ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-415.86

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

АЛЬБОМ V

КТПБ ПО СХЕМАМ 110-3, 110-4, 110-5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ

СФ 742-05

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

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

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка
Альбом II КТПБ по схеме 110-3. Электротехнические решения
Альбом III КТПБ по схеме 110-4. Электротехнические решения
Альбом IV КТПБ по схеме 110-5. Электротехнические решения
Альбом V КТПБ по схемам 110 3, 110-4, 110-5 Строительные решения. Схемы расположения строительных элементов подстанций.
Альбом VI Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110 кВ. Делительная защита (на оперативном переменном токе)
альбом VII Релейная защита, управление и автоматикл КТПБ по схеме 110-5. Сторона 110кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе).
Альбом VIII Релейная защита управление и автоматика КТПБ по схеме 110 5. Сторона 110 кВ задание щитостроительному заводу на НКУ.
Альбом IX КТПБ с усиленной изоляцией электротехнические решения. Части 1 2
Альбом X КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения. Схемы 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 ТПР407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек" (распространяет Свердловский филиал ЦИТП, 620062, Свердловск, ул. Чебышева, 4)

ТПР 407-03-298 „Полные схемы ПС энергосистем 110/6-10, 110/6-10/6 10 и 110/35/6-10 .В типа КТПБ без выключателей на стороне 110кВ на переменном оперативном токе" (Распространяет институт „Энергосетьпроект", 107844, Москва, 2-ая Бауманская, 7

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР

ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ — В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Э.Д. ЗЕМЕЛЬ

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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

Опись альбома комплекта КС1

Обозначение	Наименование	Стр.
	Опись альбома комплекта КС-1	2
КС1-1	Общие данные (вариант на лежнях)	3
КС1-2	То же (вариант на стойках).	4
КС1-3	КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1; КТПБ-110/10(6)--3-1×6300-47-У1, КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1, КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	5
КС1-4	То же (вариант на стойках)	6
КС1-5	КТПБ-110/6-3-1×10000-47-У1; КТПБ-110/6-3-1×16000-47-У1; КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-У1; КТПБ-110/10-10-3-1×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	7
КС1-6	То же (вариант на стойках)	8
КС1-7	КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-У1; КТПБ-110/10-10--3-1×40000-47-У1; КТПБ-110/6-6-3-1×25000-47-У1 КТПБ-110/6-6-3-1×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	9
КС1-8	То же (вариант на стойках)	10
КС1-9	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300 (10000, 25000, 40000)-47-У1; КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47-У1; КТПБ-110/35/6--3×1×16000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	11
КС1-10	То же (вариант на стойках)	12
КС1-11	КТПБ 110/10(6)-4-2×2500-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	13
КС1-12	То же (вариант на стойках)	14
КС1-13	КТПБ-110/10(6)-4-2×6300-47-У1; КТПБ-110/10-4-2×10000-47-У1; КТПБ-110/10-4-2×16000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	15
КС1-14	То же (вариант на стойках)	16
КС1-15	КТПБ-110/6-4-2×10000-47-У1; КТПБ-110/6-4-2×16000-47-У1; КТПБ-110/10-10-4-2×25000-47-У1; КТПБ-110/10-10-4-2×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	17
КС1-16	То же (вариант на стойках)	18
КС1-17	КТПБ-110/10-10-4-2×25000-47-У1; КТПБ-110/10-10-4-2×40000-47-У1; КТПБ-110/6-6-4-2×25000-47-У1; КТПБ-110/6-6-4-2×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	19
КС1-18	То же (вариант на стойках)	20
КС1-19	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	21
КС1-20	То же (вариант на стойках)	22
КС1-21	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×10000, 25000, 40000-47-У1 КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47-У1 КТПБ-110/35/6--4-2×16000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	23
КС1-22	То же (вариант на стойках)	24
КС1-23	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300(10000, 25000, 40000)-47-У1, КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47Л-У1; КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47Л-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	25
КС1-24	То же (вариант на стойках)	26
КС1-25	КТПБ-110/10(6)-5-2×2500-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	27
КС1-26	То же (вариант на стойках)	28
КС1-27	КТПБ-110/10(6)-5-2×6300-47-У1; КТПБ-110/10-5--2×10000-47-У1; КТПБ-110/10-5-2×16000-47-У1 Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	29
КС1-28	То же (вариант на стойках)	30
КС1-29	КТПБ-110/6-5-2×10000-47-У1; КТПБ-110/6-5-2×16000-47-У1; КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1; КТБП-110/10-10-5-2×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	31
КС1-30	То же (вариант на стойках)	32
КС1-31	КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1; КТПБ-110/10-10--5-2×40000-47-У1, КТПБ-110/6-6-5-2×25000--47-У1; КТПБ-110/6-6-5-2×40000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	33
КС1-32	То же (вариант на стойках)	34
КС1-33	КТПБ-110(35)/10(6)-5-2×6300-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	35
КС1-34	То же (вариант на стойках)	36
КС1-35	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×10000-47-У1; КТПБ-110/35 10-5-2×16000-47-У1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	37
КС1-36	То же (вариант на стойках)	38
КС1-37	КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47-У1, КТПБ-110/35/10(6) 5-2×25000-47-У1; КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47-У1 Схема расположения конструкций (вариант на лежнях).	39
КС1-38	То же (вариант на стойках)	40
КС1-39	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300 (10000, 25000, 40000)--47Л-У1; КТПБ-110/35/10-5-2×16000-47Л-У1; КТПБ 110/35/6-5-2×16000-47Л-У1 Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	41
КС1-40	То же (вариант на стойках)	42
КС1-41	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×[ ]-47Р-У1; КТПБ-110/10(6)-4-2×[ ]-47Р-У1; План ОРУ 110 кВ (вариант на лежнях и на стойках)	43

Копия верна №№ 12729тм-т5-4
Альбом V
407-03-415.85
Типовые проектные решения
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (вариант на лежнях)	
37	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	
3.407.2-140 Вып. 4,3	Унифицированные стальные порталы открытых распределительных устройств для обычных и северных районов	
3.407-102 Вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500кВ	
4.407-267 Вып. 2	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500кВ	
	Прилагаемые документы	
КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	Альбом XIII
КСЧ-6	Фундамент под крун'ы КР-13	"
КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	"
КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор собственных нужд и разъединитель	"
КСЧ-11	Схема расположения фундамента под ОПУ-2. Вариант на лежнях	"
КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1К	"
КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 2К	"
КСЧ-16	Фундамен под узлы выключателей типа ВМТ-110Б ММО-110. Вариант на лежнях	"

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КСЧ-19	Ограда. Фрагмент ограждения и узлы	Альбом XIII
КСЧ-21	Узел I маслостока	"
КСИ	Строительные изделия	Альбом XIV

Ведомость спецификаций

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

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КС1

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечание
1	Колонны	582100	1.12	
2	Балки обвязочные, фундаментные и сооружений	582400	24.06	
3	Элементы оград	589900	8.24	
4	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	30.77	
	Всего бетона и железобетона		64.19	

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

Общие указания

1. Настоящие чертежи разработаны для выполнения строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТПБ) на основании требований завода изготовителя для следующих условий:
1.1. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 40°С;
1.2 Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;
1.3 Нормативный вес гололеда принят при толщине С=20мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76
1.4 Грунты основания непучинистые, ненасыпные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н$=0.49рад или 28°; $\gamma^н$=1.8т/м³; K_r=1; $C^н$=2кПа (0,02кгс/см²), E=14.7мПа (150 кгс/см²);
1.5 Грунтовые воды отсутствуют;
1.6 Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
2. Электроды для сварки Э42А ГОСТ 9467-75;
3. В проекте применена незаглубленная ограда, в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
4. Привязку маслоуловителя и уборной производить при конкретном проектировании.

Привязан

Инв.№
Н.контр. Кузьмев

ТП 407-03-415.85 КС1

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

Нач.отд	Ченский		05.05.86	КТПБ 110/35/6-5-2×16000-47-У1
ГИП	Чель		05.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47-У1
ГИП стр	Офенов		05.05.86	КТПБ-110/35/110(6)-5-2×40000-47-У1
Рук.гр	Знилова		05.05.86	
Провер	Осанова		05.05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	41

Общие данные (Вариант на лежнях)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения

Альбом V

407-03-415.86

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (вариант на стойках)	
38	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 35-500 кВ	
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 35-500 кВ	
	Прилагаемые документы	
КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	Альбом VIII
КС4-10	Фундамент под КРУН'ы КС-13	"
КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	"
КС4-15	Опора под трансформатор ТМ 250/6-10 (ТМ 400/6-10)	"
КС4-12	Схема расположения фундамента под ОПУ 0-2. Вариант на стойках	"
КС4-21	Узел 7 маслостока	"
КС4-20	Кабельные каналы. Узел 1К	"

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам

Главный инженер строительной части проекта Парфенов Ю.Д.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КС4-20	Кабельные каналы. Узел 2К	Альбом VIII
КС4-16	Фундаменты под узлы выключателей типа ВМТ 110Б; ММО-110	"
	Вариант на стойках	
КС4-19	Ограда. Фундамент ограждения и узлы	"
КСИ	Строительные изделия	Альбом XIV

Ведомость спецификаций

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

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КС1

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Колонны	582100.	22.82	
2	Элементы оград	589 900	8.24	
3	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	30.77	
	Всего бетона и железобетона		61.83	

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

Общие указания.

1. Настоящие чертежи разработаны для выполнения строительной части комплектных трансформаторных подстанций (КТПБ) на основании требований завода изготовителя для следующих условий:
1.1. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 40°С;
1.2. Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;
1.3 Нормативный вес гололеда принят при толщине С=20мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;
1.4. Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками:
$\varphi^н$=0.49 рад или 28°; γ=1.8т/м³; k_1=1; $C^н$=2 кПа (0.02 кгс/см²), E=14.7 МПа (150 кгс/см²);
1.5 Грунтовые воды отсутствуют;
1.6 Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;
2. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры;
3. Выступающие из земли поверхности железобетонных стоек окрасить известковой краской;
4. Электроды для сварки Э42А ГОСТ 9467-75;
5. В проекте применена незаглубленная ограда, в которой использована изобретение по авторскому свидетельству № 729330;
6. Привязку - маслоуловителя и уборной производить при конкретном проектировании.

Привязан

Инв.№

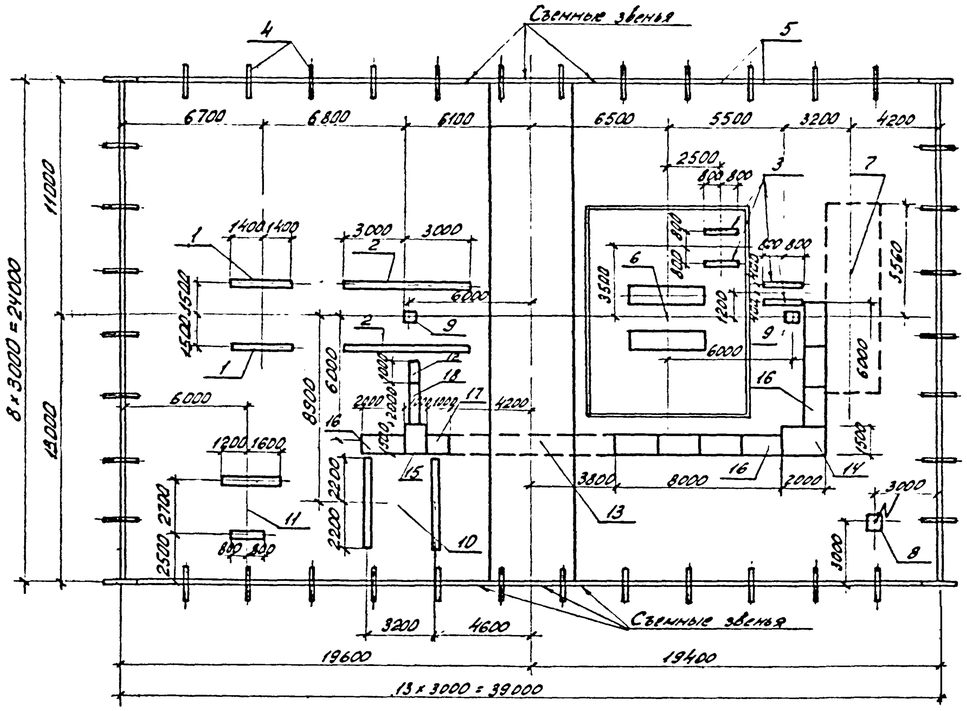
Н.контр	Ковалев		05.06.86	ТП 407-03-415.86 КС1
Нач.отд	Роменский		05.06.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6)/110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель		05.06.86	КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47-У1
ГИП стр	Парфенов		05.06.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47-У1
Рук.гр	Корнилова		05.06.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47-У1
Провер.	Кирсанова		05.06.86	Общие данные (вариант на стойках)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Копия верна
12729тм-т5-6
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечания
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	2	750	0,3м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	4	430	0,17м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	42	100	0,04м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	40	200	0,68м³
6	см. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
7	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-25	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ1	2		
10	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	1		
12	4.407.267 АРУ2-5	Кабельные лотки. Узел 5л	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	То же Узел 66л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" Узел 1л	8		
17	4.407-267 АРУ2-6	Узел 6л	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	32	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

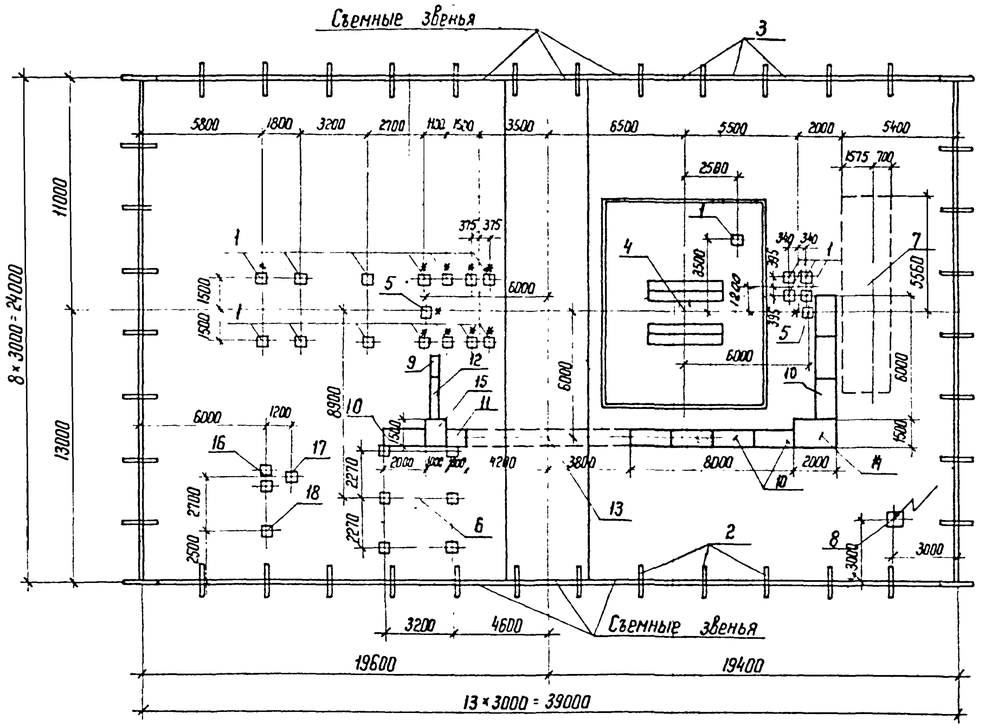
Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10(6)-3-1×6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4

Привязан

Инв.№

Н.контр	Ковалев		05.91 г.	Т-П 407-03-415.86 КС1
Нач.отд	Роменский		05.91 г.	Установочные чертежи КТПБ 1Ац/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель		05.91 г.	КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1; КТПБ-110/10(6)-3-1×6300-47-У1; КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1; КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1
ГИП стр	Парфанов		05.91 г.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Рук.гр	Корнилова		05.91 г.	Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)
Проверил	Кирсанова		05.91 г.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СП 742-05



Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

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

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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 оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт КСЧ-19 Ал XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	32	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-1	КСЧ-7
КТПБ-110/10(6)-3-1×6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-1	КСЧ-7
КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-2	КСЧ-7
КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-3	КСЧ-7

Привязан

Инв.№

Н. контр	Ковалев		05.05.91
Нач. отд.	Роменский		05.05.91
ГИП	Земель		05.05.91
ГИП стр	Парфенов		05.05.91
Рук. гр.	Корнилова		05.05.91
Проверил	Кирсанова		05.05.91

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/10(6)-3-1×2500-47-У1
КТПБ-110/10(6)-3-1×6300-47-У1
КТПБ-110/10-3-1×10000-47-У1
КТПБ-110/10-3-1×16000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

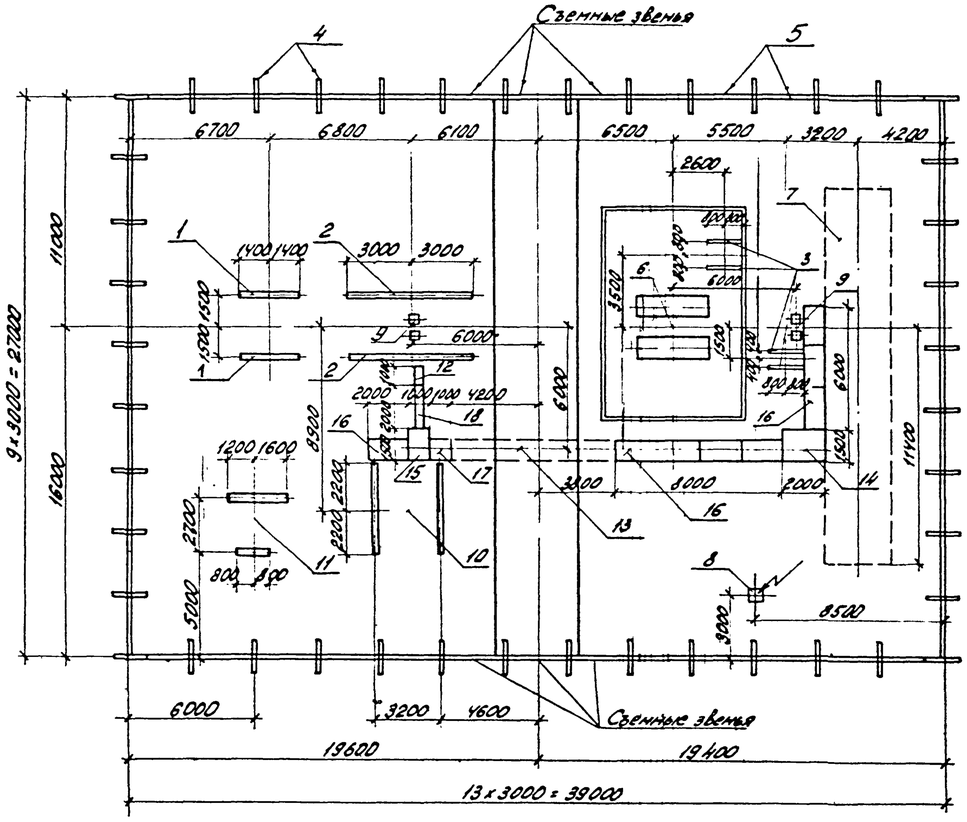
Копир. Кат. формат А2

СФ 742-05

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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

Котия Верна 12729 тм-т.5-8



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	2	750	0,3м3
2	407-03-415.86 АлXIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м3
3	407-03-415.86 АлXIII КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	4	430	0,17м3
4	407-03-415.86 АлXIII КСИ-002	Балка БУ 15А	44	100	0,04м3
5	407-03-415.86 АлXIII КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м3
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	см. таблицу	фундамент под крюки	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КС 4-13	Молниеотвод МС-25	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АлXIII КС4-11	фундамент под ОПУ О-1	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	1		
12	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки узел 5л	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	Кабельные лотки узел 66л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" Узел 1л	8		
17	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	34	31,5	
Р1А	007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под крюки	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		
Нач.отд.	Романский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук.гр.	Корнилова		
Провер.	Кирсанова		
Инженер	Мазаева		

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1
КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

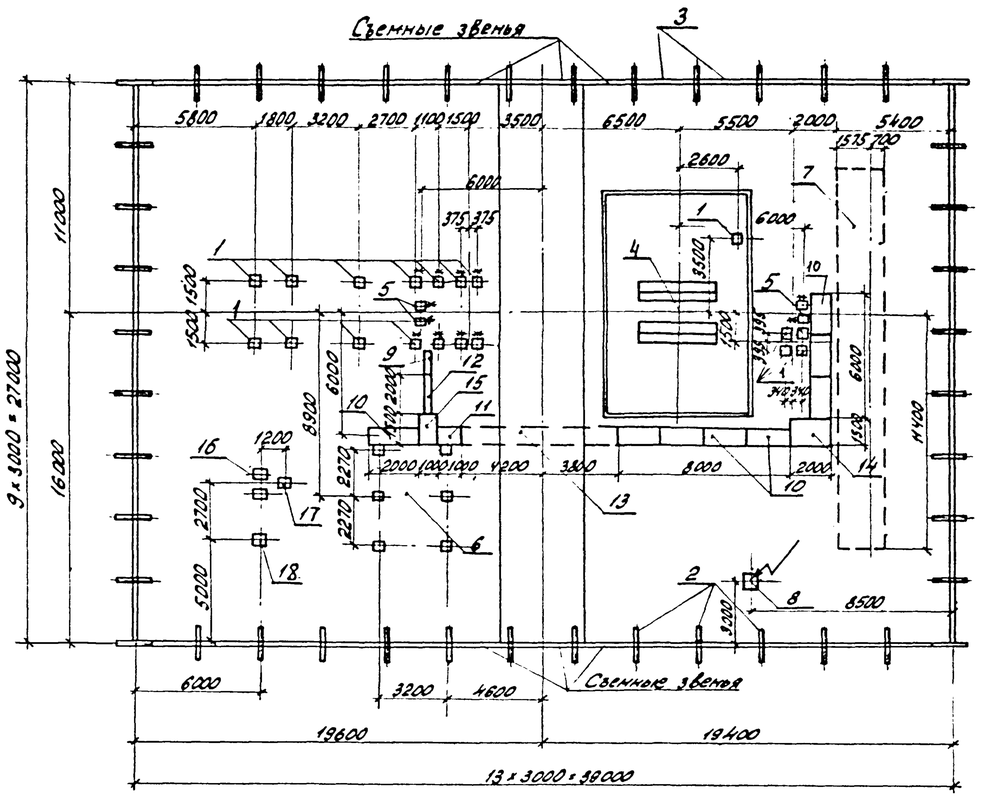
Схема расположения конструкции (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Калировал: Формат 12

Копия верна
12729 тм-т5-9

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкции подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 в.1	Стойка УСО-5А	19	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-002	Балка БУ15А	44	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
4	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 АлXIIIКС4-12	фундамент под ОПУ0-7	1		
7	см. таблицу	фундамент под крун'ы	1		
8	407-03-415.86 АлXIIIКС4-13	Молниеотвод МС-25	1		
9	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки Узел 5л	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1л	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10(ТМ-400/6-10)	1		
17	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	1		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIVКСИ-007	Панель сетчатая Р1	34	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под крун'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1×10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/6-3-1×16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8
КТПБ-110/10-10-3-1×40000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8

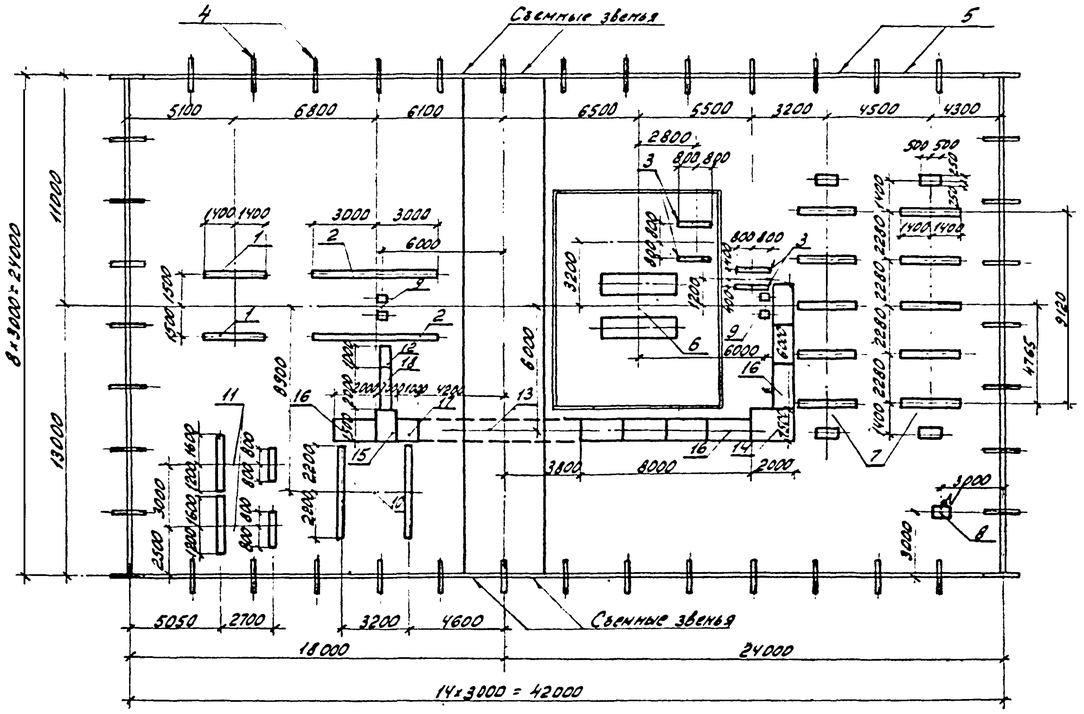
1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф450мм на щебеночную подушку h=300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5м от уровня планировки земли.
2. Зиды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

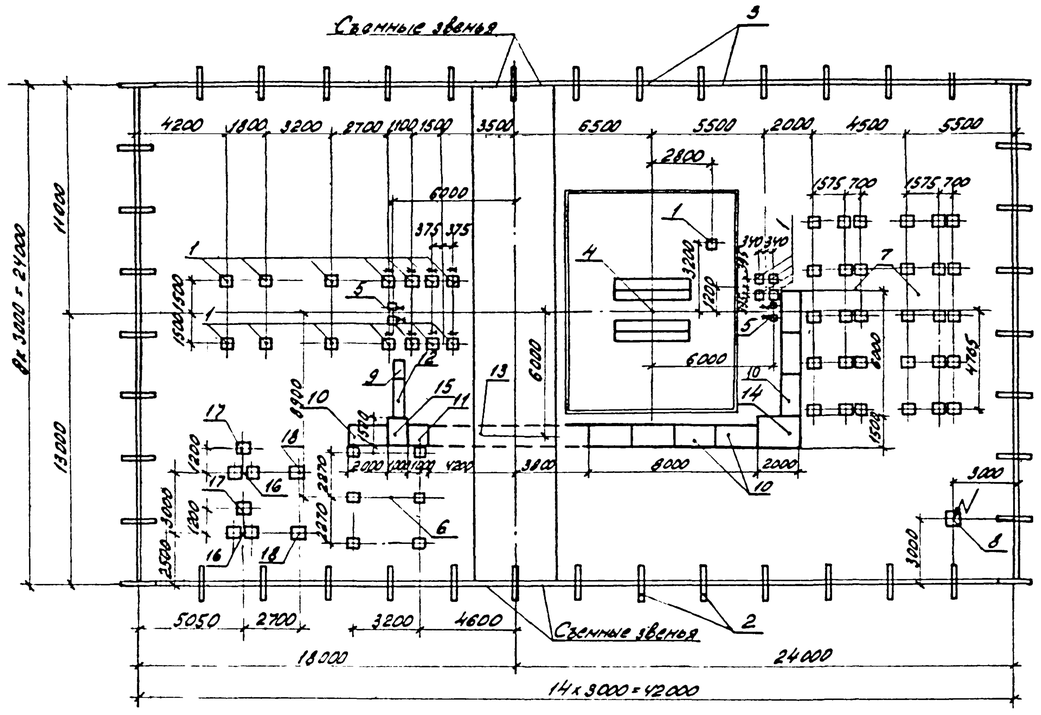
Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев.			ТП 407-03-415.86 КС1
Нач.отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ 110/10/6, 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель			КТПБ-110/6-3-1×10000-47-У1 КТПБ-110/6-3-1×16000-47-У1 КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-У1 КТПБ-110/10-10-3-1×40000-47-У1
ГИП стр.	Парфенов			Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Корнилов			
Провер.	Кирсанов			Схема расположения конструкции (вариант на стойках)
Инженер	Мазеева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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


Съемные звенья
Съемные звенья
5100
6800
6100
6500
5500
3200
4500
4300
2800
3
800 800
1400 1400
3000 3000
6000
2
1
3200
6000
2200
2200
2200



Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 Вып. 1	Стойка УСО-5А	19	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-002	Балка БУ 15А	44	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КС4-2	фундамент под трансформатор ФТ-4	1		
5	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	2		
6	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	фундамент под ОПУО-1	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII. КС4-8	фундамент под кругы КС-7	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII. КС4-13	Молниеотвод МС-25	1		
9	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки. Узел 5л	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	Тоже Узел 1л	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	407-03-415.86 Ал XIII КС4-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
17	407-03-33183 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
18	407-03-33183 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		

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

Спецификация 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	36	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 М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка Н10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		05.05.86	ТП 407-03-415.86 КС1
Нач. отд.	Роменский		05.05.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.
ГИП	Земель		05.05.86	
ГИП стр	Порфенов		05.05.86	КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-41
Рук. гр.	Коснилова		05.05.86	КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-41
Провер.	Кирсанова		05.05.86	КТПБ-110/6-6-3-1х25000-47-41
Инженер	Чуркова		05.05.86	КТПБ-110/6-6-3-1х40000-47-41

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках).

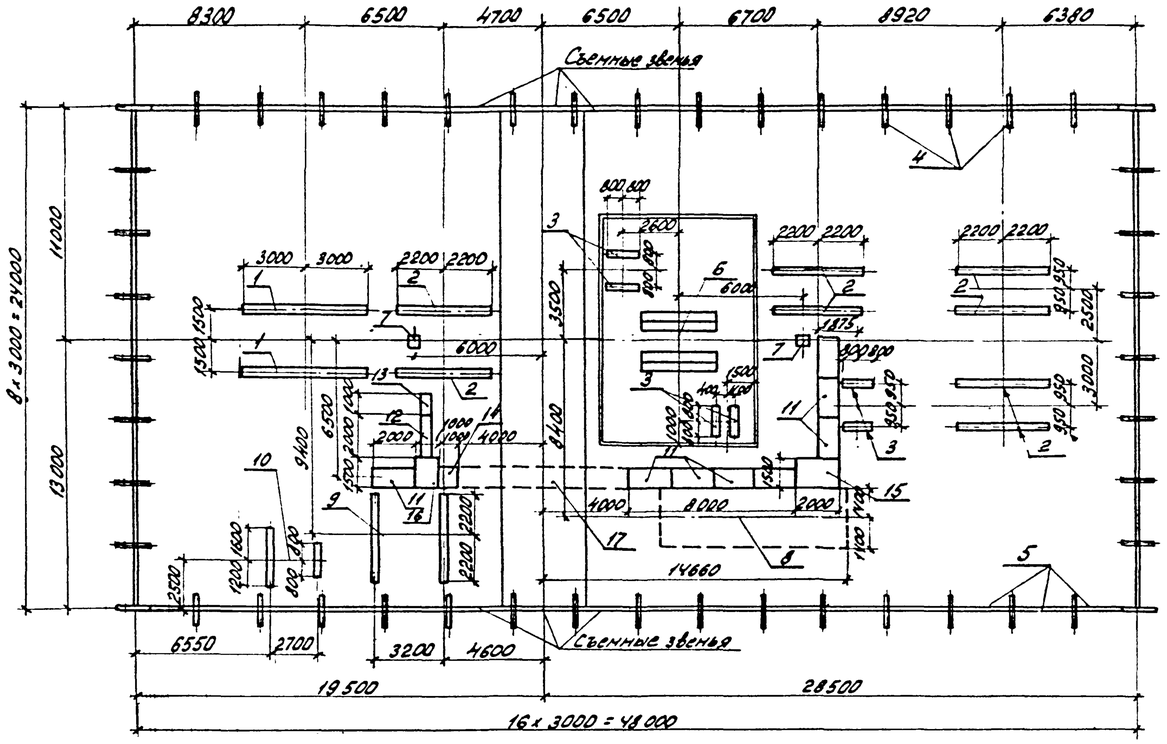
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

Копия верна 12729тм-т5-12

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	8	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	6	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ15А	48	100	0,04 м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	46	200	0,08 м³
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	2		
8	см. таблицу	фундамент под кругы	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
10	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	1		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	8		
12	4.407-267 АРУ2-2	Тоже Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
14	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXIКЧ-007	Панель сетчатая Р1	38	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.65.Г019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под кругы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х10000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10-3 1х16000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х25000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х40000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

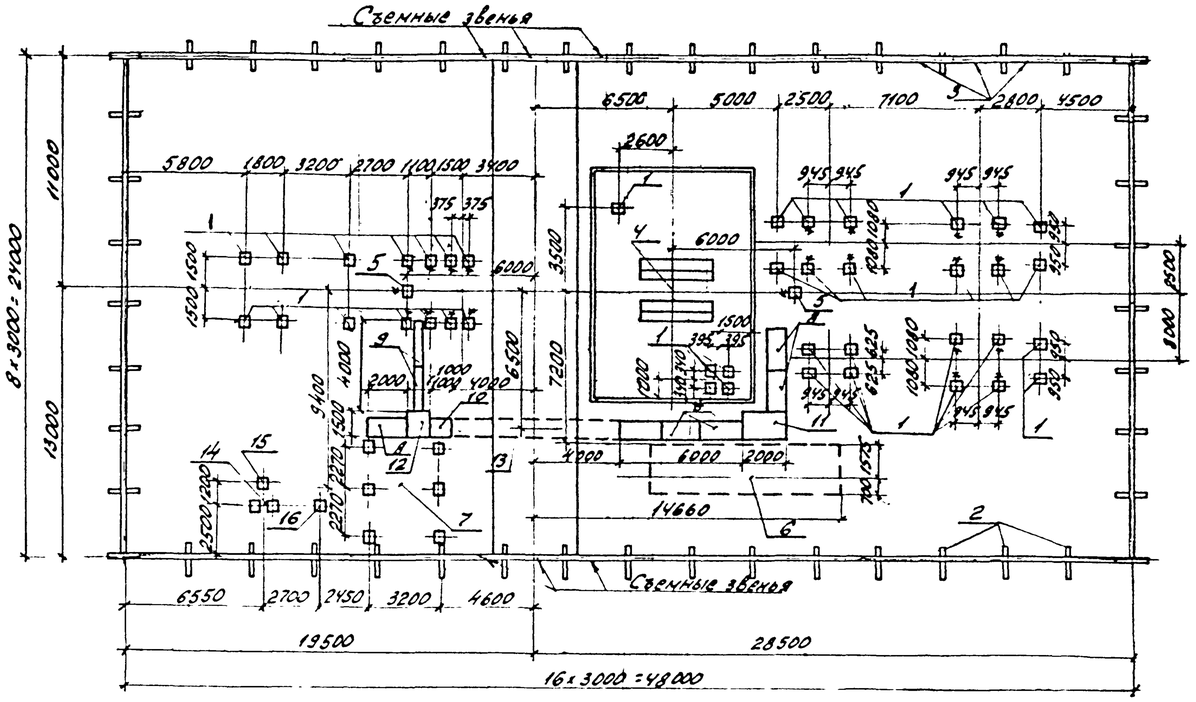
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ

					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Роменский		05.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300/10000 25000 (10000)-47-У1			
ГИП	Земель		05.05.86	КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1	РП	9	
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86	КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1			
Рук.гр.	Корнилова		05.05.86	Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Кирсанова		05.05.86				

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

СО.742-05

Типовые проектные решения. 407-03-415.86 Альбом V
Копия верна инв. № подл. 12729тм-т5-13



Спецификация к схеме расположения конструкции под трансформатор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 В1	Стойка УСО-5А	41	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIII КСИ-002	Балка Б415А	48	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIII КСИ-001	Балка Б 30А	46	200	0,08м³
4	см. таблицу-	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-13	Анкерное устройство АУ-1	2		
6	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	6		
9	4.407-267 АРУ2-2	то же Узел 2л	2		
10	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
11	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
12	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
14	407-03-415.86 АлXIII КС 4-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10. (ТМ-400/6-10)	1		
15	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	1		
16	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф.450мм на подушку из щебня h=300мм. Заделку стоек, обозначенных на плане *, производить бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земля.
3. Виды ограды и узлы даны на черт КС4-19 Ал XIII.

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	38	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС-1	-009	Изделие соединительное			
		МС-1	8	5,78	
МС-2	-010	Изделие соединительное			
		МС-2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-1	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1×10000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/6-3-1×16000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1×25000-47-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1×40000-47-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-3	КС4-7

Привязан

Инв. №

Н.контр	Ковалев		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Нач.отд.	Романенкова		05.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-3-1×6300(10000, 25000, 40000)-47-У1
ГИП	Земель		05.05.86	КТПБ-110/35/10-3-1×16000-47-У1
ГИПатр	Парфенов		05.05.86	КТПБ-110/35/6-3-1×16000-47-У1
Рук.гр	Сорокина		05.05.86	Схема расположения конструкций. (Вариант на стойках)
Проверил	Кирсанова		05.05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

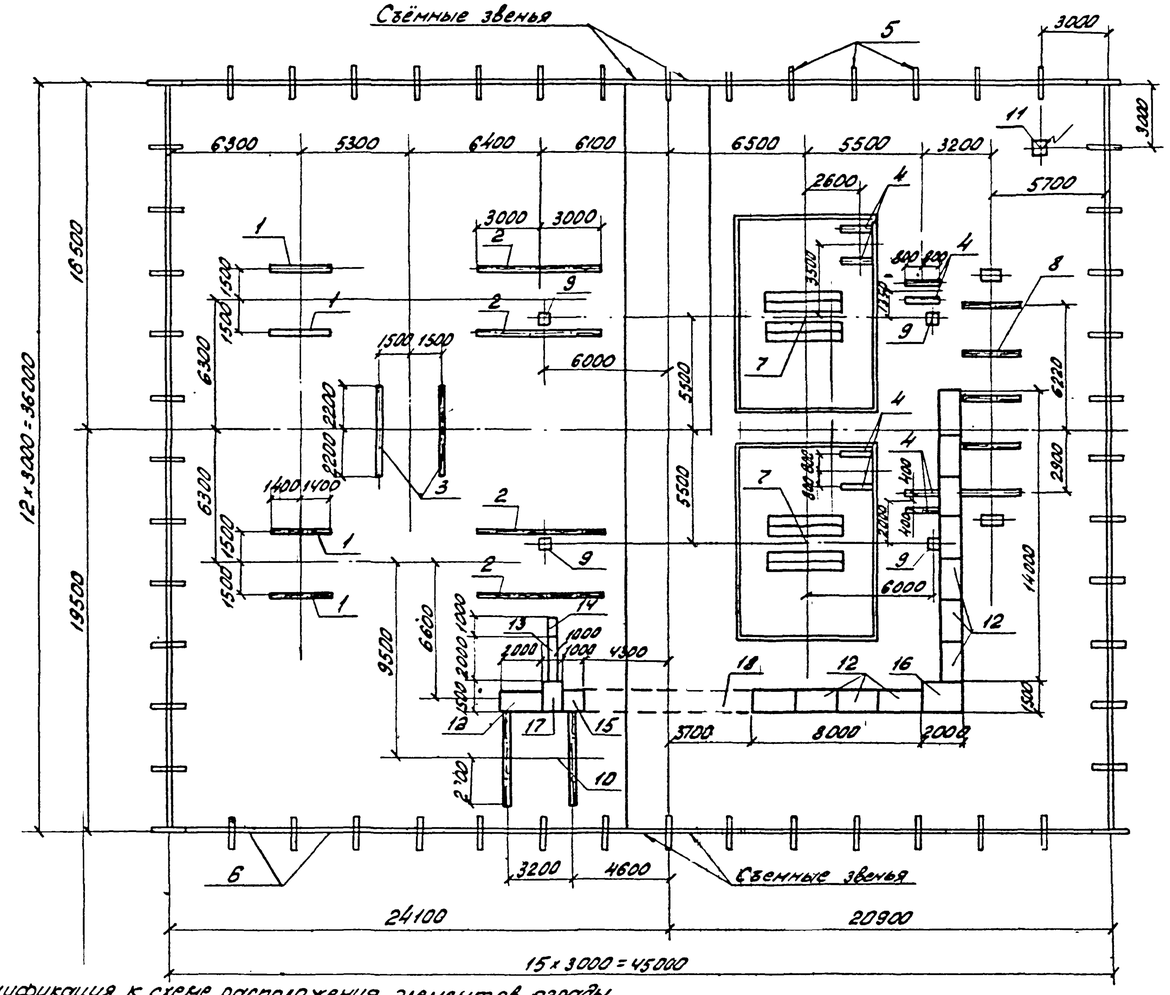
СР 742-05

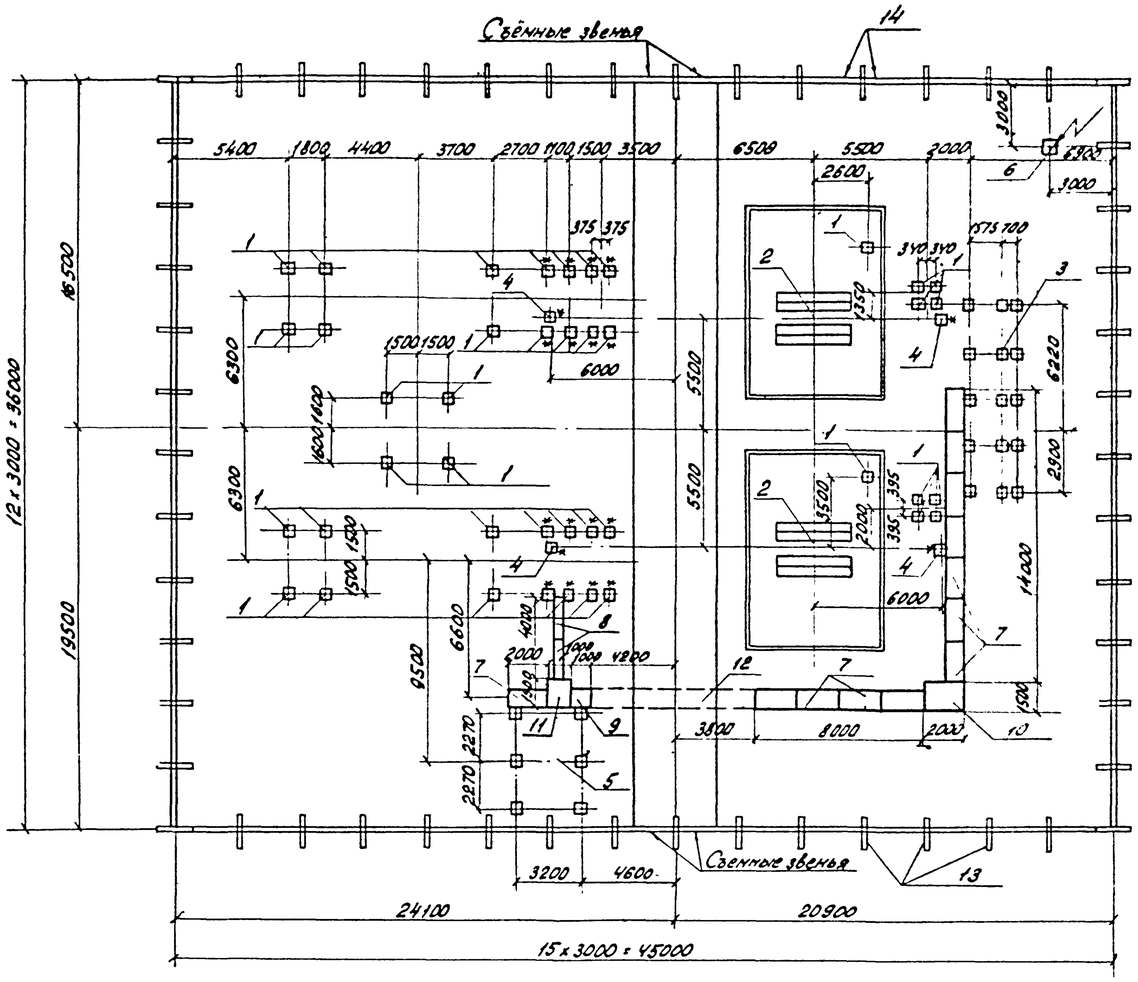
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копия верна

12729 тм-т5-14

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V


Съёмные звенья
Съёмные звенья
12×3000=36000
15×3000=45000
24100
20900
3200
4600
8000
5700
3200
6500
5500
6900
5300
6400
6100
3000
5700
2600
16500
19500
6300
6300
1500
1500
1500
1500
1500
1500
3000
3000
6000
5100
5100
3500
6220
2900
14000
6600
9500
2200
2200
1400
1400
2000
1000
1000
4300
5300
6
10
2200
1200
1200
1



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXIVКСИ-007	Панель сетчатая Р1	46	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 М10х30.56.019 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		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	з 407-10с В1	Стойка УСО-5А	42	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIII КС4-1	фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
3	407-03-415.86 АлXIII КС4-9	фундамент под КРУН КС-9	1		
4	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство А4-1	4		
5	407-03-415.86 АлXIII КС4-12	фундамент под ОПУ О-1	1		
6	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Молниеотвод МС-25	1		
7	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	12		
8	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	2		
9	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
10	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
11	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
13	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04м³
14	407-03-415.86АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08м³

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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. КС4-19 АлXIII.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Коваленко		05.05.15

ТП 407-03-415.86 КС1

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

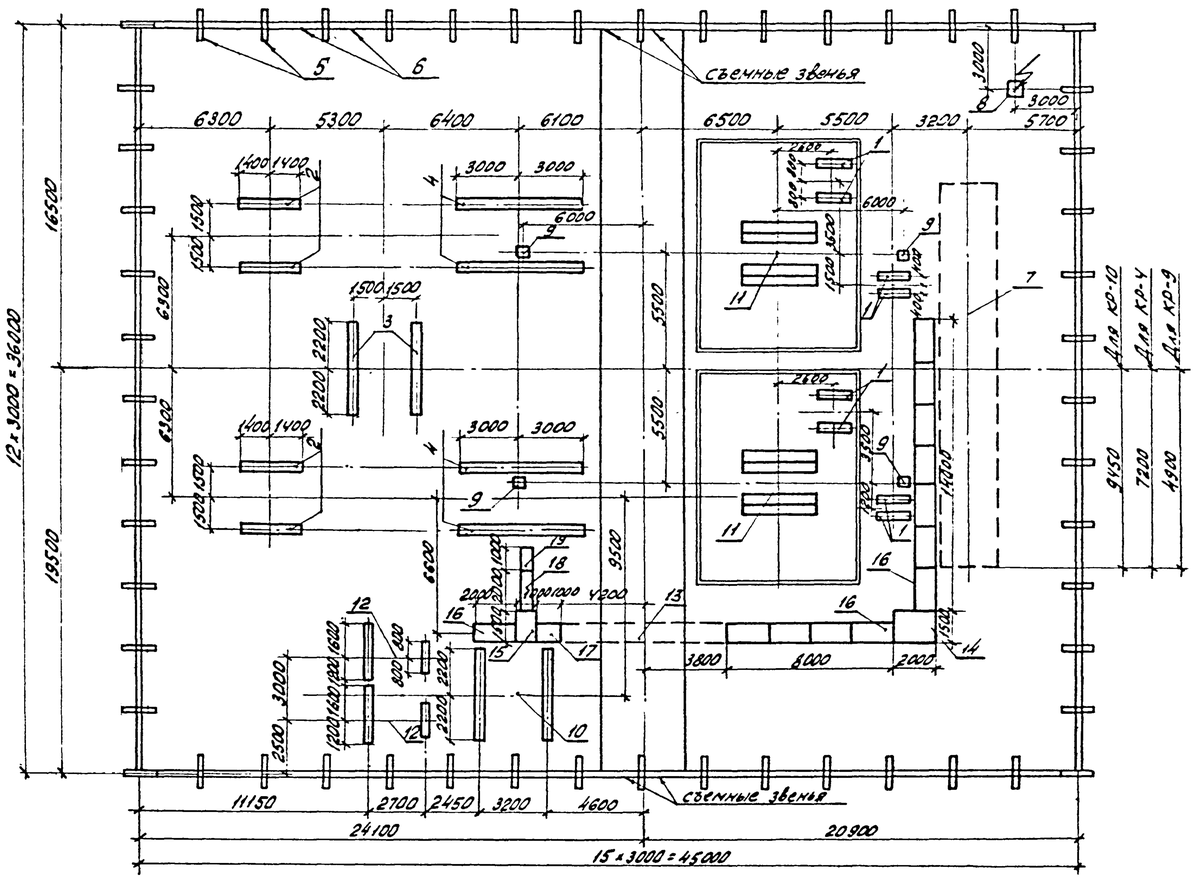
Нач. отд.	Романский		05.05.15	КТПБ-110/10(6)-4-2х2500-47У1
ГИП	Земель		05.05.15	
ГИП пр.	Парфенов		05.05.15	
Рук. гр.	Корнилова		05.05.15	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
Проверил	Кирсанова		05.05.15	

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

Копия верна
12729 тм-т5-16



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08м³
7	См. таблицу	фундамент под КРУНы	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-13	Молниеотвод МС-25	1		
9	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
10	407-03-415.86 Ал XIII КС4-11	фундамент под ОПУ 0,4	1		
11	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
12	407-03-415.86 Ал XIII КС4-14	Блок БМ15-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	Кабельные лотки Узел 6 л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14 л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26 л	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" Узел 1 л	12		
17	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6 л	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2 л	1		
19	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5 л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСЦ-007	Панель сетчатая Р1	46	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель-			
		ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10с.30.56.019 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 КРУНы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2х6300-47-41	ФТ-1	КС4-1	КР-9	КС4-6
КТПБ-110/10-4-2х10000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/10-4-2х16000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КР-10	КС4-6

Привязан

Инв.№

Н.контр. Коволев 05.85

ТП 407-03-415.86 КС1

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

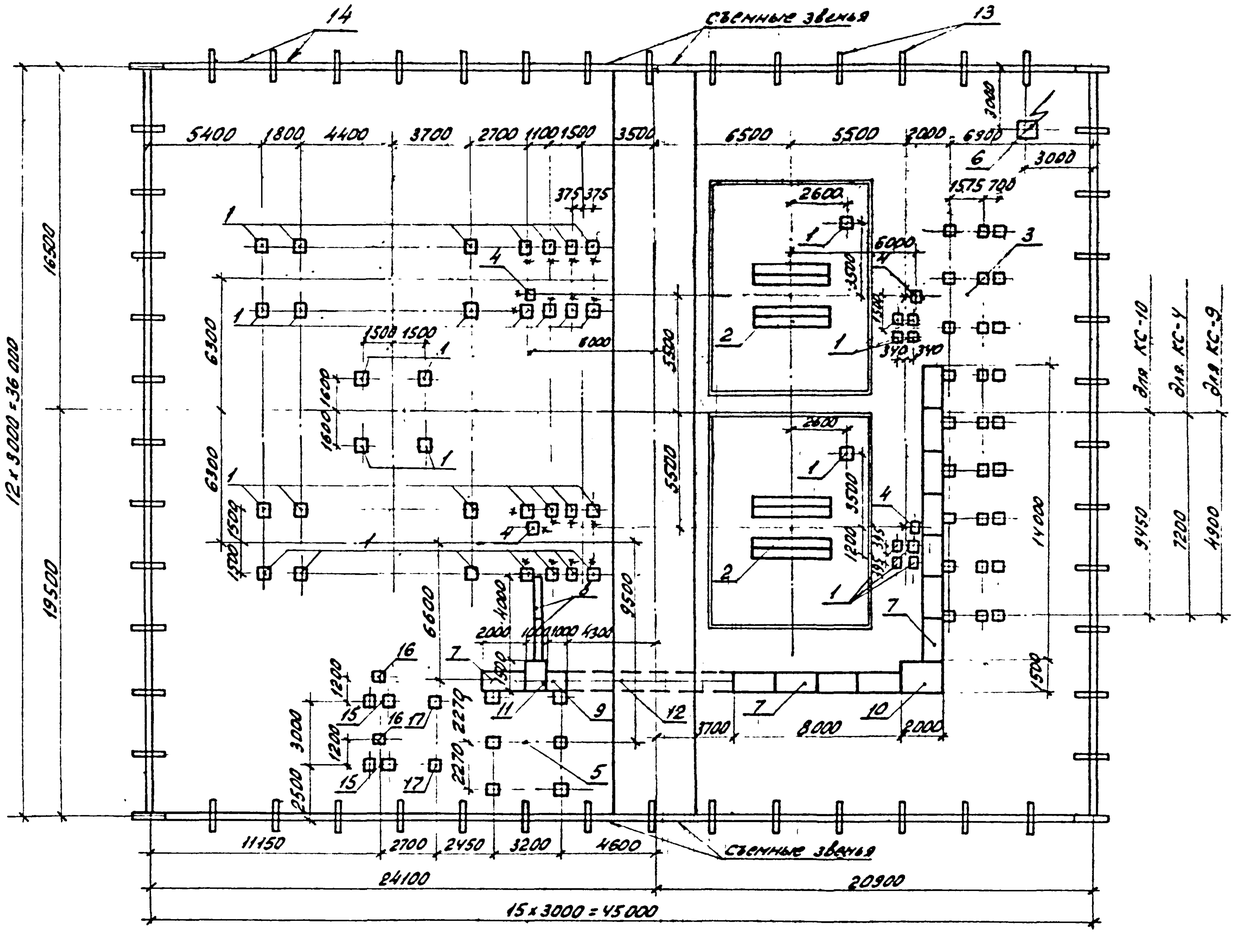
Нач.отд.	Романский		05.85	КТПБ-110/10(6)-4-2х6300-47-41
ГИП	Земель		05.85	КТПБ-110/10-4-2х10000-47-41
ГИПстр.	Парфенов		05.85	КТПБ-110/10-4-2х16000-47-41
Рук.гр.	Корнилова		05.85	Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях).
Провер.	Курсанова		05.85	
Инженер	Чиркова		05.85	

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

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



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102.в.1	Стойка УСО-5А	42	400	0,14 м³
2	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
3	См. таблицу	фундамент под крун'ы	1		
4	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
5	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-12	фундамент под ОПУ 0-1	1		
6	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-25	1		
7	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	12		
8	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2а	2		
9	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6а	1		
10	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	1		
11	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26а	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
13	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка Б415А	54	100	0,04 м³
14	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08 м³
15	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-15	фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
16	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
17	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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 КС Ч-19 Ал XIII.

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	46	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 М10х30.56.019 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 крун'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-Ч-2х6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-9	КСЧ-9
КТПБ-110/10-Ч-2х10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-4	КСЧ-7
КТПБ-110/10-Ч-2х16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-10	КСЧ-9

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Нач. отд.	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Куранова		05.05.86
Инженер	Чуркова		05.05.86

КТПБ-110/10(6)-Ч-2х6300-47-У1
КТПБ-110/10-Ч-2х10000-47-У1
КТПБ-110/10-Ч-2х16000-47-У1

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

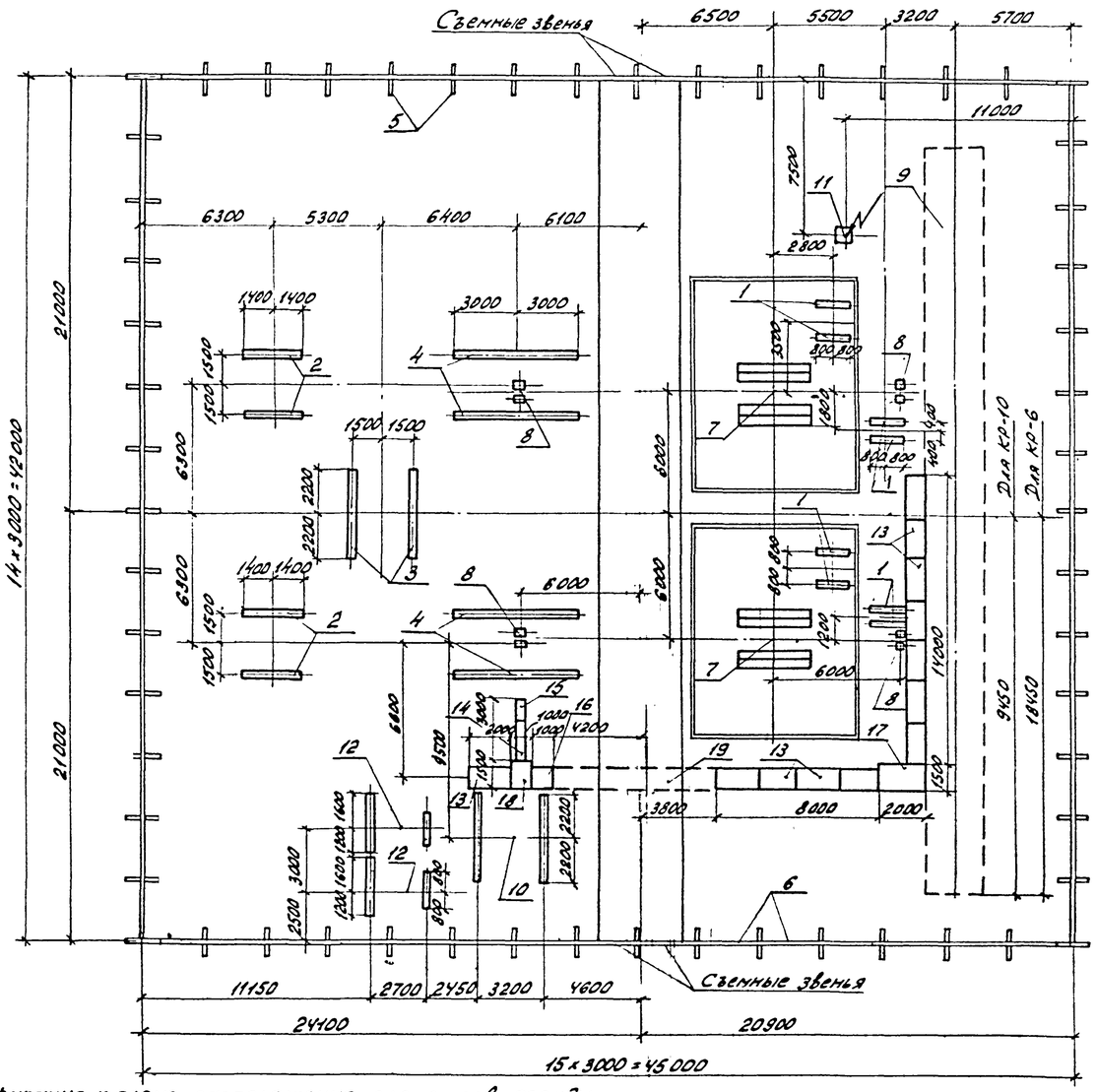
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

СФ742-05

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

Копия верна № 12729пм-ТС-18



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСН-002	Балка БУ15А	58	100	0,04м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСН-001	Балка Б 30А	56	200	0,08м³
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 ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-25	1		
12	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-14	Блок БМ5-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	12		
14	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
15	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
16	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
17	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
18	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
19	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	50	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 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-110/6-4-2×10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/6-4-2×16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/10-4-2×25000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТПБ-110/10-4-2×40000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук.гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Кириллова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Начстад	Доменюк		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук.гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Кириллова		05.05.86

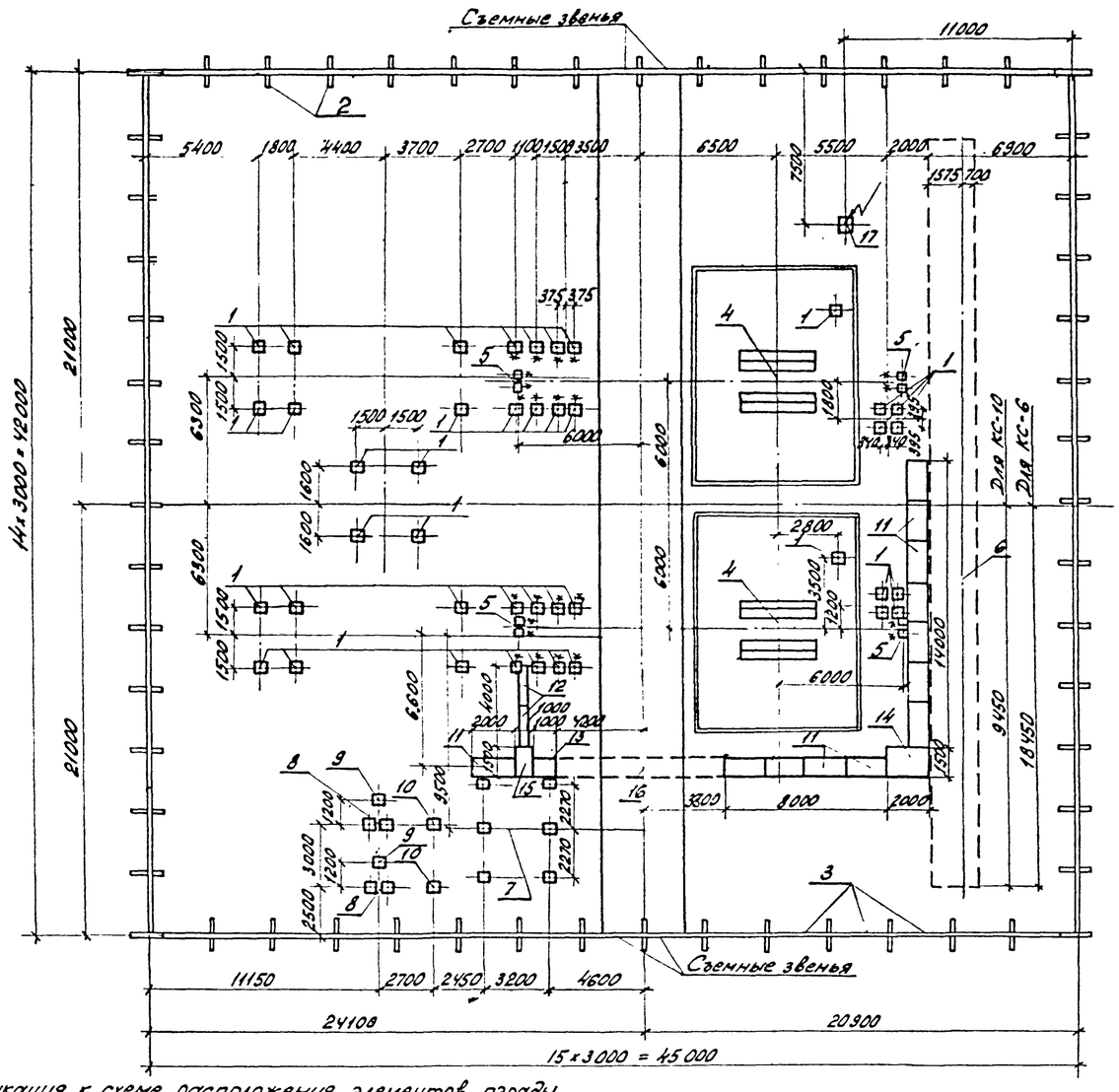
КТПБ-110/6-4-2×10000-47-У1
КТПБ-110/6-4-2×16000-47-У1
КТПБ-110/10-4-2×25000-47-У1
КТПБ-110/10-4-2×40000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 7-12-05



Спецификация к схеме расположения конструкций подстан

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 в1	Стойка УСО 5А	42	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	58	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	56	200	0,08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
5	407-03-415.86 Ал XIV КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	См. таблицу	Фундамент под крюки	1		
7	407-03-415.86 Ал XIV КС4-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
8	407-03-415.86 Ал XIV КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10/(ТМ-400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	12		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	2		
13	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
17	407-03-415.86 Ал XIV КС4-13	Молниеотвод МС-25	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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. КС4-19 Ал XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные изделия			
Р1	Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	50	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 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 крюки	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-4-2×10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/6-4-2×16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/10-10-4-2×25000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8
КТПБ-110/10-10-4-2×40000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Нач.отд.	Ремезков		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Гагаринов		05.05.86
Рук.гр.	Кононова		05.05.86
Проверил	Красикова		05.05.86

КТПБ-110/6-4-2×10000-47-У1
КТПБ-110/6-4-2×16000-47-У1
КТПБ-110/10-10-4-2×25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-4-2×40000-47-У1

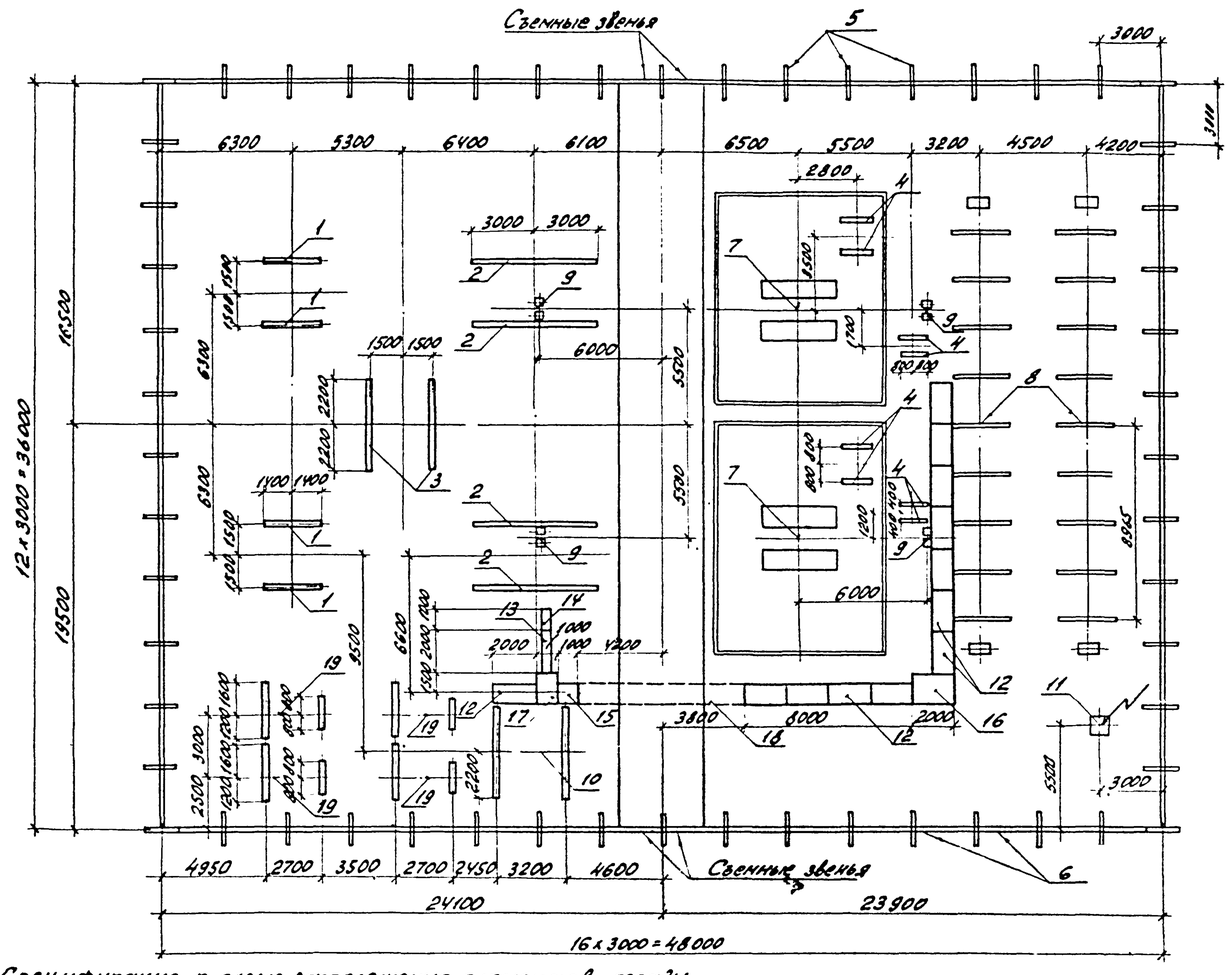
Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна 12729тм-т5-20

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86АлXIV КСИ-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	Изделие соединительное			
		МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное			
		МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6Р	4	1630	0,65м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17м³
5	407-03-415.86АлXIV КСИ-002	Балка Б У15А	56	100	0,04м³
6	407-03-415.86АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м³
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-5	Фундамент под			
		КРУН'ы КР-8	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 АлXIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 01	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-73	Молниеотвод МС-25	1		
12	4.407-26.7 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	12		
13	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
14	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
15	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
18	4.407-257 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	407.03-415.86АлXIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземля-	4		
		ющий реактор, трансфор-			
		матор и разведитель			

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		05.05.86
Нач.отд.	Ронежский		05.05.86
ГИП	Земцов		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук.гр.	Корчилова		05.05.86
Инженер	Мазаева		05.05.86
Проверил	Кирсанова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/10-10-4-2х25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-4-2х40000-47-У1
КТПБ-110/6-6-4-2х25000-47-У1
КТПБ-110/6-6-4-2х40000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

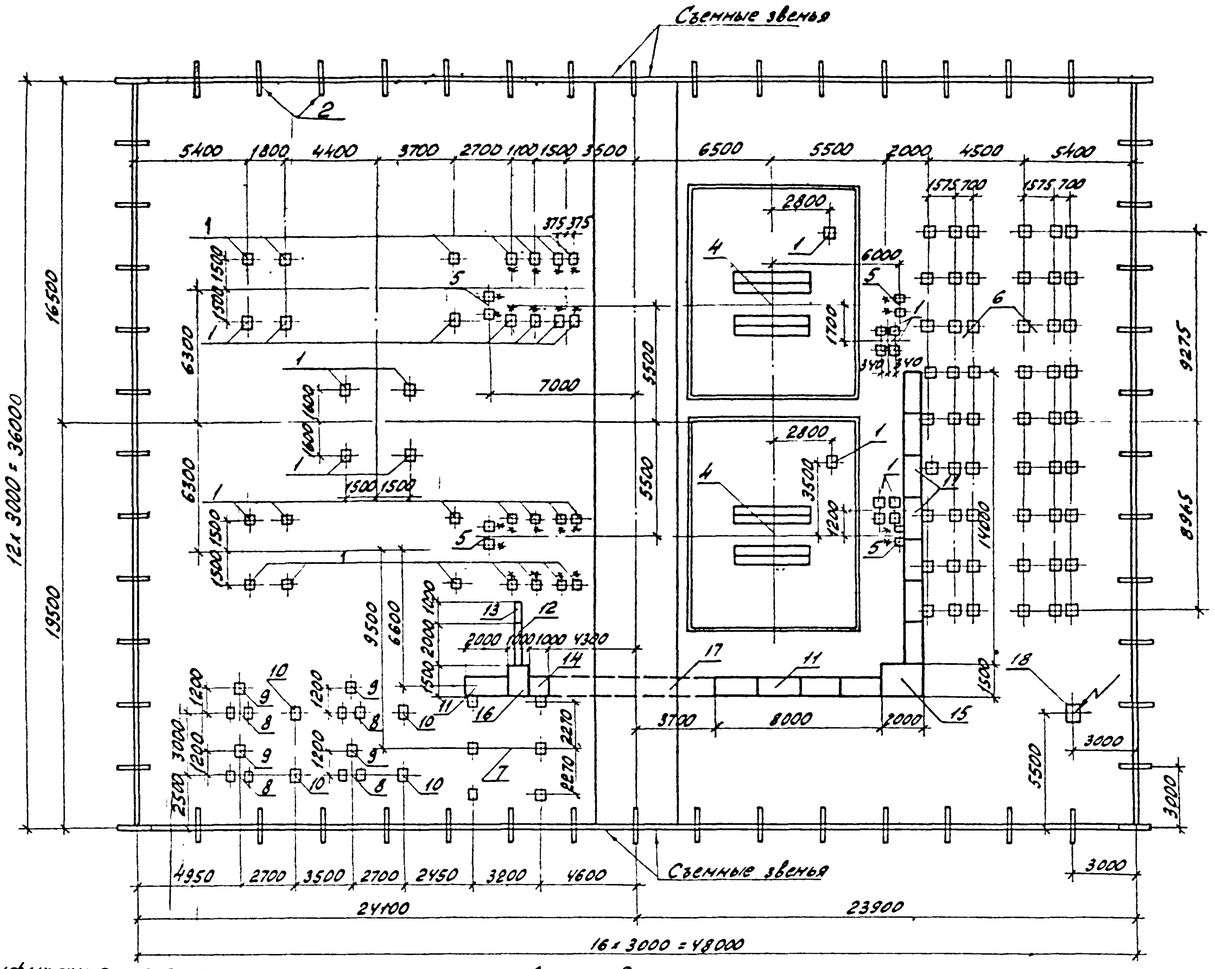
Копировал: Формат А2

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

Копия верна

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-007	Панель сетчатая Р1	48	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,9	
МС1	-009	Изделие соединительное			
		МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное			
		МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 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		

Спецификация к схеме расположения конструкции ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 в.1	Стойка УСО-5А	42	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-002	Балка БУ 15А	56	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м³
4	407-03-415.86 АлXIIIКС Ч-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-Ч	2		
5	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-9	Фундамент под КРУН и КС-8	1		
7	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-12	Фундамент под ОПУ О-1	1		
8	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-15	Фундамент под транс-			
		форматор ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	4		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	4		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	4		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	12		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
14	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
18	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-13	Молниеотвод МС-25	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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 XIII.

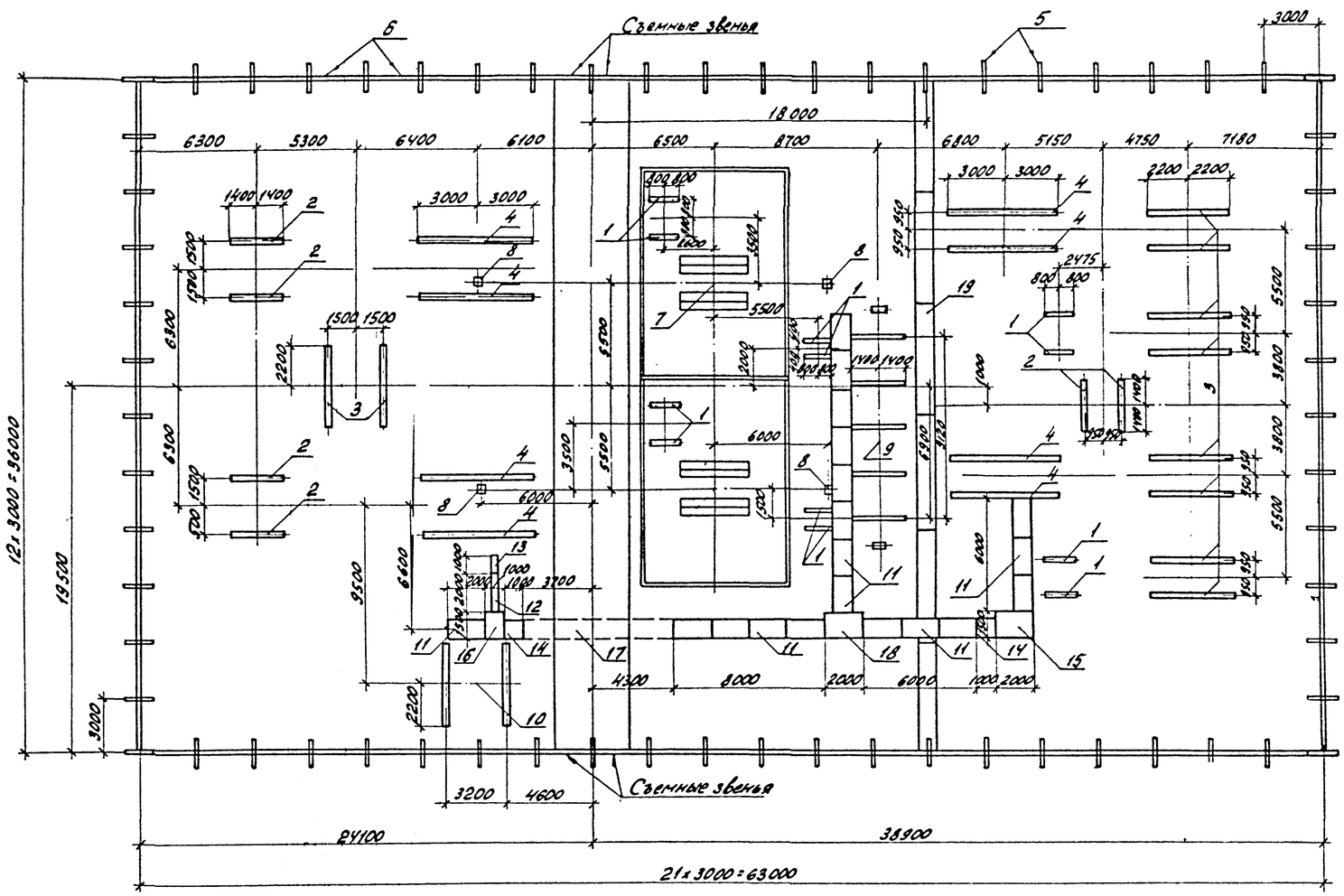
				Привязан	
Инв. №					
Н.контр	Ковалев		3.86	ТП 407-03-415.86	КС1
Нач.отд.	Яценский		3.86	Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
ГИП	Зенель		3.86	КТПБ-110/10-10-Ч-2х25000-47-У1	
ГИП ср	Пономаренов		3.86	КТПБ-110/10-10-Ч-2х40000-47-У1	
Рук.гр.	Корнилова		3.86	КТПБ-110/6-6-Ч-2х25000-47-У1	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Инженер	Мазаева		3.86	КТПБ-110/6-6-Ч-2х40000-47-У1	
Проверил	Кирсанова		3.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западское отделение Ленинград

сф742-05

Копия верна 12729пм-ТС-22

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание.
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка Б415А	66	100	0,04м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0,08м³
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-3	фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-6	фундамент под кронштейн КР-11	1		
10	АлXIII КС4-11	фундамент под ОПУО-1	1		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел1л	19		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-5	" Узел5л	1		
14	4.407-267 АРУ2-6	" Узел6л	2		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-26	" Узел26л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел66л	1		
18	4.407-267 АРУ2-22	" Узел22л	1		
19	407-03-415.86 АлXIII КС4-20	Кабельные каналы Узел1к	6		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86АлXIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	58	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 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

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

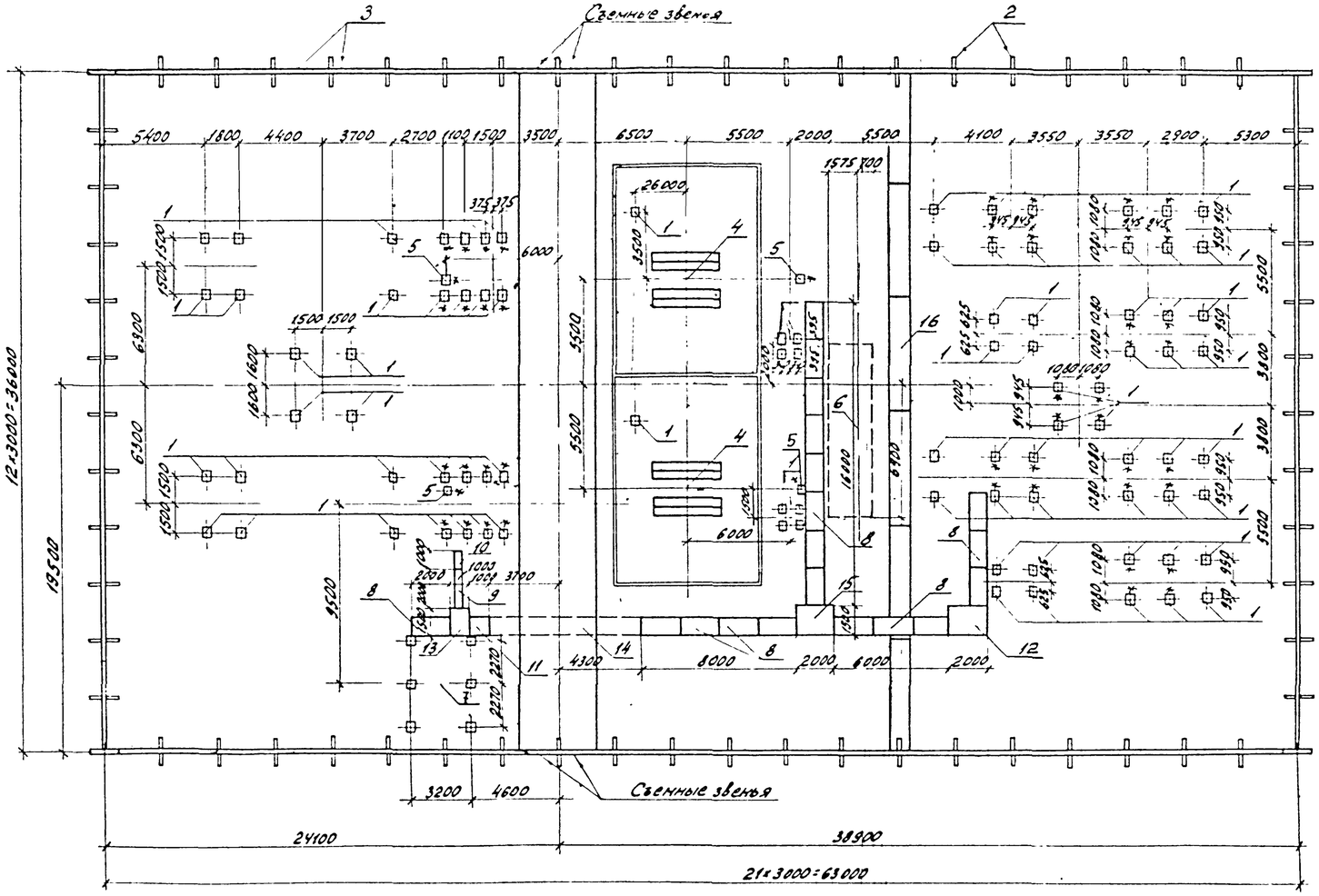
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				Привязан
Инв.№				
Н.контр.	Ковалев		050586	ТП 407-03-415.86 КС1
Нач.от.	Ронецкий		050586	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ
ГИП	Земель		050586	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300-47-41
ГИПом	Парфенов		050586	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Рук.гр	Кормилова		050586	
Инженер	Мазаева		050586	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)
Проверил	Курсанова		050586	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СР 7412-05

Копия верна 12729 гм-ТС-23

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 в1	Стойка УСО-5А	90	400	0,14м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30.9	64	200	0,08м³
4	407-03-415.86 Ах XIII КС Ч-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
5	407-03-415.86 Ал XII КСУ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	407-03-415.86 Ал XIII КСУ-10	Фундамент под крюк КС-11	1		
7	407-03-415.86 Ал XIV КСУ-12	Фундамент под ОПУ О-1	1		
8	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	19		
9	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
10	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
13	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
16	407-03-415.86 Ал XIII КСУ-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	58	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 М10х30.56.019 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		

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Романский		05853%
Н.контр.	Ковалев		05853%
ГИП	Земель		05853%
ГИП Гар	Парфенов		05853%
Рук.гр.	Корнилов		05853%
Провер.	Киссакова		05853%
Инженер	Мазаева		05853%

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/10(6)-У-2х6300-47У1

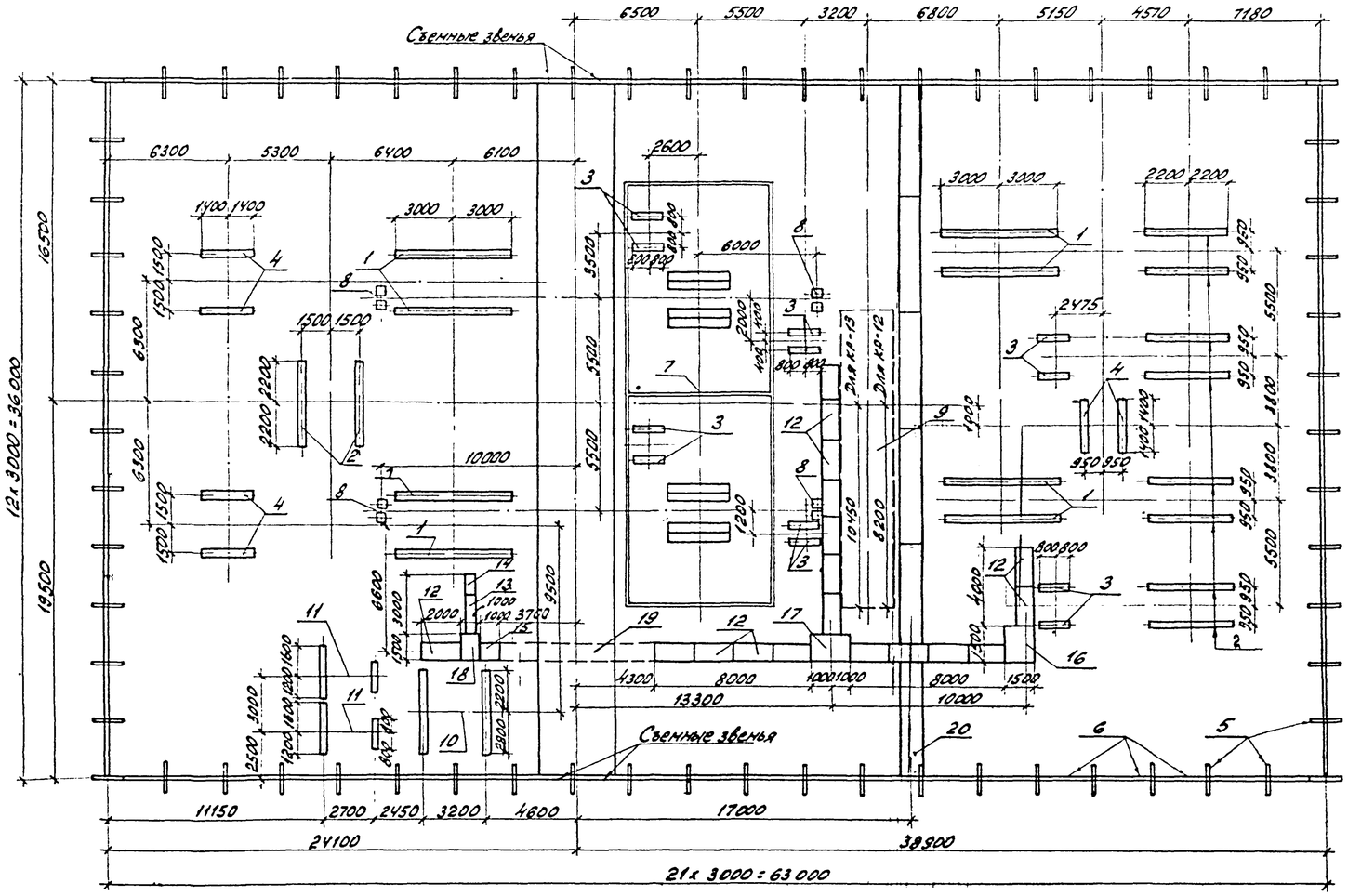
Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-28	6	750	0,30 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
10	407-03-415.86 Ал XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0,1	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	18		
13	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
14	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
15	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	2		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
18	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
19	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
20	407-03-415.86 Ал XIV КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		

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 КС4-19 Ал XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	58	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 М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.54.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000-47-41	ФТ-6	КС4-3	КР-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-41	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-41	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-47-41	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-47-41	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук.гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Курсанова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

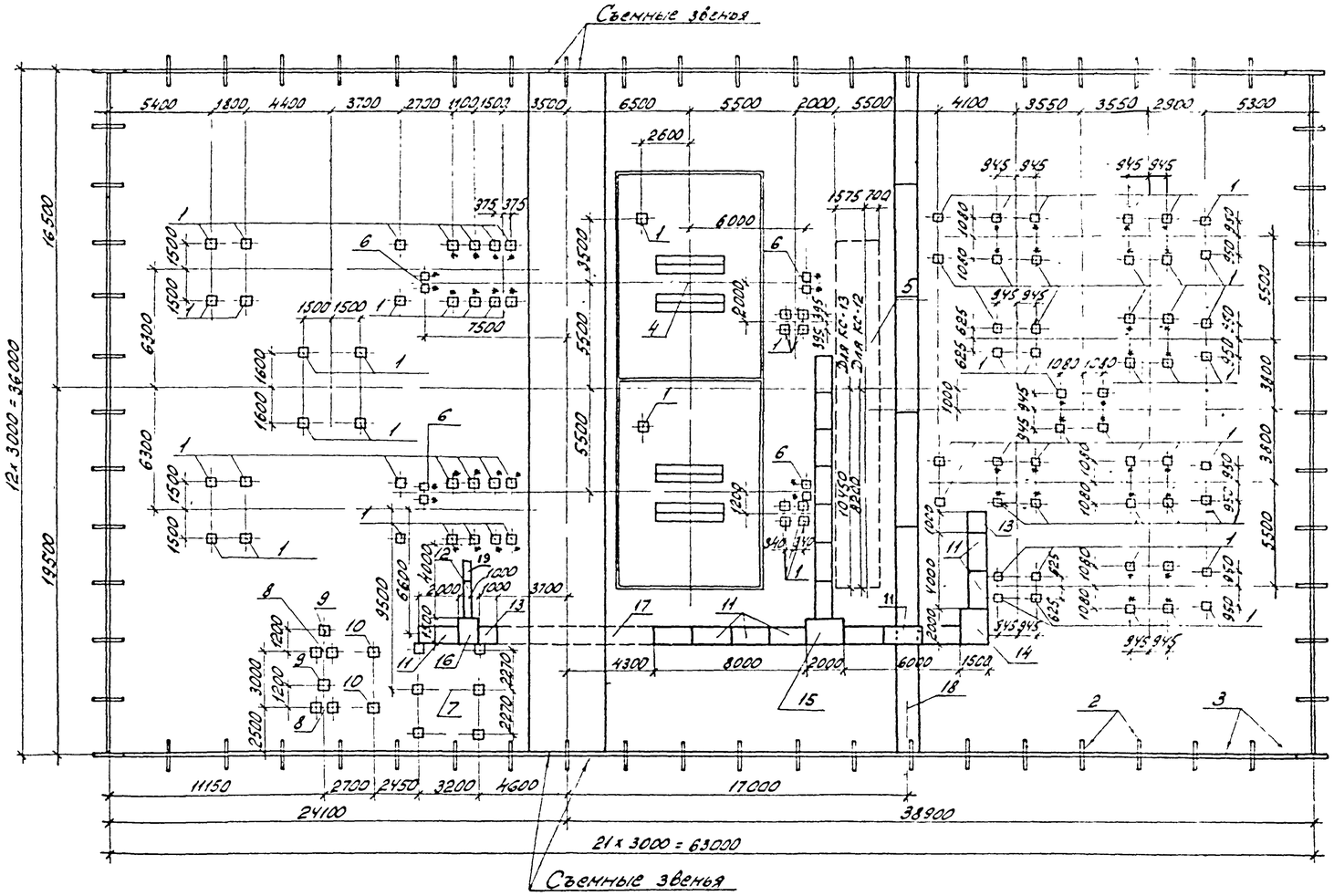
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000, 25000, 40000-47-41
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-41
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-41

Стадия	Лист.	Листов
РП	21	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05



Типовые проектные решения 407-03-415.86

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 Вып. 1	Стойка УСО-5А	90	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIII КС4-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	84	200	0,08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН 6	1		
6	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-19	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	17		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
16	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
18	407-03-415.86 Ал XIII КС4-20	Кабельный канал Узел 1к	6		
19	4.407-267 АРУ2-5	Кабельные лотки Узел 5л	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые 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 КС4-19 Альбом XIII

Спецификация 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	58	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 М10×30.56.05 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 6	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×10000-47-У1	ФТ-6	КС4-3	КС-12	КС4-10
КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10
КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×25000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×40000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КС-13	КС4-10

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		05.85
ГИП	Земель		05.85
ГИП тер.	Парфенов		05.85
Рук. гр	Кормилова		05.85
Проверил	Кирсанова		05.85

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ 110/35/10(6)-4-2×10000 25000 40000-47-У1
КТПБ 110/35/10-4-2×16000-47-У1
КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47-У1

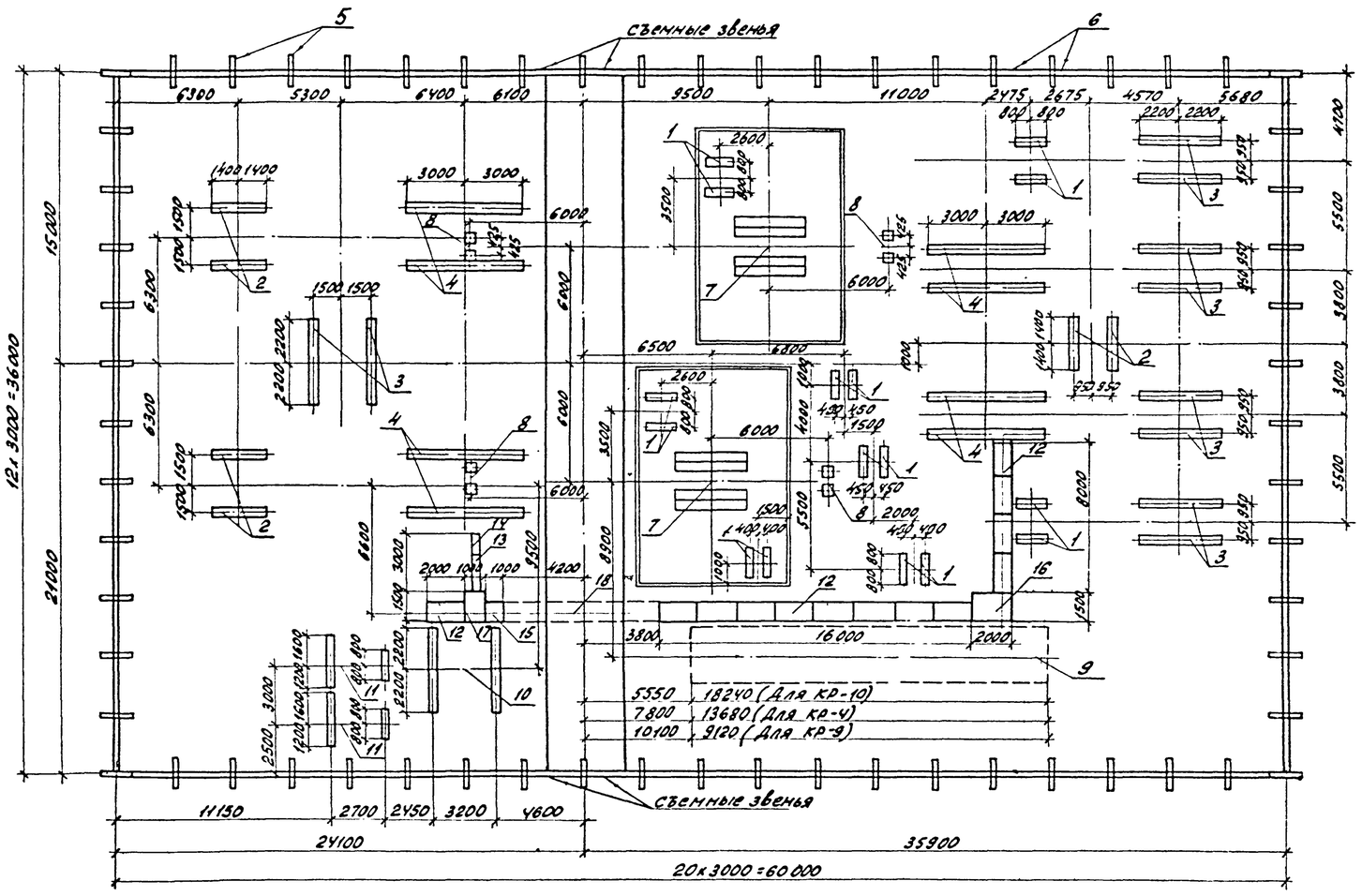
Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия · Инв.№ 12729 тм-т5-26

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	64	100	0,04м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08м³
7	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
8	407-03-415.86 АлXIV КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	фундамент под кран'ы	1		
10	407-03-415.86 АлXIII КСУ-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КСУ-14	Блок БМБ1 под заземляющий реактор, трансформатор, разъединитель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	13		
13	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	1		
14	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
15	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненного 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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	56	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	
		Стандартное изделия			
		Болт М10х30.56.019 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 кран'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-У-2х6300-47Л-У1	ФТ-3	КС4-2	КР-9	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-У-2х10000-47Л-У1	ФТ-3	КС4-2	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-У-2х25000-47Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-У-2х40000-47Л-У1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		

ТП 407-03-415.86 КС1

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

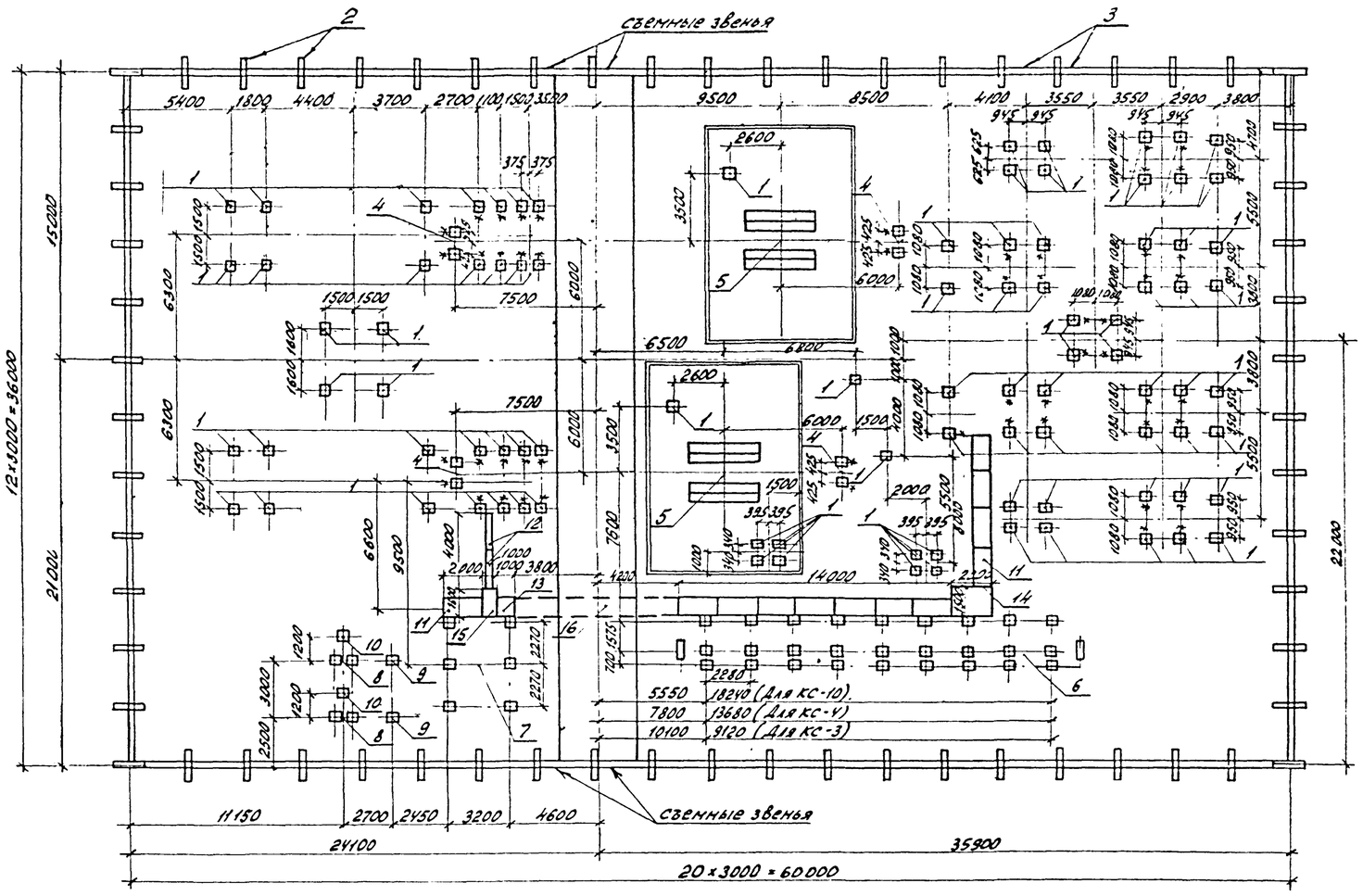
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Земель			РП	23	
ГИП стр.	Парфеков					
Рук.гр.	Ксенилова			Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Пробер.	Кирсанова					
Инженер	Чирсова					

сф 742-05

Копия верна инв.№ 12729-пм-5-27.1

Типовой проектный решения 407-03-415.86 Альбом V

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



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102 В.1	Стойка УСО-5А	92	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АлXIIКСИ-002	Балка БУ 15А	64	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АлXIIКСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АлXIIКСЧ-18	Анкерное устройство АУ2	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 АлXIIКСЧ-12	Фундамент под ОПУО-1	1		
8	407-03-415.86 АлXIIКСЧ-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 разрядитель	2		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	12		
12	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2л	2		
13	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXIIКСИ-007	Панель сетчатая Р1	56	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 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.1.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300-47л-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×10000-47л-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×25000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×40000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП сто	Парфенов		05.05.86
Рук.гр.	Кормилова		05.05.86
Провер.	Кирсанова		05.05.86
Инженер	Чуркова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

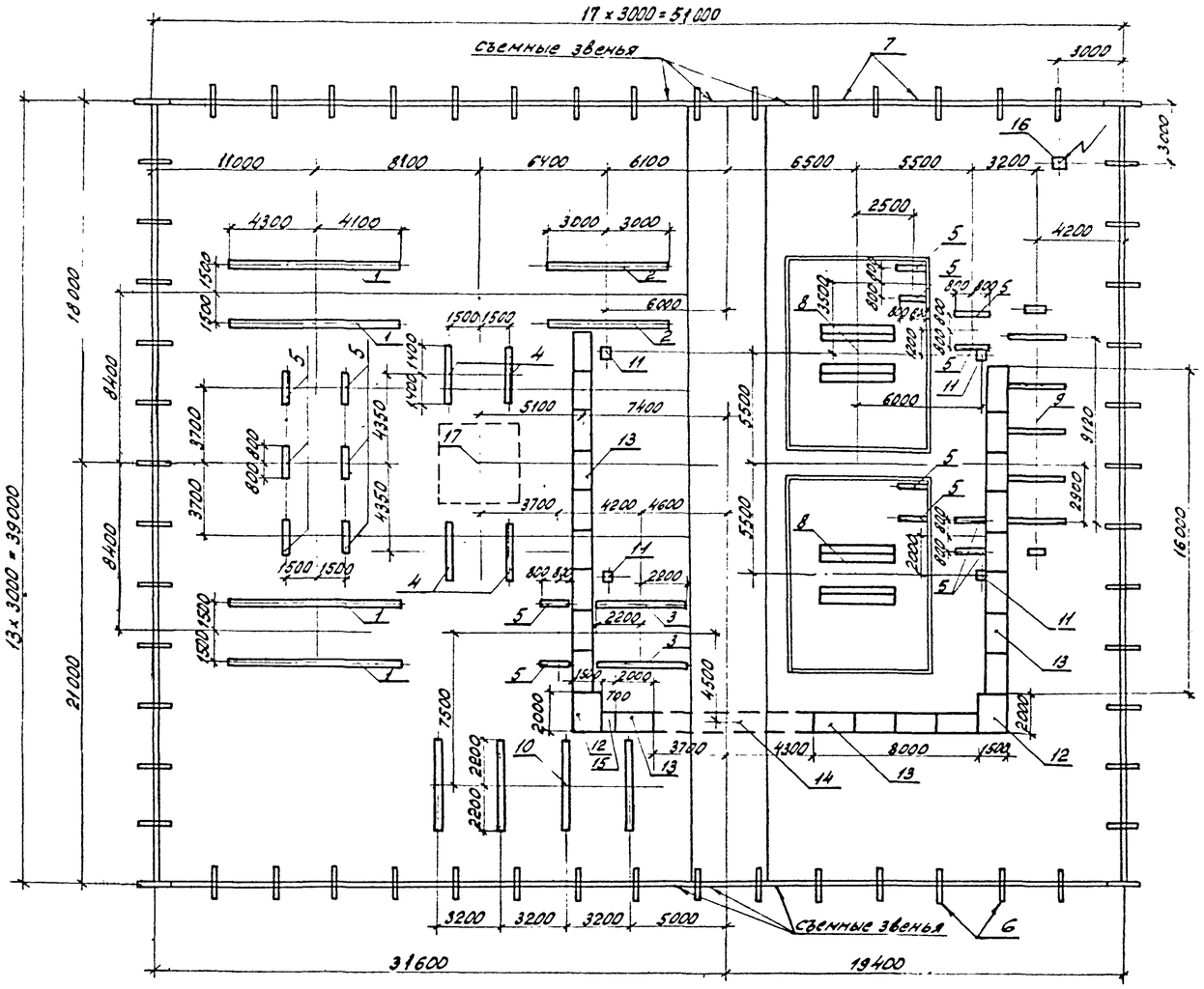
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300(10000,25000,40000)-47л-У1.
КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47л-У1
КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47л-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
Альбом V 12729тм-т5-28
Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	50	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-1	фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-4	фундамент под кнопки КР-3	1		
10	407-03-415.86 АлXIII КС4-11	фундамент под ОПУО-2	1		
11	АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ1	4		
12	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные лотки Узел 14.1	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1.1	22		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66.1	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7.1	1		
16	407-03-415.86 КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
17	407-03-415.86 КС4-16	Модуль выключателя	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	50	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 6402-70*	24		

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС1
Нач. отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель			
ГИП стр.	Парфенов			КТПБ110/10(6)-5-2×2500-47-41
Рук. гр.	Корнилова			
Провер.	Кирсанова			Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)
Инженер	Мозаева			

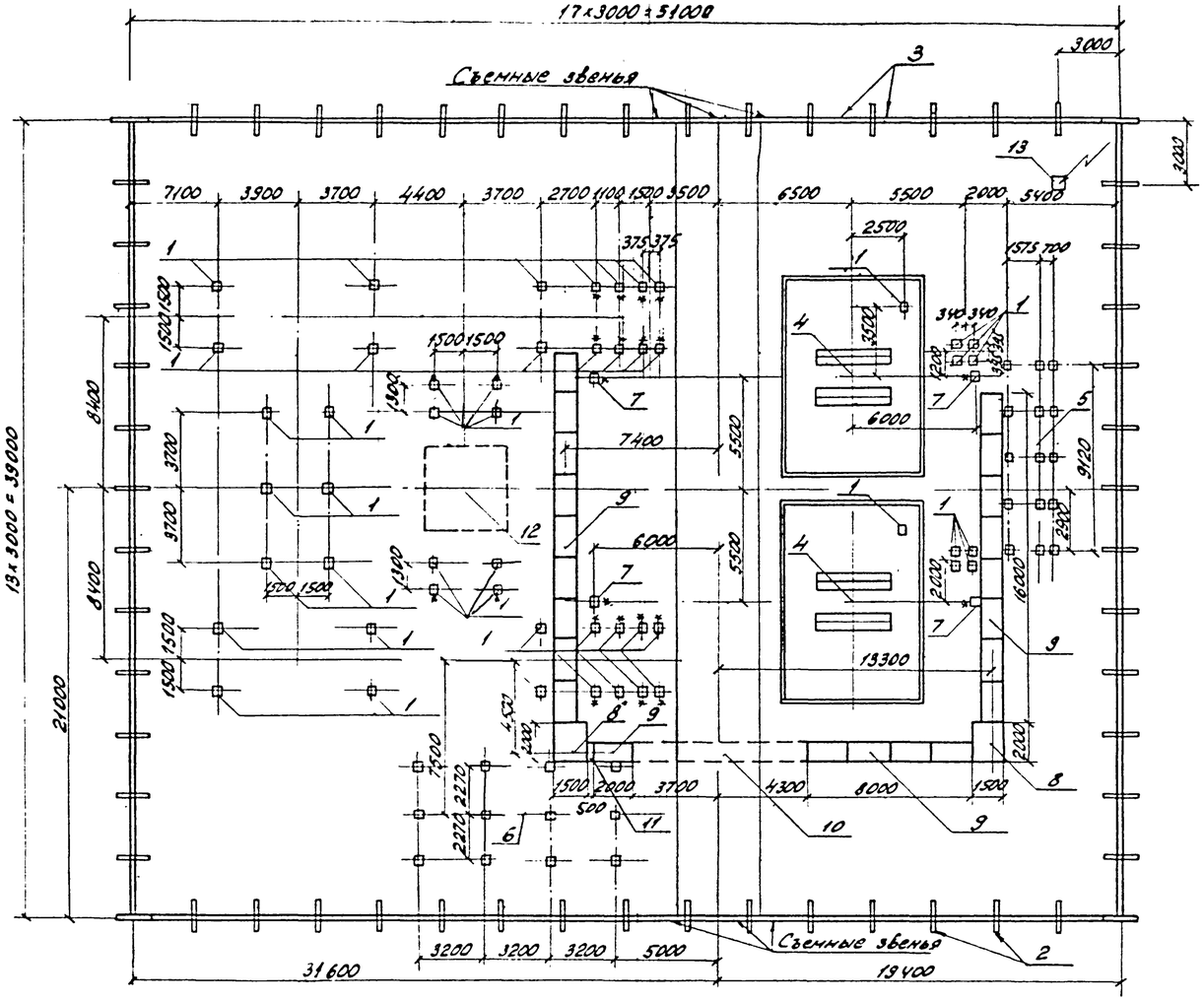
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Форм. Фмт

Формат А2

Копия верна №4
12723гм-ТС-29
Альбом V
Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407-102. Вып. 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14м³
2	407-03-415.84 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04м³
3	407-03-415.84 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КС4-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
5	407-03-415.86 Ал XIII КС4-7	Фундамент под КРУНКС-3	1		
6	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ4	4		
8	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные лотки Узел 14л	2		
9	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1л	22		
10	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
12	407-03-415.86 Ал XIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
13	407-03-415.86 Ал XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27.	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование.	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	58	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.561.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Привязан

Инв.№

Нач.конт.	Ковалев		
Нач.отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр	Парфенов		
Рук.гр.	Корнилова		
Пров.	Кириллова		
Инженер	Назарова		

ТП 407-03-415.86 КС4

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

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

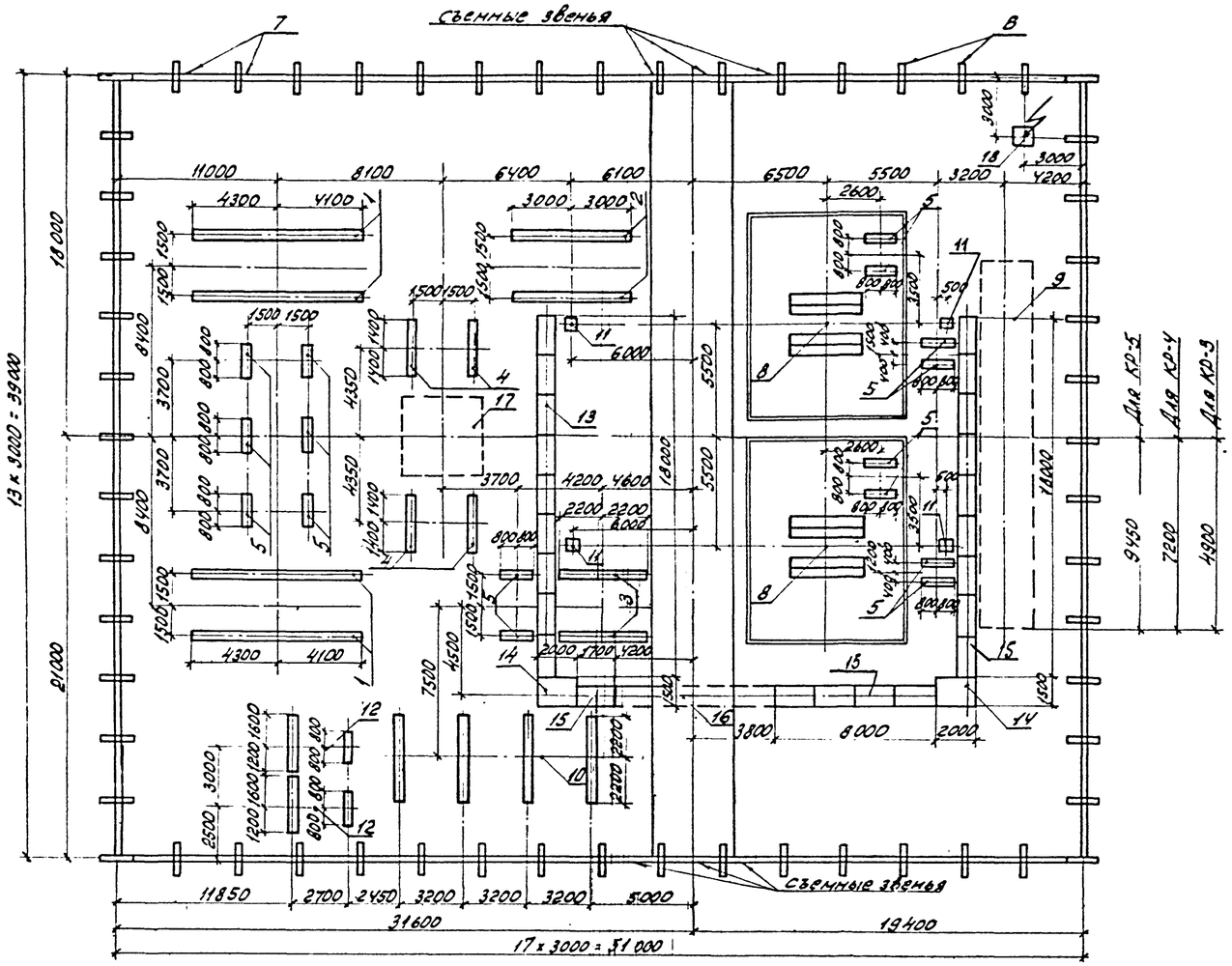
КТПБ-110/10(6)-5-2×2500-47-41

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна Инв.№ 12729 тм-т5-30

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
10	407-03-415.86 Ал XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ0-2	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АН-1	4		
12	407-03-415.86 Ал XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1 л	22		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14 л	2		
15	4.407-267 АРУ2-8	" Узел 8 л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66 л	1		
17	407-03-415.86 Ал XIII КС4-16	Модуль выключателя	1		
18	407-03-415.86 Ал XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		

Спецификация 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	50	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30 56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор тип	Фундамент под трансформатор лист	Фундамент под КРУН'ы тип	Фундамент под КРУН'ы лист
КТПБ-110/10(6)-5-2х6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-7
КТПБ-110/10-5-2х10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-7
КТПБ-110/10-5-2х16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-5	КСЧ-8

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. XIII

Привязан

Инв. №

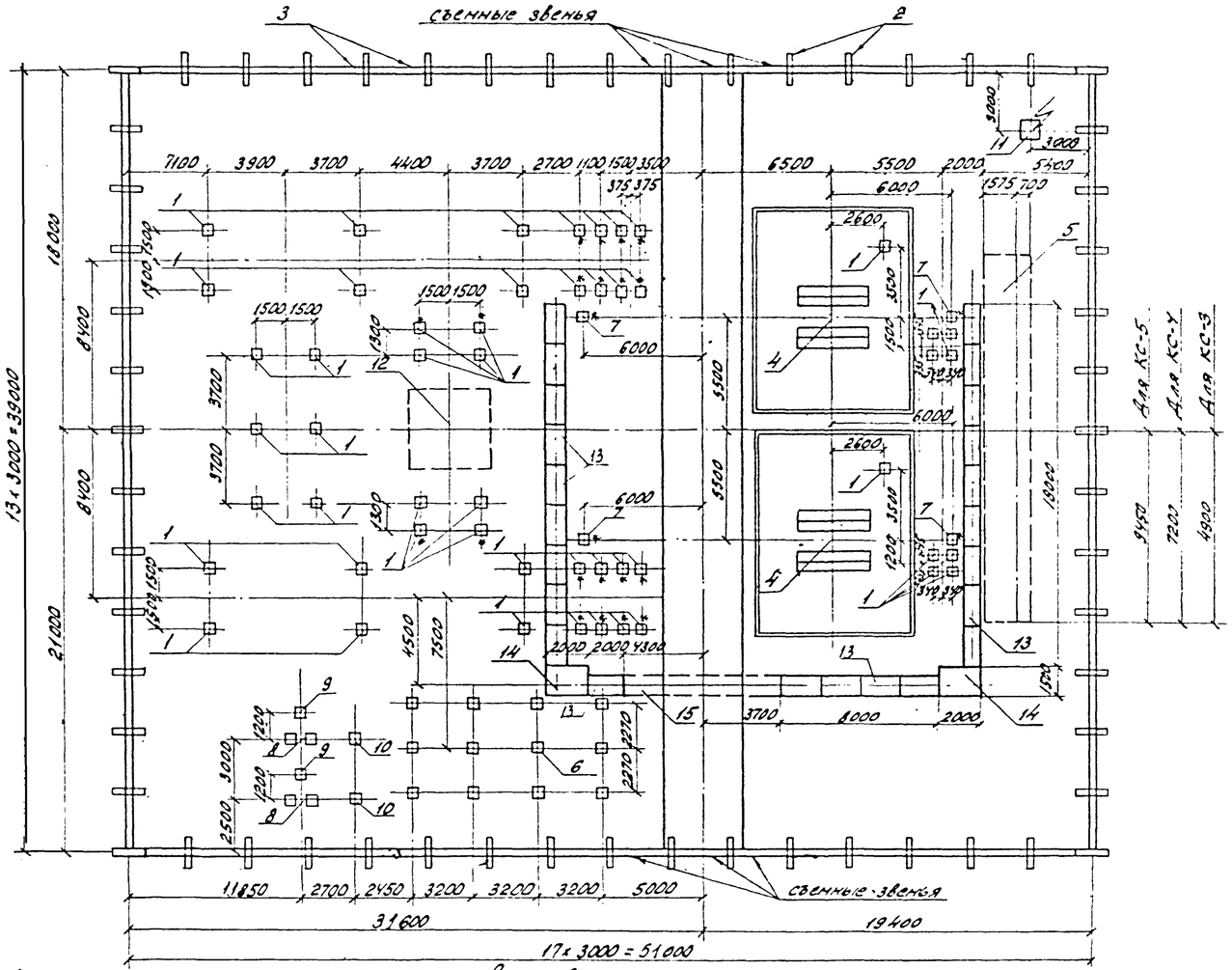
Н. контр.	Коваленко		05.05.86	ТП 407-03-415.86 КС1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЗЦ
Нач. отд.	Романская		05.05.86	КТПБ-110/10(6)-5-2х6300-47-У1
ГИП	Земель		05.05.86	КТПБ-110/10-5-2х10000-47-У1
ГИП стр.	Полферов		05.05.86	КТПБ-110/10-5-2х16000-47-У1
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)
Проверил	Курсанова		05.05.86	
Инженер	Чусова		05.05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

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



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXСИ-007	Панель сетчатая Р1	50	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель-			
		ное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/(10(6)-5-2х6300-47-41	ФТ-1	КС4-1	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/10-5-2х10000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/10-5-2х16000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КС-5	КС4-8

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	3.407.102 вып.1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Ба-ка БУ 15А	60	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08м³
4	см. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
5	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АлXIII КС4-12	Фундамент под ОПУ0-2	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ4	4		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-15	Фундамент под трансфор-			
		маторы ТМ 250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разъединитель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	2		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
12		Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные полки. Узел 1л	23		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14л	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф 450мм на подушку из щебня h = 300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях – песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Нач. отд.	Роменский		05.86	КТПБ-110/10(6)-5·2х6300-47-41
ГИП	Звонов		05.86	КТПБ-110/10-5-2х10000-47-41
ГИПстр.	Парфанов		05.86	КТПБ-110/10-5-2х16000-47-41
Рук.гр.	Корнилова		05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
Провер.	Кирсанова		05.86	
Инженер	Чиркова		05.86	

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

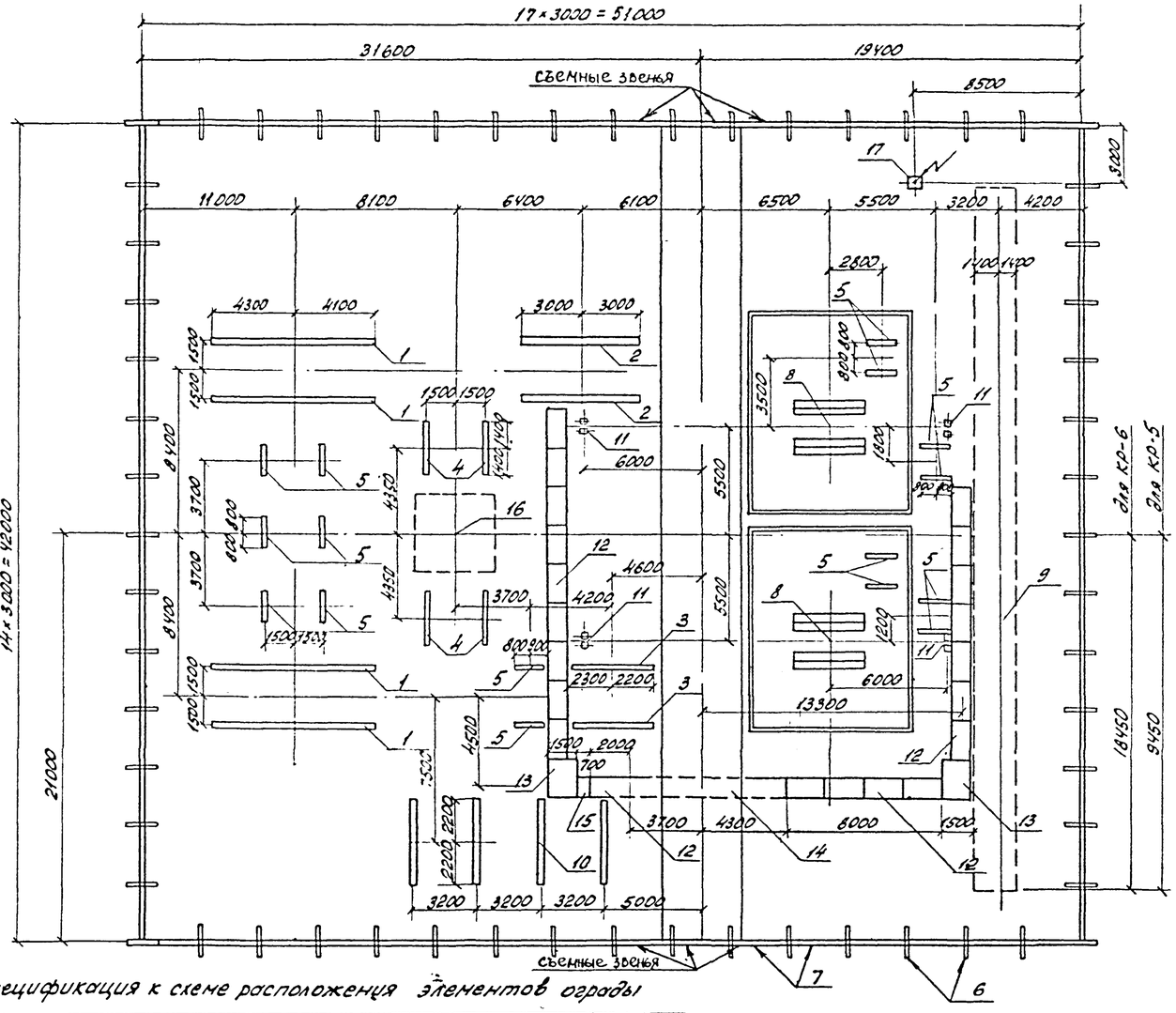
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западское отделение Ленинград

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

Копия верна (Кулик) 12729тм-т5-32

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-011 Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91м³
2	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-011 Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65м³
3	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-011 Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-011 Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3м³
5	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-011 Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17м³
6	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-002 Балка БУ 15А	62	100	0,04м³
7	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-001 Балка Б 30А	60	200	0,08м³
8	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
9	См. таблицу	Фундамент под КРУН 6кВ	1		
10	407-03-415.86 Ал XIII	КС4-11 Фундамент под ОПУ 0-2	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII	КС4-18 Анкерное устройство АУ-2	4		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	21		
13	4.407-267 АРУ2-14	Тоже 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 Ал XIII	КС4-16 Модуль выключателя	1		
17	407-03-415.86 Ал XIII	КС4-13 Молниеотвод МС 27	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	КСИ 007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
Р1А	007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.55.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН 6кВ	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-5-2×10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/6-5-2×16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КС4-5
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-47-У1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КС4-5

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Роменский		05.85
ГИП	Земель		05.85
ГИ Пер.	Парфенов		05.85
Рук.гр.	Кормилова		05.85
Провер.	Кирсанова		05.85
Инженер	Мазаева		05.85

Нор.конт. Ковалев 05.85

ТП 407-03-415.86 КС1

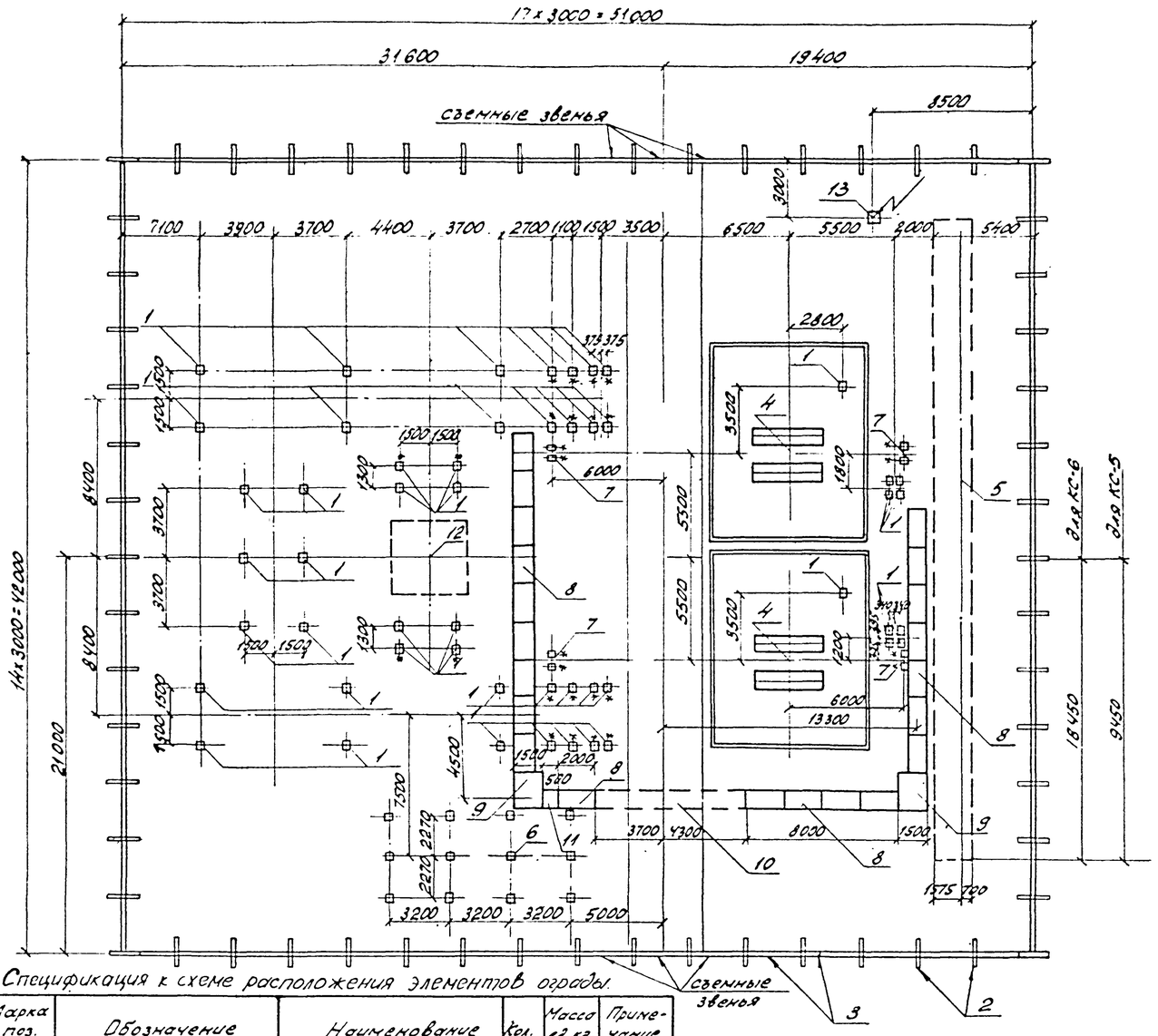
Установочные чертежи КТПБ 110/10(6) 110(35)/10(6)кВ изготовления ГЭЩ

КТПБ-110/6-5-2×10000-47-У1
КТПБ-110/6-5-2×16000-47-У1
КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-47-У1

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

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			
Р1	АлXIIIКСИ-007	Панель сетчатая Р1	52	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 вып.1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14м3
2	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04м3
3	407-03-415.86 АлXIIIКСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08м3
4	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
5	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство А4-2	4		
8	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	21		
9	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14л	2		
10	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
12	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
13	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-13	Молниеотвод МС27	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф450мм 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. КСЧ-19 Ал. XIII

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Романский		
ГИП	Земель		
ГИПер.	Парфенов		
Рук.гр.	Корчилова		
Провер.	Киреенкова		
Инженер	Мозаева		

ТП 407-03-415.86 КС1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6). 110/35/10(6)кВ изготовление КЭЩ

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

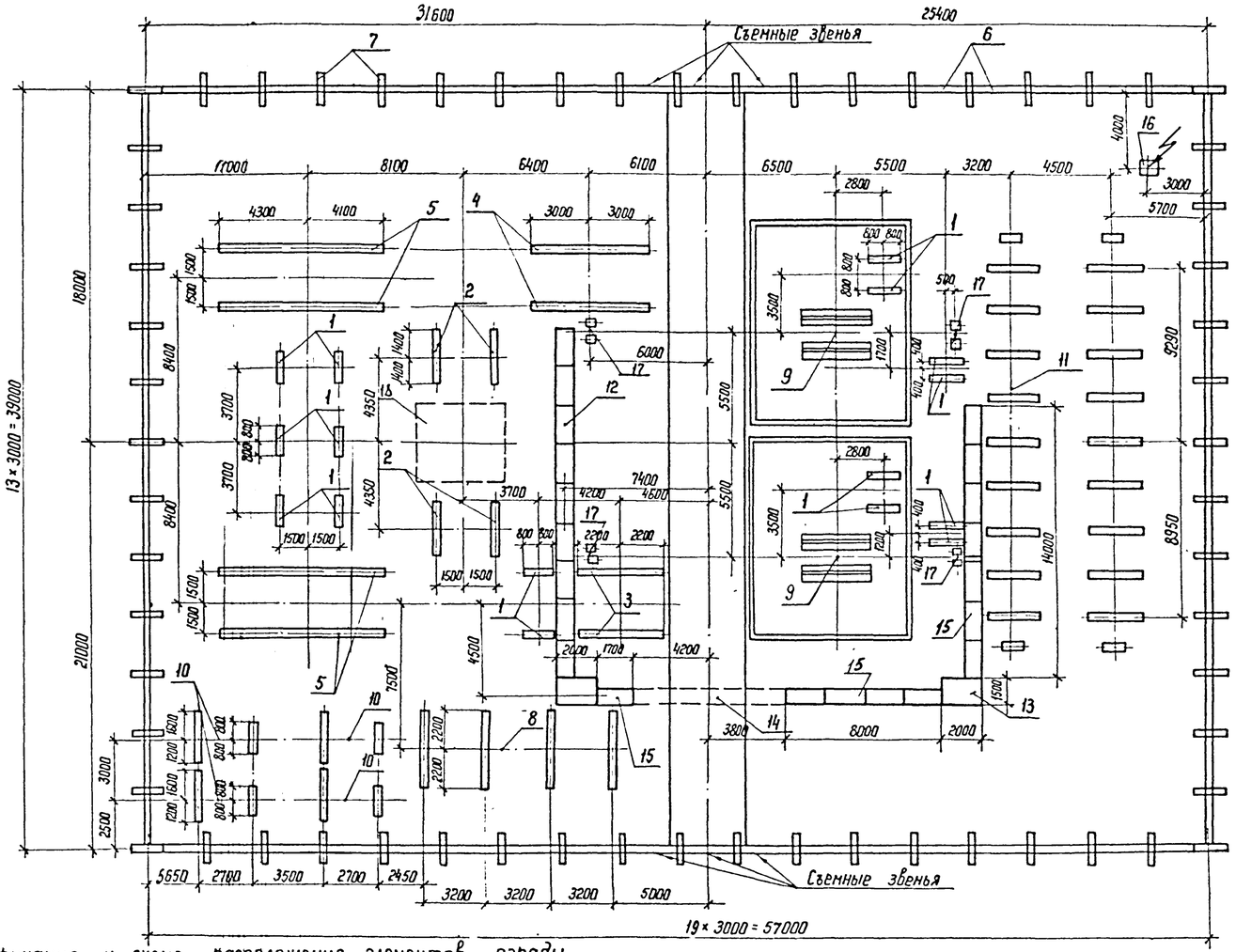
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия, верна 12729 тм-тс-34

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка Б30А	62	200	0,08 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
9	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
10	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	4		
11	Ал XIII КСЧ-5	Фундамент под крун. КР-8	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1Л	20		
13	4.407-267 АРУ2-14	то же Узел 14Л	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
15	4.407-267 АРУ2-8	" Узел 8Л	1		
16	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
17	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
18	407-03-415.86 Ал XIII 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 Ал. XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	54	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56 Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

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

Привязан

Инв.№

Н контр	Ковалев		
Нач отд	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр	Парфенов		
Рук гр	Кормилова		
Проверил	Корсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС1

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

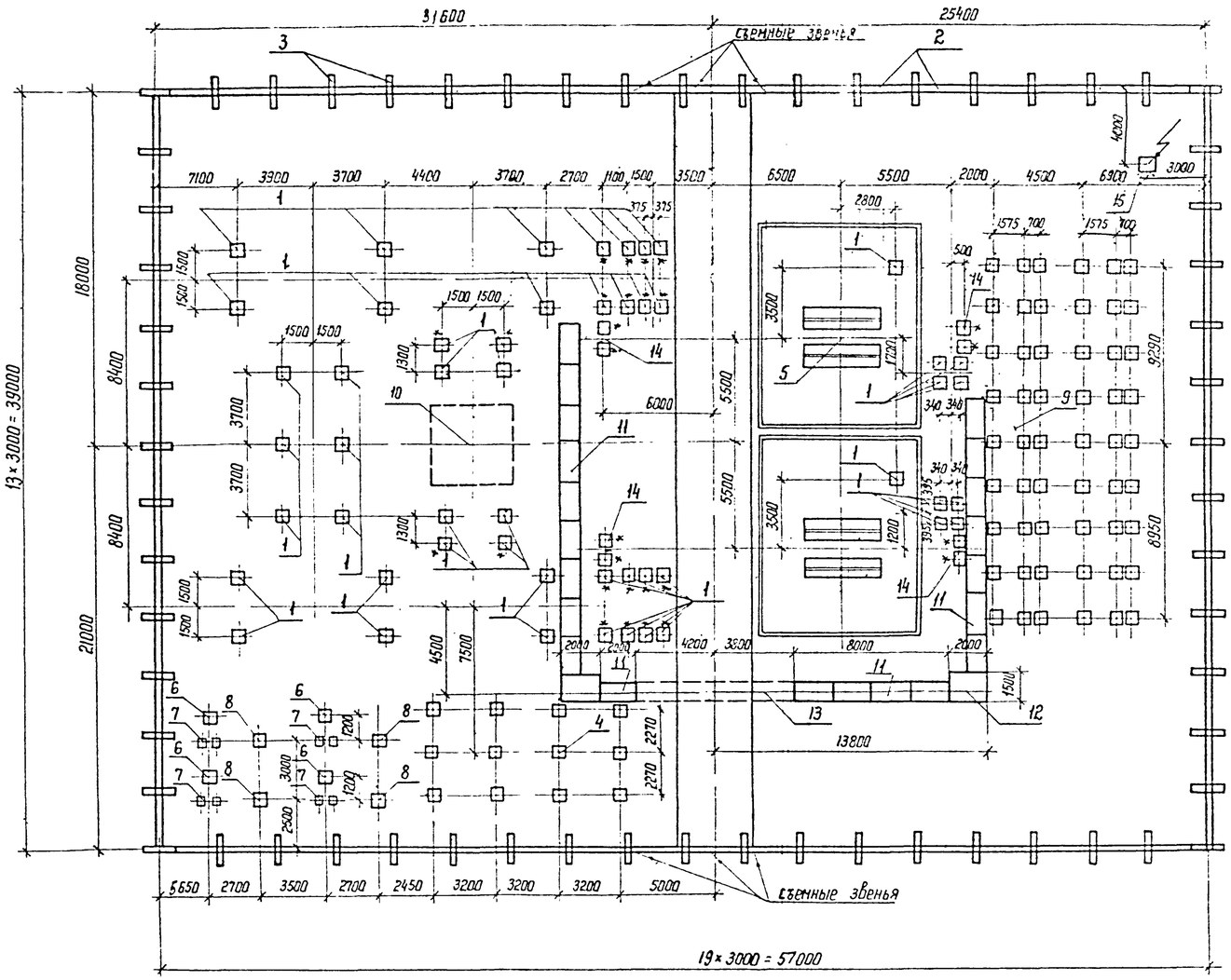
КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-47-У1			
КТПБ-110/6-6-5-2×25000-47-У1	РП	31	
КТПБ-110/6-6-5-2×40000-47-У1			

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А2



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 Вып. 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АлXIIIг КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м³
3	407-03-415.86 АлXIIIг КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
4	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ О-2	1		
5	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-2	Фундамент под трансфор-			
		матор ФТ-4	1		
6	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разъединитель	4		
7	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-15	Фундамент под транс-			
		форматор ТМ 250/6-10			
		(ТМ 400/6-10)	4		
8	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12			
		под заземляющий реактор	4		
9	407-03-415.86АлXIII КСЧ-9	Фундамент под КРУНₙ КС-8	1		
10	407-03-415.86АлXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1Л	21		
12	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 4Л	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 6Б1	1		
14	407-03-415.86АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
15	407-03-415.86АлXIII КСЧ-13	Молниеотвод МС 27	1		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы Ф 450 мм на подушку из щебня h=300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19-Ал. XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXIIг КСИ-007	Панель сетчатая Р1	54	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70	24		

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-47-У1
КТПБ-110/6-6-5-2×25000-47-У1
КТПБ-110/6-6-5-2×40000-47-У1

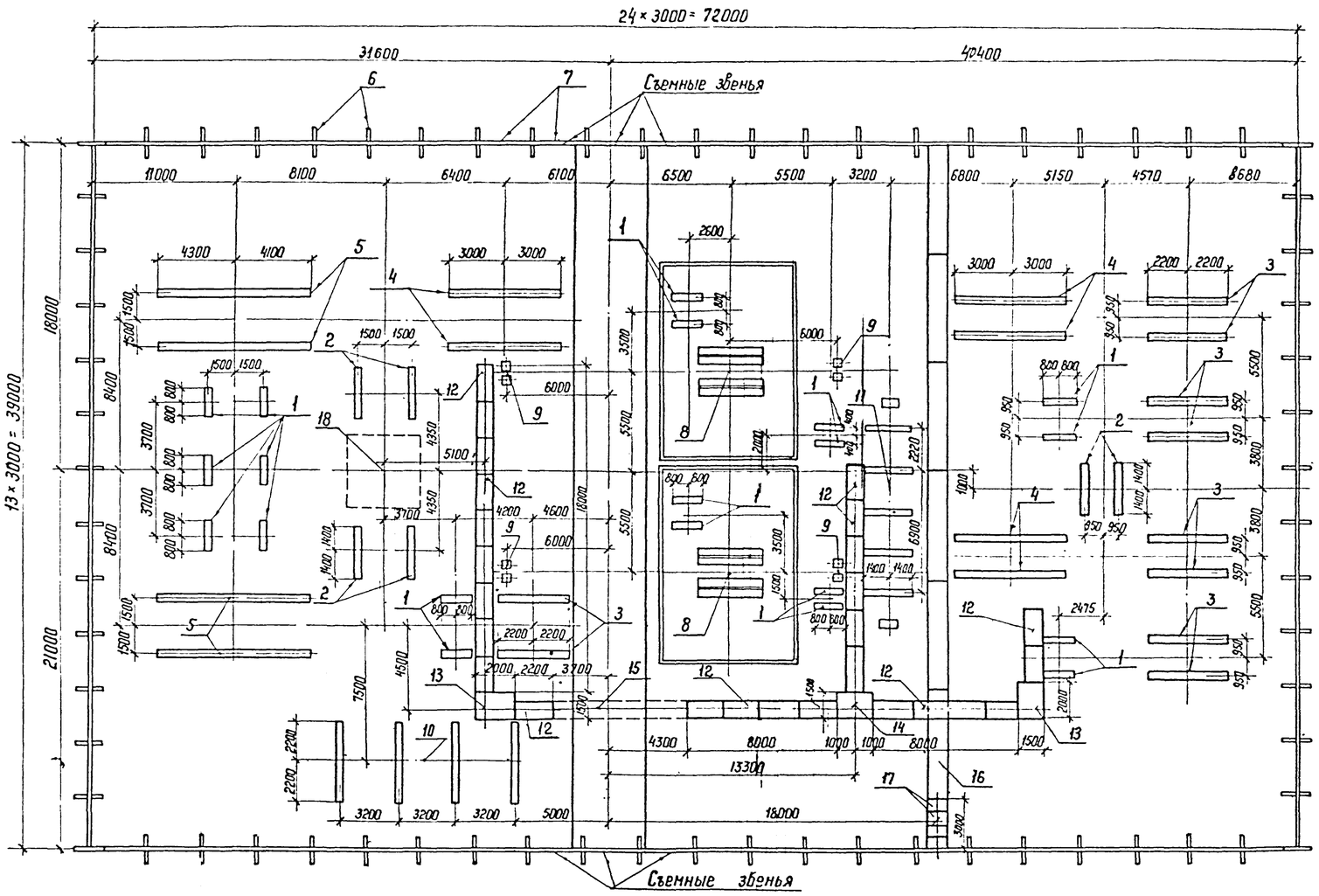
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Кн Формат А2

Копия верна
12729 тм-т.5-36
Альбом V
407-03-415.86
Типовые проектные решения
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



Спецификация к схеме расположения подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	6	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-3	2		
9	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ О-2	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-6	Фундамент под крюк КР-II	1		
12	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1Л	26		
13	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14Л	2		
14	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22Л	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66Л	1		
16	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1К	6		
17	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-20	То же Узел 2К	4		
18	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-16	Модуль Выключателя	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов - ограды

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М 10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М 10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10 019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10 56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		05.84
Нач.отд	Роменский		05.84
ГИП	Земель		05.84
ГИП стр	Парфенов		05.84
Рук. гр.	Корнилова		05.84
Инженер	Харитонова		05.84
Проверил	Кирсанова		05.84

ТГ 407-03-415.86 КС1

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

КТПЕ-110/35/10(6)-5-2×6300-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

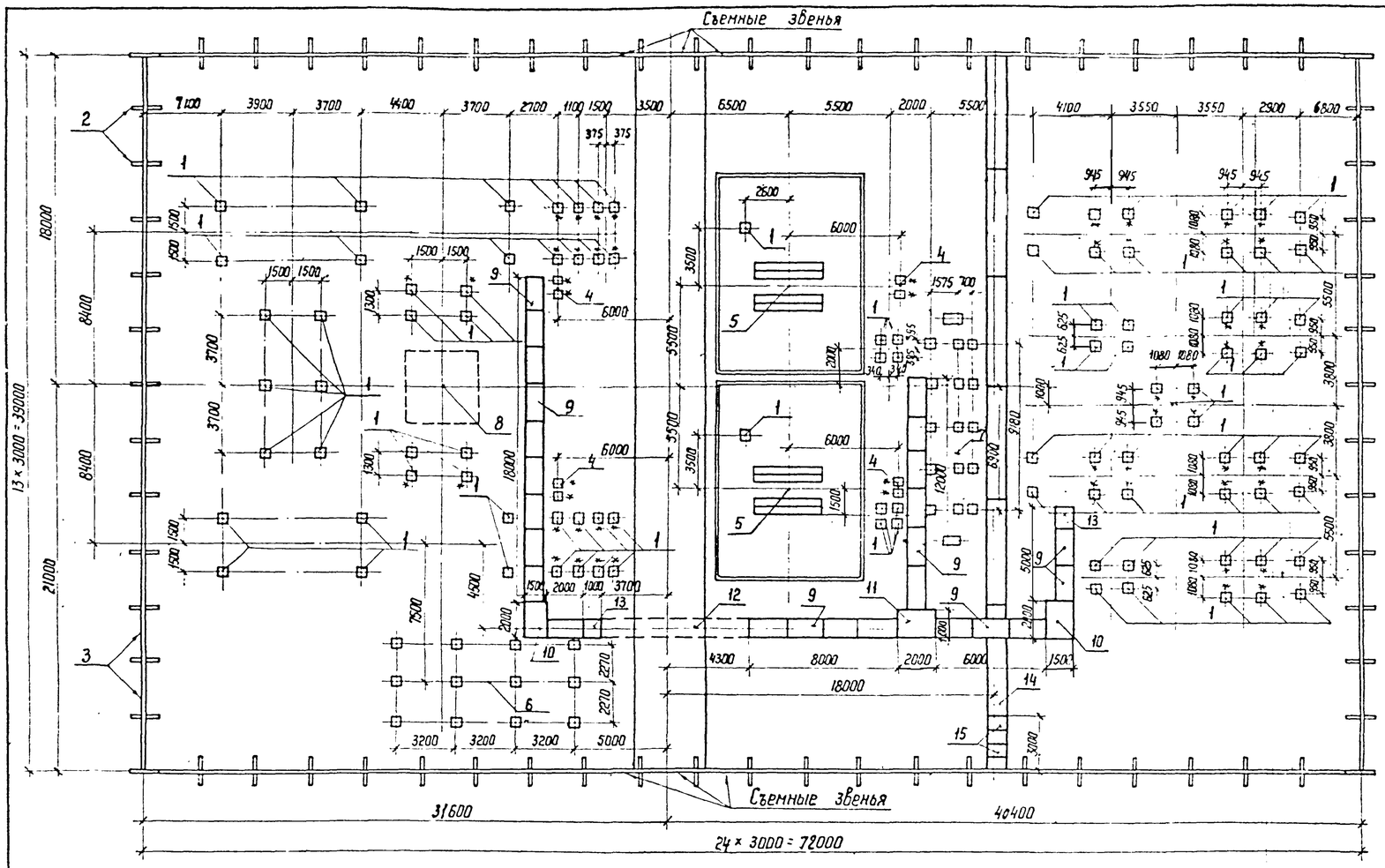
Копировал

Формат А2

Копия бирна 12729-тм-т5-37

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



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	64	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6 019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

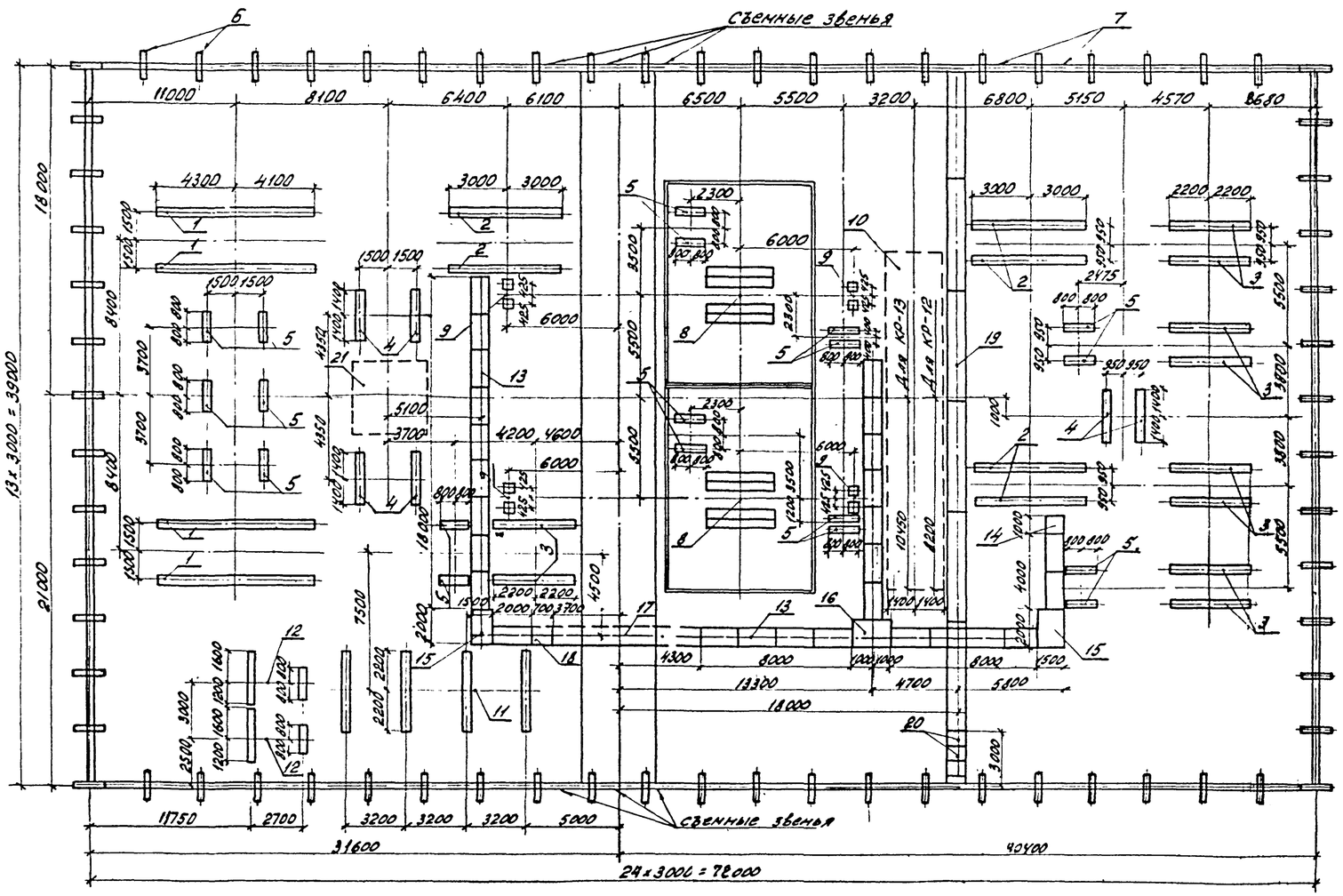
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	3.407.102 вып.1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-3	2		
6	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-10	Фундамент под КРУН'ы КС-II	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
9	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки, узел 1Л	25		
10	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14 Л	2		
11	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22Л	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
13	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6Л	2		
14	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-20	Кабельный канал. Узел 1К	6		
15	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-20	То же Узел 2К	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф 450 мм на подушку из щебня h = 300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях – песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Привязан				
Инв. №				
Н контр	Коболев			ТП 407-03-415.86 КС1
Нач. отд	Роменский			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель			
ГИП стр	Парфенов			КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300-47-91
Рук гр	Корнилова			Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
Проверил	Кирсанова			
Инженер	Харитонова			Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Формат А2



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-416.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	6	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка Б У15А	74	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
8	см. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АлXIII КСУ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	см. таблицу	фундамент под крюки	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КСУ-11	фундамент под ОПУО-2	1		
12	407-03-415.86 АлXIII КСУ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор, разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	27		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
18	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
19	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
20	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-20	То же. Узел 2к	4		
21	407-03-415.86 АлXIII КСУ-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 Ал. XIII

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под крюки	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-41	ФТ-3	КСЧ-2	КР-12	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-41	ФТ-5	КСЧ-2	КР-13	КСЧ-6

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

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

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30,56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

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

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Романенко		65.05.86
ГИП	Земель		65.05.86
ГИП стр.	Парфенов		65.05.86
Рук. гр.	Корнилова		65.05.86
Гл. север.	Кирсанова		65.05.86
Инженер	Чуркова		65.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-41
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-41

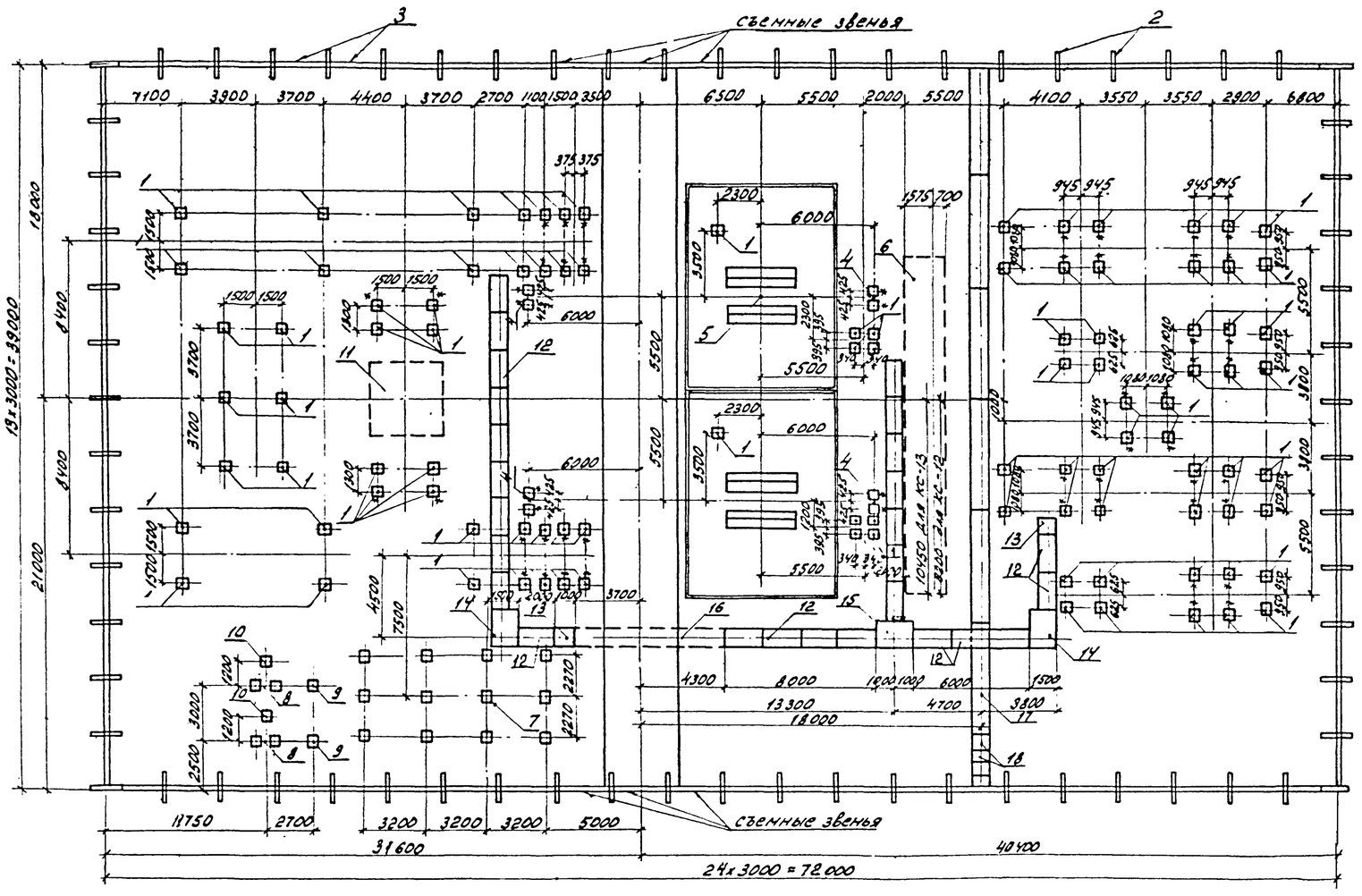
Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовой проект 12729тм-т5-39

Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 в.1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08м³
4	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-1в	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	см. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
6	см. таблицу	Фундамент под кругы	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ250/6-10 (ТМ400/6-10)	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 разъединитель	2		
11	КС4-16	Модуль выключателя	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	26		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
17	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
18	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-20	То же. Узел 2к	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые, котлованы ф 450 мм на подушку из щебня h_2 = 300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производить бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принять 0,5 м от уровня планировки земли.

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АXIV КСИ-007	панель сетчатая Р1	64	31.5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31.5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5.78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	

3. Виды ограды и узлы доны на черт. КСЧ-19 Ал. XIII

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор тип	Фундамент под трансформатор лист	Фундамент под кругы тип	Фундамент под кругы лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-12	КС4-16
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-13	КС4-10

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

Привязан

Инв. №

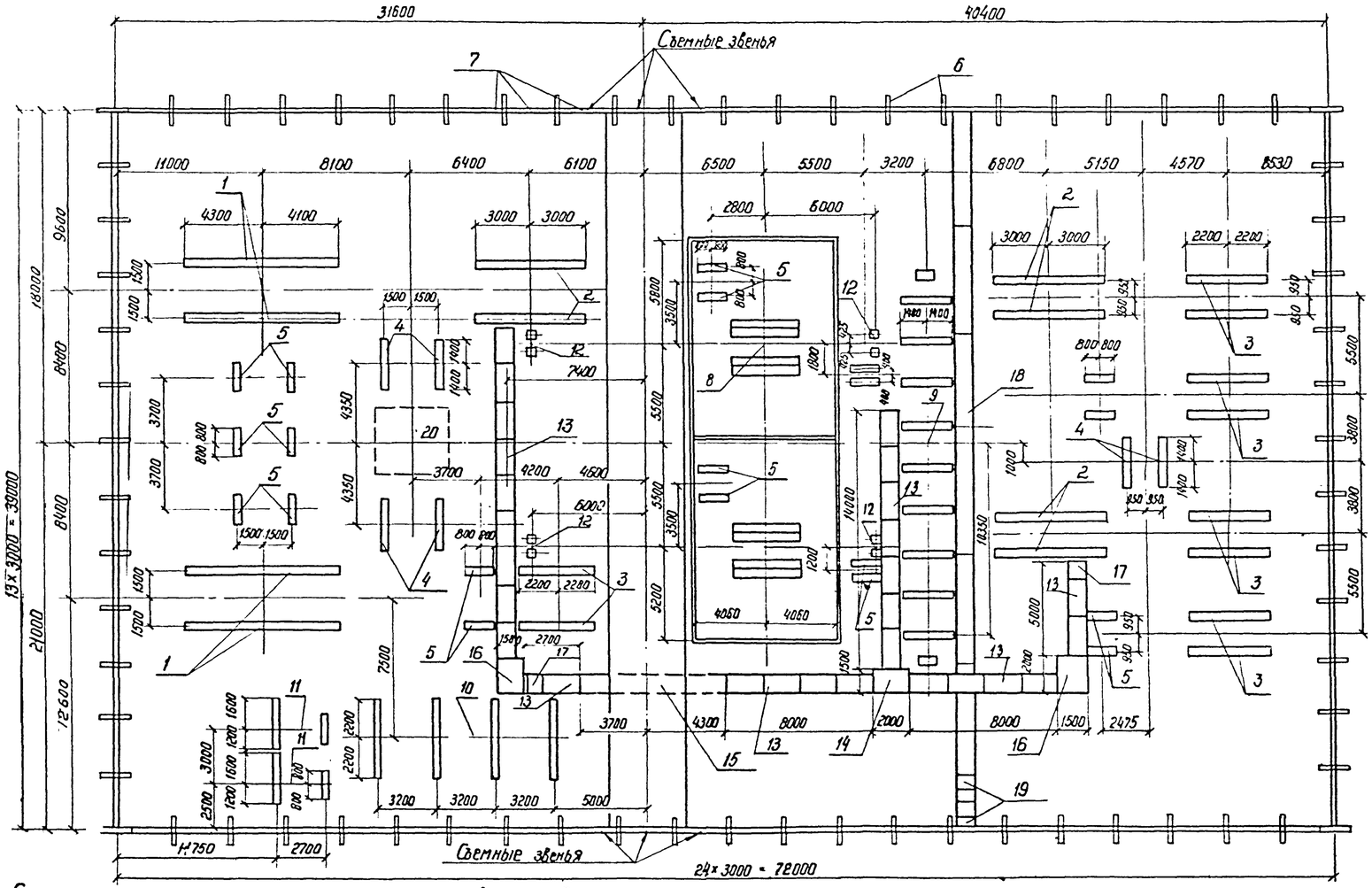
Н.контр.	Ковалев		05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Романенко		05.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-У1			
ГИП	Земель		05.86	КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	РП	36	
ГИП отр.	Парфенов		05.86				
Рук. гр.	Корнилова		05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Курсанова		05.86				
Инженер	Чирхова		05.86				

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	6	1630	0.65м
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	10	1200	0.48м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0.3м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	20	430	0.17м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0.04м³
7	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0.08м³
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-6	Фундамент под крупы КР-13	1		
10	407-03-415.86 АлXII КС4-11	Фундамент под ОПУ О-2	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
12	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	27		
14	4.407-267 АРУ2-22	То же Узел 22л	1		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
17	4.407-267 АРУ2-6	Узел 6л	2		
18	407-03-415.86 АлXIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
19	407-03-415.86 АлXIII КС4-20	То же Узел 2к	4		
20	407-03-415.86 АлXIII 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	АлXIIКСИ-007	Панель сетчатая Р1	64	31.5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31.5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5.78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7793-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

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

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		05.05.86
Нач. отд.	Раленский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Порфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Кирсинова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47-41
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47-41
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47-41

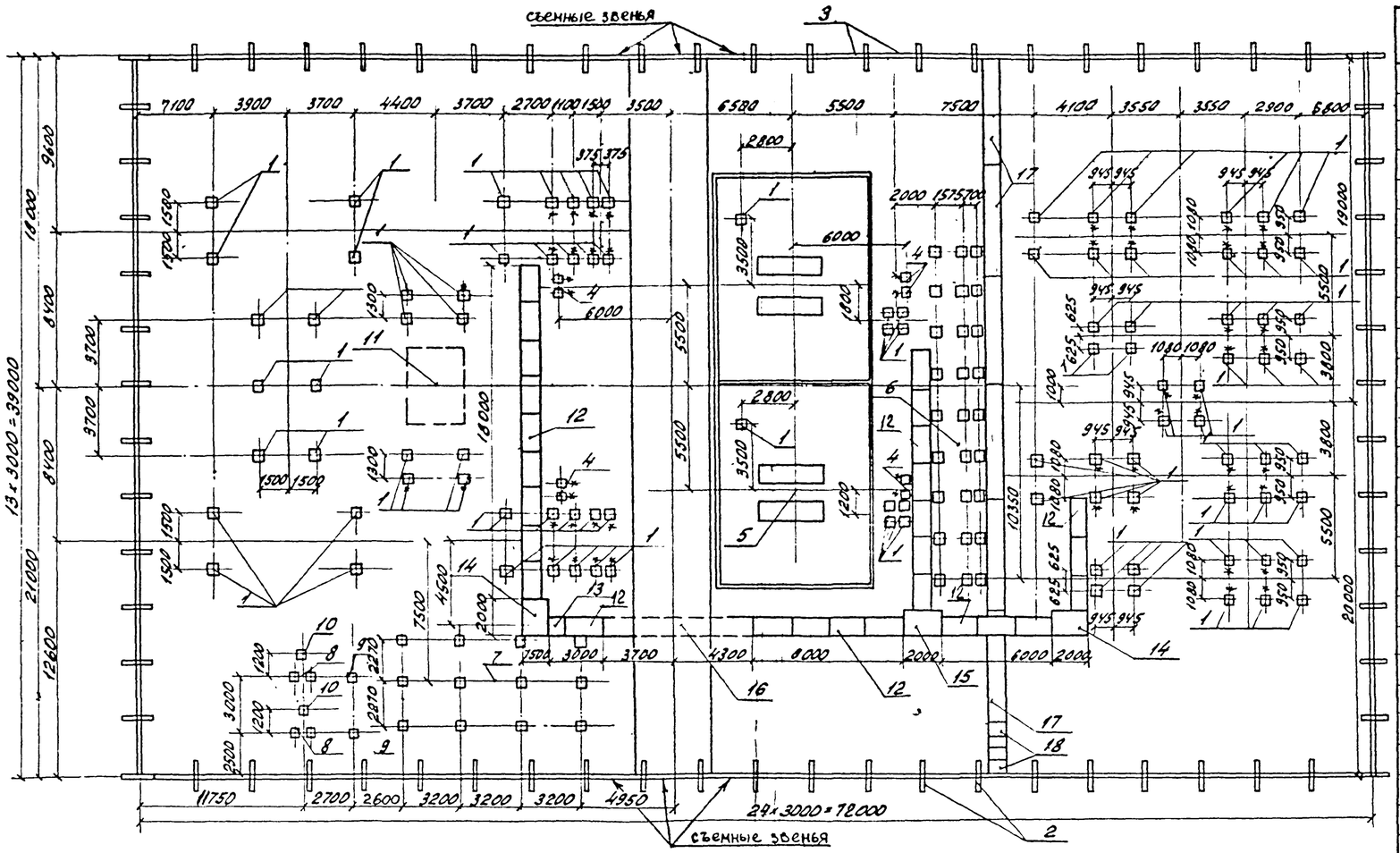
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП.	37	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
12729тм-т5-41

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 В1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АлXII КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 АлXII КСИ-001	Балка Б-30А	72	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 АлXII КС4-35	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	407-03-415.86 АлXIII КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
6	407-03-415.86 АлXIII КС4-10	Фундамент под кроны КС-13	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-2	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-15	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 разъединитель	2		
11	407-03-415.86 КС4-16	Модуль выключателя	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	27		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
17	407-03-415.86 АлXIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
18	407-03-415.86 АлXIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	64	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10-30.5.6.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 6915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		050586	ТП 407-03-415.86 КС1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ
Нач.отд.	Роменский		050586	КТПБ-110/35/6-5-2х16000-47-41
ГИП	Земель		050586	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-47-41
ГИП стр.	Парфенов		050586	КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-47-41
Рук. гр.	Корнилова		050586	Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)
Проверил	Кирсанова		050586	

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

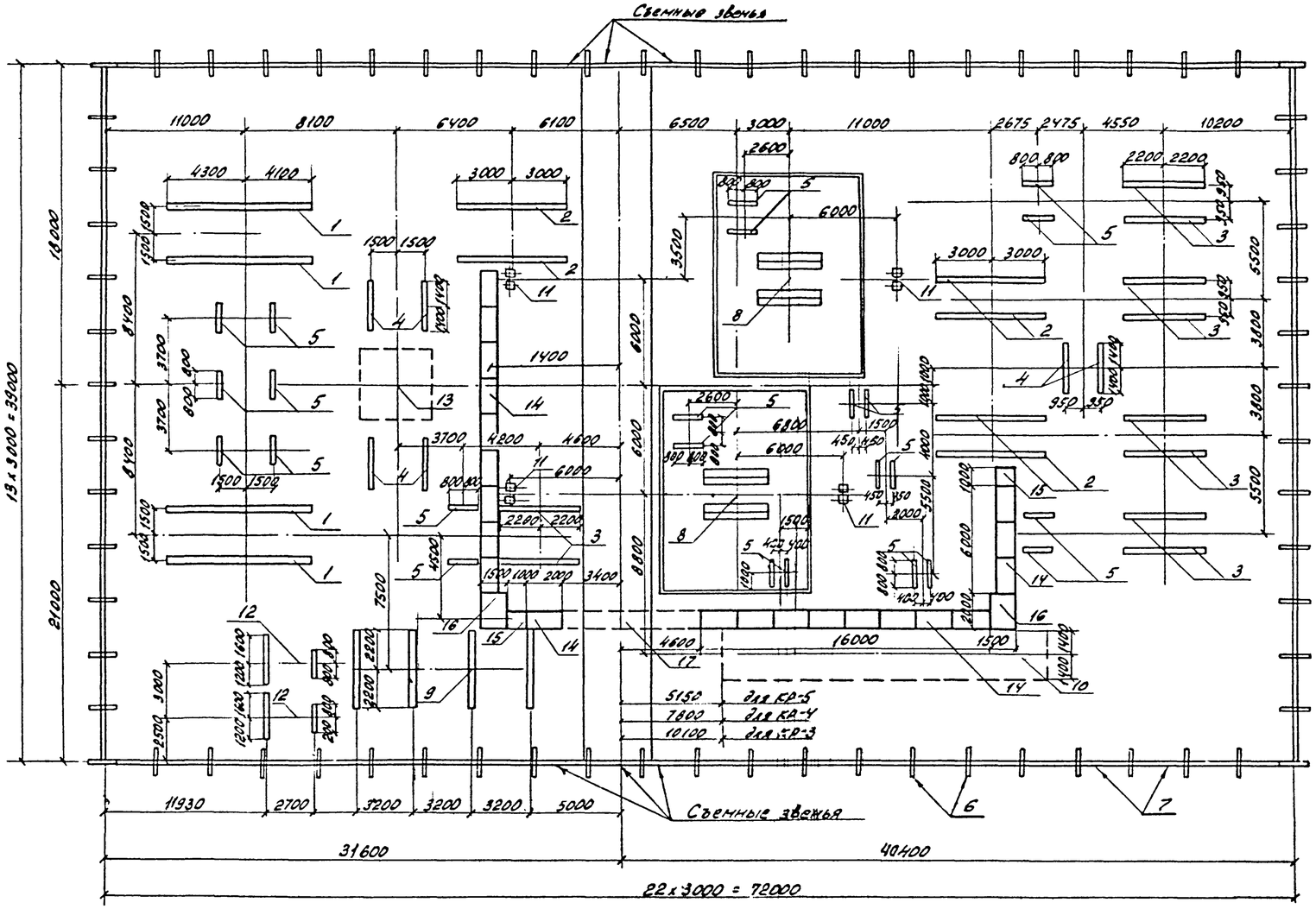
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом I

Копия верна Инв. № подл. 12729тм-т5-42



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0,91м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	6	1630	0,65м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	10	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0,3м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	24	430	0,17м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04м³
7	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08м³
8	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
10	см. таблицу	Фундамент под кран'ы	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ2	4		
12	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-14	Блок БНБ-1 под трансформатор, реактор, разъединитель	2		
13	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
14	4.407-267 АРУ2-7	Кабельные лотки. Узел 1л	21		
15	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	2		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

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 Ал. XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIIIКСЧ-007	Панель сетчатая Р1	64	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калит.			
		кой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ11371-78*	48		
		Шайба 10.55 Г.019 ГОСТ6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под кран'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×10000-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10-5-2×16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4

Привязан

Инв. №

Нач. конт.	Ковалев		05.85 г.
Нач. отд.	Ронженкин		05.85 г.
ГИП	Земель		05.85 г.
ГИП Пар	Пайфелев		05.85 г.
Рук. гр	Корнилова		05.85 г.
Провер.	Корсакова		05.85 г.
Инженер	Мазова		05.85 г.

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300/10000, 25000, 40000)-У7Л-У1
КТПБ-110/35/10-5-2×16000-47Л-У1
КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47Л-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

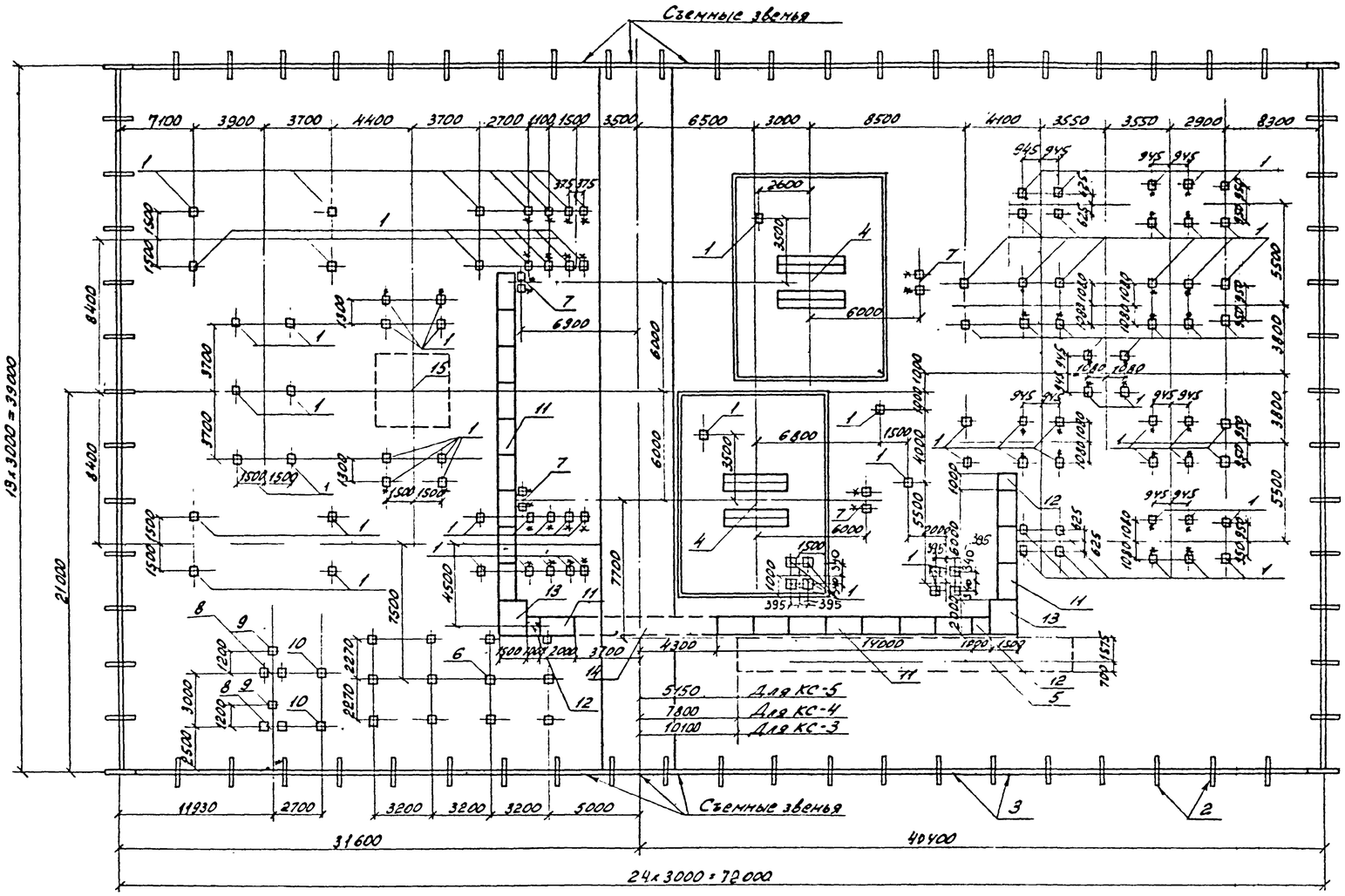
Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленэнерго

Копия верна
12729 гм 1543

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102. Вып.1	Стойка УСО-5А	92	400	0,14м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСН-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСН-001	Балка Б 30А	72	200	0,08м³
4	см. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
5	см. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУО-2	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АЧ2	4		
8	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-15	фундамент под трансформатор ТМ 250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	20		
12	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
13	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	2		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	64	31,5	
Р1А	- 007	Панель сетчатая Р1А	8	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	8	5,7	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	16	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×10000-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КС-4	КСЧ-7
КТПБ-110/35/10-5-2×16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КС-5	КСЧ-8

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Романенский			
ГИП сер	Парфенов			
Рук.гр.	Корнилова			
Провер.	Кирсанова			
Инженер	Мозаева			

Нач.отд Романенский; ГИП сер Парфенов; Рук.гр. Корнилова; Провер. Кирсанова; Инженер Мозаева

ТП 407-03-415.86 КС1

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

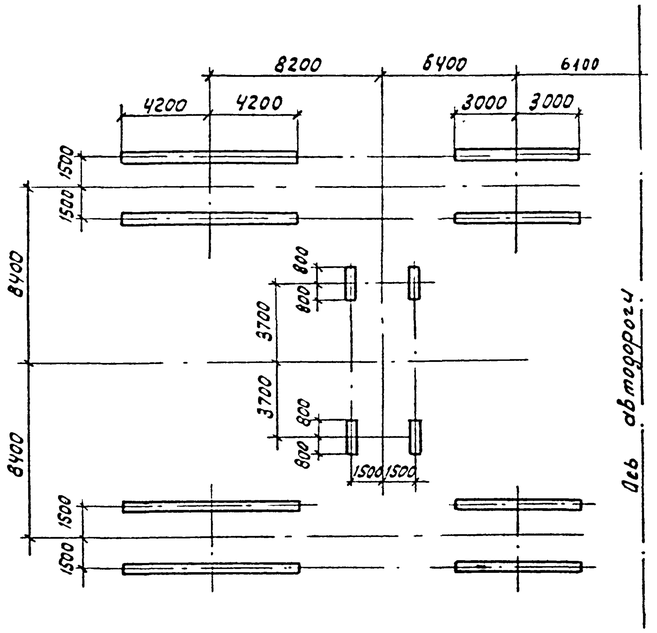
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300(10000;25000;40000)-47Л-У1
КТПБ 110/35/10-5-2×16000-47Л-У1
КТПБ-110/35/6-5-2-16000-47Л-У1

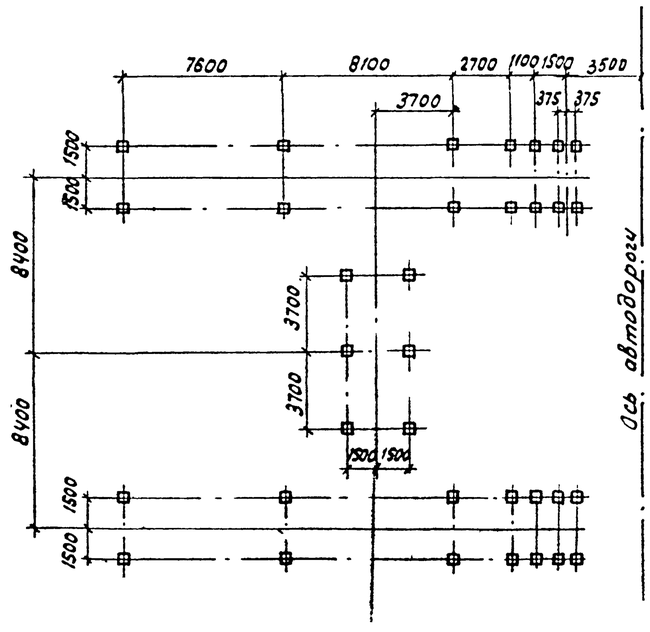
Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05





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

					Привязан	
Инв. N						
Н.контр.	Ковалев				ТП 407-03-415.86	КС1
					Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовленный КЭЩ	
Нач.отд.	Роменский				КТПБ-110/35/10(6)-4-2х⊏-47Р-У1	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
ГИП	Земель				КТПБ-110/10(6)-4-2х⊏-47Р-У1	
ГИПстр	Парфенов				План ОРУ 110 кВ (Варианты на лежнях и на стойках)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Корнилова					
Провер.	Кирсанова					
Инженер	Чаркова					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А2