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

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-415.86

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

АЛЬБОМ 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 ТПР 407-03-331.83 „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 .3 типа КТПБ без выключателей на стороне 110 кВ на переменном оперативном токе" (Распространяет институт „Энергосетьпроект", 107844, Москва, 2-ая Бауманская, 7

РАЗРАБОТАНЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР

ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ОТДЕЛЕНИЯ 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(8)-4-2×[ ]-47Р-У1; План ОРУ 110 кВ (вариант на лежнях и на стойках)	43

Копия верна № ф 12729 ТМ-Т5-4

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415,86

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 КР13	"
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 0-2. 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.Д.

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 наиболь 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: $\varphi^н$=0.49 рад или 28°; γ=1.8 т/м³; $K_г$=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. 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.	Ковалев	[подпись]	05.08.86	ТП 407-03-415,86 КС1			
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ			
Нач. отд.	Менсков	[подпись]	05.05.86	КТПБ 110/35/6-5-2×16000-47-У1	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Мель	[подпись]	05.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47-У1	РП	1	41
ГИП стр.	Офенов	[подпись]	05.05.86	КТПБ-110/35/110(6)-5-2×40000-47-У1			
Рук. гр.	Онилова	[подпись]	05.05.86	Общие данные (вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Осанова	[подпись]	05.05.86				

СФ 742-05

Формат А2

Копия верна № 12729ТМ-75-5

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС

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	
КСЧ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	Альбом VIII
КСЧ-10	Фундамент под КРУН'ы КС-13	"
КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	"
КСЧ-15	Опора под трансформатор ТМ 250/6-10 (ТМ 400/6-10)	"
КСЧ-12	Схема расположения фундамента под ОПУ 0-2. Вариант на стойках	"
КСЧ-21	Узел I маслостока	"
КСЧ-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
КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 2к	Альбом VIII
КСЧ-16	Фундаменты под узлы выключателей типа ВМТ 110Б; ММО-110 Вариант на стойках	"
КСЧ-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. $м^3$	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°; $\gamma = 1.8 т/м^3$; $k_1 = 1$; $C^н = 2$ 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 9467-76;

5. В проекте применена незаглубленная ограда, в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству № 729330;

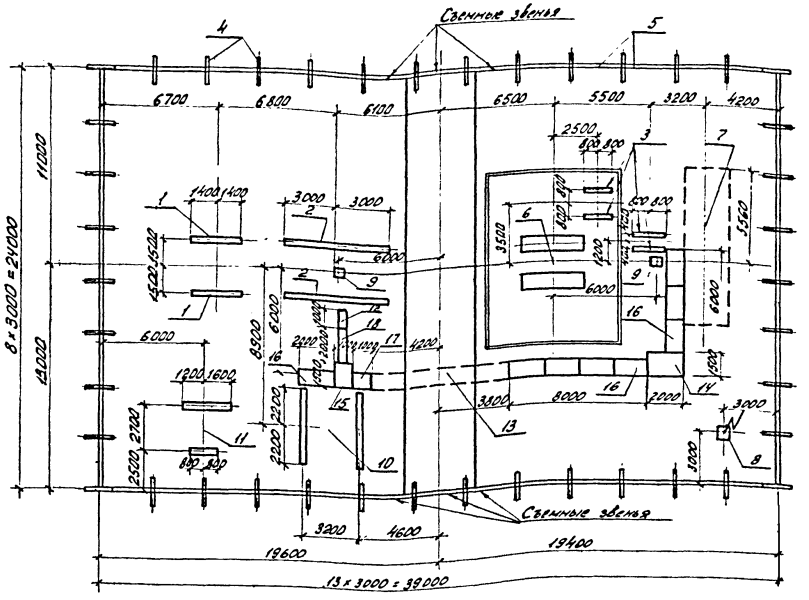
6. Привязку - маслоуловителя и уборной производить при конкретном проектировании.

Инв.№				Привязан
Н.контр	Ковалев	[подпись]	05.06.86	
Нач.отд	Роменский	[подпись]	05.06.86	ТП 407-03-415.86 КС1
ГИП	Земель	[подпись]	05.06.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6),110/35/10(6)кВ изготовления КЭЩ
ГИП стр	Парфенов	[подпись]	05.06.86	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
Рук.гр	Корнилова	[подпись]	05.06.86	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Провер.	Кирсанова	[подпись]	05.06.86	Общие данные (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Копия верна 12729пм-ТС-6
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



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	2	750	0,3 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-1,6	4	430	0,17 м³
4	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ 15А	42	100	0,04 м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	40	200	0,08 м³
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 РУ	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 АРУ2-6б	То же Узел 6бл	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 0,5 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 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 М10х30.56.019 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)-3-1х2500-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-1	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-2	КСЧ-4
КТПБ-110/10-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-3	КСЧ-4

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП гр.	Парфанов		
Рук. гр.	Коржилова		
Проверил	Кириллова		

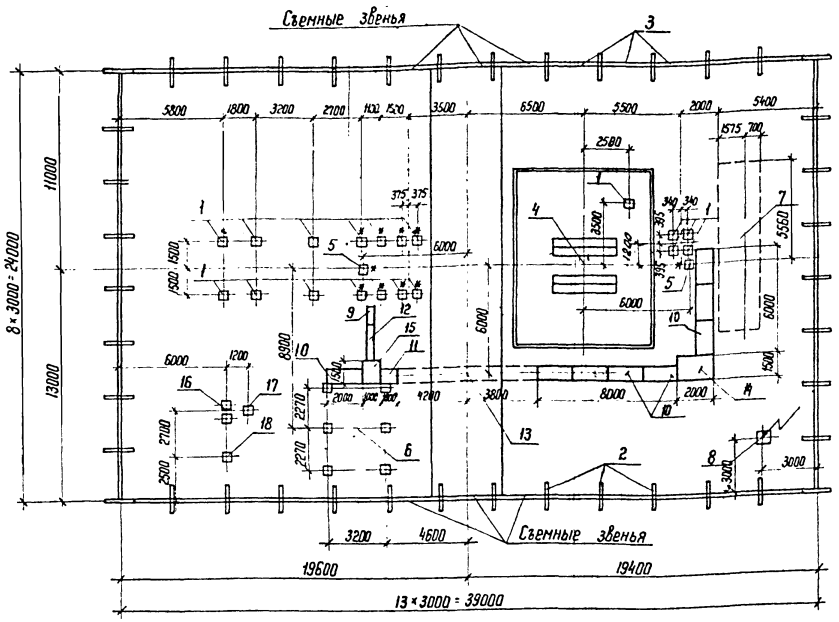
Т/П 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/10(6)-3-1х2500-47-У1	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/10(6)-3-1х6300-47-У1	Р.П	3	
КТПБ-110/10-3-1х10000-47-У1			
КТПБ-110/10-3-1х16000-47-У1			
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

СП 742-05

12729 тм т5 2



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 1Л	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6Л	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2Л	1		
13	4.407-267 АРУ2-6б	" Узел 6бЛ	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14Л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26Л	1		
16	407-03-415.86 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		

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

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

Привязан

Инв.№

Н.контр	Ковалев		05.85 г.
Нач.отд.	Роменский		05.85 г.
ГИП	Земель		05.85 г.
ГИП стр	Парфенов		05.85 г.
Рук. гр.	Корнилова		05.85 г.
Проверил	Кирсанова		05.85 г.

ТП 407-03-415.86 КС1

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

	Стадия	Лист	Листов
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	РП	4	

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

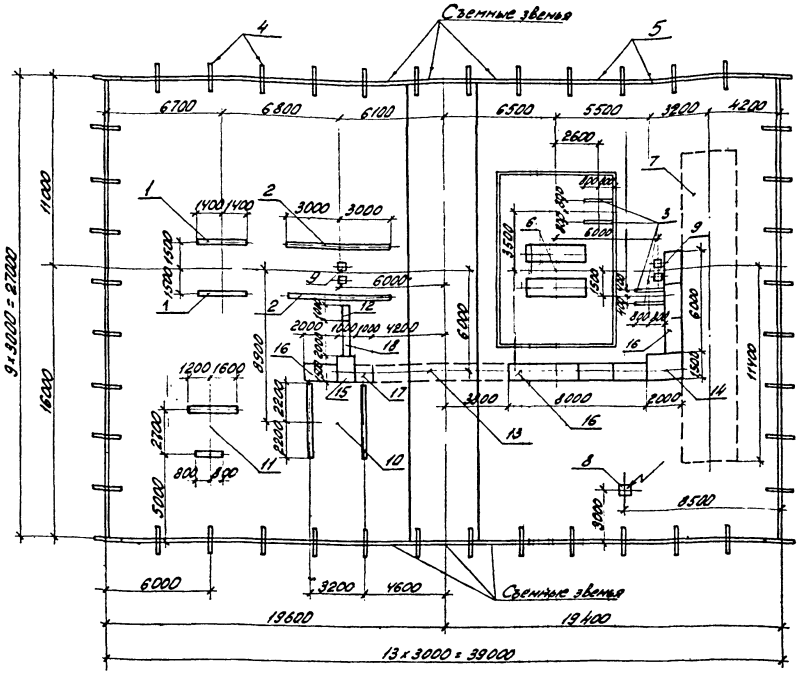
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Кот

Формат А2

СФ 742-05

Копия верна
12729 тм-т5-8
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



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-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	44	100	0,04м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
6	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
7	см. таблицу	фундамент под крун'ы	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, трансформатори 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		

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	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 крун'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-2	КС4-4
КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-3	КС4-4
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-5	КС4-4

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.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Роменский			
ГИП	Земель			
ГИП стр.	Парфенов			
Рук.гр.	Кормилова			
Провер.	Курсенова			
Инженер	Мазова			

ТП 407-03-415.86 КС1

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

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)

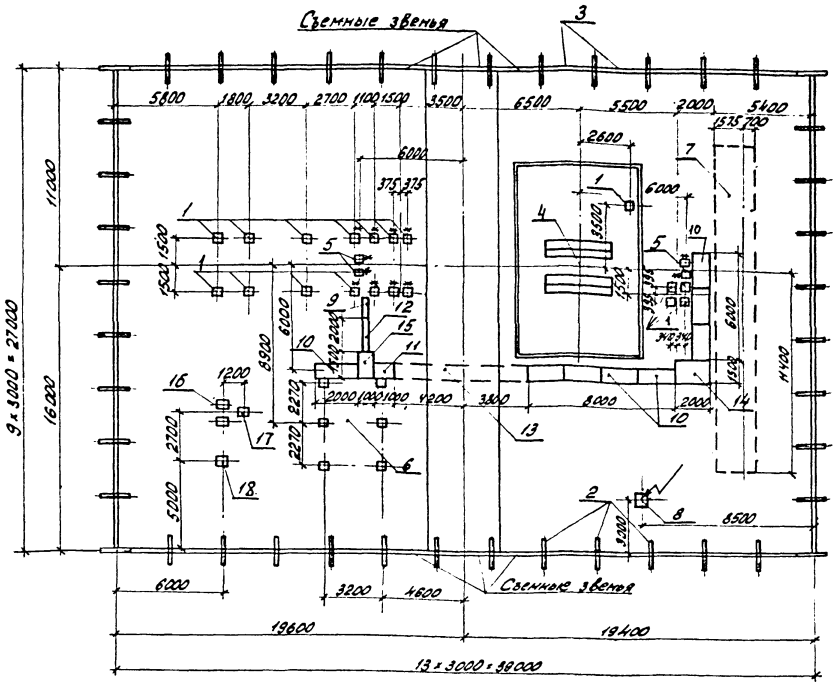
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сектор Западного отделения Ленинград

Калировал:

Формат А2

Копия верна № 6/4
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 АлXIII КС4-18	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 латки Узел 5л	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1л	8		
11	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
12	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
13	4.407-267 АРУ2-6б	" Узел 6бл	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	407-03-415.86 АлXIII КС4-15	Опора под трансформатор ТМ-250/6-10(ТМ-400/6-10)	1		
17	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под 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.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIV 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 крун'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-3-1х10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/10-10-3-1х25000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8
КТПБ-110/10-10-3-1х40000-47-У1	ФТ-4	КС4-2	КС-5	КС4-8

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в 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. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал XIII.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		
Нач.отд	Роменский		
ГИП	Зенель		
ГИПстр	Парфенов		
Рук.гр	Корнилов		
Провер.	Курсенев		
Инженер	Мазеева		

ТП 407-03-415.86 КС1

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

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

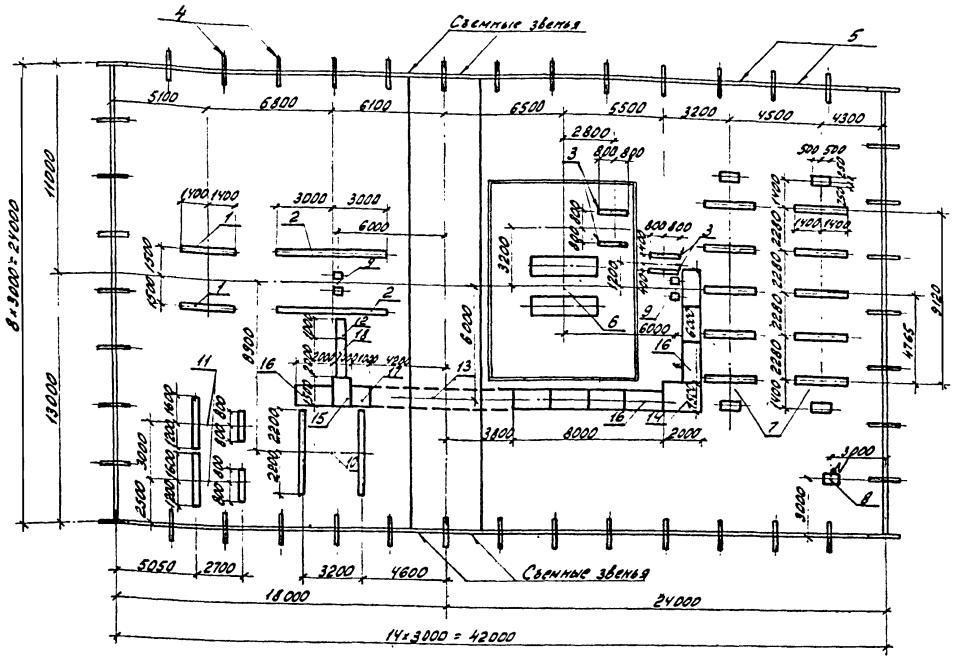
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема расположения конструкции (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

СР 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	407-03-415.86 АлXIVКСИ-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	44	100	0,04м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
6	407-03-415.86 АлXIII КС4-2.	фундамент под трансформатор ФТ-4	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-5	Фундамент под крыш'ы КР-7	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Молниеотвод мс-25	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Анкерное устройство АУ-2	2		
10	407-03-415.86 АлXIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
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		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 АлXIVКСИ-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 М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

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 АлXIII.

Привязан

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

Инв. №

Н.контр.	Кавалев		
Нач.отд.	Раменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Провер.	Курсанова		
Инженер	Чиркова		

ТП 407-03-415.86 КС1

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

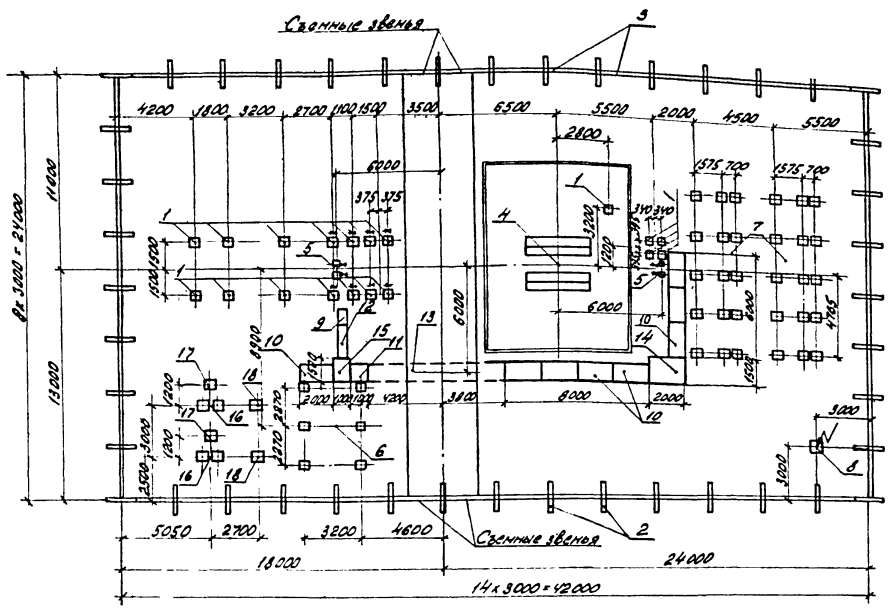
КТПБ-110/10-10-3-1×25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-3-1×40000-47-У1
КТПА-110/6-6-3-1×25000-47-У1
КТПБ-110/6-6-3-1×40000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях).

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	0,14м³
2	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-002	Балка БУ 15А	44	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	42	200	0,08м³
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 КРУН'ы 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	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 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 0,5м 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 М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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

Привязан

Инв. №			
Н.контр.	Ковалев		05.05.86
Нач. отд.	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86
Провер.	Кирсанова		05.05.86
Инженер	Чиркова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТП5-110/10-10-3-1×25000-47-У1
КТП5-110/10-10-3-1×40000-47-У1
КТП5-110/6-6-3-1×25000-47-У1
КТП5-110/6-6-3-1×40000-47-У1

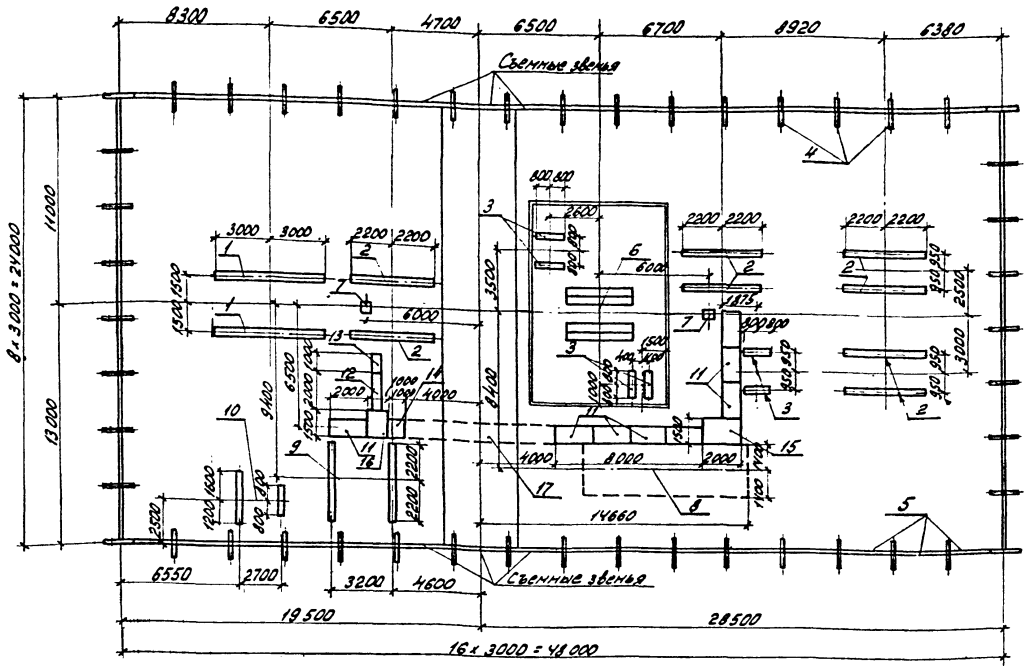
Схема расположения конструкций (вариант на стойках).

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

Копия верна 12729м-ТС-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 кругды	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 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	АлIIIКЖИ-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.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под кругды	
	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. №

Нач. отд.	Романенский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		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

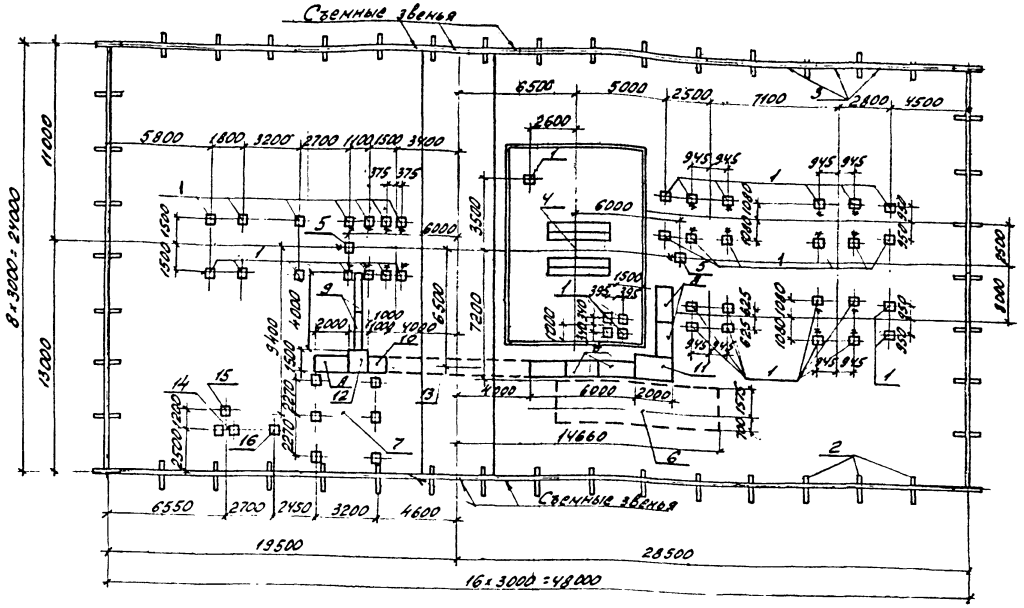
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300/10000 (25000)-47-У1
КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1
КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
12729тм-т5-13
Альбом V
Типовые проектные решения. 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкции под тр...

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 БУ15А	48	100	0,04м³
3	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б.30А	46	200	0,08м³
4	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
5	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Анкерное устройство АУ-1	2		
6	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-12	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		

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 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 КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-1	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х10000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-2	КС4-7
КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х25000-47-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-3	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-3-1х40000-47-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-3	КС4-7

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф.450мм на подушку из щебня $h = 300$мм. 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 АлXIII.

Привязан

Инв. №

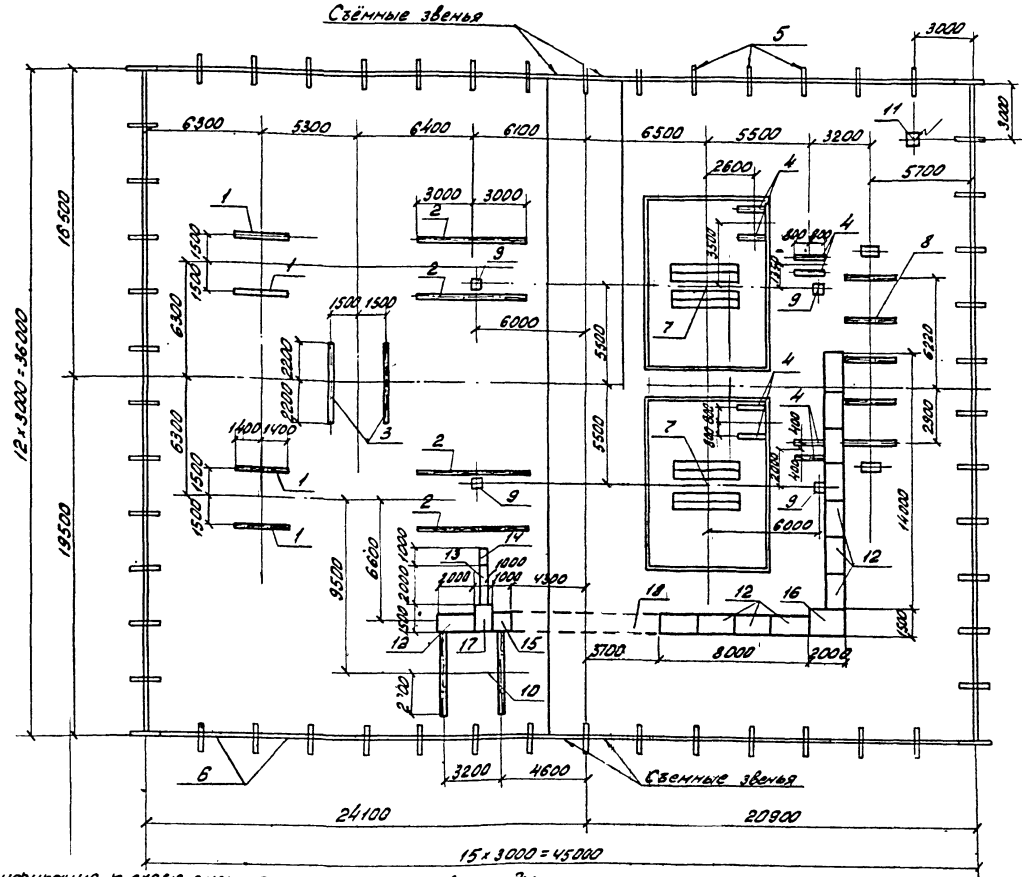
Н.контр	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС1
Нач.отд	Романенко			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6)/110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ.
ГИП	Земель			КТПБ-110/35/10(6)-3-1х6300(10000, 25000, 40000)-47-У1
ГИПстр	Парфенов			КТПБ-110/35/10-3-1х16000-47-У1
Рук.гр	Сергиенко			КТПБ-110/35/6-3-1х16000-47-У1
Проверил	Кирсанова			Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

СР 742-05

Копия верна
12729 тм-т5-14
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 изделия			
Р1	407-03-415.86 АлXIV 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 М10х30.56.05 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		

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-6,0	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	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08м³
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-1	фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-6	фундамент под КРУН'ы КР-9	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
10	407-03-415.86 АлXIII КС4-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 АлXIII КС4-13	Молниеотвод МС-25	1		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	12		
13	4.407-267 АРУ2-2	То же Узел 2а	1		
14	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5а	1		
15	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6а	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	1		
17	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26а	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		

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.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) изготовления К944

Нач.отд	Романский		05.05.86
ГИП.	Земель		05.05.86
ГИПсто	Парфенов		05.05.86
Рук.гр	Корнилова		05.05.86
Проверил	Кудесова		05.05.86

КТПБ-110/10(6)-4-2×2500-4741

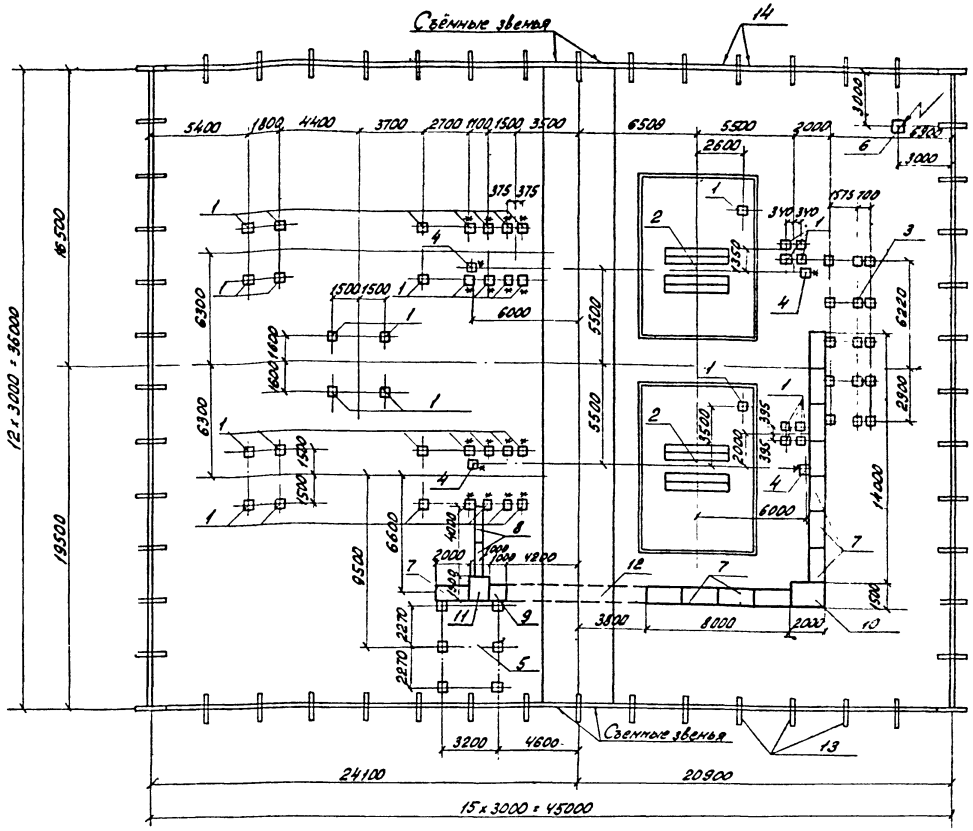
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

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 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		

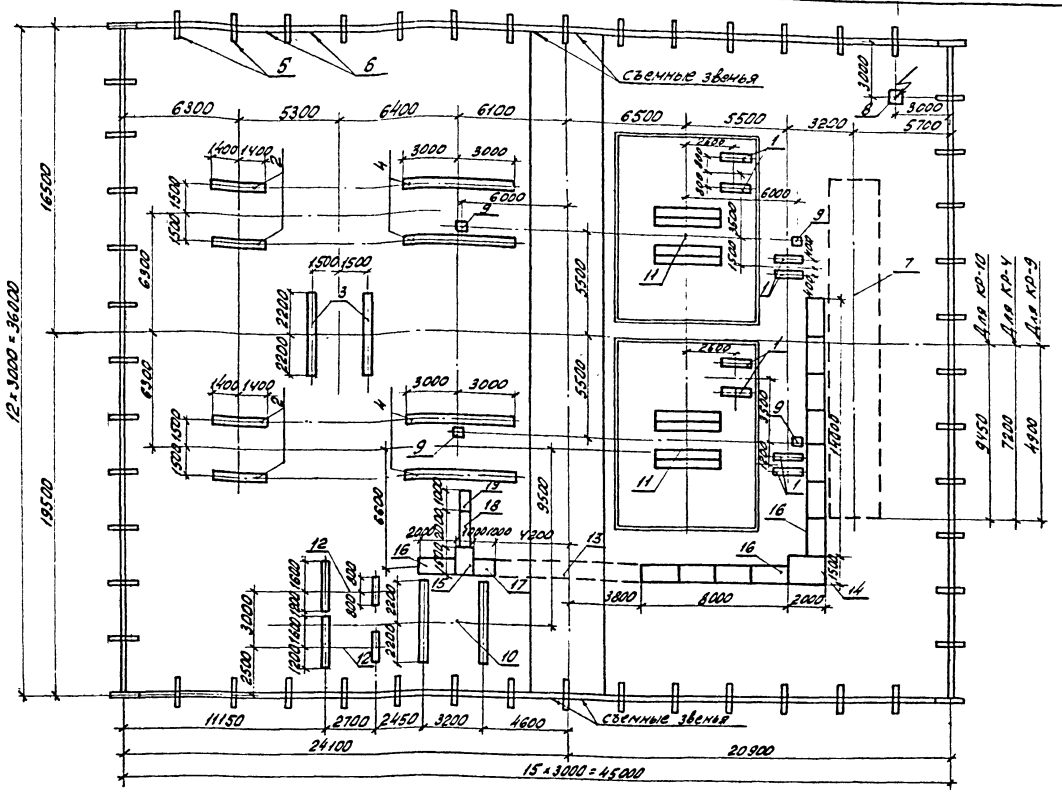
Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

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 транс-			
		форматор ФТ-1	2		
3	407-03-415.86 АлXIII КС4-9	фундамент под КРУН'ы КС-9	1		
4	407-03-415.86 АлXIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-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 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 АлXIV КСИ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04м³
14	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08м³

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф 450мм на щебеночную подушку h = 300мм. Заделка стоек, обозначенных на плане и 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 АлXIII.

				Привязан	
Инв. №					
Н.контр.	Ковалев		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		
ГИП	Земель		05.85	КТПБ-110/10(6)-4-2х2500-У1Т1	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
ГИП стр.	Пардеков		05.85		
Рук.гр.	Кормилова		05.85	Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кирсанова		05.85		

Копия верна
12729 тм-т5-16
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 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	8	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30 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	4	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	54	100	0,04 м³
6	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	52	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под кронштейн	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 0-1	1		
11	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
12	407-03-415.86 Ал XIII КС4-19	Блок БМ15-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	Кабельные лотки Узел 66л	1		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14л	1		
15	4.407-267 АРУ2-26	" Узел 26л	1		
16	4.407-267 АРУ2-1	" Узел 1л	12		
17	4.407-267 АРУ2-6	" Узел 6л	1		
18	4.407-267 АРУ2-2	" Узел 2л	1		
19	4.407-267 АРУ2-5	" Узел 5л	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 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 кронштейн	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2×6300-47-41	ФТ-1	КС4-1	КР-9	КС4-6
КТПБ-110/10-4-2×10000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/10-4-2×16000-47-41	ФТ-2	КС4-1	КР-10	КС4-6

Привязан

Инв. №

Н. контр. Ковалев

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Нач. отд.	Романский		05.85
ГИП	Земель		05.85
ГИП стр.	Парфенов		05.85
Рук. гр.	Корнилова		05.85
Провер.	Кирсанова		05.85
Инженер	Чиркова		05.85

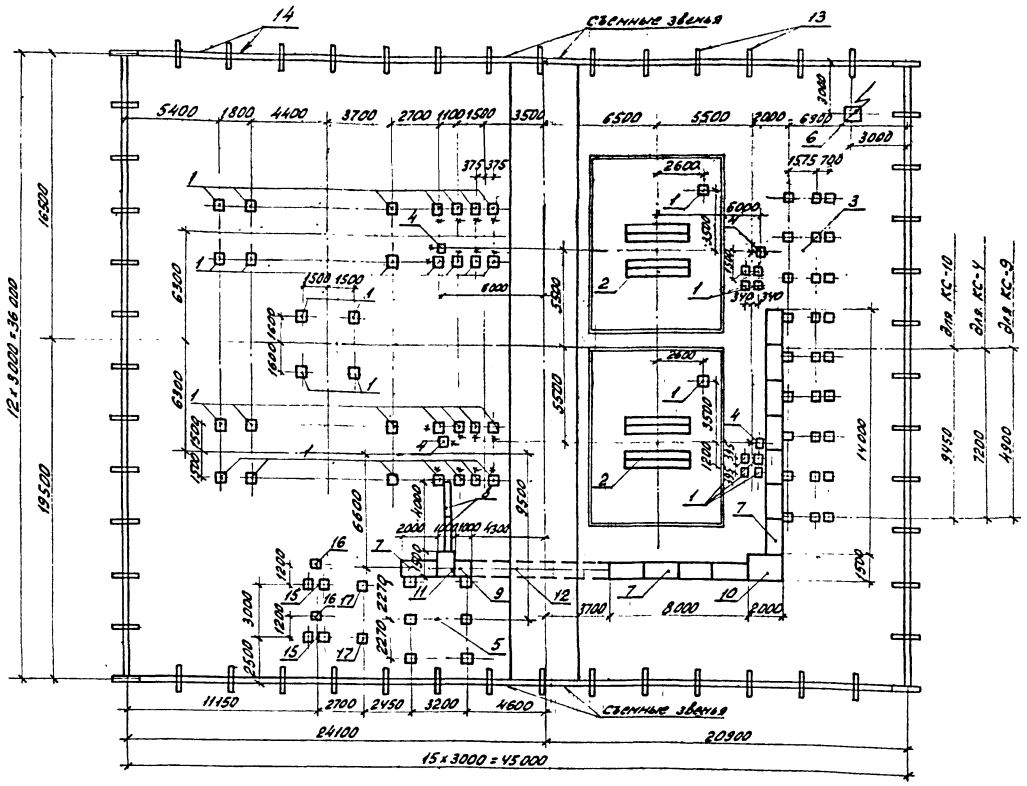
КТПБ-110/10(6)-4-2×6300-47-41
КТПБ-110/10-4-2×10000-47-41
КТПБ-110/10-4-2×16000-47-41

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях).

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05



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	
Р1 А	-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 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 XIV 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 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 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	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 трансформа-			
		тор 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 КС4-19 Ал XIII.

Подстанция	фундамент под трансформатор		фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4-2 x 6300-47-У1	ФТ-1	КСЧ-1	КС-9	КСЧ-9
КТПБ-110/10-4-2 x 10000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-4	КСЧ-7
КТПБ-110/10-4-2 x 16000-47-У1	ФТ-2	КСЧ-1	КС-10	КСЧ-9

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		05.05.86
Нач. отд.	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86
Проверил	Кирсанова		05.05.86
Инженер	Чиркова		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(6)-4-2 x 6300-47-У1
КТПБ-110/10-4-2 x 10000-47-У1
КТПБ-110/10-4-2 x 16000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

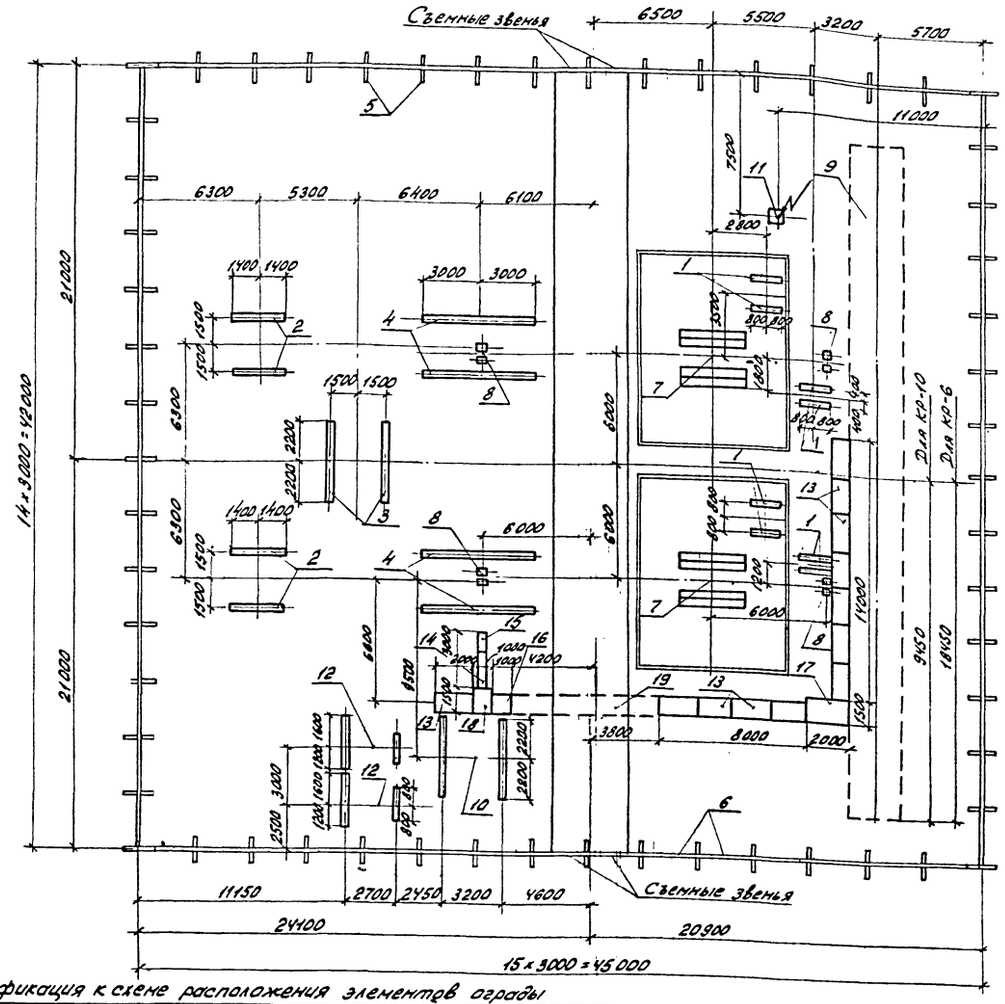
Типовые проектные решения 407-03-415.86

Альбом V

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

СФ742-05

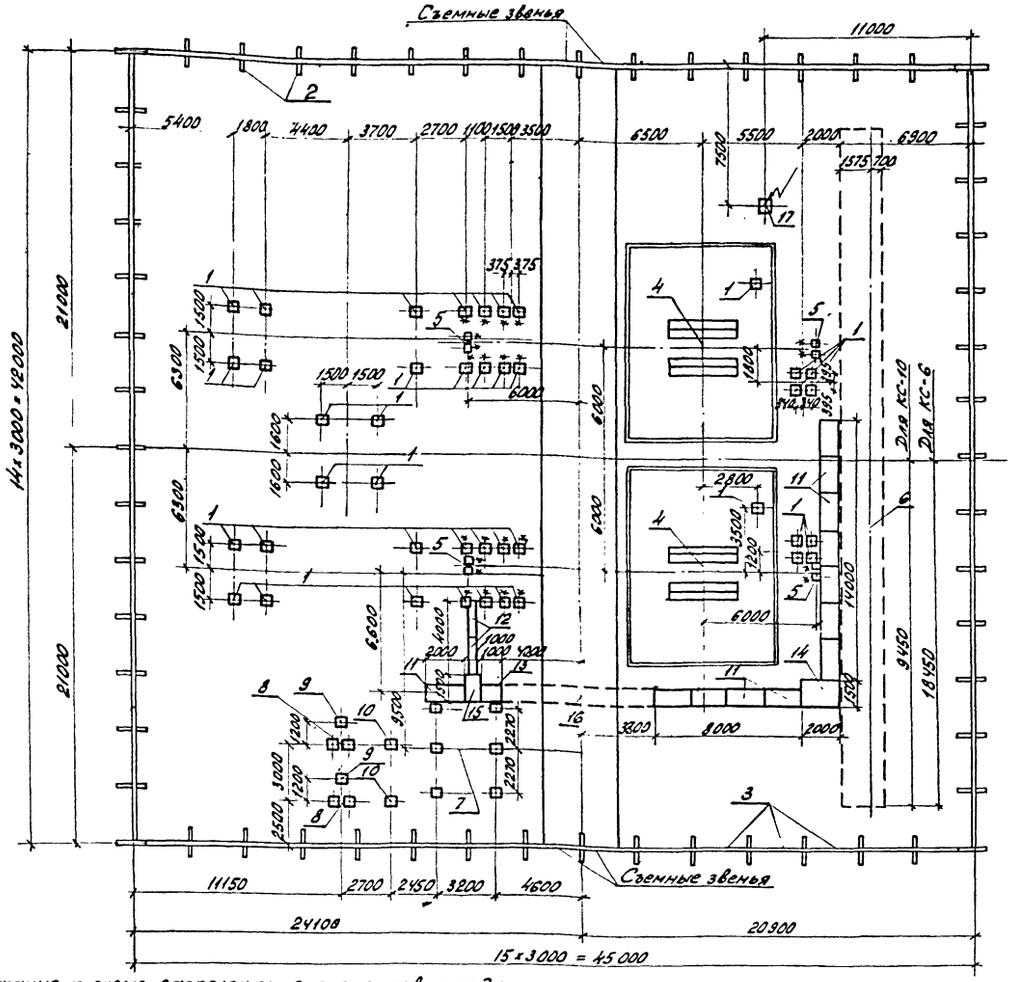
Копия верна № ч1
12729-тм-т5-18
Альбом V
Типовые проектные решения 407-03-415.86


Съемные звенья
6500
5500
3200
5700
11000
6300
5300
6400
6100
21000
14×3000=42000
7500
2800
3000
3000
1400 1400
1500 1500
1500
1500
2200
2200
6300
6300
6000
6000
8000
1400 1400
1500
1500
6000
6000
3000
2000
1000
1000
1200
1200
1200
1200
1200
1200
1600
1600
1600
1600
3400
3400
2300
2200
2200
2200
2200
2200
1200
1200
1200
1200
1200
1

12729 тм-т5-19

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 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 XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-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	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 XIII 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 КРУН'ы	
	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

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев	[подпись]	05.05.86
Нач.отд.	Ременский	[подпись]	05.05.86
ГИП	Земель	[подпись]	05.05.86
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	05.05.86
Рук. гр.	Корнилова	[подпись]	05.05.86
Проверил	Кирсанова	[подпись]	05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

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)

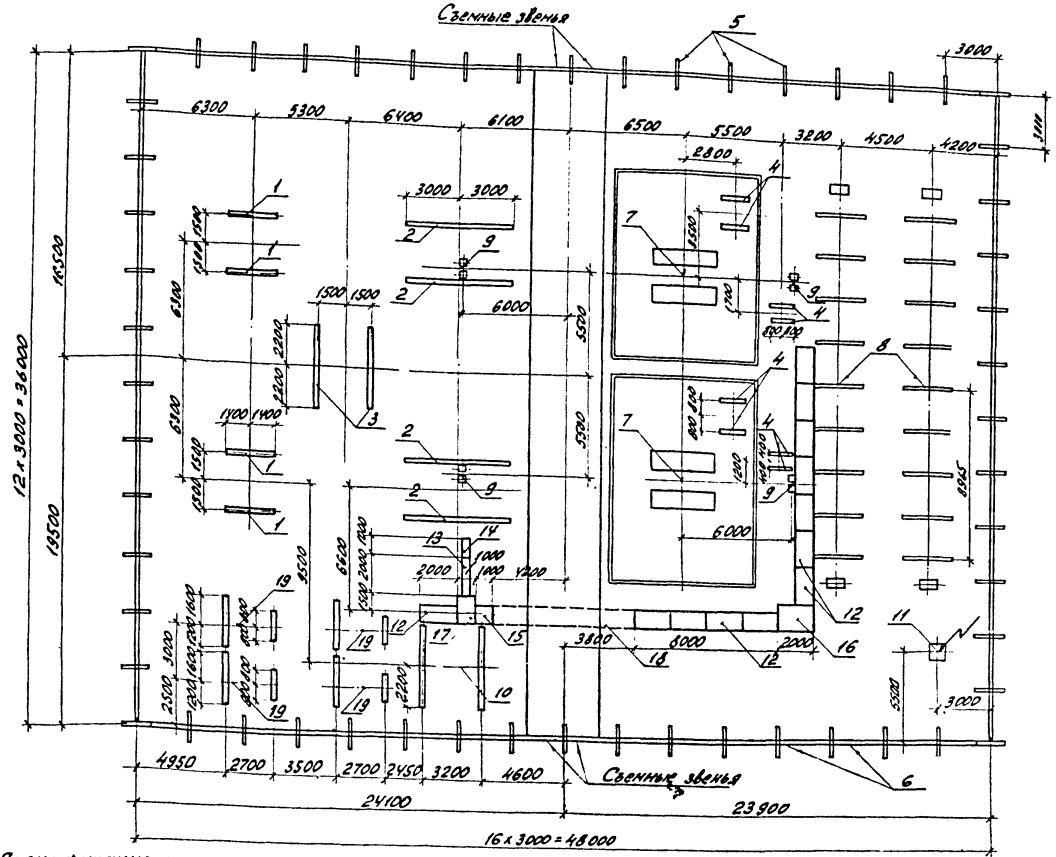
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-00

Копия верна 12729тм-75-20

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V



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-2,8	4	750	0,30м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	4	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-1,6	8	430	0,17м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	56	100	0,04м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м³
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-5	Фундамент под КРУН'ы КР-8	1		
9	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	407-03-415.86 Ал XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КС4-73	Молниеотвод МС-25	1		
12	4.407-267 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	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	407.03-415.86 Ал XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	4		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. 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	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 М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.5.019 ГОСТ 6402-70*	18		

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

Инв. №				Привязан
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	Земёлов		05.05.86	КТПБ-110/10-10-4-2х25000-47-У1
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86	КТПБ-110/10-10-4-2х40000-47-У1
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86	КТПБ-110/6-6-4-2х25000-47-У1
Инженер	Мазаева		05.05.86	КТПБ-110/6-6-4-2х40000-47-У1
Проверил	Карсанова		05.05.86	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

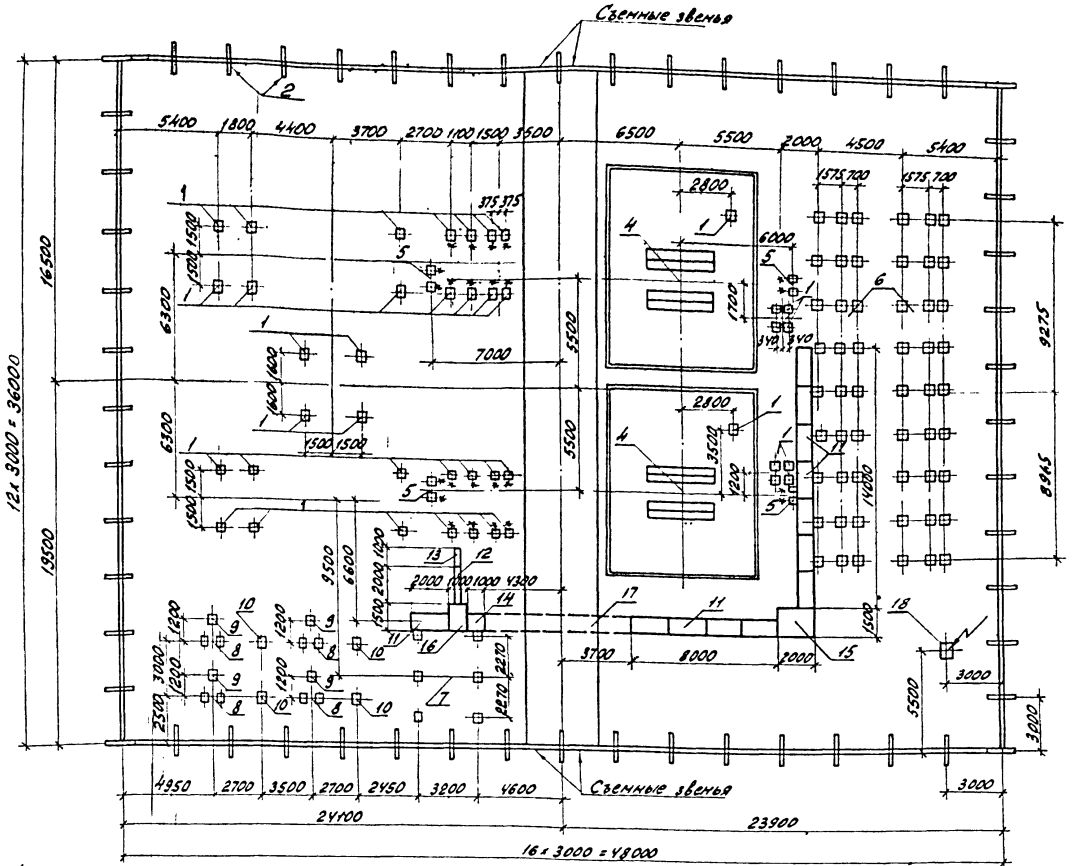
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: формат А2

Копия верна 20 фев 1991
12729тм-т5-21

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	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	48	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,9	
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 Ал XIII КСИ-002	Балка БУ 15А	56	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСИ-001	Балка Б 30А	54	200	0,08м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КС 4-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
5	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	407-03-415.86 Ал XIII КС4-9	Фундамент под КРУН и КС-8	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-1	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-15	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 Ал XIII 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.

				Привязан	
Инв. №					
Н. контр.	Ковалев		15.05.86	ТП 407-03-415.86 КС1	
Нач. отд.	Роменский		15.05.86	Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ	
ГИП	Зенель		15.05.86	КТПБ-110/10-10-У-2х25000-47-У1	
Гл. спец.	Парфенов		15.05.86	КТПБ-110/10-10-У-2х40000-47-У1	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Рук. гр.	Корнилова		15.05.86	КТПБ-110/6-6-У-2х25000-47-У1	
Инженер	Мазаева		15.05.86	КТПБ-110/6-6-У-2х40000-47-У1	
Проверил	Кирсанова		15.05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

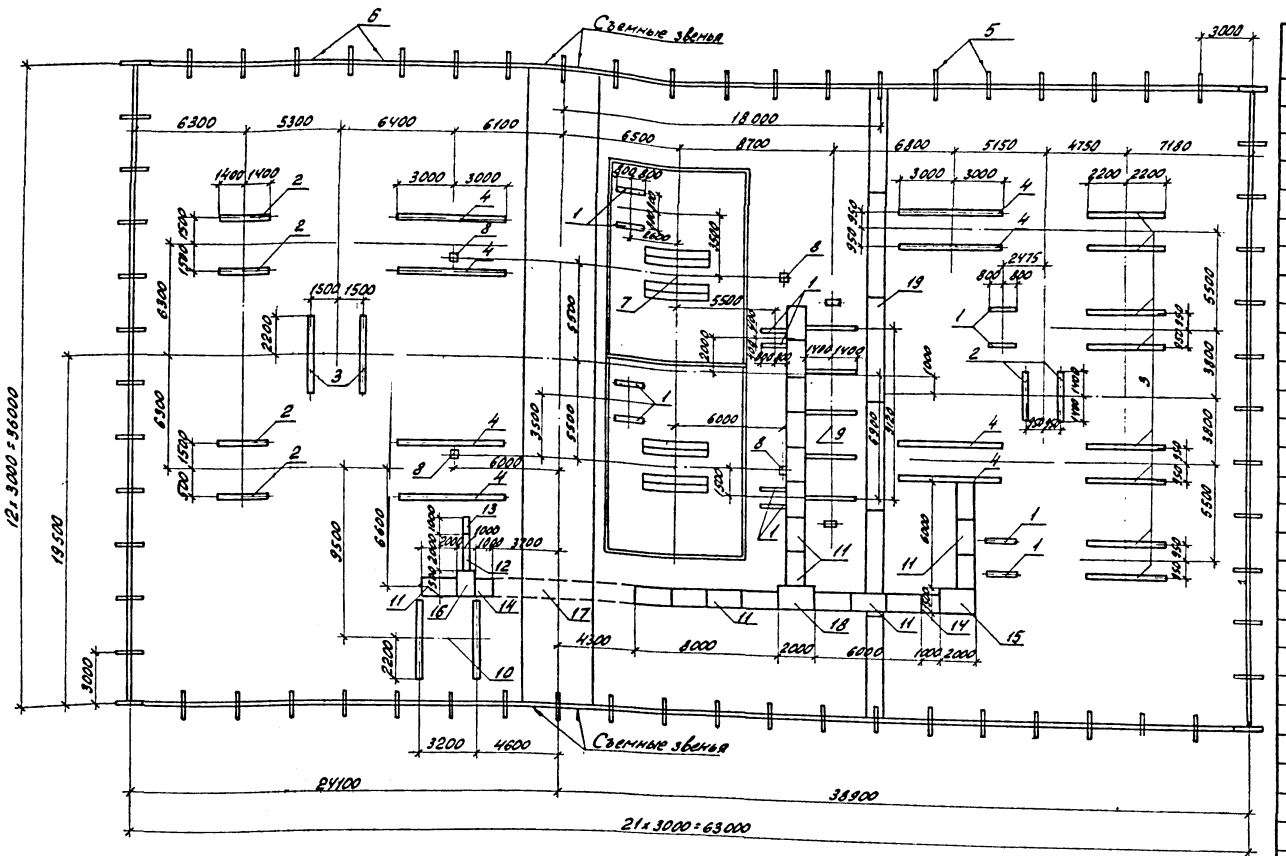
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СФ742-05

Копия верна
12729тм-т5-22

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 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0,04м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0,08м³
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
9	407-03-415.86 Ал XIII КС4-6	Фундамент под КРУН'ы КР-11	1		
10	Ал XIII КС4-11	Фундамент под ОПУО-1	1		
11	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	19		
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	2		
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	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
19	407-03-415.86 Ал XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		

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 М10×30.56.Д19 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.Q19 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.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. КС4-19 Ал XIII

Инв. №			
Н. контр.	Ковалев		050586
Нач. от.	Роменский		050586
ГИП	Земель		050586
ГИП	Парфенов		050586
Рук. гр.	Кормилова		050586
Инженер	Мазаева		050586
Проверил	Кирсанова		050586

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

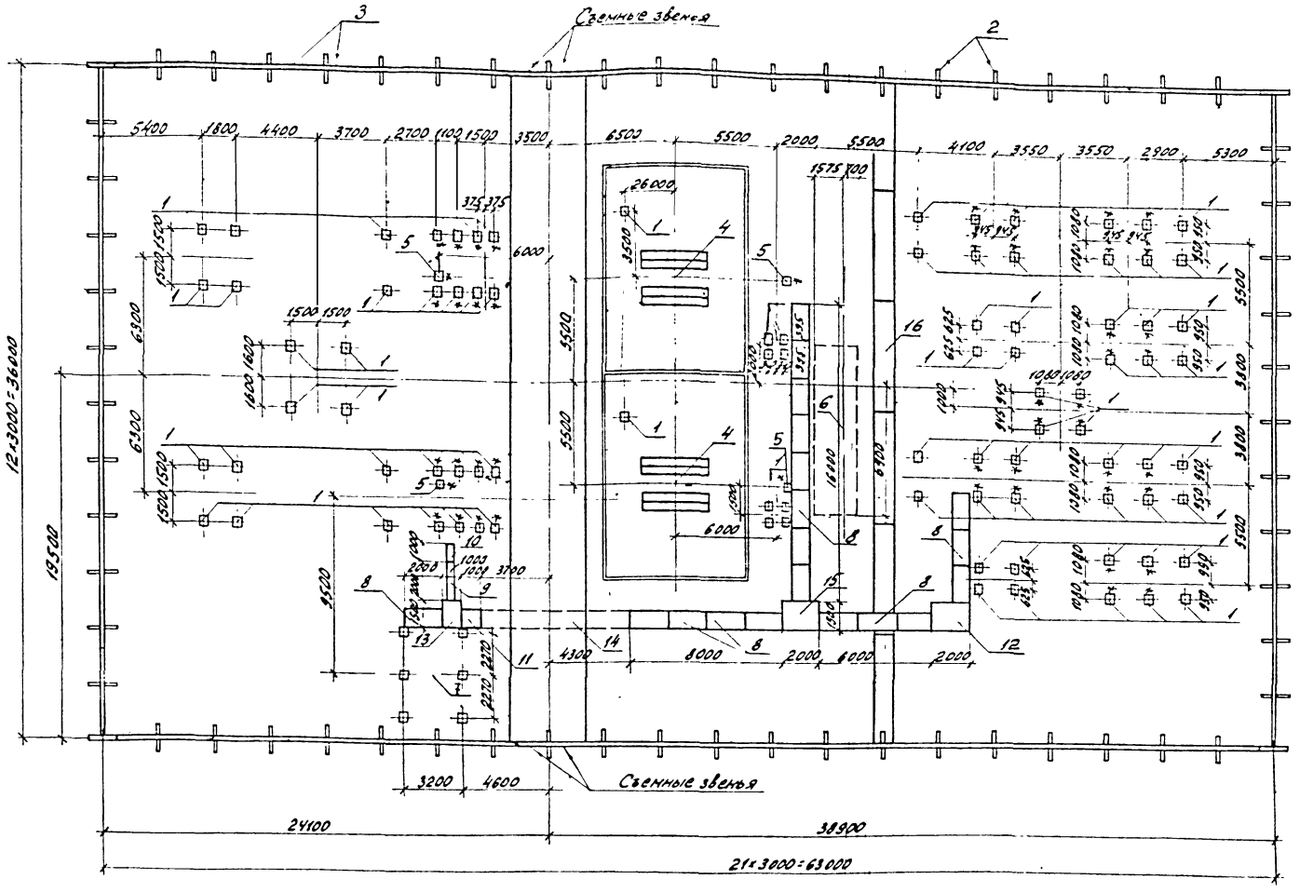
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

СФ 742-05

Копия верна 12729 тм-75-23

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	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КС 4-3	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-6	1		
5	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	407-03-415.86 Ал XIII КС4-10	Фундамент под КРУН'ы КС-11	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-1	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 КС4-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		

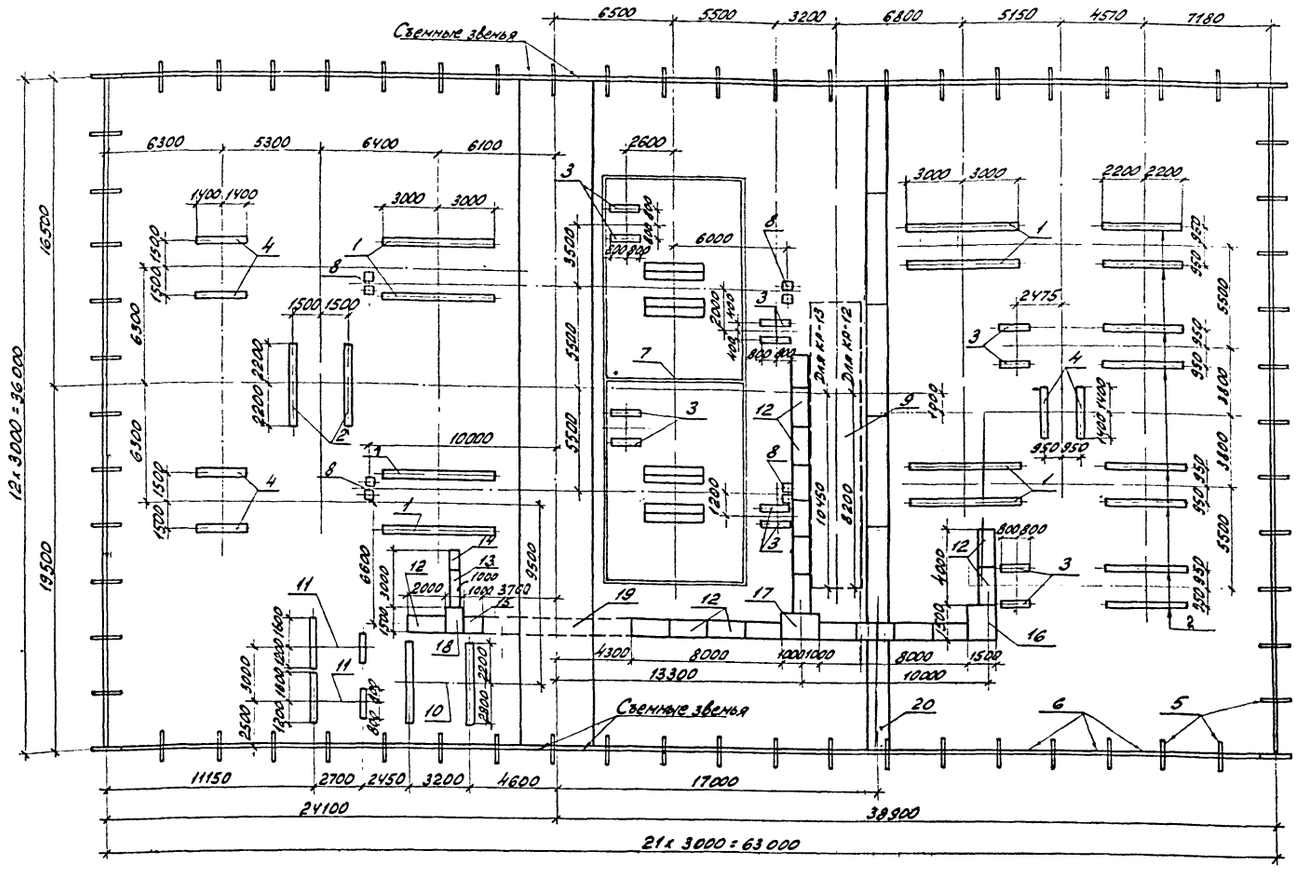
1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы ф 450 мм на щебеночную подушку h = 300 мм. Заделка стоек обозначенных на плане * производится бетоном. В остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня поверхности земли.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

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

Инв. №				Привязан
Н.контр.	Ковалев	[signature]	05.05.86	ТП 407-03-415.86 КС1
Нач отд.	Романский	[signature]	05.05.86	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ, изготовления КЭЩ
ГИП	Земель	[signature]	05.05.86	КТПБ-110/35/10(6)-4-2×6300-47У1
ГИПар	Парфенов	[signature]	05.05.86	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Рук.гр.	Корнилова	[signature]	05.05.86	
Провер.	Киссанова	[signature]	05.05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
Инженер	Мазаева	[signature]	05.05.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



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 XVI 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 10.56.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-У1	ФТ-6	КС4-3	КР-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х25000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2х40000-47-У1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6

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	Кирсанова		05.05.86

КТПБ-110/35/10(6)-4-2х10000, 25000, 40000-47-У1
КТПБ-110/35/10-4-2х16000-47-У1
КТПБ-110/35/6-4-2х16000-47-У1

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

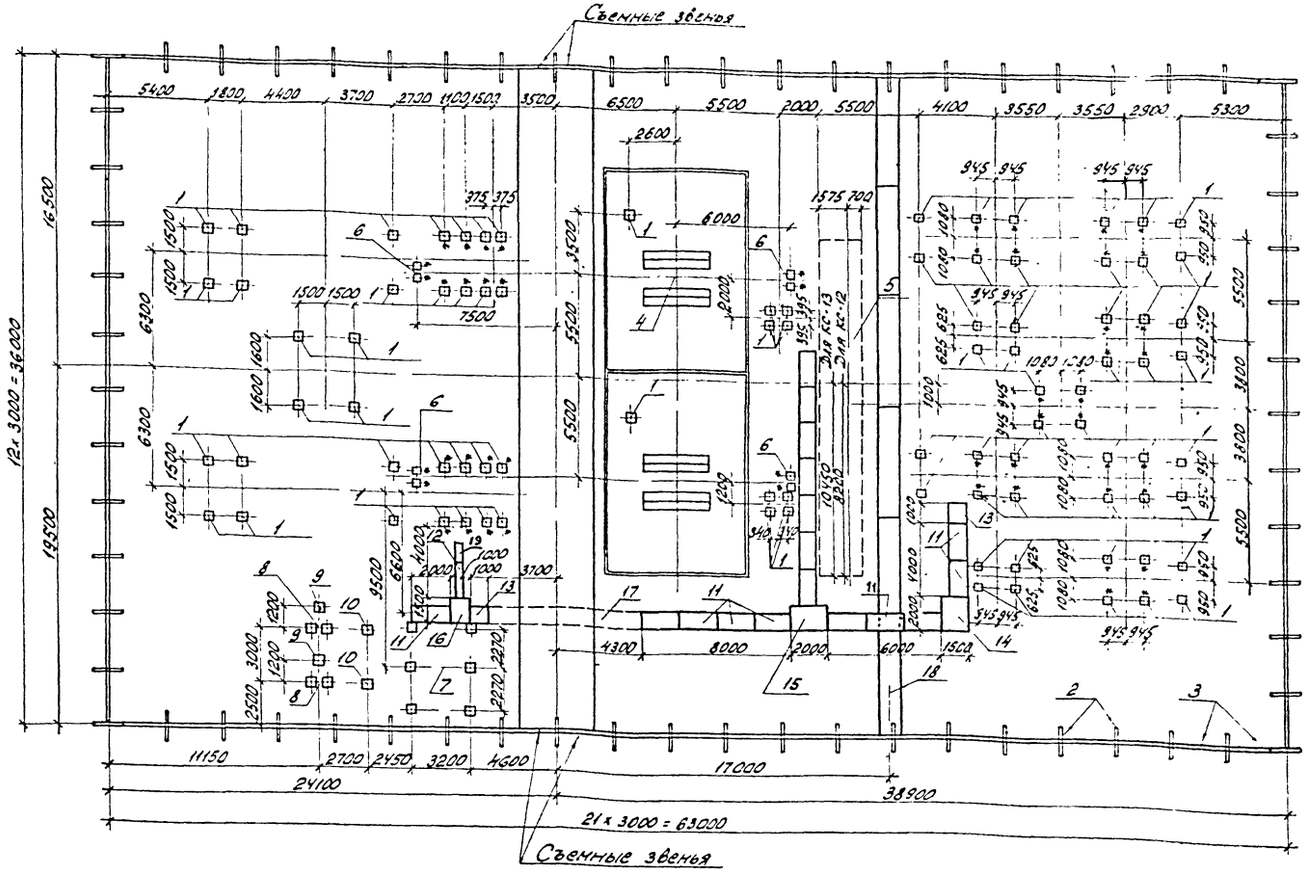
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

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.	Примечание
1	3.407 102 вып. 1	Стойка УСО-5А	90	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0,08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	407-03-415.86 Ал XIV КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
7	407-03-415.86 Ал XIV КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-1	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	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 XIV 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 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		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	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

Типовые проектные решения 407-03-415.86

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

Привязан

Инв. №

Н. контр. Ковалев

ТП 407-03-415.86 КС1

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

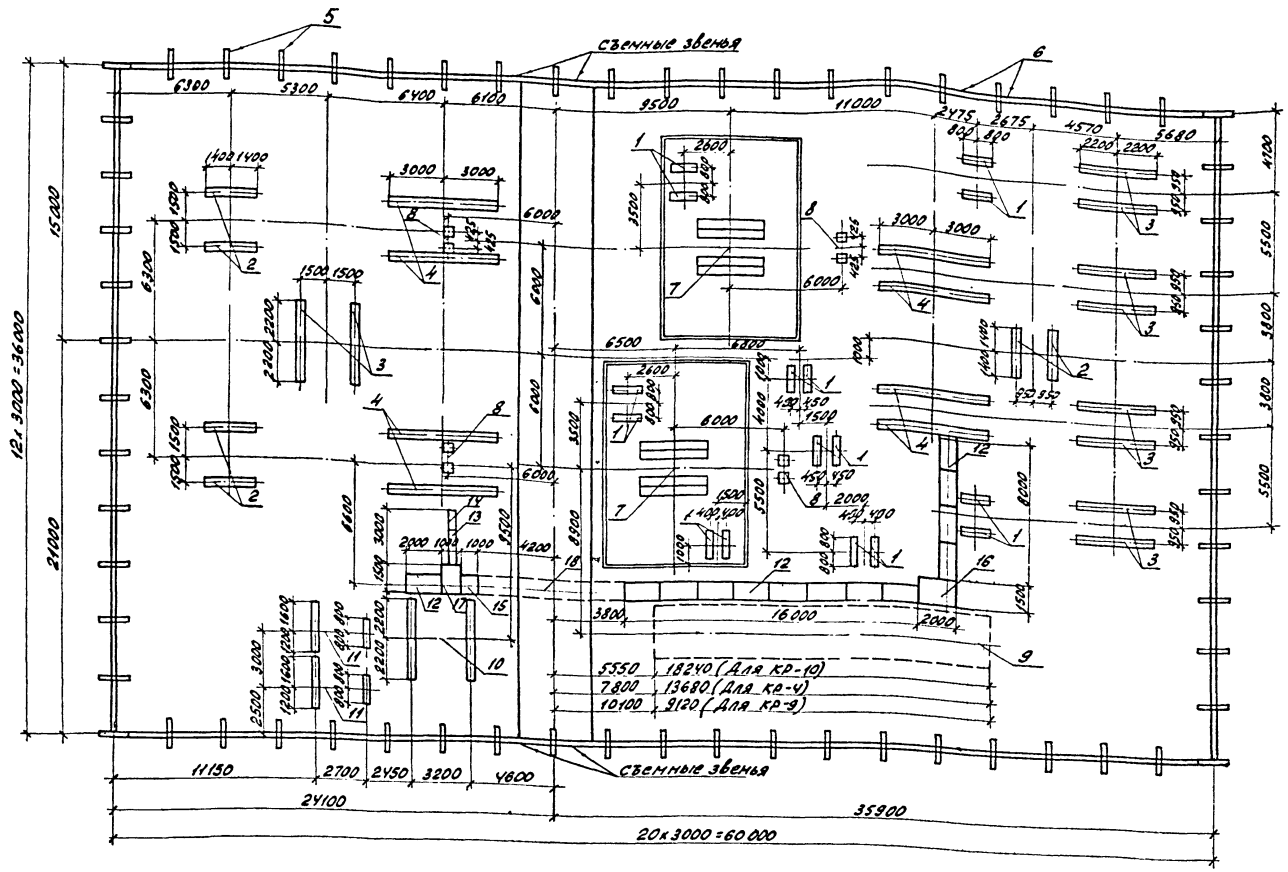
Нач. отд.	Роменский		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Кормилова		05.05.86
Проверил	Кирсанова		05.05.86

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



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	64	100	0,04м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08м³
7	См. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
8	407-03-415.86 Ал XIV КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
10	407-03-415.86 Ал XIV КС4-11	фундамент под ОПУ 0-1	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КС4-14	Блок БМБ-1 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 КС4-19 Ал XIII

Спецификация к схеме расположения элементов ограды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные изделия			
Р1	407-03-415.86 Ал XIV 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 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-110/35/10(6)-4-2×6300-47л-У1	фт-3	КС4-2	КР-9	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×10000-47л-У1	фт-3	КС4-2	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/35/10-4-2×16000-47л-У1	фт-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4-2×16000-47л-У1	фт-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×25000-47л-У1	фт-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4-2×40000-47л-У1	фт-5	КС4-2	КР-10	КС4-6

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
Провер.	Кирсанова		05.05.86
Инженер	Чиркова		05.05.86

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	23	

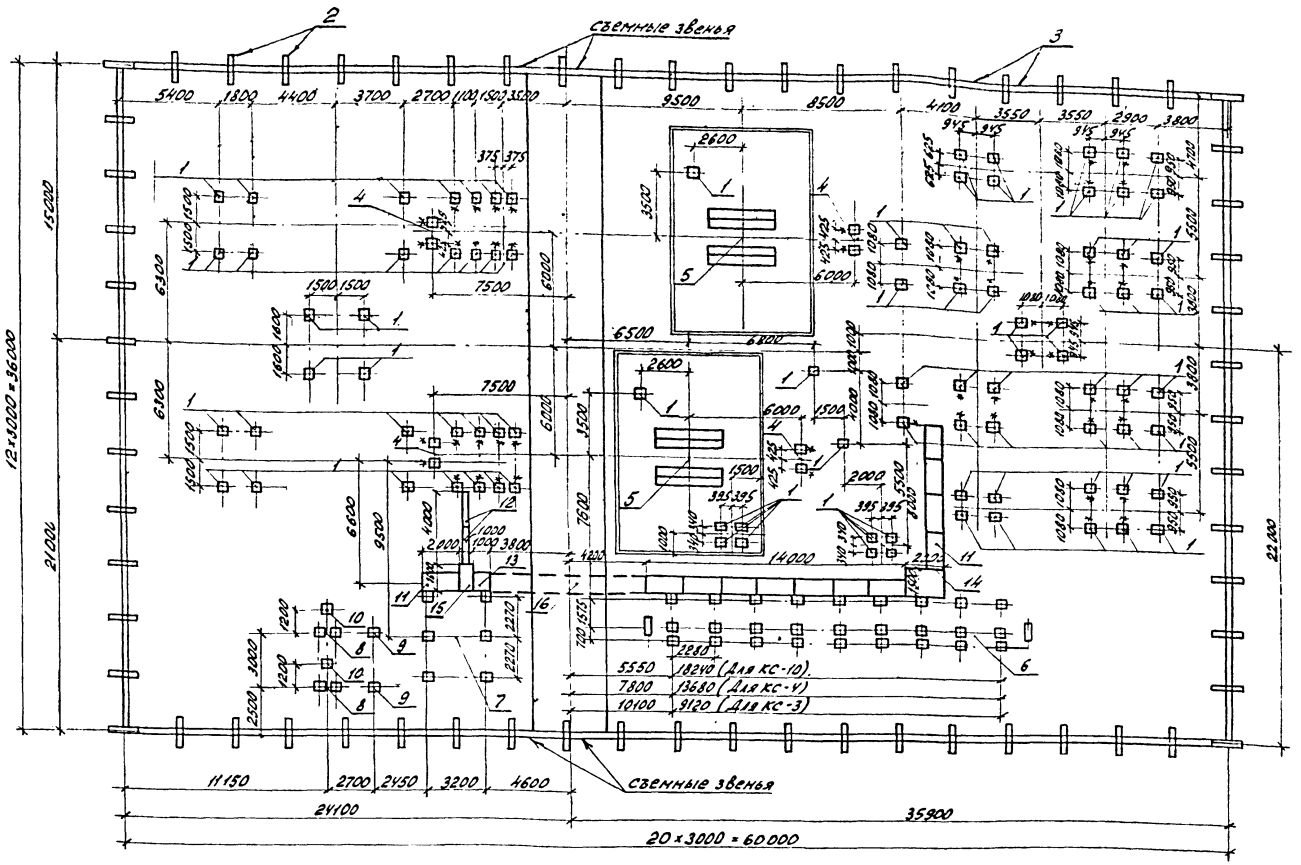
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

Копия - Верна 12729 тм-т5-26

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



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 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	64	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 Ал XIV КСЧ-12	Фундамент под ОПУ0-1	1		
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-15	Фундамент под трансформатор ТМ 250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	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 Ал XIV 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	
		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-110/35/10(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. №

Н.контр.	Ковалев		050586
Нач.отд.	Роменский		050586
ГИП	Земель		050586
ГИП стр.	Парфенов		050586
Рук.гр.	Корнилова		050586
Провер.	Кирсанова		050586
Инженер	Чиркова		050586

ТП 407-03-415.86 КС1

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

	Стадия	Лист	Листов
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	РП	24	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

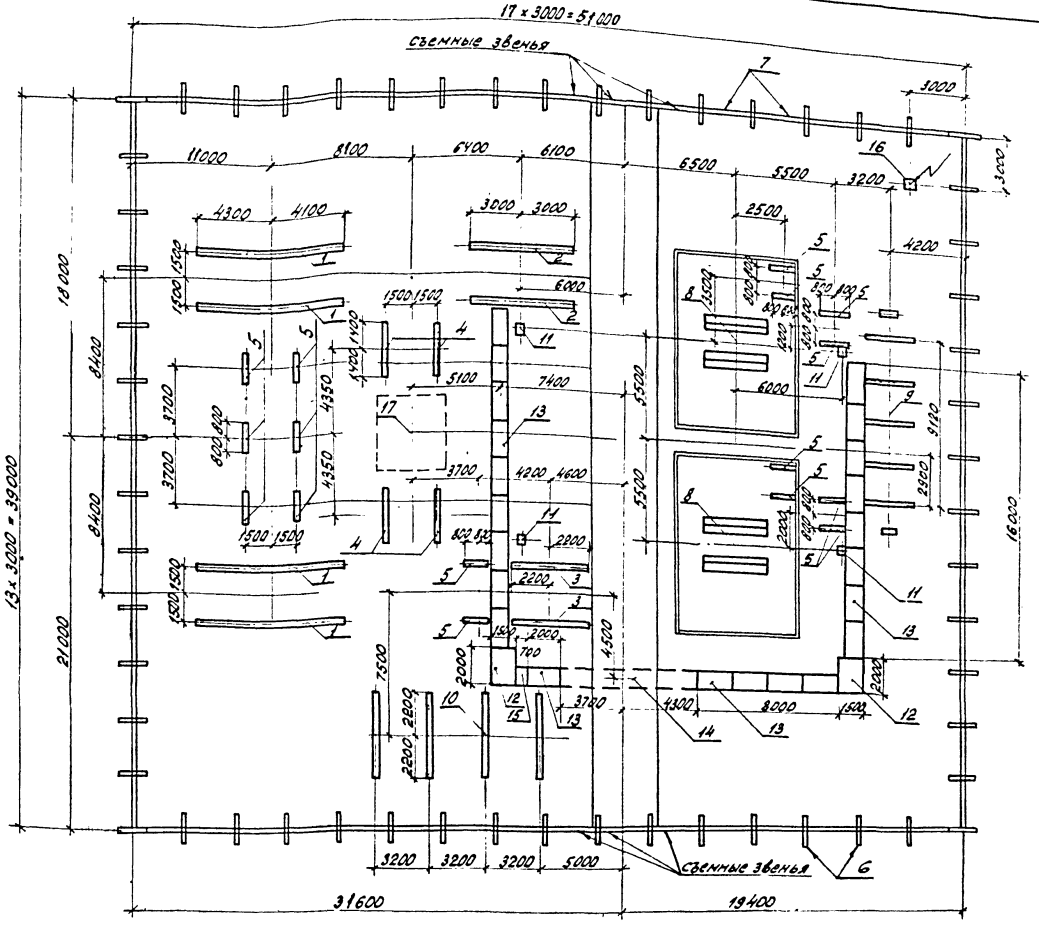
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

Копия верна 12729 тм-т5-27

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

СФ 742-05



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	50	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
8	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-1	фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
9	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-4	фундамент под КРУНы КР-3	1		
10	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-11	фундамент под ОПУО-2	1		
11	Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
12	4.407-267 АРУ2-14	Кабельные лотки Узел 14л	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	То же Узел 1л	22		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
16	407-03-415.86 КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
17	407-03-415.86 КСЧ-16	Модуль выключателя	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта уплотненную щебнем. Отметка верха лежня принята равной 0,5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. 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	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 7798-78*	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		

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

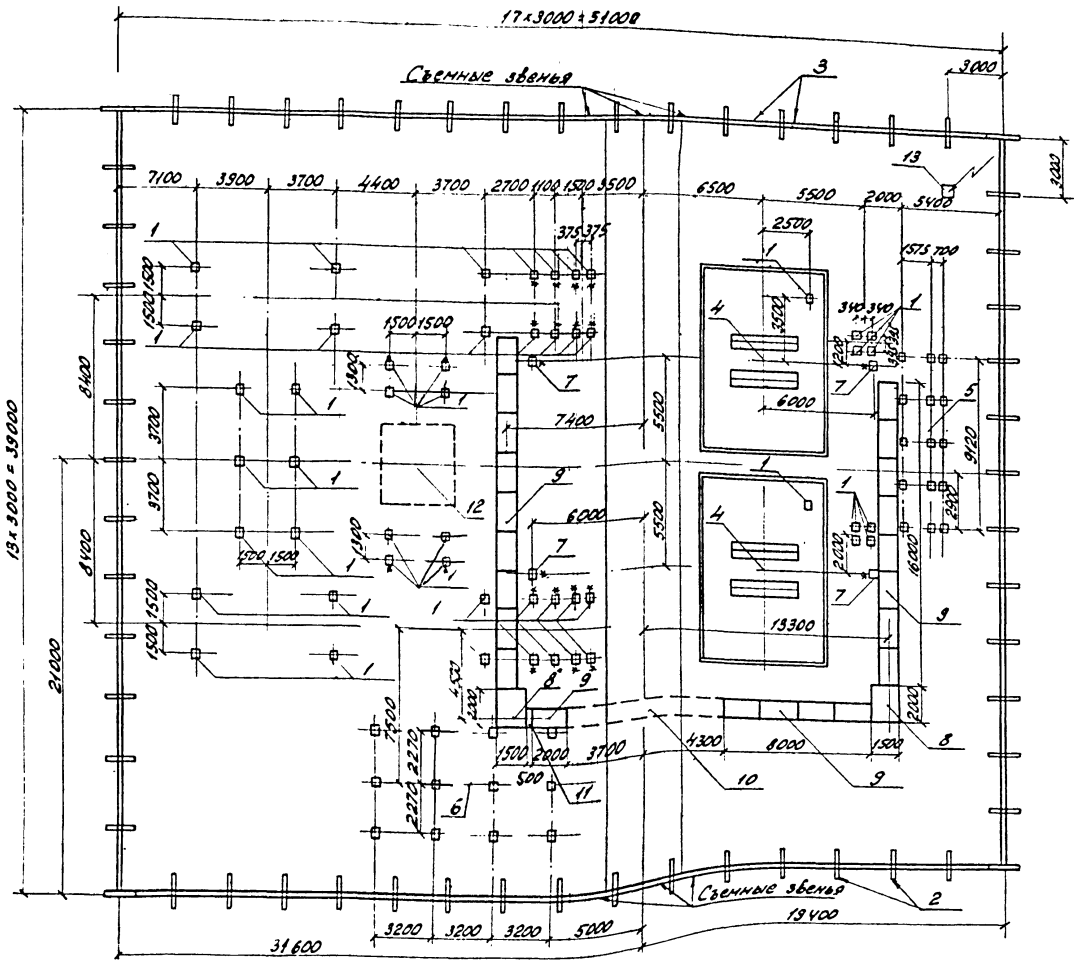
Копия верна 12729 тм-т5-28

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

Инв. №				Привязан
Н.контр.	Ковалев		050586	ТП 407-03-415.86 КС1
Нач. отд.	Роменский		050586	Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ
ГИП	Земель		050586	
ГИП стр.	Парфенов		050586	КТПБ110/10(6)-5-2×2500-47-У1. Стадия РП, Лист 25, Листов
Рук. гр.	Корнилова		050586	
Провер.	Кирсанова		050586	Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)
Инженер	Мазаева		050586	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А2

Копия верна №4
12729 гм-75-29



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 Ал XIII КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Ал XIII 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 крупн. КС-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 АУ-1	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

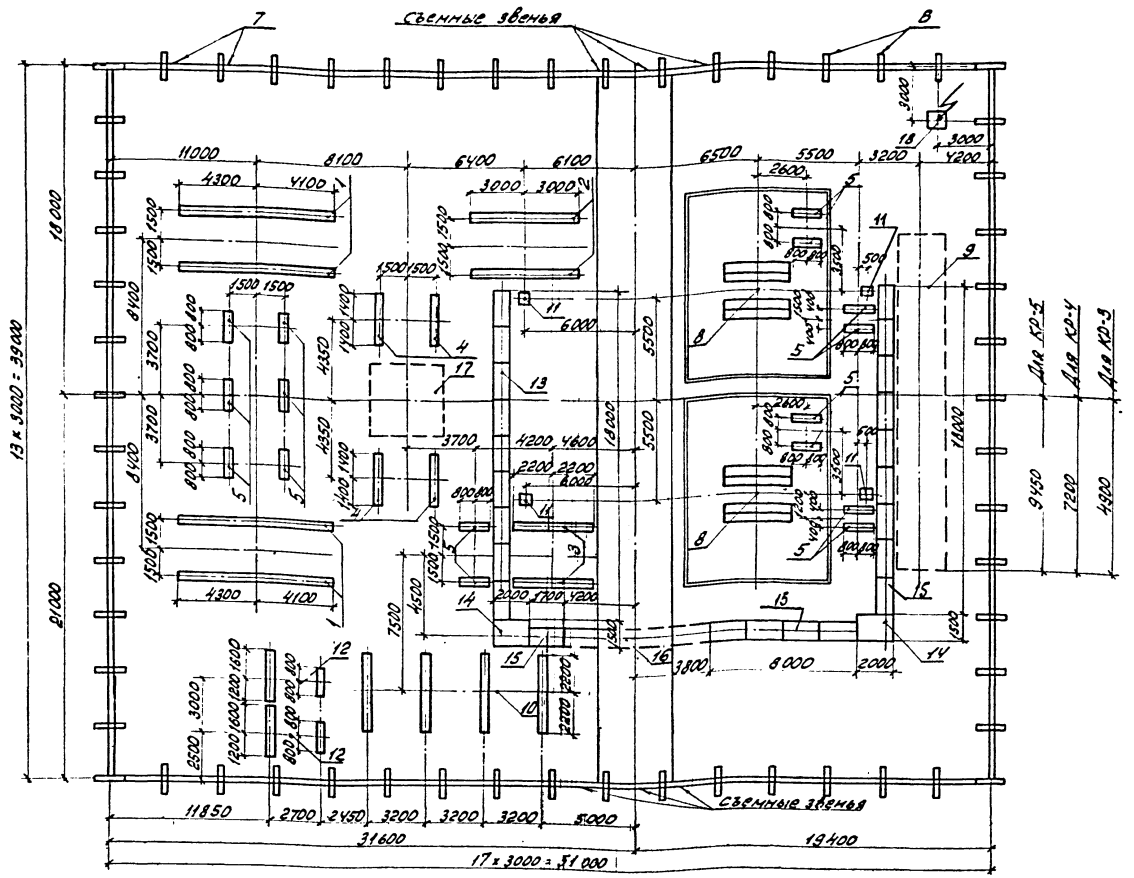
Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	407-03-415.86 Ал XIII 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 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. №				Привязан
Нач. конт.	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.	Парфенов		05.05.86	КТПБ-110/10(6)-5-2х2500-47-У1
Рук. ер.	Корнилова		05.05.86	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Провер.	Кирсанова		05.05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
Инженер	Назаева		05.05.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
12729 тм-75-30

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 ОПУО-2	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-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	То же 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		

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 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		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-5-2х6300-47-У1	ФТ-1	КС4-1	КР-3	КС4-7
КТПБ-110/10-5-2х10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-4	КС4-7
КТПБ-110/10-5-2х16000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-8

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		05.05.86
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
Инженер	Чуркова		05.05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

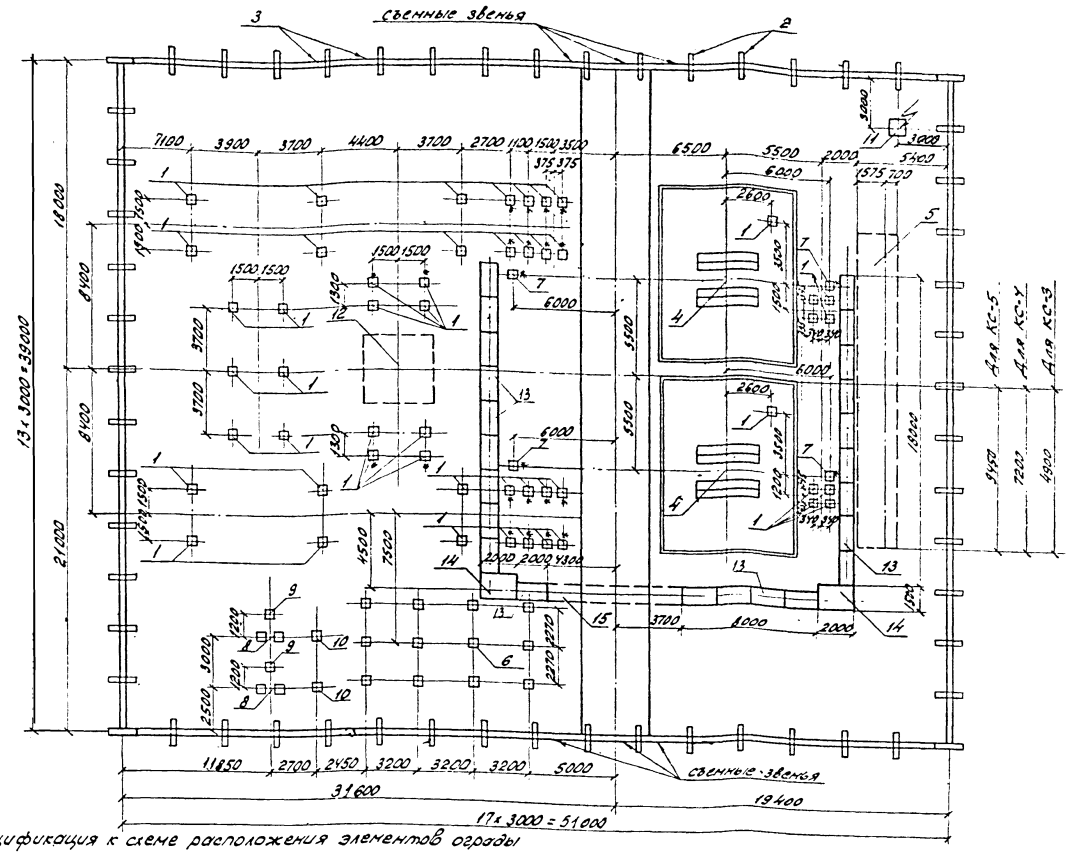
КТПБ-110/10(6)-5-2х6300-47-У1
КТПБ-110/10-5-2х10000-47-У1
КТПБ-110/10-5-2х16000-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

СФ 742-05



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXКСИ-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.Г.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН 6	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-5-2×6300-47-У1	ФТ-1	КС4-1	КС-3	КСУ-7
КТПБ-110/10-5-2×10000-47-У1	ФТ-2	КС4-1	КС-4	КСУ-7
КТПБ-110/10-5-2×16000-47-У1	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 АлXУ 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 6	1		
6	407-03-415.86 АлXII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0,2	1		
7	407-03-415.86 АлXIV КС4-18	Анкерное устройство АУ4	4		
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-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 АлXI КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
12		Модуль выключателя	1		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1а	23		
14	4.407-267 АРУ2-14	Тоже Узел 14а	2		
15	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	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, принять 0,5 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Романский		05.86	КТПБ-110/10(6)-5-2×6300-47-У1
ГИП	Земель		05.86	КТПБ-110/10-5-2×10000-47-У1
ГИП отр.	Парфенов		05.86	КТПБ-110/10-5-2×16000-47-У1
Рук. гр.	Корнилова		05.86	Схема расположения конструкций (вариант на стойках)
Провер.	Кирсанова		05.86	
Инженер	Чуркова		05.86	

ТП 407-03-415.86 КС1

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

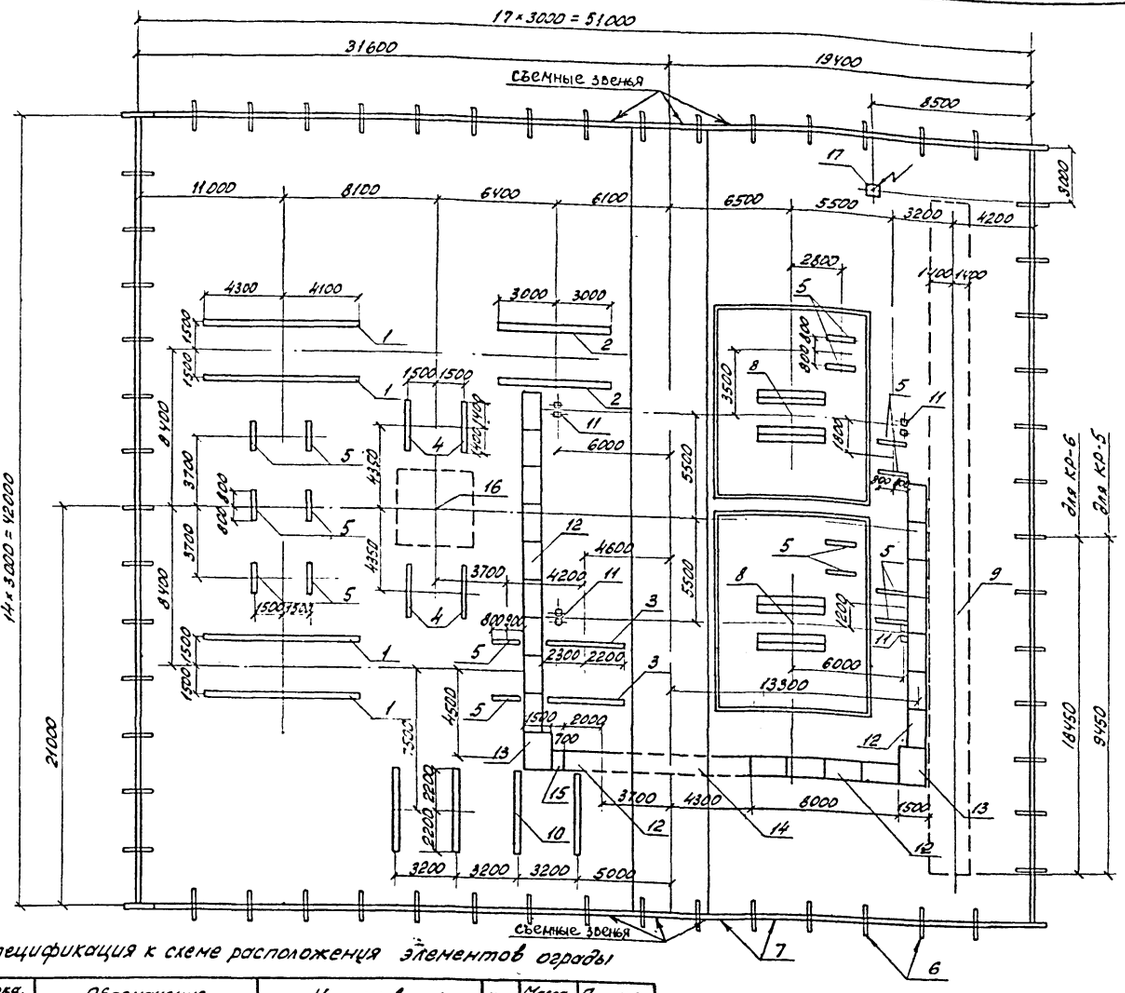
Стадия	Лист	Листов
РП	28	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копия Цена (1/4)
12129тм-т5-32

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	62	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV	КСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0,08 м³
8	См. таблицу		Фундамент под трансформатор	2		
9	См. таблицу		Фундамент под кран'ы	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 1.1	21		
13	4.407-267	АРУ2-14	Тоже Узел 14.1	2		
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 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 10.56.019 ГОСТ 6402-70*	24		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под кран'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-5-2×10000-У1-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/6-5-2×16000-У1-У1	ФТ-2	КС4-1	КР-5	КС4-4
КТПБ-110/10-10-5-2×25000-У1-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-У1-У1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5

Привязан

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

Нач. отд. Роменский
ГИП Земель
ГИП Ст. Парфенов
Рук. гр. Корнилова
Провер. Корнилова
Инженер Мазаева

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-У1-У1
КТПБ-110/6-5-2×16000-У1-У1
КТПБ-110/10-10-5-225000-У1-У1
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-У1-У1

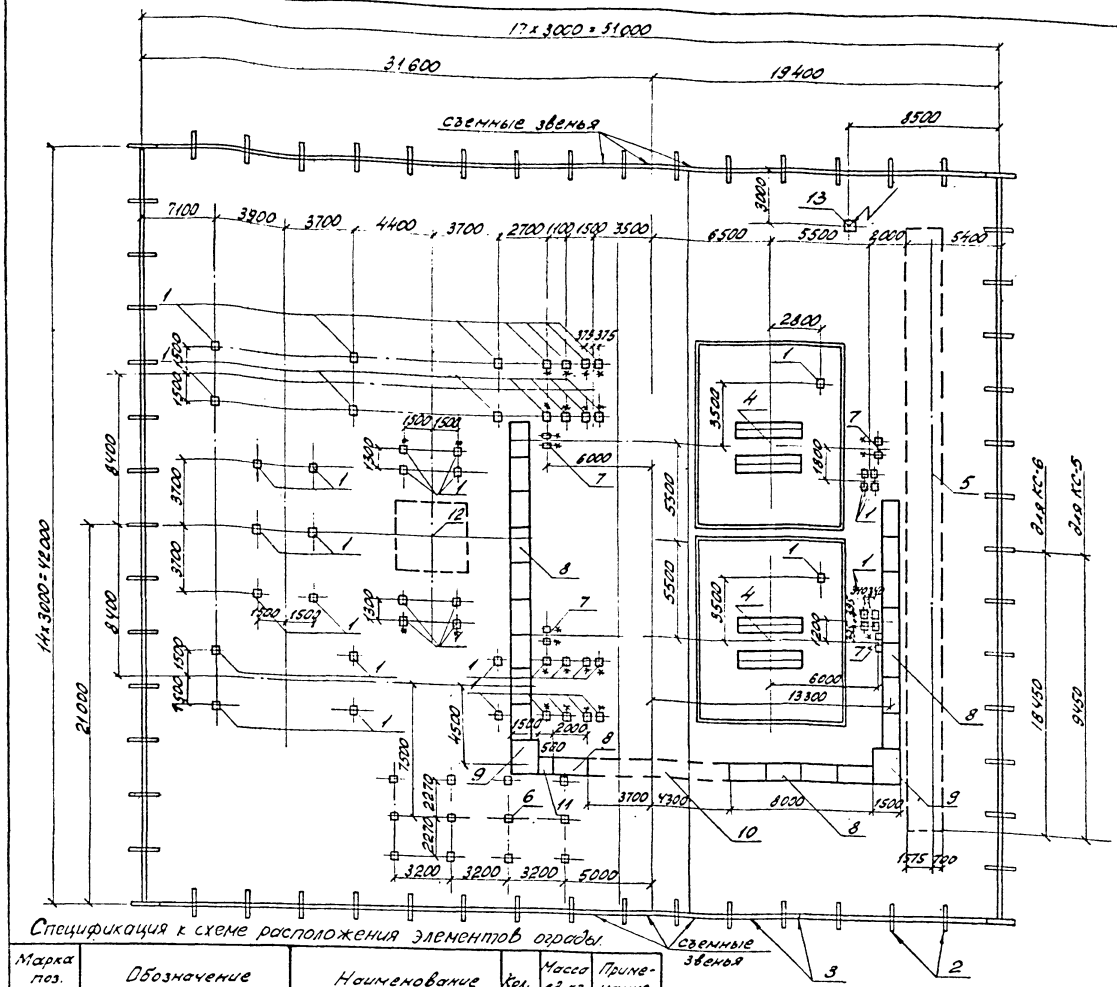
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград

Копия верна 12729тм-т5-33

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 вып. 1	Стойка УСО-5А	52	400	0,14м3
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	62	100	0,04м3
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-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 Ал XIII КСЧ-12	фундамент под ОПУ 0-2	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-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 Ал XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		
13	407-03-415.86 Ал XIII 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 0,5 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
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	Ал XIV 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 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-110/6-5-2х10000-47-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

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

Инв. №			
Нор. конт.	Ковалев		05.06.71
Нач. отд.	Роменский		05.06.71
ГИП	Земель		05.06.71
ГИП ср.	Парфенов		05.06.71
Рук. гр.	Корнилова		05.06.71
Провер.	Кирсанова		05.06.71
Инженер	Мазаева		05.06.71

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС1

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

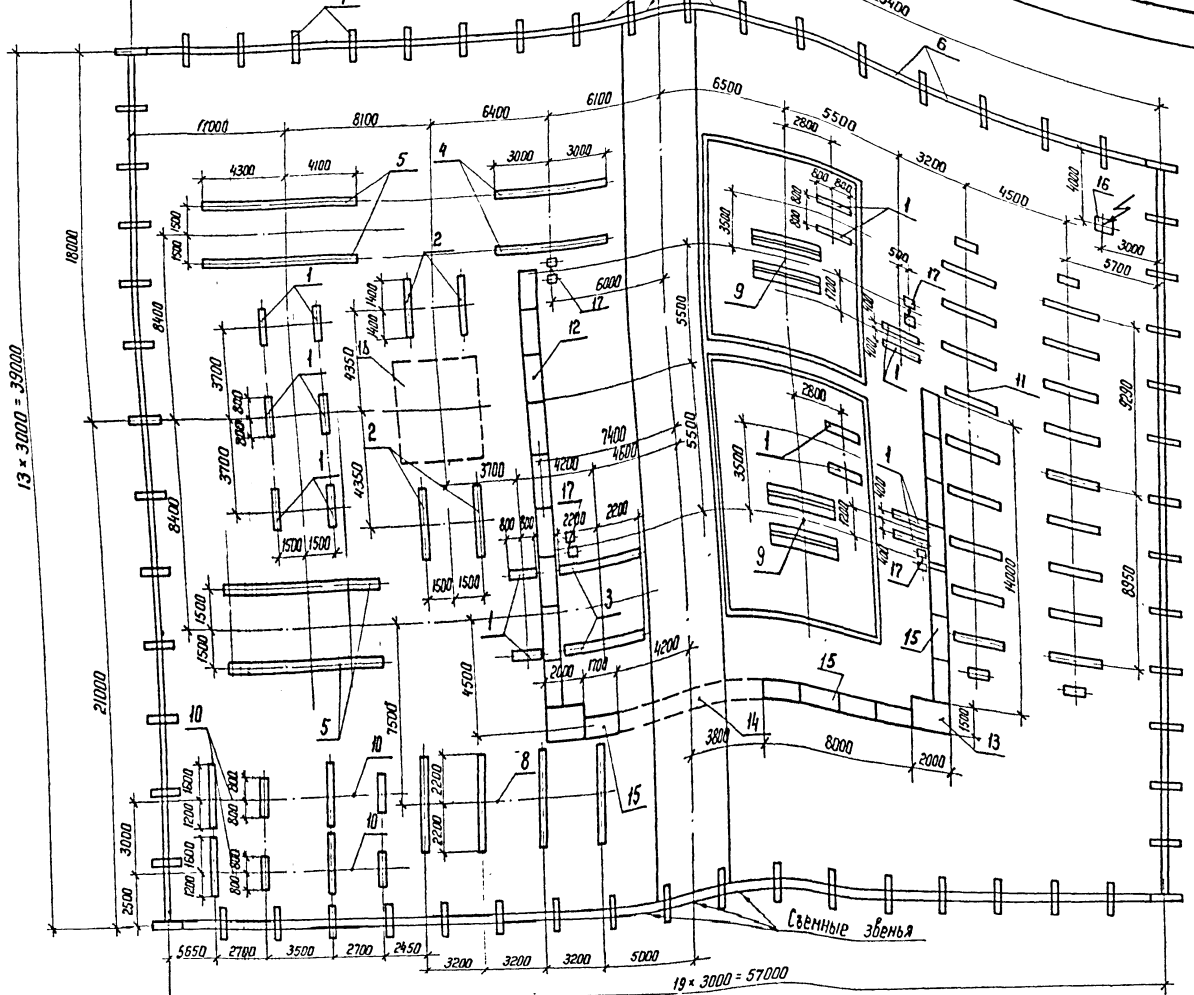
КТПБ-110/6-5-2х10000-47-У1
КТПБ-110/6-5-2х16000-47-У1
КТПБ-110/10-10-5-2х25000-47-У1
КТПБ-110/10-10-5-2х40000-47-У1

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия, выполнена с оригинала 12729 тм-т5-3



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	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		

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-1,6	16	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,3 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-6,0	2	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 АлXIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
6	407-03-415.86 АлXIV КСИ-002	Балка Б30А	62	200	0,08 м³
7	407-03-415.86 АлXIV КСИ-001	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
8	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
9	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
10	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	4		
11	АлXIII КСЧ-5	Фундамент под крунь 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 АлXIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
17	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
18	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-16	Модуль выключателя	1		

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

Привязан

Инв.№

Н.контр	Кобалев		05.85
Нач.отд	Роменский		05.85
ГИП	Земель		05.85
ГИП стр	Парфенов		05.85
Рук.гр	Карнилова		05.85
Проверил	Кирсанова		05.85
Инженер	Колинька		05.85

ТП 407-03-415.86 КС1

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

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

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

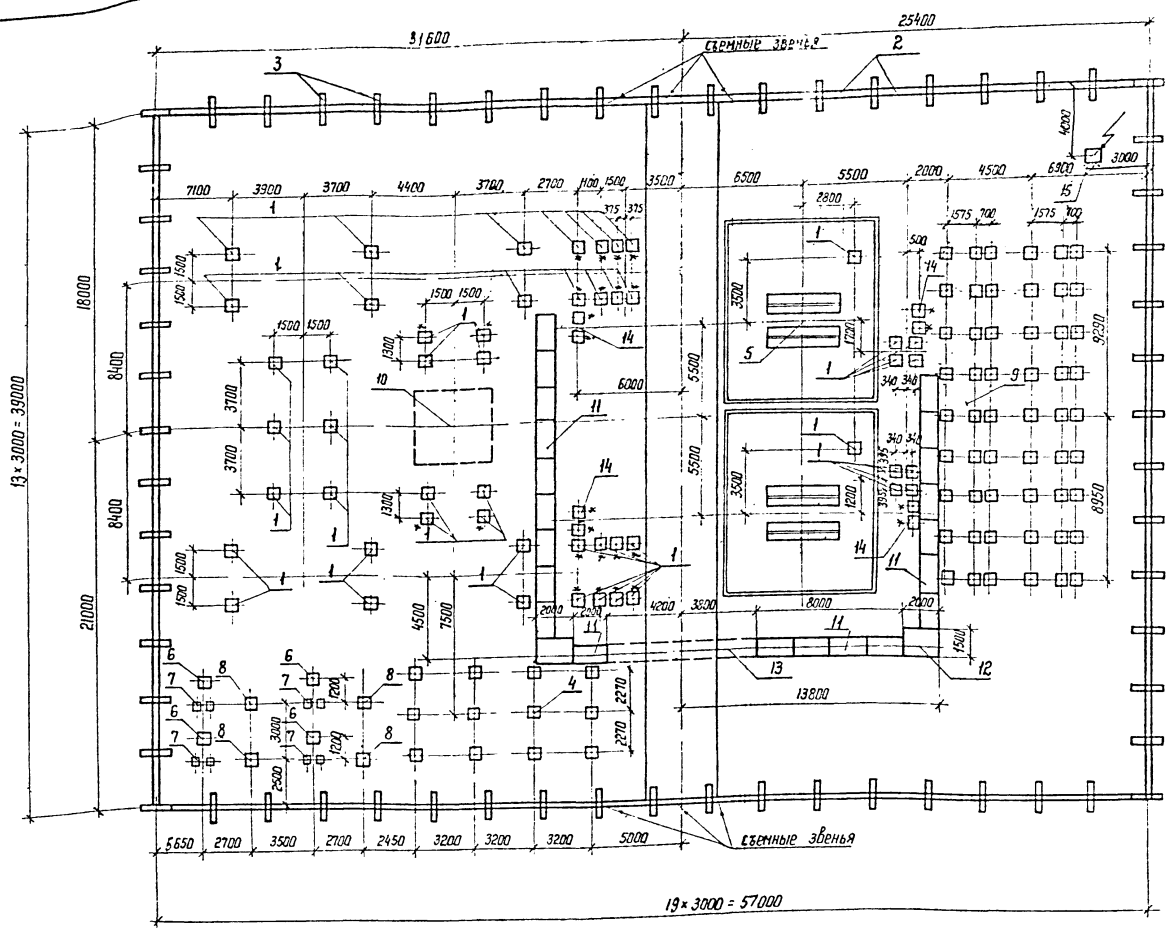
Копир КГ

Формат А2

СР 748-05

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № 12729 тм-т5-35



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	407-03-415.86	Стальные элементы			
Р1	АлXIII 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		

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 АлXIII КСИ-001	Балка Б 30А	62	200	0,08 м³
3	407-03-415.86 АлXIII КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
4	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-2	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 АлXIII КСЧ-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	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-9	Фундамент под КРУН, КС-8	1		
10	407-03-415.86 АлXIII 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 14Л	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
14	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
15	407-03-415.86 АлXIII КСЧ-13	Молниеотвод МС 27	1		

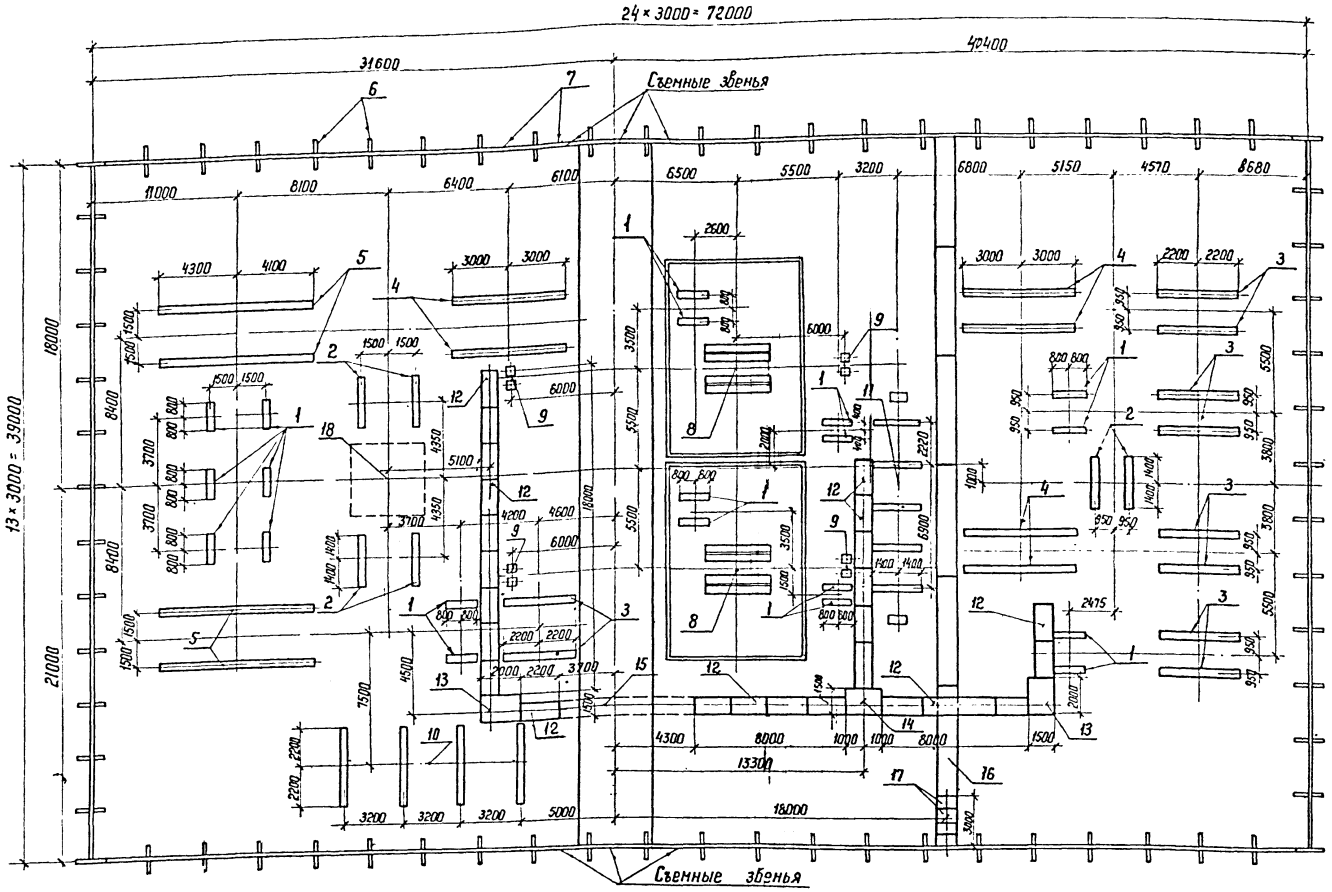
1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые котлованы Ф 450 мм на подушку из щебня h=300 мм. Заделка стоек, обозначенных на плане *, производится бетоном, в остальных случаях - песком.
2. Отметка верха стоек типа УСО, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.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

				Привязан	
Инв. №					
Н.контр.	Кобалев			ТП 407-03-415.86	КС1
				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЩ	
Нач. отд	Раменский			КТПБ-110/10-10-5-2×25000-47-У1	
ГИП	Земель			КТПБ-110/10-10-5-2×40000-47-У1	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
ГИП стр.	Порфенов			КТПБ-110/6-6-5-2×25000-47-У1	
Рук. гр.	Корнилова			КТПБ-110/6-6-5-2×40000-47-У1	
Проверил	Корсанова			Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Колинько				

Копир. Кн

Формат А2

Копия верна
12729 тм-т5-36
Альбом V
Типовые проектные решения 407-03-415.86
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-415.86 Ал XIII КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
2	407-03-415.86 Ал XIII КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
3	407-03-415.86 Ал XIII КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIII КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	6	1630	0,65 м³
5	407-03-415.86 Ал XIII КСН-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
6	407-03-415.86 Ал XIII КСН-002	Балка БУ 15 А	74	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIII КСН-001	Балка Б 30 А	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 0-2	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-6	Фундамент под кругы 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 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 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. №

Нач. отд	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Инженер	Харитонова		
Проверил	Кирсанова		

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	

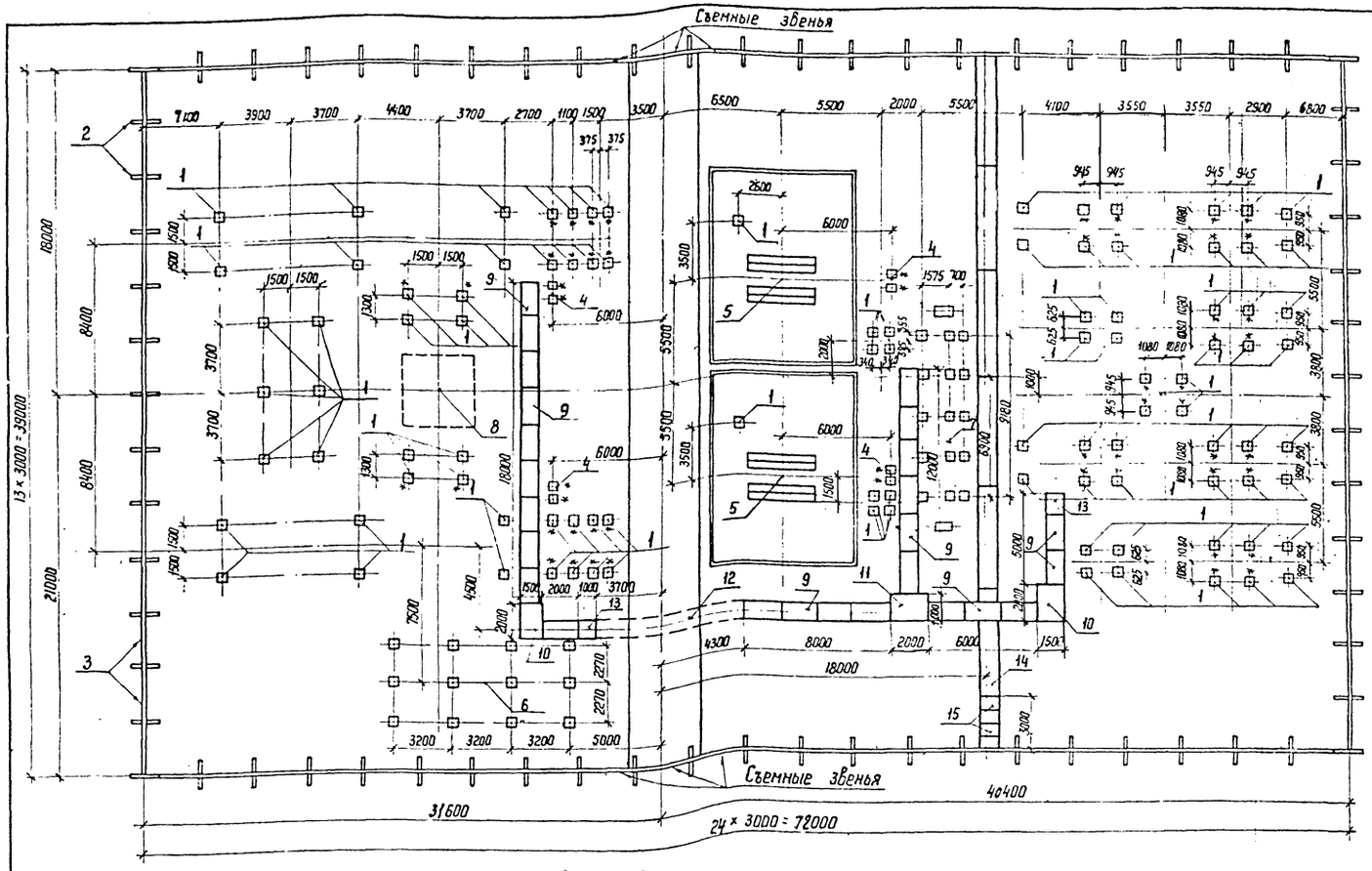
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал

Формат А2

СР 742-05



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 КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV 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-11	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 14Л	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. КСЧ-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	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		

Копия верна 12729 тм-т5-37

Альбом V

Типовые проектные решения 407-03-415.86

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

Инв. №			
Н контр	Ковалев		
Нач. отд	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук гр	Корнилова		
Проверил	Кирсанова		
Инженер	Харитонова		

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС1

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

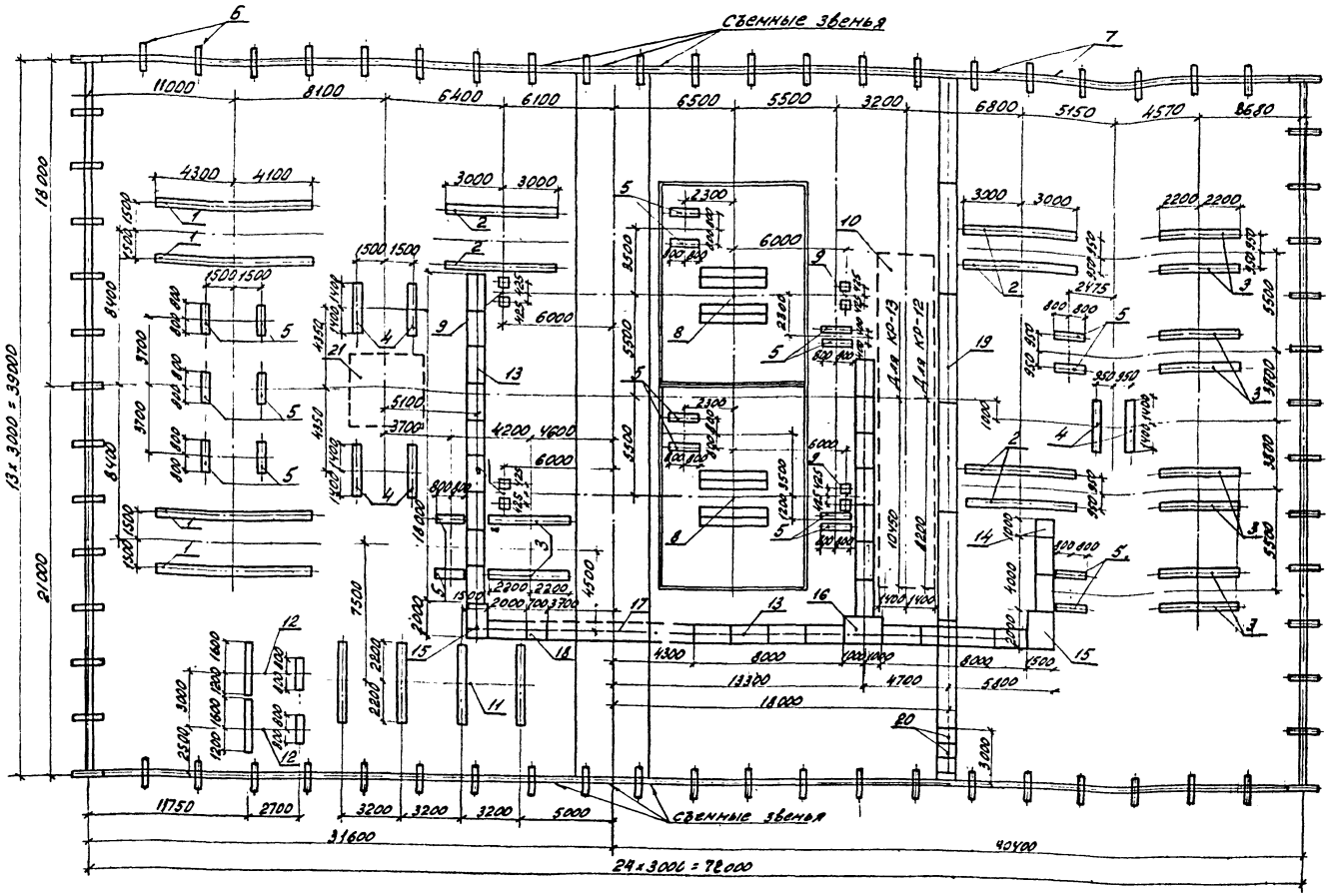
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×6300-47-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2



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	6	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
8	см. таблицу	фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 Ал XIII КСУ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	см. таблицу	фундамент под КРУН'ы	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСУ-11	фундамент под ОПУО-2	1		
12	407-03-415.86 Ал XIII 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 Ал XIII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел-1к	6		
20	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-20	То же. Узел 2к	4		
21	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
	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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М 10х30.56.019			
		ГОСТ 7798-70*	24		
		Гайка М 10.6.019			
		ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 10.019 ГОСТ 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)-5-2х10000-47-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-12	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-13	КСЧ-6

Привязан

Инв №			
Н.контр.	Ковалев		6505.86
Нач.отд.	Роменский		6505.86
ГИП	Земель		6505.86
ГИП стр.	Парфенов		6505.86
Рук.гр.	Корнилова		6505.86
Провер.	Кирсанова		6505.86
Инженер	Чиркова		6505.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-У1 КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-У1	РП	35	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

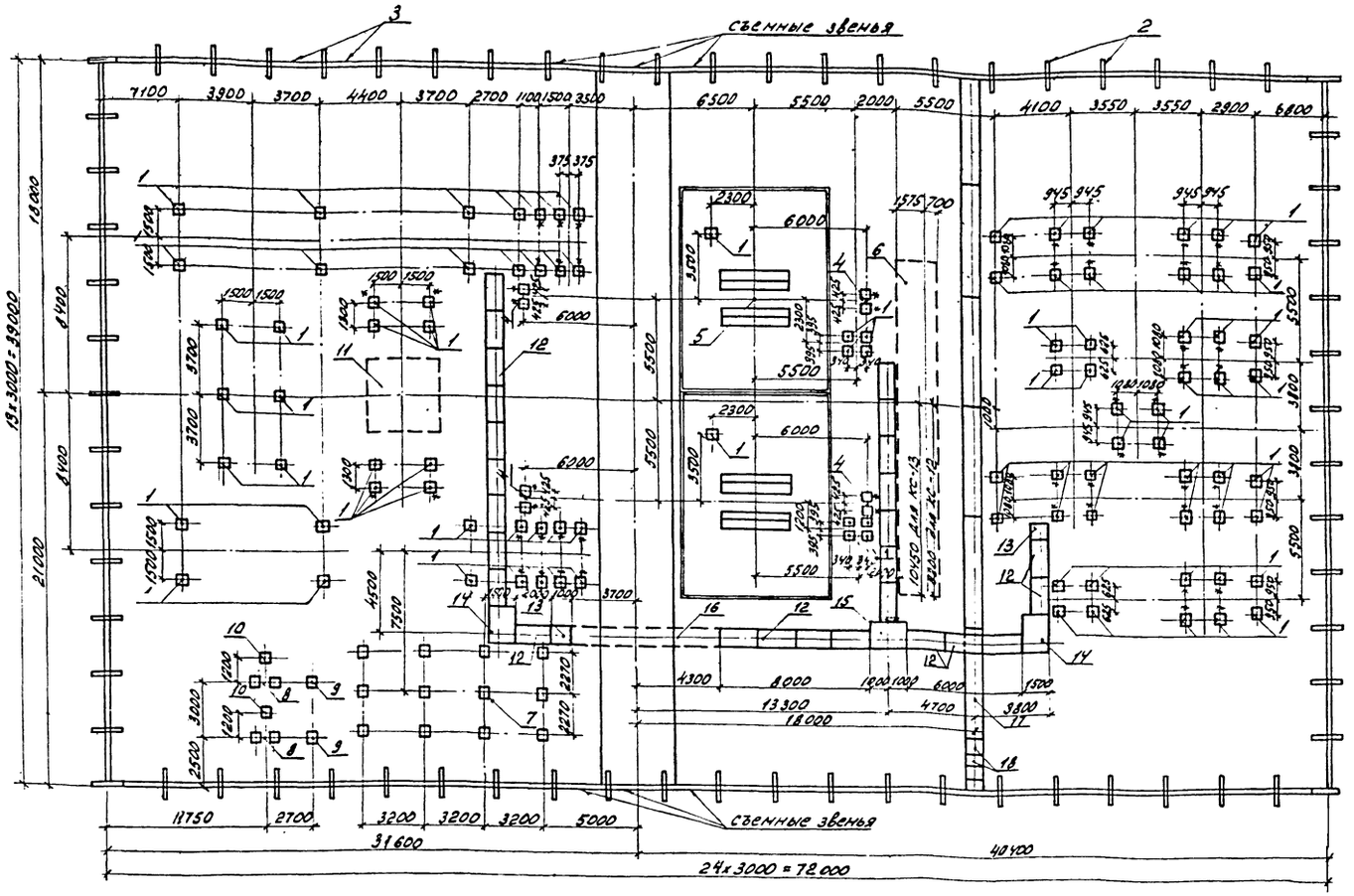
12729 тм-75-38

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

СФ 742-05

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	0,14 м³
2	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0,07 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	32	200	0,08 м³
4	407-03-415.86 Ал XII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	см. таблицу	фундамент под трансформатор	1		
6	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-2	1		
8	407-03-415.86 Ал XII КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
9	407-03-331.83. АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
10	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под 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 Ал XIII КС4-20	Кабельные каналы. Узел 1к	6		
18	407-03-415.86 Ал XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

1. Стойки УСО-5А устанавливаются в сверленые, котлованы ф450мм на подушку из щебня h = 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 А 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	

3. Виды ограды и узлы доны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт М10х30.5G.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-110/35/10(6)-5-2х10000-47-41	ФТ-3	КС4-2	КС-12	КС4-16
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-41	ФТ-5	КС4-2	КС-13	КС4-10

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		05.85
Нач.отд.	Роменский		05.85
ГИП	Земель		05.85
ГИП отр.	Парфенов		05.85
Рук.гр.	Корнилова		05.85
Провер.	Кирсанова		05.85
Инженер	Чирхова		05.85

ТП 407-03-415.86 КС1

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

Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47-41		
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47-41	РЛ	36

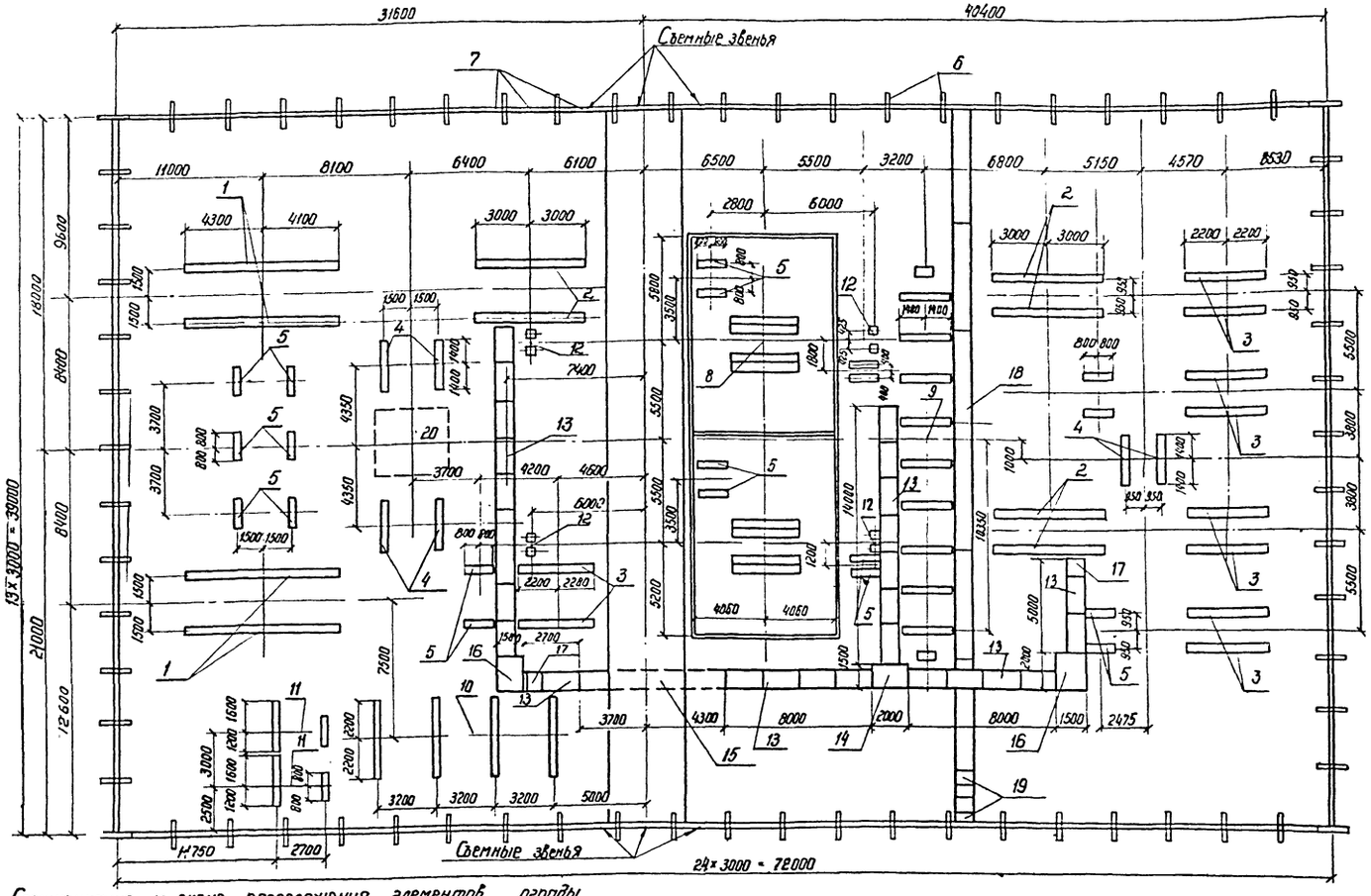
Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-05

Подпись и дата | Взам. инв. №

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 крюны 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 АРУ 2-1	Кабельные лотки Узел 1л	27		
14	4.407-267 АРУ 2-22	То же Узел 22л	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66л	1		
16	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14л	2		
17	4.407-267 АРУ 2-6	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 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		

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.

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роленский		05.88
ГИП	Земель		05.88
ГИП стр	Парфенов		05.88
Рук. гр.	Корнилова		05.88
Проверил	Корсунова		05.88

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-ЭМ	Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47-ЭМ	РП.	37	
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47-ЭМ			

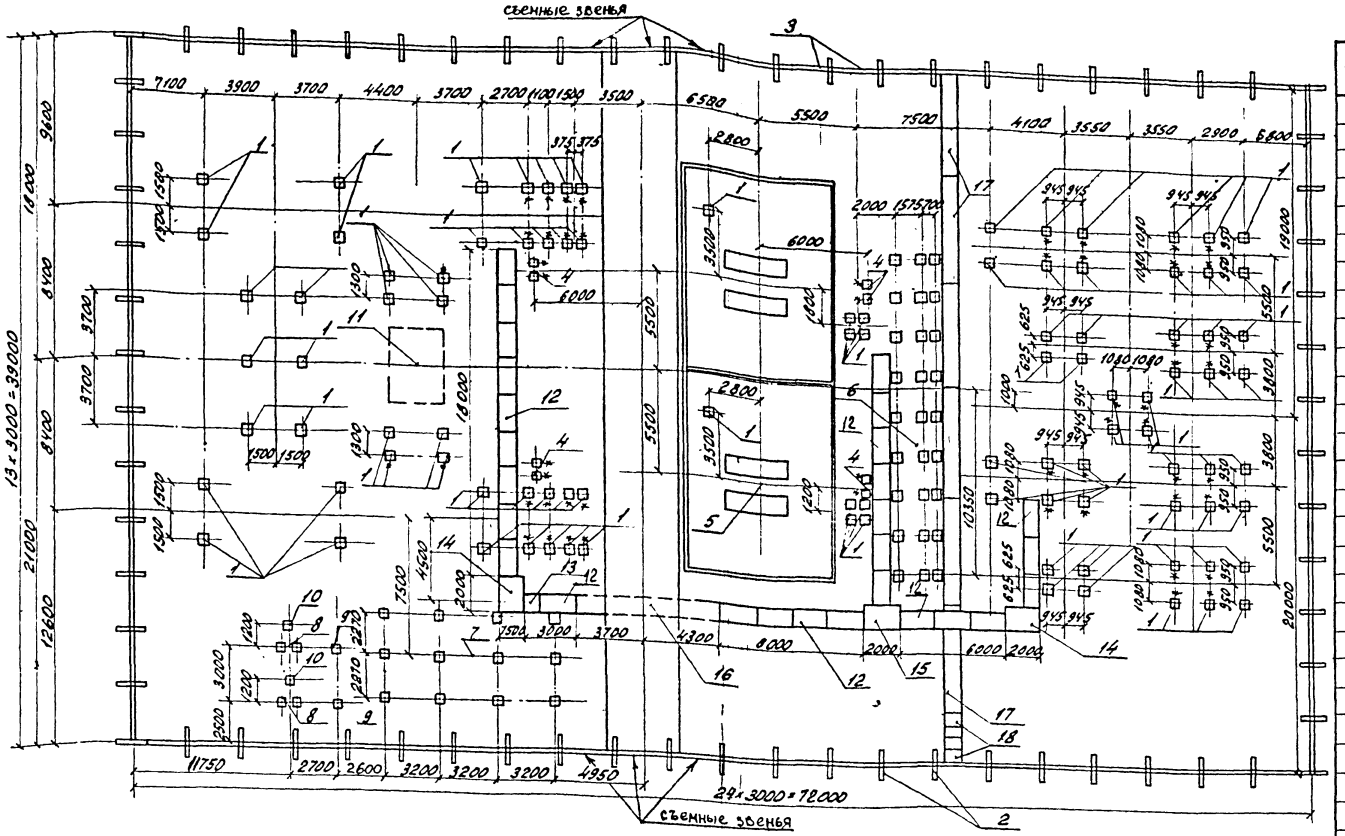
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
12729пм-ТС-41

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом V

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



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 А1	Стойка УСО-5А	100	400	0,14 м³
2	407-03-415.86 АлXIV 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 АлXIV 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 крупный КС-10	1		
7	407-03-415.86 АлXIII КС4-12	Фундамент под ОПУ0-2	1		
8	407-03-415.86 АлXIII КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ 250/6-10 (тн уст 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 М10х305.К.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		

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.	Коволев		05.86
Нач.отд.	Доменский		05.86
ГИП	Земель		05.86
ГИП стр.	Парфенов		05.86
Рук.гр.	Кормилева		05.86
Проверил	Киреенова		05.86

ТП 407-03-415.86 КС1

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

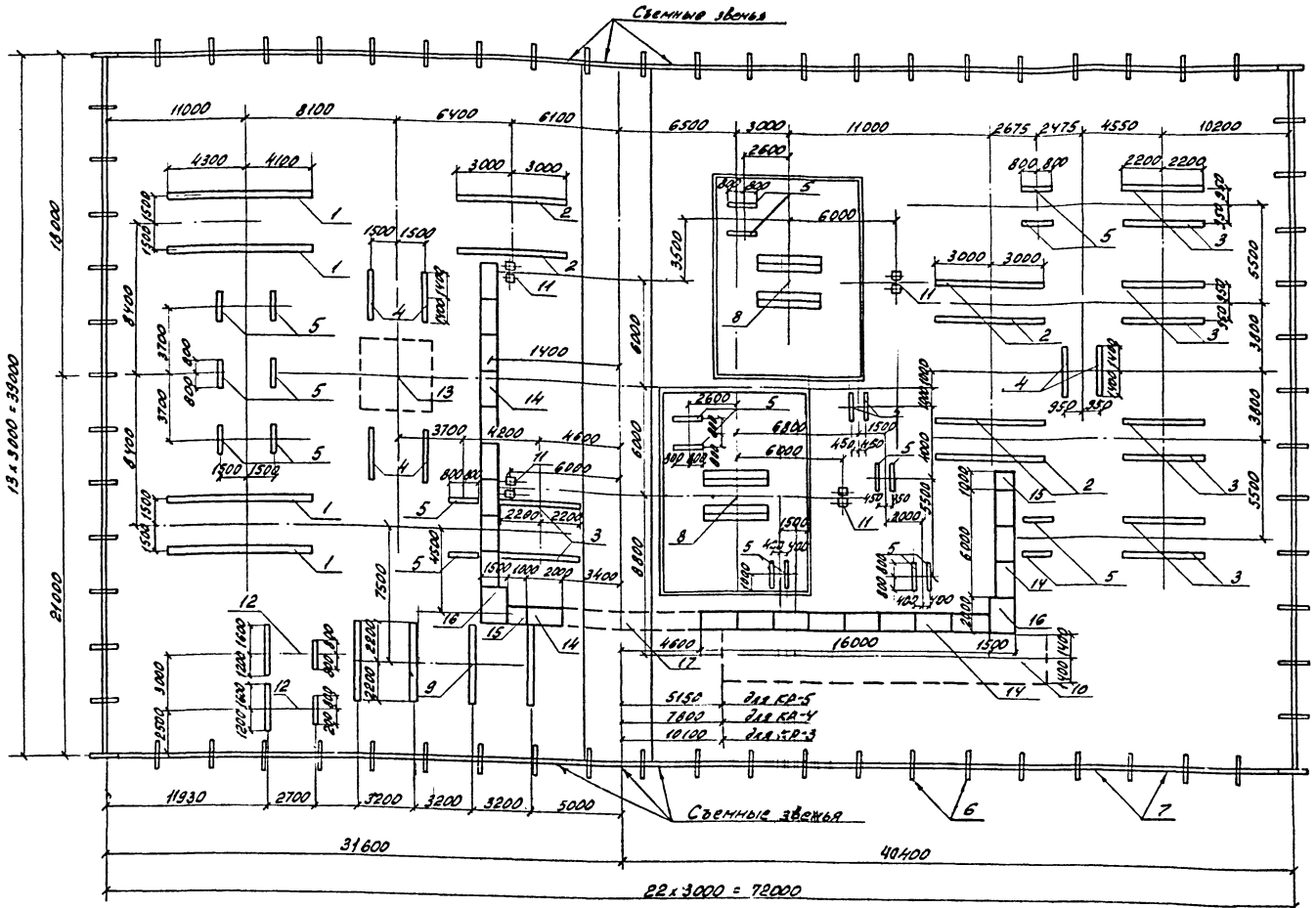
		Стадия	Лист	Листов
КТПБ-110/35/6-5-2х16000-У7-У1		РП	38	
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-У7-У1				
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-У7-У1				

Схема расположения конструкций (Вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна 12729 тм-75-42

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом I



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	6	1630	0,65 м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,3 м³
5	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	24	430	0,17 м³
6	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	74	100	0,04 м³
7	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	72	200	0,08 м³
8	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
9	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ.0-2	1		
10	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
11	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
12	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-14	Блок БНБ-1 под трансформатор, реактор, разъединитель	2		
13	407-03-415.86 Ал XIII 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 0,5 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 КСЧ-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 М10х30.56.019 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'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-3	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х10000-47Л-У1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/6-5-2х16000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х25000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5-2х40000-47Л-У1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-5	КСЧ-4

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

Инв. №			
Нер. конт.	Ковалев		05.05.8
Нач. отд.	Роменский		05.05.8
ГИП	Земель		05.05.8
ГИ Пар	Парфенов		05.05.8
Рук. гр.	Корнилова		05.05.8
Провер.	Кирсанова		05.05.8
Инженер	Мазаева		05.05.8

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС1

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

КТПБ-110/35/10(6)-5-2х6300/10000, 25000, 40000)-47Л-У1
КТПБ-110/35/10-5-2х16000-47Л-У1
КТПБ-110/35/6-5-2х16000-47Л-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

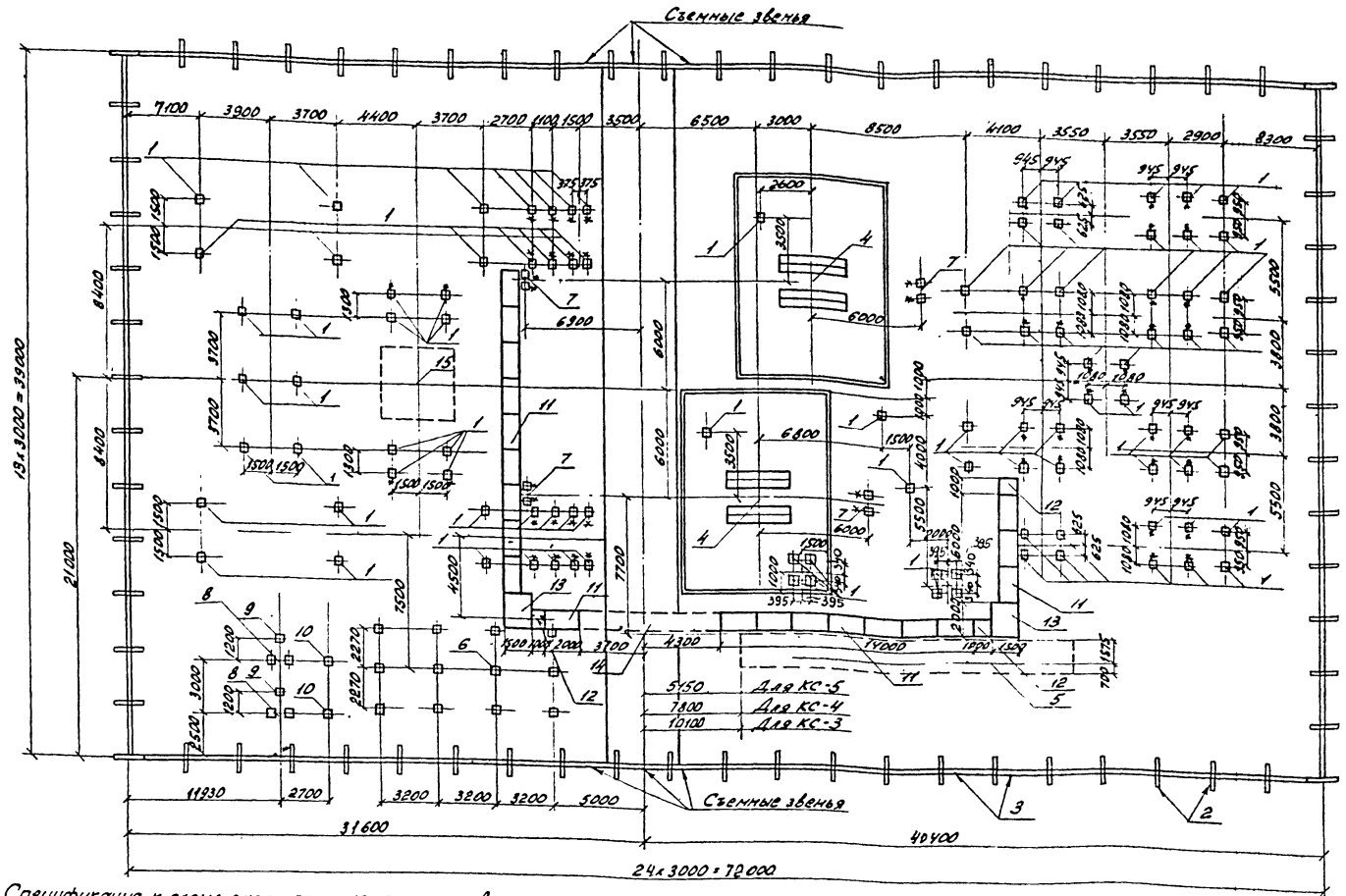
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копия верна
12729 тм т 5 43

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 Ал XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	74	100	0,04м³
3	407-03-415.86 Ал XIV КСИ-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 Ал XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУО-2	1		
7	407-03-415.86 Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ2	4		
8	407-03-415.86 Ал XIII 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 Ал XIII 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 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	5,7	
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	КС4-2	КС-3	КСЧ-7
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×10000-47л-У1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10-5-2×16000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-5	КС4-8
КТПБ-110/35/6-5-2×16000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×25000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-5	КСЧ-8
КТПБ-110/35/10(6)-5-2×40000-47л-У1	ФТ-5	КС4-2	КС-5	КСЧ-8

Привязан

Инв. №

Нор. конт.	Ковалев		05.05.86
ГИП	Земель		05.05.86
Нач. отд.	Роменский		05.05.86
ГИП сгр.	Парфенов		05.05.86
Рук. гр.	Корнилова		05.05.86
Провер.	Кирсанова		05.05.86
Инженер	Мазаева		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)-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

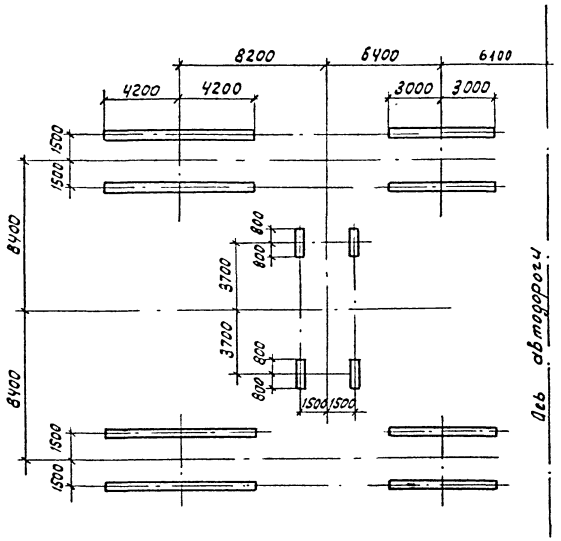
Стадия	Лист	Листов
РП	40	

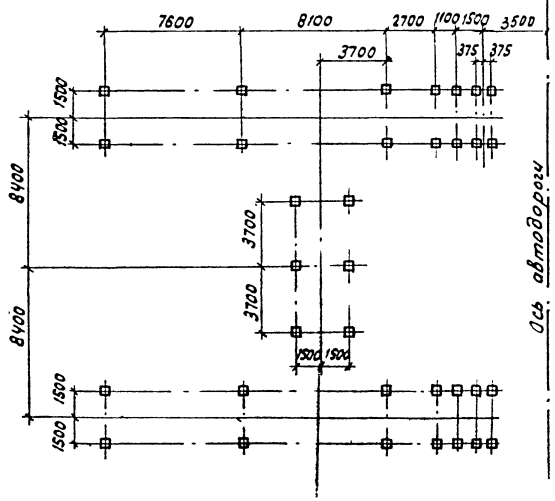
Схема расположения конструкций (вариант на стойках)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

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
Нач.отд.	Роменский				Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовленный КЭЩ		
ГИП	Земель				КТПБ-110/35/10(6)-4-2х ▭-47Р-У1	Стадия	Лист	Листов
ГИПстр	Парфенов				КТПБ-110/10(6)-4-2х ▭-47Р-У1	РП	41	
Рук. гр.	Корнилова				План ОРУ 110 кВ (Варианты на лежнях и на стойках)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Кирсанова							
Инженер	Чаркова							

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

gost.e-ecolog.ru