

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 X

КТПБ С УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.  
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ

СФ 742-11

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 X  
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 дугогасящих катушек“ (распространяет Свердловский филиал ЦИП, 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)

СФ 742-11

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

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

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Шмд*

В.В. КАРПОВ  
Э.Д. ЗЕМЕЛЬ

## Опись альбома комплекта КС 2

Обозначение	Наименование	Стр.
	Опись альбома комплекта КС	2
КС 2-1	Общие данные (Вариант на лежаках)	3
КС 2-2	То же (Вариант на стойках)	4
КС 2-3	КТЛБ-110/10(6)-3-1х <sup>2500</sup> <sub>16000</sub> -49РБ-У1	5
	КТЛБ-110/10-3-1х <sup>10000</sup> <sub>16000</sub> -49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-4	То же (Вариант на стойках)	6
КС 2-5	КТЛБ-110/6-3-1х <sup>10000</sup> <sub>16000</sub> -49РБ-У1	7
	КТЛБ-110/10-10-3-1х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-6	То же (Вариант на стойках)	8
КС 2-7	КТЛБ-110/6-6-3-1х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49РБ-У1	9
	КТЛБ-110/10-10-3-1х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-8	То же (Вариант на стойках)	10
КС 2-9	КТЛБ-110/35/10(6)-3-1х6300 (10000; 25000; 40000)-49РБ-У1	11
	КТЛБ-110/35/10-3-1х16000-49РБ-У1	
	КТЛБ-110/35/6-3-1х16000-49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-10	То же (Вариант на стойках)	12
КС 2-11	КТЛБ-110/10 (6) 4-2х2500-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	13
КС 2-12	То же (Вариант на стойках)	14
КС 2-13	КТЛБ-110/10(6)-4-2х6300-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х10000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х16000-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	15
КС 2-14	То же (Вариант на стойках)	16
КС 2-15	КТЛБ-110/6-4-2х10000-49РБ-У1; КТЛБ-110/6-4-2х16000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х40000-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	17
КС 2-16	То же (Вариант на стойках)	18
КС 2-17	КТЛБ-110/6-6-4-2х25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/6-6-4-2х40000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2х40000-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	19
КС 2-18	То же (Вариант на стойках)	20
КС 2-19	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х6300-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	21

Обозначение	Наименование	Стр.
КС 2-20	То же (Вариант на стойках)	22
КС 2-21	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х10000; 25000; 40000-49РБ-У1	23
	КТЛБ-110/35/10-4-2х16000-49РБ-У1	
	КТЛБ-110/35/6-4-2х16000-49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-22	То же (Вариант на стойках)	24
КС 2-23	КТЛБ-110/35/10(6)-4-2х6300 (10000; 25000; 40000)-49РБ-У1; КТЛБ-110/35/10-4-2х16000-49РБ-У1; КТЛБ-110/35/6-4-2х16000-49РБ-У1; Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	25
КС 2-24	То же (Вариант на стойках)	26
КС 2-25	КТЛБ 110/10(6)-5-2х2500-49Б-У1; Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	27
КС 2-26	То же (Вариант на стойках)	28
КС 2-27	КТЛБ-110/10(6)-5-2х6300-49Б-У1; КТЛБ-110/10-5-2х10000-49Б-У1; КТЛБ-110/10-5-2х16000-49Б-У1; Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	29
КС 2-28	То же (Вариант на стойках)	30
КС 2-29	КТЛБ-110/6-5-2х <sup>10000</sup> <sub>16000</sub> -49Б-У1; КТЛБ-110/10-10-5-2х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49Б-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	31
КС 2-30	То же (Вариант на стойках)	32
КС 2-31	КТЛБ-110/10-10-5-2х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49Б-У1; КТЛБ-110/6-6-5-2х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49Б-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)	33
КС 2-32	То же (Вариант на стойках)	34
КС 2-33	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х6300-49Б-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	35
КС 2-34	То же (Вариант на стойках)	36
КС 2-35	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х10000-49Б-У1; КТЛБ-110/35/10-5-2х16000-49Б-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	37
КС 2-36	То же (Вариант на стойках)	38
КС 2-37	КТЛБ-110/35/6-5-2х16000-49Б-У1; КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49Б-У1. Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	39
КС 2-38	То же (Вариант на стойках)	40
КС 2-39	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х <sup>6300</sup> <sub>16000</sub> -49ЛБ-У1	41
	КТЛБ-110/35/10-5-2х16000-49ЛБ-У1;	
	КТЛБ-110/35/6-5-2х16000-49ЛБ-У1;	
	КТЛБ-110/35/10(6)-5-2х <sup>25000</sup> <sub>40000</sub> -49ЛБ-У1; Схема расположения конструкций (Вариант на лежаках)	
КС 2-40	То же (Вариант на стойках)	42

12729 тм-т10-3

Альбом

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Шифр подл. Подпись и дата. Взам. инв.

127297м-710-4

Альбом

407-03-415.86

Типовые проектные решения

407-03-415.86

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (вариант на лежнях)	
11	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
3.407-102 вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ	
3.407.2-140 вып. 4,3	Унифицированные стальные порталы открытых распределительных устройств для обычных и сверхнапряженных	
4.407-267 вып. 2	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500 кВ	
<u>Прилагаемые документы</u>		
КСЧ-1	Фундамент под трансформатор ТФ-1	Альбом КИИ
КСЧ-6	Фундамент под КРУМЫ КРУ	"
КСЧ-18	Якорное устройство АУ-1	"
КСЧ-13	Схема расположения элементов молниезащита	"
КСЧ-11	Схема расположения фундаментов под ОПУ 0-1.	"
КСЧ-19	Ограда. Фрагмент ограждения и узлы	"
КСЧ-17	Маслоприемник	"

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.  
 Главный инженер строительной Парфенов Ю.Д.  
 части проекта *Наш*

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КСИ	Строительные изделия	Альбом КИИ

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
11	Спецификация к схеме расположения конструкций	
	Спецификация к схеме расположения элементов ограды	

## Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КС2

Истори	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	18.12	
2	Колонны	582100	1.04	
3	Балки обвязочные, фундаментные и сооружений	582400	11.26	
4	Элементы оград	589900	7.04	
5	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	18.09	
	Всего бетона и железобетона		55.55	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

## Общие указания

- Настоящие чертежи разработаны для выполнения строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТПБ) на основании требований завода изготовителя для следующих условий:
  - 1.1 Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 40°C;
  - 1.2 Нормативный скоростной напор ветра по шкв ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;
  - 1.3 Нормативный вес гололеда принят при толщине  $\delta = 20$  мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;
  - 1.4 Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками:  
 $\varphi^H = 0.49$  рад или  $28^\circ$ ;  $\gamma = 1.87$  т/м³;  $K_r = 1$ ;  $\sigma^H = 2$  МПа (0.02 кгс/см²)  $E = 14.7$  МПа (150 кгс/см²)
  - 1.5 Грунтовые воды отсутствуют;
  - 1.6 Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
- Электроды для сварки Э42А ГОСТ 9477-75;
- В проекте применена незаглубленная ограда, в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
- Привязку уборной производить при конкретном проектировании.

Привязан			
ИВБ-Н	И.КОНТ	Ковалев	10/20/20
ТП 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6)/110/35/10(6)кВ			
МОН.СТР.	Варенский	Лане	01.08.86
ГИП	Земель	Земель	01.08.86
ГИП.СТР.	Парфенов	Парфенов	01.08.86
РУК.Д.	Корнилов	Корнилов	01.08.86
ПР.ВЕР.	Кирсанов	ПТМЗ	01.08.86
КТПБ-110/10(6)-4-2*2500-49РБ-У1			
Общие данные (вариант на лежнях)			
ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ			
Сектор: Строительное отделение			
Формат А2			



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС2

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (вариант на стойках)	
12	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Гост 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
3.407-102 вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500кВ	
3.407.2-140 вып.4,3	Унифицированные стальные порталы открытых распределительных устройств для обычных и северных районов	
4.407-267 вып.2	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500кВ	
<u>Прилагаемые документы</u>		
КС4-1	Фундамент под трансформаторост,	Альбом VII
КС4-9	Фундамент под КРУны КС-9	"
КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	"
КС4-13	Схема расположения элементов молниезащита	"
КС4-11	Схема расположения фундамента под ОПУ 0-1. Вариант на стойках	"
КС4-19	Ограда. Фундамент ограждения и узлы.	"

удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам

Главный инженер  
строительной части проекта Баруод. Парсенов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КСЧ-17	Маслоприемник	Альбом XIV
КСИ	Строительные изделия	Альбом XIV

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
12	Спецификация к схеме расположения конструкций	
	Спецификация к схеме расположения элементов ограды	

ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта <sup>КСД</sup>

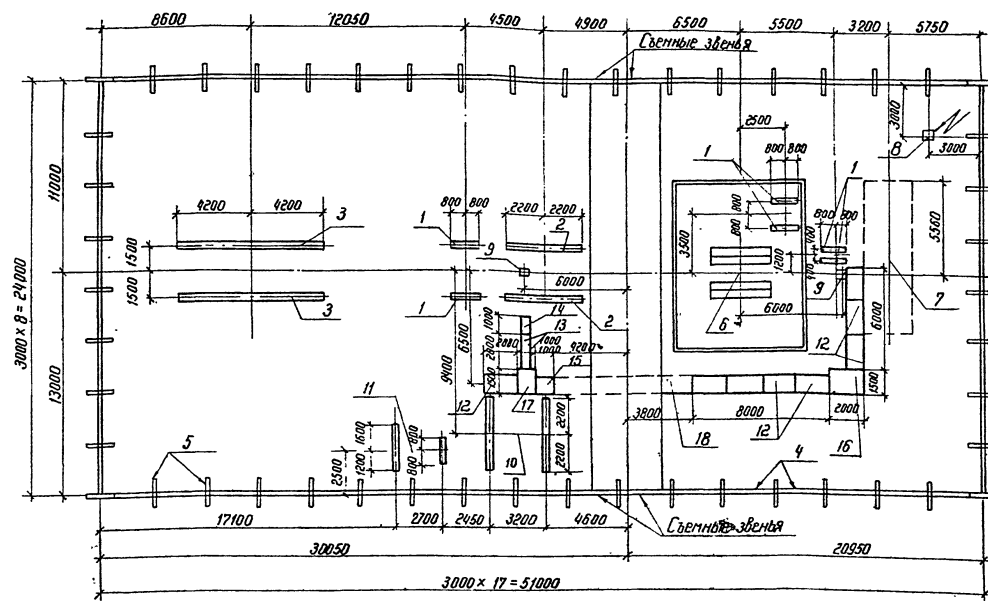
№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	код	кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	18.12	
2	Колонны	582100	10.42	
3	Элементы оград	589900	7.04	
4	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	18.09	
	Всего бетона и железобетона		53.67	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

### Общие указания

1. Настоящие чертежи разработаны для выполнения строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТПБ) на основании требований завода-изготовителя для следующих условий:
  - 1.1 Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус  $40^{\circ}\text{C}$ ;
  - 1.2 Нормативный скоростной напор ветра по III ветровой району при повторяемости гроз в год  $\tau = 0.50 \text{ кПа}$  ( $50 \text{ кгс/м}^2$ ) по ПУЭ-76;
  - 1.3 Нормативный вес гололеда принят при толщине  $\sigma = 20 \text{ мм}$  что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;
  - 1.4 Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками:  
 $\varphi^H = 0.49 \text{ рад}$  или  $28^{\circ}$ ,  $\gamma^H = 1.87 \text{ т/м}^3$ ,  $K_{\gamma} = 1$ ;  $C^H = 2 \text{ кПа}$  ( $0.02 \text{ кгс/см}^2$ ),  $E = 14.7 \text{ МПа}$  ( $150 \text{ кгс/см}^2$ );
  - 1.5 Грунтово-водные условия отсутствуют;
  - 1.6 Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
2. При выполнении сверленных катановов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры;
3. Выступающие из земли поверхности железобетонных стоек окрасить известковой краской;
4. Электрады для сварки Э42А ГОСТ 9467-75;
5. В проекте применена незаглубленная ограда в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
6. Привязку маслоуловителя и уборной производить при конкретном проектировании.

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
P1	40743-УБ.МН.ХЛ.У ИСМ - 007	Панель сетчатая P1	32	31,5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	- 008	Панель сетчатая с комиткой P2	2	70,8	
МС1	- 009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5,78	
МС2	- 010	Изделие соединитель- ное МС2	12	0,04	
<b>Стандартные изделия</b>					
		Болт М10х30,56 ГОСТ 7798-70*	18		
		Шайба М10 0,019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 14371-78*	36		
		Шайба 10,56,Г 019 ГОСТ 6902-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ - 10/10 (6) - 3 - 1х 2500 - 49РБ - У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ - 10/10 (6) - 3 - 1х 6300 - 49РБ - У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ - 10/10 - 3 - 1х 10000 - 49РБ - У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ - 10/10 - 3 - 1х 16000 - 49РБ - У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4

Спецификация к схеме расположения конструкции						
Материал поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание	
1	407-03-415.86	Алхлв КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-1.6	6	430	0.17 м <sup>3</sup>
2	407-03-415.86	Алхлв КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-4.4	2	1200	0.48 м <sup>3</sup>
3	407-03-415.86	Алхлв КСИ-0Н	Лежень ЛЖ-8.4	2	2280	0.91 м <sup>3</sup>
4	407-03-415.86	Алхлв КСИ-001	Болка Б 30 А	48	200	0.08 м <sup>3</sup>
5	407-03-415.86	Алхлв КСИ-002	Болка БУ15 А	50	100	0.04 м <sup>3</sup>
6	См таблицу	Фундамент под трансформатор	1			
7	См таблицу	Фундамент под крышу	1			
8	407-03-415.86	Алхлв КСЧ-13	Молниевывод МС 25	1		
9	407-03-415.86	Алхлв КСЧ-18	Яккерное устройство			
		АЧ-1	2			
10	407-03-415.86	Алхлв КСЧ-14	Фундамент под ВПУ-1	1		
11	407-03-415.86	Алхлв КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющую реактор, трансформатор и розведенные	1		
12	4 407-267	АРУ2-1	Кабельные лотки, Узел 1	8		
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 улаы даны на черт КС-19 Ал.х.111*

[illegible]

## Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кз.	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Стойки 4005А	19	400	0,14 м <sup>3</sup>
2	407-03-415.86 АЛХ КСН-001	Балка Б 30А	48	200	0,08 м <sup>3</sup>
3	407-03-415.86 АЛХ КСН-002	Балка БУ 15А	50	100	0,04 м <sup>3</sup>
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АЛХ КС4-18	Анкеровое устройство	2		
6	407-03-415.86 АЛХ КС4-12	фундамент под ОРУ-0-1	1		
7	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
8	АЛХ КС4-13	Молниезащитой МС25	1		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки 4хел 1х	8		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же 4хел 6х	1		
11	4.407-267 АРУ2-2	" 4хел 2х	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	" 4хел 5х	1		
13	4.407-267 АРУ2-14	" 4хел 14х	1		
14	4.407-267 АРУ2-26	" 4хел 26х	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" 4хел 66х	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 разьединитель	1		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под изолирующий реактор	1		

## Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кз.	Примечание
Стальные элементы					
P1	407-03-415.86 АЛХ КСИ-007	Панель сетчатая P1	42	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
	Болт М10х30х56 ГОСТ 1748-70		18		
	Гайка М10х19 ГОСТ 5915-70*		36		
	Шайба 10х19 ГОСТ 11371-78*		36		
	Шайба 10х56 ГОСТ 6102-70*		18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-3-1х2500-49РБ-У1	ФТ-1	КСУ-1	КС-1	КСУ-7
КТПБ-110/10(6)-3-1х3000-49РБ-У1	ФТ-1	КСУ-1	КС-1	КСУ-7
КТПБ-110/10-3-1х10000-49РБ-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-2	КСУ-7
КТПБ-110/10-3-1х16000-49РБ-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-3	КСУ-7

- Стойки 400-5А устанавливаются в сверленные катановы ф 450 мм на щебеночную подушку h=300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане \*, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа 400, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
- Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII.

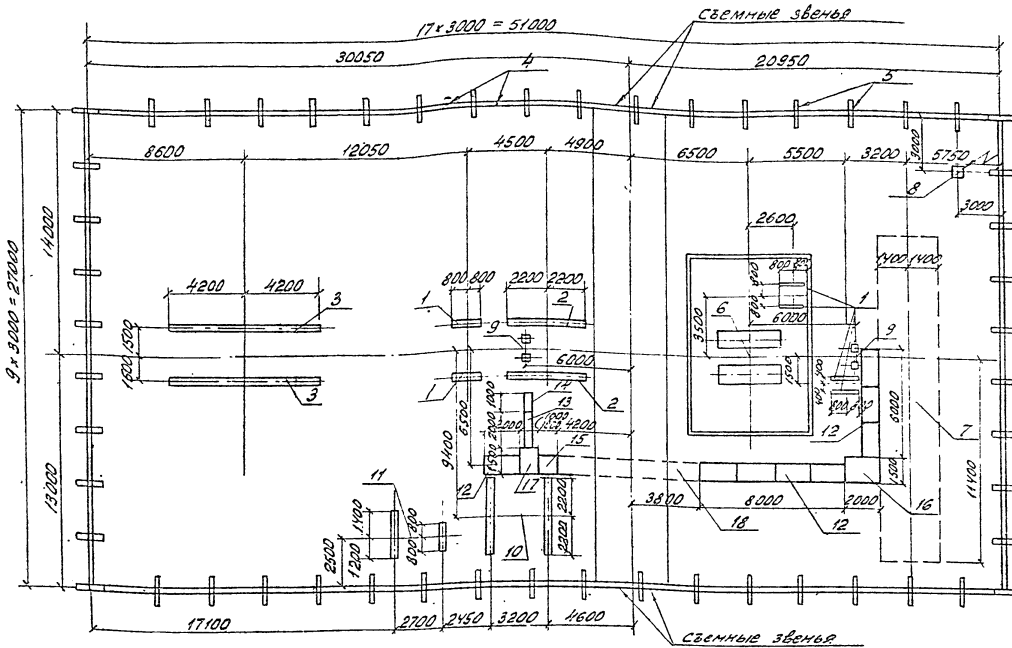
Привязки			
Имя, №			
Исполн. Ковалев		Арх.	01.85
ТП 407-03-415.86.		КС2	
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) к в изгот. бланка КЭЦ			
Нач. отд.	Рохоманов	И.В.Б.	01.85
Гл. инж.	Земель	И.В.Б.	01.85
Гл. инж.	Лавренко	И.В.Б.	01.85
Инж. в.	Корнилова	И.В.Б.	01.85
Инженер	Корнилова	И.В.Б.	01.85
Проектант	Курсанова	И.В.Б.	01.85
КТПБ-110/10(6)-3-1х2500-49РБ-У1			
КТПБ-110/10(6)-3-1х3000-49РБ-У1			
КТПБ-110/10-3-1х10000-49РБ-У1			
КТПБ-110/10-3-1х16000-49РБ-У1			
(Вариант на стойках)			
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение Ленинград			

Копия верна  
12.12.23 г. - 710-3

Альбом Г

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Изд. № 1-2. Подпись: [подпись]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛXIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	44		
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6		
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2		
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6		
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12		
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,55 А4-70	18		
		Гайка М10х30,55 А4-70	36		
		Шайба М10х30,55 А4-70	36		
		Шайба М10х30,55 А4-70	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУНЫ	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/6-3-1х10000-49Р5-У4	ФТ-2	КС4-1	КС2-2	КС4-4
КТПБ-10/6-3-1х16000-49Р5-У4	ФТ-2	КС4-1	КС2-3	КС4-4
КТПБ-10/10-10-3-1х25000-49Р5-У4	ФТ-4	КС4-2	КС2-5	КС4-4
КТПБ-10/10-10-3-1х40000-49Р5-У4	ФТ-4	КС4-2	КС2-5	КС4-4

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-16	6	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-44	2	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-84	2	2280	0,94 м³
4	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-001	Балка Б 30А	50	200	0,08 м³
5	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-002	Балка Б 415А	52	100	0,04 м³
6	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
7	См. таблицу	Фундамент под КРУНЫ	1		
8	407-03-415.86 АЛXIII КС4-13	Молниезащиты МС 25	1		
9	407-03-415.86 АЛXIII КС4-18	Анкерное устройство АЧ-2	2		
10	407-03-415.86 АЛXIII КС4-11	Фундамент под ОПЧ-01	1		
11	407-03-415.86 АЛXIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатора и разрядник	1		
12	4.407-267 АР42-1	Кабельные лотки. Узел 1А	8		
13	4.407-267 АР42-2	То же Узел 2А	1		
14	4.407-267 АР42-5	" Узел 5А	1		
15	4.407-267 АР42-6	" Узел 6А	1		
16	4.407-267 АР42-14	" Узел 14А	1		
17	4.407-267 АР42-26	" Узел 26А	1		
18	4.407-267 АР42-66	" Узел 66А	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 XIII.

Привязки

Инв. №

Контр. Кабанов

ТТ 407-03-415.86

КС2

Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/35/10(6) КЭЦ

Исполн. Реченский

Провер. Земель

КТПБ-10/6-3-1х10000-49Р5-У4

КТПБ-10/10-10-3-1х25000-49Р5-У4

КТПБ-10/10-10-3-1х40000-49Р5-У4

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Эксп. 05.05.2023

Проект. 05.05.2023

Смет. 05.05.2023

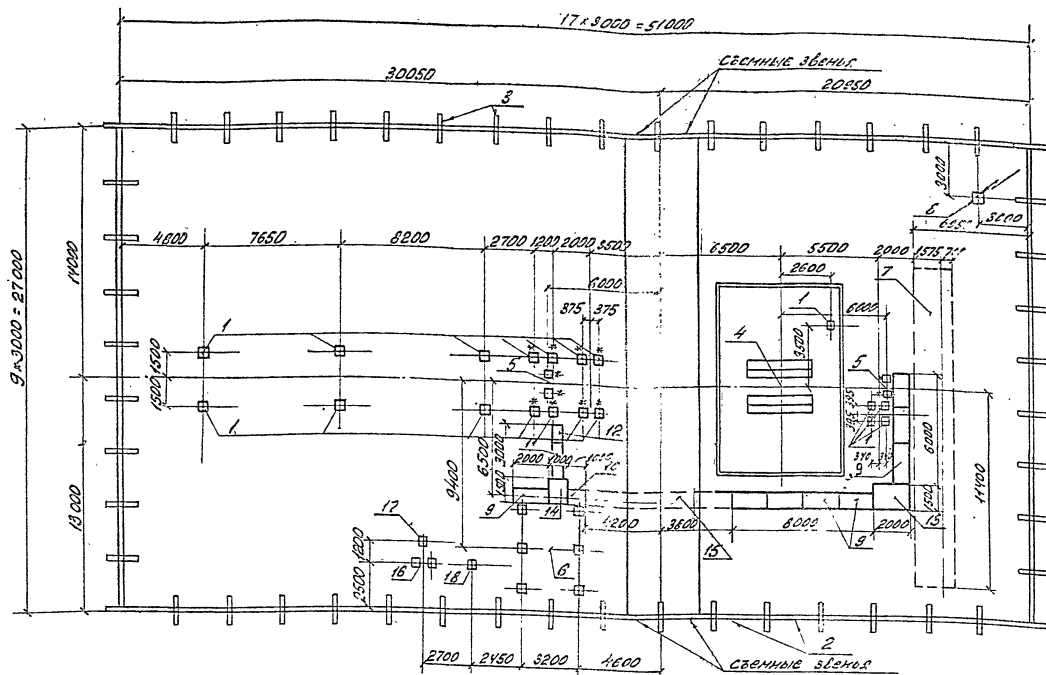
Контр. 05.05.2023

Мопла Верна Хуну  
12729 тн-710-9

Альбом №

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Шк. 19 тн-2, Полосы и ленты, Всп. шифр



• Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кб.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
P1	407-03-415.86 АЛХН КСН-007	Панель сетчатая P1	44	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	
<b>Стандартные изделия</b>					
		Болт М10х30.55.019 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.5.61.019 ГОСТ 6402-78	18		

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

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1х10000-49РБ-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/6-3-1х16000-49РБ-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-49РБ-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-49РБ-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кб.	Примечание
1	3.407-102 Б1	Стойка УСО 59	19	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛХН КСН-001	Балка Б 30Л	50	200	0,08 м³
3	407-03-415.86 АЛХН КСН-002	Балка БУ15Л	52	100	0,04 м³
4	См. таблицы	Фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АЛХН КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 АЛХН КС4-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
7	См. таблицы	Фундамент под КРУН	1		
8	407-03-415.86 АЛХН КС4-13	Молниевод МС 25	1		
9	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1	8		
10	4.407-267 АРУ 2-6	То же Узел 6	1		
11	4.407-267 АРУ 2-2	" Узел 2	1		
12	4.407-267 АРУ 2-5	" Узел 5	1		
13	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14	1		
14	4.407-267 АРУ 2-26	" Узел 26	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66	1		
16	407-03-415.86 АЛХН 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 разветвитель	1		
18	407-03-331.83-АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		

1. Стойки УСО-59 устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h=300 мм. Завелка 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.

Привязан			
Инв. №			
И. контр. Ковалев			
ТП 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кб из изготовления КЭЦ.			
Нач. отд. Рачевский	Инж. Сидя	Инж. Сидя	Инж. Сидя
Инж. Земель	Инж. Земель	Инж. Земель	Инж. Земель
Инж. Перфенов	Инж. Перфенов	Инж. Перфенов	Инж. Перфенов
Инж. Корнилов	Инж. Корнилов	Инж. Корнилов	Инж. Корнилов
Инж. Курганов	Инж. Курганов	Инж. Курганов	Инж. Курганов
Инж. Кошкин	Инж. Кошкин	Инж. Кошкин	Инж. Кошкин
Схема расположения конструкций (вариант из стоек)			
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Реферат-Заведомое Ленинград			



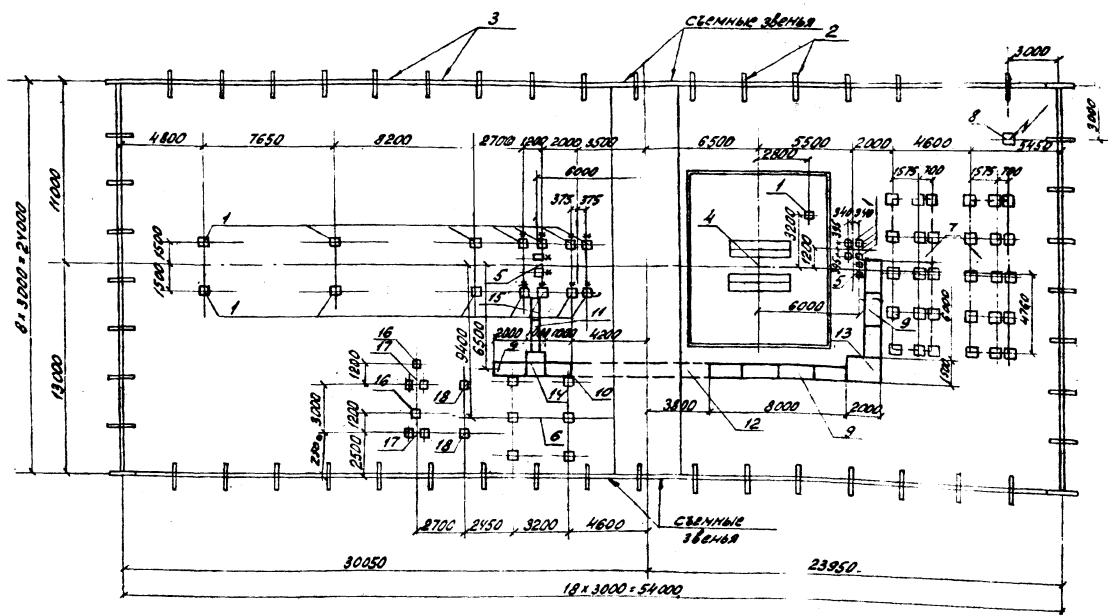
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	407-03-40536 АЛХН КСН-0Н	Пехень 1Х-1.6	6	430	0,17м <sup>3</sup>
2	407-03-40536 АЛХН КСН-0Н	Пехень 1Х-4.4	2	1200	0,48м <sup>3</sup>
3	407-03-40536 АЛХН КСН-0Н	Пехень 1Х-8.4	2	2280	0,91м <sup>3</sup>
4	407-03-40536 АЛХН КСН-001	Болка Б 30А	50	200	0,08м <sup>3</sup>
5	407-03-40536 АЛХН КСН-002	Болка БУ 15А	52	100	0,04
6	407-03-40536 АЛХН КСЧ-2	Фундамент под трансформатор фт-4	1		
7	407-03-40536 АЛХН КСЧ-5	Фундамент под КСН-400	1		
8	407-03-40536 АЛХН КСЧ-13	Молниезащитная КС25	1		
9	407-03-40536 АЛХН КСЧ-18	Якорное устройство дч-2	2		
10	407-03-40536 АЛХН КСЧ-11	Фундамент под опору	1		
11	407-03-40536 АЛХН КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатора разрядника	2		
12	4.407-267 АРД-2-1	Кабельные оттки 3х61/11	8		
13	4.407-267 АРД-2-2	То же 3х61/21	1		
14	4.407-267 АРД-2-5	" 3х61/51	1		
15	4.407-267 АРД-2-6	" 3х61/61	1		
16	4.407-267 АРД-2-14	" 3х61/141	1		
17	4.407-267 АРД-2-26	" 3х61/261	1		
18	4.407-267 АРД-2-66	" 3х61/661	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.ХIII

[illegible]

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № в род.	Наименование дома	Соглас. инв. №
---------------	-------------------	----------------



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

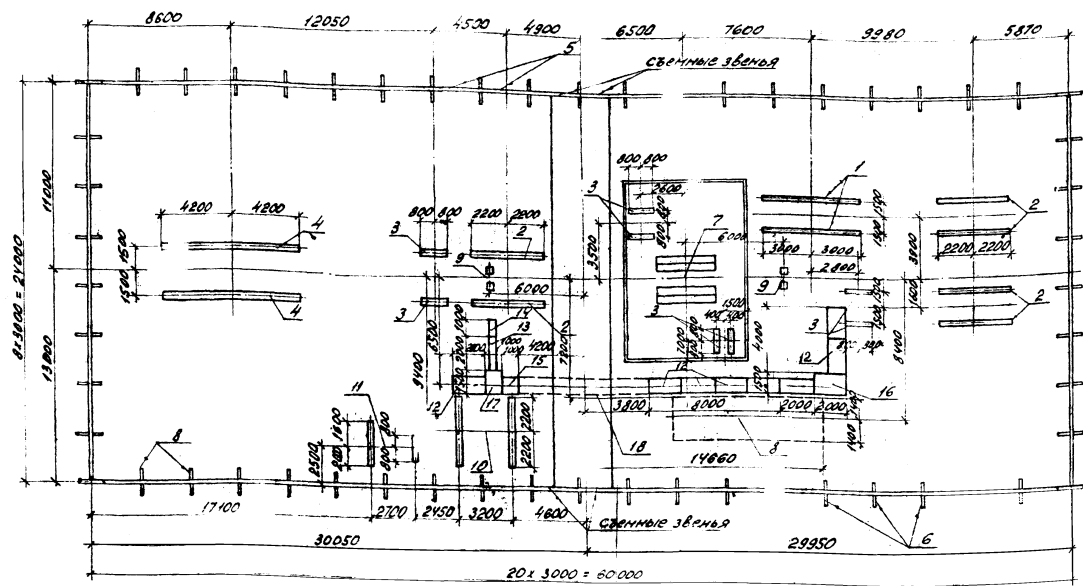
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АхИУ КСН-007	Панель сетчатая P1	44	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с капиткой P2	2	10,8	
MC-1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC-2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56.019.00173870*	18		
		Шайба М10.6.019.0015915-70*	36		
		Шайба 12.019.0011371-70*	36		
		Шайба 10.561.019.00169020*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

Список поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примеч. по
1	3.407-102 ВПД-1	Стрелка 500-5А	19	400	0,4м3
2	407-03-415.86 ААХВ КСМ-002	Балка БУ15А	52	100	0,04м3
3	407-03-415.86 ААХВ КСМ-001	Балка Б 30А	50	200	0,08м3
4	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-2	фундамент под трансформатор ФТЧ-1	1		
5	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-18	Якорное устройство ЯЧ-2	2		
6	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-12	фундамент под ОПУО-1	1		
7	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-8	фундамент под КМНЧ КСЧ-7	1		
8	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-13	Молниезащита МС25	1		
9	4.407-267 АРЧ-2-1	Кабельные лотки 50х16	8		
10	4.407-267 АРЧ-6	То же, 50х16	1		
11	4.407-267 АРЧ-2-2	" 50х21	1		
12	4.407-267 АРЧ-6-6	" 50х66	1		
13	4.407-267 АРЧ-2-14	" 50х141	1		
14	4.407-267 АРЧ-2-26	" 50х261	1		
15	4.407-267 АРЧ-5	" 50х51	1		
16	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
17	407-03-415.86 ААХВ КСЧ-15	Опора под трансфор- матор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под возвращающий реактор	2		

1. Стойки УСО-5Я устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h = 300 мм. Заданка 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. Виды ограды и узлы даны на черт. КС 4-19 Ал. XIII.

[illegible]



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Полное наименование
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХУ КМУ-007	Панель сетчатая РУ	48	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с кашишкой Р2	2	70,0	
MC1	-009	Изделие соединитель- ное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединитель- ное MC2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10.6.019 ГОСТ 7798-78	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-78	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11374-78	36		
		Шайба 10.56.1.019 ГОСТ 6102-78	18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН-6	
	тип	лист	тип	лист
КТБ-110/35/10 (6)-3-1 x 6300-49 АБ-54	ФТ-3	КСУ-2	КД-1	КСУ-4
КТБ-110/35/10 (6)-3-1 x 10000-49 АБ-54	ФТ-3	КСУ-2	КД-2	КСУ-4
КТБ-110/35/4 (3)-3-1 x 6 000-49 АБ-54	ФТ-3	КСУ-2	КД-3	КСУ-4
КТБ-110/35/6-3-1 x 16 000-49 АБ-54	ФТ-3	КСУ-2	КД-3	КСУ-4
КТБ-110/35/10 (6)-3-1 x 25000-49 АБ-54	ФТ-5	КСУ-2	КД-3	КСУ-4
КТБ-110/35/10 (6)-3-1 x 40000-49 АБ-54	ФТ-5	КСУ-2	КД-3	КСУ-4

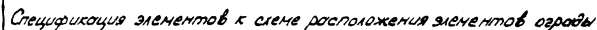
Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Нормы м.кв.	Приме- чание
1	407-03-415.86 АЛЮ КСН-011	Пехень ПЖ-60	2	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86 АЛЮ КСН-011	Пехень ПЖ-44	6	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 АЛЮ КСН-011	Пехень ПЖ-16	1	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 АЛЮ КСН-011	Пехень ПЖ-84	2	2280	0,91 м³
5	407-03-415.86 АЛЮ КСН-001	Балка Б 30А	54	200	0,08 м³
6	407-03-415.86 АЛЮ КСН-002	Балка БУ15А	56	100	0,04 м³
7	См. таблицу	фундамент под транс- форматор	1		
8	См. таблицу	фундамент под КСН-ы	1		
9	407-03-415.86 АЛЮ КС 4-18	Анкеровое устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АЛЮ КС 4-14	Фундамент под ОПУ О-1	1		
11	407-03-415.86 АЛЮ КС 4-14	Блок БМ5-1 под заземля- ющий реактор, транс- форматор и разводящий	1		
12	4.407-267 АР24-1	Кабельные тротуары, 3х61 мм	8		
13	4.407-267 АР24-2	То же	1		
14	4.407-267 АР24-5	"	1		
15	4.407-267 АР24-6	"	1		
16	4.407-267 АР24-14	"	1		
17	4.407-267 АР24-26	"	1		
18	4.407-267 АР24-66	"	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. КС-4-19 Ал. XII.

[illegible]



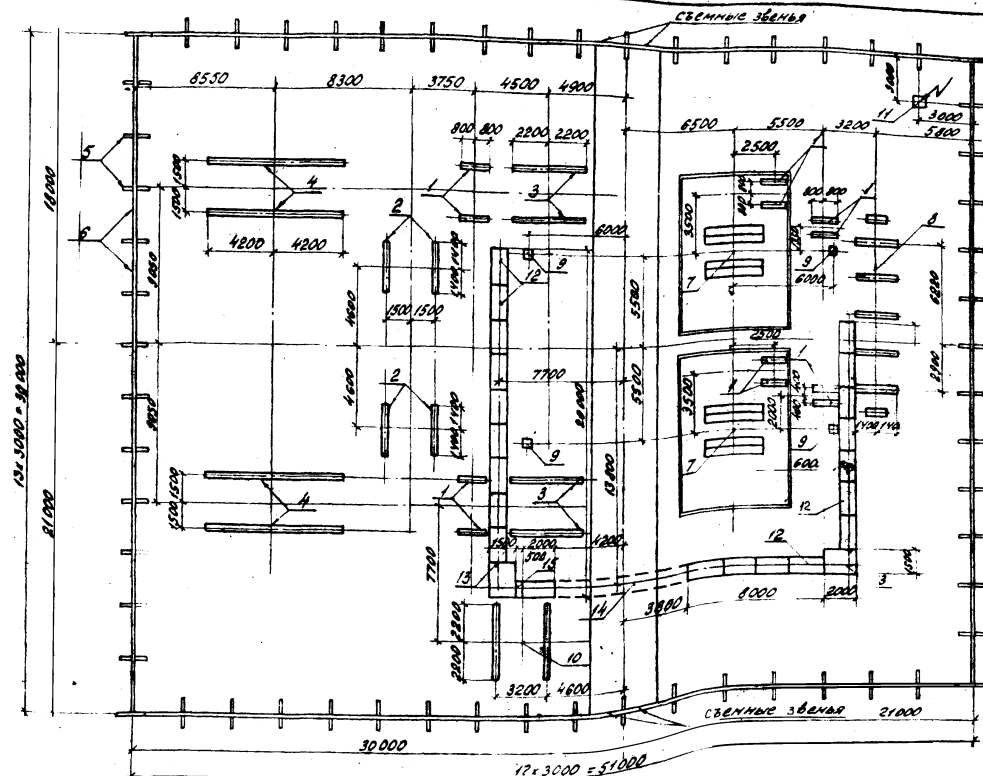


Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН/и	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 6300-49АРБ-У1	ФТ-3	КЧ-2	КЧ-1	КЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 10000-49АРБ-У1	ФТ-3	КЧ-2	КЧ-2	КЧ-7
КТПБ-110/35/10-3-1х 16000-49АРБ-У1	ФТ-3	КЧ-2	КЧ-3	КЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 16000-49АРБ-У1	ФТ-3	КЧ-2	КЧ-3	КЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 25000-49АРБ-У1	ФТ-5	КЧ-2	КЧ-3	КЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х 40000-49АРБ-У1	ФТ-5	КЧ-2	КЧ-3	КЧ-7

1. Стойки 400-500 устанавливаются в сверленные котлованы  $\phi 450$  мм на щебеночную подушку  $h=300$  мм. Завалка стоек, обозначенных на плане \*, производится бетоном. В остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 95м от уровня планировки земли.

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

[illegible]



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

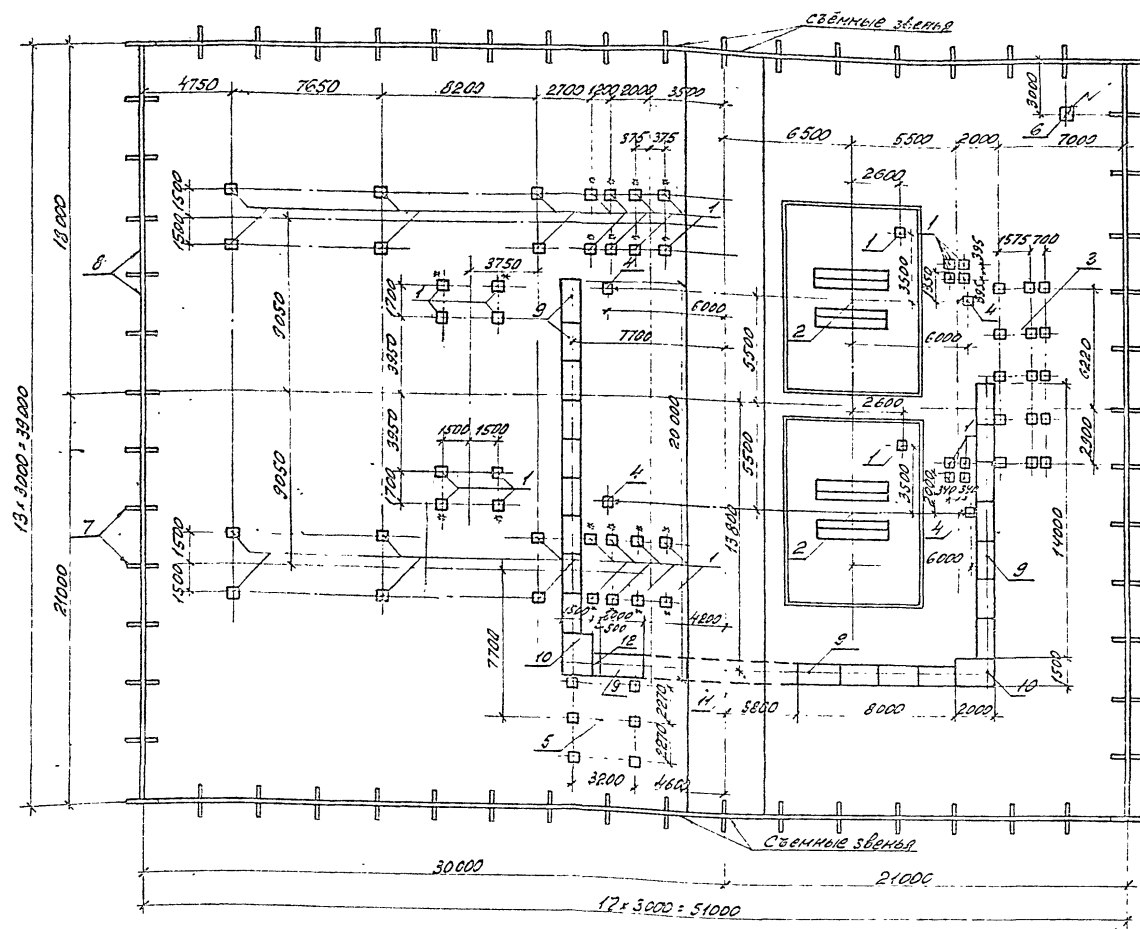
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Приме- чание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	AIXU KCH -007	Панель сетчатая P1	52	34,5	
R1A	-007	Панель сетчатая R1A	6	34,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
MС1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MС2	-010	Изделие соединительное MС2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х3,9 ГОСТ 7798-71	18		
		Гайка М10 6,019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10-819 ГОСТ 14317-78*	36		
		Шайба 10-56 Г 019 ГОСТ 6402-71*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкции

Морск. ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Приме- чание
1	407-03-415.86 АА11V КСМ-011	Пеленья ЛЖ-1.6	12	430	017м <sup>3</sup>
2	407-03-415.86 АА11V КСМ-011	Пеленья ЛЖ-2.8	4	750	03м <sup>3</sup>
3	407-03-415.86 АА11V КСМ-011	Пеленья ЛЖ-4.4	4	1200	048м <sup>3</sup>
4	407-03-415.86 АА11V КСМ-011	Пеленья ЛЖ-8.4	4	2280	091м <sup>3</sup>
5	407-03-415.86 АА11V КСМ-002	Белка Б 15А	60	100	004м <sup>3</sup>
6	407-03-415.86 АА11V КСМ-001	Белка Б 30А	58	200	008м <sup>3</sup>
7	407-03-415.86 АА11V КСЧ-1	Фундаменты под транс.			
		форматор фт-1	2		
8	407-03-415.86 АА11V КСЧ-6	Фундамент под			
		КРУН'и КР-9	1		
9	407-03-415.86 АА11V КСЧ-18	Анкеры цепного вала КЧ-1	4		
10	407-03-415.86 АА11V КСЧ-11	Фундамент под ОПУ О-1	1		
11	407-03-415.86 АА11V КСЧ-43	Мониторинг МС-25	1		
12	4 407-267 АР42-1	Кабельные лотки. 4х6х16	21		
13	4 407-267 АР42-14	То же 4х6х16	2		
14	4 407-267 АР42-66	" 4х6х16	1		
15	4 407-267 АР42-7	" 4х6х16	1		

1. Печки укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем
2. Отметка верха печки принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Видов ограды и узлы даны по черт. КС4-19 Ал. №11

[illegible]



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Приме- чание
	407-03-415.86	Стольные элементы			
P1	АЛХУ.КСН-007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10.55.019 ГОСТ 7798-70"	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70"	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78"	36		
		Шайба 10.55.Г.019 ГОСТ 6402-70"	18		

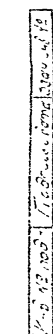
Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Прол.- ч.м.
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	46	400	0,14 м3
2	407-03-У15.66 АА XII КС4-1	фундамент под транс- форматор ФТ-1	2		
3	407-03-У15.66 АА XII КС4-9	фундамент под КСЧУ-КС-9	1		
4	407-03-У15.66 АА XII КС4-18	Якорное устройство ЯУ-1	4		
5	407-03-У15.66 АА XII КС4-12	фундамент под ОЛУ О-1	1		
6	407-03-У15.66 АА XII КС4-13	Молниезащита МС-25	1		
7	407-03-У15.66 АА XII КСН-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м3
8	407-03-У15.66 АА XII КСН-001	Балка Б 30А	58	200	0,06 м3
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки УЗел 1А	21		
10	4.407-267 АРУ2-14	То же УЗел 14А	2		
11	4.407-267 АРУ2-66	" УЗел 66А	1		
12	4.407-267 АРУ2-7	" УЗел 7А	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные катлаваны  $\varnothing 450\text{ мм}$  на щебеночную подушку  $h = 300\text{ мм}$ . Заделка стоек, обозначенных на плане «а», производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 95 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал.ИИ.

[illegible]

Конусован: Бул. Аине с'срмат А2

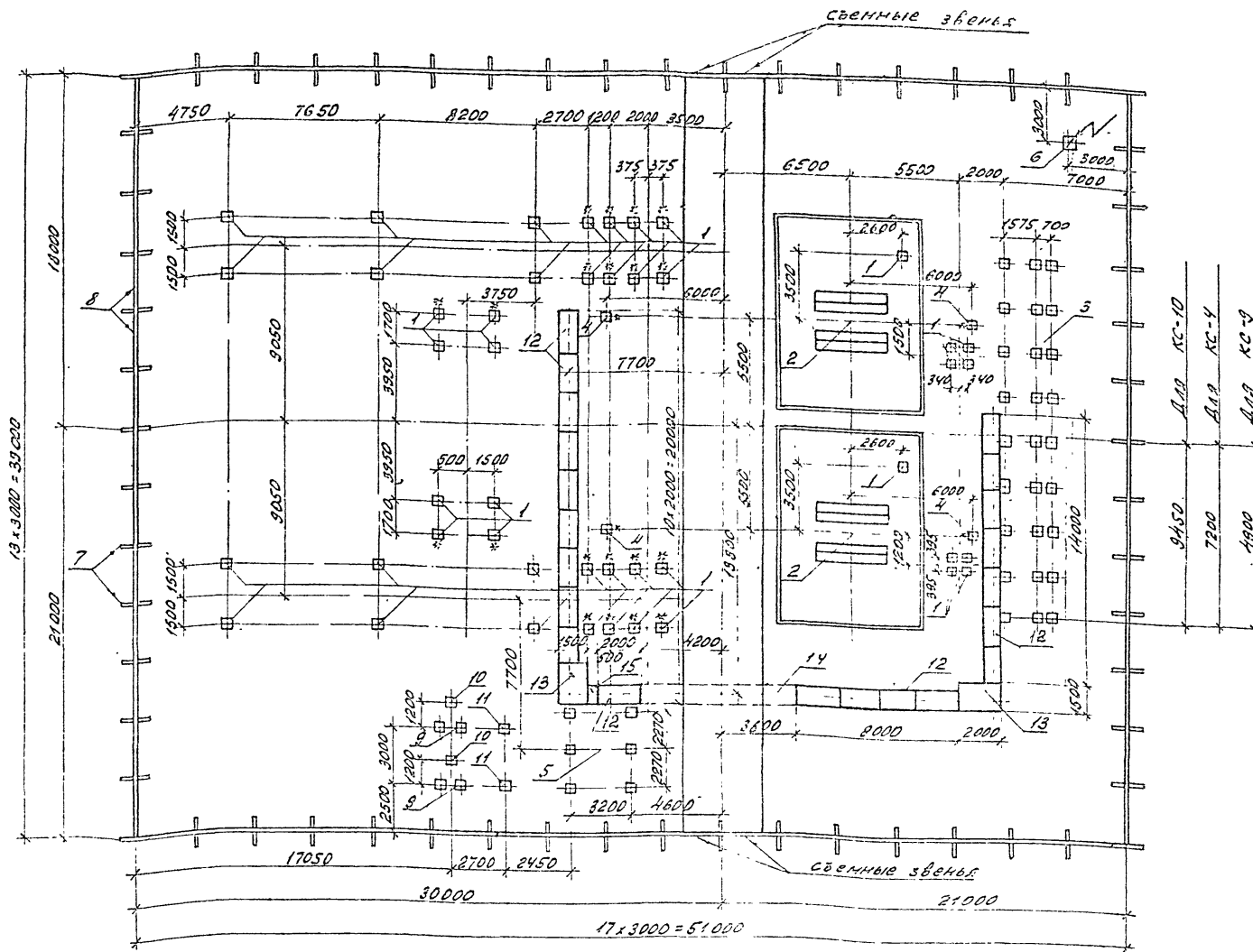


Подстанция	фундаментная трансформатор		фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-У-2х6300-УЗРБ-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-9	КСЧ-6
КТПБ-110/10-У-2х10000-УЗРБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/10-У-2х16000-УЗРБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6

Спецификация к схеме расположения конструкции

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. VIII.

		Привезен			
Инв. №					
№ инстр.		Ковалев		1978	
		ТЛ		407-03-415 86	
				КС2	
		Установочные чертёжи КТЛБ-НО/10(6), 113/35/10(6) кв изготовления КЭШ			
Конт. №	Комплексный	ИМ	КТЛБ-НО/10(6)-4-2х6300-49РБ-УЧ	Р/П	13
Г.П.	Белень	ИМ	КТЛБ-НО/10-У-2х10000-49РБ-УЧ	Р/П	13
Г.П.	Белень	ИМ	КТЛБ-НО/10-4-2х16000-49РБ-УЧ	Р/П	13
Док. №	Чертежи	ИМ	Схема расположения компо- нующих (вариант на двух ярусах)	ЗЕЧЕРГОСТА МОДЕК 1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676	



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АЛХИ КСМ-007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с	2	70,8	
		калиткой Р2			
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,76	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Балка М10-30.55.019 ГОСТ 7798-70	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		

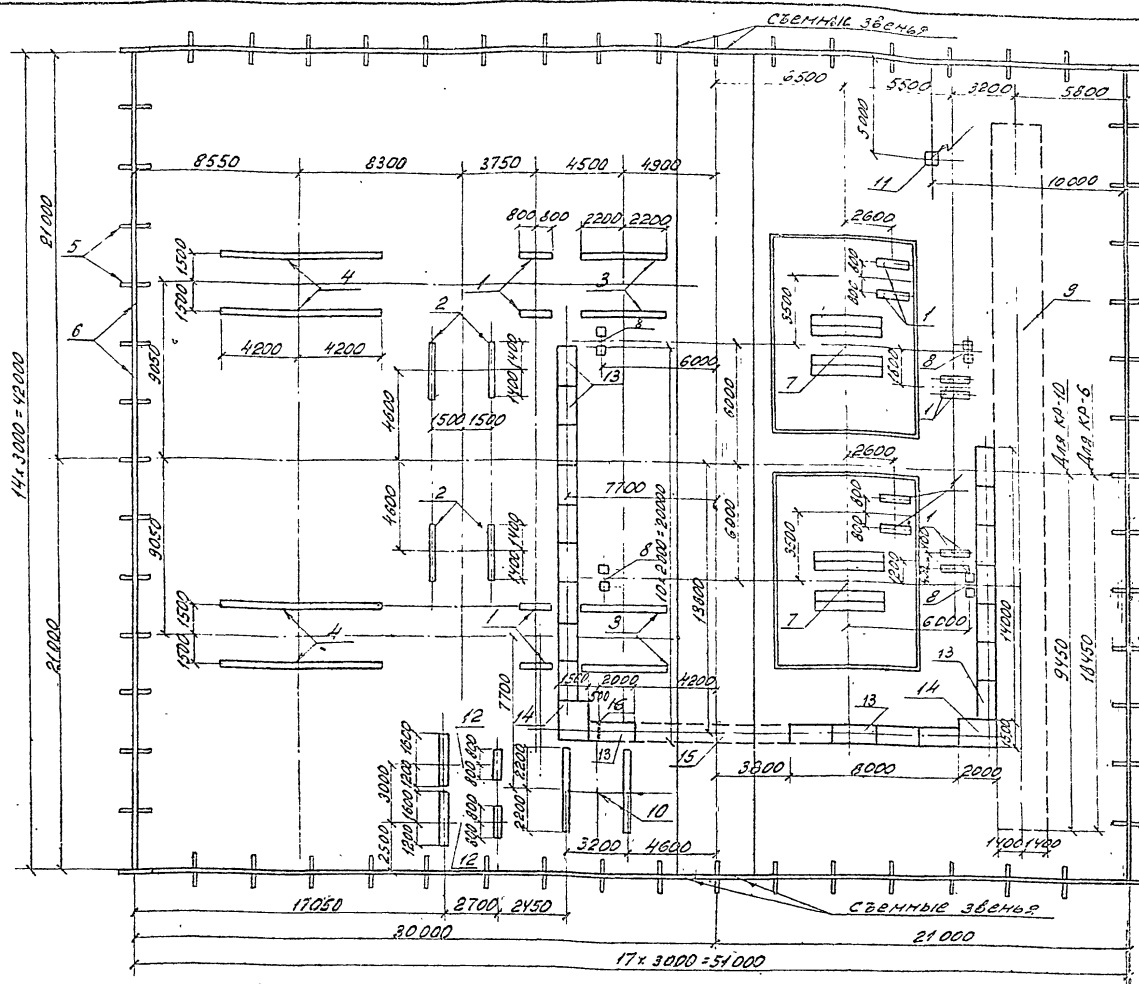
Подстанция		фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН	
		тип	лист	тип	лист
КТБ-110/10(6)-4-2х3300-4905-У1		ФТ-1	КСЧ-1	КС-9	КСЧ-9
КТБ-110/10-4-2х10000-4905-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КС-4	КСЧ-7
КТБ-110/10-4-2х16000-4905-У1		ФТ-2	КСЧ-1	КС-10	КСЧ-9

Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.	Примечание
1	3407-102 В.1	Стойка УСО-5А	46	400	0,14 м³
2	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
3	См. таблицу	фундамент под КРУН	1		
4	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-16	Анкерное устройство АЧУ-1	4		
5	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-12	фундамент под ОПУД-1	1		
6	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-13	Молниевод МС-25	1		
7	407-03-415.86 АЛХИ КСМ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
8	407-03-415.86 АЛХИ КСМ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
9	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-15	фундамент под трансформатор			
		ТМ-250/6-10(ТМ-400/6-10)	2		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разьединитель	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12			
		под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки узел	21		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	»	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	»	1		

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.
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 АЛХИ.

		Привезен	
М.Б. №			
Инвентр. Копиров		22.07.2014	
		ТП 407-03-415.86	
		КС2	
Установочные чертежи КТБ-110/10(6), 110/35/20(6) кВ		изготовления КЭЦ	
Нач. отд. Речников	Белицкий	КТБ-110/10(6)-4-2х3300-4905-У1	Статус Лист
Г.И.П. Белева	Белицкий	КТБ-110/10(6)-4-2х10000-4905-У1	Лист
П.И.С.П. Порецкий	Белицкий	КТБ-110/10(6)-4-2х16000-4905-У1	РП 14
Р.И.В. Карникова	Белицкий	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проф. Кирсанова	Белицкий	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	Сельскохозяйственное предприятие Ленинград
Инженер Чиркова	Белицкий	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды.

Марка, раз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вз. кг.	Приме- чание.
		Стальные элементы			
РУ.	402-03-415.66.1.10.КС1 - 007	Панель сетчатая Р1	54	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с	2	70,8	
		калиткой Р2			
МС1	-009	Изделие соединитель-	6	57,8	
		ное МС1			
МС2	-010	Изделие соединитель-	12	6,04	
		ное МС2			
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56 ГОСТ 7798-70	18		
		Болт М10 6019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-75	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанции	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН/и	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ - 110/6 - 4-2 x 10000 - 4905-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ - 110/6 - 4-2 x 10000 - 4905-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ - 110/10-10-4-2 x 25000 - 4905-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТЛБ - 110/10-10-4-2 x 40000 - 4905-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-011	Лепень ЛЖ-1,6	12	430	0,17м <sup>3</sup>
2	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-011	Лепень ЛЖ-2,8	4	750	0,3м <sup>3</sup>
3	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-011	Лепень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48м <sup>3</sup>
4	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-011	Лепень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м <sup>3</sup>
5	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04м <sup>3</sup>
6	407-03-415.66 АЛXIII КСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08м <sup>3</sup>
7	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
8	407-03-415.66 АЛXIII КСЧ-18	Анкерное устройство для	4		
9	См. таблицу	фундамент под КЧУ	1		
10	407-03-415.66 АЛXIII КСЧ-11	фундамент под ОРУ 0-1	1		
11	407-03-415.66 АЛXIII КСЧ-13	Молниевывод МС-25	1		
12	407-03-415.66 АЛXIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под зазем- ляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки 4х2х14	21		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же 4х2х14	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	» 4х2х66	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	» 4х2х7	1		

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

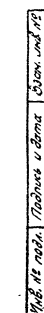
[illegible]











Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Приме- чание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛXV КСИ - 007	Панель сетчатая P1	54	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	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56 DIN ГОСТ 1798-70*	18		
		Гайка М10. 6. 019 ГОСТ 5945-70*	36		
		Шайба 10. 019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г. 019 ГОСТ 6402-70*	18		

1. Стойки УСО-5Н 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. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 АлхII.

[illegible]

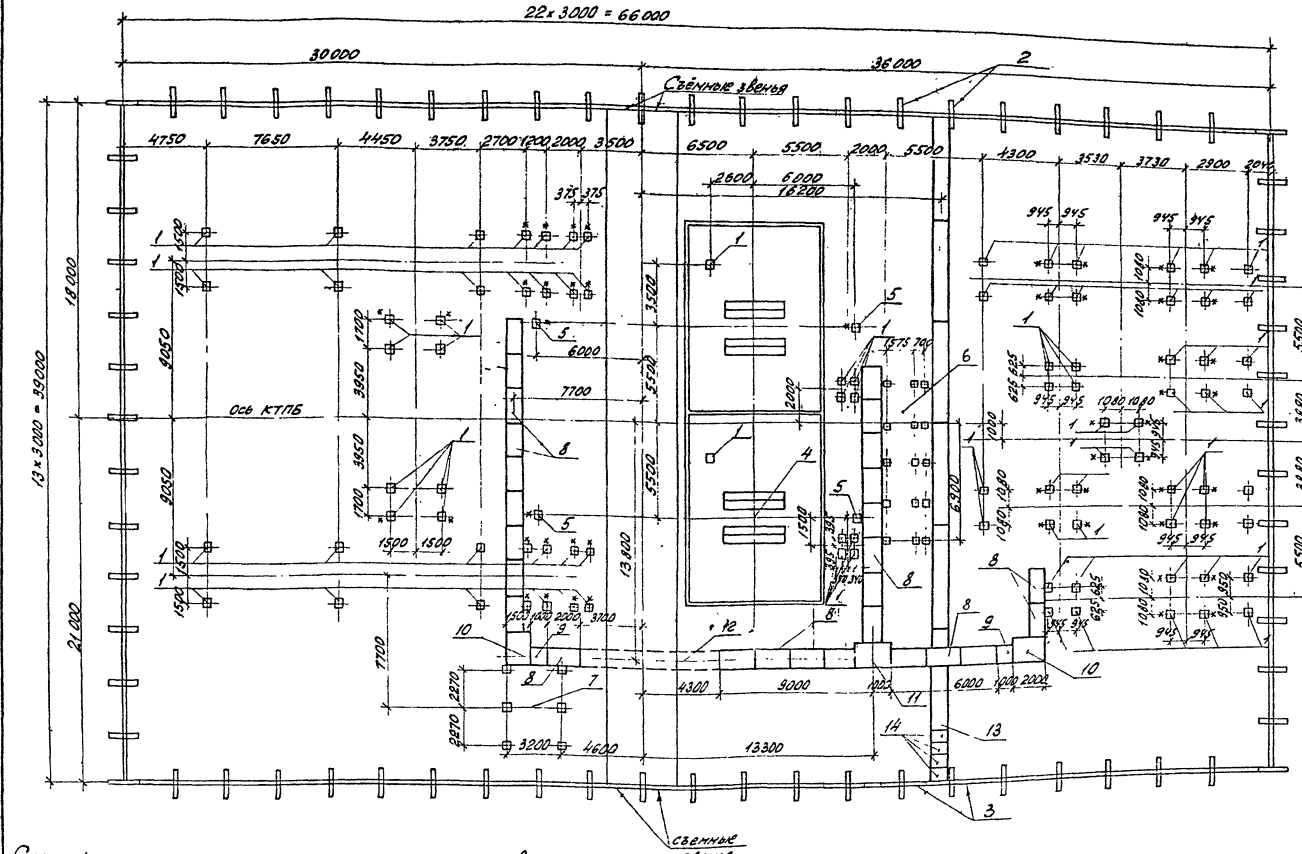
				Привязка	
Инв. №					
Контр	Ковалев	1086	7-1086	ТП 407-03-415.86	КС2
				Установочные чертежи КТПВ - 110/10(6), 110/35, 10(6)кВ изготовителя КЭЦ	
Нач. отд.	Романенко	1086	1086	КТПВ-110/35/10(6)кВ 4203344906-У	Итого Лист
ГНП	Земель	1086	1086		Лист
ГНП	Парфенов	1086	1086		Лист
Сл. пр.	Куликова	1086	1086		Лист
Проф.	Александров	1086	1086	Схема расположения конструкций. (расстояния на объекте)	ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ
Исполн.	Осипова	1086	1086		Элементы отбора

Копия врана 10-88  
12729 м-10-88

Альбом Э

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Изд. 11-го изд. Изменения и дополнения



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

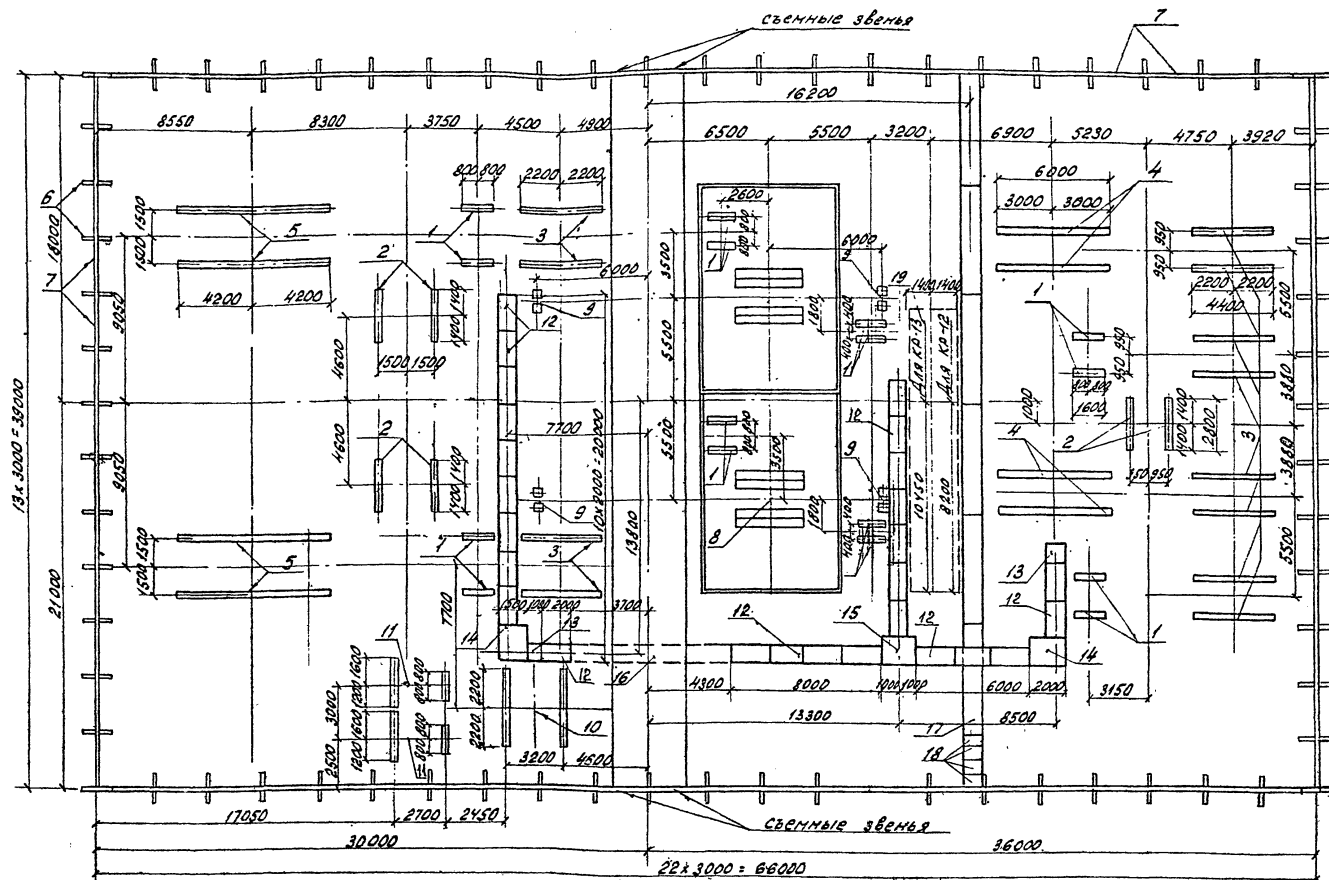
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 2 кв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛХУ КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56,019 ГОСТ 7798-70М	18		
		Гайка М10х0,19 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11811-78*	36		
		Шайба 10,56,1,049 ГОСТ 402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 2 кв.	Примечание
1	3.407-102-81	Стойка УСО-5А	24	400	9,14 кв.м
2	407-03-415.86 АЛХУ КСН-002	Балка БУ 15А	70	100	9,04 кв.м
3	407-03-415.86 АЛХУ КСН-001	Балка Б 30А	68	200	9,08 кв.м
4	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
5	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-18	Якорное устройство КЧ	4		
6	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-10	Фундамент под КЧ-10	1		
7	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	27		
9	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	2		
10	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	2		
11	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
13	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
14	407-03-415.86 АЛХУ КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф450 мм, на щебеночную подушку h=300 мм. Заданка стоек, обозначенных на плане х, 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 башни на черт. КСЧ-19 Ал ХИ.

И.в. №	И.контр. Ковалев	12729 м-10-88	ТТ 407-03-415.86	КС2
Нач. отд.	Донченко	Томск	Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35(10/6) кв изготовленные КЭИ	Стойки 110/10
ГНП	Земель	Земель	КТЛБ-110/35(10/6) 2х6300-1995-34	РП 20
ГНП	Парфенов	Хи		
Рук. в.	Корнилова	Сар		
Пробир.	Киселева	Томск		
Директор	Колесников	Кам		



Спецификация элементов к схеме расположения ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АА II КСН - 007	Панель сетчатая P1	62	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	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 11736-70	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 60210-18	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-49РБ-У1	ФТ-6	КС4-3	КР-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-49РБ-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-49РБ-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-49РБ-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-49РБ-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6

Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

[illegible]

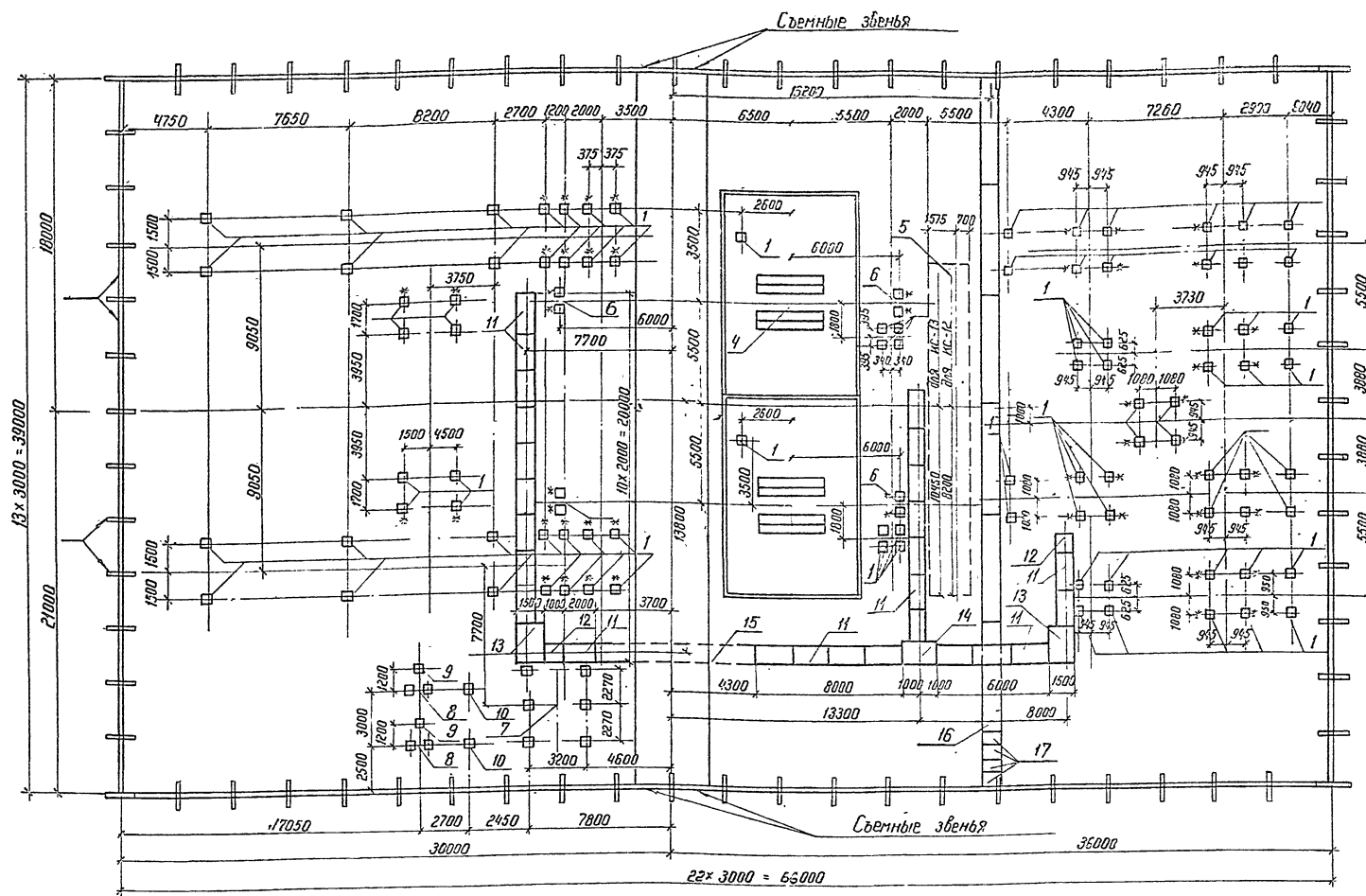
1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КЧ-19 Алтн.

			Привязан	
Инв. №				
И.Контр.	Ковалев	Лист	4158	
			Т/П 407-03-415.86	КС2
			Установочные чертежи, КТПБ-110/10(6), на 35/10(6) кВ изготовления КЭЦ	
Наз. отд.	Раменский	Лист	4158	
Г.И.П.	Земель	Лист	4158	
Г.И.П. отд.	Парфенов	Лист	4158	
Д.к. в.	Корнилов	Лист	4158	
Пробв.	Курсанов	Лист	4158	
Инженер	Чиркова	Лист	4158	
			КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-25000, 40000-4305-34 КТПБ-110/35/10-4-2х16000-4305-41 КТПБ-110/35/6-4-2х16000-4305-41	Станд. Лист Листов Р/П 21
			Схема расположения канат- ручек ("баранки" на лежнях).	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

12129-11-7-10-25

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом А

Лист 1 из 1  
Удобр. и дата  
Подпись и дата  
Удобр. и дата



Спецификация элементов к схеме расположения ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХ КСН - 007	Панель сетчатая P1	62	31.5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	- 008	Панель сетчатая с	2	70.8	
		колиткой P2			
MC1	- 009	Изделие соединительное MC1	6	5.78	
MC2	- 010	Изделие соединительное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.55.ГОСТ 7793-70	18		
		Гайка М10.6.ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019.ГОСТ 1371-70	36		
		Шайба 10.55.ГОСТ 6402-78	18		

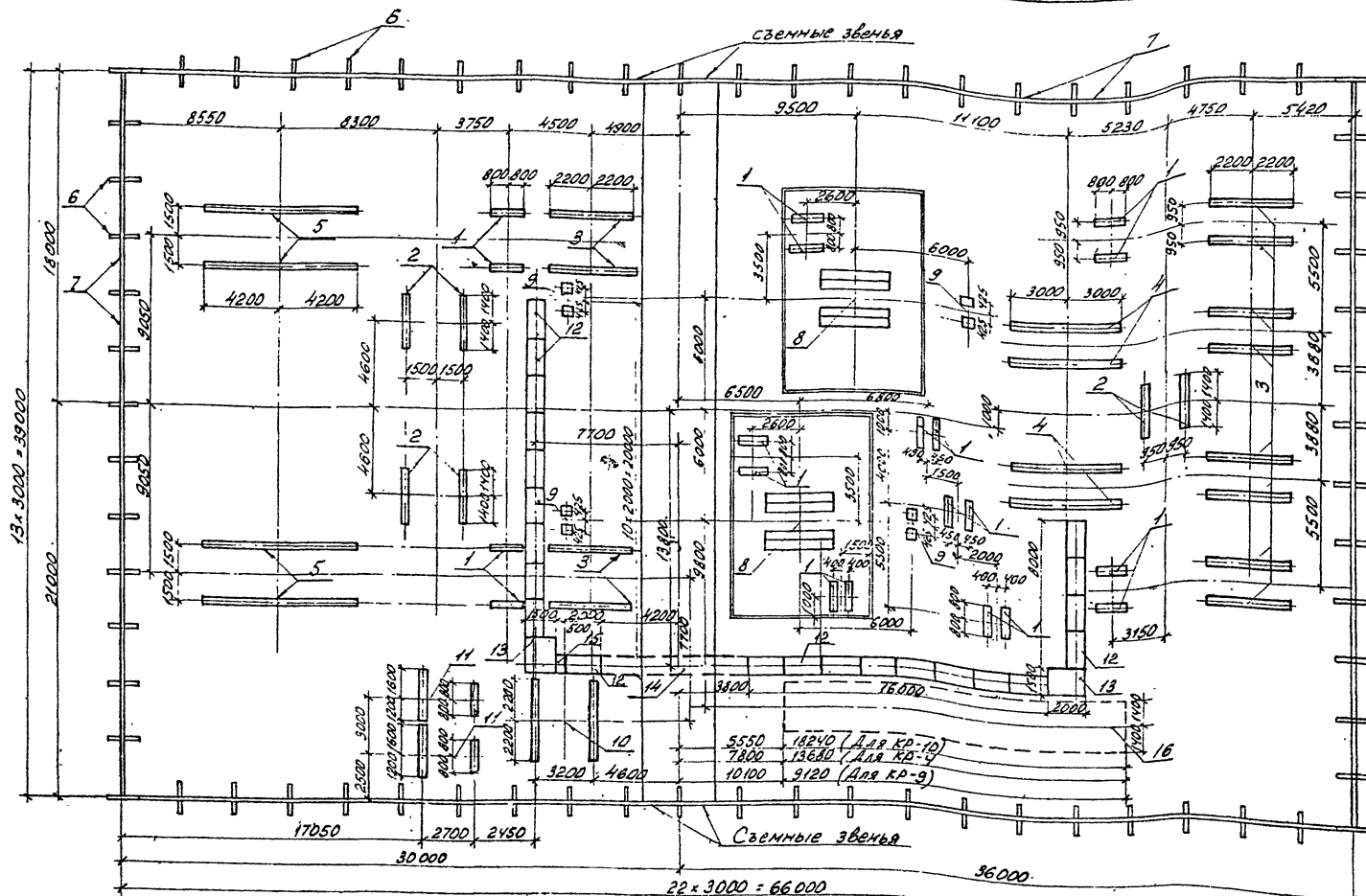
Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-49РБ-У1	ФТ-6	КСЧ-3	КС-12	КСЧ-10
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10

Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

Поз. табл.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3 407.102 6.1	Стойка УСО-5А	54	400	0.14 м³
2	407-03-415.86 АЛХ КСН-009	Болка БУ15А	70	100	0.04 м³
3	407-03-415.86 АЛХ КСН-001	Болка Б.30А	68	200	0.08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-18	Анкерное устройство АУ2	4		
7	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
8	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТН 250/6-10(ТН 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОП-17 под разъединитель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12 под заземляющую реактор	2		
11	4 407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	26		
12	4 407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	2		
13	4 407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	2		
14	4 407-267 АРУ2-22	" Узел 22а	1		
15	4 407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
16	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
17	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

- 1 Стойки УСО-5А устанавливаются сверленные 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 планировки земли.
- 3 Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 АЛ ХН

Привязка			
Удобр. 1	Н. контр.	Кобелев	07.05.86
ТП 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) КБ. изготовления ИЗУ.			
Нач. отд.	Романский	07.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000, 25000, 40000-49РБ-У1
ГНП.	Земель	07.05.86	КТПБ-110/35/10-4-2х16000-49РБ-У1
ГНП.стр.	Попович	07.05.86	КТПБ-110/35/6-4-2х16000-49РБ-У1
Рук. эк.	Корнилова	07.05.86	Схема расположения конст-рукций (вариант на стойках)
Проект.	Курсанова	07.05.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение
Инженер	Чиркова	07.05.86	Лесникова



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вз. кг.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	417-03-415, АЛХУ КСИ - 007	Панель сетчатая P1	62	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56, 0,19 ГОСТ 19374-78	18		
		Гайка М10х6, 0,19 ГОСТ 5915-78	36		
		Шайба 10, 0,19 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10,56, 0,19 ГОСТ 6402-78	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН-ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х6300-49 ЛРБ-УИ	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-49 ЛРБ-УИ	ФТ-3	КСЧ-2	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-49 ЛРБ-УИ	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-49 ЛРБ-УИ	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-49 ЛРБ-УИ	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-49 ЛРБ-УИ	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6

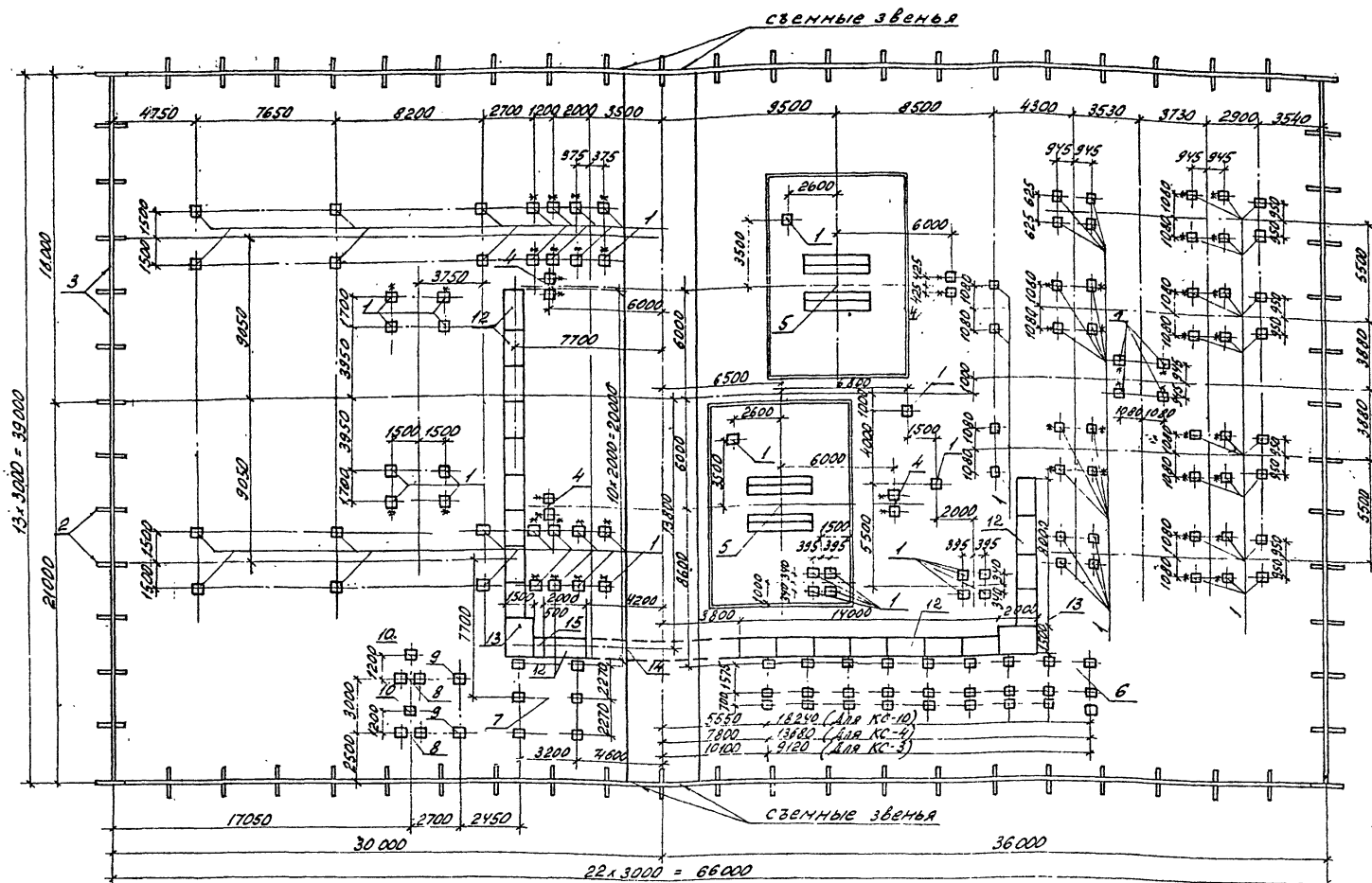
Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-011	Пежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м <sup>3</sup>
2	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-011	Пежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м <sup>3</sup>
3	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-011	Пежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48 м <sup>3</sup>
4	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-011	Пежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м <sup>3</sup>
5	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-011	Пежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м <sup>3</sup>
6	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-002	Балка БУ15А	70	100	0,04 м <sup>3</sup>
7	407-03-415.86 АЛХИ КСИ-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м <sup>3</sup>
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АЛХИ КС4-18	Якорное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 АЛХИ КС4-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АЛХИ КС4-14	Блок БМБ-1 под заземля- ющий реактор, трансфор- матор, развешиватель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	22		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14А	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7А	1		
16	См. таблицу	фундамент под краны	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 А.А.ХИ.

[illegible]





Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

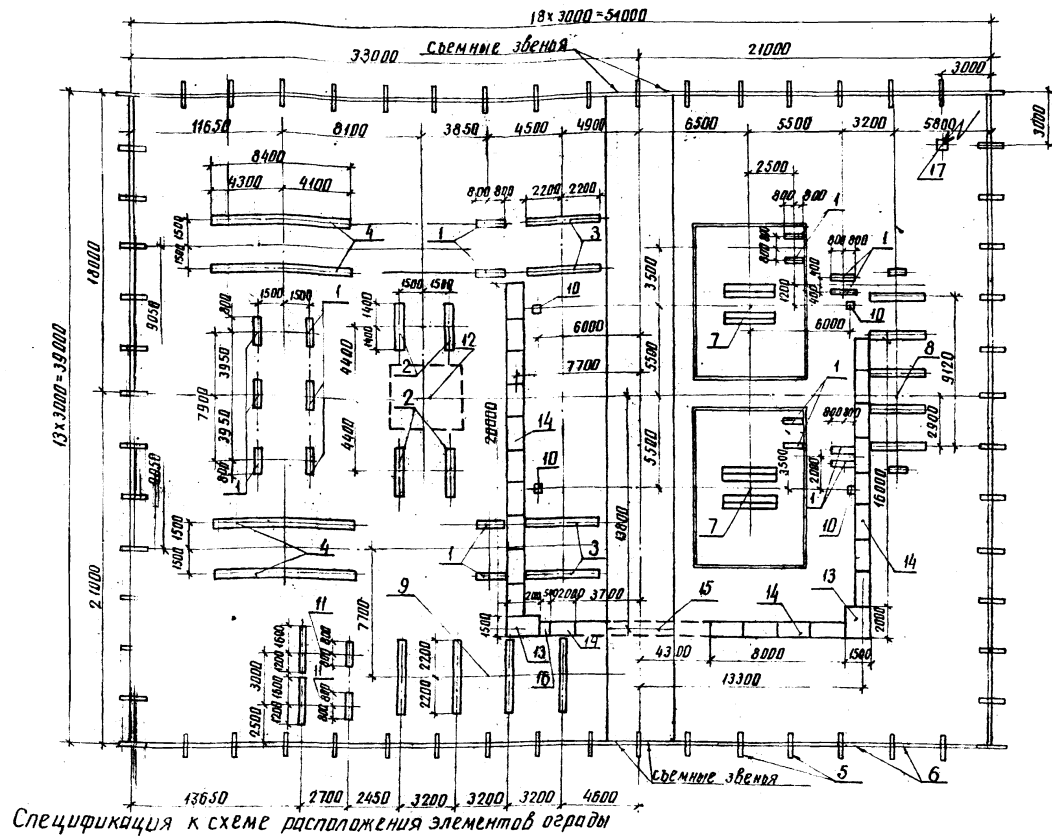
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
		Стальные элементы			
P1	407-03.415.84.111 КСИ-007	Панель сетчатая P1	62	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с.	2	70,8	
		капиткой P2			
MC1	-009	Изделие соединитель-	6	5,78	
		ное MC1			
MC2	-010	Изделие соединитель-	12	0,04	
		ное MC2			
		Стандартные изделия			
		Болт М10х32.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10х6.019 ГОСТ 5916-70*	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-110/35/10(6)-4-2х6300-49 ЛРБ-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-49 ЛРБ-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х16000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стрелка УСО-5А	96	400	0,14 м³
2	407-03-УИС.86 АЛ XIV КСН-002	Балка БУ.15 А	70	100	0,04 м³
3	407-03-УИС.86 АЛ XIV КСН-001	Балка Б 30А	68	220	0,08 м³
4	407-03-УИС.86 АЛ XIII КС4 -1Б	Анкерное устройство	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'Ы	1		
7	407-03-УИС.86 АЛ XIII КС4 -1Б	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-УИС.86 АЛ XIII КС4 -1Б	Фундамент под трансформатор ТМ 250/6 -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 развешиватель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	22		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14А	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7А	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы  $\varnothing 450$  мм на щебеночную подушку  $t_1 = 300$  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. КС-4-19 ЛХМ.

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка нод.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
	407-03-419-36	Стальные элементы			
P1	АККУКСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М40х30,56 08 ГОСТ 17398-78	18		
		Гайка М40х019 ГОСТ 5935-70*	36		
		Шайба 10 019 ГОСТ 1371-78*	36		
		Шайба 10,56 ГОСТ 1371-78*	18		

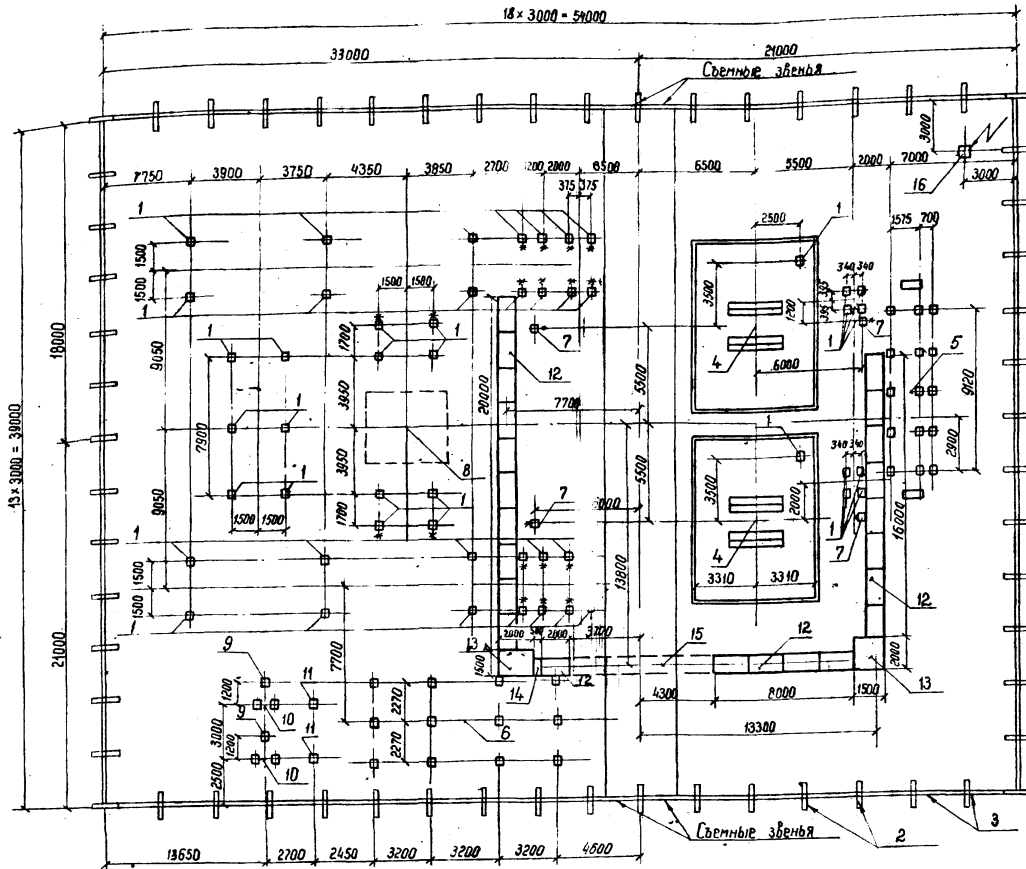
Спецификация к схеме расположения элементов конструкции подстанции.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/г кг.	Примечание
1	Ал $\overline{XV}$ КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 46	18	430	0.17 м <sup>3</sup>
2	Ал $\overline{XV}$ КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 2.8	4	750	0.30 м <sup>3</sup>
3	Ал $\overline{XV}$ КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 4.4	4	1200	0.48 м <sup>3</sup>
4	Ал $\overline{XV}$ КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 8.4	4	2280	0.91 м <sup>3</sup>
5	Ал $\overline{XIV}$ КСИ - 002	Балка БУ 45А	62	100	0.04 м <sup>3</sup>
6	Ал $\overline{XIV}$ КСИ - 001	Балка Б 30А	60	200	0.08 м <sup>3</sup>
7	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
8	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 4	Фундамент под КРУН'ы КР-3	1		
9	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 1	Фундамент под ВРУ Д-2	1		
10	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 18	Анкерное устройство АУ-1	4		
11	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатор и разьединитель	2		
12	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 16	Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные каналы 4х10	2		
14	4.407-267 АРУ2-1	То же	23		
15	4.407-267 АРУ2-60	—	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	—	1		
17	Ал $\overline{XIII}$ КС 4 - 13	Молниезащитная МС-270	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировочк. земли.
3. Вдоль ограды и узлы дома на черт. КС-19 Ал. III.

[illegible]





Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. м.	Примечание
P1	Ал. XIV КСИ - 007	Стальные элементы			
P1A	- 007	Панель сетчатая P1	54	31.5	
P2	- 008	Панель сетчатая P2	6	31.5	
MC1	- 009	Панель соединительная MC1	2	70.8	
MC2	- 010	Панель соединительная MC2	6	5.78	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 ГОСТ 7798-78	18		
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 100 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70	18		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ИС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. м.	Примечание
1	3.407.102 Вып. 1	Стойка УСО - 5А	52	400	0.14 м³
2	Ал. XIV КСИ - 002	Болк БУ 15 А	62	100	0.04 м³
3	Ал. XIV КСИ - 004	Болк Б 30А	68	200	0.08 м³
4	Ал. XIV КС4 - 1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
5	Ал. XIV КС4 - 7	Фундамент под КРУН	1		
6	Ал. XIV КС4 - 12	Фундамент под опуск-2	1		
7	Ал. XIV КС4 - 18	Анкерное устройство АУ-1	4		
8	Ал. XIV КС4 - 16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
10	Ал. XIV КС4 - 14	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 14	23		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
14	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
16	Ал. XIV КС4 - 13	Молниезащитная МС-27	1		

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 обозначенных на чертежах, принята 0.5н от уровня планировки земли.

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

Инв. №	Н. контр.	Копиров.	1/2	1/2	1/2	Привязан.	
Нач. отд.	Ротенский	Земел.	Земел.	Земел.	Земел.	ТП 407-03-445.86	КС2
Гип. стр.	Порядков	Порядков	Порядков	Порядков	Порядков	Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления ИЭЦ	
Служ. гр.	Молниезащ.	Молниезащ.	Молниезащ.	Молниезащ.	Молниезащ.	КТПБ-10/10(6)-5-2х2500-495-91	РП
Пробер	К. Лисичко	К. Лисичко	К. Лисичко	К. Лисичко	К. Лисичко	Схема расположения конструкции (вариант на Стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/10(6)-5-2х6300-496-У1	ФТ-1	КС4-1	КР-3	КС4-4
КТПБ-10/10-5-2х10000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-4	КС4-4
КТПБ-10/10-5-2х16000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-4

[illegible]

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 бордюры и узлы даны на черт. КС4-19 Ал.ХIII.

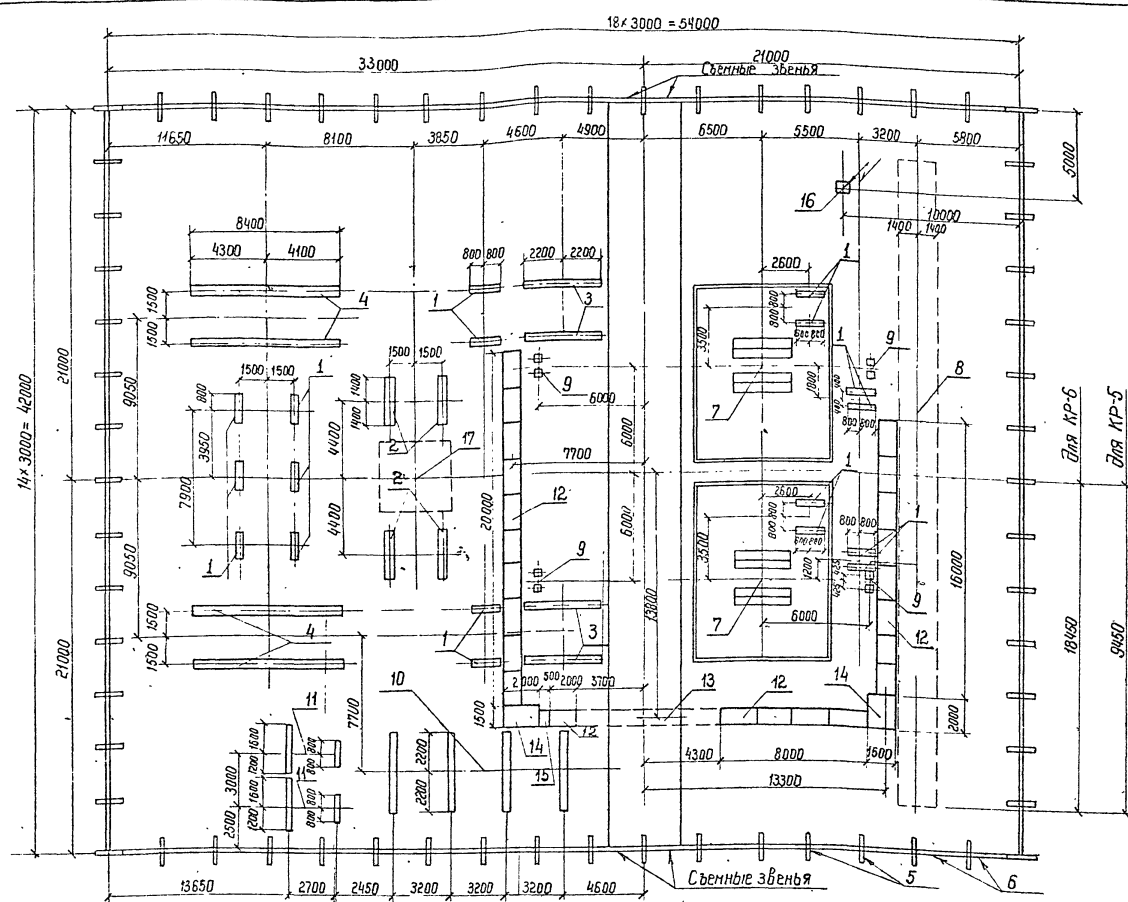
			Привязан					
Унв. №								
№ контр.	Копий	Р/д	4168					
			ТП 407-03-415.86			КС2		
			Установочные чертежи КЛБ-10/10(6), 10/35/10(6) КБ изготовленные КЗШ					
Нач. отд.	Ваненский	4.1.85	КЛБ-10/10(6)-5-2х6300-495-У1			Листы	Лист	Листы
ГП	Зеглев	4.1.85	КЛБ-10/10-5-2х10000-495-У1			РЛ	27	
ГП стр.	Поржнев	4.1.85	КЛБ-10/10-5-2х16000-495-У1					
Рул. гр.	Корнилова	4.1.85	Смета расчленения конструкции (барилит на лежнях)			ЭНЕРГОТЕПЛОПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Пробер	Буденкова	4.1.85						
Инженер	Полыко	4.1.85						



Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	Тип	Лист	Тип	Лист
КТНБ-10/10 (6)-5-2х6300-49Б-У1	ФТ-1	КС-4	КС-5	КС-7
КТНБ-10/10-5-2х 16000-49Б-У1	ФТ-2	КС-4	КС-4	КС-7
КТНБ-10/10-5-2х 16000-49Б-У1	ФТ-2	КС-4	КС-5	КС-6

4. Стойки УСО-5Я устанавливаются в сверленные котлованы Ø450мм на щебеночную подушку h=300мм. Заделка стоек обозначенных на плане\*, производится бетоном; в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением обозначенных на чертежах, принята 0,5м от уровня планировки земли

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. м	Приме- чение
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	ЛУНКСИ - 007	Панель сетчатая P1	56	31.5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	- 008	Панель сетчатая с колитной P2	2	70.8	
МС1	- 009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5.78	
МС2	- 010	Изделие соединитель- ное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10Б ГОСТ 5915-70*	36		
		Шпилька М8 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шпилька 10х56 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундаменты под трансформатор		Фундаменты под КРУН'ы	
	Тип	лист	Тип	лист
КТПБ-110/6-5-2х10000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/6-5-2х16000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/10-10-5-2х25000-496-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5
КТПБ-110/10-10-5-2х40000-496-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ЛС.

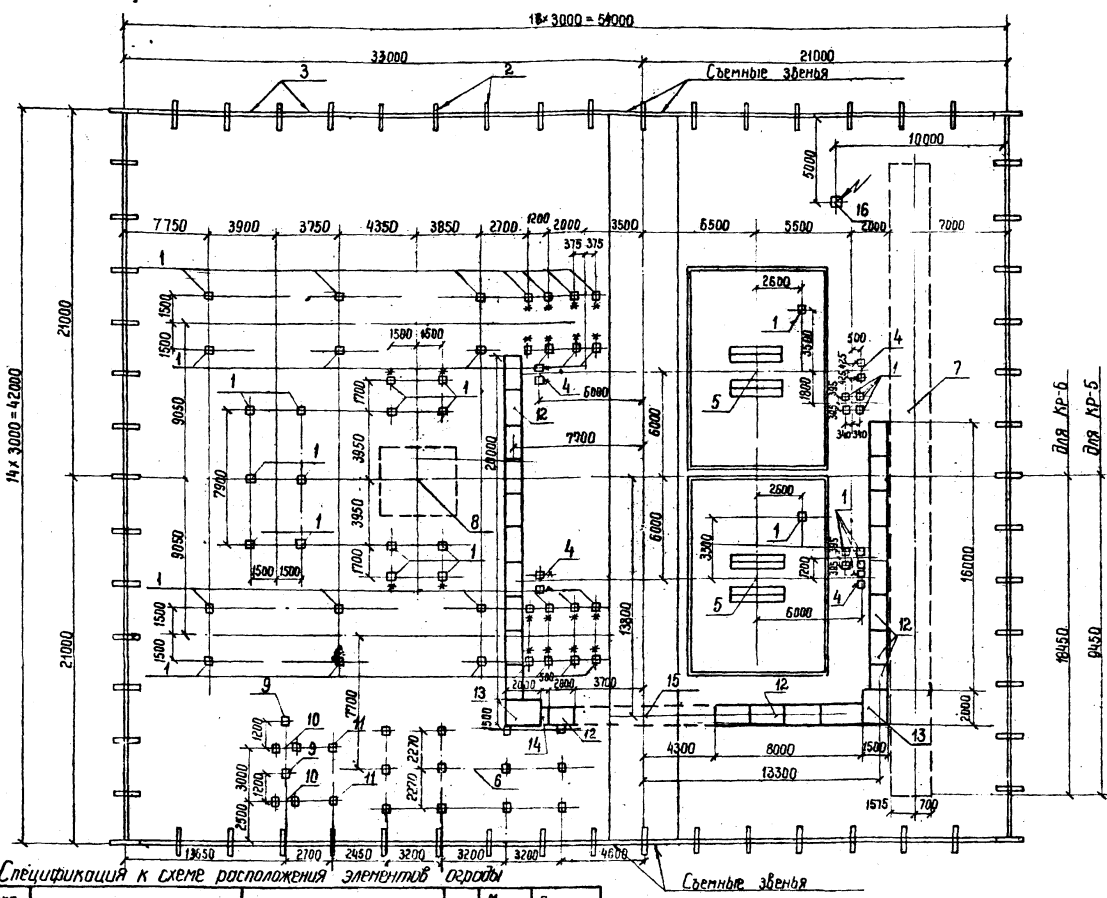
[illegible]

1. Лесниц укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лесниц принята равной 0,51 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XII.

[illegible]

Гилловые проектные решения 407-03-415.86

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



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка раз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изг.	Приме- чение
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХУКСИ - 007	Панель сетчатая P1	56	31,5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	- 008	Панель сетчатая с капitolкой P2	2	70,8	
MC1	- 009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	- 010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10<30 56.019 ГОСТ 7798-78	18		
		Гайка M10 6.019 ГОСТ 3915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1371-78*	36		
		Шайба 10.36.019 ГОСТ 6402-70*	18		

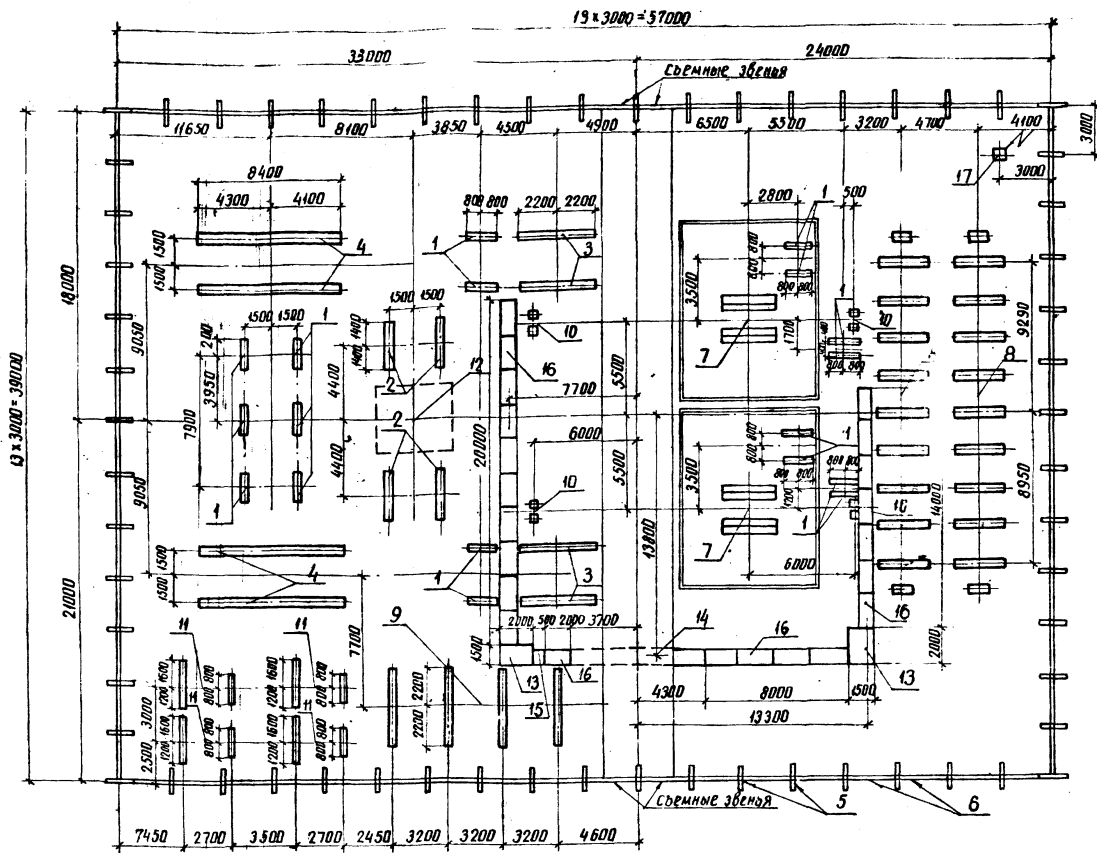
Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН/Ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/6-5-2х10000-495-У1	ФТ-2	КС-4-1	КС-5	КС-8
КТПБ-10/6-5-2х16000-495-У1	ФТ-2	КС-4-1	КС-5	КС-8
КТПБ-10/10-10-5-2х25000-495-У1	ФТ-4	КС-4-2	КС-6	КС-8
КТПБ-10/10-10-5-2х40000-495-У1	ФТ-4	КС-4-2	КС-6	КС-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПС.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Плотность
1	3407-102. Вып 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14н <sup>3</sup>
2	АА КХ КСН-002	Балка БУ45А	54	100	0,04н <sup>3</sup>
3	АА КХ КСН-001	Балка Б 30А	62	200	0,08н <sup>3</sup>
4	АА КХ КС4-18	Анкеровое устройство АУ2	9		
5	Сн. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
6	АА КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	Сн. таблицу	Фундамент под КРУНы	1		
8	АА КС4-16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разветвитель	2		
10	АА КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267. АРУ2-1	кabelные лотки Узел 1а	23		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14а	2		
14	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7а	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
16	АА КС4-13	Молниепровод МС-210	1		

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.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС 4-19 Ал XII.

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

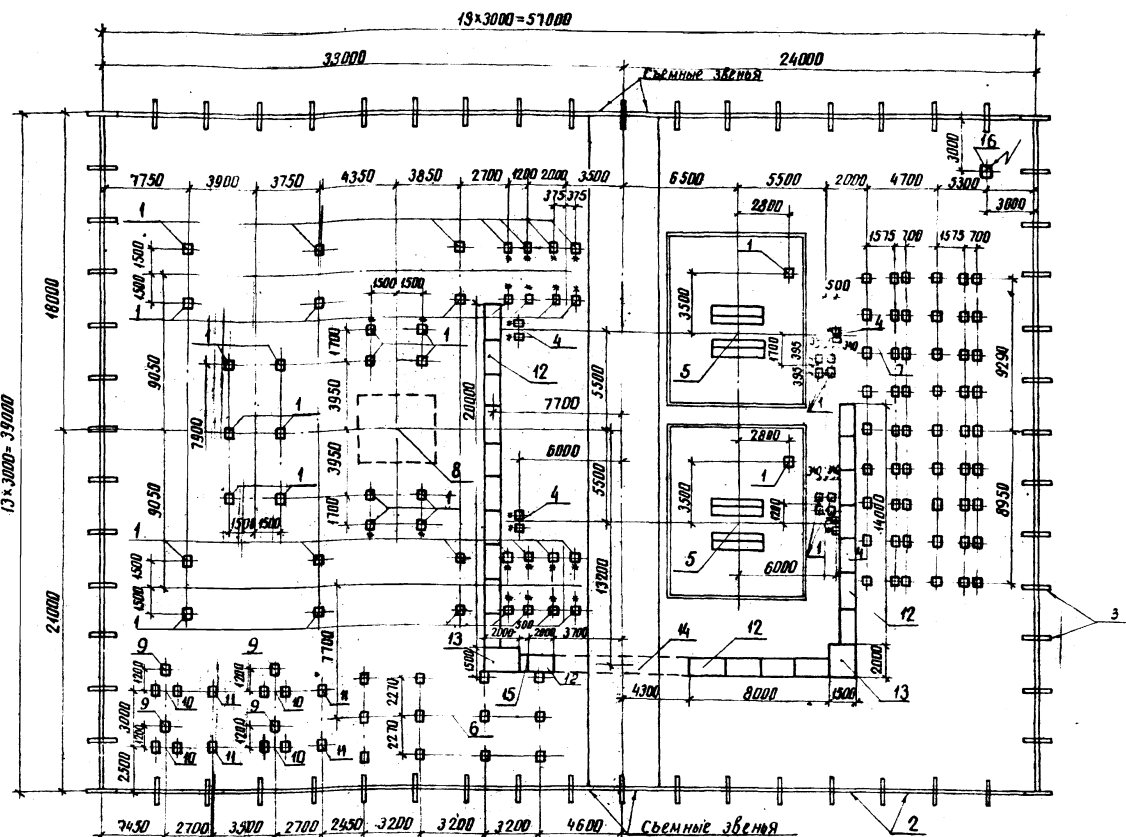
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
	407-03-4/5 86	Стальные элементы			
P1	ААХІV КСН-007	Панель сетчатая P1	56	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с капиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		болт М10-30 56.019 ГОСТ 11798-70	8		
		гайка М10-019 ГОСТ 5913-70*	36		
		шайба 10 019 ГОСТ 11371-78*	36		
		шайба 10 56 г.019 ГОСТ 6402-70	18		

### Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
1	ЛДКСН-011	Лежень ЛЖ-16	10	430	0,17м
2	ЛДКСН-011	Лежень ЛЖ-22	4	760	0,30м
3	ЛДКСН-011	Лежень ЛЖ-44	4	1200	0,48м
4	ЛДКСН-011	Лежень ЛЖ-84	4	2280	0,91м
5	ЛДКСН-002	Балка БУ 15А	64	100	0,04м
6	ЛДКСН-001	Балка Б 30А	62	200	0,08м
7	ЛДКСЧ-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
8	ЛДКСЧ-5	Фундамент под КРУНы КР8	1		
9	ЛДКСЧ-11	Фундамент под ВПУ 0-2	1		
10	ЛДКСЧ-18	Якорное устройство ЯЧ-2	4		
11	ЛДКСЧ-74	Блок БМБ-1 под заземля- ющую реактор трансфор- матор и разъединитель	4		
12	ЛДКСЧ-16	Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ 2-И	Кабельные лотки Узел 1м	2		
14	4.407-267 АРУ 2-66	То же Узел 66м	1		
15	4.407-267 АРУ 2-7	— Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ 2-1	— Узел 1л	22		
17	ЛДКСЧ-13	Маленький брод МС-27.0	1		

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

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
	407-03-4/5 ББ	Стальные элементы			
P1	МЮКСИ-007	Панель сетчатая P1	56	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с калпункой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединитель- ное MC1	6	5.78	
MC2	-010	Изделие соединитель- ное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5945-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1371-78*	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 6802-70	18		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим. замеч.
1	3.407-102 Вит. 1	Стойка УСО-5Я	52	400	0,14 м³
2	407-03-415.85 АЛХУ КСИ - 001	Балка Б 30 Я	62	200	0,08 м³
3	407-03-415.85 АЛХУ КСИ - 002	Балка БУ 15 Я	60	100	0,04 м³
4	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 2	Фундамент под трансформатор	2		
6	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 12	Фундамент под ОЛУ-0-2	1		
7	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 9	Фундамент под КРУН'ы			
8	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 16	КС-8	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Модуль выключателя	1		
10	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 15	Поряд типа ОТ-17 под разьединитель	4		
11	407-03-331.83 АС-23	Фундамент под трансформатор			
12	4.407-267 АРУ 2-1	ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	4		
13	4.407-267 АРУ 2-14	Допра типа ОТ-12 под заземляющий реактор	4		
14	4.407-267 АРУ 2-66	Кабельные лотки. Узел 1л.	22		
15	4.407-267 АРУ 2-7	То же. Узел 14л.	2		
16	407-03-415.85 АЛХУ КС 4 - 13	" Узел 66л.	1		
		" Узел 7л.	1		
		Молниевотвод МС-27.0	1		

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.

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

[illegible]

Копия Лиса

формат А2



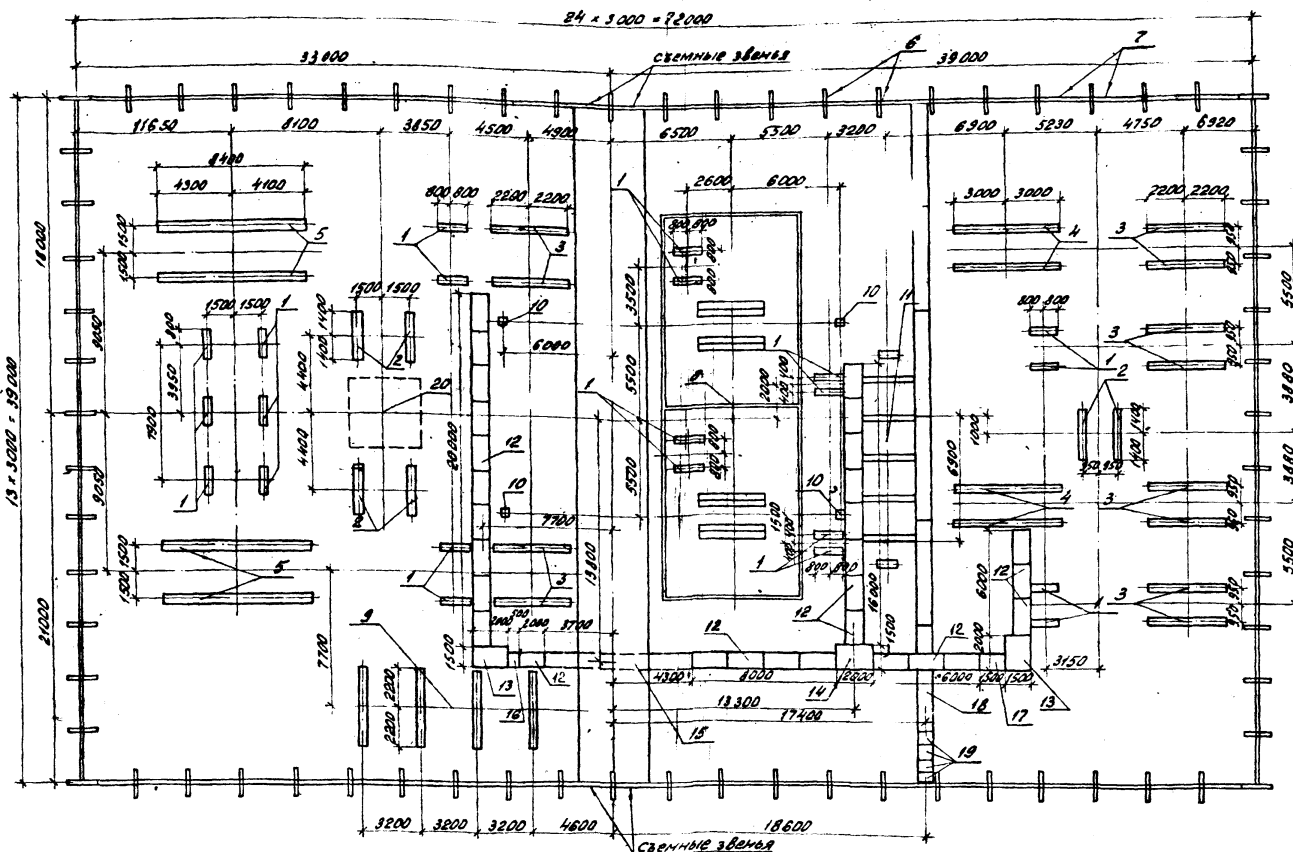
## Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС.

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кр.	Примечание
1	АЛХІV КСН-0Н	Лежень АХ-16	22	430	0,17 м³
2	АЛХІV КСН-0Н	Лежень АХ-28	6	750	0,38 м³
3	АЛХІV КСН-0Н	Лежень АХ-44	12	1200	0,48 м³
4	АЛХІV КСН-0Н	Лежень АХ-60	4	1630	0,65 м³
5	АЛХІV КСН-0Н	Лежень АХ-84	4	2280	0,91 м³
6	АЛХІV КСН-002	Балка БУ15А	74	100	0,04 м³
7	АЛХІV КСН-001	Балка Б. 30А	72	200	0,08 м³
8	АЛХІІІ КСЧ-3	Фундамент под трапе- форматор ФТ-6	1		
9	АЛХІІІ КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
10	АЛХІІІ КСЧ-18	Антенное устройство АУ-1	4		
11	АЛХІІІ КСЧ-6	Фундамент под крышу КСЧ	1		
12	4.407-267 АРЧ-1	Кабельные лотки 4х61	29		
13	4.407-267 АРЧ-14	То же 4х61	2		
14	4.407-267 АРЧ-22	То же 4х61	1		
15	4.407-267 АРЧ-66	То же 4х61	1		
16	4.407-267 АРЧ-7	То же 4х61	1		
17	4.407-267 АРЧ-8	То же 4х61	1		
18	АЛХІІІ КСЧ-20	Кабельные каналы 4х61	6		
19	АЛХІІІ КСЧ-20	То же 4х61	4		
20	АЛХІІІ КСЧ-16	Модуль выключателя	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 АЛХІІ.

Инв. №	Исполн.	Год	Лист	Листов
И.И.И.И.	Ковалев	1982	33	33
ТТ	407-03-415.86	КСЧ		
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв. изготовления КЭЦ				
КТПБ-110/35/10(6) 5-2-6300-195-У				
Схема расположения конструкций (вариант на лежни)				
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ				
Схема расположения элементов				
Ленинград				

$$84 \times 3000 = 252000$$



## Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кр.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХІV КСН-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10х6.09 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1374-78	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 10570-70	18		

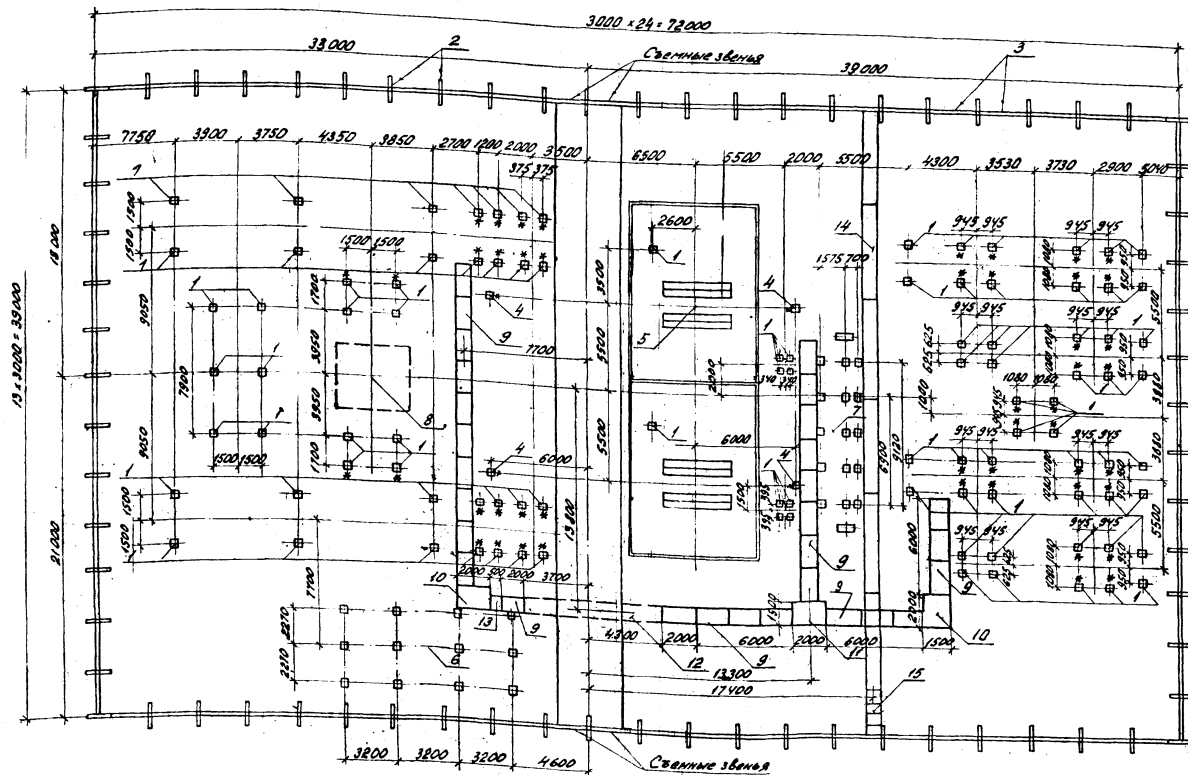
12.29.91-10-36

Антенн

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. №, Год, Исполн. 33, 1982, Ковалев





Спецификация к схеме расположения элементов ограды

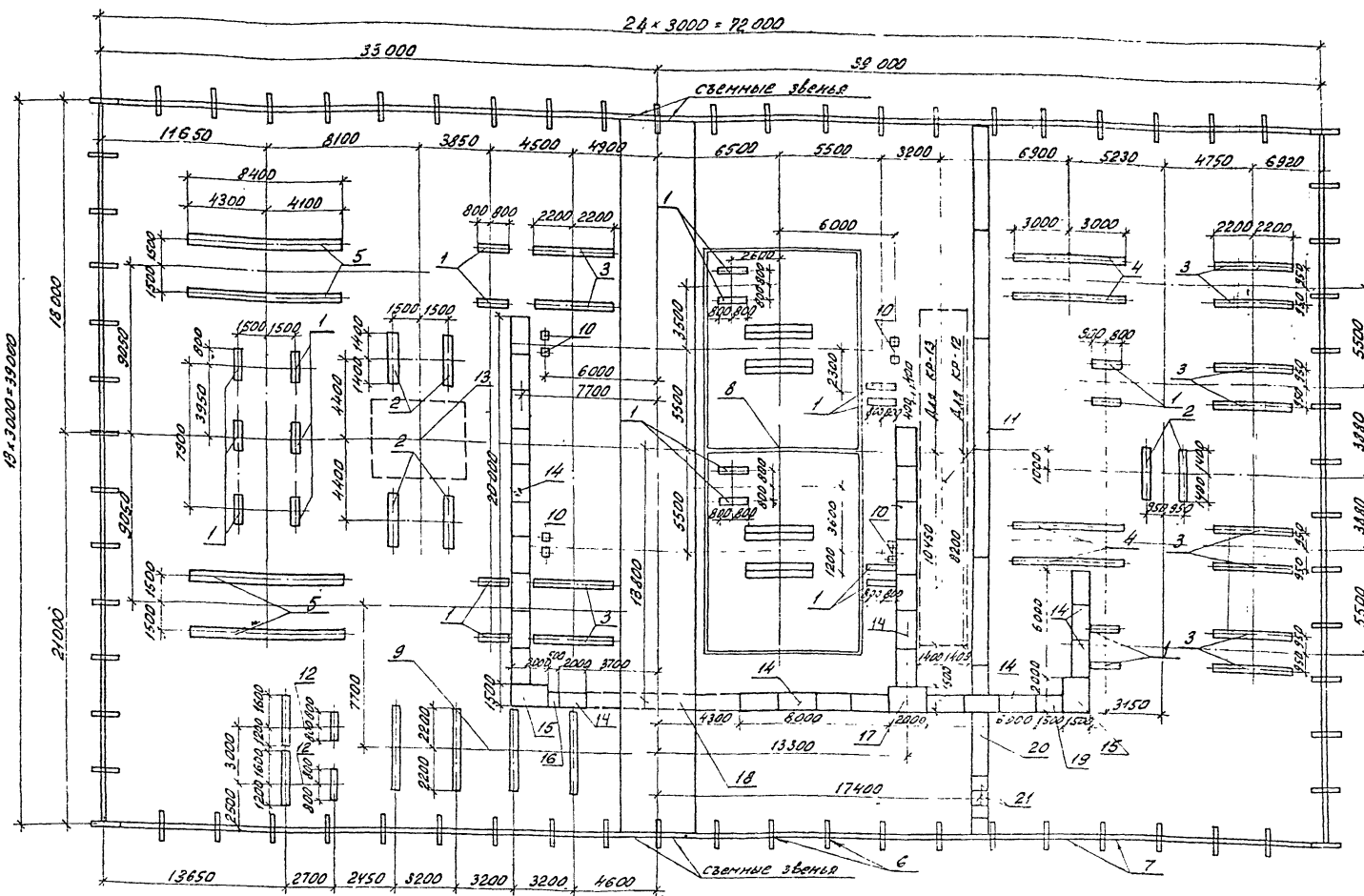
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные изделия			
P1	ААХУКСМ-007	Панель сетчатая Р1	68	34,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с капиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель- ное МС-1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель- ное МС-2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М6 10.56.020.102.178-10	18		
		Гайка М6 10.56.020.102.178-10	36		
		Шайба 10.56.1.013.1006.102-10	36		
		Шайба 10.56.1.013.1006.102-10	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насос, ед.вз.	Примечание
1	3.407.102 - вып.1	Стройка УСО-5А	100	400	0,1м³
2	АА XIV КСМ-002	Болка 6415А	74	100	0,04м³
3	АА XIV КСМ-001	Болка 6-30А	72	200	0,06м³
4	АА XIII КС4-18	Якорное устройство КС4	4		
5	АА XIII КС4-3	Фундамент под праче- форматор ФТ-6	1		
6	АА XIII КС4-12	Фундамент под ОУО-2	1		
7	АА XIII КС4-10	Фундамент под КСМ-УКМ	1		
8	АА XIII КС4-16	Модель выключателя	1		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	29		
10	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
11	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22а	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
13	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7а	1		
14	АА XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
15	АА XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

1. Виды ограды и узлы даны на черт. КС-19 ЛА ХТ.  
2. 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 0,5м от уровня планировки земли.

[illegible]



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛXIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	66	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Деталь соединительная MC1	6	5,78	
MC2	-010	Деталь соединительная MC2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М10-20.56.019 ГОСТ 1137-78*		18		
	Шайба М10.56.019 ГОСТ 1137-78*		36		
	Шайба 10.019 ГОСТ 1137-78*		36		
	Шайба 10.56.019 ГОСТ 6402-70*		18		

Подстанция

фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10.000-49Б-У1	ФТ-6 КСЧ-3	КР-12	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10-5-2х16.000-49Б-У1	ФТ-7 КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6

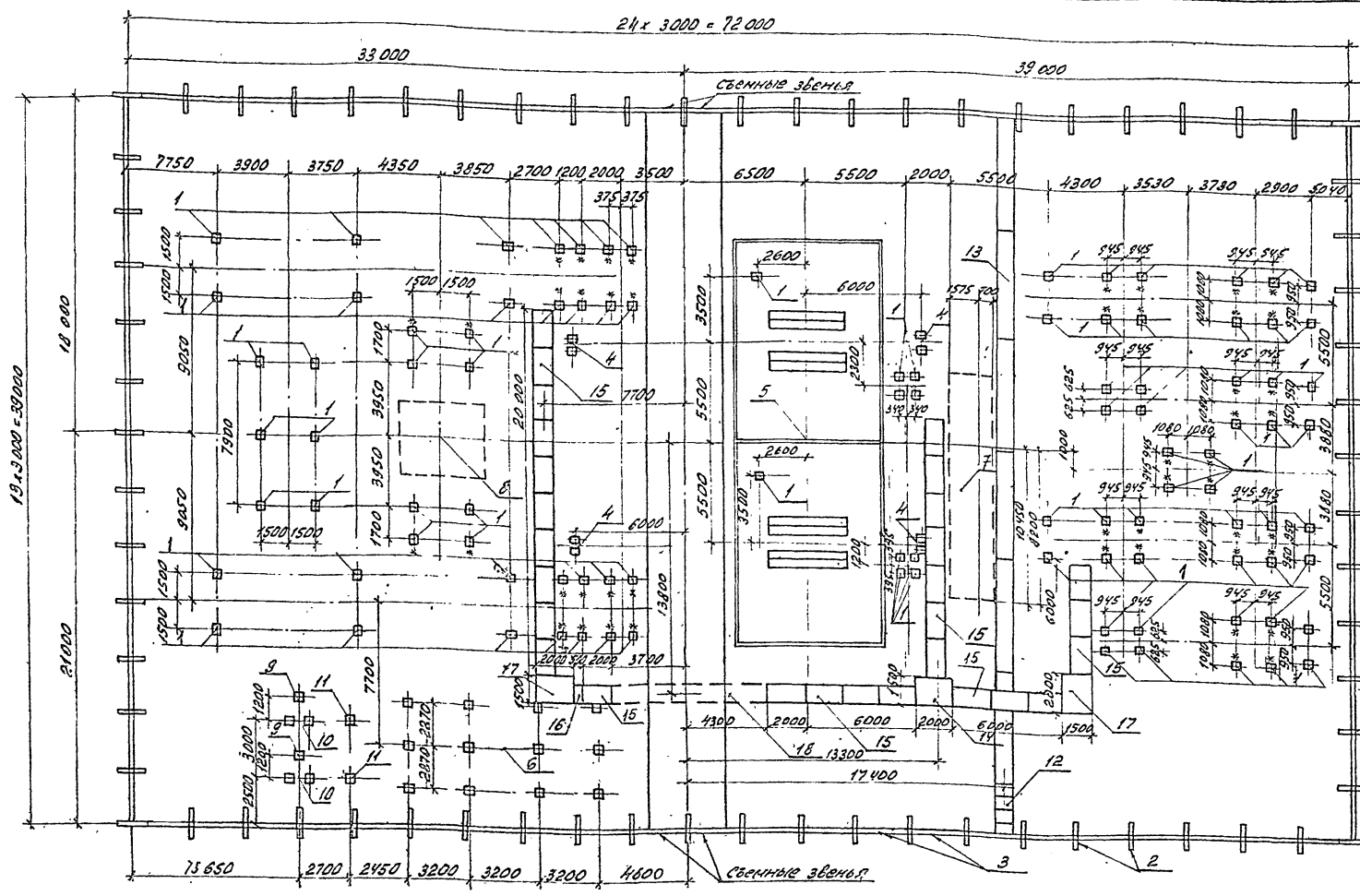
Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПК.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	22	430	0,17м³
2	АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0,30м³
3	АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	12	1200	0,48м³
4	АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	4	1630	0,65м³
5	АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0,91м³
6	АЛXIV КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04м³
7	АЛXIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08м³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
9	АЛXIII КСЧ-11	фундамент под отч. 2	1		
10	АЛXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АЧ-2	4		
11	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
12	КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватель	2		
13	АЛXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
14	4.407-267 АРУ2-1	Косельные лотки Узел 1	28		
15	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
16	4.407-267 АРУ2-7	То же Узел 7	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	То же Узел 22	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	То же Узел 66	1		
19	4.407-267 АРУ2-8	То же Узел 8	1		
20	АЛXIII КСЧ-20	Косельные каналы Узел 1к	6		
21	АЛXIII КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

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

Привязка			
Инв. №			
Н.контр. Ковалев		КС2	
		ТП 407-03-415.86	
		Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) из изготовления КЭЦ	
Начерт. Земель	Схема	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10.000-49Б-У1	Станд. Лист
Гипот. Земель	Схема	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х16.000-49Б-У1	РП 35
Рис. 30 Корнилова	Схема	Схема расположения конструкций (вариант на лежни)	
Проверил Корнилова	Схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер Корнилова	Схема	Северо-Западное отделение	

ИЛИМ ИСНИ. Р. 10-39  
12729-ТН-Т-10-39  
Альбом  
407-03-415.86  
Технические решения  
Варианты  
Услов. обозначения, Подписи и даты



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кр.	Примечание
1	3.407-102.8.1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м3
2	АЛXIV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м3
3	АЛXIV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м3
4	АЛXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
6	АЛXIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	См. таблицу	Фундамент под крупный	1		
8	АЛXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	2		
10	АЛXIII КСЧ-15	Фундамент под трансформатор			
		ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий			
		реактор	2		
12	АЛXIII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 5	4		
13	АЛXIII КСЧ-20	" Узел 6	6		
14	4.407-267 АРУ2-22	Кабельные лотки. Узел 22А	1		
15	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1	28		
16	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7	1		
17	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	2		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кр.	Примечание
	407-05-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛXIV КСН-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
МС1	-009	калиткой Р2	2	70,8	
		деталь соединительная МС1	6	5,78	
МС2	-010	деталь соединительная МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М10х30.56-019 ГОСТ 17017-72		18		
	Гайка М10х56.019 ГОСТ 5915-70		36		
	Шайба 10.6.019 ГОСТ 11371-76		36		
	Шайба 10.56.019 ГОСТ 6402-70		18		

1. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19. АЛXIII.
2. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку  $h_2 = 300$  мм. Заданка 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.

Подстанция.	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-495-У1	ФТ-6	КСЧ-3	КС-12	КСЧ-10
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-495-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10

Привязка

КНВ. №

Исполн. Колосов

ТТ 407-03-415.86

КС2

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6)кв. изготовление КЭИ

КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-495-У1

КТПБ-110/35/10-5-2х16000-495-У1

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Сектор-Защитное оборудование

Лист 36

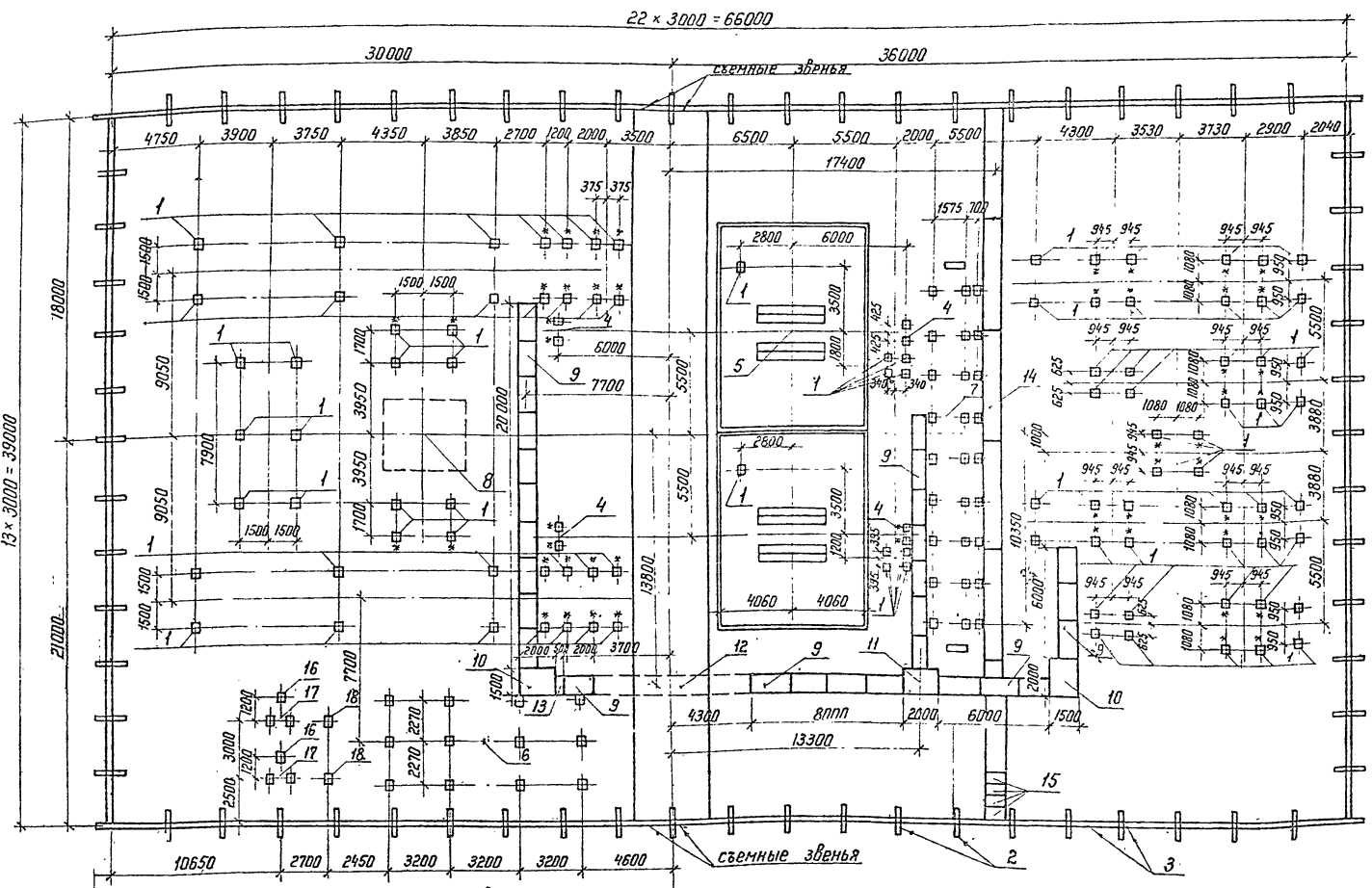
[illegible]

12729 ТМ-10-41

Альбом №

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Шифр и код. Подпись и дата (без инв. №)



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛКСН-007	Панель сетчатая P1	62	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			
		Болт М10х30,56 DIN ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10,6 DIN ГОСТ 5915-70	35		
		Шайба 10, DIN ГОСТ 11371-78	35		
		Шайба 10,56, ГОСТ 6402-70	18		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

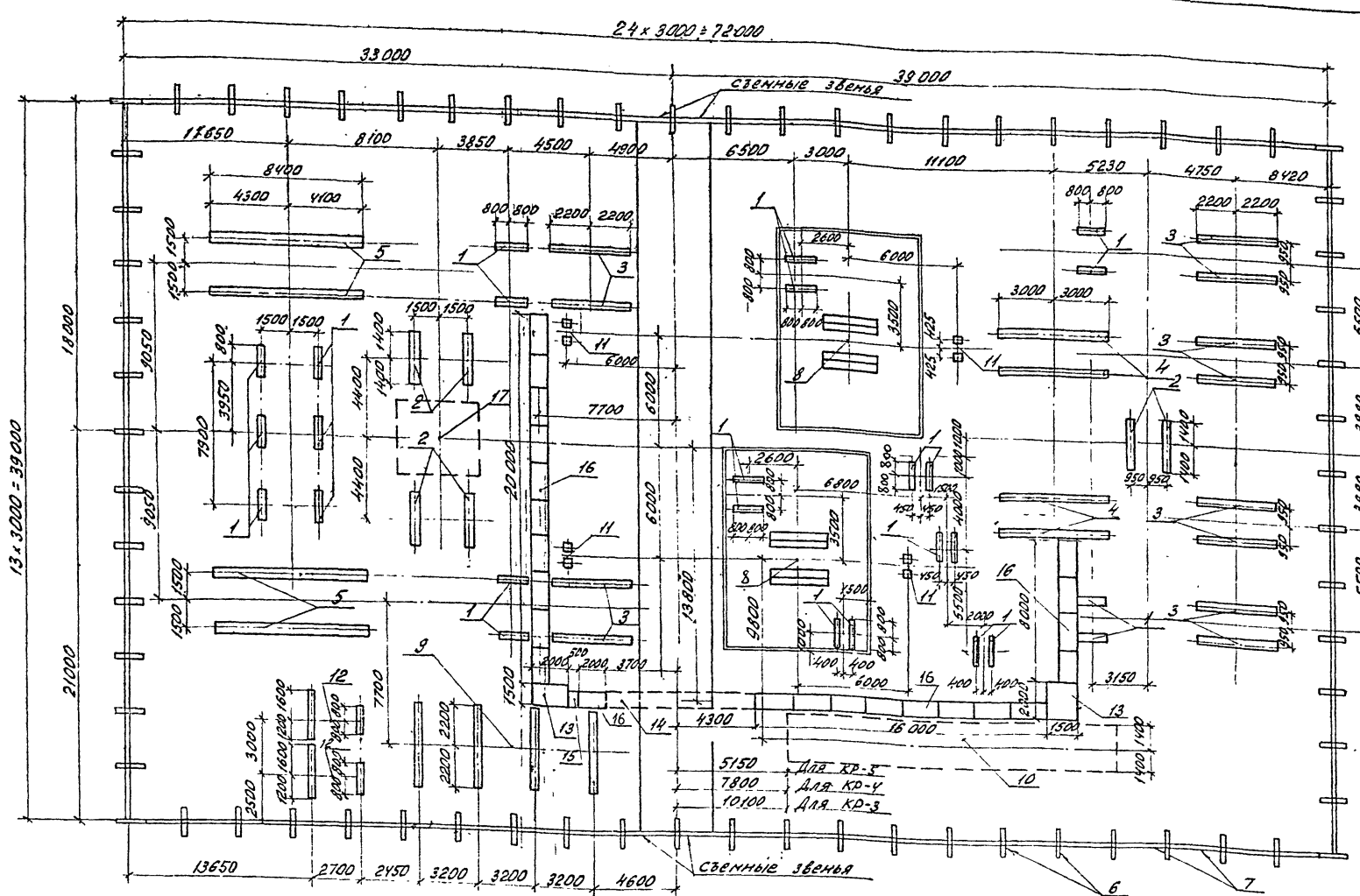
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102 Вып. 1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛКСН-002	Балка БУ 15 А	70	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АЛКСН-001	Балка Б 30 А	68	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АЛКСН-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.86 АЛКСН-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
6	407-03-415.86 АЛКСН-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 АЛКСН-10	Фундамент под КРУНы КС-13	1		
8	АЛКСН-16	Модуль выключателя	1		
9	4.407-267 АРУ-2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	28		
10	4.407-267 АРУ-2-14	Кабельные лотки. Узел 14л	2		
11	4.407-267 АРУ-2-22	То же Узел 22л	1		
12	4.407-267 АРУ-2-66	" Узел 66л	1		
13	4.407-267 АРУ-2-7	" Узел 7л	1		
14	407-03-415.86 АЛКСН-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
15	407-03-415.86 АЛКСН-20	То же Узел 2к	4		
16	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
17	407-03-415.86 АЛКСН-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		

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.

2 Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 АЛ VII

Инв. №		Привязан	
И контр	Ковалев	КСЧ	КСЧ
Т.П. 407-03-415.86		КСЧ	
Установочные чертежи КТПБ-110/35(6), 110/35/10(6) кВ. Изготовления КЭЦ			
Нач. отд.	Романский	Состав	Лист
ГНП	Земель	КТПБ-110/35(6)-5-2х16000-496-91	Листов
ГНП стр.	Павленов	КТПБ-110/35(6)-5-2х25000-496-91	РП
Рук. эр.	Карнилова	Схема расположения конструкции	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Провер.	Кобзарова	(вариант №1 стойках)	Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Коренько	КСЧ	

Копия верна № 12229 гм-ТД-42  
Альбом  
407-03-415.86  
Технические решения  
Таблицы проектные решения  
Итого: 12229 гм-ТД-42



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХІV КСИ-007	Панель сетчатая P1	66	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с козырьком P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	20,4	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56 ГОСТ 7798-70	18		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10,56 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10,56 ГОСТ 11371-78*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300-49ЛБ-У1	ФТ-3	КС4-2	КР-3	КС4-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-49ЛБ-У1	ФТ-3	КС4-2	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-49ЛБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/35/6-5-2х16000-49ЛБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-49ЛБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-49ЛБ-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-5	КС4-4

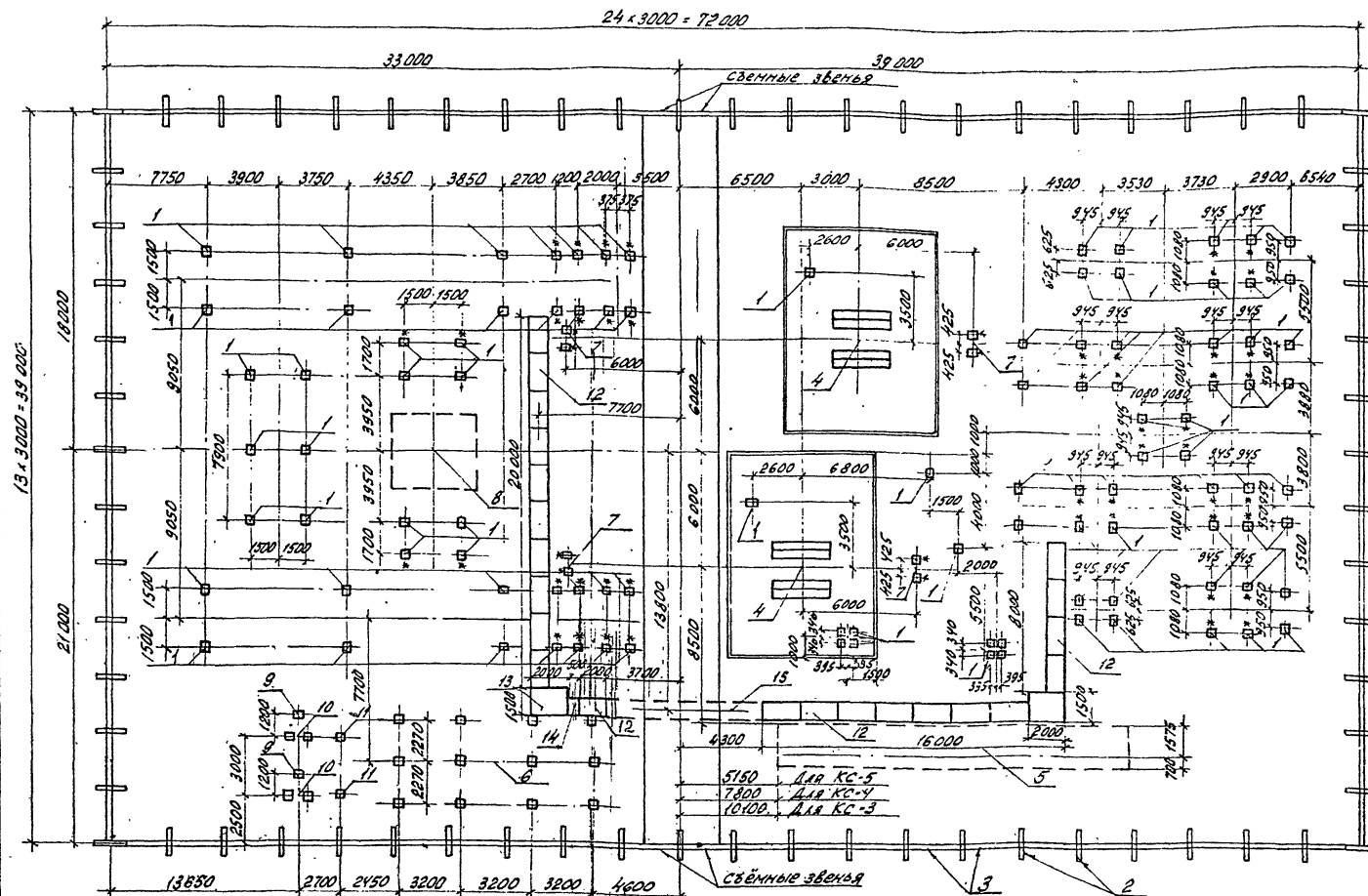
Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	АЛХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	26	430	0,17м³
2	АЛХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м³
3	АЛХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48м³
4	АЛХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65м³
5	АЛХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м³
6	АЛХІV КСИ-002	Балка БУ15А	24	100	0,04м³
7	АЛХІV КСИ-001	Балка Б30А	12	200	0,08м³
8	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
9	АЛХІІІ КС4-11	Фундамент под ОПУО-2	1		
10	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
11	АЛХІІ КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
12	АЛХІІІ КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватель	2		
13	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные лотки, узлы	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	То же	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	Узел	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	Узел	23		
17	АЛХІІІ КС4-16	Модуль выключателя	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 АЛХІІІ.

Привязка			
Масштаб	Контур	Контур	Контур
Масштаб	Контур	Контур	Контур
717 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовленные КЭЦ			
Нач. отд.	Раченский	Раченский	Раченский
Ген.пр.	Земель	Земель	Земель
Ген.пр.	Горюхов	Горюхов	Горюхов
Дир. гр.	Корнилова	Корнилова	Корнилова
Провед.	Курганова	Курганова	Курганова
Инженер	Калинко	Калинко	Калинко
Схема расположения конструкции (вариант на лежнях)			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
г. Ленинград			





Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛХІV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с колпачком Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10-32х56-8А ГОСТ 175-70	18		
		Гайка М10-32х56-8А ГОСТ 175-70	36		
		Шайба М10-32х56-8А ГОСТ 175-70	36		
		Шайба М10-32х56-8А ГОСТ 175-70	18		

Подстанция		Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
тип	лист	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300-49АБ-У1	СТ-3	КС-3	КС-4-7	КС-3	КС-4-7
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-49АБ-У1	СТ-3	КС-4-2	КС-4	КС-4	КС-4-7
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х16000-49АБ-У1	СТ-5	КС-4-2	КС-5	КС-4	КС-4-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х16000-49АБ-У1	СТ-5	КС-4-2	КС-5	КС-4	КС-4-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-49АБ-У1	СТ-5	КС-4-2	КС-5	КС-4	КС-4-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-49АБ-У1	СТ-5	КС-4-2	КС-5	КС-4	КС-4-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 вып.1	Стойка УСО 5А	102	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛХІV КСИ-002	Болка БУ 15А	74	100	0,04 м³
3	АЛХІV КСИ-001	Болка Б 30А	72	200	0,08 м³
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
5	См. таблицу	фундамент под КРУН	1		
6	АЛХІІІ КСЧ-12	Фундамент под ОПУ-2	1		
7	АЛХІІІ КСЧ-18	Якорное устройство АЧ-2	4		
8	АЛХІІІ КСЧ-18	Модуль выключателя			
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
10	АЛХІІІ КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки 4х60х22	22		
13	4.407-267 АРУ 2-14	То же	2		
14	4.407-267 АРУ 2-7	"	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	"	1		

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сваренные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку  $t_2 = 300$  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. КСЧ-19 АЛХІІІ.

Инв. №		Привязка	
Н. контр.	Ковалев	И. контр.	И. контр.
ТЛ 407-03-415.86		КС2	
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ			
Нач. отд.	Ромашкин	Нач. отд.	Ромашкин
Г.И.П.	Земель	Г.И.П.	Земель
Г.И.П.	Земель	Г.И.П.	Земель
В.И.П.	Земель	В.И.П.	Земель
Провер.	Курсанов	Провер.	Курсанов
Инженер	Ковалев	Инженер	Ковалев
Схема расположения конструкции (вариант на стойках)		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
		Лист 40	