

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 110-8. 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 110кВ. Деятельная защита (на оперативном переменном токе)
Альбом VII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1Б3Б (на выпряменном оперативном токе).

Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110кВ. 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 110/35/6-10кВ типа КТПБ без выключателей на стороне 110кВ на переменном оперативном токе“ (распространяет институт „Энергосетьпроект“, 107844, Москва, 2-ая Бахманская, 7)

СФ 74-2-11

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

Шмук

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 лежнях)	3
КС 2-2	То же (вариант на стойках)	4
КС 2-3	КТЛБ-110/10(6)-3-1x ²⁵⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49РБ-У1	5
	КТЛБ-110/10-3-1x ¹⁰⁰⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-4	То же (вариант на стойках)	6
КС 2-5	КТЛБ-110/6-3-1x ¹⁰⁰⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49РБ-У1	7
	КТЛБ-110/10-10-3-1x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-6	То же (вариант на стойках)	8
КС 2-7	КТЛБ-110/6-6-3-1x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49РБ-У1	9
	КТЛБ-110/10-10-3-1x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-8	То же (вариант на стойках)	10
КС 2-9	КТЛБ-110/35/10(6)-3-1x 6300 (10000; 25000; 40000) - 49ЛРБ-У1	11
	КТЛБ-110/35/10-3-1x 16000 - 49ЛРБ-У1	
	КТЛБ-110/35/6-3-1x 16000 - 49ЛРБ-У1	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-10	То же (вариант на стойках)	12
КС 2-11	КТЛБ-110/10(6)4-2x2500-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	13
КС 2-12	То же (вариант на стойках)	14
КС 2-13	КТЛБ-110/10(6)4-2x6300-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2x10000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-4-2x16000-49РБ-У1	15
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-14	То же (вариант на стойках)	16
КС 2-15	КТЛБ-110/6-4-2x10000-49РБ-У1; КТЛБ-110/6-4-2x16000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-10-4-2x25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-10-4-2x40000-49РБ-У1	17
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-16	То же (вариант на стойках)	18
КС 2-17	КТЛБ-110/6-6-4-2x25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/6-6-4-2x40000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-10-4-2x25000-49РБ-У1; КТЛБ-110/10-10-4-2x40000-49РБ-У1	19
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-18	То же (вариант на стойках)	20
КС 2-19	КТЛБ-110/35/10(6)4-2x6300-49РБ-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	21

Обозначение	Наименование	Стр.
КС 2-20	То же (вариант на стойках)	22
КС 2-21	КТЛБ-110/35/10(6)4-2x10000; 25000; 40000-49РБ-У1	23
	КТЛБ-110/35/10-4-2x16000-49РБ-У1	
	КТЛБ-110/35/6-4-2x16000-49РБ-У1	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-22	То же (вариант на стойках)	24
КС 2-23	КТЛБ-110/35/10(6)4-2x6300(10000; 25000; 40000)-49ЛРБ-У1; КТЛБ-110/35/10-4-2x16000-49ЛРБ-У1;	25
	КТЛБ-110/35/6-4-2x16000-49ЛРБ-У1;	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-24	То же (вариант на стойках)	26
КС 2-25	КТЛБ 110/10(6)5-2x2500-49Б-У1; Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	27
КС 2-26	То же (вариант на стойках)	28
КС 2-27	КТЛБ-110/10(6)5-2x6300-49Б-У1; КТЛБ-110/10-5-2x10000-49Б-У1; КТЛБ-110/10-5-2x16000-49Б-У1; Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	29
КС 2-28	То же (вариант на стойках)	30
КС 2-29	КТЛБ-110/6-5-2x ¹⁰⁰⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49Б-У1; КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49Б-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	31
КС 2-30	То же (вариант на стойках)	32
КС 2-31	КТЛБ-110/10-10-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49Б-У1; КТЛБ-110/6-6-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 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)5-2x6300-49Б-У1. (Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	35
КС 2-34	То же (вариант на стойках)	36
КС 2-35	КТЛБ-110/35/10(6)5-2x10000-49Б-У1; КТЛБ-110/35/10-5-2x16000-49Б-У1. (Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	37
КС 2-36	То же (вариант на стойках)	38
КС 2-37	КТЛБ-110/35/6-5-2x16000-49Б-У1; КТЛБ-110/35/10(6)5-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49Б-У1. (Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	39
КС 2-38	То же (вариант на стойках)	40
КС 2-39	КТЛБ-110/35/10(6)5-2x ⁶³⁰⁰ / ₁₆₀₀₀ - 49ЛБ-У1	41
	КТЛБ-110/35/10-5-2x16000-49ЛБ-У1;	
	КТЛБ-110/35/6-5-2x16000-49ЛБ-У1;	
	КТЛБ-110/35; 110/61-5-2x ²⁵⁰⁰⁰ / ₄₀₀₀₀ - 49ЛБ-У1;	
	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	
КС 2-40	То же (вариант на стойках)	42

12729 ТМ-Т10-3

Альбом 2

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Ив.В. подл. Подпись и дата. Взам. инв.

127297М-710-4

Альбом Э

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Число листов в альбоме 20

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
Ссылочные документы		
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 сборных раб-онов	
4.407-267 вып. 2	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500 кВ	
Прилагаемые документы		
КС4-1	Фундамент под трансформатор ТФТ-1	Альбом КИИ
КС4-6	Фундамент под КРУМ'ы КРУ	"
КС4-18	Якорное устройство АУ-1	"
КС4-13	Схема расположения элементов молниезащита	"
КС4-11	Схема расположения фундаментов под ОПУ 0-1.	"
КС4-19	Ограда. Фрагмент ограждения и узлы	"
КС4-17	Маслоприемник	"

Убедившись, 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

Код	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м ³	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:
 - Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 40°C;
 - Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;
 - Нормативный вес гололеда принят при толщине С=20мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;
 - Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H = 0.49 \text{ рад}$ или 2θ ; $\gamma = 1.87 \text{ т/м}^3$; $K_r = 1$; $C^H = 2 \text{ мПа}$ (0.02 кгс/см²) $E = 14.7 \text{ мПа}$ (150 кгс/см²)
 - Грунтовые воды отсутствуют;
 - Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
- Электроды для сварки Э42А ГОСТ 9467-75;
- В проекте применена незаглубленная ограда, в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
- Привязку уборной производить при конкретном проектировании.

		Привязан	
ИВБ.Н	И.Контр. Ковалев	10/28	10/28
		ТЛ 407-03-415.86 КС2	
		Установочные чертежи КТПБ-110/10(6)/110/35/10(6)кВ	
Моч.Стр.	Рябенский	10/08/86	10/08/86
Г.П.Стр.	Земель	10/08/86	10/08/86
Г.П.Стр.	Парфенов	10/08/86	10/08/86
Рук.Д.	Курманов	10/08/86	10/08/86
Лист	Курманов	10/08/86	10/08/86
		КТПБ-110/10(6)-4-2*2500-49РБ-У1	Стр. 1 Лист 10
		Общие данные (вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ

12729 ТМ-710-5

Альбом I

Титульный проектные решения 407-03-415.86

Шифр листа. Подпись и дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС 2

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
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	
Прилагаемые документы		
КС 4-1	Фундамент под трансформатор, Альбом VIII	
КС 4-9	Фундамент под КРУНы КС-9	"
КС 4-18	Якорное устройство ЯУ-1	"
КС 4-13	Схема расположения элементов молниеввода	"
КС 4-11	Схема расположения фундамента под ОПУ 0-1. Вариант на стойках	"
КС 4-19	Ограда. Фундамент ограждения и узлы.	"

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам

главный инженер строительной части проекта *П.А. Мухоморов*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КС 4-17	Маслоприемник	Альбом VIII
КС 4	Строительные изделия	Альбом XII

Ведомость спецификаций

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 марки КС 2

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	код	кол. м ³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	18.12	
2	Колонны	582100	10.42	
3	Элементы ограды	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

- Настоящие чертежи разработаны для выполнения строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТПБ) на основании требований завода-изготовителя для следующих условий:
 - Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки-минус 40°С;
 - Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;
 - Нормативный вес гололеда принят при толщине с=20мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;
 - Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H = 0.49$ рад или 28° , $\gamma = 1.8$ т/м³, $K_r = 1$; $C^H = 2$ кПа (0.02 кгс/см²), $E = 14.7$ МПа (150 кгс/см²);
 - Грунтовые воды отсутствуют;
 - Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
- При выполнении сверленных катановов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры;
- выступающие из земли поверхности железобетонных стоек окрасить известковой краской;
- Электрады для сварки Э42А ГОСТ 9467-75;
- в проекте применена незаглубленная ограда в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
- Привязку маслоуловителя и уборной производить при конкретном проектировании.

		Привязан	
И.КОНТРОЛЬ	Ковалев	12/85	12/85
		ТП 407-03-415.86	КС 2
		Установочные чертежи КТПБ-110/0(6), КТПБ-110/35/100/1кВ изготовления КЭЦУ	
Нач. отд.	Яменский	01.05.85	01.05.85
ГИПСТ	Порченко	01.05.85	01.05.85
ГИП	Земель	01.05.85	01.05.85
Рук. гр.	Корнилов	01.05.85	01.05.85
Провер.	Киселев	01.05.85	01.05.85
		Общие данные (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСВЕТПРОЕКТ Северо-Зосное отделение Ленинград

Модель арена 12729 ТМ-Т 10-6

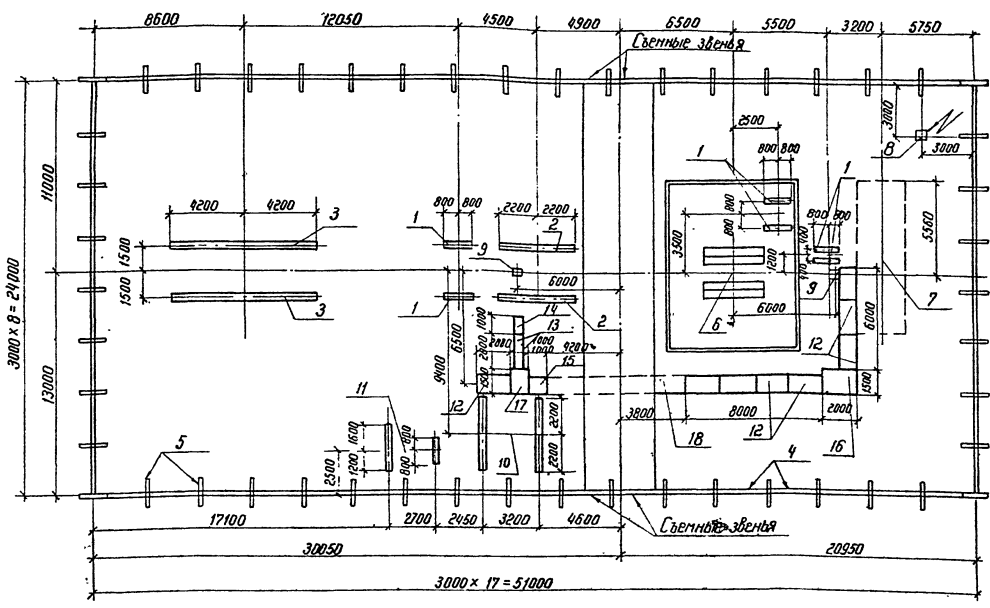
Альбом X

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Услов. обозначения и дата 1988 г.

Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание	
1	407-03-415.86	АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	6	430	0,17 м³
2	407-03-415.86	АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,98 м³
3	407-03-415.86	АЛХУ КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	2	2280	0,91 м³
4	407-03-415.86	АЛХУ КСН-001	Балка Б 30 А	48	200	0,08 м³
5	407-03-415.86	АЛХУ КСН-002	Балка БУ15 А	50	100	0,04 м³
6	См. таблицы	Фундамент под трансформатор			1	
7	См. таблицы	Фундамент под КРУН'ы			1	
8	407-03-415.86	АЛХУ КСЧ-13	Молниевывод МС 25	1		
9	407-03-415.86	АЛХУ КСЧ-18	Анкерное устройство АЧ-1	2		
10	407-03-415.86	АЛХУ КСЧ-11	Фундамент под ДПУ-1	1		
11	407-03-415.86	АЛХУ КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель	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		



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Стальные элементы					
Р1	407-03-415.86 АЛХУ КСН-007	Панель сетчатая Р1	42	31,5	
Р1А	- 007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	- 008	Панель сетчатая с колючей Р2	2	70,8	
МС1	- 009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	- 010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30,55 019 ГОСТ 1198-70*	18		
		Полка М10 6 019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10 019 ГОСТ 14371-78*	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)-3-1х 2500-49РБ-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10(6)-3-1х 6300-49РБ-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1х 10000-49РБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1х 16000-49РБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4

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

Упр. проектант

Инв. и проект Ковалев С.В. 1988 г.

ТП 407-03-415.86 КС2

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ из табленика: МЭЦ.

Исполн.	Провер.	Лист	Листов
РП	3		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Северо-Западное отделение) Ленинград

12.769.77-710-7

Алюминий

Таблицы проектные решения 407-03-415.86

Масштаб 1:100. Подпись и дата. Вост. инд. 98

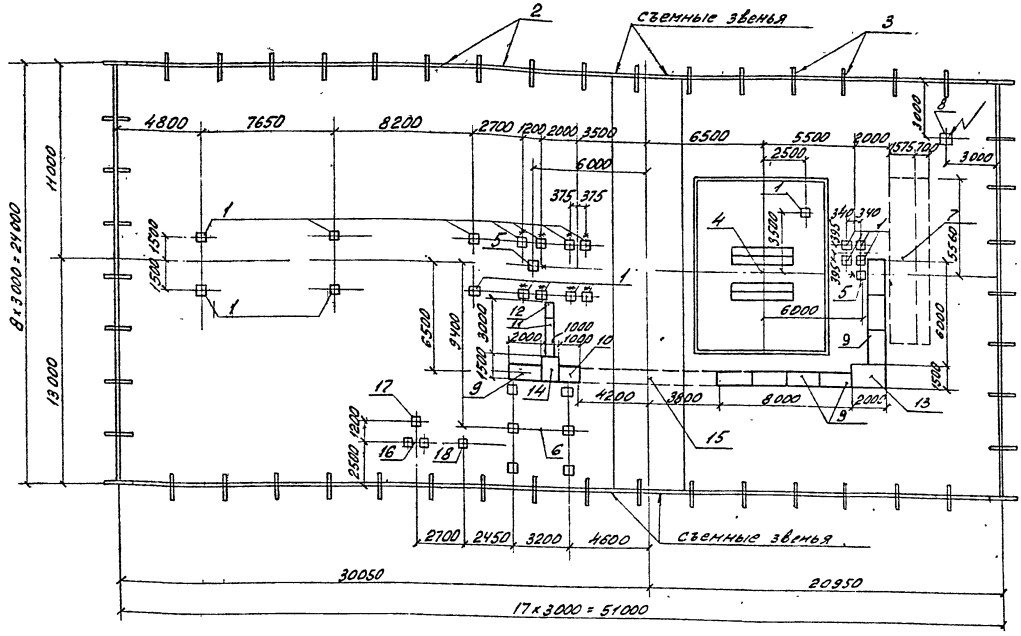
Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Стойки ЧС05А	19	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 АЛХИ КСН-001	Балка Б 30А	48	200	0,028 м ³
3	407-03-415.86 АЛХИ КСН-002	Балка БУ 15А	50	100	0,04 м ³
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-18	Анкеровое устройство	2		
6	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-12	фундамент под ОРУ 0-1	1		
7	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
8	АЛХИ КСЧ-13	Молниезащит МС 25	1		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	8		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	1		
11	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2а	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5а	1		
13	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	1		
14	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26а	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
16	407-03-415.86 АЛХИ КСЧ-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТН-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		

1. Стойки ЧС05А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450мм на щебеночную подушку h=300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа ЧС0, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.

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

Привязки			
Инв. №	Контр. Ковалев	АРЗ	01.08.01
ТТ 407-03-445.86.		КС 2	
Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/35/10(6) КВ изгот. в/б/л КЭЦ			
Нач. отд.	Роменко И. В.	01.08.01	
ГПТ	Земляев И. С.	01.08.01	
ГПТ	Ларфеев И. В.	01.08.01	
Рис. гр.	Колычева Г. А.	01.08.01	
Инженер	Колышко К. И.	01.08.01	
Пробник	Курсанов И. И.	01.08.01	
КТПБ-10/10(6)-3-1х49РБ-У1		Стойки	Лист
КТПБ-10/10(6)-3-1х16000-49РБ-У1		Лист 4	
Схема расположения конструкции (Вариант на стойках)		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

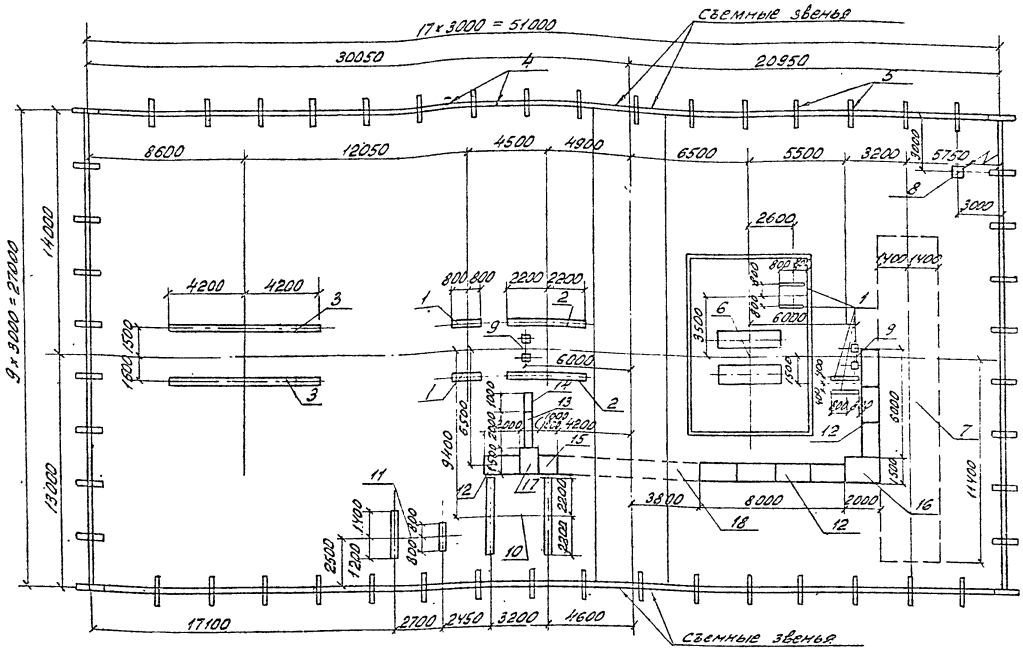
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
Стальные элементы					
Р1	407-03-415.86 АЛХИ КСН-007	Панель сетчатая Р1	42	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
	Болт М10.30.56.019 ГОСТ 1798-70*		18		
	Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*		36		
	Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*		36		
	Шайба 10.56.1.019 ГОСТ 6102-70*		18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/10(6)-3-1х2500-49РБ-У1	ФТ-1	КСУ-1	КС-1	КСУ-7
КТПБ-10/10(6)-3-1х6300-49РБ-У1	ФТ-1	КСУ-1	КС-1	КСУ-7
КТПБ-10/10(6)-3-1х10000-49РБ-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-2	КСУ-7
КТПБ-10/10(6)-3-1х16000-49РБ-У1	ФТ-2	КСУ-1	КС-3	КСУ-7

Молит верна
12.123 км-710-3

Альбом Г

Табель проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АХІV 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 М10х30.58.08 ГОСТ 7798-76	18		
		Гайка М10.6.09.1057.5945-77	36		
		Шайба 10.08.1057.1137.76	36		
		Шайба 10.36.1137.76	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУНЫ	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/6-3-1х10500-49РБ-У4	ФТ-2	КС4-1	КС-2	КС4-4
КТПБ-10/6-3-1х16000-49РБ-У4	ФТ-2	КС4-1	КС-3	КС4-4
КТПБ-10/10-10-3-1х25000-49РБ-У4	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-4
КТПБ-10/10-10-3-1х40000-49РБ-У4	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-4

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 АХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-16	6	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 АХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-У4	2	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 АХІV КСИ-011	Лежень ЛЖ-В4	2	2280	0,94 м³
4	407-03-415.86 АХІV КСИ-001	Балка Б 30А	50	200	0,08 м³
5	407-03-415.86 АХІV КСИ-002	Балка БУ 15А	52	100	0,04 м³
6	См. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	См. таблицу	фундамент под КРУНЫ	1		
8	407-03-415.86 АХІV КС4-13	Молниевод МС 25	1		
9	407-03-415.86 АХІV КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АХІV КС4-11	Фундамент под ОПУО-1	1		
11	407-03-415.86 АХІV КС4-14	Блок БМБ-1 под газонляющий реактор трансформатора и разрядничества	1		
12	4.407.-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1а	8		
13	4.407.-267 АРУ2-2	" " Узел 2а	1		
14	4.407.-267 АРУ2-5	" " Узел 5а	1		
15	4.407.-267 АРУ2-6	" " Узел 6а	1		
16	4.407.-267 АРУ2-14	" " Узел 14а	1		
17	4.407.-267 АРУ2-26	" " Узел 26а	1		
18	4.407.-267 АРУ2-66	" " Узел 66а	1		

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

Привязки			
Имп. №	Масштаб	Кабелев	А/Б
ТТТ 407-03-415.86			КС2
Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/16(6) КЭЦ из 2 экземпляров КЭЦ			
Начерт. Ренский	Провер. Шибанов	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов
Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов
Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов	Эл. Схемы Шибанов

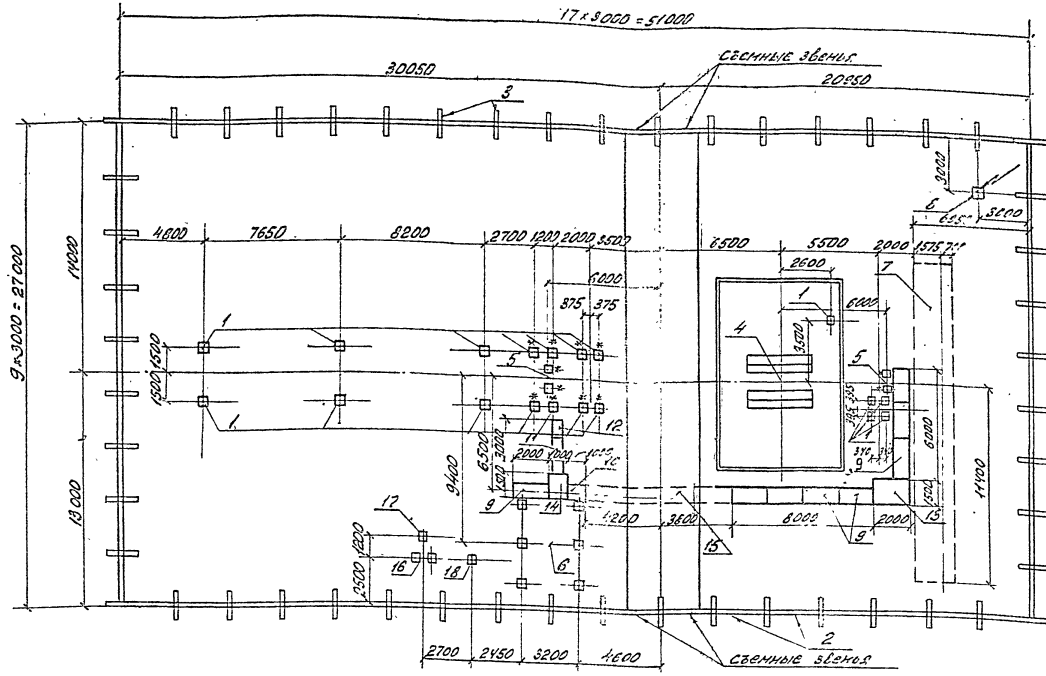
Уч. № 01/3-2. Период: 1. Автор: Шибанов А.И.

Молла Верна - Куму
12.23.79-ТМ-510-9

Альбом №

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Изд. № 2, 1978 г. Подпись и дата. Вып. № 1/87



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кб.	Примечание
Стальные элементы					
P1	407-03-415.86 АЛXIII 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	
Стандартные изделия					
		Болт М10x30.55.019 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 6702-78	18		

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

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	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 В1	Стойка УСО 5А	19	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АЛXIII КСН-001	Балка Б 30Р	50	200	0,08м³
3	407-03-415.86 АЛXIII КСН-002	Балка БУ15Л	52	100	0,04м³
4	См. таблицы	Фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АЛXIII КС4-18	Якорное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 АЛXIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
7	См. таблицы	Фундамент под КРУН'ы	1		
8	407-03-415.86 АЛXIII КС4-13	Молниезвод МС 25	1		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1	8		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6	1		
11	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	То же Узел 5	1		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	1		
14	4.407-267 АРУ2-26	То же Узел 26	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	То же Узел 66	1		
16	407-03-415.86 АЛXIII 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-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450мм на щебеночную подушку h=300мм. Завалка 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.

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС2

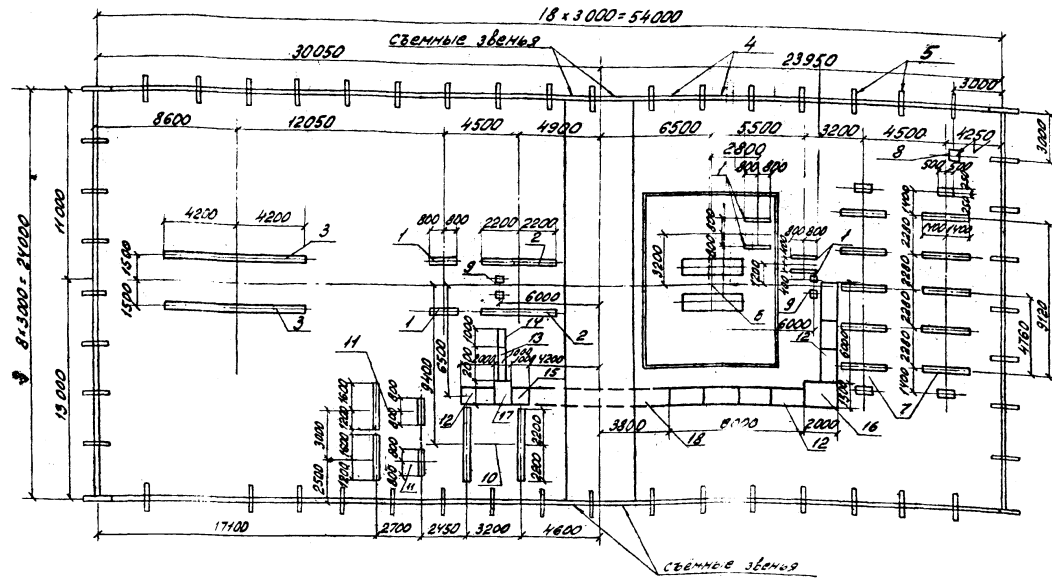
Установочные чертежи КТПБ 110/10 (6), 110/35/10 (6) кв. изготовленные к.э.ц.

Исполн.	Ковалев	Провер.	Ковалев
Сторона	Лист	Листов	6

Исполн. Романовский, Земель, ГИП, ГИЛП, Перфонов, Дук.ар. Корнилов, Профер. Куряков, Кошкин

Схема расположения конструкций (вариант из стоек)

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Резерв-Заводские помещения Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
Стальные элементы					
D1	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-007	Панель сетчатая D1	44	31,5	
D1A	- 007	Панель сетчатая D1A	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 М10.5.6.0.19.12.17.58-70	18		
		Шпилька М10.6.0.0.12.59.5-70	36		
		Ш. г. а. М10.19.1.0.17.1374-78	36		
		Шпилька 10.5.6.0.19.12.17.58-70	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-011	Лежень ЛЖ-1.6	6	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-011	Лежень ЛЖ-4.4	2	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-011	Лежень ЛЖ-8.4	2	2240	0,91 м³
4	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-001	Балка Б 30Л	50	200	0,08 м³
5	407-03-415.86 Ал ХІІ КСН-002	Балка БУ 15А	52	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-2	фундамент под трансформатор 50Т-У	1		
7	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-5	Фундамент под КРУН ВАРТ	1		
8	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-19	Модуль отвод МС25	1		
9	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-18	Анкерное устройство АЧ-2	2		
10	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-11	Фундамент под отдушку	1		
11	407-03-415.86 Ал ХІІ КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатора разрядником	2		
12	4.407-267 АДУ2-1	Кабельные лотки ЧСейт/л	8		
13	4.407-267 АДУ2-2	Тоже	Чейт/л	1	
14	4.407-267 АДУ2-5	"	Чейт/л	1	
15	4.407-267 АДУ2-6	"	Чейт/л	1	
16	4.407-267 АДУ2-14	"	Чейт/л	1	
17	4.407-267 АДУ2-26	"	Чейт/л	1	
18	4.407-267 АДУ2-66	"	Чейт/л	1	

- Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, углатненную щебнем
- Отметка верх лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
- Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 Ал ХІІ

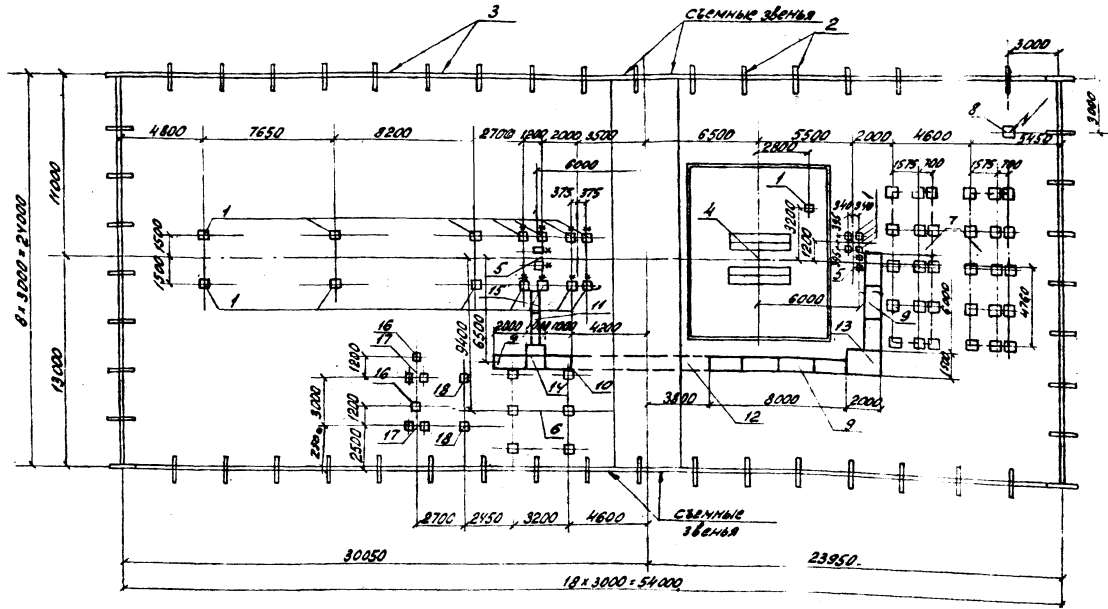
Ист. №		Привезен	
Исполн.	Кавалет	Топт	Висс
Т/П 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ-НО/10(6), 110/35/10(6) кВ исполнения КЭШ			
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Г/П/З	Земель	Электр	Спец
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн. Проектант	Инженер	Инженер	Инженер
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ			

Технификация к схеме расположения конструкции подстанции

Марк. пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	3.407-102 Вкл.1	Стойка УСО-5А	19	400	0,4 м ³
2	407-03-415.66 АЛХИв КСН-002	Балка БУ15А	52	100	0,04 м ³
3	407-03-415.66 АЛХИв КСН-001	Балка БУ30А	50	200	0,08 м ³
4	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-2	фундамент под трансформатор ФТЧ-1	1		
5	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-18	Якорное устройство ЯСЧ-2	2		
6	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-12	фундамент под ФТЧ0-1	1		
7	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-8	Фундамент под ФТЧ0-1	1		
8	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-13	Молниезащиты МС25	1		
9	4.407-267 АРЧ2-1	Кабельные лотки 4х6х1х1	8		
10	4.407-267 АРЧ2-6	То же. 4х6х1	1		
11	4.407-267 АРЧ2-2	" 4х6х1	1		
12	4.407-267 АРЧ2-66	" 4х6х1	1		
13	4.407-267 АРЧ2-14	" 4х6х1	1		
14	4.407-267 АРЧ2-26	" 4х6х1	1		
15	4.407-267 АРЧ2-5	" 4х6х1	1		
16	407-03-331.03 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
17	407-03-415.66 АЛХИв КСЧ-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
18	407-03-331.03 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 *, 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. XIII.

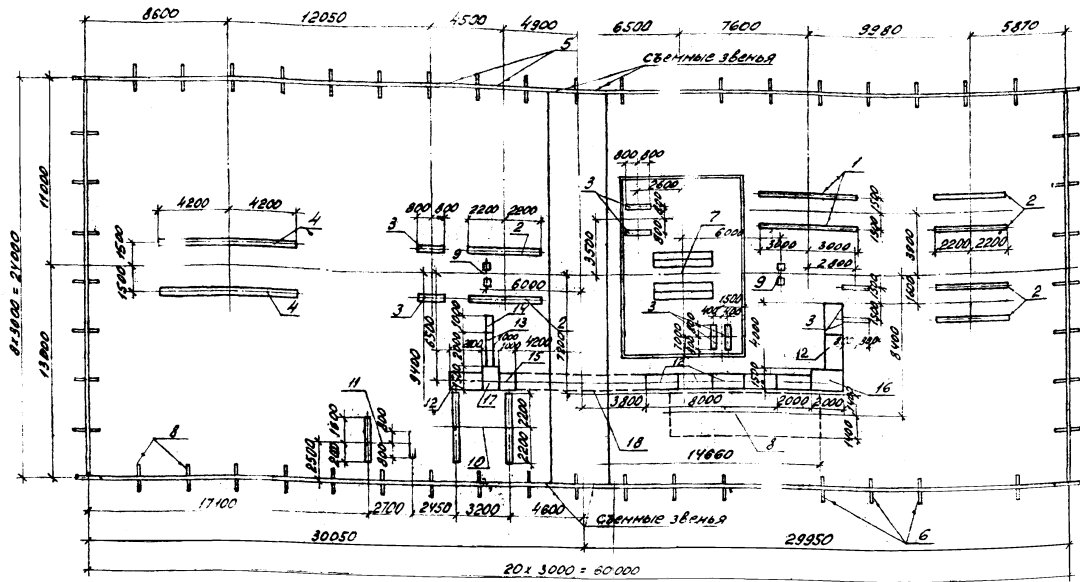
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
ТТ 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТПБ 10/10 (6), 110/35/10 (6) кв из заготовки КЭШ			
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место
Имя	Подпись	Дата	Место



Технификация к схеме расположения элементов ограды.

Марк. пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.66	Стальные элементы			
Р1	АЛХИв КСН-007	Панель сетчатая Р1	44	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
МС-1	-009	капиткой Р2	2	70,8	
		Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС-2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56 01910СТ112470	18		
		Гайка М10.6.01910СТ 5915-70	36		
		Шайба 10.01910СТ 11311-78	36		
		Шайба 10.561.01910СТ600270	18		

КОПИЯ ОРМН № 107-03-415.86
 18729 от 10-11-86
 Архив 3
 Тепловые проектные решения 107-03-415.86
 Имя, Подпись, Дата, Место



Спецификация к плану расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХV КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86 АЛХV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	6	1200	0,46 м³
3	407-03-415.86 АЛХV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 АЛХV КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	2	2280	0,91 м³
5	407-03-415.86 АЛХV КСН-001	Балка Б 3,0А	54	220	0,08 м³
6	407-03-415.86 АЛХV КСН-002	Балка БУ15А	56	100	0,04 м³
7	См. таблицы	Фундамент под трансформатор	1		
8	См. таблицы	Фундамент под КРУН/Ы	1		
9	407-03-415.86 АЛХV КСЧ-18	Анкеровое устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АЛХV КСЧ-14	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АЛХV КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разрядники	1		
12	4.407-267 АРЧ2-1	Кабельные лотки, Узел 4	8		
13	4.407-267 АРЧ2-2	То же, Узел 5	1		
14	4.407-267 АРЧ2-5	" Узел 5	1		
15	4.407-267 АРЧ2-6	" Узел 6	1		
16	4.407-267 АРЧ2-14	" Узел 14	1		
17	4.407-267 АРЧ2-26	" Узел 26	1		
18	4.407-267 АРЧ2-66	" Узел 66	1		

Спецификация элементов к плану расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛХV КСН-007	Панель сетчатая Р1	48	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с капишкой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х50х19 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10х50х19 ГОСТ 591570	36		
		Шайба 10х10х19 ГОСТ 11374-78	36		
		Шайба 10х20х19 ГОСТ 6102	18		

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 ХИИ.

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН/Ы	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-110/35/10(6)-3-1 x 6300-49 АРБ-41	ФТ-3	КСЧ-2	КА-1	КСЧ-4
КТЛБ-110/35/10(6)-3-1 x 10000-49 АРБ-41	ФТ-3	КСЧ-2	КА-2	КСЧ-4
КТЛБ-110/35/10-3-1 x 16 000-49 АРБ-41	ФТ-3	КСЧ-2	КА-3	КСЧ-4
КТЛБ-110/35/6-3 x 1-16 000-49 АРБ-41	ФТ-3	КСЧ-2	КА-3	КСЧ-4
КТЛБ-110/35/10(6)-3 x 1-25000-49 АРБ-41	ФТ-5	КСЧ-2	КА-3	КСЧ-4
КТЛБ-110/35/10(6)-3 x 1-40000-49 АРБ-41	ФТ-5	КСЧ-2	КА-3	КСЧ-4

Привезен

Ил. № 2

И. Ковалев

ТТ 407-03-415.86 КС2

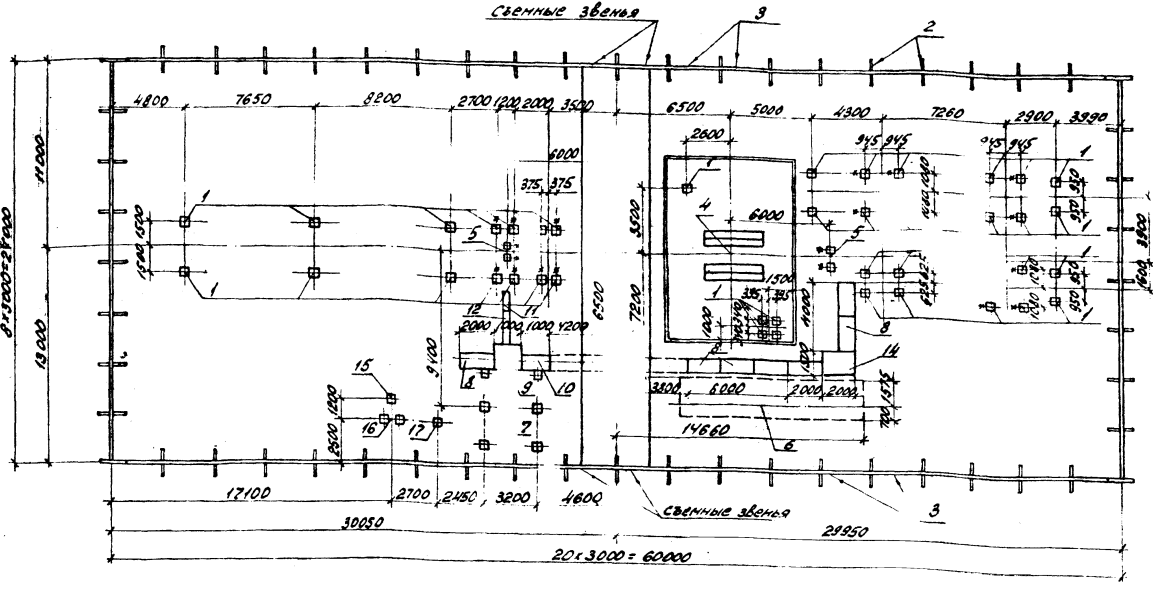
Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) к вазотомовым КЗД.

Пит 3

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ

Спецификация к схеме расположения конструкций ИО

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	3 407-402-81	Стойка 400-5А	41	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 КСН-002	Балка БУ15.А	56	100	0,04 м³
3	407-03-415.81 КСН-001	Балка Б 30А	54	200	0,04 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.81 КСЧ-13	Инверсное устройство ИУ-2	2		
6	См. таблицу	Фундамент под КСЧН/М	1		
7	407-03-415.86 КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	4 407-267 АРЧ-2-1	Кабельные лотки 3х20х16	8		
9	4 407-267 АРЧ-2-2	То же	4х2х26х1		
10	4 407-267 АРЧ-2-6	"	4х2х6х1		
11	4 407-267 АРЧ-2-5	"	4х2х5х1		
12	4 407-267 АРЧ-2-2	"	4х2х2х1		
13	4 407-267 АРЧ-2-66	"	4х2х66х1		
14	4 407-267 АРЧ-2-14	"	4х2х14х1		
15	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разрядник	1		
16	407-03-415.81 КСЧ-13	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	1		
17	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АКХИ КСН-007	Панель сетчатая Р1	48	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Навес соединительный МС1	6	5,78	
МС2	-010	Навес соединительный МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х35/019 ГОСТ 7801-70	18		
		Гайка М10х35/019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.31.Г.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.31.Г.019 ГОСТ 11371-78*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КСЧН/М	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х6300-49АРБ-41	ФТ-3	КСЧ-2	КС-1	КСЧ-7
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х10000-49АРБ-54	ФТ-3	КСЧ-2	КС-2	КСЧ-7
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х16000-49АРБ-54	ФТ-3	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х16000-49АРБ-54	ФТ-3	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х25000-49АРБ-54	ФТ-5	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-10/35/10(6)-3-1х10000-49АРБ-54	ФТ-5	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7

1. Стойки 400-5А устанавливаются в сверленные котлованы 4х500 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 95 мм от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал XIII

Изд. №	Исполн.	Провер.	Дата	Привязка
	Ковалев	Долг	1987	ТГТ 407-03-415.86 КС2
Установочные чертежи КТПБ-10/35/10(6), 10/35/10(6) кВ изгот. в к-те 1987 г.				
Состав: лист 10				
3-ЧЕРТОСЕТЬ ПРЦЕК Сельскохозяйственного отделения Ленинград				

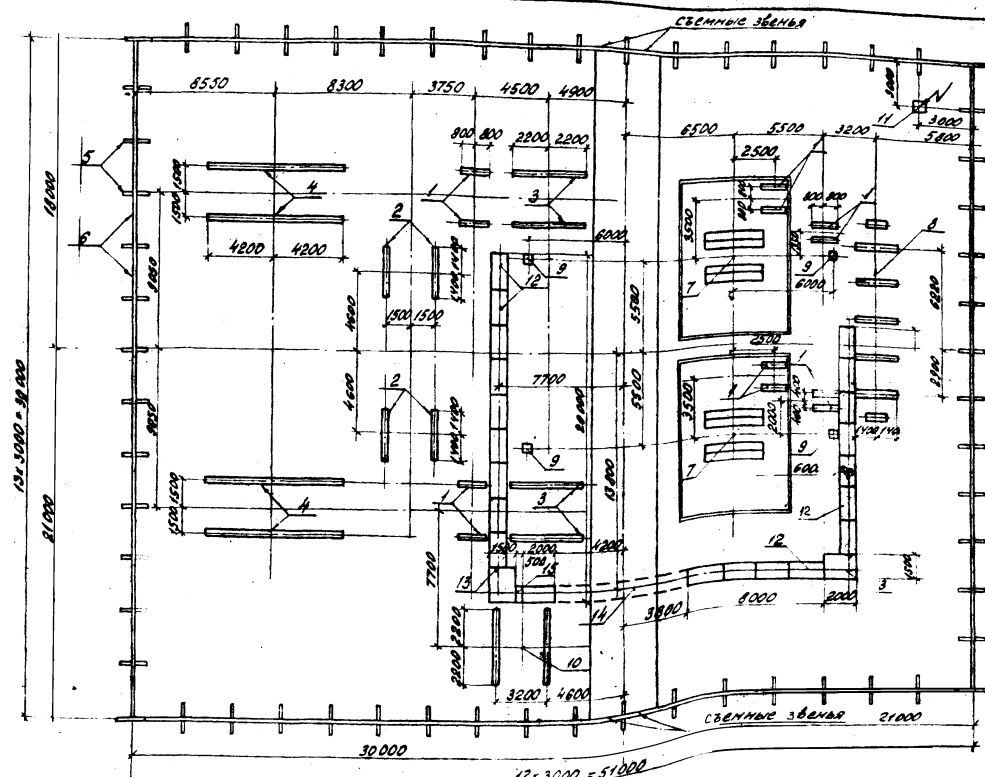
12:53 м - 10.13
 Титовые проектные решения 407-03-415.86 №10001
 12:53 м - 10.13

407-03-415.86

Альбом №

Титульное техническое задание 407-03-415.86

Лист № 11 из 11. Подпись и печать исполнителя



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	ЛАНУ КСН-007	Панель сетчатая P1	52	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 М10.56 ГОСТ 7798-71	18		
		Шайба 10.519 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 11371-78	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
1	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-011	Лежнев ЛЖ-1,6	12	430	0,17м³
2	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-011	Лежнев ЛЖ-2,8	4	750	0,3м³
3	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-011	Лежнев ЛЖ-4,4	4	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-011	Лежнев ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м³
5	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-002	Балка БЖ-15,8	60	100	0,06м³
6	407-03-415.86 ЛАНУ КСН-001	Балка Б 30,8	58	200	0,08м³
7	407-03-415.86 ЛАНУ КСЧ-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
8	407-03-415.86 ЛАНУ КСЧ-6	Фундамент под КРУН'ы КР-9	1		
9	407-03-415.86 ЛАНУ КСЧ-18	Инженерное устройство ИЧ-1	4		
10	407-03-415.86 ЛАНУ КСЧ-11	Фундамент под ОУЧ-0-1	1		
11	407-03-415.86 ЛАНУ КСЧ-13	Мониторинг МЧ-25	1		
12	4.407-267 ПРЧ2-1	Кабельные лотки ЧЛК-1	21		
13	4.407-267 ПРЧ2-14	То же ЧЛК-14	2		
14	4.407-267 ПРЧ2-66	" ЧЛК-66	1		
15	4.407-267 ПРЧ2-7	" ЧЛК-7	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 по черт. КСЧ-19 Ал. XIII.

			Привезен		
			777 407-03-415.86 КС2		
Конт. отд.	Разработчик	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата
ГНТИ	Земельный	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата
Генплан	Проектировщик	Инициалы	Подпись	Дата	Страна
Док. №	Контракт	Инициалы	Подпись	Дата	Или №
Проект	Курсовый	Инициалы	Подпись	Дата	Или №
Исполнитель	Трусова	Инициалы	Подпись	Дата	Или №

3-х стандартные черт. между КТБВ-110/10(6) 110/35/10(6) и в изготовлении КЭД.

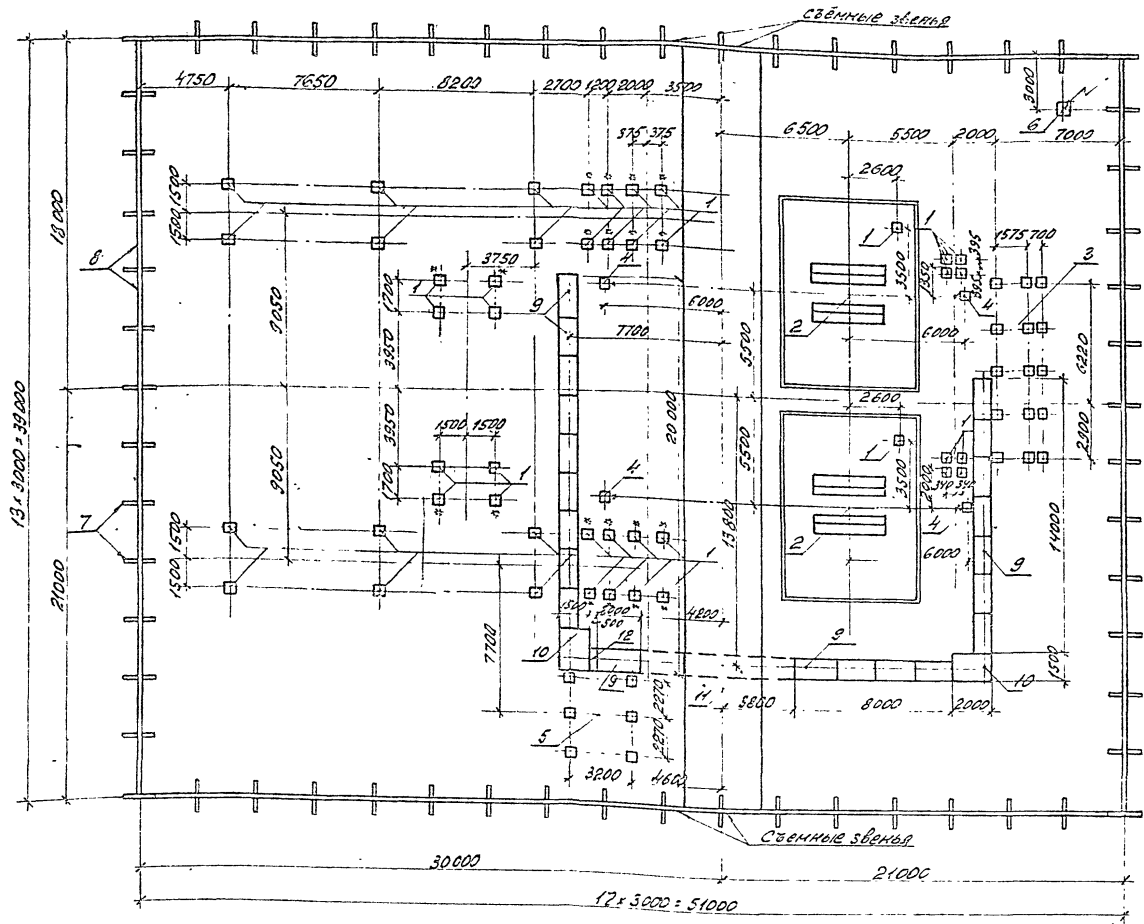
КТБВ110/10(6)-4-2x2500-4305-41

Схема расположения конструкций (вариант по чертежам)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Копия: бланк. А.К.С.

Лист № 2



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	46	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал.ХИ КС4-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
3	407-03-415.86 Ал.ХИ КС4-9	Фундамент под ключи КС4	1		
4	407-03-415.86 Ал.ХИ КС4-18	Якорное устройство ЯУ-1	4		
5	407-03-415.86 Ал.ХИ КС4-12	Фундамент под ОПУ О-1	1		
6	407-03-415.86 Ал.ХИ КС4-13	Молниезащит МС-25	1		
7	407-03-415.86 Ал.ХИ КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
8	407-03-415.86 Ал.ХИ КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
9	4.407-267 АРУ2-1	Каменные 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 котлованы Ø450мм 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 0,5м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал.ХИ.

Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	Ал.ХИ КСИ-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 соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М10х30.55.ГОСТ 7798-70		18		
	Гайка М10.6.ГОСТ 5915-70		36		
	Шайба 10.019.ГОСТ 11371-78		36		
	Шайба 10.55.ГОСТ 11371-78		18		

				Привязка	
Имя №	Ковалев		17.05.88		
Ген.пр.				ТП 407-03-415.86	КС2
Нач. отд.	Роменский		17.05.88	Установочные чертежи КТПБ-10/10(6) 110/135/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
Ген.пр.	Земель		17.05.88		
Ген.пр.	Парфенов		17.05.88	СТПБ-10/10(6)-4-2х2500-49P5-51	Этюд. Лист 12
Рук. отд.	Корнилов		17.05.88		
Проектир.	Курганов		17.05.88		
Проверен.	Чиркова		17.05.88		

И.16000МХ

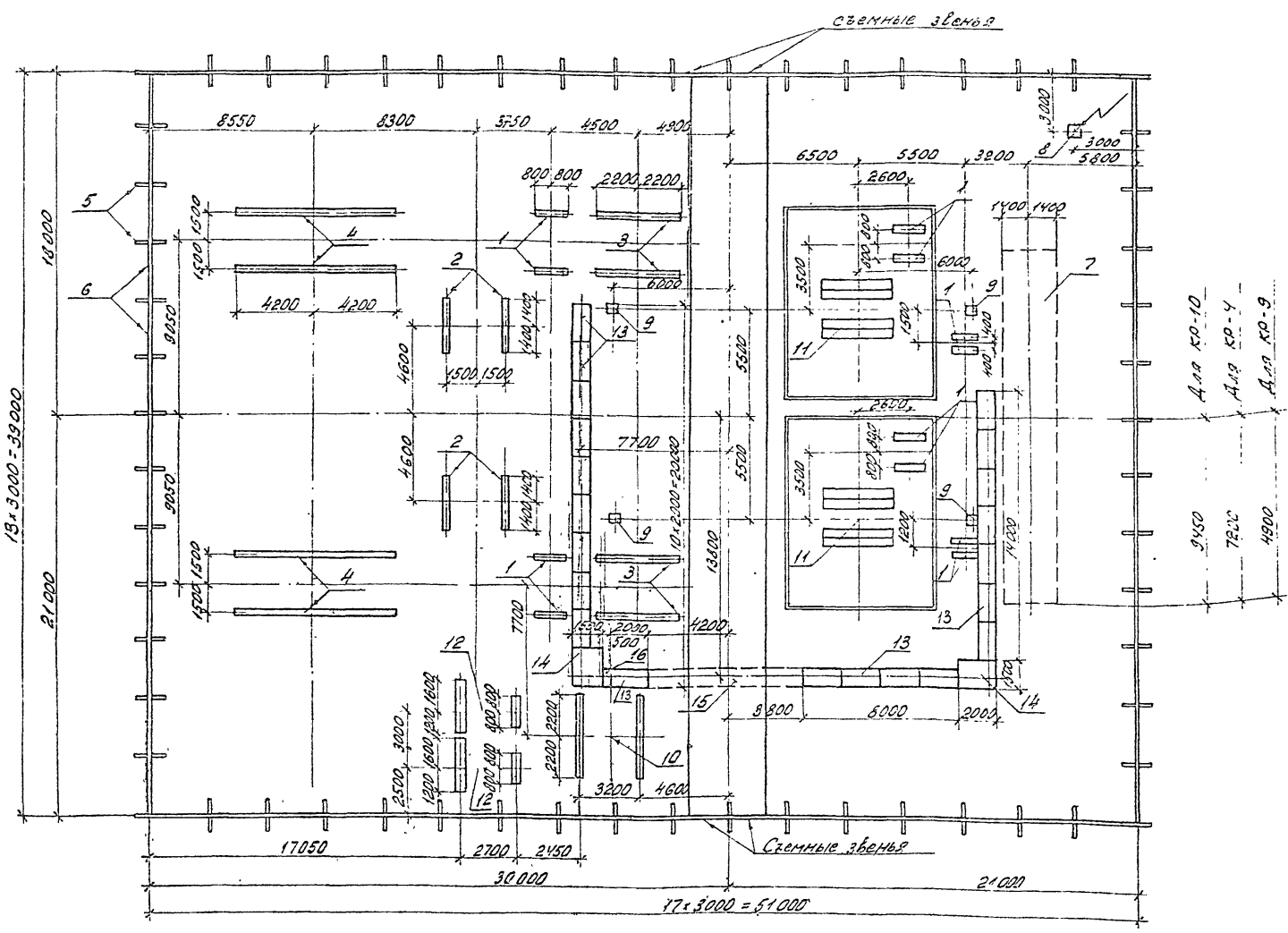
407-03-415.86

Имя № подл. Подпись дата

Спецификация к схеме расположения конструкции ЛРС

Листы чертежей
12.729 ТМ-Т 10-16

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альянс-И



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примечание
1	407-03-415.86 АлХІV КСН-01Н	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 АлХІV КСН-01Н	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 АлХІV КСН-01Н	Лежень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 АлХІV КСН-01Н	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
5	407-03-415.86 АлХІV КСН-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 АлХІV КСН-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
7	См таблицу-	фундамент под КРУН ы	1		
8	407-03-415.86 АлХІV КСЧ-13	Молниезащит МС-25	1		
9	407-03-415.86 АлХІV КСЧ-18	Внутреннее устройство И	4		
10	407-03-415.86 АлХІV КСЧ-11	фундамент под ОПН-И	1		
11	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
12	407-03-415.86 АлХІV КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий трансформатор и роза	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные стяжки Узел 1	21		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7	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 ХІV.

Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примечание
Стальные элементы					
P1	407-03-415.86 АлХІV КСН-007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	578	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	904	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30.55.019 Гост 7798-77	18		
		Гайка М10 6:019 Гост 5915-70	36		
		Шайба 10.019 Гост 1137-78	36		
		Шайба 10.56.Г.019 Гост 16402-77	18		

Подстанция		фундамент для трансформатор		фундамент под КРУН ы	
		тип	лицт	тип	лицт
КТЛБ-110/10(6)-4-2x6300-49РБ-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-9	КСЧ-6	
КТЛБ-110/10-4-2x10000-49РБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-4	
КТЛБ-110/10-4-2x16000-49РБ-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6	

				Приблизит	
				ТТ	407-03-415.86
				КС2	
				Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв	
Изм. №2	Исполн. Ковалев	Узел	13		
Изм. №2	Исполн. Ковалев	Узел	13		
Изм. №2	Исполн. Ковалев	Узел	13		
Изм. №2	Исполн. Ковалев	Узел	13		

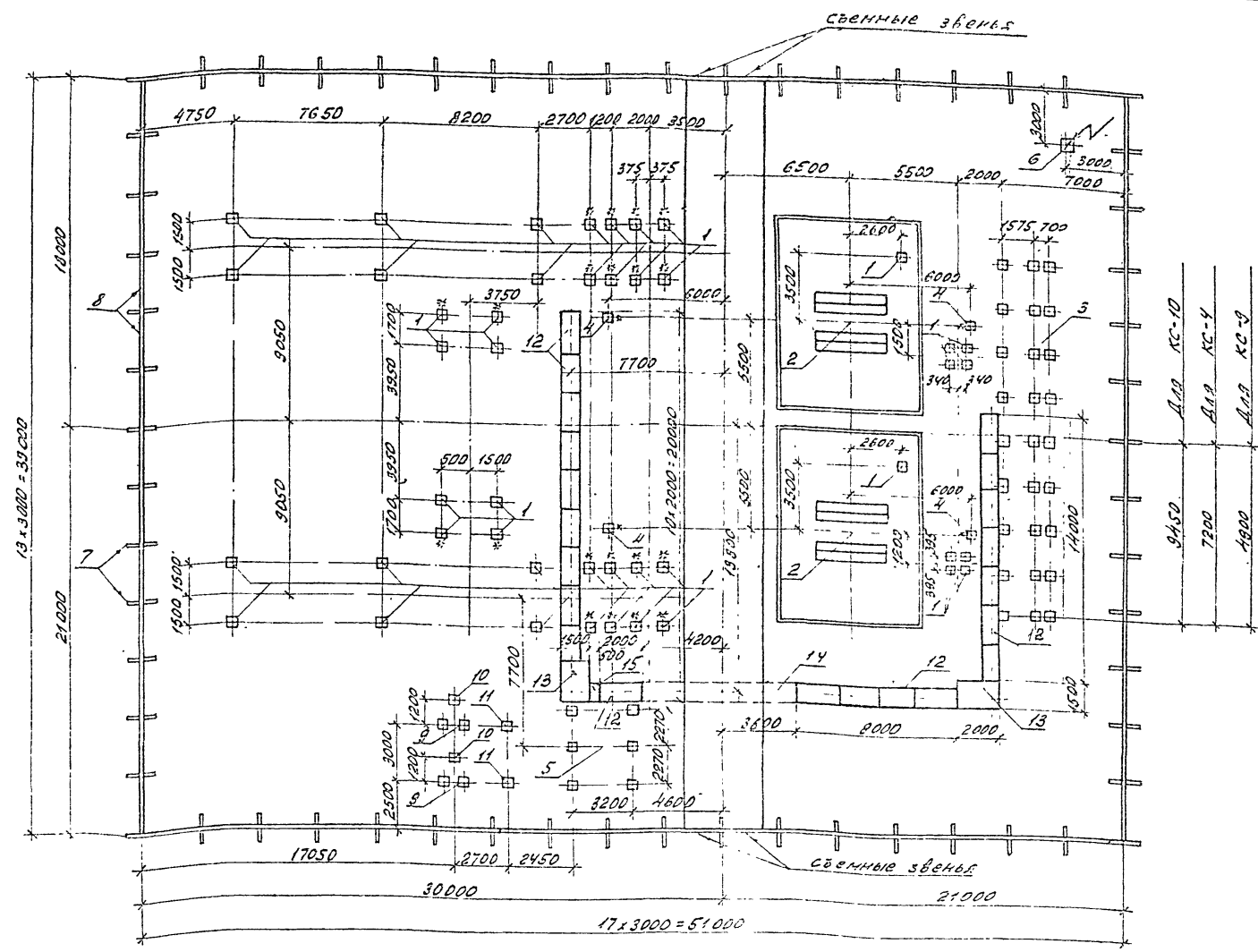
Л.п. 12.102 Т.28-10-10-14

12.729 тм-7 10-17

Альбом Э

Технические проекты 407-03-415.86

Удельное под. Проверка и дата. Проверка 1/82



Спецификация к схеме расположения конструкции П.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3 407-102 в.1	Стойка УСО-5А	46	400	0,14 м³
2	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
3	См. таблицу	фундамент под краны	1		
4	407-03-415.86 Ал.Ш. КС-18	Анкерное устройство АУ-4	4		
5	407-03-415.86 Ал.Ш. КС-12	фундамент под ОПУД-1	1		
6	407-03-415.86 Ал.Ш. КС-13	Молниевод МС-25	1		
7	407-03-415.86 Ал.Ш. КСМ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
8	407-03-415.86 Ал.Ш. КСМ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
9	407-03-415.86 Ал.Ш. КС-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 1	21		
13	4. 407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
14	4. 407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
15	4. 407-267 АРУ2-7	" Узел 7	1		

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\varnothing 450$ 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. КС-19 Ал.Ш.

Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Стальные элементы					
Р1	407-03-415.86 Ал.Ш. КСМ-007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
Р1А	- 007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	- 008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	- СС9	Изделие соединительное МС1	6	5,76	
МС2	- 010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30,35.019 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10-019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под краны	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2x5300-4905-У1	ФТ-1	КС-1	КС-9	КС-9
КТПБ-110/10-4 - 2x10000-4905-У1	ФТ-2	КС-1	КС-4	КС-7
КТПБ-110/10-4-2x16000-4905-У1	ФТ-2	КС-1	КС-10	КС-9

М.п. №	Исполн.	Провер.	Датум	Лист	Листов
	Кобелев				
Привезан					
ТП 407-03-415.86					КС2
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/20(6) кВ изготовления КЭЦ					
Исполн.	Ремневский	Провер.	Савин	Лист	Листов
Исполн.	Бережков	Провер.	Савин		
Исполн.	Полубояров	Провер.	Савин	РГ	14
Исполн.	Корнилов	Провер.	Савин		
Исполн.	Иванова	Провер.	Савин		
Исполн.	Чиркова	Провер.	Савин		

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Специальный отдел
Ленинград

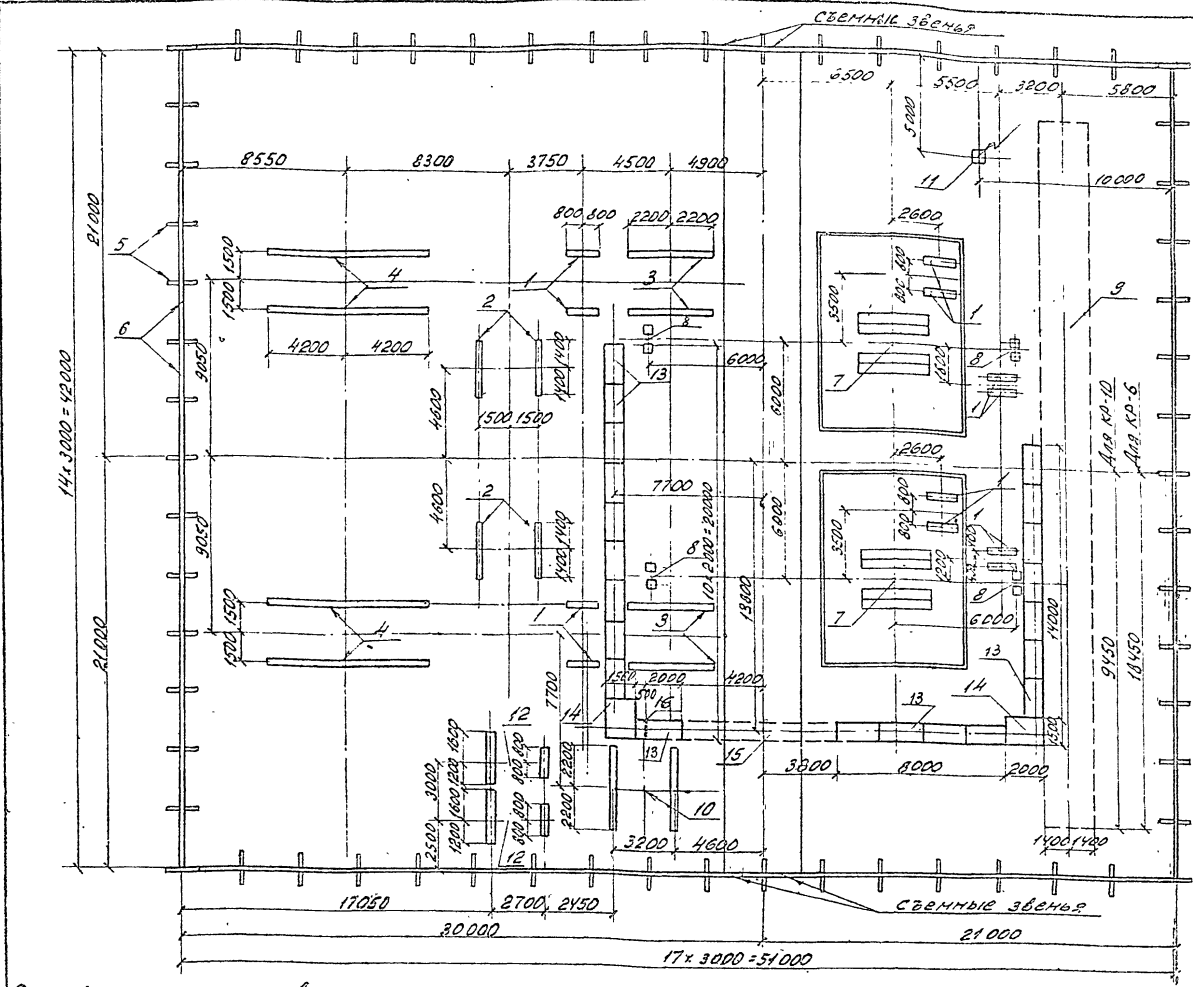
Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м ³
2	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м ³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м ³
5	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04 м ³
6	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м ³
7	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
10	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-11	фундамент под ОДУ-0-1	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-13	Молниевод МС-25	1		
12	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки ЧЗел 1А	21		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же ЧЗел 1А	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	" ЧЗел 66А	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	" ЧЗел 7А	1		

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

Копия плана № 10-18

Титульное проектное решение № 10-1866 Я. Лобовых



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-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 соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	9,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56 ГОСТ 5915-70	18		
		Балка М10 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-76	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70	18		

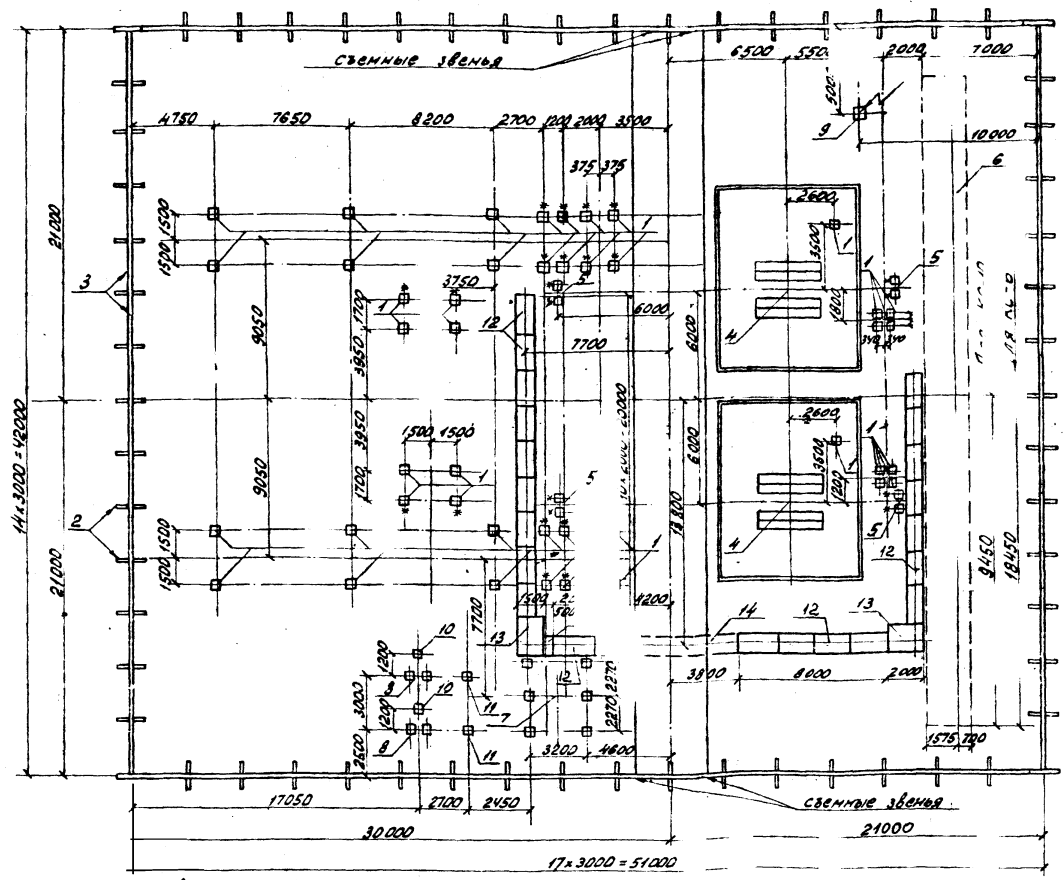
Подстанции		фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
тип	лист	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-110/6-4-2х10000	4.025-41	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ-110/6-4-2х16000	4.026-41	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТЛБ-110/10-10-4-2х25000	4.025-41	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТЛБ-110/10-10-4-2х40000	4.026-41	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

		Привязан	
И. №	№ контр.	Кабель	БСД
		ТЛ 407-03-415.86 КС2	
Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовленные КЭШ			
И. №	Ремонтный	И. №	Лист
ГНП	Земля	Лист	15
И. №	Планировочный	И. №	Лист
И. №	Канализационный	И. №	Лист
И. №	Водопроводный	И. №	Лист
И. №	Стеклопакетный	И. №	Лист
И. №	Стеклопакетный	И. №	Лист
И. №	Стеклопакетный	И. №	Лист

И. № 10-1866

12729 ТН-110-19

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Алёбом 3



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные заземлятели			
P1	АЛТКСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с	2	70,8	
MS1	-009	калиткой P2 Изделие соединительное MS1	6	5,78	
MS2	-010	Изделие соединительное MS2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х50 ГОСТ 7801-70	18		
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-70*	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-4-2x10000-49РБ-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/6-4-2x16000-49РБ-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/10-10-4-2x25000-49РБ-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8
КТПБ-110/10-10-4-2x40000-49РБ-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	48	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 АЛТКСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04 м ³
3	407-03-415.86 АЛТКСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м ³
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
5	407-03-415.86 АЛТКСИ-18	Анкеры установка КС-2	4		
6	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 АЛТКСИ-12	фундамент под ОПЧО-1	1		
8	407-03-415.86 АЛТКСИ-15	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АЛТКСИ-13	Молниезащиты МС-25	1		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОП-17	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12	2		
		под развешивающий реактор	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1	21		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7	1		

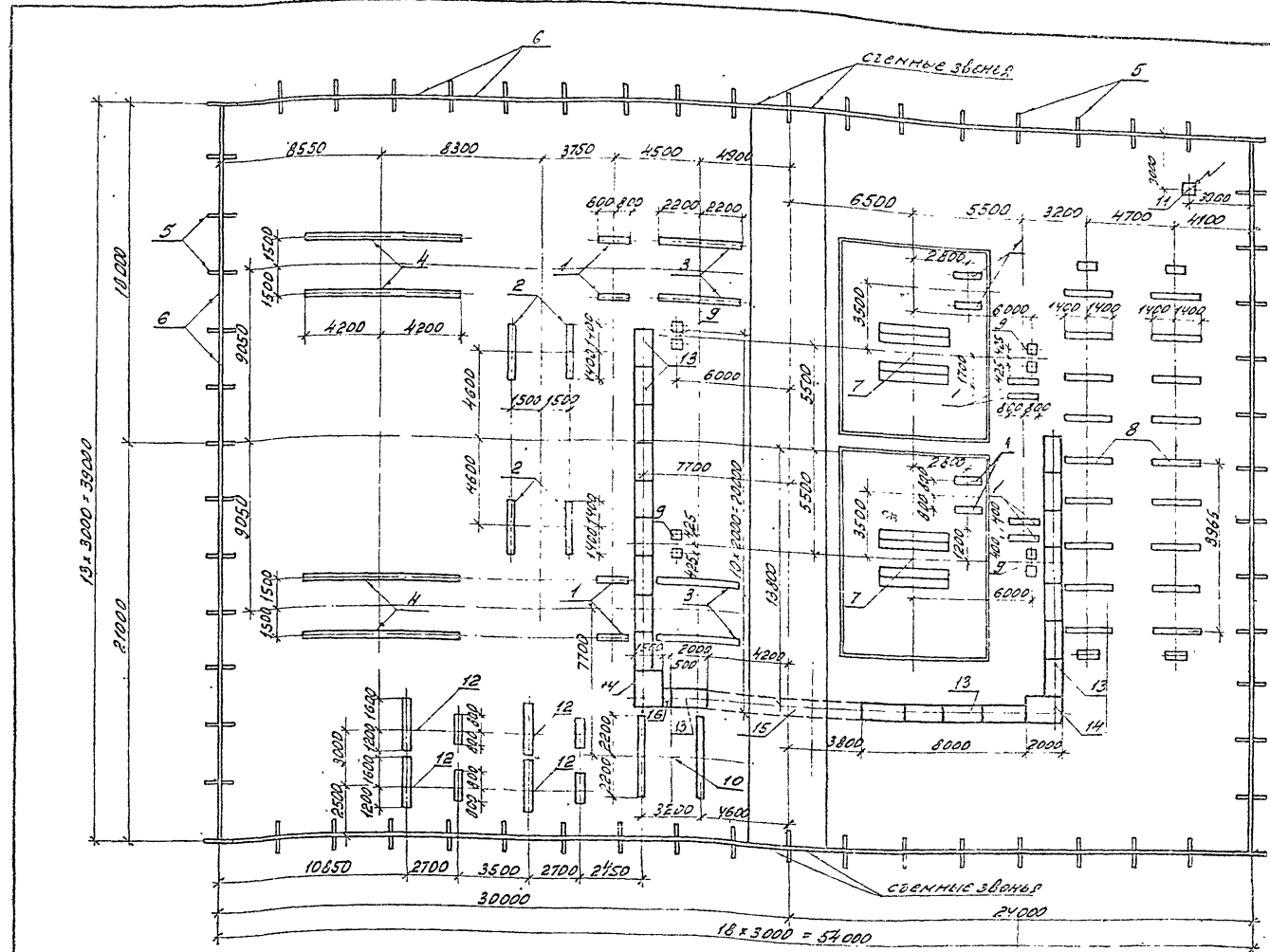
- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные катановы ф 450 мм на щебеночную подушку h = 300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
- Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.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

Инв. №	Контр. Ковалев	Лист 4	Масштаб	ТП 407-03-415.86	КС2
Контр. Ковалев	Лист 4	Масштаб	ТП 407-03-415.86	КС2	
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв. изготовления КЭЦ.	Стандарт	Лист	Листов	10/16	16
КТПБ-110/6-4-2x10000-49РБ-У1	КТПБ-110/6-4-2x16000-49РБ-У1	КТПБ-110/10-10-4-2x25000-49РБ-У1	КТПБ-110/10-10-4-2x40000-49РБ-У1		
Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Служба главного инженера	Ленинград		

42720 ТМ-710-20 / 1-1

Альбом I

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м ³
2	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м ³
3	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м ³
5	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-002	Балка БУ-15А	62	100	0,04 м ³
6	407-03-415.86 АЛXIV КСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м ³
7	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-2	фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
8	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-5	фундамент под КРУН'ы КР-8	1		
9	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-11	фундамент под ОПУО-1	1		
11	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-13	Молниезащитный стержень МС-25	1		
12	407-03-415.86 АЛXIV КСУ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватель	4		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел А	21		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел ЧА	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел ББ	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	" Узел ГА	1		

Спецификация элементов 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	54	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	708	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	578	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	604	
		Стандартные изделия			
		Болты М10-5.6 ГОСТ 7798-77	18		
		Шайба М10-6-019 ГОСТ 5835-76	36		
		Шайба 12-019 ГОСТ 1137-76	36		
		Шайба 12-5.6 ГОСТ 1137-76	18		

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 XIV.

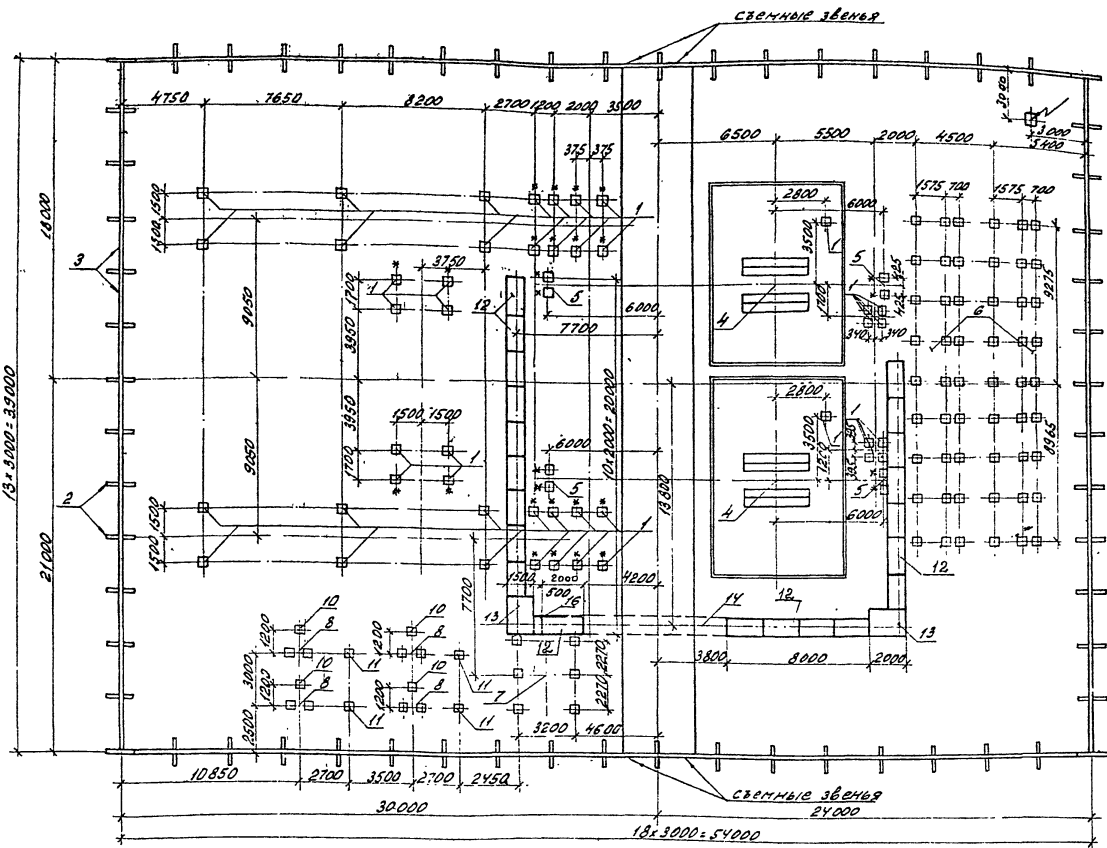
Инв. №	Исполн.	Дата	Лист	Кол-во
Исполн. Ковалев	РЛ	17	17	17
ТТ 407-03-415.86 КЭ2				
Установочные чертежи КТБ-110/0(6), 112/35/10(6) кв. из г. Челябинск КЭИ				
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Кол-во
Исполн. Ковалев	Провер.	Дата	Лист	Кол-во
Схема расположения конструкций ПС на лежнях				
ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ				

Спецификация к схеме расположения конструкций АС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	46	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал III КСН-002	Балка БУ-15А	62	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал III КСН-001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал III КСН-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
5	407-03-415.86 Ал III КСН-18	Якорное устройство ЯУ-2	4		
6	407-03-415.86 Ал III КСН-9	Фундамент под КСЧ-1	1		
7	407-03-415.86 Ал III КСН-12	Фундамент под ОПУ-1	1		
8	407-03-415.86 Ал III КСН-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	4		
9	407-03-415.86 Ал III КСН-13	Молниезащит МС-25	1		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	4		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	4		
12	4.407-267 АРУ-1	Кабельные лотки Узел 1	21		
13	4.407-267 АРУ-14	То же Узел 14	2		
14	4.407-267 АРУ-66	" Узел 66	1		
16	4.407-267 АРУ-7	" Узел 7	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.
2. Отметка верха стоек типа УСО исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал III.

Изд. №	Исполн.	Кавалев	Провер.	Савин	ТЛ 407-03-415.86	КС 2
Изд. №	Исполн.				Установочные чертежи КТП-110/10(6), 10/35/10(6) кв изготовлены КЭЦ	
Изд. №	Исполн.	Романов	Провер.	Савин	КТП-110/6-6-4x2x5000-4975-44	Стадий Лист Листов
Изд. №	Исполн.	Земель	Провер.	Савин	КТП-110/6-6-4x2x4000-4975-44	АП 18
Изд. №	Исполн.	Попов	Провер.	Савин	КТП-110/10-10-4x2x5000-4975-44	
Изд. №	Исполн.	Корнилова	Провер.	Савин	КТП-110/10-10-4x2x4000-4975-44	
Изд. №	Исполн.	Курочкина	Провер.	Савин	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Изд. №	Исполн.	Сидорова	Провер.	Савин		Забракованные отбрасывание Ленинград



Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	Ал III КСН-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 соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия:			
		Балка МД.6.019 ГОСТ 5915-70*	18		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56 Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

лист 10 из 12
12729 ТМ-110-21

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Амбар III

Изд. №, лист и дата
Листы и дата
Элек. инв. №

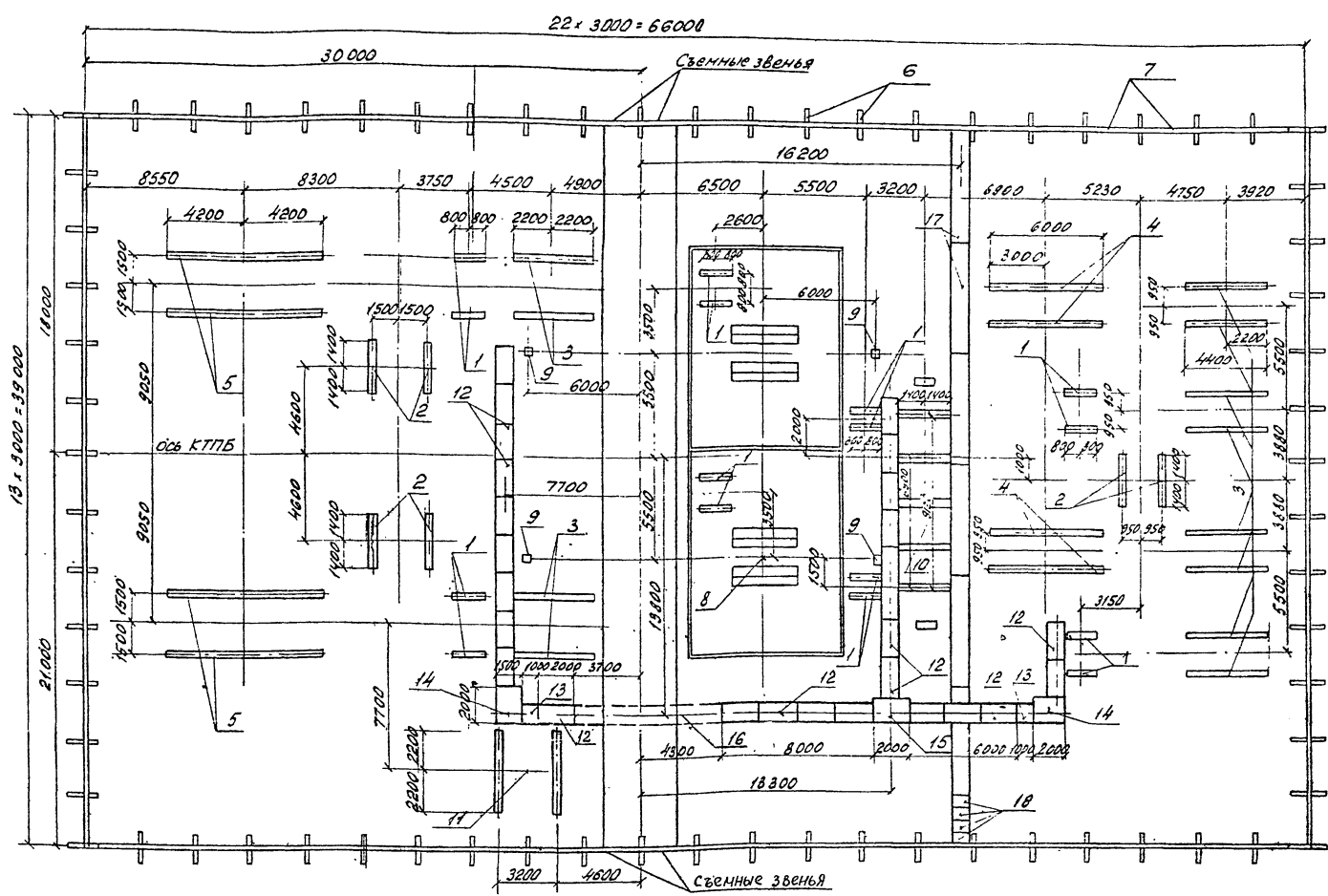
Копия чертежа № 1, 18129-11-10-22

Альбом № 1

407-03-415.86

проектное решение

Типовые проекты ограждений



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХУ КСИ-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с колиткой Р2	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 7738-70*	18		
		Гайка М10,6 019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,56,1,019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10,56,1,019 ГОСТ 6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ЛЭО.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м ³
2	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м ³
3	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48 м ³
4	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м ³
5	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м ³
6	АЛХУ КСИ-002	Балка БУ-15А	70	100	0,04 м ³
7	АЛХУ КСИ-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м ³
8	АЛХУ КС4-3	Фундамент под трансформатор фТ-6	1		
9	АЛХУ КС4-18	Анкера устройства АУ-1	4		
10	АЛХУ КС4-6	Фундамент под КРУНУ-11	1		
11	КС4-11	Фундамент под ОПЧ 0-1.	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	27		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
17	АЛХУ КС4-20	Кабельные каналы Узел 1	6		
18	АЛХУ КС4-20	Кабельные каналы Узел 21	4		

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 АЛХУ.

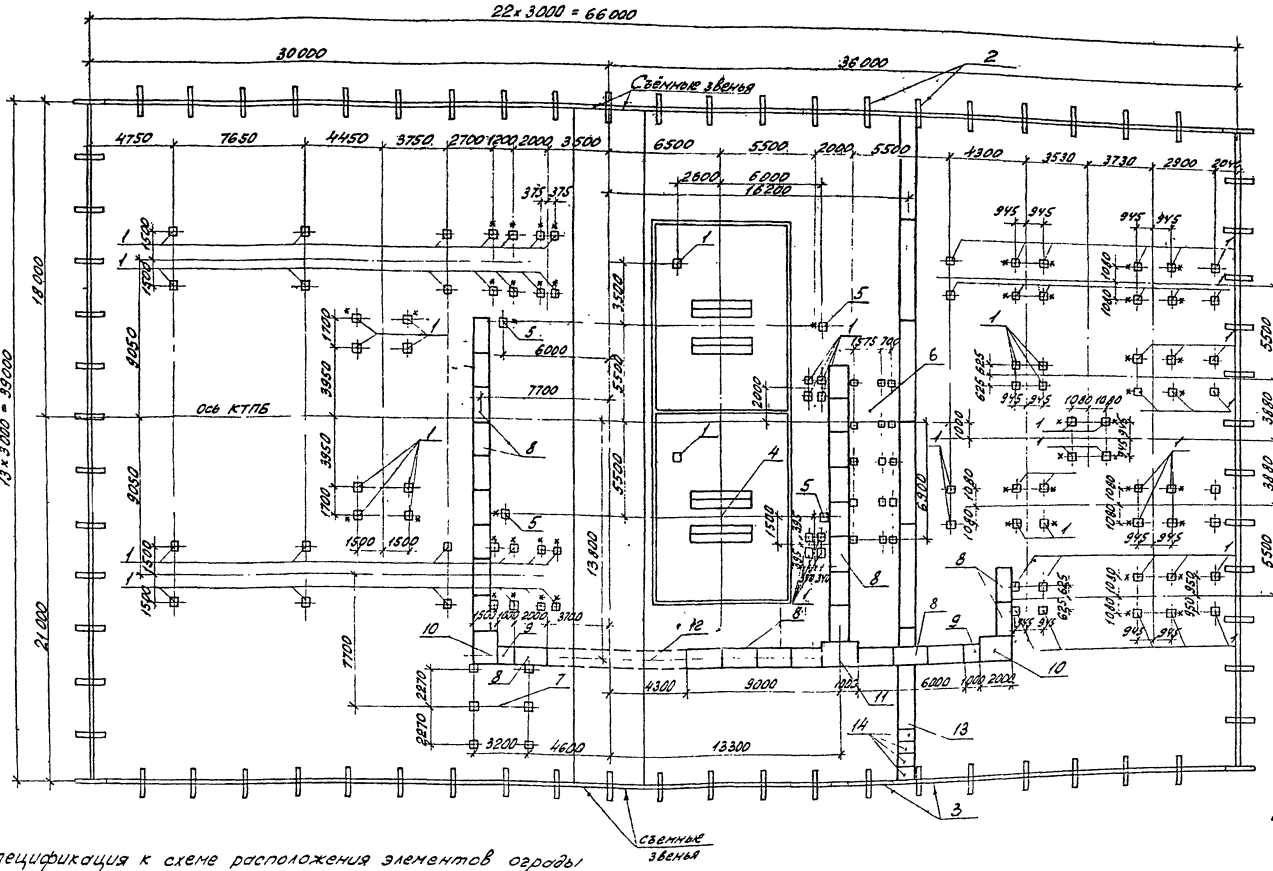
Имя, №	Подпись	Дата	Вид	Лист	Листов
Имя №					
Иванов Ковалев	<i>[Signature]</i>	18.08.86	ТД	407-03-415.86	КС2
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв изготовлены КЭЦ					
Имя, №	Иванов	18.08.86	ТД	407-03-415.86	КС2
Имя, №	Иванов	18.08.86	ТД	407-03-415.86	КС2
Имя, №	Иванов	18.08.86	ТД	407-03-415.86	КС2
Схема расположения конструкций ЛЭО					
ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТ					

Копия врана 10-чт
12-229 м-10-83

Альбом Э

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инд. 11-под. Подпись и дата. Взам. инв. 4-2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 2 к.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛТУ 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 соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56,019 ГОСТ 7798-70М	18		
		Шайба М10х0,019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 11811-78*	36		
		Шайба 10,56,1,019 ГОСТ 402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 2 к.	Примечание
1	3.407-102-81	Стойка УСО-5А	24	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АЛТУ КСН-002	Балка БУ 15А	70	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АЛТУ КСН-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АЛТУ КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
5	407-03-415.86 АЛТУ КСЧ-18	Якорное устройство КЧ	4		
6	407-03-415.86 АЛТУ КСЧ-10	Фундамент под КЧ №1 КСЧ	1		
7	407-03-415.86 АЛТУ 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 АЛТУ КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
14	407-03-415.86 АЛТУ КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

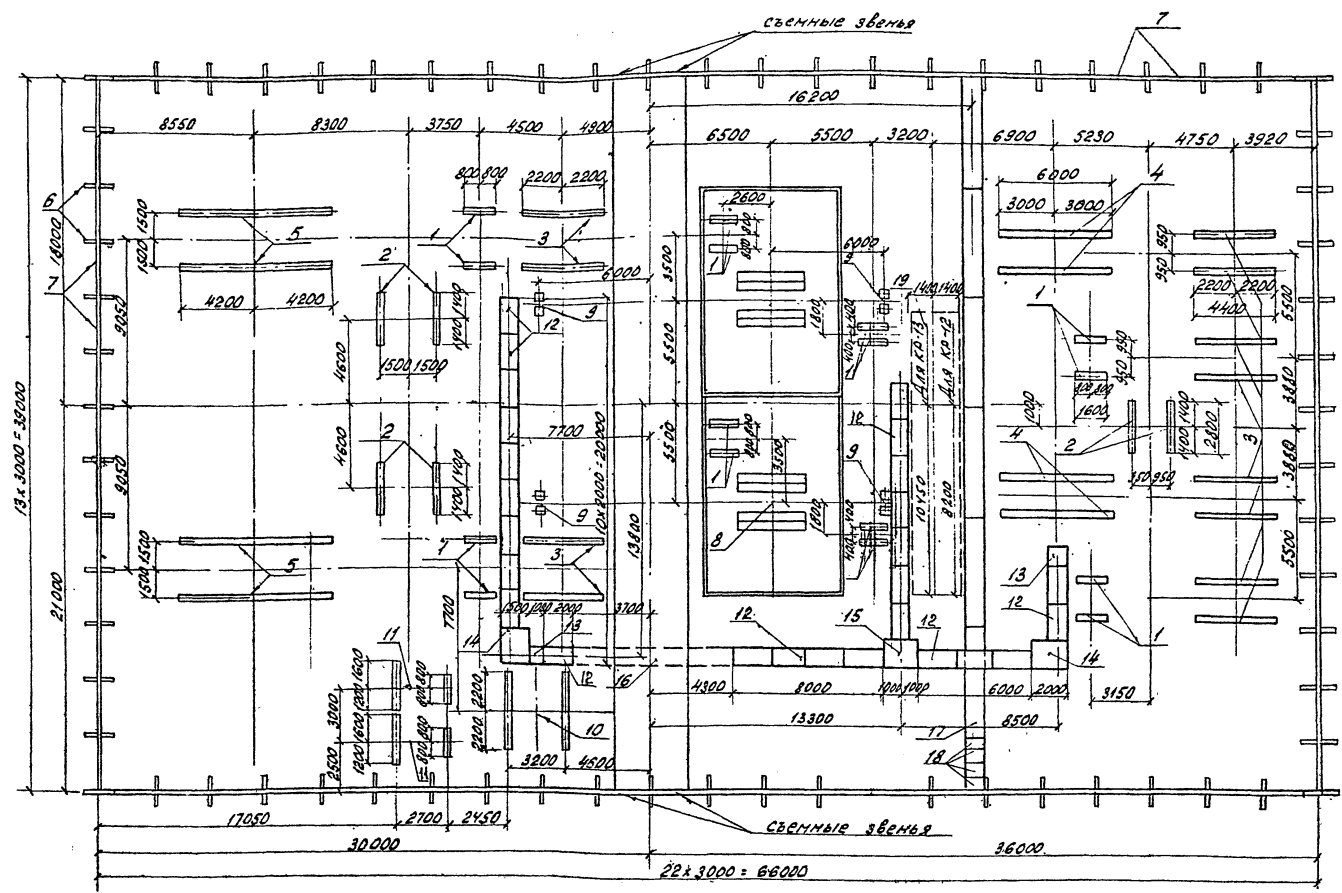
1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф450мм, на щебеночную подушку h=300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане X, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал XII.

Имя	Подпись	Дата	Лист	Кол.
И.В. №	И.Контр.	Ковалев	1/22	0108/83
ТТ 407-03-415.86			КС2	
Становочные чертежи КТПБ-110/110 (8); 110/5/110 (6) кв изготовления КЭШ				
Имя	Подпись	Дата	Лист	Кол.
И.В. №	И.Контр.	Ковалев	1/22	0108/83
Имя	Подпись	Дата	Лист	Кол.
И.В. №	И.Контр.	Ковалев	1/22	0108/83
Схема расположения конструкций (вариант на стойках)				
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Сектор-Защитное отделение	
			Ленинград	

12:29 м-110-24

Главные проектные решения 407-03-415.86 Албом I

№ 12 лист. Плановая сетка. Руч. № 12



Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХ КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м ³
2	407-03-415.86 АЛХ КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м ³
3	407-03-415.86 АЛХ КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48 м ³
4	407-03-415.86 АЛХ КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м ³
5	407-03-415.86 АЛХ КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м ³
6	407-03-415.86 АЛХ КСИ-002	Болка БУ 15А	70	100	0,04 м ³
7	407-03-415.86 АЛХ КСИ-001	Болка Б 30А	68	200	0,08 м ³
8	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
9	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-11	Фундамент под опус. 1	1		
11	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор, разьединитель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1	26		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66	1		
17	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 6	6		
18	407-03-415.86 АЛХ КСЧ-20	То же Узел 2с	4		
19	См. таблицу	Фундамент под КРУН-ы	1		

Спецификация элементов к схеме расположения ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛХ КСИ-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	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болта М10.56.019 ГОСТ 17713-78	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 17713-78	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 17713-78	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 17713-78	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН-ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2x10000-49РБ-У1	ФТ-6	КСЧ-3	КР-12	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10-4-2x16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТПБ-110/35/6-4-2x16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2x25000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2x40000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КР-13	КСЧ-6

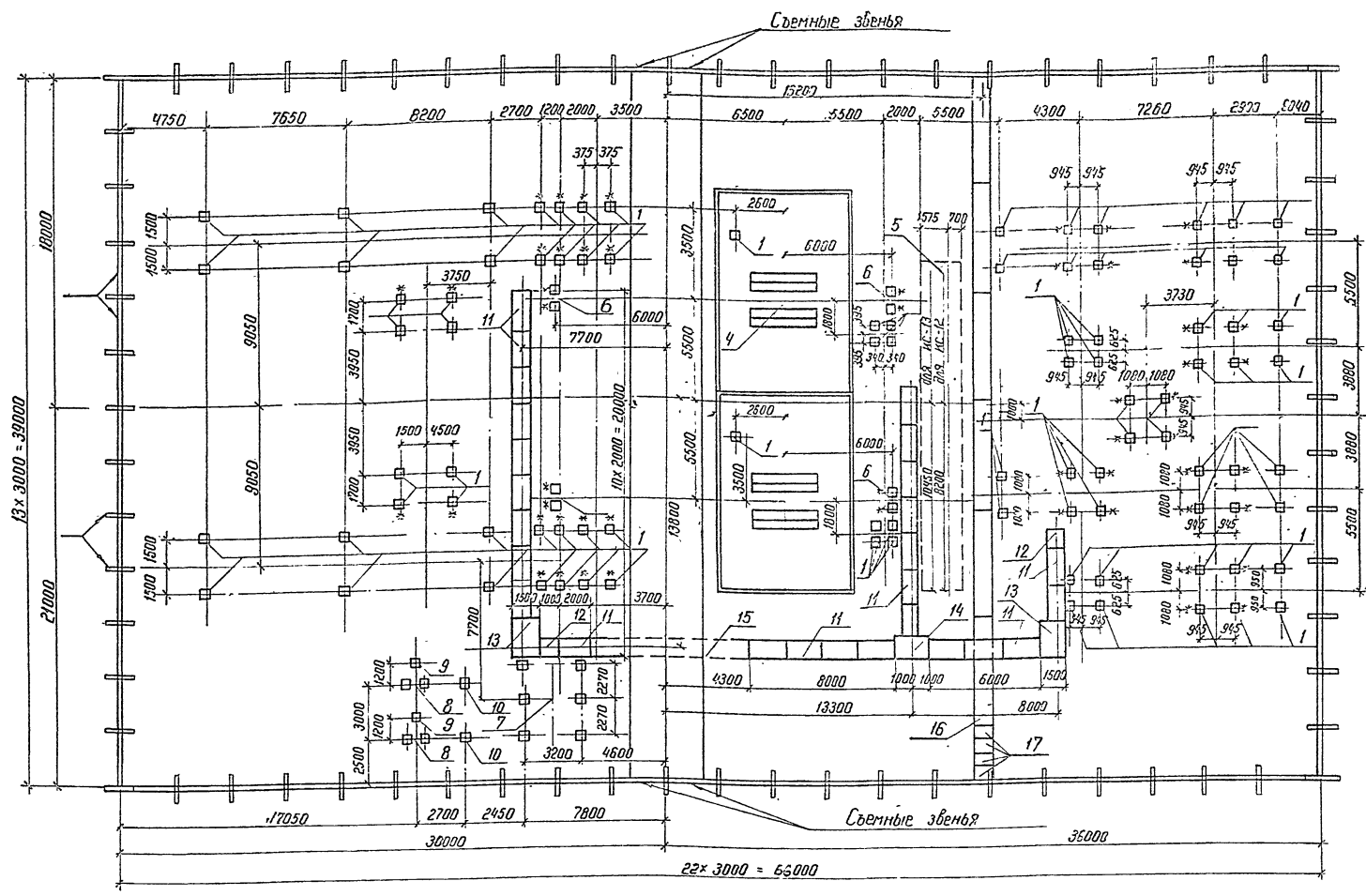
1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 АЛХ.

Инв. №		Т.П. 407-03-415.86		КС2	
И.контр. Ковалев		Л.О.В.С.С.			
Наименование		Привязан			
ГМП Земель		Лист		Лист	
ГМПстар. Парфенов		Лист		Лист	
Руч. ар. Карникова		Лист		Лист	
Провер. Курганова		Лист		Лист	
Инженер Чиркова		Лист		Лист	
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6)/10/35/10(6) кв изготовлены КЭЦ					
КТПБ-110/35/10(6)-4-2x10000-49РБ-У1				Лист	
КТПБ-110/35/10-4-2x16000-49РБ-У1				Лист	
КТПБ-110/35/6-4-2x16000-49РБ-У1				Лист	
Схема расположения конструкции (вариант на лежнях).				ЭНЕРГОСЕТЬПРОСЕКТОР 3-этапное отделение Лексинград	

121297-Т 10-25

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом А

Лист № 1 Подпись и дата



Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3 407.102 В.1	Стойка УСО-5А	34	400	0.14 м ³
2	407-03-415.86 АллХв КСН-009	Балка БУ15А	70	100	0.04 м ³
3	407-03-415.86 АллХв КСН-001	Балка Б.30А	68	200	0.08 м ³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АллХв КСЧ-18	Анкерное устройство АУ2	4		
7	407-03-415.86 АллХв КСЧ-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
8	407-03-415.86 АллХв 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 заземляющий 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 АллХв КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
17	407-03-415.86 АллХв КСЧ-20	То же Узел 2к	4		

Спецификация элементов к схеме расположения ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АллХв КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31.5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31.5	
Р2	-008	Панель сетчатая с колиткой Р2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5.78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.55.019 ГОСТ 1793-70	18		
		Гайка М10 6.019 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-10/35/10(6)-4-2×10000-49РБ-У1	ФТ-6	КСЧ-3	КС-12	КСЧ-10
КТПБ-10/35/10-4-2×16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-10/35/6-4-2×16000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-10/35/10(6)-4-2×25000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10
КТПБ-10/35/10(6)-4-2×40000-49РБ-У1	ФТ-7	КСЧ-3	КС-13	КСЧ-10

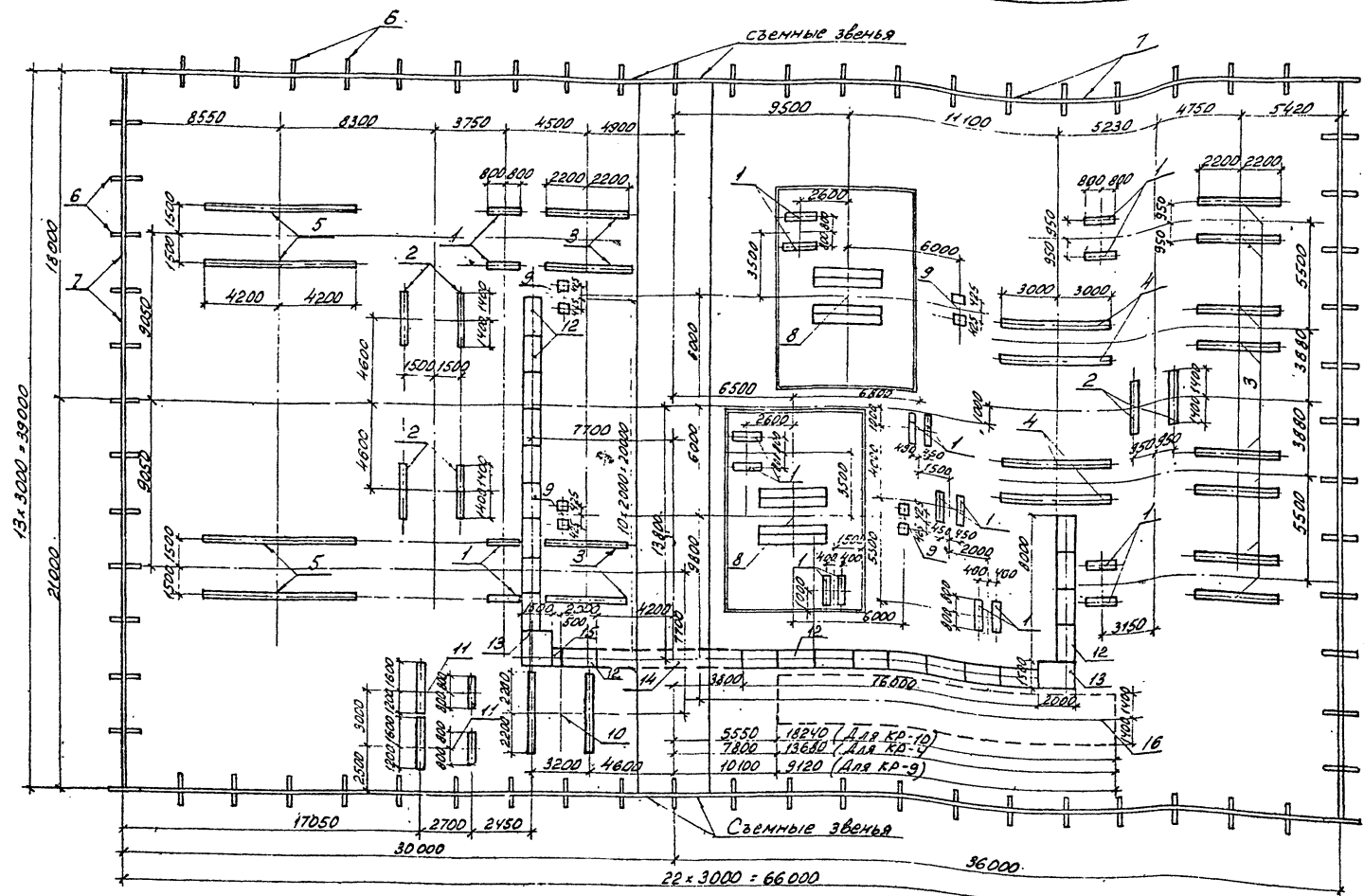
- 1 Стойки УСО-5А устанавливаются сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h = 300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
- 2 Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.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

Исполнитель			Привязки		
Иль. Л	М. Кантер	Кобелев	Сев. 1	01.05.84	
			ТП 407-03-415.86 КС2		
			Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35/10(6) кв. изготовлены ИЭЦЛ.		
Исполн. отд.	Романская	Земель	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Земель	Земель	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Попов	Попов	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Корнилова	Корнилова	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Курсанова	Курсанова	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Чернова	Чернова	01.05.84	01.05.84	01.05.84
Исполн. отд.	Чернова	Чернова	01.05.84	01.05.84	01.05.84

12723ГМ-Т10-26

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом I

Лист 12 из 12



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	407-03-415.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 АЛХИ КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
6	407-03-415.86 АЛХИ КСН-002	Балка БУ15А	70	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 АЛХИ КСН-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АЛХИ КС4-18	Анкерное 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 заземляющий реактор, трансформатор, разьединитель	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 КРУН'ы	1		

Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АЛХИ КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с	2	70,8	
		колиткой Р2			
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 17818-71	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанция		фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
тип	лист	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х6300-49 ЛРБ-У4	ФТ-3	КСЧ-2	КР-9	КСЧ-6	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-49 ЛРБ-У4	ФТ-3	КСЧ-8	КР-4	КСЧ-4	
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-49 ЛРБ-У4	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6	
КТПБ-110/35/8-4-2х16000-49 ЛРБ-У4	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-49 ЛРБ-У4	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6	
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-49 ЛРБ-У4	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6	

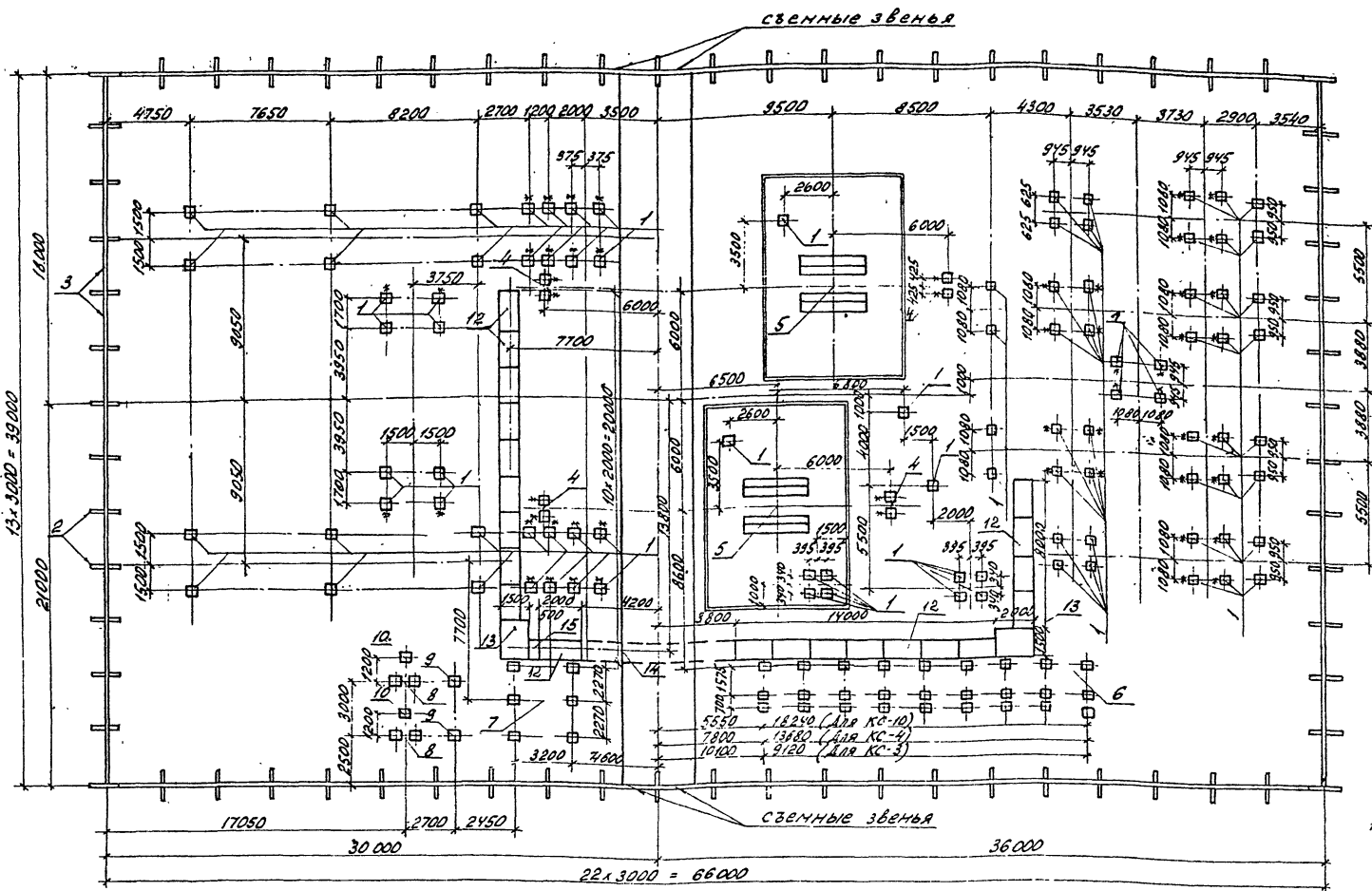
1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал.ХИ.

Привязан		Инв. №		Исполн.	
		И.Ковалева	01.82		
Т11 407-03-415.86		КС2			
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) к в. изготовлению КЭЦ					
Исполн.	Провер.	Лист	Листов		
Г.И.Том	Г.И.Том	23	23		
Схема расположения конструкций (вариант 1)				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	

12.29.74-10-81

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом 3

Имя, № пачки, Подпись и дата выдачи, №



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кт.	Примечание
1	3.407-102 в.1	Стойка УСО-5А	96	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 Ал XII КСН-002	Балка БУ-15 А	70	100	0,04 м ³
3	407-03-415.86 Ал XII КСН-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м ³
4	407-03-415.86 Ал XII КСН-15	Анкерное устройство	4		
5	См. таблицы	фундамент под трансформатор	2		
6	См. таблицы	Фундамент под КРУН 'ы	1		
7	407-03-415.86 Ал XII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-415.86 Ал XII КСЧ-15	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 АРЧ-1	Кабельные лотки 4х11	22		
13	4.407-267 АРЧ-14	То же 4х11	2		
14	4.407-267 АРЧ-66	" 4х11	1		
15	4.407-267 АРЧ-7	" 4х11	1		

Спецификация элементов к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XII КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с.	2	70,8	
МС1	-009	калиткой Р2	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х56 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10х56 ГОСТ 5916-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 14374-78*	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН 'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТЛБ-110/35/10(6)-4-2x6300-49 ЛРБ-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-9	КСЧ-9
КТЛБ-110/35/10(6)-4-2x10000-49 ЛРБ-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-4	КСЧ-7
КТЛБ-110/35/10-4-2x16000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-10	КСЧ-9
КТЛБ-110/35/6-4-2x16000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-10	КСЧ-9
КТЛБ-110/35/10(6)-4-2x25000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-10	КСЧ-9
КТЛБ-110/35/10(6)-4-2x40000-49 ЛРБ-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-10	КСЧ-9

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.
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.

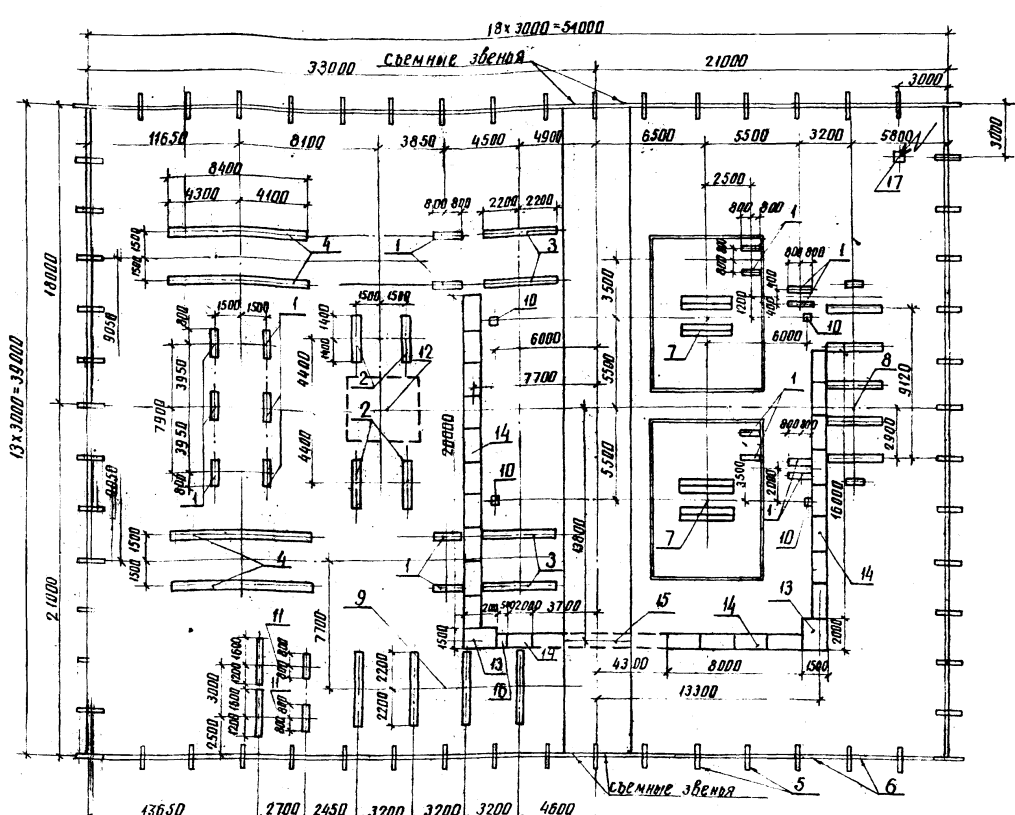
Имя, №		Привязка			
И.Камаров Ковалев 10/22		ТП 407-03-415.86		КС2	
Установочные чертежи, КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) и др. изготовлены КЭЦ.					
Исполн.	Деманский	Провер.	Степанов	Лист	Листов
Г.И.П.	Земель	Земель	Земель	РП	24
Г.И.П.ст.	Сарфеев	Мазур	Мазур		
Руч. эк.	Корнилова	Лавр	Лавр		
Провер.	Киселева	Тихон	Тихон	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Чуркова	Чуркова	Чуркова	Сектор Энергетического управления	

12729-Т-10-23

Альбом А

407-03-415.86

Типовые проектные решения



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Ал XIII КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 4,6	18	430	0,17 м ³
2	Ал XIII КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 2,8	4	750	0,30 м ³
3	Ал XIII КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 4,4	4	1200	0,48 м ³
4	Ал XIII КСИ - 011	Лежень ЛЖ - 8,4	4	2280	0,91 м ³
5	Ал XIII КСИ - 002	Балка БУ 45А	62	100	0,04 м ³
6	Ал XIII КСИ - 001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м ³
7	Ал XIII КС 4 - 1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
8	Ал XIII КС 4 - 4	Фундамент под КРУН'ы КР-3	1		
9	Ал XIII КС 4 - Н	Фундамент под ВПУ Д-2	1		
10	Ал XIII КС 4 - 18	Анкерное устройство АУ	4		
11	Ал XIII КС 4 - 14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатор и разъединитель	2		
12	Ал XIII КС 4 - 16	Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ 2-14	Кабельные каналы 4х10	2		
14	4.407-267 АРУ 2-1	То же 4х10	23		
15	4.407-267 АРУ 2-60	— 4х10	1		
16	4.407-267 АРУ 2-7	— 4х10	1		
17	Ал XIII КС 4 - 13	Молниезащит МС-270	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верху лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС 4-19 Ал. III.

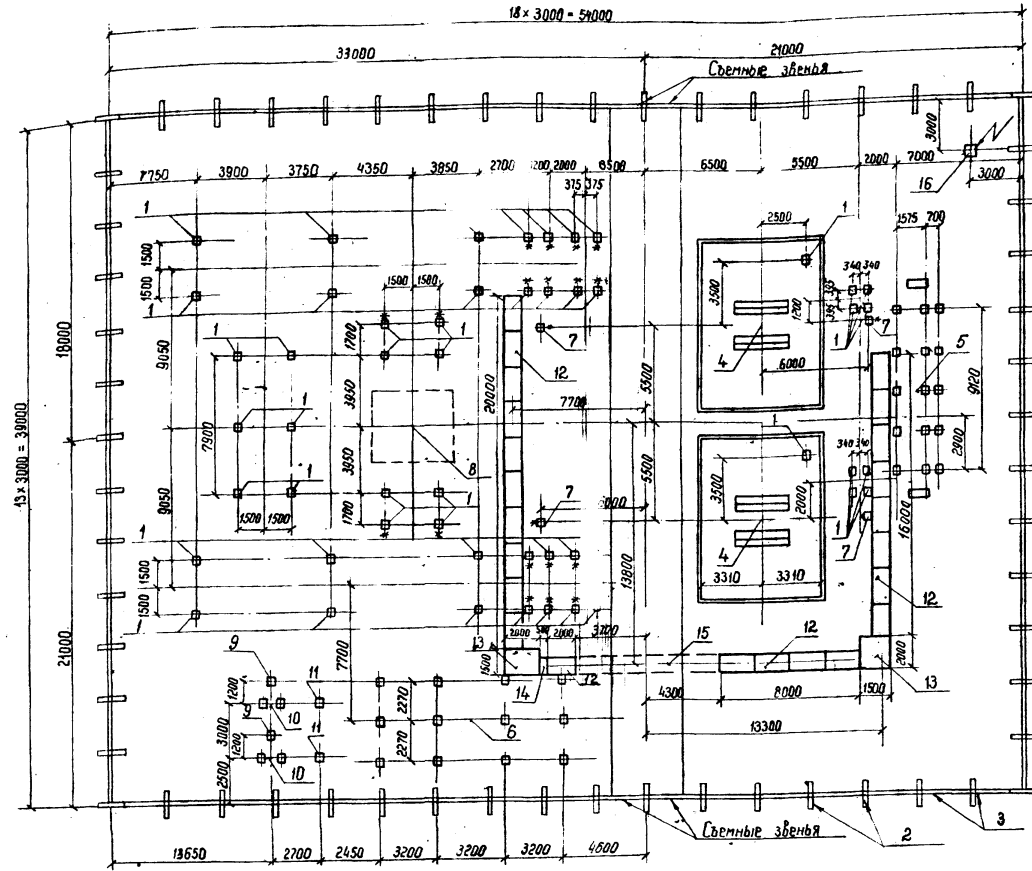
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	Ал XIII КСИ - 007	Панель сетчатая Р1	54	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	378	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М4х30,56,08 ГОСТ 7798-78	18		
		Гайка М4х0,19, ГОСТ 3915-70*	36		
		Шайба 10,09, ГОСТ 1371-78*	36		
		Шайба 10,56, ГОСТ 1371-78*	18		

Имя, №	И.Ковалев	И.И.И.	Привязан	
Имя, №	И.Ковалев	И.И.И.	ТП 407-03-415.86	КС 2
Имя, №	И.Ковалев	И.И.И.	Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/25/10(6)в. Изготовление КЭШ	
Имя, №	И.Ковалев	И.И.И.	КТПБ-10/10(6) 5-2х2500-4963	Лист 25
Имя, №	И.Ковалев	И.И.И.	Схема расположения конструкции (визуально)	ЭНЕРГОСЕТПРОЕК

Имя № листа

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом № 122929-Т10-29

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ИС



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407.102 Вып.1	Стойка УСО-5А	52	400	0.14 м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Болка БУ 15А	62	100	0.04 м³
3	Ал. XIV КСИ-004	Болка Б 30А	60	200	0.08 м³
4	Ал. XIII КС4-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
5	Ал. XIII КС4-7	Фундамент под КРУНы КС-3	1		
6	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под оплч-2	1		
7	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разьединитель	2		
10	Ал. XIII 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	Та же Узел 14	2		
14	4.407-267 АРУ2-7	Узел 7л	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	Узел 66л	1		
16	Ал. XIII КС4-13	Молнеотвод МС-27	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIV 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	
МС1	- 009	Изделие соединительное МС1	6	5.78	
МС2	- 010	Изделие соединительное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 100.19 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	18		

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. 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.

				Привязан.	
Инв. №	И. контр.	Кодовое	Изд.	Дата	
				ТП 407-03-445.86	КС2
				Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/35/10(6) кВ изготовления ИЭЦ	
Изд. отд.	Ротенский	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Г.И.П.	Желез	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Г.И.П. стр.	Порфенов	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
С.И.П. гр.	Можилло	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Пробер	Иванова	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер	Калино	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				КТПБ-10/10(6)-5-2х2500-496-91	РП 25
				Схема расположения элементов конструкции (вариант на Стойках)	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПС.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ - 0И	Лежень ЛЖ - 1.6	18	430	0.17 м ³
2	Ал. XIV КСИ - 0И	Лежень ЛЖ - 2.8	4	750	0.30 м ³
3	Ал. XIV КСИ - 0И	Лежень ЛЖ - 4.4	4	1200	6.48 м ³
4	Ал. XIV КСИ - 0И	Лежень ЛЖ - 8.4	4	2280	0.91 м ³
5	Ал. XIV КСИ - 001	Балка Б-30А	60	200	0.08 м ³
6	Ал. XIV КСИ - 002	Балка БУ 15А	58	100	0.04 м ³
7	См. таблицу	Фундамент под трансформатор			
		матер.	2		
8	Ал. XIII КСЧ - 1Б	Модуль выключателя	1		
9	Ал. XIII КСЧ - 1А	Фундамент под ОРУ-2	1		
10	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
11	Ал. XIII КСЧ - 1Б	Анкерное устройство АУ-1	4		
12	Ал. XIII КСЧ - 1А	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель,	2		
13	4.407-267 АРУ2 - 14	Кабельные лотки Узел 14	2		
14	4.407-267 АРУ2 - 1	То же Узел 1а	22		
15	4.407-267 АРУ2 - 6Б	— " — Узел 6Б	1		
16	4.407-267 АРУ2 - 7	— " — Узел 7	1		
17	Ал. XIII КСЧ - 1Б	Молниезащит МС - 270	1		

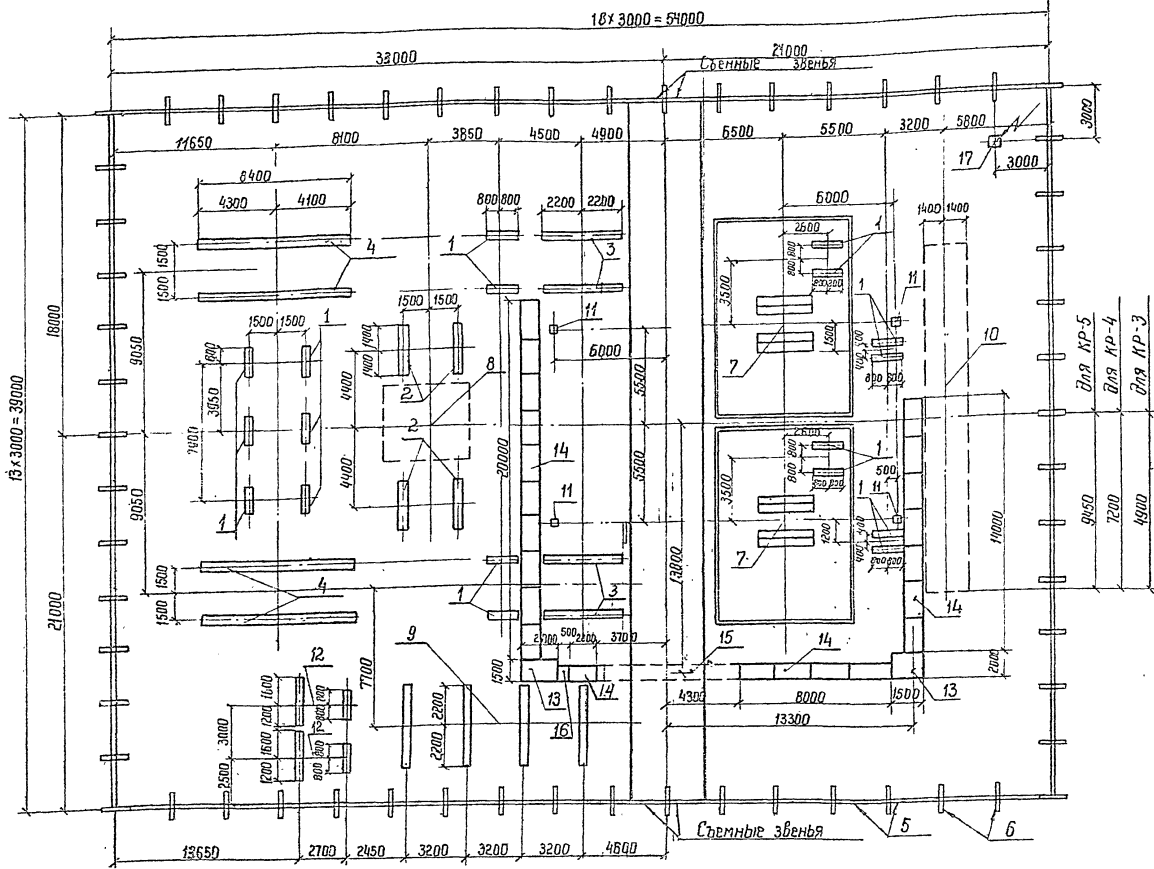
12/29 пп-10-30

Альбом Э

проектные решения 407-03-415.86

Таблицы

Шит № 10/10



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	Ал. XIV КСИ - 007	Панель сетчатая Р1	54	31.5	
P1A	- 007	Панель сетчатая Р1А	6	31.5	
P2	- 008	Панель сетчатая с			
МС1	- 009	Жалюзетки Р2	2	70.8	
		Изделие соединительное МС1	6	5.78	
МС2	- 010	Изделие соединительное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия:			
		Болт М10х30 56019 ГОСТ 17198-70	18		
		Гайка М10 019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10 019 ГОСТ 14317-78*	36		
		Шайба 10 5610 ГОСТ 6409-70	18		

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

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

Имя и	Имя и	Имя и	Имя и	Имя и
Инж. А. И. Копылов	Инж. В. И. Копылов	Инж. С. И. Копылов	Инж. Т. И. Копылов	Инж. У. И. Копылов
Инж. А. И. Копылов	Инж. В. И. Копылов	Инж. С. И. Копылов	Инж. Т. И. Копылов	Инж. У. И. Копылов
Инж. А. И. Копылов	Инж. В. И. Копылов	Инж. С. И. Копылов	Инж. Т. И. Копылов	Инж. У. И. Копылов
Инж. А. И. Копылов	Инж. В. И. Копылов	Инж. С. И. Копылов	Инж. Т. И. Копылов	Инж. У. И. Копылов
Инж. А. И. Копылов	Инж. В. И. Копылов	Инж. С. И. Копылов	Инж. Т. И. Копылов	Инж. У. И. Копылов

ТП 407-03-415.86 КС2

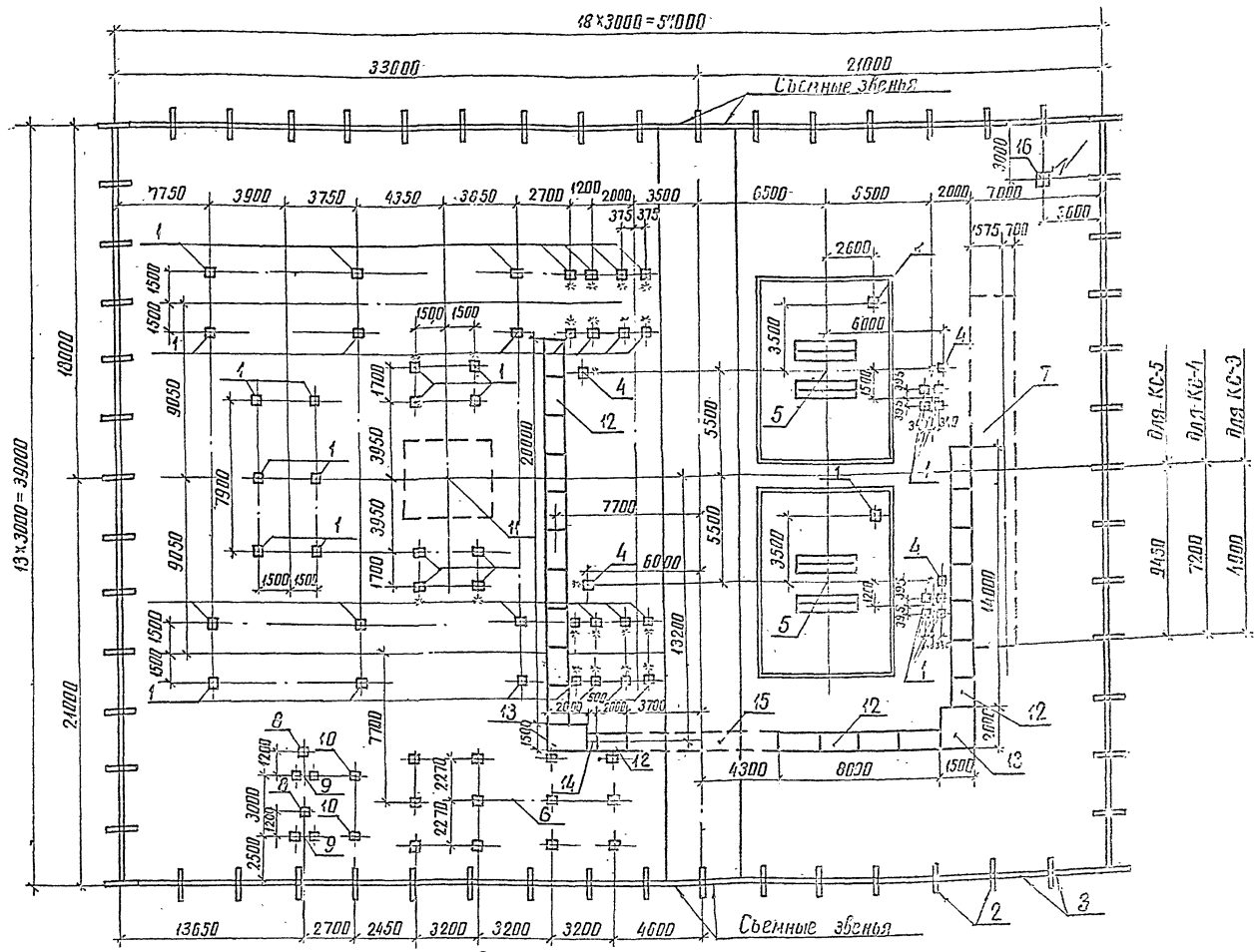
Установочные чертежи КТПБ-10/10(6), 10/35/10(6) КБ изготовлены КЗШ

Стр. 27

ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ
Север-Западные отделы
Ленинград

12729ТМ-Т10-Э1

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом X



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	КСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с капоткой P2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5.78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болты М10х30,56,019 ГОСТ 1793-76	18		
		Шайба М10,6,019 ГОСТ 5945-70	36		
		Шайба М10,019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба М10,5,019 ГОСТ 6402-76	18		

Подстанция		Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН	
Тип	Лист	Тип	Лист	Тип	Лист
КТЛБ-10/10(6)-5-2х6300-496-У1	ФТ-1	КС-4	КС-5	КС-4	КС-7
КТЛБ-10/10-5-2х16000-496-У1	ФТ-2	КС-4	КС-4	КС-4	КС-7
КТЛБ-10/10-5-2х16000-496-У1	ФТ-2	КС-4	КС-5	КС-4	КС-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Бил. 1	Стойка УСО-5Я	52	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 КСИ-007	Балка БУ15Я	62	100	0,04 м ³
3	407-03-415.86 КСИ-001	Балка Б.30Я	80	200	0,08 м ³
4	407-03-415.86 КСИ-16	Якорное устройство АУ-1	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
6	407-03-415.86 КСИ-12	Фундамент под ОПУ-2	1		
7	См. таблицу	Фундамент под КРУН	1		
8	407-03-331.03 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
9	407-03-415.86 КСИ-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
10	407-03-331.03 АС-23	Опора типа ОТ-12 под разъединитель	2		
11	407-03-415.86 КСИ-16	Модуль выключателя	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1	22		
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	407-03-415.86 КСИ-13	Молниезащитой МС-27.0	1		

1. Стойки УСО-5Я устанавливаются в сверленные котлованы ф450 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 0,5 м от уровня планировки земли

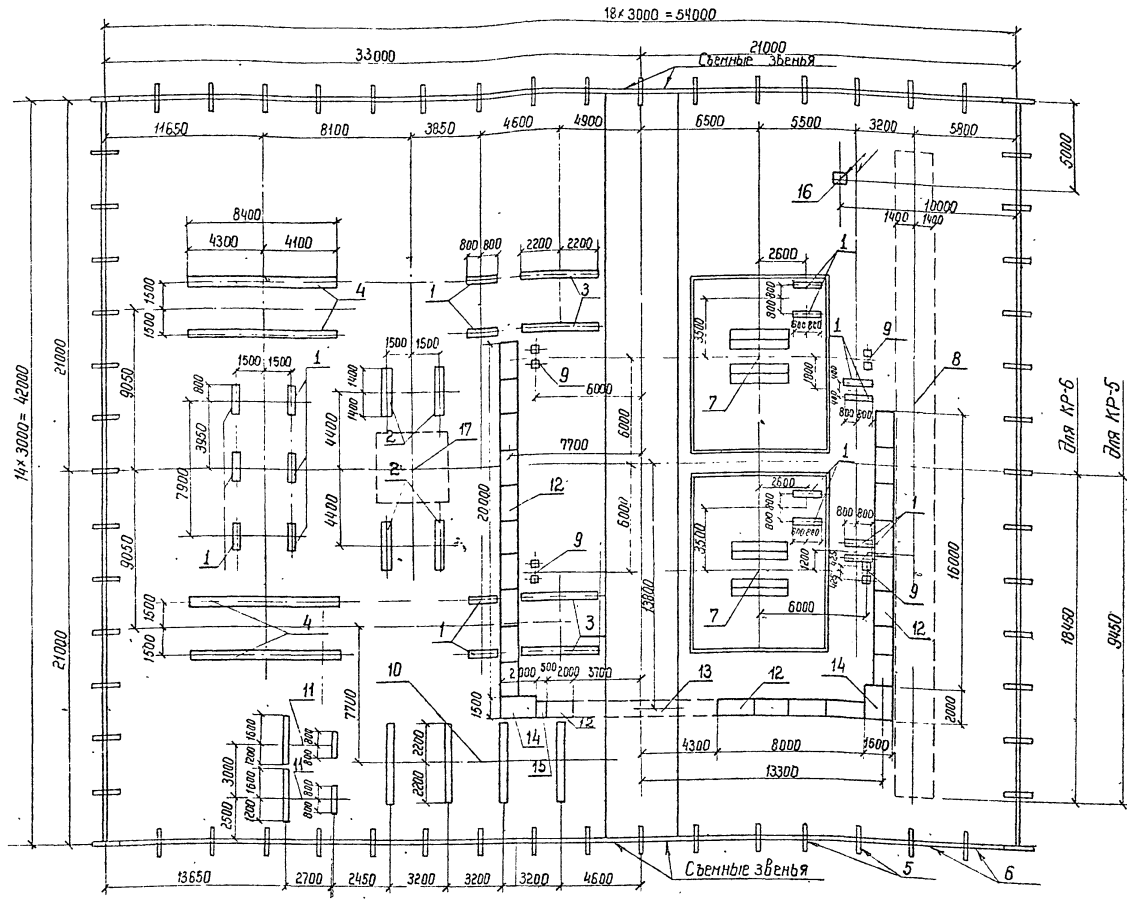
Привязка			
КНП №	И.Ковалева	К.С.С.	
ТП. 407-03-415.86		КС2	
Установочные чертежи КТЛБ-10/10(6), 10/33/10(6) КВ изгот. таблица КЭИ			
И.С.Р. Ромашкин	Л.С.Р. Сидорова	КТЛБ-10/10(6)-5-2х6300-496-У1	Лист 1
Г.И.П. Заварь	Л.С.Р. Сидорова	КТЛБ-10/10(6)-5-2х10000-496-У1	Лист 2
Г.И.П. Заварь	Л.С.Р. Сидорова	КТЛБ-10/10(6)-5-2х16000-496-У1	Лист 3
Л.С.Р. Сидорова	Л.С.Р. Сидорова	Схема расположения конструкции (вариант на плане)	Лист 4

12729 ПН-Т-10-32

Альбом X

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Шифр и дата листа



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-011	Лежень ЛЖ - 1,6	18	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-011	Лежень ЛЖ - 2,8	4	790	0,30 м³
3	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-011	Лежень ЛЖ - 4,4	4	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-011	Лежень ЛЖ - 8,4	4	2280	0,91 м³
5	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-002	Болта БУ 15 А	64	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 Ал. XII КСИ-001	Болта Б 30 А	62	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
8	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
9	407-03-415.86 Ал. XII КС4-18	Анкерное устройство АУЗ	4		
10	407-03-415.86 Ал. XII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
11	407-03-415.86 Ал. XII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разьединитель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	23		
13	4.407-267 АРУ2-66	То же Узел 66а	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14а	2		
15	4.407-267 АРУ2-7	То же Узел 7а	1		
16	407-03-415.86 Ал. XII КС4-13	Молниезвод МС - 22,0	1		
17	407-03-415.86 Ал. XII КС4-16	Модуль выключателя	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	Ал. XII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	56	31,5	
Р1А	- 007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	- 008	Панель сетчатая с колючкой Р2	2	70,8	
МС1	- 009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	- 010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болта М10х30 с 0,19 ГОСТ 7798-70*	18		
		Болта М10х019 ГОСТ 5915-70*	35		
		Шайба 10х019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10,5х019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция			
Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
Тип	Лист	Тип	Лист
КТЛБ-110/6-5-2x10000-495-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5
КТЛБ-110/6-5-2x16000-495-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5
КТЛБ-110/10-10-5-2x25000-495-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-6
КТЛБ-110/10-10-5-2x40000-495-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-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. КС4-19 Ал. XII.

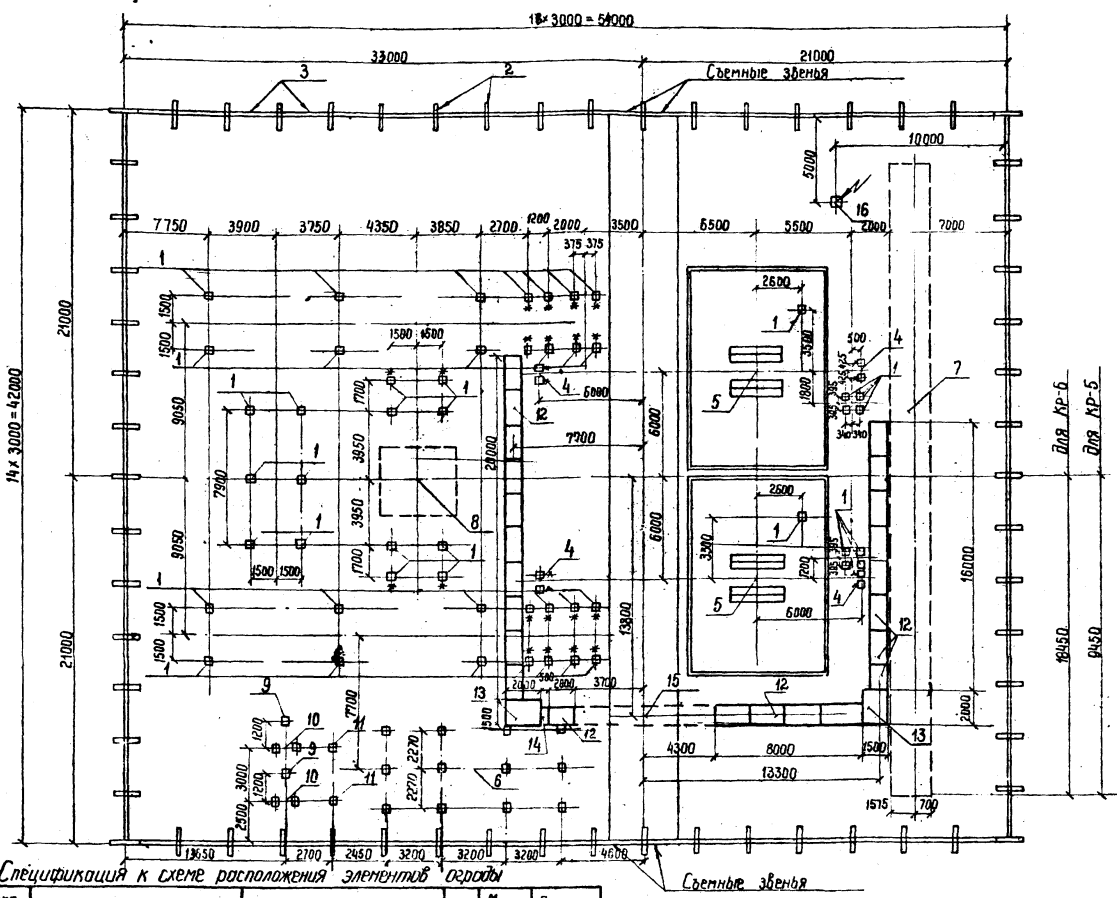
				Привязан		
Шифр и дата	И. контр.	Кабелей	Испол.	Дата		
ТП 407-03-415.86					КС2	
Установочные чертежи КТЛБ-110/10(6), 110/35/10(6) КВ изометрическая КЭШ.						
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Исполн.	Лист	Листов
Л.П. Мил.	З.И. Зенев	В.И. Зенев	17.05.98	С.В. Зенев	29	
Г.И. Стр.	П.С. Орлов	В.И. Зенев	17.05.98			
Р.И. З.р.	К.И. Корнилов	В.И. Зенев	17.05.98			
Проект.	Л.И. Лодыгин	В.И. Зенев	17.05.98			
Инженер	К.И. Корнилов	В.И. Зенев	17.05.98			
Схема расположения конструкции (вариант по лежням)				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
				Северно-Западное отделение Ленинград		

12129 н-Т10-33

Ндлбол х

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. и дата
Листы и дата
Взнос, инв. н



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	56	31,5	
P1A	- 007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	- 008	Панель сетчатая с колпачкой P2	2	70,8	
MC1	- 009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	- 010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10 ГОСТ 3315-70	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 1131-78*	36		
		Шайба 10.36.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ - 10/16-5-2х10000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-5	КС4-8
КТПБ - 10/16-5-2х15000-496-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-5	КС4-8
КТПБ - 10/10-10-5-2х25000-496-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8
КТПБ - 10/10-10-5-2х40000-496-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПС

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	АЛХИ КСИ - 002	Балка БУ15А	64	100	0,04 м ³
3	АЛХИКСИ - 001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м ³
4	АЛХИКС4 - 18	Анкеровое устройство АУ2	9		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
6	АЛХИКС4 - 12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
8	АЛХИКС4 - 16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОП-17 под разветвитель	2		
10	АЛХИКС4 - 15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12 под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	кабельные патки Узел 1а	23		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14л	2		
14	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
16	АЛХИКС4 - 13	Матрица МС-210	1		

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы φ450мм на щебеночную подушку h=300мм. 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 АЛ ХИИ.

Привязан

Инв. и дата
Н. контр. Ковалев 12.07.04

ТП 407-03-415.86 КС2

Установочные чертежи КТПБ 10/10(6), 10/35(10(6)) КВ изготовления КЭЦ

Нач. отд.	Ратенский	Инж.	10000	Будья	Лист	Листов
Гип	Земель	Инж.	16000	РП	30	
Рук. стр.	Порядков	Инж.	25000			
Провер.	Кирсанова	Инж.	40000			
Инженер	Каличенко	Инж.				

Схема расположения конструкции (вариант №0 стоек)

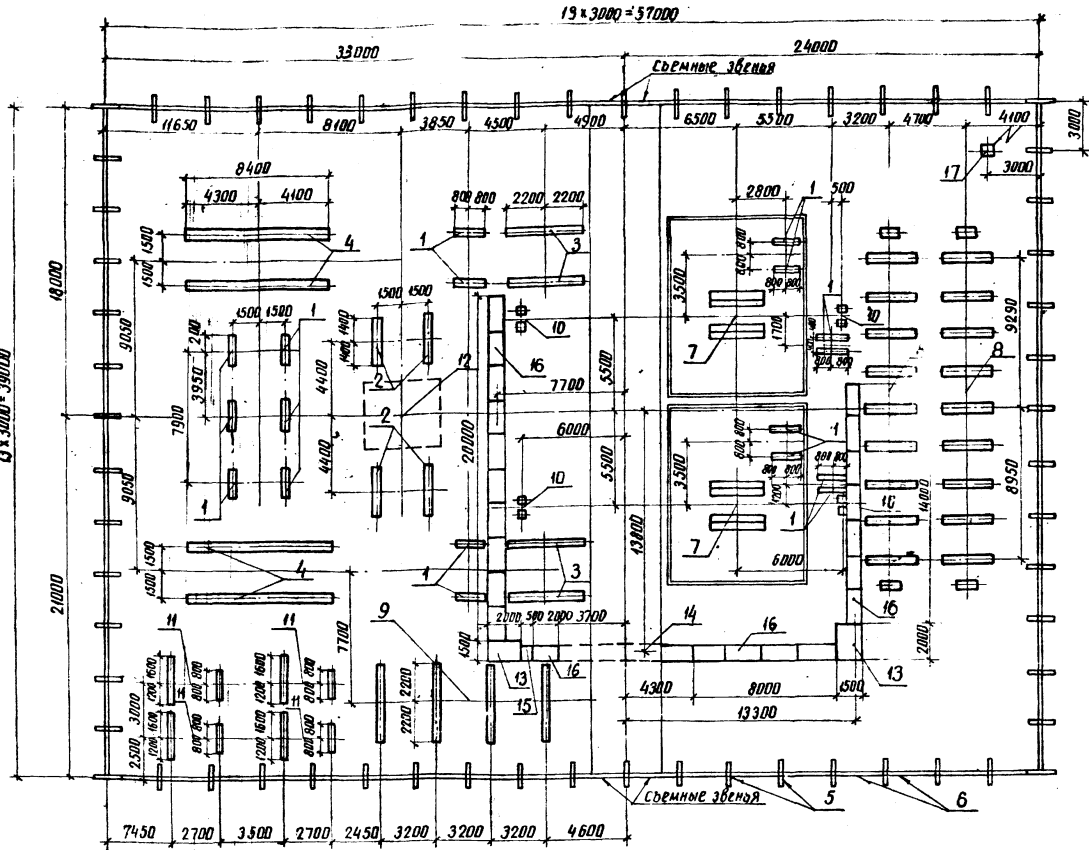
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ситро-Западное отделение
Ленинград

127297Н-110-34

Алюбом Я

Табовые проектные решения 407-03-415.86

И.Н.В. М.П.П. Подпись и печать



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

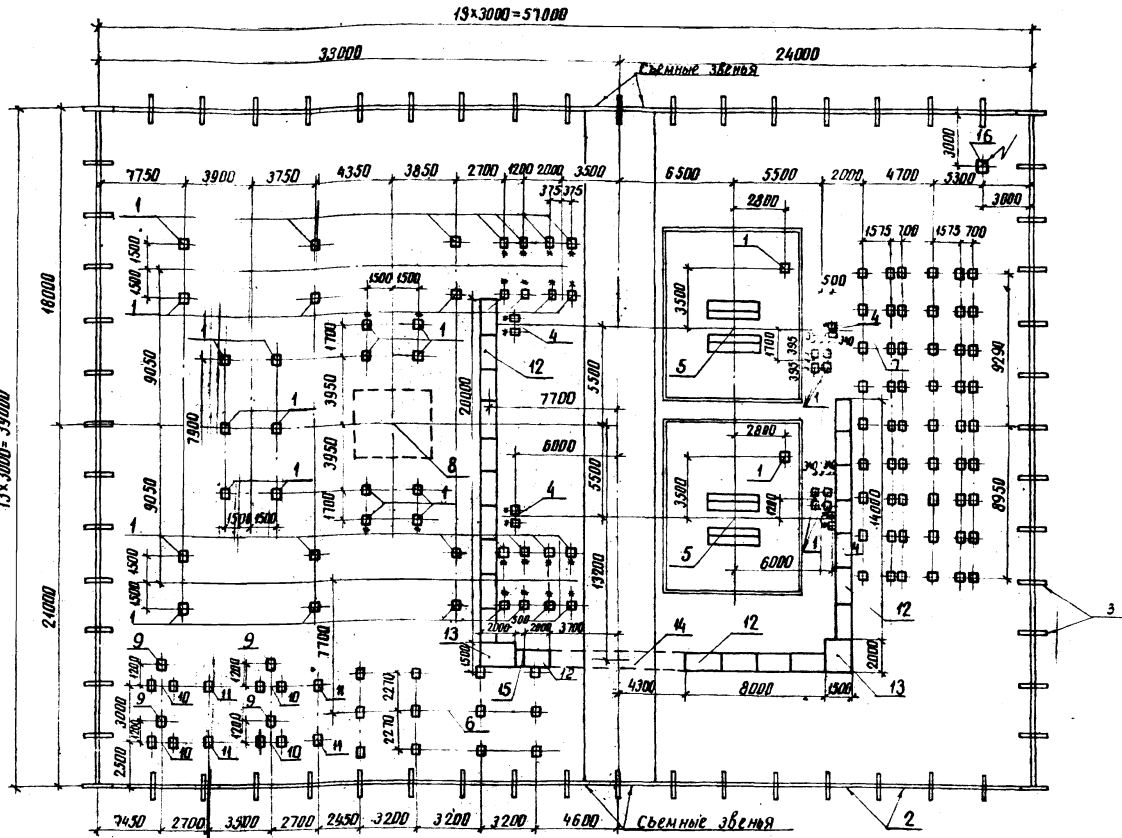
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛХУ КСИ-007	Панель сетчатая P1	56	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с капоткой P2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5.78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х36 ГОСТ 7798-70	8		
		Гайка М10х36 ГОСТ 5913-70*	36		
		Шайба 10 019 ГОСТ 1371-78*	36		
		Шайба 10.56 ГОСТ 6402-70	48		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	18	430	0.17 м ²
2	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.2	4	760	0.30 м ²
3	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	4	1200	0.48 м ²
4	АЛХУ КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91 м ²
5	АЛХУ КСИ-002	Балка БУ 15А	64	400	0.04 м ²
6	АЛХУ КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0.08 м ²
7	АЛХУ КСЧ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
8	АЛХУ КСЧ-5	Фундамент под КРУНы КР8	1		
9	АЛХУ КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
10	АЛХУ КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
11	АЛХУ КСЧ-74	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	4		
12	АЛХУ КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ 2-4	Кабельные лотки. Узел КЛ	2		
14	4.407-267 АРУ 2-66	То же Узел 66л	1		
15	4.407-267 АРУ 2-7	То же Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ 2-1	То же Узел 1л	22		
17	АЛХУ КСЧ-13	Машинотвод МС-27.0	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
 2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.

		Привязан	
И.Н.В. М.П. И.Н.В. М.П. Подпись и печать	И.Н.В. М.П. Подпись и печать	ТЛ 407-03-415.86	КС2
		Установочные чертежи КТПБ-110/10(6); 110/35/10(6)кВ изготовлены КЭЦ	
И.Н.В. М.П. Подпись и печать	И.Н.В. М.П. Подпись и печать	КТПБ-110/10-10-5-2* 25000 496-Уч	Лист 31
И.Н.В. М.П. Подпись и печать	И.Н.В. М.П. Подпись и печать	КТПБ-110/6-6-5-2* 25000 496-Уч	Лист 31
И.Н.В. М.П. Подпись и печать	И.Н.В. М.П. Подпись и печать	Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	МЛКСИ-007	Панель сетчатая P1	56	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с кап. литкой 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 17798-76	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5945-70	36		
		Шайба М10.019 ГОСТ 11371-78	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 6902-70	18		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 Вит. 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14 м ³
2	407-03-415.86 МЛКСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м ³
3	407-03-415.86 МЛКСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м ³
4	407-03-415.86 МЛКСИ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.86 МЛКСИ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
6	407-03-415.86 МЛКСИ-12	Фундамент под ОПУ-0-2	1		
7	407-03-415.86 МЛКСИ-9	Фундамент под КРУН-1			
		КС-8	2		
8	407-03-415.86 МЛКСИ-16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	4		
10	407-03-415.86 МЛКСИ-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10(ТМ-400/6-10)	4		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	4		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные потки. Узел 1Л	22		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14Л	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7Л	1		
16	407-03-415.86 МЛКСИ-13	Молниезащит 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 вогоренных на чертежах, принята 0,5 м от урбана планировки земли.

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

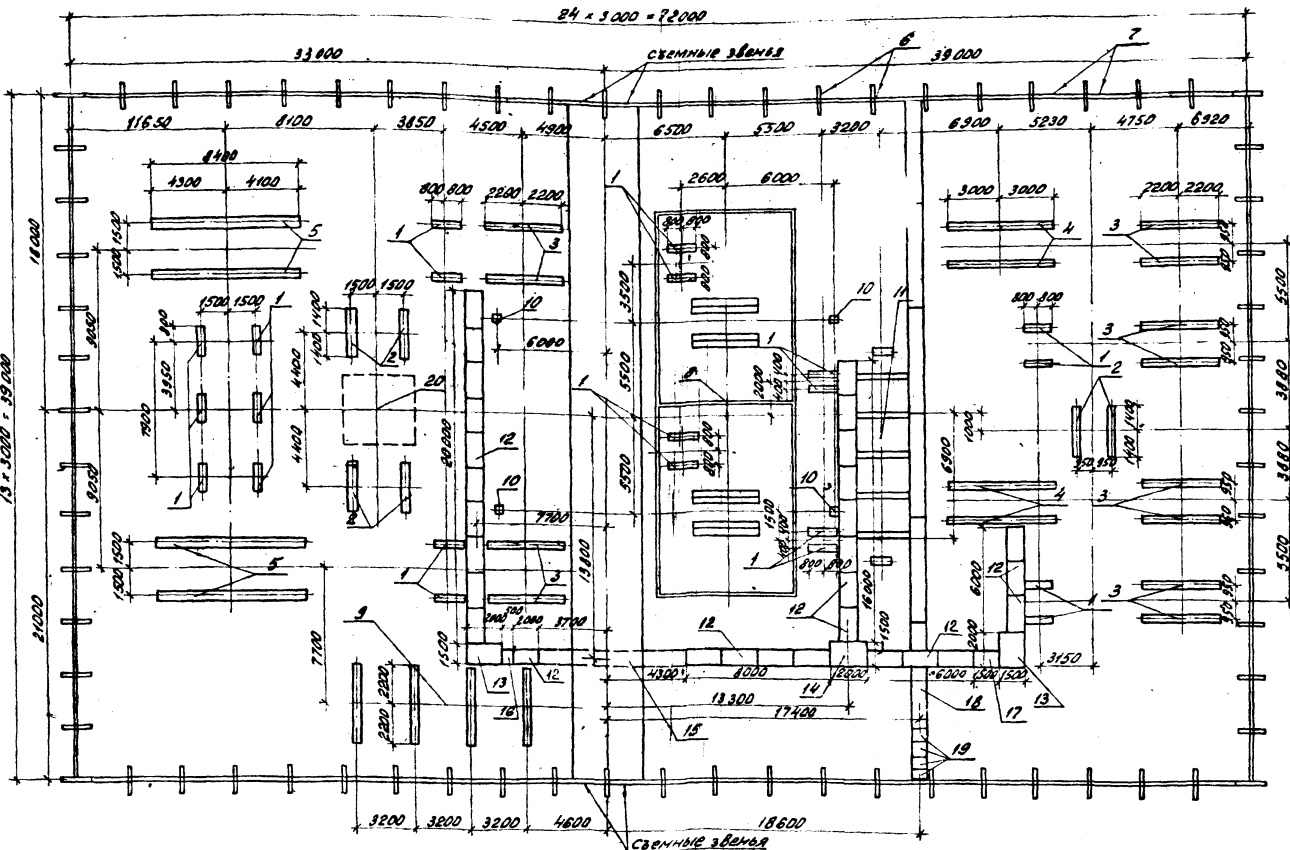
ИНСБ		Привязан	
И.Контр. Ковалев	01.05.86		
ТП 407-03-415.86		КС2	
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6)КВ изготовления КЭИ			
Нач. отд. Раменский	01.05.86	КТПБ-110/10-10-5-2х	25000-496-41
ГМП Земель	01.05.86	КТПБ-110/16-6-5-2х	25000-496-41
ГМП стар. Профоров	01.05.86		
Вик. Зв. Корнилова	01.05.86		
Лейбман Кошмаров	01.05.86		
Инженер Колыбелько	01.05.86		
Схема расположения конструкции (вариант на стойках)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север. Западное отделение Ленинград	

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	АЛXIV КСМ-0И	Лежень ЛЖ-16	22	430	0,17м ³
2	АЛXIV КСМ-0И	Лежень ЛЖ-28	6	750	0,38м ³
3	АЛXIV КСМ-0И	Лежень ЛЖ-44	12	1200	0,48м ³
4	АЛXIV КСМ-0И	Лежень ЛЖ-60	4	1630	0,65м ³
5	АЛXIV КСМ-0И	Лежень ЛЖ-84	4	2280	0,91м ³
6	АЛXIV КСМ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04м ³
7	АЛXIV КСМ-001	Балка Б. 30А	72	200	0,08м ³
8	АЛXIII КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
9	АЛXIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
10	АЛXIII КСЧ-18	Антенное устройство АУ-1	4		
11	АЛXIII КСЧ-6	Фундамент под крышу КЧ	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки 4х61	29		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же 4х61	2		
14	4.407-267 АРУ2-22	То же 4х61	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	То же 4х61	1		
16	4.407-267 АРУ2-7	То же 4х61	1		
17	4.407-267 АРУ2-8	То же 4х61	1		
18	АЛXIII КСЧ-20	Кабельные каналы 4х41к	6		
19	АЛXIII КСЧ-20	То же 4х41к	4		
20	АЛXIII 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 АЛXIII.

Привязка			
Инв. №			
М.И. Губаев			
ТЛ 407-03-415.86		КС2	
Этаповые чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв. и установка КЭЦ			
Нач. отд.	Рабочий	Инженер	Старший
С.И.П.	Земельный	Л.И.И.	Л.И.И.
Инженер	Переводчик	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
КТПБ-110/35/10(6)-5-216300-425-44			Лист 33
Схема расположения конструкций (вариант на лежни)			ЭНЕРГООБЪЕКТ ПРОЕКТ Сейсмо-защита объектов Ленинград



Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
407-03-415.86					
Р1	АЛXIV КСМ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с колоткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30,56 ГОСТ 7781-70	18		
		Гайка М10х6,09 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10,019 ГОСТ 1434-78*	36		
		Шайба 10,56 ГОСТ 1434-78*	18		

12.29 г.ч. 10-35

Альбом I

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Инв. № 11-101, Подпись и дата 03.01.86

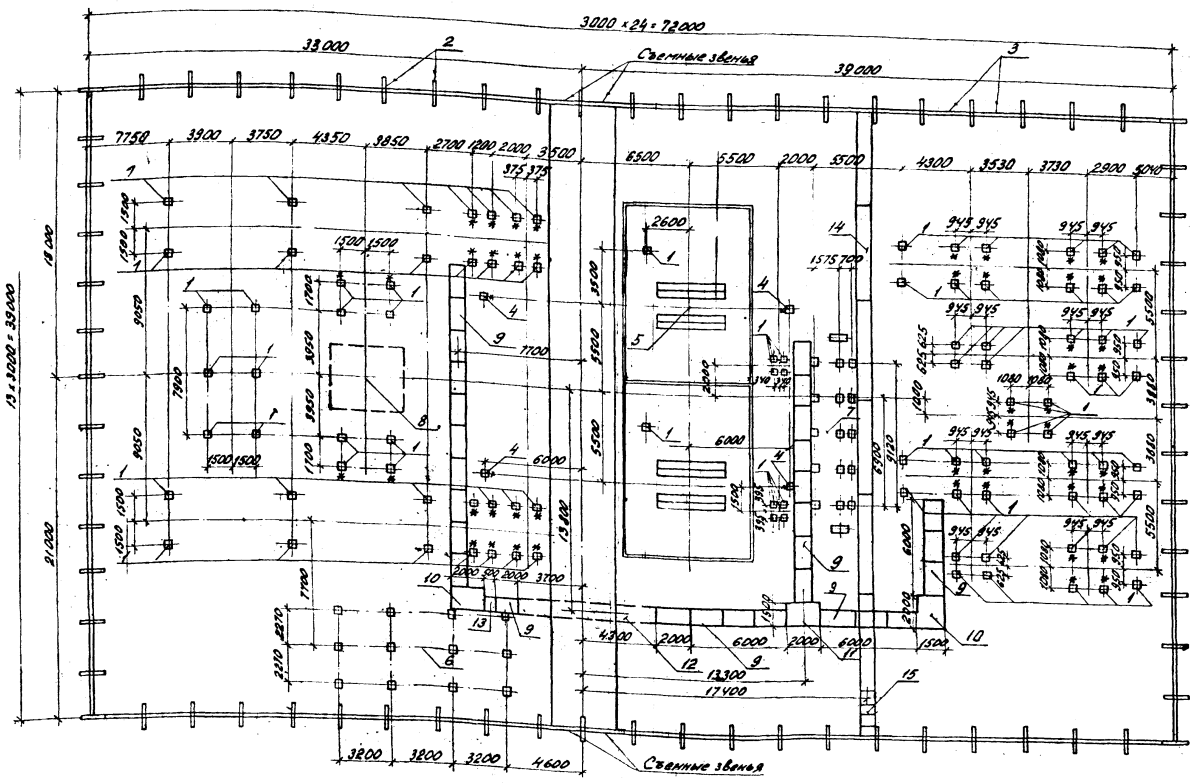
Матрица Вирна 4-5
12228-м-10-37

Андрей

101-03-415.86

Топливное проектное решение

Лист 21 из 21
Титульный лист
Экз. № 28



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
1	3.407.102 - Вып.1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14м³
2	ААХIV КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04м³
3	ААХIV КСИ-001	Балка Б-30А	72	200	0,08м³
4	ААХIII КС4-18	Якорное устройство АУ	4		
5	ААХIII КС4-3	Фундамент под трапецеидальный ФТ-6	1		
6	ААХIII КС4-12	Фундамент под ОУО-2	1		
7	ААХIII КС4-10	Фундамент под КСНШ/КМ	1		
8	ААХIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
9	4.407-267 *АРУ2-1	Кабельные лотки 4хел/1	29		
10	4.407-267 АРУ2-14	То же	4хел/14	2	
11	4.407-267 АРУ2-22	"	4хел/22	1	
12	4.407-267 АРУ2-66	"	4хел/66	1	
13	4.407-267 АРУ2-7	"	4хел/7	1	
14	ААХIII КС4-20	Кабельные каналы 4хел/1к	6		
15	ААХIII КС4-20	То же	4хел/2к	4	

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные изделия			
Р1	ААХIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС-1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС-2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М. 10.56.0170.178-18		18		
	Гайка М. 10.56.0170.178-18		36		
	Шайба 10.56.10.102.1371-18		36		
	Шайба 10.56.1.013.1006.102-18		18		

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

Привезен

Инв. №
И.коопр. Кабалов 1/250 01/05

Т17 407-03-415.86 КС2

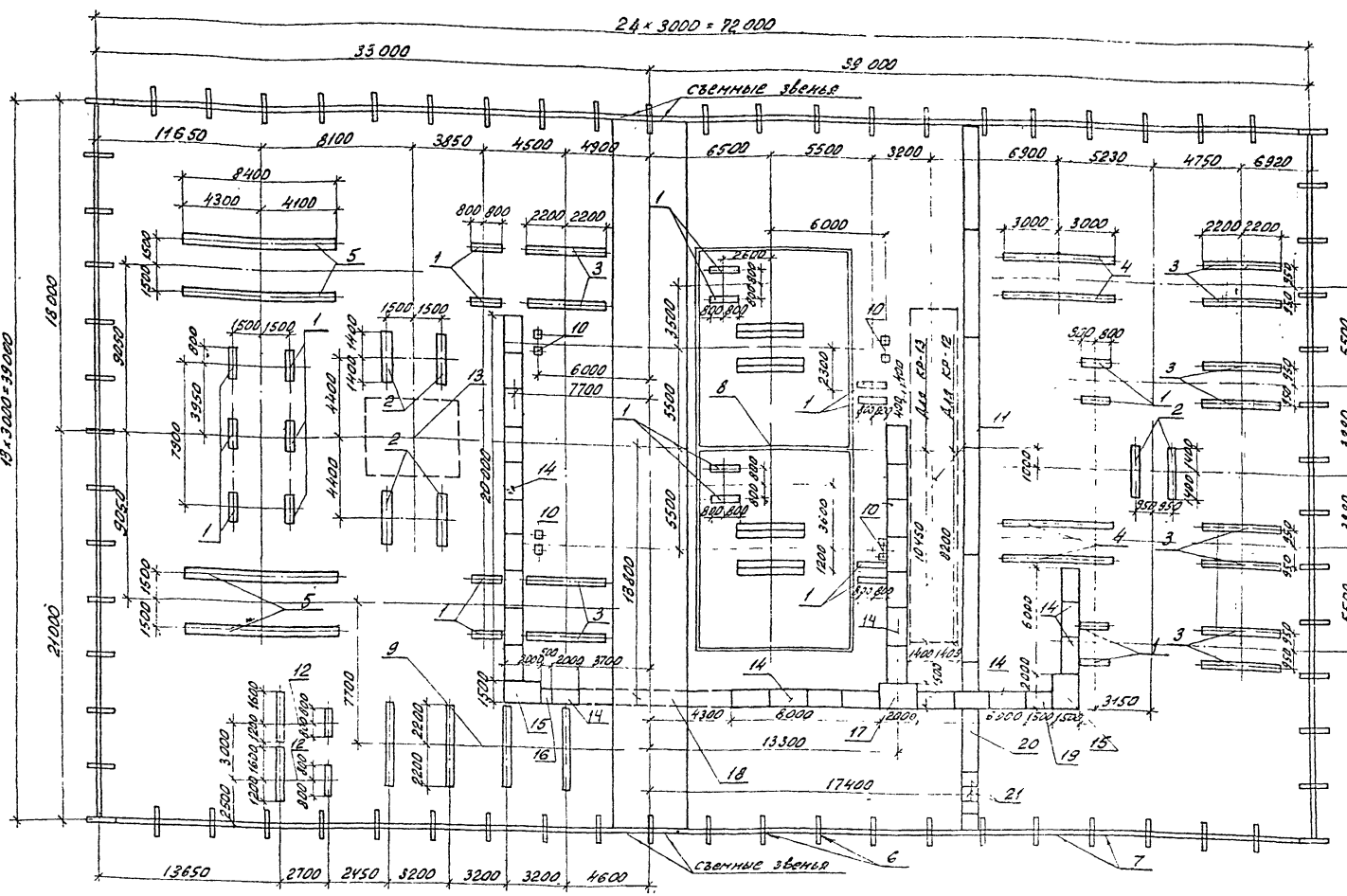
Заставочные чертежи КПБ-110/10(4), 110/35/10(6)кз изготовления КЭУ

Нач. отд. Проектиров. Инженер А.И. Сидоров
Инж. ГИТ Зенков С.И. Сидоров
Инж. П.И. Петров
Инж. В.В. Коршунов
Инж. П.В. Курачов
Инж. М.В. Колесников

Инженер А.И. Сидоров
Инженер С.И. Сидоров
Инженер С.И. Сидоров
Инженер С.И. Сидоров
Инженер С.И. Сидоров
Инженер С.И. Сидоров

ЭНЕРГОСЕТЬ ПИДЭКТ
Служба технического обслуживания
Пермский

12729 тм-10-38
Альбом I
Типовые проектные решения 407-03-415.86
Удобр. инв. №



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПК.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	АЛ XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	22	430	0,17 м ³
2	АЛ XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0,30 м ³
3	АЛ XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	12	1200	0,48 м ³
4	АЛ XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	4	1630	0,65 м ³
5	АЛ XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0,91 м ³
6	АЛ XIV КСИ-002	Балка БЧ 15А	74	100	0,04 м ³
7	АЛ XIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м ³
8	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
9	АЛ XIII КС4-11	Фундамент под опуск. 2	1		
10	АЛ XIII КС4-18	Анкерное устройство АЧ-2	4		
11	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
12	КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и развешиватель	2		
13	АЛ XIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
14	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1н	28		
15	4.407-267 АРУ2-1А	То же Узел 1а	2		
16	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7н	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22н	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66н	1		
19	4.407-267 АРУ2-8	" Узел 8н	1		
20	АЛ XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
21	АЛ XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛ XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Деталь соединительная МС1	6	5,78	
МС2	-010	Деталь соединительная МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
	Болт М10-20.56.019 ГОСТ 7798-78*		18		
	Гайка М10.56.019 ГОСТ 5915-70*		36		
	Шайба 10.019 ГОСТ 11374-78**		36		
	Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*		18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2 x 10 000 - 495-41	ФТ-6	КС4-3	КР-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-5-2 x 16 000 - 495-41	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6

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. КС4-19 АЛ XIII.

Привязка

Инв. №
И.контр. Ковалев А.А. 01.01.86

ТП 407-03-415.86 КС2

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

Начерт. Дачевский	Схема прокладки	КТПБ-110/35/10(6)-5-2.10.000-495-41	Станд. Лист	Листов
ГИП Земель	Земель	КТПБ-110/35/10(6)-5-2.16.000-495-41	РП	35
ГИПот. Ларфинов	Хиз			
Рис. гр Корнилова	Корнь			
Проверил Курбанова	Ткач			
Инженер Колесник	Колес			

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЕКТ
Сектор Западных отделений
Ленинград

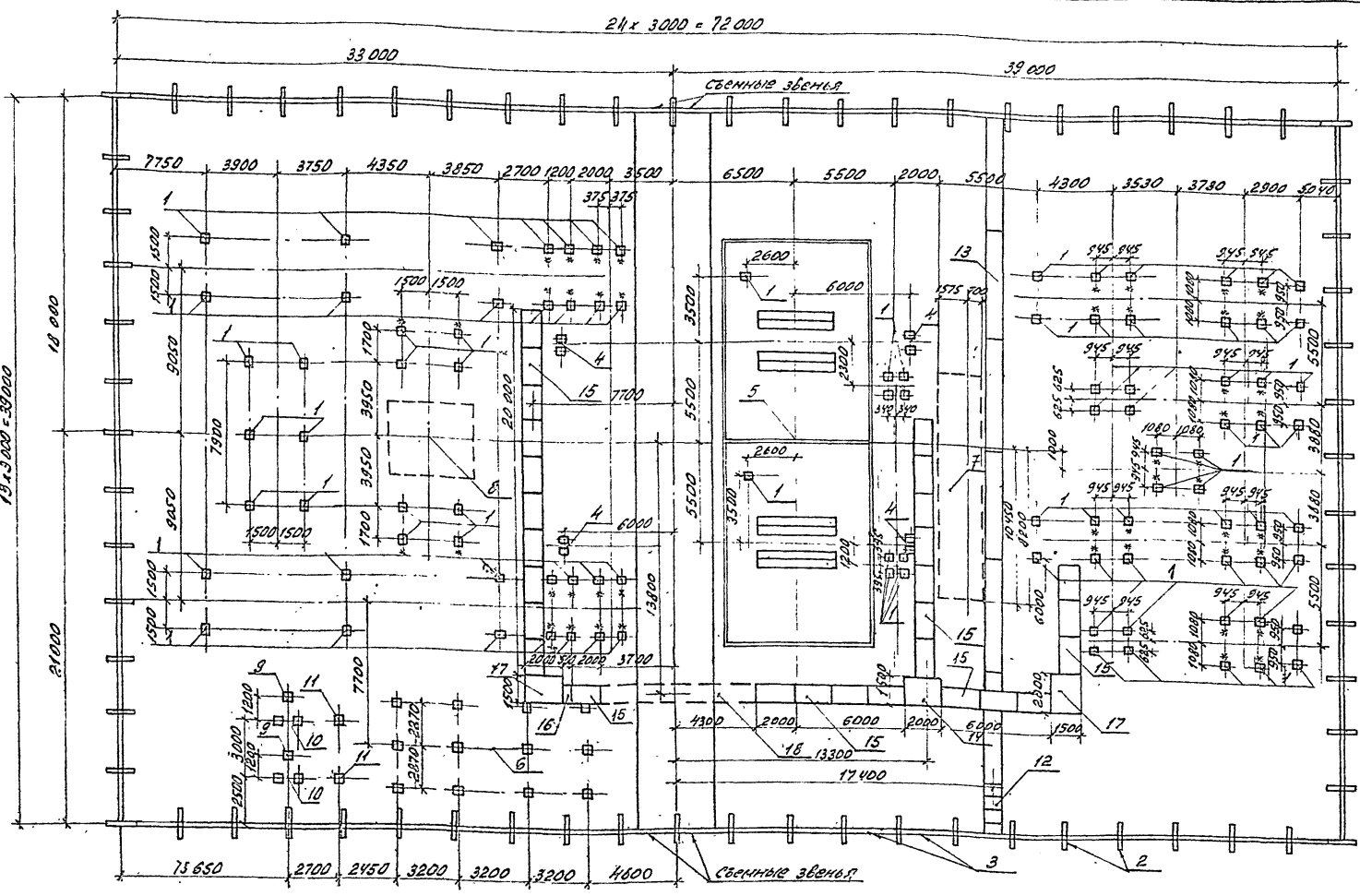
ИЛИМ ИСМНИ. КЧ-10-39
12729 ТН-Т-10-39

Альбом №

407-03-415.86

Проектные решения

Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	3.407-10/2 Вып. 1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м ³
2	АЛ XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м ³
3	АЛ XIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м ³
4	АЛ XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
6	АЛ XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
8	АЛ XIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под развешиватель	2		
10	АЛ XIII 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	АЛ XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 2	4		
13	АЛ XIII КС4-20	" Узел 1	6		
14	4.407-267 АРУ-2-22	Кабельные лотки. Узел 2	1		
15	4.407-267 АРУ-2-1	То же Узел 1	28		
16	4.407-267 АРУ-2-7	" Узел 7	1		
17	4.407-267 АРУ-2-14	" Узел 14	2		
18	4.407-267 АРУ-2-66	" Узел 66	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АЛ XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
МС1	-009	Деталь соединительная	2	10,8	
		на МС1	6	5,78	
МС2	-010	Деталь соединительная	12	0,04	
		на МС2			
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.36-019 ГОСТ 1729-77	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.6.019 ГОСТ 11371-76*	36		
		Шайба 10.58.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция.	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТТБ-110/35/10(6)-5-2х10000-495-54	ФТ-6	КС4-3	КС-12	КС4-10
КТТБ-110/35/10-5-2х16000-495-54	ФТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10

1. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19. Ал XIII.
2. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h₂ = 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.

Привязки			
КНВ-112			
Независимый	Контур	№ 1688	
ТТ 407-03-415.86 КС2			
Установочные чертежи КТТБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв. изготовление КЭИ			
Изм. отд.	Размечено	Дата	№
ГМП	Землеу.	25.01.83	02/83
ГМП	Гор.инж.	25.01.83	02/83
Инж. пр.	Контуров.	25.01.83	02/83
Инж. пр.	Контуров.	25.01.83	02/83
Инж. пр.	Контуров.	25.01.83	02/83
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)			
Лист	36	РП	36

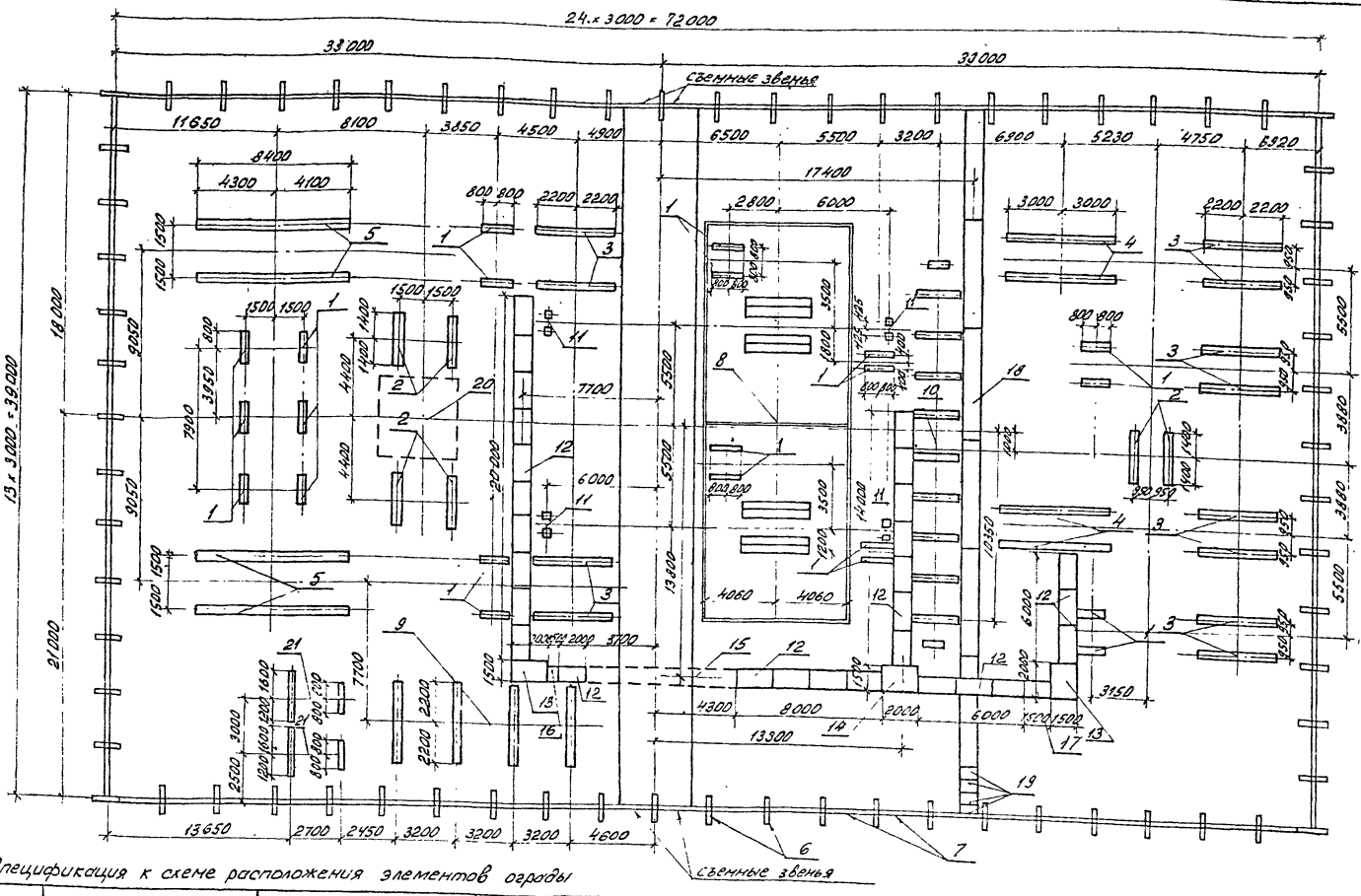
Копия верна 1987
12 283 тм-110-40

Альбом №

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Лист 19 из 21. Подпись и дата. Взам. инв. №



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.сг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	АЛXIV КСН-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	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
Стандартные изделия					
		Болт М10х30.5.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5315-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 6102-70*	18		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций П.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.сг.	Примечание
1	АЛXIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	22	430	0,17м
2	АЛXIV КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м
3	АЛXIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	12	1200	0,48м
4	АЛXIV КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65м
5	АЛXIV КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м
6	АЛXIV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04м
7	АЛXIV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,06м
8	АЛXIII КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
9	АЛXIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
10	АЛXIII КСЧ-6	Фундамент под клеммник	1		
11	АЛXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
12	4.407-267 АСУ-1	Кабельные лотки Узел 1	28		
13	4.407-267 АСУ-14	То же Узел 14	2		
14	4.407-267 АСУ-22	" Узел 22	1		
15	4.407-267 АСУ-66	" Узел 66	1		
16	4.407-267 АСУ-7	" Узел 7	1		
17	4.407-267 АСУ-8	" Узел 8	1		
18	АЛXIII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1	6		
19	АЛXIII КСЧ-20	То же Узел 2к	4		
20	АЛXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
21	АЛXIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатор и разветвитель	2		

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.

Грибыязан.			
Инв. №			
И.контр.	Ковалев	И.пр.	И.пр.
ТЛ 407-03-415.86		КС 2	
Установочные чертежи КТРБ-110/10 (6) 110/35/10 (6) кВ изготовлением КЭЦ.			
Исполн.	Резаченков	Провер.	Савельев
СНП	Земель	СНП	Земель
И.пр.	Резаченков	И.пр.	Савельев
Рук.пр.	Козина	Рук.пр.	Козина
Провер.	Савельев	Провер.	Савельев
И.пр.	Козина	И.пр.	Козина
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Секторское отделение	
		г. Ленинград	

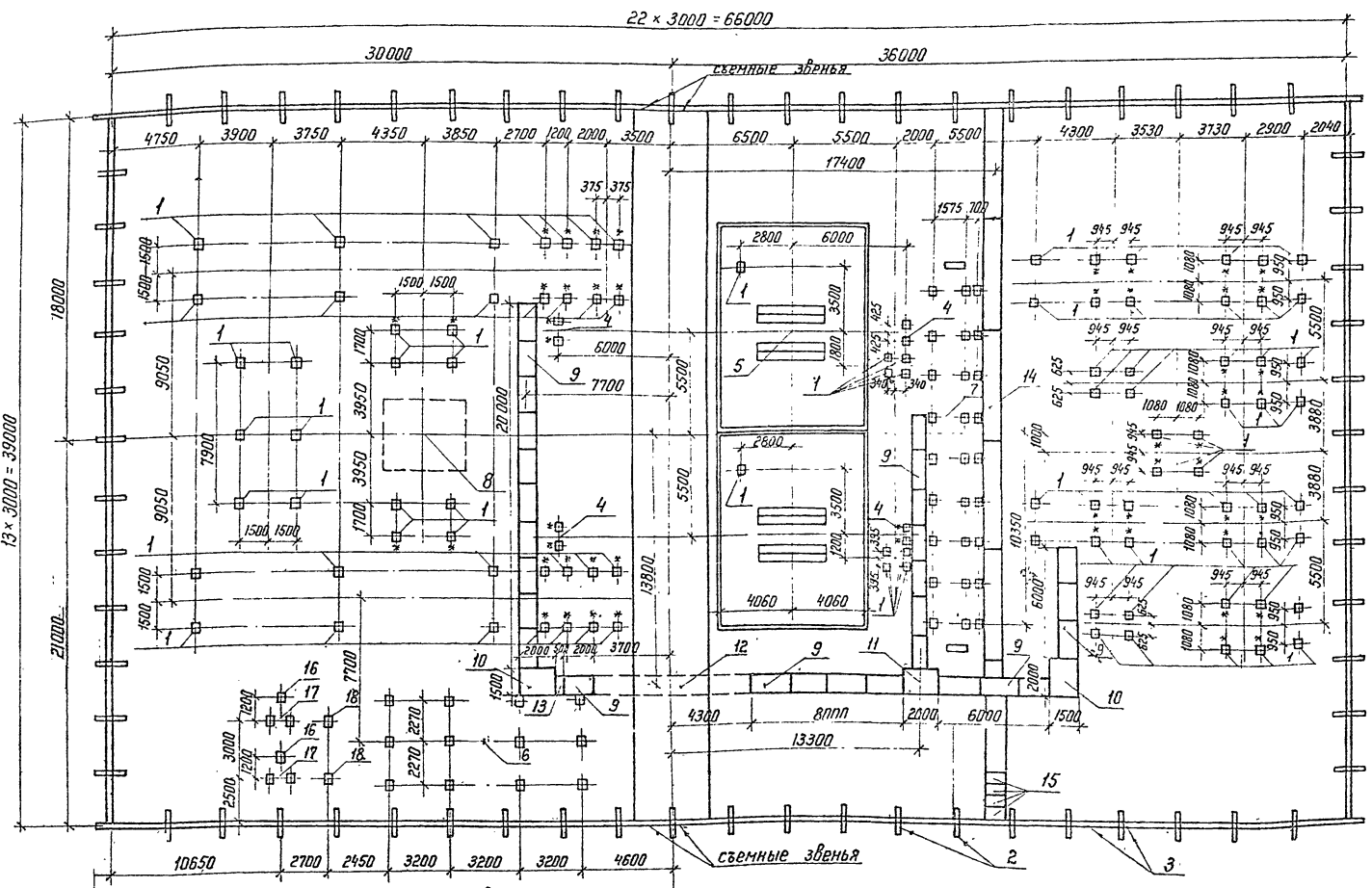
12729 ТМ-710-41

Альбом X

407-03-415.86

Типовые проектные решения

№ п. п. по плану. Подпись и дата (вместо штамп)



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 м ³
2	407-03-415.86 Ал. VII КСН-002	Балка БУ 15 А	70	100	0,04 м ³
3	407-03-415.86 Ал. VII КСН-001	Балка Б 30 А	68	200	0,08 м ³
4	407-03-415.86 Ал. VII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.86 Ал. VII КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
6	407-03-415.86 Ал. VII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 Ал. VII КСЧ-10	Фундамент под КРУНЫ КСЧ	1		
8	Ал. VII КСЧ-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 Ал. VII КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
15	407-03-415.86 Ал. VII КСЧ-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 Ал. VII КСЧ-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		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
P1	Ал. VII КСН-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 М10×30.56 О19 ГОСТ 7793-70	18		
		Гайка М10.6 О19 ГОСТ 5915-70	35		
		Шайба 10. О19. ГОСТ 11371-78	35		
		Шайба 10.56. О19. ГОСТ 6402-70	18		

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 цепи цепи на черт КСЧ-19 Ал. VII

Шт. №	И контр	Ковалев	КС2	КС2	КС2
Т.П. 407-03-415.86					
Установочные чертежи КТПБ-110/35(6), 110/35/10(6) кВ. Изготовление КЭЩ					
Изд. от:	Раненский	КС2	КС2	КС2	КС2
ГНП	Земель	КС2	КС2	КС2	КС2
ГНП стр.	Перетневой	КС2	КС2	КС2	КС2
Рук. эр.	Карнилова	КС2	КС2	КС2	КС2
Провер.	Кавсанова	КС2	КС2	КС2	КС2
Инженер	Когинько	КС2	КС2	КС2	КС2

Схема расположения конструкции (вариант № стойки)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

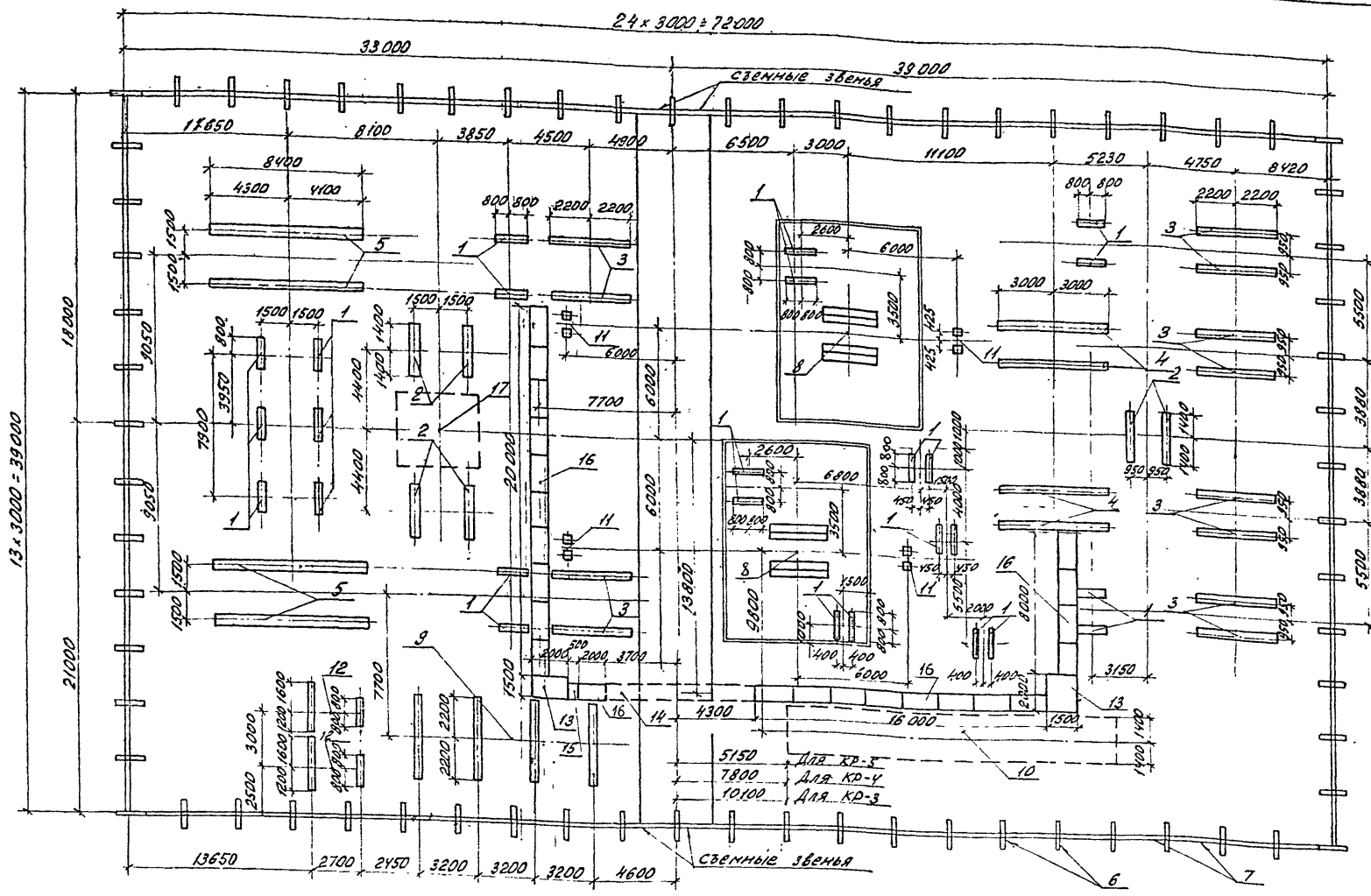
КОПИЯ ВЕРНА № 12229 г.м.т.Ю-62

Альбом №

407-03-415.86

Таблицы проектные решения

Лист № 12



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	66	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с колиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	20,4	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56 ГОСТ 7798-70	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	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

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		Масштаб	
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Исполнитель	К.С.С.С.	Проверено	К.С.С.С.
777 407-03-415.86		КС2	
Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кв. изготовленные КЭЦ			
Исполнитель	Романов	Проверено	К.С.С.С.
Исполнитель	Земель	Проверено	К.С.С.С.
Исполнитель	Горбенков	Проверено	К.С.С.С.
Исполнитель	Корнилова	Проверено	К.С.С.С.
Исполнитель	Курганова	Проверено	К.С.С.С.
Исполнитель	Калинина	Проверено	К.С.С.С.

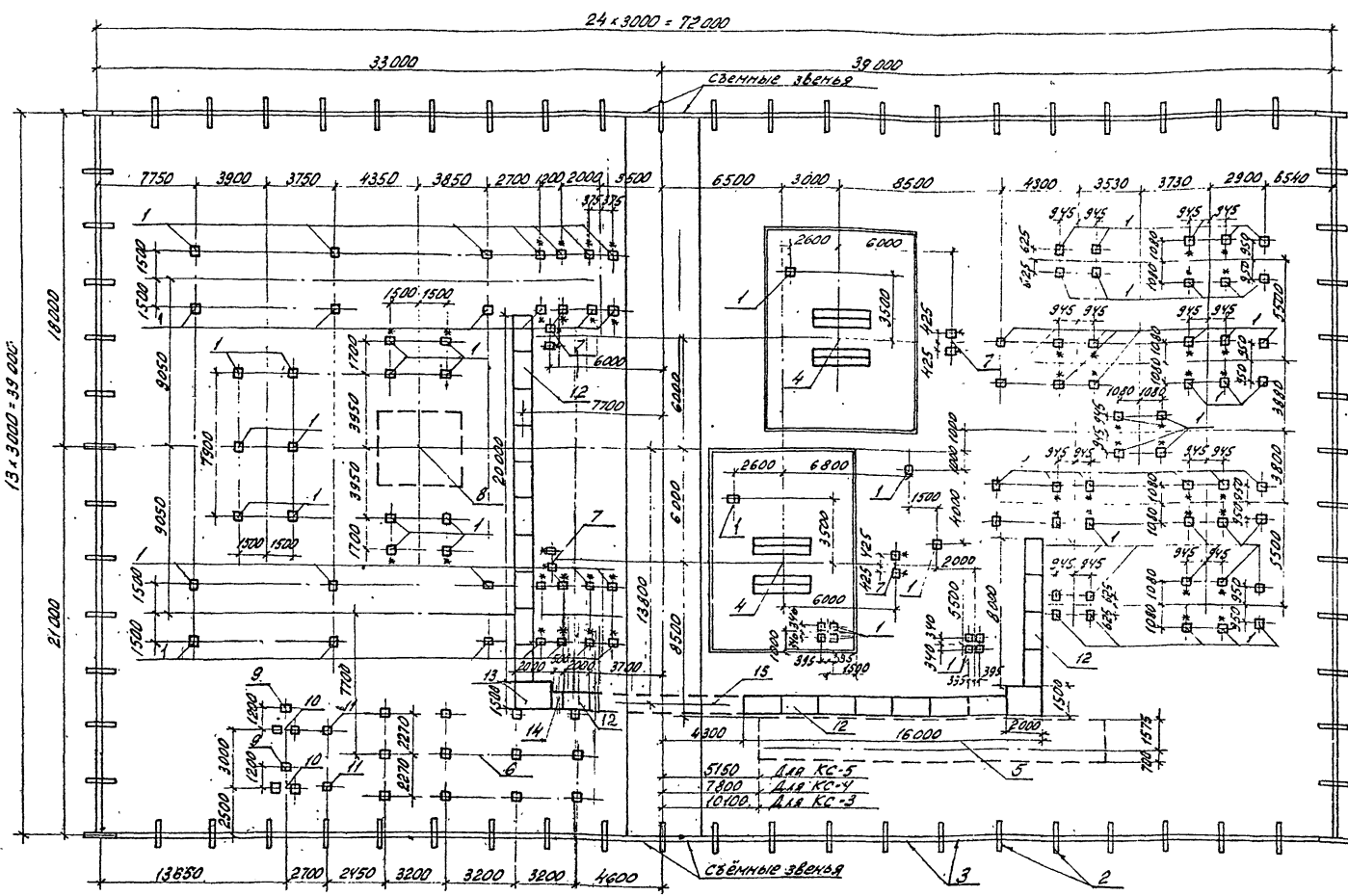
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
г. Ленинград

12.729 ТН-110-43

А. Лебон Х

Типовые проектные решения 407-03-415.86

Лист 11 из 12. Подпись и дата: 31.05.86



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции ПС

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 Ал XIV КСИ-002	Болка БУ 15А	74	100	0,04 м³
3	Ал XIV КСИ-001	Болка Б ЗДА	72	200	0,08 м³
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
5	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
6	Ал XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПЧО-2	1		
7	Ал XIII КСЧ-18	Якорные устройства АЧ-2	4		
8	Ал XIII КСЧ-16	Модуль выключателя			
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОП-17 под разъединитель	2		
10	Ал XIII КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12 под заземляющий реактор	2		
12	4.407-267 АРЧ 2-1	Кабельные лотки Уземл 22	22		
13	4.407-267 АРЧ 2-14	То же	Уземл 2		
14	4.407-267 АРЧ 2-7	"	Уземл 1		
15	4.407-267 АРЧ 2-66	"	Уземл 1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	Ал XIV 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	Модуль соединительный МС1	6	5,78	
МС2	-010	Модуль соединительный МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болка М 10-32 56 219 001 1128-70	18		
		Панель МС 6-019 2251 5915-70	36		
		Швелла 10 019 001 11371-78	36		
		Швелла 10 02 019 001 11372-78	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2*6300-491Б-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-5-2*10000-491Б-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-4	КСЧ-7
КТПБ-110/35/10-5-2*16000-491Б-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/16-5-2*16000-491Б-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2*25000-491Б-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2*40000-491Б-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8

- Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленные котлованы $\phi 450$ 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 Ал XIII.

Инв. №	Н. контр.	Ковалев	И.С.А.	21.05.86	Привязан.
					ТЛ 407-03-415.86
					КС2
					Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110/35/10(6) КВ изготовления КЭЩ
Исполн.	Должность	Подпись	Дата	Лист	Листов
Г.И.П.	Землеустроитель	Г.И.П.	Г.И.П.	1	40
Г.И.П.	Проектировщик	Г.И.П.	Г.И.П.		
Выс. инж.	Курсанов	И.С.А.	21.05.86		
Проектант	Курсанов	И.С.А.	21.05.86		
Инженер	Ковалев	И.С.А.	21.05.86		

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
 12729 ТН-110-43
 31.05.86