	407-03-415.86 ЛАЭ КСУ-15	фундамент под трансформатор	2		
16	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разрядителем	2		
17	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющим реактор	2		

1. Стойки УСО-ЗЯ устанавливаются в сверляные котлованы $\phi 450$ мм на щебеночную подушку $h_2 = 300$ мм. Заделка стоек обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, ЗЯ исключением отбортованных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС-4-19 ЛА. III.

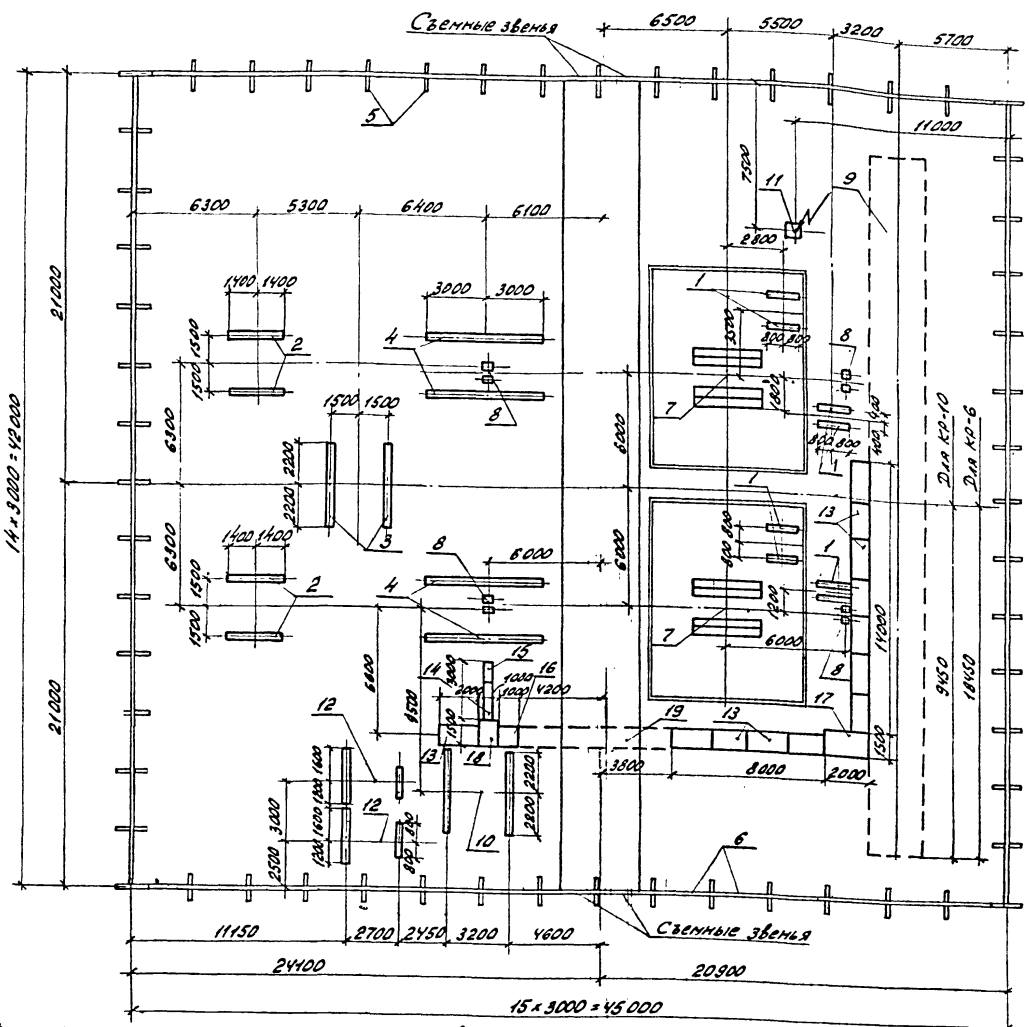
[illegible]

Итого: 12 723 м² - 18

Анализ

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Итого: 12 723 м² - 18



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
Стальные элементы					
Р1	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-007	Панель сетчатая Р1	50	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с козырьком Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х32.56 ГОСТ 7798-78	18		
		Гайка М10.6 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6102-70*	18		

Подстанция		фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН	
		тип	лист	тип	лист
КТЛБ-110/6-4-2х10000-47-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ-110/6-4-2х16000-47-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ-110/10-4-2х25000-47-У1		ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТЛБ-110/10-4-2х40000-47-У1		ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
1	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17 м ³
2	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30 м ³
3	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м ³
5	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-002	Балка БУ15А	58	100	0,04 м ³
6	407-03-415.86 ЛАИВ КСН-001	Балка Б 30А	56	200	0,08 м ³
7	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
8	407-03-415.86 ЛАИВ КСЧ-18	Анкерное устройство АЧ-2	4		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН	1		
10	407-03-415.86 ЛАИВ КСЧ-11	фундамент под ОПН 0-1	1		
11	407-03-415.86 ЛАИВ КСЧ-13	Молниевод МС-25	1		
12	407-03-415.86 ЛАИВ КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель	2		
13	4.407-267 АРЧ-2-1	Кабельные лотки. Узел 1	12		
14	4.407-267 АРЧ-2-2	" Узел 2	1		
15	4.407-267 АРЧ-2-5	" Узел 5	1		
16	4.407-267 АРЧ-2-6	" Узел 6	1		
17	4.407-267 АРЧ-2-14	" Узел 14	1		
18	4.407-267 АРЧ-2-26	" Узел 26	1		
19	4.407-267 АРЧ-2-66	" Узел 66	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 ЛАИВ

Исполн. № 1
Инженер Ковалев И.В.

Привязка
ТП 407-03-415.86 КСЧ

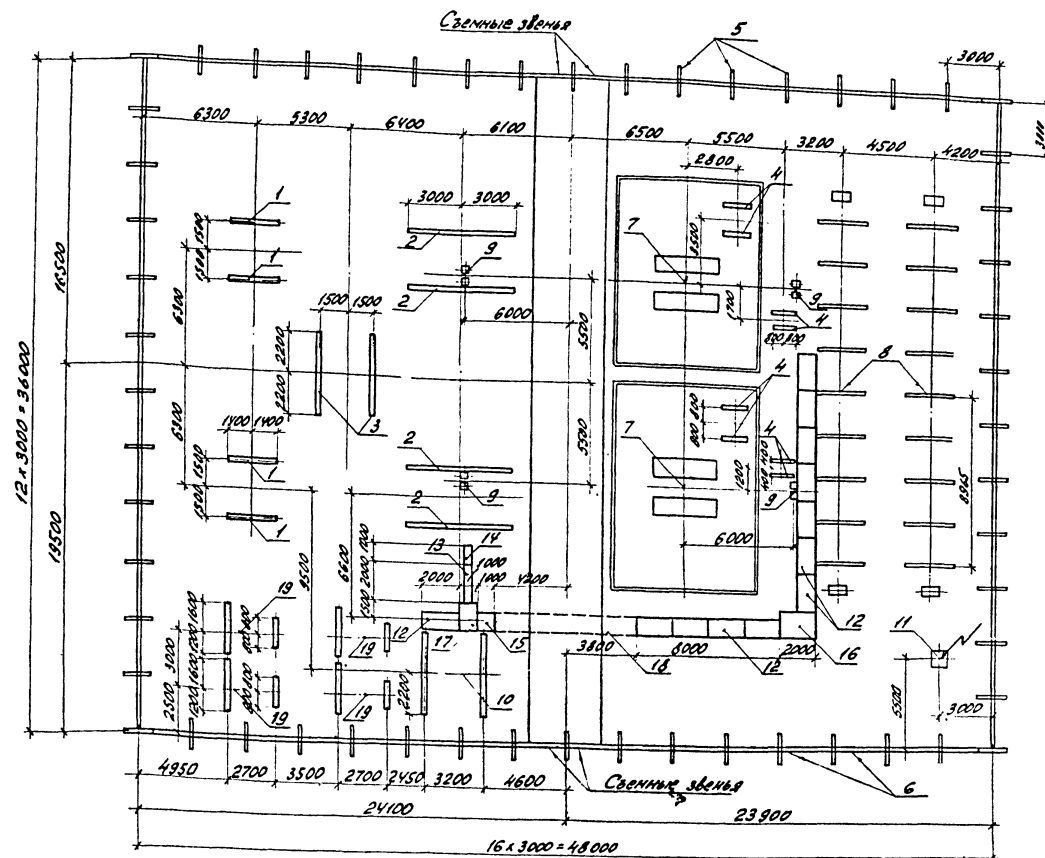
Установочные чертежи КТЛБ 110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовления КЗЩ

Нач. отд. Демкина
Инж. Завальев
Инж. Пурфелов
Инж. Корнилова
Инж. Киреева

Инж. Лист
Лист 15

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ
Сибирь-Золотое подолье
Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

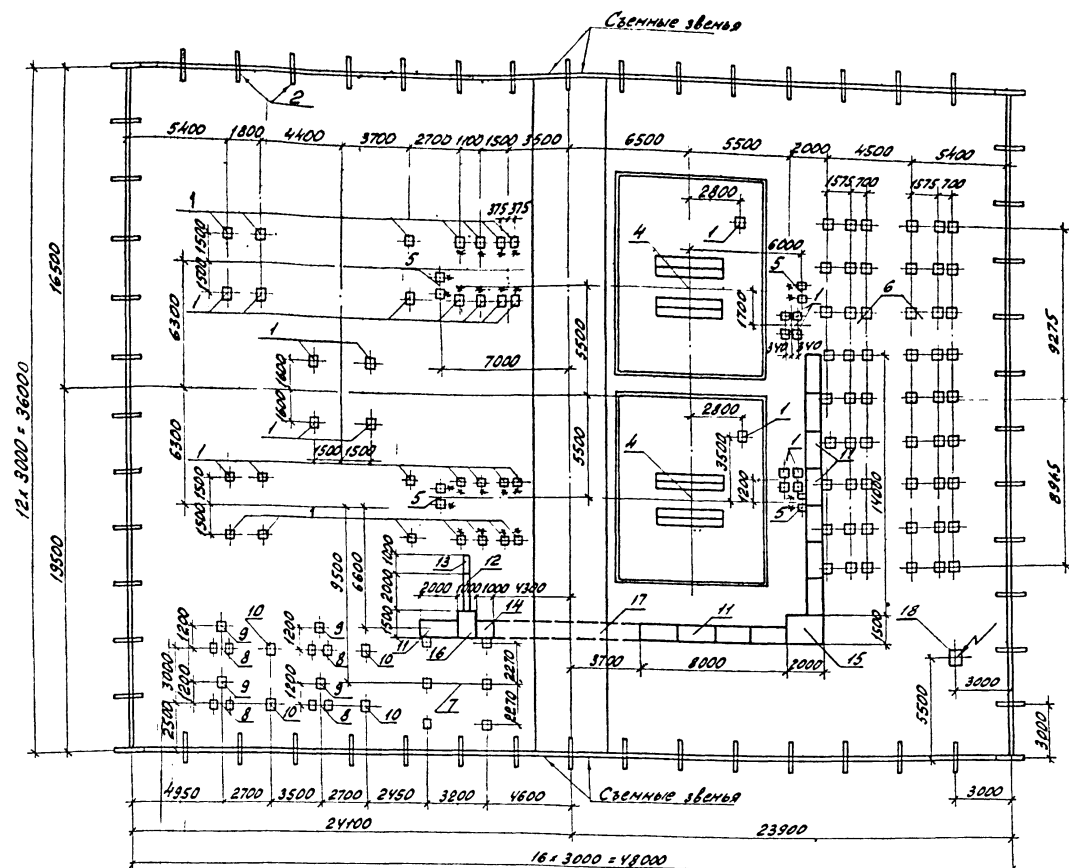
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	40703-415.86АХІV КСН - 007	Панель сетчатая P1	48	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болты М10.6.219/ГСТ77198-70*	18		
		Гайки М10.6.219/ГСТ77198-70*	36		
		Шайбы 10.019/ГСТ77198-70*	36		
		Шайбы 10.56.1.019/ГСТ77198-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-28	4	750	0,30м
2	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-60	4	1630	0,65м
3	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-44	2	1280	0,48м
4	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-16	8	430	0,17м
5	407-03-415.86 АЛХУ КСН-002	Балка БУ 15А	56	100	0,04м
6	407-03-415.86 АЛХУ КСН-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м
7	407-03-415.86 АЛХУ КС4-2	фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
8	407-03-415.86 АЛХУ КС4-5	фундамент под			
		КРУН' 61 КР-8	1		
9	407-03-415.86 АЛХУ КС4-18	Анкеровое устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 АЛХУ КС4-11	Фундамент под ОПУ-01	1		
11	407-03-415.86 АЛХУ КС4-73	Молниезащитная МС-25	1		
12	4.407-267 АРУ-2-1	Ковыльные лопки Узел 1/1	12		
13	4.407-267 АРУ-2-2	То же Узел 2/1	1		
14	4.407-267 АРУ-2-5	" Узел 5/1	1		
15	4.407-267 АРУ-2-6	" Узел 6/1	1		
16	4.407-267 АРУ-2-14	" Узел 14/1	1		
17	4.407-267 АРУ-2-26	" Узел 26/1	1		
18	4.407-267 АРУ-2-66	" Узел 66/1	1		
19	407.03.415.86 АЛХУ КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющ. и разводящием материалом	4		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
 2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
- З вилы ограды и узлы даны на черт. КСЧ-18 ЛЯ ХИ

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.86 АЛТКСН-007	Панель сетчатая P1	48	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,9	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	904	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56,019 ГОСТ 1118-70*	18		
		Гайка М10,6,019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10,56,1,019 ГОСТ 6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	42	400	0,14м³
2	407-03-415.86 ААХИ КСМ-002	Балка БУ 15А	56	100	0,04м³
3	407-03-415.86 ААХИ КСМ-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м³
4	407-03-415.86 ААХИ КС 4-2	фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
5	407-03-415.86 ААХИ КС 4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	407-03-415.86 ААХИ КС 4-9	фундамент под КРУН-1 КС-8	1		
7	407-03-415.86 ААХИ КС 4-12	фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-415.86 ААХИ КС 4-15	фундамент под транс- форматор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	4		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора троса ОП-17 под разъединитель	4		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора троса ОП-12 под возвращающий реактор	4		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки 3х2х11	12		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же	3х2х12	1	
13	4.407-267 АРУ2-5	"	3х2х5	1	
14	4.407-267 АРУ2-6	"	3х2х6	1	
15	4.407-267 АРУ2-14	"	3х2х14	1	
16	4.407-267 АРУ2-26	"	3х2х26	1	
17	4.407-267 АРУ2-66	"	3х2х66	1	
18	407-03-415.86 ААХИ КС 4-13	Молниезащитод МС-25	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные коплованы $\phi 450$ мм на щебеночную подушку $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане * производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Входы ограды и узлы даны на черт. КС4-19 ЛЛ КД.

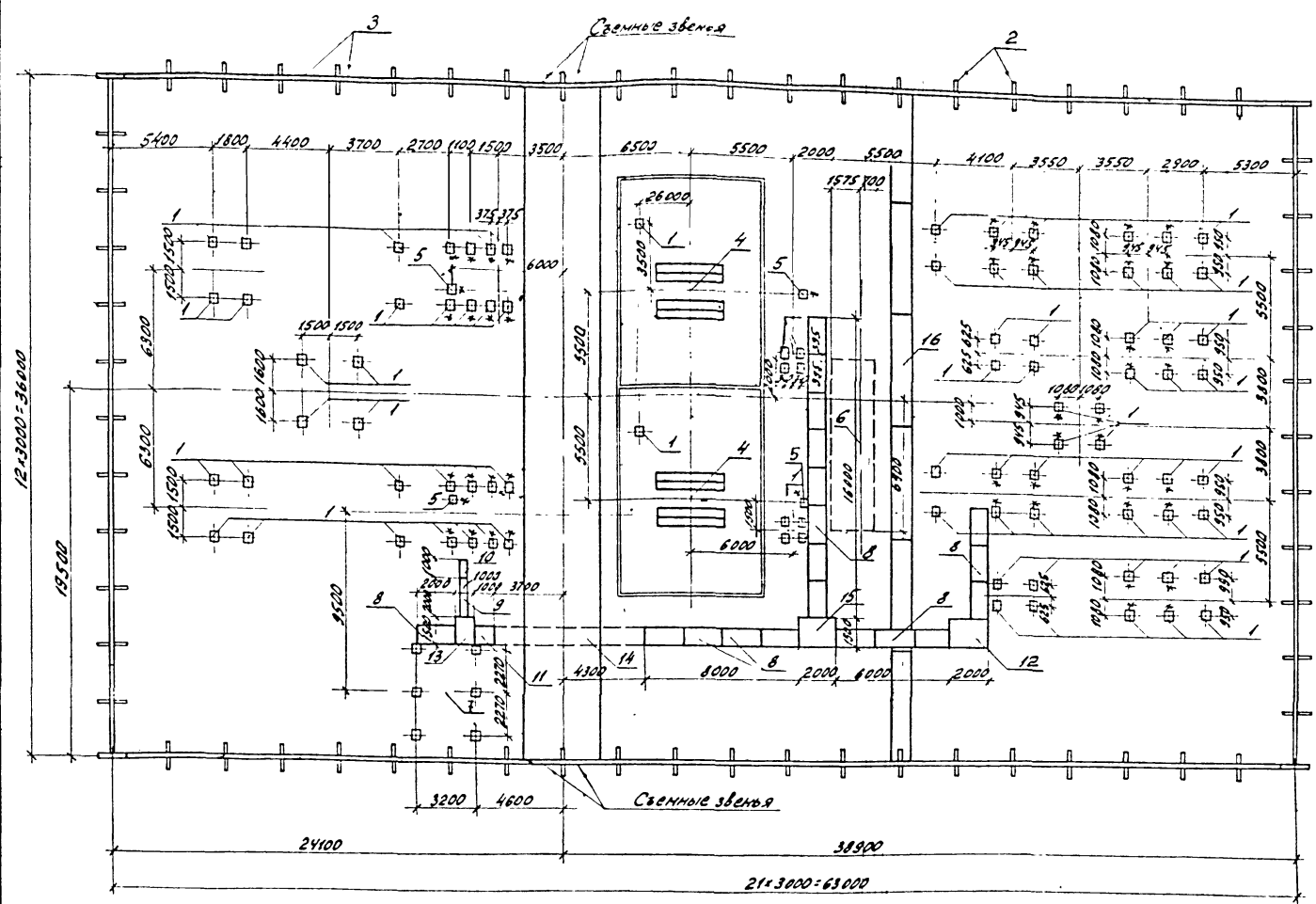
[illegible]

Копия БТИ
12723-М-5-23

Амбон V

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. №, Подпись и дата, Выходной №



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.86 АЛХ КСН-007	Панель сетчатая P1	58	34,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное			
		MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное			
		MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,5х0,19 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10 6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-76	36		
		Шайба 10.58.1.019 ГОСТ 6402-70	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	3 407-102 81	Стойка УСО-5А	30	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛХ КСН-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АЛХ КСН-001	Балка Б 30А	64	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АЛХ КС 4-3	фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
5	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-10	Фундамент под крышу КС-11	1		
7	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-12	Фундамент под ОПУ О-1	1		
8	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1	19		
9	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2	1		
10	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5	1		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	1		
13	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26	1		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22	1		
16	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 6	6		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сварные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h=300 мм. Заделка стоек обозначенных на плане * производится бетоном. В остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня поверхности земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 АЛХ

				Привязан	
Изм. №	Исполн	Ковалев	17.03.2008		
				ТП 407-03-415.86	КС1
Нач. отд.	Ремонтоиз.	Жуков	05.03.2008	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ, изготовления КЭЦ	
ГИП	Земель	Алекс	05.03.2008	КТПБ-110/35/10(6)-42х6300-4741	Стойки Лист 1
ГИП	Павлов	Иван	05.03.2008		Лист 20
Рис. в.	Коркинов	Роман	05.03.2008		
Провер.	Коронова	Татьяна	05.03.2008	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Мазасов	Александр	05.03.2008		Добро пожаловать в ЛЕНИНГРАД

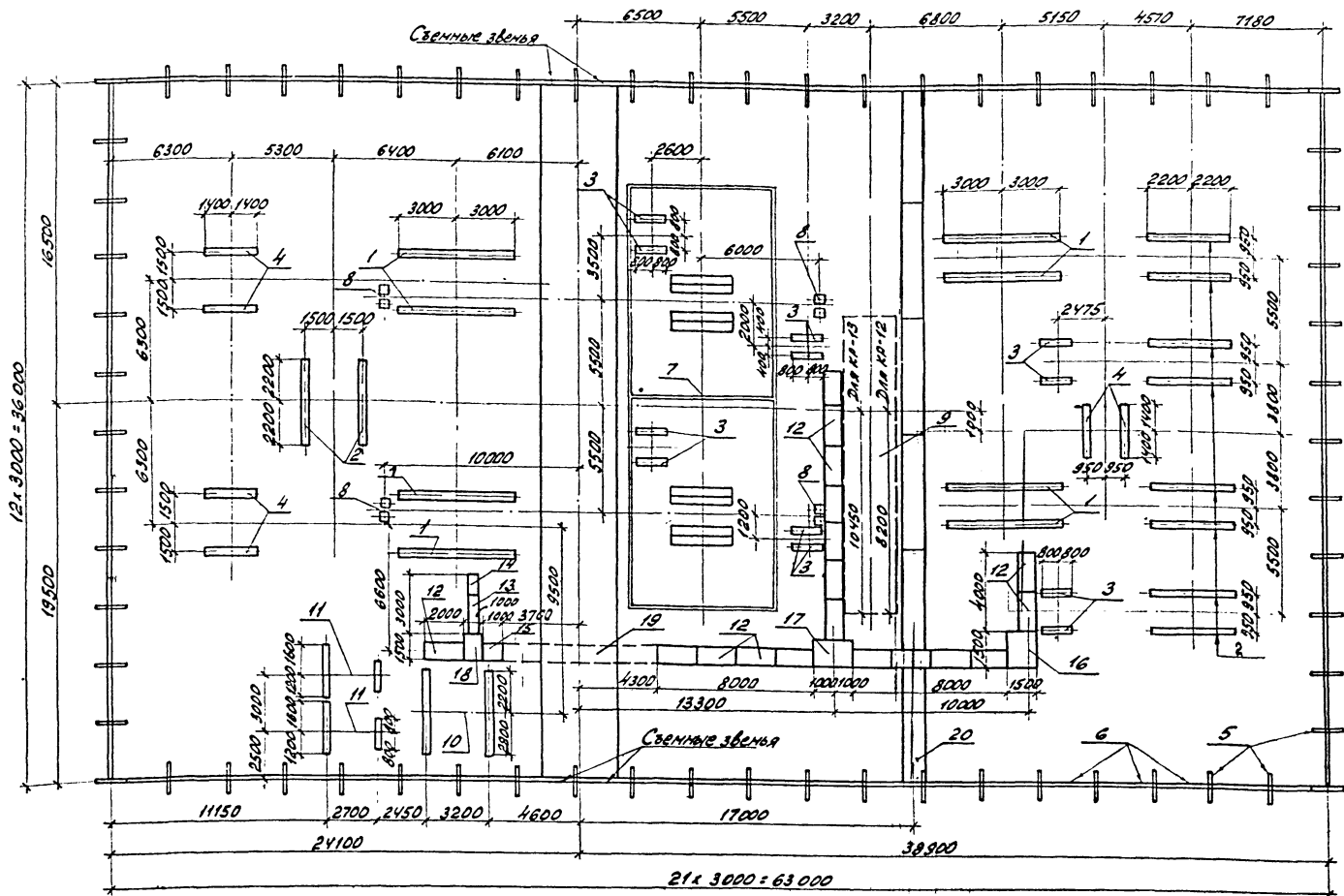
101111 улица 10
12729 м-тб-24

Алюмин

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Имя и фамилия
Полное и полное
Имя и фамилия



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал.хв КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86 Ал.хв КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 Ал.хв КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 Ал.хв КСН-011	Лежень ЛЖ-28	6	750	0,30 м³
5	407-03-415.86 Ал.хв КСН-002	Балка БУ 15А	66	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 Ал.хв КСН-001	Балка Б 30А	64	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
8	407-03-415.86 Ал.хв КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	Фундамент под КРУН	1		
10	407-03-415.86 Ал.хв КСЧ-11	Фундамент под ОПУ	1		
11	407-03-415.86 Ал.хв КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель	2		
12	4.407-267 АРУ-1	Кабельные лотки 4х3х1	18		
13	4.407-267 АРУ-2	То же 4х12х1	1		
14	4.407-267 АРУ-5	" 4х3х1,5	1		
15	4.407-267 АРУ-6	" 4х3х1,5	2		
16	4.407-267 АРУ-14	" 4х3х1,5	1		
17	4.407-267 АРУ-22	" 4х3х1,5	1		
18	4.407-267 АРУ-26	" 4х3х1,5	1		
19	4.407-267 АРУ-66	" 4х3х1,5	1		
20	407-03-415.86 Ал.хв КСЧ-20	Кабельные каналы 4х1х1	6		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-18 Ал.хв

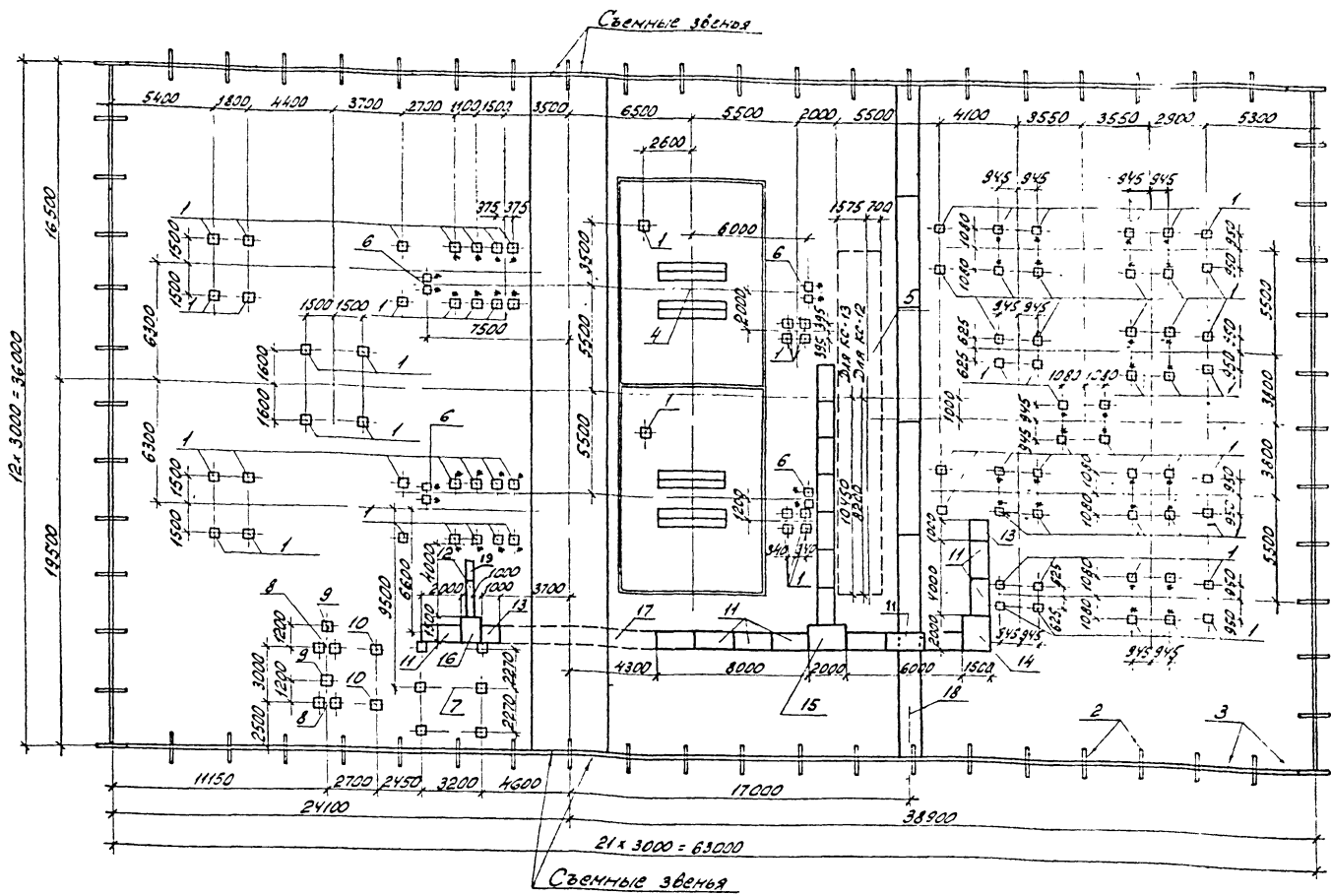
Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал.хв КСН-007	Панель сетчатая Р1	58	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х50 ГОСТ 5915-70*	36		
		Гайка М10х50 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба М10х50 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба М10х50 ГОСТ 5915-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-10/35/10(6)-4-2х10000-47-У1	ФТ-6	КСЧ-3	КР-12	КСЧ-6
КТЛБ-10/35/10(6)-4-2х16000-47-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТЛБ-10/35/6-4-2х16000-47-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТЛБ-10/35/10(6)-4-2х25000-47-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТЛБ-10/35/10(6)-4-2х40000-47-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6

Привязка			
ТЛ 407-03-415.86		КСЧ	
Установочные чертежи КТЛБ 10/10(6), 10/35/10(6) и 10/35/10(6)х			
Наименование	Рольменский	Исполнитель	Степанов
Ген.пр.	Земельный	Исполнитель	Степанов
Проект.	Полосин	Исполнитель	Степанов
Провер.	Корнилова	Исполнитель	Степанов
Провер.	Корнилова	Исполнитель	Степанов
Схема расположения конструкций (вариант на лежня)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.86 АХП КСН-007	Панель сетчатая P1	58	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30-5.8 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10х30-5.8 ГОСТ 7798-70*	36		
		Шайба 10-18-10 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10-58-10 ГОСТ 11371-78*	18		

Подстанция		фундамент под трансформатор		фундамент под крыш'ы	
		тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-47-У1	фТ-6	КС4-3	КС-12	КС4-10	
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1	фТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10	
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1	фТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-47-У1	фТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-47-У1	фТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10	

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	3.407-102 Бат.1	Стойка УСО-5А	90	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АХП КСН-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АХП КСН-001	Балка Б 30А	84	200	0,08 м³
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	фундамент под крыш'ы	1		
6	407-03-415.86 АХП КС4-18	Якорное устройство К4-2	4		
7	407-03-415.86 АХП КС4-18	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-415.86 АХП КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 РС-33	Опора типа ОТ-17 под разрядник	2		
10	407-03-331.83 РС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1	17		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2	1		
13	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22	1		
16	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
18	407-03-415.86 АХП КС4-20	Кабельный канал Узел 1	6		
19	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки Узел 5	1		

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h = 300 мм. Заделка стоек обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
- Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
- Виды ограды и узлы даны на черт КС4-19 Альбом XII

Инв. №		Привязан	
Нач. отд.	Ремеслен	Инж. №	
Г.И.П.	Земель	Нач. отд.	
Г.И.П.	Парфенов	Инж. №	
Рек. №	Корнилова	Нач. отд.	
Проверка	Куркина	Инж. №	

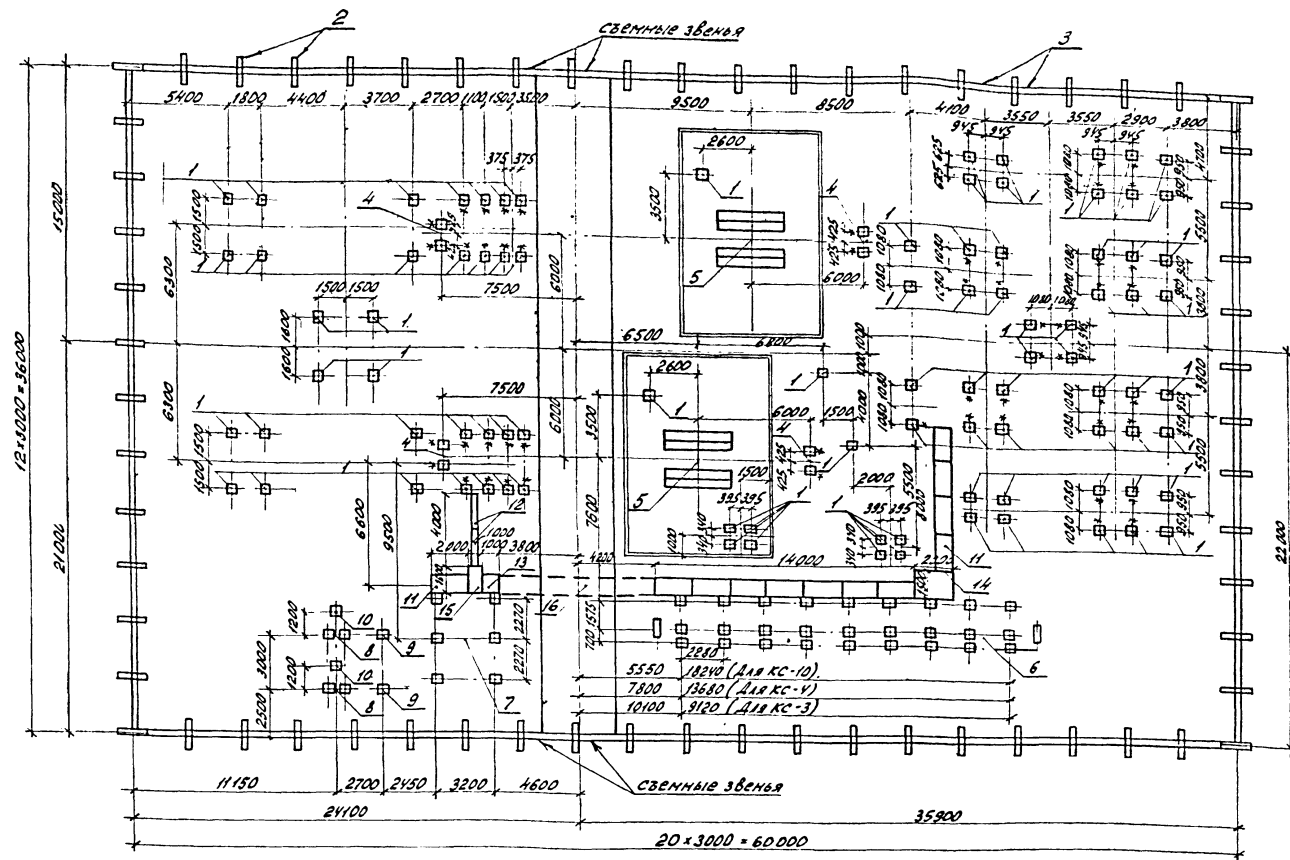
ТП 407-03-415.86 КС1

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) к в изготовлению КЭЩ

КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-47-У1	Станд.	Лист	Листов
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1	РП	22	
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1			

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

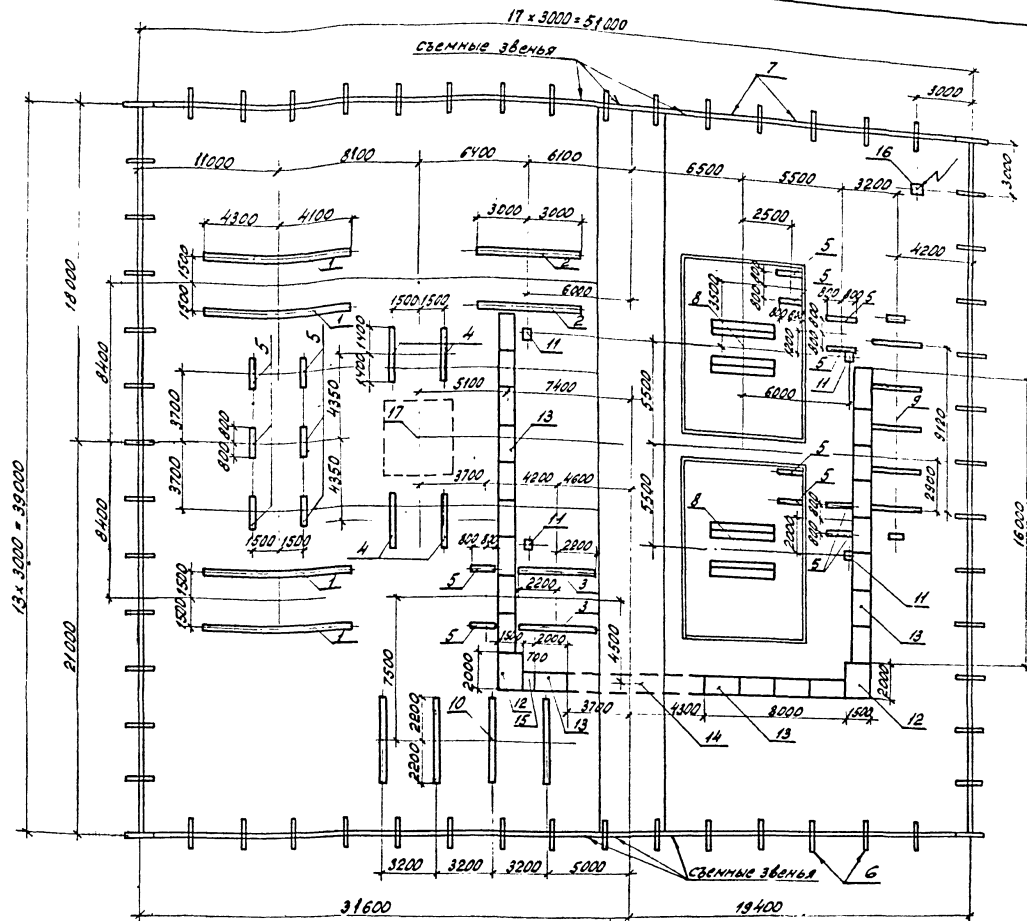
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
		Стальные изделия			
P1	407-03-415.8\АХ\ХКСИ-007	Панель сетчатая P1	56	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая			
		с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединитель- ное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединитель- ное MC2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56.019 ГОСТ781-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ11371-78*	36		
		Шайба 10.56.1.019 ГОСТ6402-70*	18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН/Ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х6300-У7Л-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-У7Л-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-У7Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-У7Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-У7Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-У7Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9

[illegible]

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ϕ 450 мм на щебеночную подушку $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане * производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XII

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Макс. вз. в.	Приме- чание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-VIS.864	Панель сетчатая Р1	50	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10,3056,019 ГОСТ 7818-80	24		
		Гайка М10,6,019 ГОСТ 5915-70	48		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11371-78	48		
		Шайба 10,56,108 ГОСТ 6402-70	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 ААХ КСН-011	Лежень ЛХ-84	4	2280	0,91 м³
2	407-03-415.86 ААХ КСН-011	Лежень ЛХ-60	2	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 ААХ КСН-011	Лежень ЛХ-44	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 ААХ КСН-011	Лежень ЛХ-28	4	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 ААХ КСН-011	Лежень ЛХ-16	16	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 ААХ КСН-002	Балка БУ 15А	50	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 ААХ КСН-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
8	407-03-415.86 ААХ КСЧ-1	фундамент под трансформатор фт-1	2		
9	407-03-415.86 ААХ КСЧ-4	фундамент под краны кр-3	1		
10	407-03-415.86 ААХ КСЧ-11	фундамент под ОПУО-2	1		
11	ААХ КСЧ-18	Анкеры устройств КСЧ	4		
12	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные лотки Узел 14	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1	22		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7	1		
16	407-03-415.86 КСЧ-13	Молниезовод МС-27	1		
17	407-03-415.86 КСЧ-16	Модуль выключателя	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
2. виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XII

[illegible]

[illegible]

Копия Борна 407-03-415.86
12129 тн-75-5-30

Типовые проектные решения 407-03-415.86
Альбом I

Изд. 1982г. Издательство Энергострой

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал IV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м ³
2	407-03-415.86 Ал IV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м ³
3	407-03-415.86 Ал IV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 Ал IV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,8	4	750	0,3 м ³
5	407-03-415.86 Ал IV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м ³
6	407-03-415.86 Ал IV КСИ-002	Балка БЧ 15А	60	100	0,04 м ³
7	407-03-415.86 Ал IV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м ³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
10	407-03-415.86 Ал IV КСЧ-14	Фундамент под ОПЧО-2	1		
11	407-03-415.86 Ал IV КСЧ-18	Анкерное устройство	4		
12	407-03-415.86 Ал IV КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватели	2		
13	4.407-267 АРЧ-2-1	Кабельные лотки Узел 1А	22		
14	4.407-267 АРЧ-2-14	То же Узел 14	2		
15	4.407-267 АРЧ-2-8	" Узел 8А	1		
16	4.407-267 АРЧ-2-66	" Узел 66А	1		
17	407-03-415.86 Ал IV КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
18	407-03-415.86 Ал IV КСЧ-13	Молниезащит МС-27	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	407-03-415.86 Ал IV КСИ-007	Панель сетчатая P1	50	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	8	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
	Бат. МЛ 30.56.03 ГОСТ 1938-70*		24		
	Гайка М 6.019 ГОСТ 5915-70*		48		
	Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*		48		
	Шайба 10.56.1019 ГОСТ 6402-70*		24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10 (6) - 5-2 x 6300-47-41	фт-1	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-1
КТПБ-110/10 - 5-2 x 10000-47-41	фт-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-1
КТПБ-110/10 - 5-2 x 16000-47-41	фт-2	КСЧ-1	КР-5	КСЧ-8

Привязка

Изм. №
И. Контр. Ковалев Р. В. 05.12.82

ТП 407-03-415.86 КС1

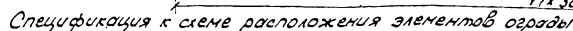
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) x 5 изгот. в ЛЭО

Лист 27

Схема расположения конструкций (вариант на лежня)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

СФ 742-85



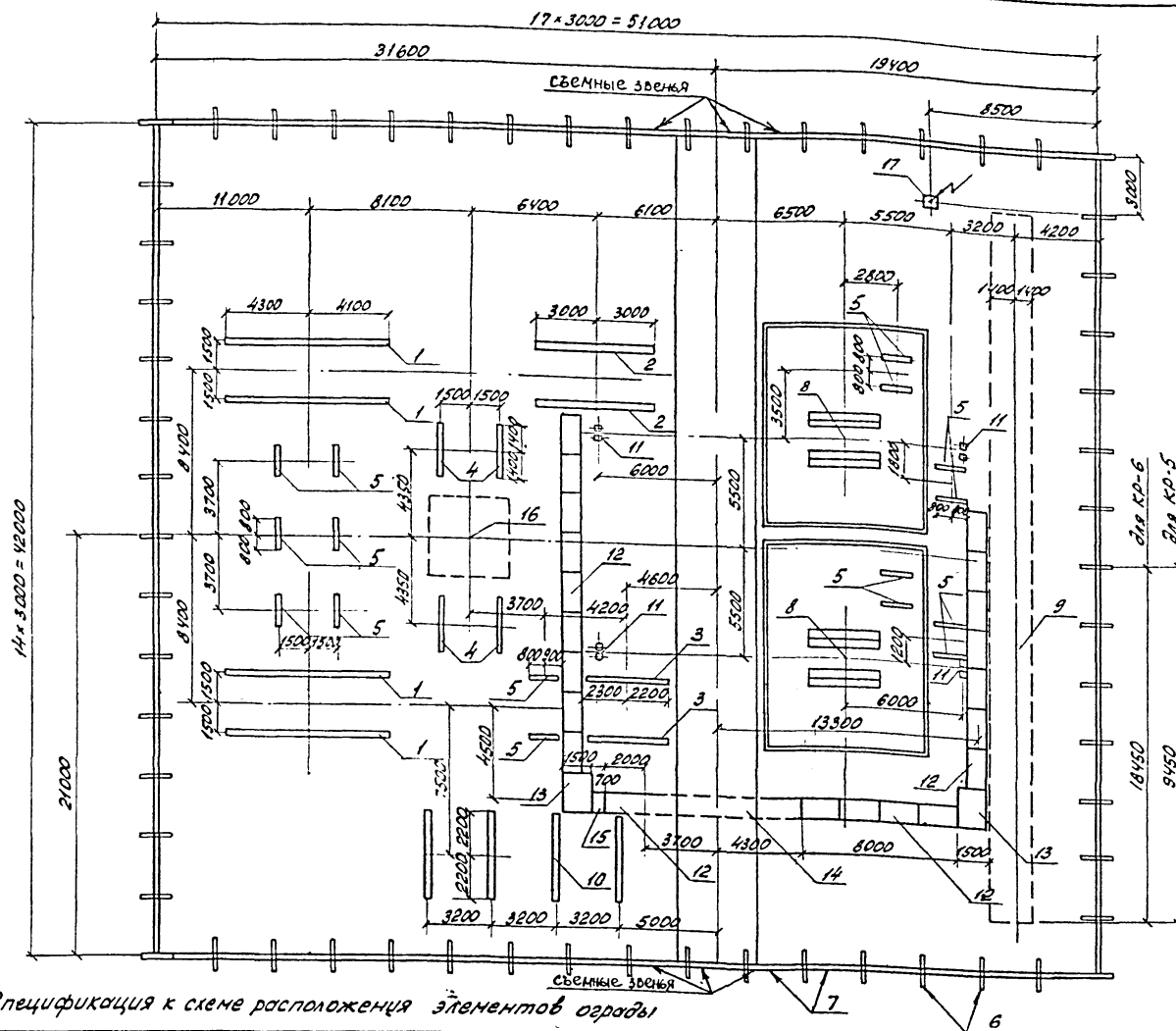
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Приме- чание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АБКСИ-007	Панель сетчатая P1	50	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединитель- ное MC1	8	5,78	
MC2	-010	Изделие соединитель- ное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт 10.10.56.019.1001728-70*	24		
		Гайка 10.6.019.100173915-70*	48		
		Шайба 10.019.100171371-78*	48		
		Шайба 10.56.1.019.100176102-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН 6	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-5-2+6300-47-41	ФТ-1	КСЧ-1	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-110/10-5-2+10000-47-41	ФТ-2	КСЧ-1	КС-4	КСЧ-7
КТПБ-110/10-5-2+16000-47-41	ФТ-2	КСЧ-1	КС-5	КСЧ-8

Марка- пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вз. кг.	Приме- чание
1	3.407.102. Взм.1	Стойка УСО-5А	52	400	014м3
2	407-03-415.86 Ахху КСН-002	Болка БУ 15А	80	100	004м3
3	407-03-415.86 Ахху КСН-001	Болка Б 30А	58	200	006м3
4	см. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
5	см. таблицу	Фундамент под КРЧМ	1		
6	407-03-415.86 Ахху КС4-12	Фундамент под ОПУ02	1		
7	407-03-415.86 Ахху КС4-18	Анкеровое устройство	4		
8	407-03-415.86 Ахху КС4-15	Фундамент под трансформатор МТМ250/6-0/1М400/6-10	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОП-17			
		под развешиватель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12 под заземляющий реактор	2		
11	407-03-415.86 Ахху КС4-13	Молниезовод МС-27	1		
12		Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные потки. Узел 1а	23		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 1ч	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	» Узел 66а	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\phi 450$ мм на подушку из щебня $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал.ХЦ

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из	Примечание
		Стальные элементы			
P1	KCH 007	Панель сетчатая P1	52	31,5	
P1A	007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
NC1	-009	Изделие соединительное NC1	8	5,78	
NC2	-010	Изделие соединительное NC2	16	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10x30.56.019.1011786-12*	24		
		Гайка M10.6.019.1011787-10*	48		
		Шайба 10.019.1011787-78*	48		
		Шайба 10.55.1019.1011787-78*	24		

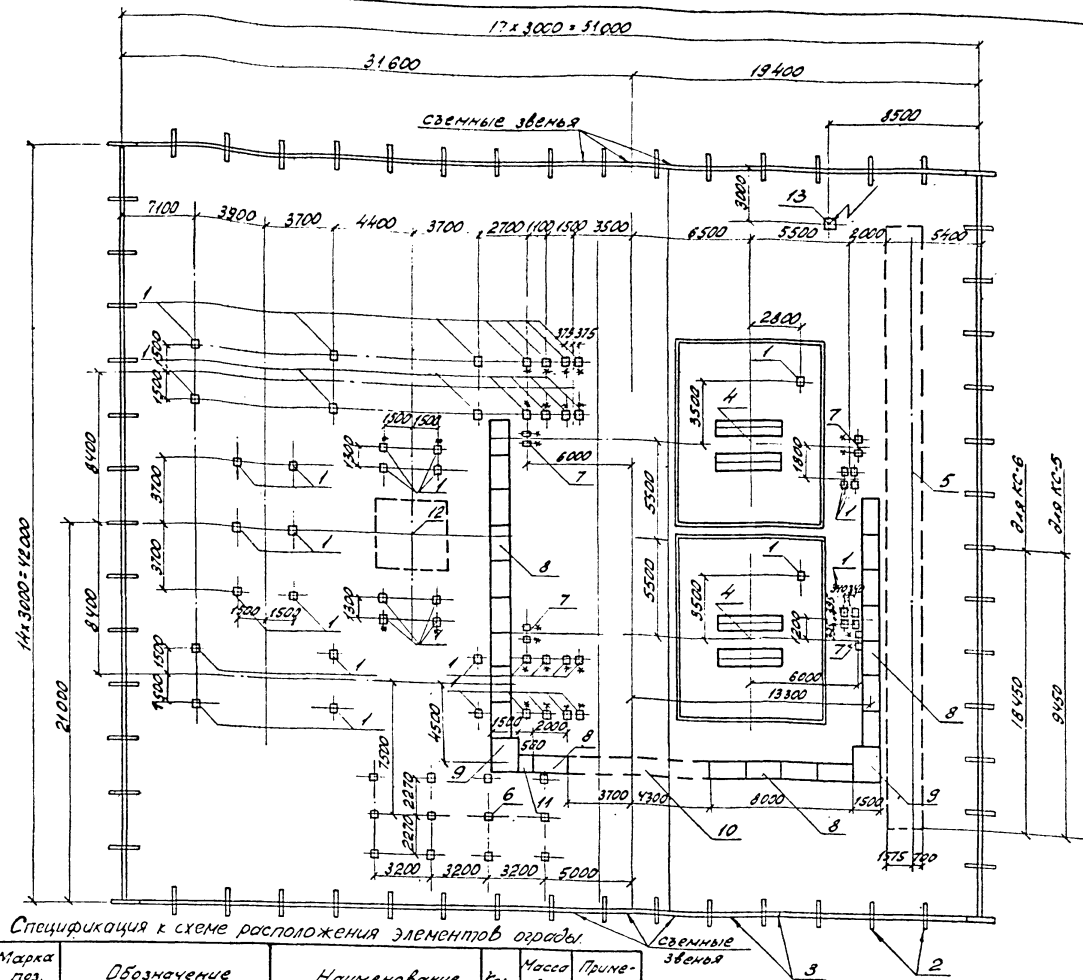
Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН/М	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-5-2х10000-УТ-УИ	ФТ-2	КСЧ-1	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/6-5-2х16000-УТ-УИ	ФТ-2	КСЧ-1	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/10-10-5-2х25000-УТ-УИ	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТПБ-110/10-10-5-2х40000-УТ-УИ	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

Спецификация к схеме расположения конструкций
подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса экз.кз.	Прим. толще
1	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-В,4	4	2280	0,91м
2	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м
3	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48м
4	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3м
5	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17м
6	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-002	Болка БУ 15А	62	100	0,04м
7	407-03-415.86 ЯАХУ КСИ-001	Болка Б 30А	60	200	0,03м
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН/У	1		
10	407-03-415.86 ЯАХУ КС4-11	фундамент под ОПУ 0,2	1		
11	407-03-415.86 ЯАХУ КС4-18	Анкерное устройство АУ2	4		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	21		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 1А	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	» Узел 66А	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	» Узел 7А	1		
16	407-03-415.86 ЯАХУ КС4-16	Модуль выключателя	1		
17	407-03-415.86 ЯАХУ КС4-13	Молниевывод МС 27	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ял. XII

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХИКСИ-007	Панель сетчатая P1	52	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колоткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	8	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М10х30х55 ГОСТ 7734-74		24		
	Гайка М10х6 ГОСТ 5915-70*		48		
	Шайба 10х10х1,3 ГОСТ 11374-75*		48		
	Шайба 10х6х1,3 ГОСТ 11374-75*		24		

Подстанция

	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТБ-110/6-5-2х10000-47-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-5	КСУ-8
КТБ-110/6-5-2х16000-47-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-5	КСУ-8
КТБ-110/10-10-5-2х25000-47-У1	ФТ-4	КСУ-2	КС-6	КСУ-8
КТБ-110/10-10-5-2х40000-47-У1	ФТ-4	КСУ-2	КС-6	КСУ-8

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14м ³
2	407-03-415.86 АЛХИКСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04м ³
3	407-03-415.86 АЛХИКСИ-001	Балка Б 30А	80	200	0,08м ³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АЛХИКСИ-12	Фундамент под ОРУ-2	1		
7	407-03-415.86 АЛХИКСИ-18	Анкеры для крепления	4		
8	4.407-267 АРУ-2-1	Кабельные лотки Узел 1А	21		
9	4.407-267 АРУ-2-14	То же Узел 1А	2		
10	4.407-267 АРУ-2-66	" Узел 66А	1		
11	4.407-267 АРУ-2-7	" Узел 7А	1		
12	407-03-415.86 АЛХИКСИ-16	Модуль выключателя	1		
13	407-03-415.86 АЛХИКСИ-13	Молниезащитный МС27	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450мм на щебеночную подушку h = 300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСУ-19 Ал. XII

Привязки			
Инв. №	Конт. №	Лист	Кол. л.
10/35/10 (6)	10/35/10 (6)	10/35/10 (6)	10/35/10 (6)
Нач. отд.	Воснесенский	Инж. №	Инж. №
Г.И.П.	Земель	Инж. №	Инж. №
Д.И.П.	Павленко	Инж. №	Инж. №
Д.И.П.	Корженев	Инж. №	Инж. №
Пробер.	Киреева	Инж. №	Инж. №
Инженер	Метель	Инж. №	Инж. №
ТЛ 407-03-415.86 КСУ			
Установочные чертежи КТБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) из изготовления КЭЦ			
КТБ-110/6-5-2х10000-47-У1			
КТБ-110/6-5-2х16000-47-У1			
КТБ-110/10-10-5-2х25000-47-У1			
КТБ-110/10-10-5-2х40000-47-У1			
Схема расположения конструкций (вариант на стойках)			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Серия 3-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Лист 30			

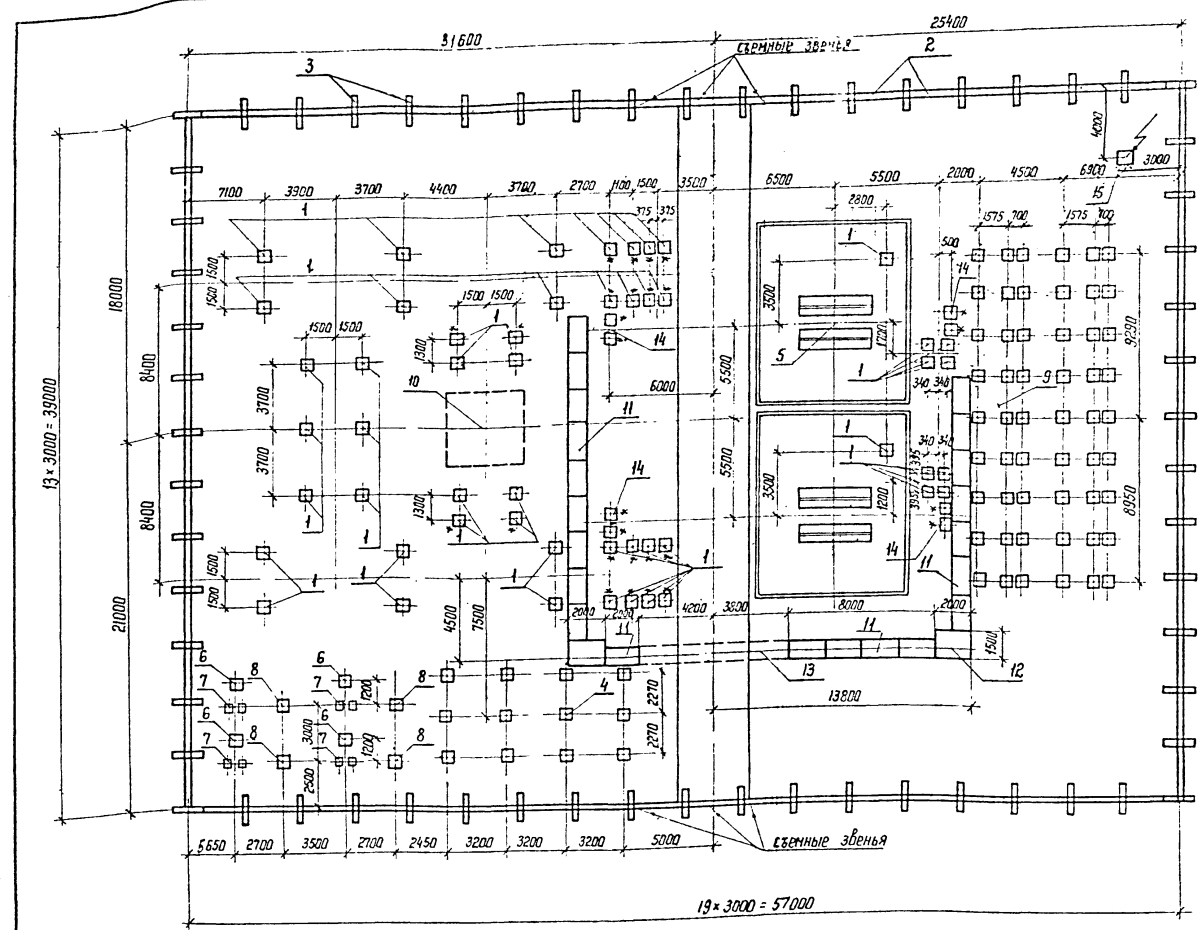
Итого
12729 м-т 5-35

Альбом V

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Состав: 1. Подпись и дата (изм. и изд.)



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

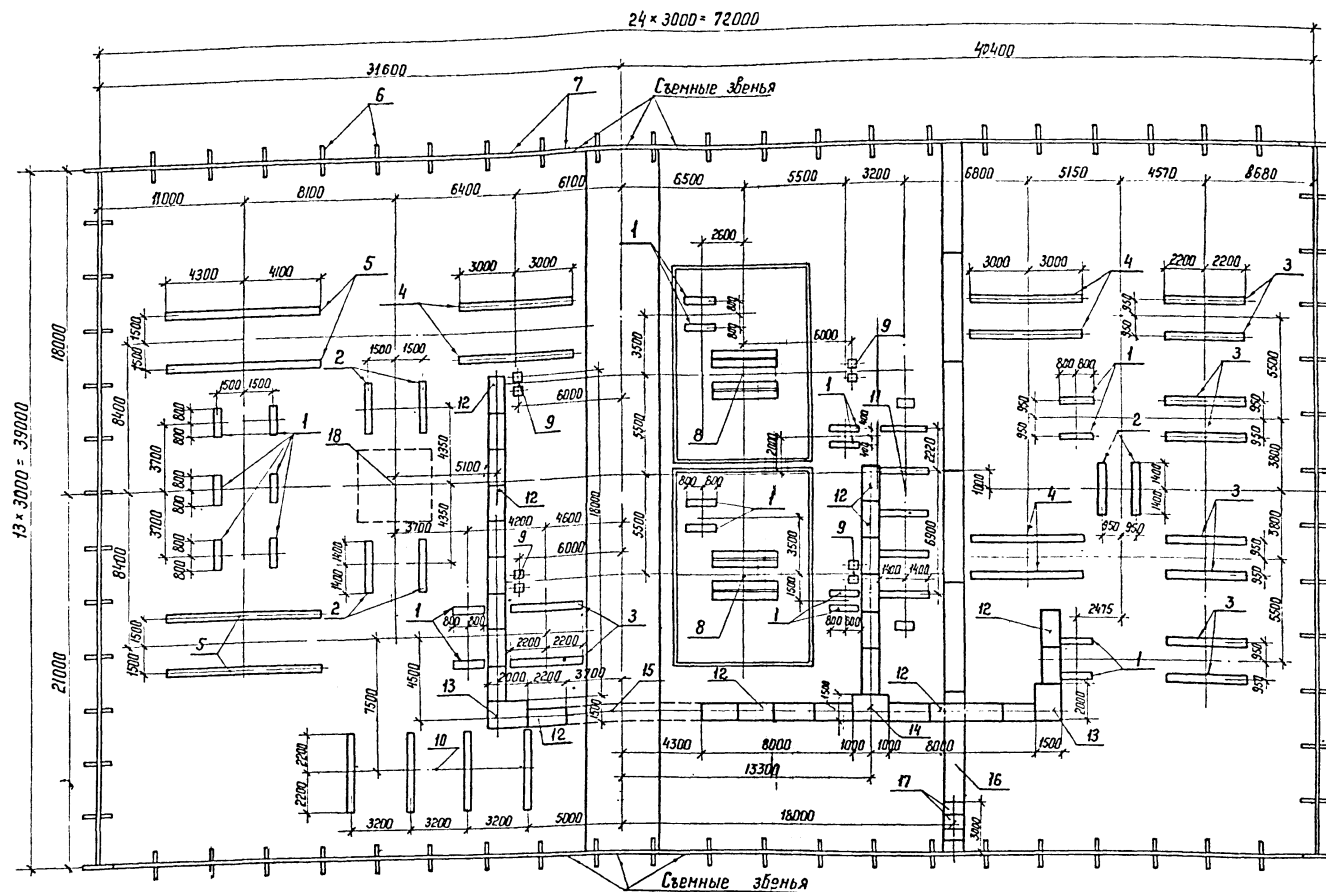
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
P1	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1A	АЛХИ КСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31,5	
P2	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
	-008	Панель сетчатая C			
MC1		калиткой P2	2	70,8	
MC2	-009	Изделие соединительное MC1	8	5,78	
	-010	Изделие соединительное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м ³
3	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м ³
4	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
5	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-2	Фундамент под трансформатор			
		мотор ФТ-4	1		
6	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разьединитель	4		
7	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ 250/6-10			
		(ТМ 400/6-10)	4		
8	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12			
		под заземляющий реактор	4		
9	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-9	Фундамент под КРУН, КСЧ-8	1		
10	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 10	21		
12	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	Узел 66	1		
14	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-18	Якорное устройство АУ-2	4		
15	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-13	Молниезащитный МС 27	1		

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котловоны ф 450 мм на подушку из щебня h=300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
- Отметка верха стоек типа УСО, за исключением обозначенных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
- Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19-АЛХИ

Привязан	
Инв. №	
И.контр. Кобалеб	
ТП 407-03-415.86 КС1	
Установочные чертежи КТП 10/10(6), 10/35/10(6) КС1	
изготовления КЭЦ	
Нач. отд. Роменский	КТП-10/10-10-5-2х25000-47-91
ГНП Земель	КТП-10/10-10-5-2х40000-47-91
ГНП стр. Порфенов	КТП-10/10-6-5-2х25000-47-91
Рук. гр. Корнилова	КТП-10/10-6-5-2х40000-47-91
Проверил Нирсанова	Схема расположения конструкций
Инженер Калинин	(вариант на стойках)
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Северо-Западное отделение	
Ленинград	
Копир. К-	
формат А2	



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03-4158/ААХУКСН - 007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	- 008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	- 009	Изделие соединитель- ное MC1	8	5,78	
MC2	- 010	Изделие соединитель- ное MC2	16	0,04	

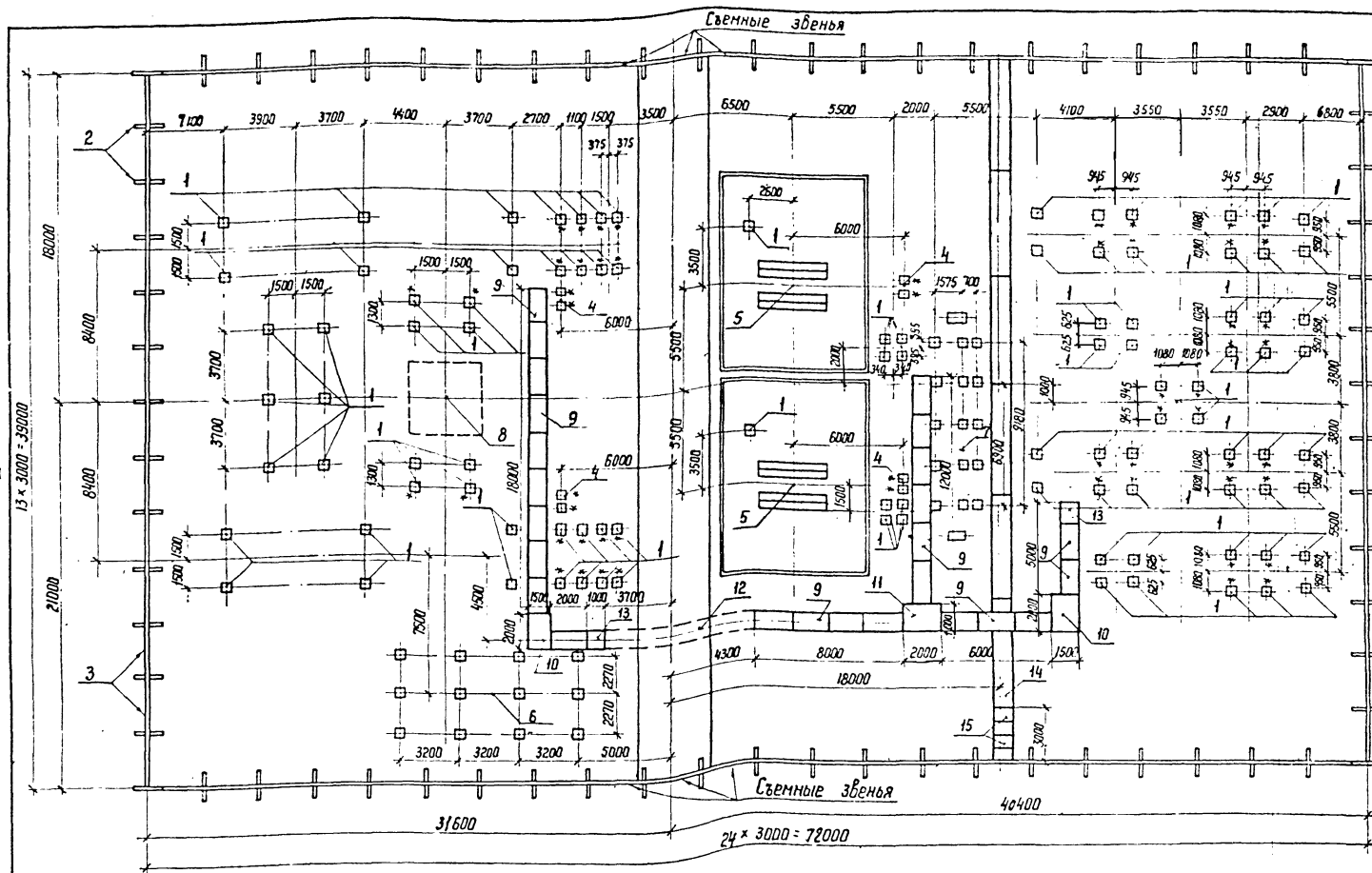
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чение
		Стандартные изделия			
		Болт М 10×30,56. 019			
		ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М 10 Б. 019			
		ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10 019 ГОСТ 11371-78	48		
		Шайба 10 56. Г. 019			
		ГОСТ 6402-70*	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций
подстанций

[illegible]

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принять равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XII

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-4/5.86	Стальные элементы			
P1	Ал ХТV КСИ-007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	8	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70	24		
		Гайка М10.6 019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	24		

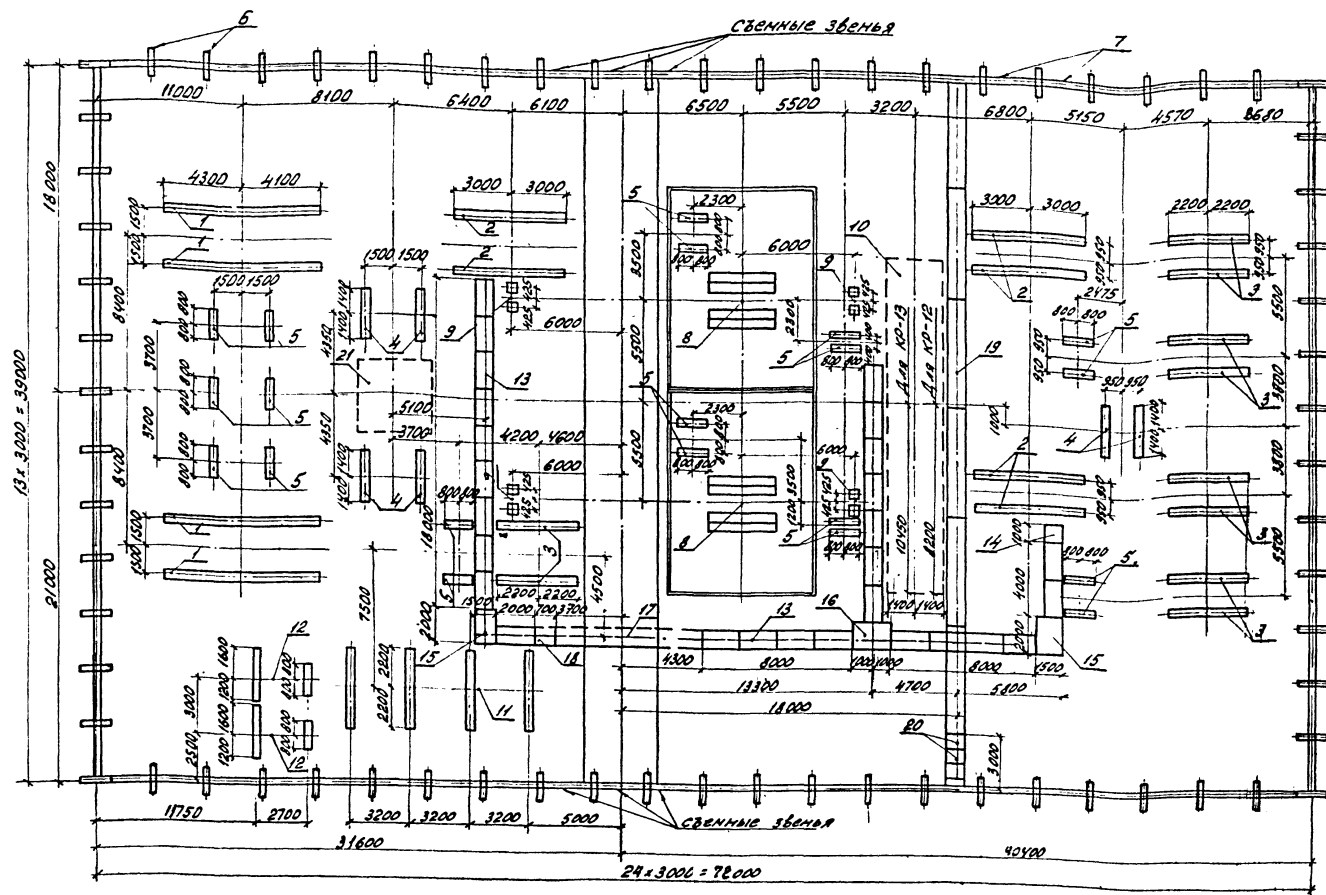
Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Приме- чание
1	3.407.102 Бпн.1	Стойка УСО - 5А	100	400	0,14 м
2	407-03-415.86 АЛХ КСН - 002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м
3	407-03-415.86. АЛХ КСН - 001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м
4	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 18	Якорное устройство ЯЧ-2	4		
5	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 2	Фундамент под трансформатор ФТ-3	2		
6	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 10	Фундамент под КРУН-ы КС-11	1		
8	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 16	Модуль выключателя	1		
9	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки, узел 1П	25		
10	4.407-267 АРУ 2-14	То же Узел 14 П	2		
11	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22 П	1		
12	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66 П	1		
13	4.407-267 АРУ 2-6	" Узел 6 П	2		
14	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 20	Кабельный канал. Узел 1К	6		
15	407-03-415.86 АЛХ КСЧ - 20	То же Узел 2К	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\Phi 450$ мм на подушку из щебня $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях — песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ял. х/п

				Приказом	
Инв. №					
Н контр	Кобелев	<i>[Signature]</i>	06.08.97	ТП 407-03-415.86	КСИ
Нач. отд.	Романский	<i>[Signature]</i>	06.08.97	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) ,	
ГМП	Земель	<i>[Signature]</i>	06.08.97	110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
ГМП стр.	Лордзенов	<i>[Signature]</i>	06.08.97		
Руковод.	Мурманова	<i>[Signature]</i>	06.08.97	КТПБ - 110/35/10(6)-5-2*6300-47-У	Стадия Лист Листов
Директор	Мурсанова	<i>[Signature]</i>	06.08.97		РП 34
Инженер	Христанова	<i>[Signature]</i>	06.08.97	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Генеро-Электрос. отдел Ленинград

формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХТ КСИ-007	панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	-007	панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	панель сетчатая с кольцовой P2	2	70,8	
MC1	-009	изделие соединитель- ное MC1	8	578	
MC2	-010	изделие соединитель- ное MC2	16	9,04	

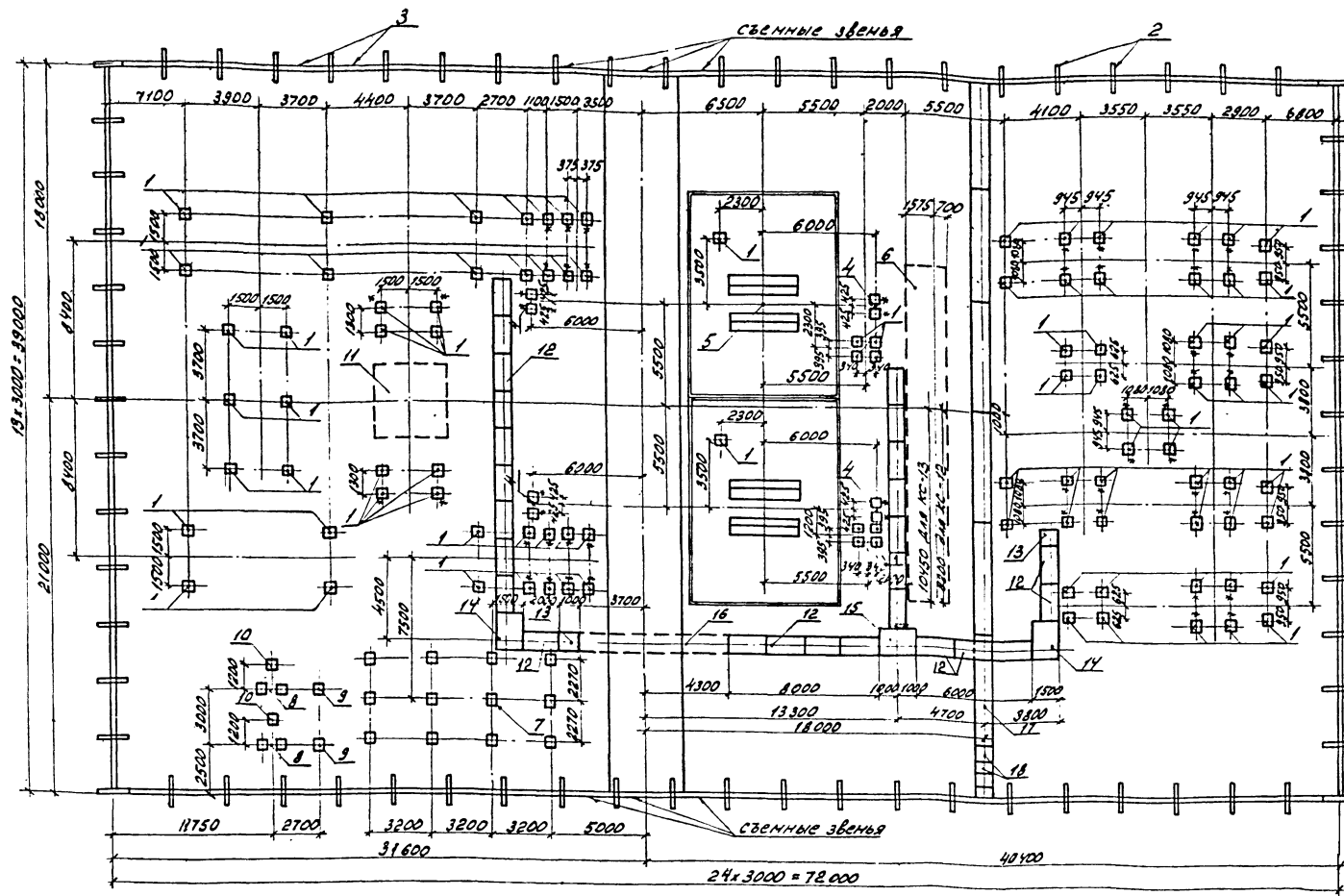
Марка. ноз.	Обозначение	Наименование	Кл.	Масса ед.из.	Полнота ние
		Стандартные изделия			
		Болт М 10х30,56,019			
		ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М 10.6.019			
		ГОСТ 5945-70*	48		
		Шайба 10.019ГОСТ 14374-78	48		
		Шайба 10.56.Г.019			
		ГОСТ 6402-70*	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций
подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Приме- чение
1	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛХ-8,4	4	2280	0,91 м ³
2	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛХ-6,0	6	1630	0,65 м ³
3	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛХ-4,4	10	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛХ-2,8	6	750	0,3 м ³
5	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛХ-1,6	20	430	0,17 м ³
6	407-03-415.86 АЛХУ КСН-002	Болка БУ15А	74	100	0,04 м ³
7	407-03-415.86 АЛХУ КСН-001	Болка Б 30А	72	200	0,08 м ³
8	см. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-18	Анкерное устройство А42	4		
10	см. таблицу	фундамент под КРУН/ы	1		
11	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-14	фундамент под ОПУ-2	1		
12	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор, разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1/1	27		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6/1	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14/1	2		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22/1	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66/1	1		
18	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7/1	1		
19	407-03-415.86 АЛХУ КСН-20	Кабельные каналы Узел 1-1х	6		
20	407-03-415.86 АЛХУ КСН-20	То же. Узел 2-2х	4		
21	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-16	Модуль выключателя	1		

1. Лёжки укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежа принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XII

Подстанция					фундамент под трансформатор		фундамент под КРУМ №1	
					тип	лист	тип	лист
КТБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-У1					ФТ-3	КС4-2	КР-12	КСЧ-6
КТБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1					ФТ-5	КС4-2	КР-13	КСЧ-6
				Привязки				
№ в №								
т. контр.	Ковалев	Лазарь	Сисю					
ТТ 407-03-415.86					КС1			
Установочные чертежи, КТБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ Изготовления. КЗЦ.								
Нач. отд.	Романчикова	Рашид	Сисю		Стандарт	Лист	Листов	
ГМП.	Замова	Сисю	Сисю		РП	35		
ГИИСТ	Передков	Сисю	Сисю					
Бук. гр.	Корнилова	Сисю	Сисю					
Добер.	Кирсанова	Сисю	Сисю					
Инж. бюро	Черкова	Сисю	Сисю		Схема расположения конструкций (с веригонт на листы)			
					ЭНЕРГОСЕЛЬПРОЕКТ Север-Западные филиалы Ленинград			



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стройка УСО-5А	100	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛХИ КСН-002	Болта БУ 15А	74	100	0,01 м³
3	407-03-415.86 АЛХИ КСН-001	Болта Б 30А	72	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-18	Анкерное устройство АУЗ	4		
5	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
6	см. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
8	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83. АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
10	407-03-331.83. АС-33	Опора типа ОТ-17 под разветвитель	2		
11	КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1А	26		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
17	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
18	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на подушку из щебня $h = 300$ мм. Заделка стоков, обозначенных на плане ж, производить бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоков типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

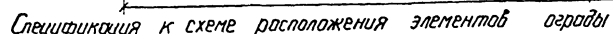
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АЛХИ КСН-007	панель сетчатая Р1	64	31,5	
Р1А	-007	панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	панель сетчатая с жалюзийной рр	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	

3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XII

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М 10х30-56. 019			
		ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М 10. 6. 019			
		ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10. 019 ГОСТ 1137-78	48		
		Шайба 10. 56. Г. 019			
		ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10/6-5-2х10000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-12	КСЧ-12
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-13	КСЧ-10
Привязан				
Инв. №				
Н.контр. Ковалев				
ТП 407-03-415.86 КС1				
Установочные чертежи КТПБ 110/10/6, 110/35/10/6) в 5-х экземплярах КЭШ.				
Нач. отд. Рамченко	В.И.С.	КТПБ-110/35/10/6-5-2х10000-47-У1	Стр. 1	Лист 1
Г.И.П. Земля	С.И.С.	КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	ДЛ	36
Г.И.П. Петр. Парфенов	С.И.С.	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)		
Бук. ар. Корнилова	С.И.С.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер. Курганов	С.И.С.	Сектор Зонального управления Ленинград		
Инженер Ириков	С.И.С.			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изг.	Примеча- ние
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛУМИНИ - 007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	- 008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	- 009	Изделие соедини-			
		тельное MC1	8	5,78	
MC2	- 010	Изделие соедини-			
		тельное MC2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 56 019 ГОСТ 7793-70	24		
		Гайка М10. 6. 019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10 019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10 56.Г. 019 ГОСТ 6402-70*	24		

1. Линии укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежа принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ял. хп.

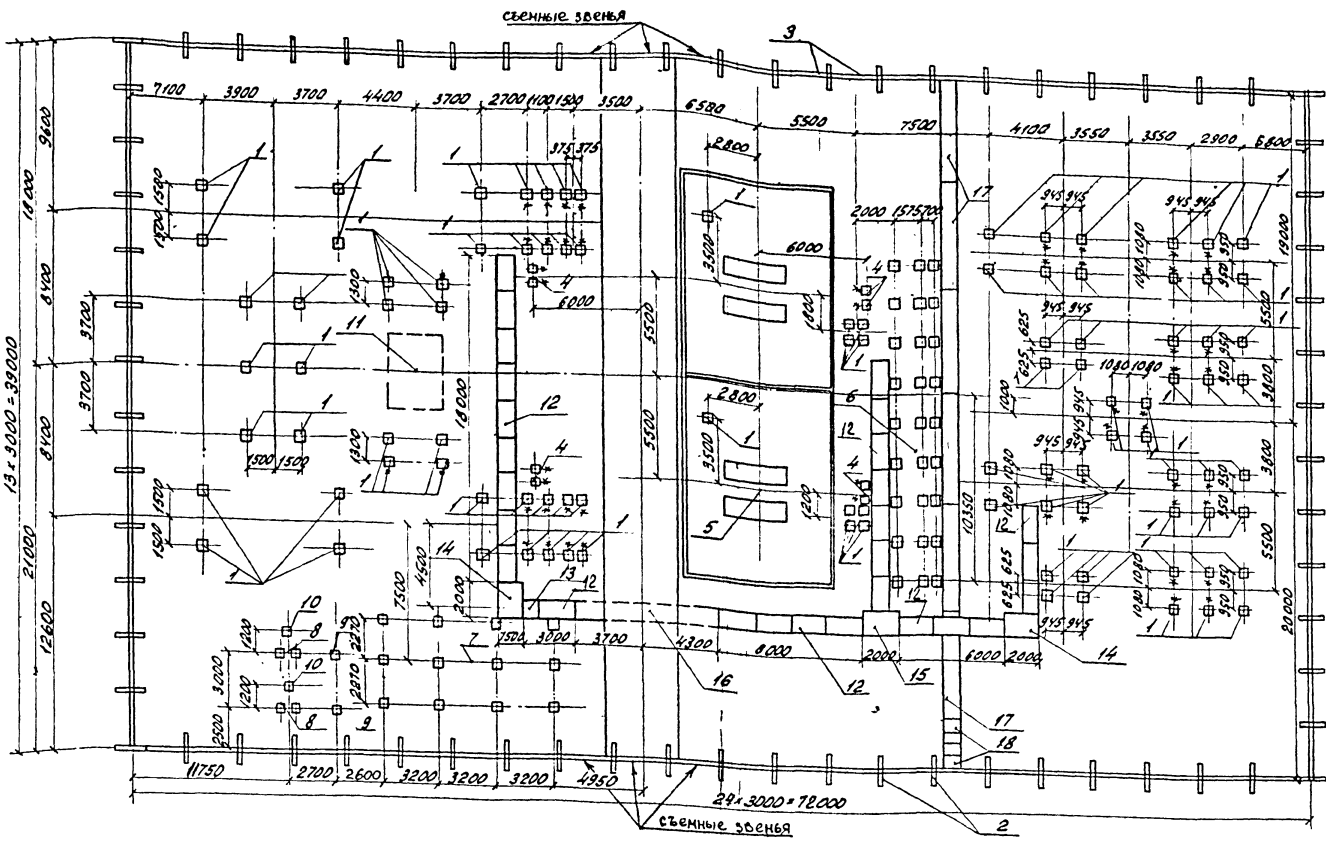
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеча- ние
1	407-03-415.86 ААХІV КСН-ОН	Лежень ЛЖ - 8,4	4	2280	0,91м ³
2	407-03-415.86 ААХІV КСН-ОН	Лежень ЛЖ - 6,0	6	1630	0,65м
3	407-03-415.86 ААХІV КСН-ОН	Лежень ЛЖ - 4,4	10	1200	0,48м ³
4	407-03-415.86 ААХІV КСН-ОН	Лежень ЛЖ - 2,8	6	750	0,3м ³
5	407-03-415.86 ААХІV КСН-ОН	Лежень ЛЖ - 1,6	20	430	0,17м ³
6	407-03-415.86 ААХІV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04м ³
7	407-03-415.86 ААХІV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,08м ³
8	407-03-415.86 ААХІV КС4-3	Фундамент под трансфор- матор ФТ-7	1		
9	407-03-415.86 ААХІV КС4-6	Фундамент под КРУНы КР-13	1		
10	407-03-415.86 ААХІV КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
Н	407-03-415.86 ААХІV КС4-14	Блок БМБ-1 под заземля- ющий реактор, трансформатор и разъединитель			
12	407-03-415.86 ААХІV КС4-18	Анкерное устройство АУ2	4		
13	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки Узел 1а	27		
14	4.407-267 АРУ 2-22	То же Узел 2а	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 6а	1		
16	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14а	2		
17	4.407-267 АРУ 2-6	Узел 6а	2		
18	407-03-415.86 ААХІV КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
19	407-03-415.86 ААХІV КС4-20	То же Узел 2к	4		
20	407-03-415.86 ААХІV КС4-16	Модуль выключателя	1		

[illegible]

Копия верна 8-Т
1229 м-55-41

Технические проектные решения 407-03-415.86 Алесбм

Имя не найдено



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	9.407-102 А1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м3
2	407-03-415.86 АЛХИ КСН-002	Балка БУ45А	74	100	0,04 м3
3	407-03-415.86 АЛХИ КСН-001	Балка Б-30А	72	200	0,08 м3
4	407-03-415.86 АЛХИ КС4-35	Анкерное устройство	4		
5	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
6	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-10	Фундамент под кабель КСЧ-10	1		
7	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-12	Фундамент под ОЛУО-2	1		
8	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ250/6-10 (тич чурб-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
11	407-03-415.86 КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	27		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22а	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
17	407-03-415.86 АЛХИ КС4-20	Кабельные жгуты Узел 6	6		
18	407-03-415.86 АЛХИ КС4-20	То же Узел 2с	4		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
Р1	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1А	АЛХИ КСН-007	Панель сетчатая Р1	64	31,5	
Р2	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с канаткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	57,8	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	90,4	
		Стандартные изделия			
		Болт М10.60/3 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.60/3 ГОСТ 6915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56 ГОСТ 1016102-70*	24		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные катлованы ф 450 мм на подушку из щебня $h = 300$ мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5м от уровня планировки земли.
3. виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. ХИ

Привязан

Инв. №

Исполн. Ковалев И.В. 06.05.86

ТЛ 407-03-415.86 КС1

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

Начет. Давыдов С.В. 06.05.86 КТПБ 110/35/6-5-2х16000-47-31 Стальной лист Листов

ГМП Земля 3.4.86 06.05.86 КТПБ 110/35/10(6)-5-2х25000-47-31 ОП 38

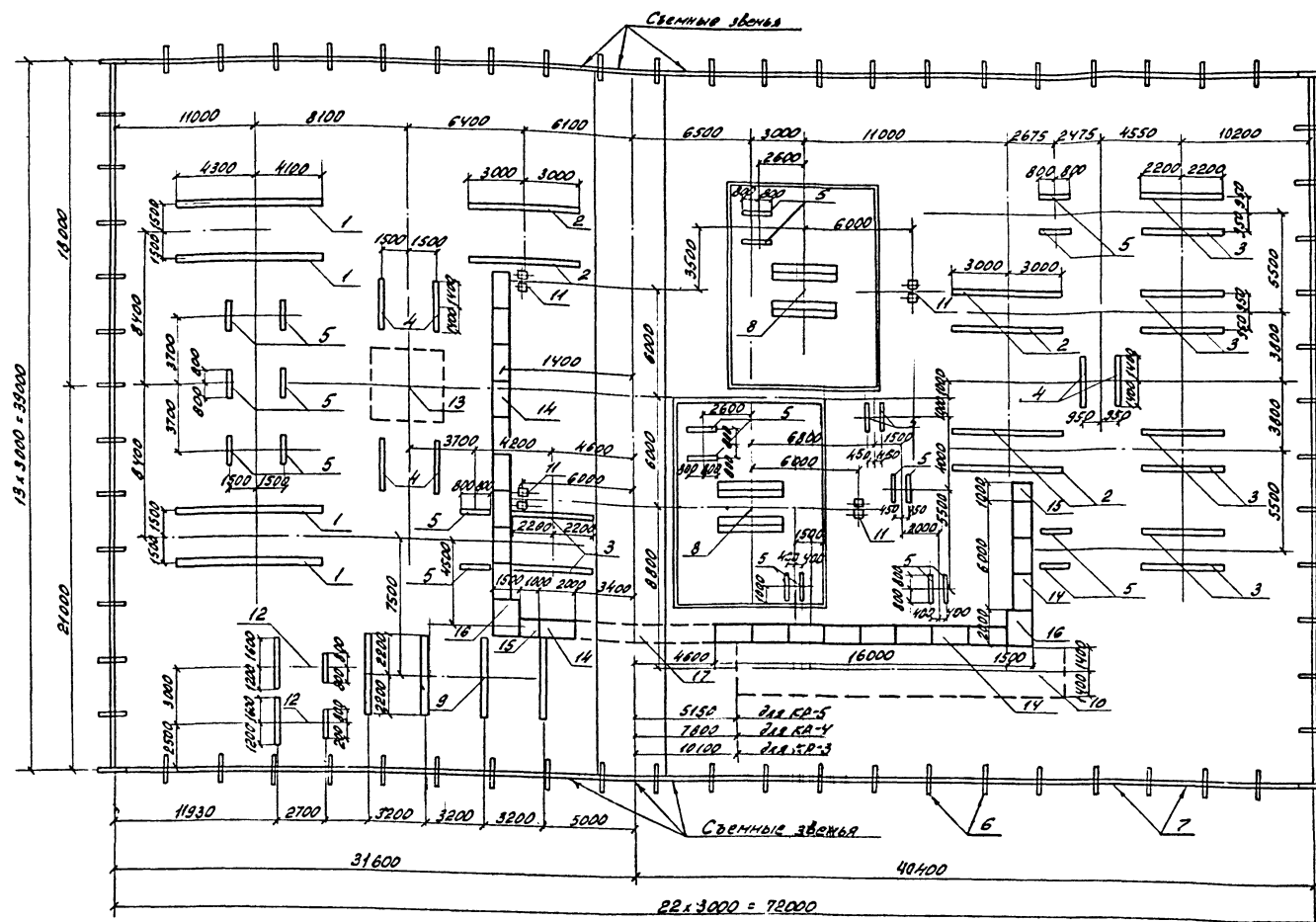
ГМП Леп. 5.4.86 06.05.86 КТПБ 110/35/10(6)-5-2х40000-47-31

Рук. пр. Корнилова М.В. 06.05.86

Превр. пр. Кирсанова М.В. 06.05.86

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

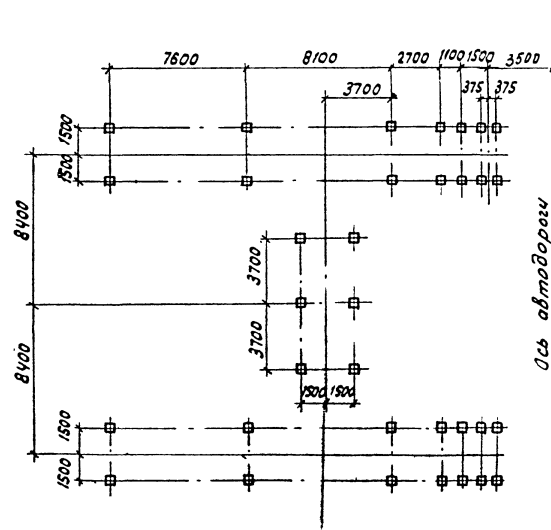
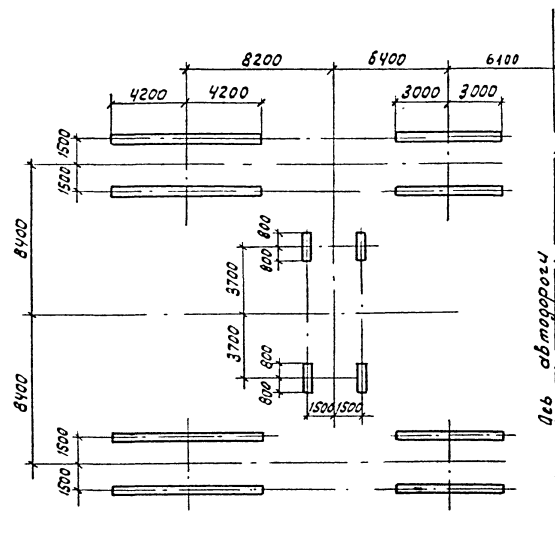
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/д.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	407-03-УЛ86 АХИКСУ-007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	8	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая сжим.			
		коп P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10х0,19 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.55 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300-47А-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47А-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47А-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35(6)-5-2х16000-47А-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-47А-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-47А-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. в.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м ³
2	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	6	1630	0,65м ³
3	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48м ³
4	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3м ³
5	407-03-415.86 АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	24	430	0,17м ³
6	407-03-415.86 АЛХУ КСН-002	Балка БУ15А	74	100	0,04м ³
7	407-03-415.86 АЛХУ КСН-001	Балка БЗДА	72	200	0,08м ³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-11	фундамент под АУЧ-02	1		
10	См. таблицу	фундамент под КРУН-ы	1		
11	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-18	Анкерное устройство АУЗ	4		
12	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-14	Блок БНБ-1 под трансформатор, реактор, развешиватель	2		
13	407-03-415.86 АЛХУ КСУ-16	Модуль выключателя	1		
14	4. 407-267 АРУ2-Р	Кабельные лотки Узел 1	21		
15	4. 407-267 АРУ2-6	То же Узел 6	2		
16	4. 407-267 АРУ2-14	" Узел 14	2		
17	4. 407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и излы даны на черт. КСЧ-19 Ял. XII

[illegible]



1. Данный чертеж выполнен для ОРУ 110 кВ по схеме 110-4 с учетом расширения и перехода в схему 110-5.
2. Остальное см. листы КС1-11 ... КС1-24.

Привязан			
ИНВ. N			
М. КОМП. Ковалев		ТП 407-03-415.86 КС1	
		Установочные чертежи КТП 110/10(6), 110/35/10(6) кВ узлового и линейного КРУ	
Нач. отд.	Рябенский	КТП-110/35/10(6) 4-2х	КТП-110/35/10(6) 4-2х
Гип.	Земель	КТП-110/35/10(6) 4-2х	КТП-110/35/10(6) 4-2х
Гип. стр.	Поршенев	КТП-110/35/10(6) 4-2х	КТП-110/35/10(6) 4-2х
Рук. гр.	Корнилова	План ОРУ 110 кВ	План ОРУ 110 кВ
Проект.	Хурсанова	(варианты на левых и на стойках)	(варианты на левых и на стойках)
Инженер	Чаркова	ЭНЕРГОСВЕТПРОЕКТ	ЭНЕРГОСВЕТПРОЕКТ
		Защита-Зарядное отделение Ленинград	