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 XII

КТПБ ДЛЯ РАЙОНОВ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ.
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДСТАНЦИЙ

СФ 742-13

Копер. 16т Формат А2

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 XII

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка
Альбом II КТПБ по схеме 110-3. Электротехнические решения
Альбом III КТПБ по схеме 110-4. Электротехнические решения
Альбом IV КТПБ по схеме 110-5. Электротехнические решения
Альбом V КТПБ по схемам 110-3. 110-4, 110-5. Строительные решения
Схемы расположения строительных элементов подстанций.
Альбом VI Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110 кВ. Делительная защита (на оперативном переменном токе)
Альбом VII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110 кВ. Дистанционная защита ЭПЗ-1636 (на выпрямленном оперативном токе)
Альбом VIII Релейная защита, управление и автоматика КТПБ по схеме 110-5.
Сторона 110 кВ. Задание щитостроительному заводу на НКУ.
Альбом IX КТПБ с усиленной изоляцией. Электротехнические решения. Части 1,2
Альбом X КТПБ с усиленной изоляцией. Строительные решения.
Схемы расположения строительных элементов подстанций
Альбом XI КТПБ для районов с холодным климатом. Электротехнические решения.
Альбом XII КТПБ для районов с холодным климатом. Строительные решения.
Схемы расположения строительных элементов подстанций.
Альбом XIII Установочные чертежи строительных конструкций КТПБ
Схемы расположения строительных элементов подстанций.
Альбом XIV Строительные изделия.
Альбом XV Спецификации оборудования.

Примененные типовые проектные решения ТПР 407-03-331.83 „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек“ (распространяет Свердловский филиал 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 кВ 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

СФ 742-13

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

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

Копир. Кб формат А2

Опись альбома комплекта КС3

Обозначение	Наименование	Стр.
	Опись альбома комплекта КС 3	2
КС3-1	Общие данные (вариант на лежнях)	3
КС3-2	То же (вариант на сваях).	4
КС3-3	КТПБ-110/10(6)-4Б×2500-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	5
КС3-4	То же (вариант на сваях)	6
КС3-5	КТПБ 110/10(6)-4Б-2×6300-49-ХЛ1; КТПБ 110/10-4Б-2×10000-49-ХЛ1; КТПБ 110/10-4Б-2×16000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	7
КС3-6	То же (вариант на сваях)	8
КС3-7	КТПБ-110/6-4Б-2×10000-49-ХЛ1; КТПБ-110/6-4Б-2×16000-49-ХЛ1; КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49-ХЛ1; КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	9
КС3-8	То же (вариант на сваях)	10
КС3-9	КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49-ХЛ1; КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49-ХЛ1; КТПБ-110/6-6-4Б-2×25000-49-ХЛ1; КТПБ-110/6-6-4Б-2×40000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	11
КС3-10	То же (вариант на сваях)	12
КС3-11	КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×6300-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	13
КС3-12	То же (вариант на сваях)	14
КС3-13	КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×10000, 25000, 40000-49-ХЛ1 КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49-ХЛ1; КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	15
КС3-14	То же (вариант на сваях)	16
КС3-15	КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×6300(10000, 25000, 40000)-49Л-ХЛ1; КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1; КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	17
КС3-16	То же (вариант на сваях)	18
КС3-17	КТПБ-110/10(6)-5А-2×2500-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	19
КС3-18	То же (вариант на сваях)	20
КС3-19	КТПБ-110/10(6)-5А-2×6300-49-ХЛ1, КТПБ-110/10-5А-2×10000, 16000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	21
КС3-20	То же (вариант на сваях)	22
КС3-21	КТПБ-110/6-5А-2×10000, 16000-49-ХЛ1; КТПБ-110/10-5А-2×25000, 40000-49ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	23
КС3-22	То же (вариант на сваях)	24
КС3-23	КТПБ-110/6-6-5А-2×25000, 40000-49-ХЛ1 КТПБ-110/10-10-5А-2×25000, 40000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	25
КС3-24	То же (вариант на сваях)	26
КС3-25	КТПБ-110/35/10(6)-6А-2×6300-49-ХЛ1 Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	27
КС3-26	То же (вариант на сваях)	28
КС3-27	КТПБ 110/35/10(6)-5А-2×10000-49-ХЛ1; КТПБ 110/35/10-5А-2×16000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	29
КС3-28	То же (вариант на сваях)	30
КС3-29	КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49-ХЛ1; КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×25000, 40000-49-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	31
КС3-30	То же (вариант на сваях)	32
КС3-31	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300, 10000, 25000 40000-49Л-ХЛ1, КТПБ-110/35(6)-5А-2×16000-49Л-ХЛ1; КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49Л-ХЛ1. Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)	33
КС3-32	То же (вариант на сваях)	34
КС3-33	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300, 10000, 16000, 25000 40000-49-ХЛ1; КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49-ХЛ1; КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49-ХЛ1; Спецификация к схеме расположения элементов ограды	35
КС3-34	КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300, 10000, 25000, 40000-49Л-ХЛ1; КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49Л-ХЛ1; КТПБ 110/35/10-5А-2×16000-49Л-ХЛ1. Спецификация к схеме расположения элементов ограды	

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

12729 тм-712-4

Альбом XII

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (вариант на лежнях)	
25	Схема расположения конструкций (вариант	
	на лежнях)	
33	Спецификация к схеме расположения	
	элементов ограды	

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	
4.407-267	Узлы и конструкции кабельных ка-	
Вып. 2	налов и лотков для подстанций на-	
	пряжением 35-500 кВ	
	Прилагаемые документы	
КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	Альбом XIII
КС4-6	Фундамент под кран'ы кр-11	
КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	
КС4-11	Схема расположения фундамен-	
	тов под ОПУ 0-3. Вариант на лежнях	
КС4-20	Кабельные каналы. Узел 1к	
КС4-16	Фундаменты под узлы выключа-	
	телей 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
КС4-19	Ограда. Фрагмент ограждения	Альбом XIII
	и узлы.	
КС4-17	Маслоприемник	
КСИ	Строительные изделия	Альбом XIV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
25	Спецификация к схеме расположения конструкций	
33	Спецификация к схеме расположения	
	элементов ограды	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КС3

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	18.12	
2	Сваи	581700	1.6	
3	Балки обвязочные, фундаментные			
	и сооружений	582400	27.4	
4	Элементы оград	589900	9.2	
5	Конструкции и детали инже-			
	нерных сооружений	585000	40.95	
	Всего бетона и железобетона		97.27	

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 60°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;
$\varphi^н$=0.49рад или 28°; γ=1.8т/м³; Кг=1; $C^н$=2кПа (0.02кгс/см²)
Е=14.7 МПа (150 кгс/см²);

1.5 Грунтовые воды отсутствуют;

1.6 Сейсмичность района строительства 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52;

2. Материал стальных конструкций при t от минус 41° до минус 60°С включительно - 09Г2-12 по ТУ 14-1-3023-80 или ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73;

3. Электроды для сварки Э46А ГОСТ 9467-75;

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

5. Привязку уборной производить при конкретном проектировании.

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-SA-2×6300-49 -ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	34

Общие данные (вариант на лежнях)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

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

ер 712-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-Т12-5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС3

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (вариант на сваях)	
26	Схема расположения конструкций	
	(вариант на сваях)	
33	Спецификация к схеме расположения	
	элементов ограды	

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	
4.407-267 вып. 2	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500 кв	
	Прилагаемые документы	
КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	Альбом XIII
КС4-10	Фундаменты под КРУНы КС-11	"
КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	"
КС4-12	Схема расположения фундамента под ОПУ 0-3. Вариант на сваях	"
КС4-20	Кабельные каналы. Узел 1к	"
КС4-16	Фундаменты под узлы выключателей типа ВМТ-110Б, ММО-110 вариант на сваях	"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
КС4-19	Ограда. Фрагмент ограждения и узел	Альбом XIII
КС4-17	Маслоприемник	"
КСИ	Строительные изделия	Альбом XIV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
26	Спецификация к схеме расположения конструкций	
33	Спецификация к схеме расположения элементов ограды	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КС3

N строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. $м^3$	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	18.12	
2	Сваи	581700	65.20	
3	Элементы оград	589900	9.20	
4	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	40.80	
	Всего бетона и железобетона		133.32	

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 60°С

1.2 Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0.50 кПа (50 кгс/м²) по ПУЭ-76;

1.3 Нормативный вес гололеда принят при толщине С=20мм, что соответствует IV гололедному району по ПУЭ-76;

1.4. Грунты основания непучинистые со следующими нормативными характеристиками $\varphi^н$=0.49 рад или 28°, γ=1.8 т/м³; K_r=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. Материал стальных конструкций при t от минус 41°С до минус 60°С включительно - 09Г2-12 по ТУ 14-1-3023-80 или ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73;

3. Выступающие из земли поверхности железобетонных свай окрасить известковой краской.

4. Электроды для сварки Э46А ГОСТ 9467-75;

5. В проекте применена незаглубленная ограда в которой использовано изобретение по авторскому свидетельству N 729330;

6. Привязку уборной производить при конкретном проектировании.

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

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

Инв. N				
Н.контр.	Ковалев		08.05.86	
Нач.отд.	Роменский			
ГИП	Земель			
ГИП стр.	Парфенов			
Рук. гр.	Корнилова			
Провер.	Кирсанова			

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6)к8 изготовления КЭЩ

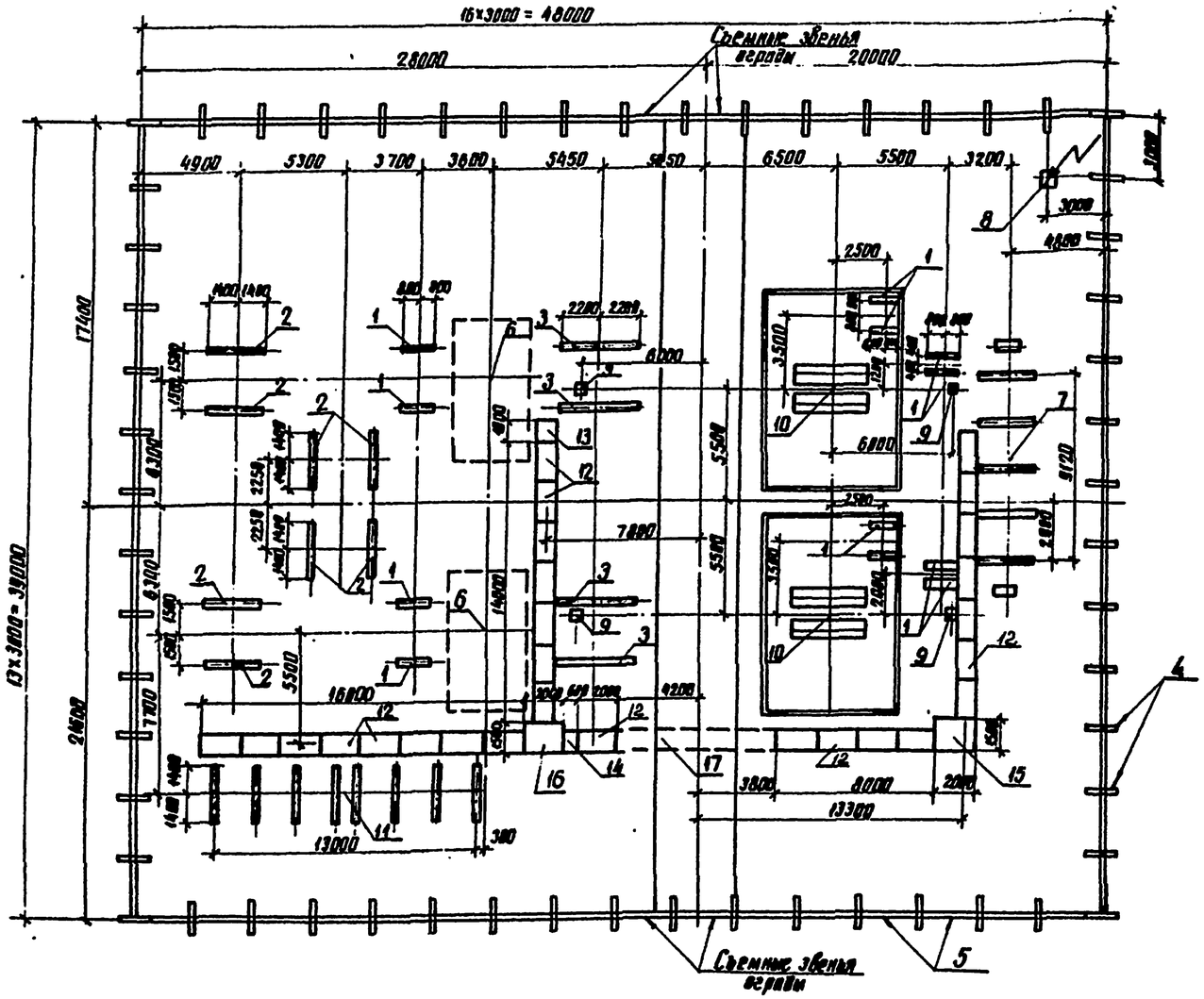
КТПБ-110/35/10(6)-54-2×6300-49-ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (вариант на сваях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-6



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	50	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,84	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.56.019 ГОСТ7798-70*	18		
		Гайка M10.6.019 ГОСТ5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ11371-78*	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	12	430	0,17м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	8	750	0,30м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	4	1200	0,48м³
4	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	58	100	0,04м³
5	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	56	200	0,08м³
6	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
7	Ал. XIII КС4-6	Фундамент под краны КР-9	1		
8	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
9	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
10	Ал. XIII КС4-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
11	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	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 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

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

Инв. №				
Н.конт.	Кобалев			
Нач.отд.	Роменский			
ГИП	Земель			
ГИПСТР	Пс.эренов			
Рук.гр.	Корнилова			
Провер.	Кужанова			
Инженер	Мазаева			

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/10(6)-4Б×2500-49-ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

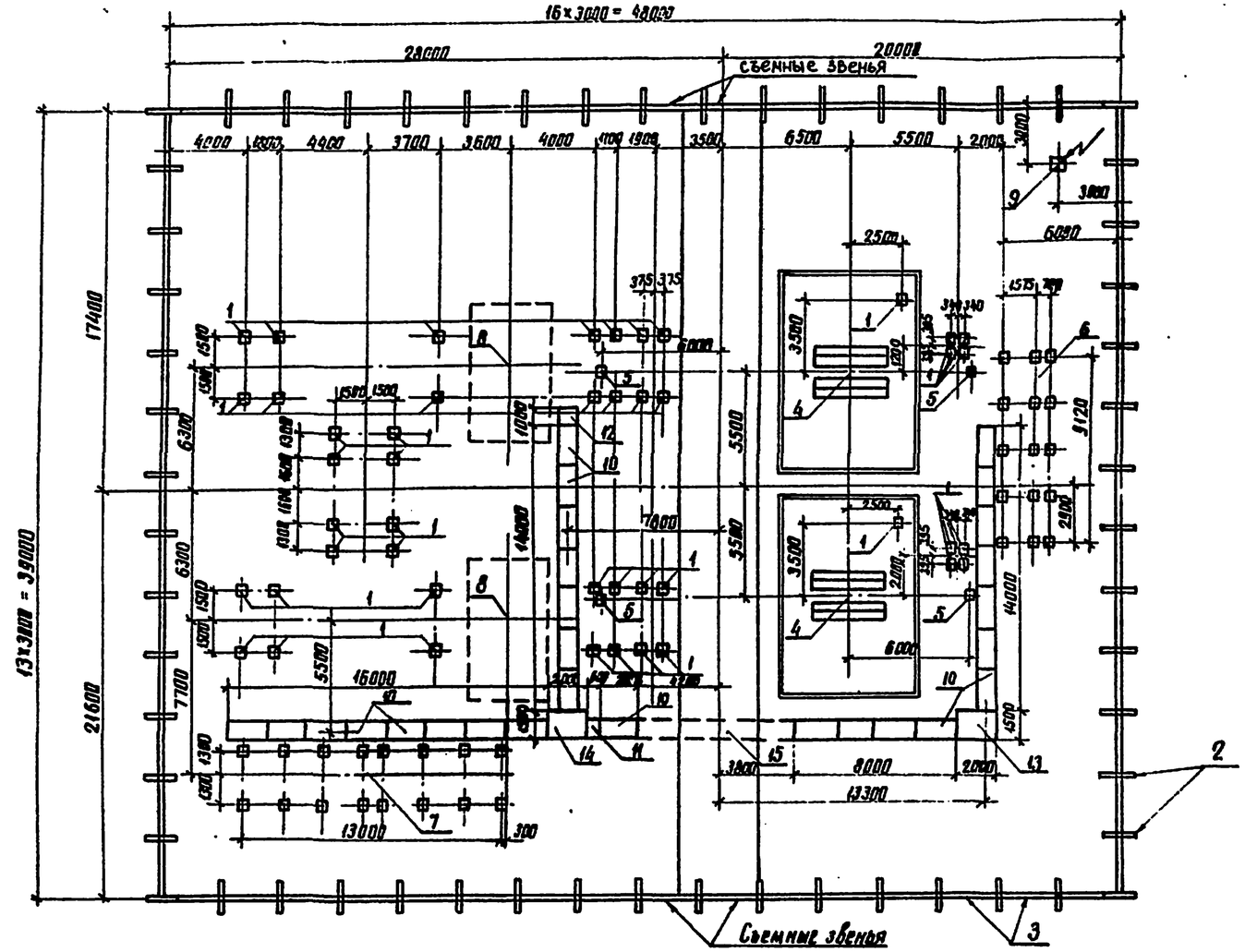
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир. Анкин

формат А2 СФ 742-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-7



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102 вып.1	Свая УСВ-5А	46	1000	0,4 м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	58	400	0,04 м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б30А	56	280	0,08 м³
4	Ал. XIII КС4-1	Фундамент под трансформатор ФТ-1	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ4	4		
6	Ал. XIII КС4-9	Фундамент под КРУН КС9	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-3	1		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
9	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
10	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные муфты. Узел 1п	27		
11	4.407-267 АРУ 2-7	То же Узел 7п	1		
12	4.407-267 АРУ 2-6	" Узел 6п	1		
13	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14п	1		
14	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22п	1		
15	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66п	1		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.

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	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	0,84	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ11371-78*	36		
		Шайба 10.56.С.019 ГОСТ6402-70*	18		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		08.86
Нач. отд.	Ртищевский		08.86
ГИП	Земель		08.86
ГИП	Парфенов		08.86
Рук. гр.	Корнилова		08.86
Проверил	Корсанова		08.86
Инженер	Мазаева		08.86

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/10(6)-16×2500-49-XII

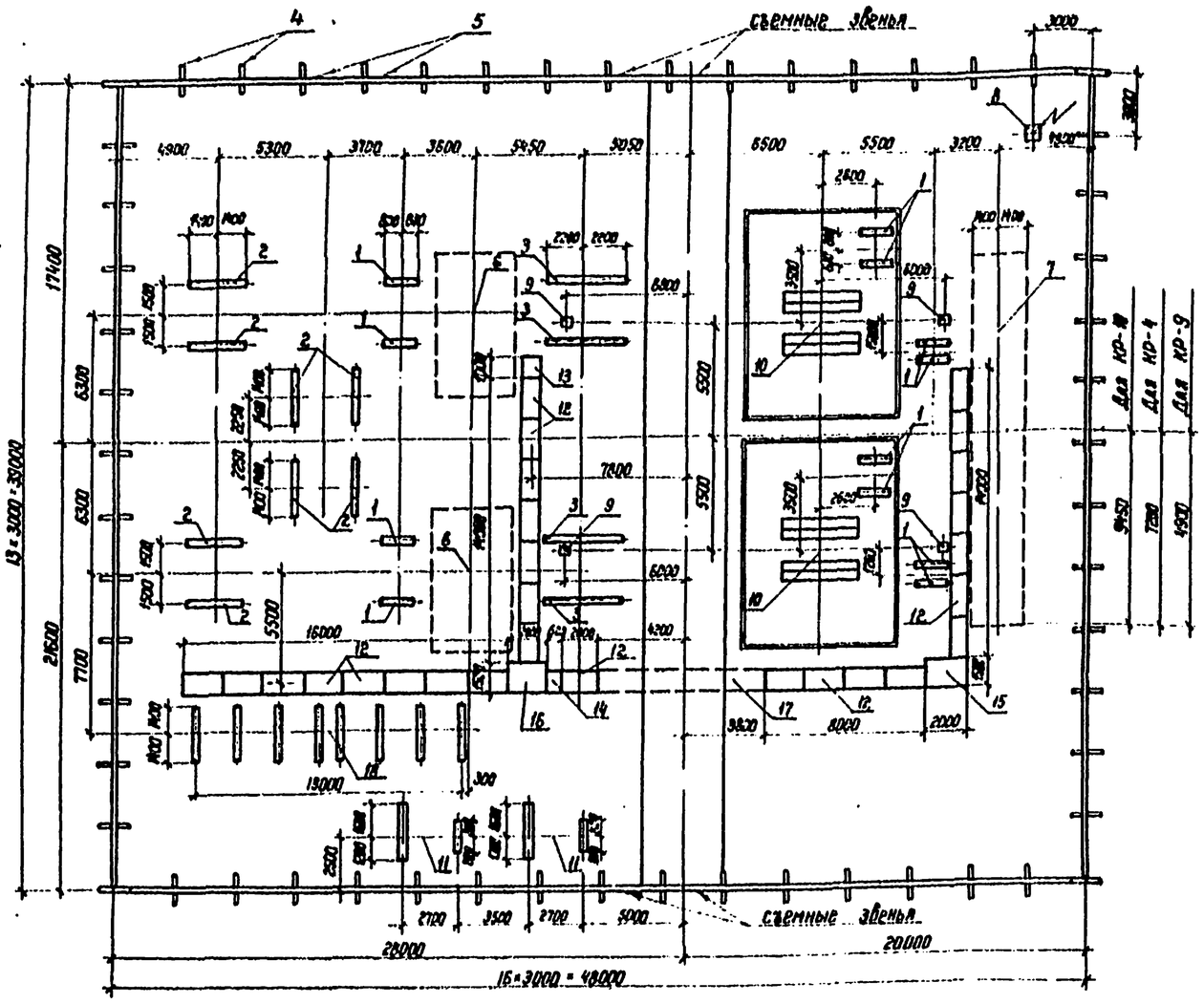
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ан

Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал.XIV КСН-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 соединитель-			
		ное МС1.	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное 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		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУНы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4Б-2×6300-49 ХЛ1	ФТ-1	КСЧ-1	КР-9	КСЧ-6
КТПБ-110/10-4Б-2×10000-49 ХЛ1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/10-4Б-2×16000-49 ХЛ1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6

Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	Ал.XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,19 м³
2	Ал XIV КСН 011	Лежень ЛЖ-2,8	8	750	0,30 м³
3	Ал.XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48 м³
4	Ал.XIV КСН-002	Балка БУ 15А	58	100	0,04 м³
5	Ал.XIV КСН-001	Балка Б 30А	56	200	0,08 м³
6	Ал.XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	2		
7	См. таблицу	Фундамент под КРУНы	1		
8	Ал.XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
9	Ал.XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
10	См. таблицу	Фундамент под транс-			
		форматор	2		
11	Ал.XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземля-			
		ющий реактор, транс-			
		форматор и разъединитель	2		
12	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1Л	27		
13	4.407-267 АРУ 2-6	То же Узел 6Л	1		
14	4.407-267 АРУ 2-7	" Узел 7Л	1		
15	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14Л	1		
16	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22Л	1		
17	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66Л	1		
18	Ал.XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-3	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

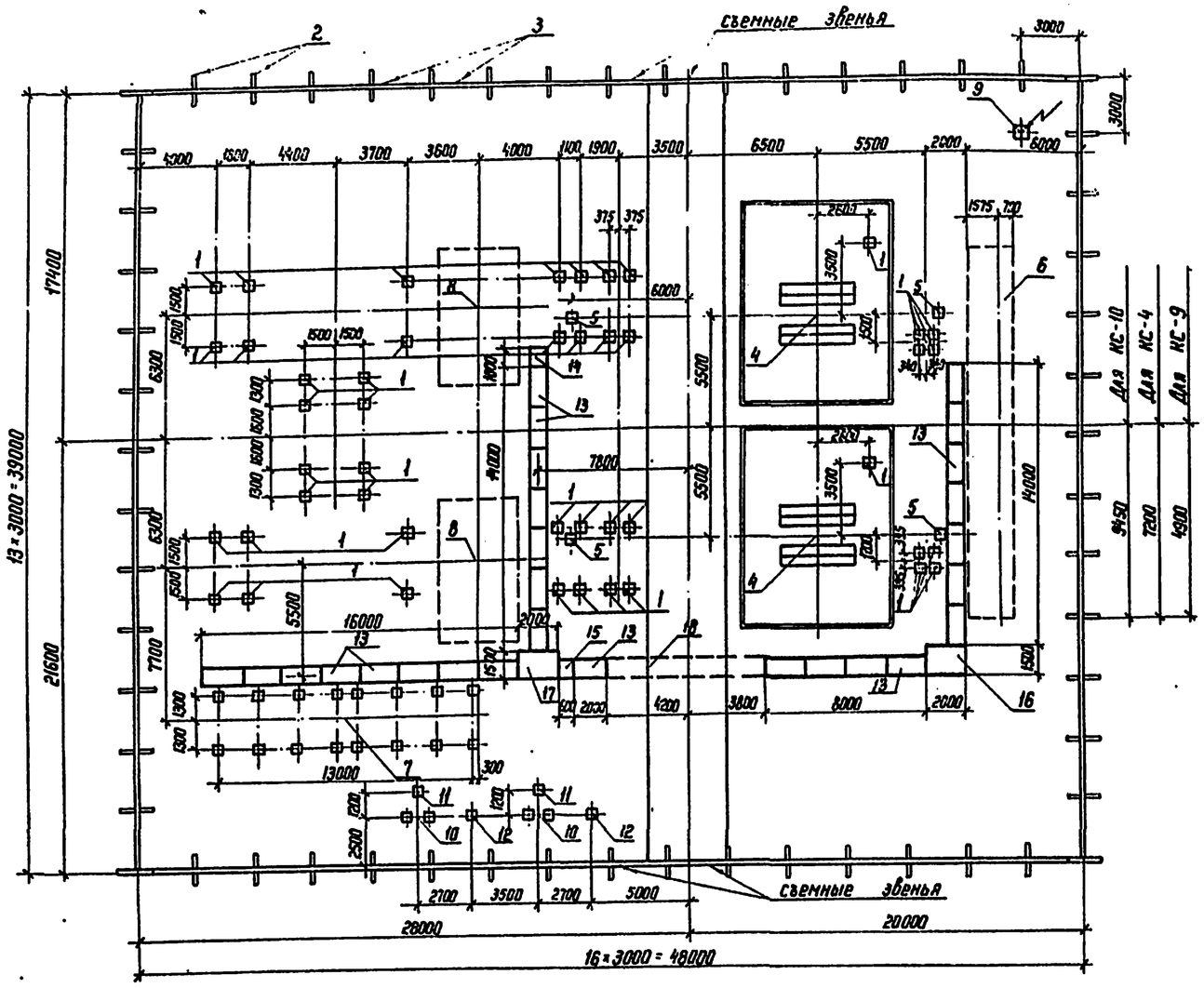
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

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

Инв. №				Привязан	
Н.контр	Кабалев			ТП 407-03-415.86 КС3	
Нач. отд	Роменский			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 150/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ	
ГИП	Зенель			КТПБ-110/10(6)-4Б-2×6300-49-ХЛ1	Стадия / Лист / Листов
ГИП стр	Порфенов			КТПБ-110/10-4Б-2×10000-49-ХЛ1	РП / 5
Рук. гр	Кириллова			КТПБ-110/10-4Б-2×16000-49-ХЛ1	
Проверил	Кирсанова			Схема расположения конструкций (вариант на лежнях).	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Чиркова				

Копир. Ив.

Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал. XIV КСН-007	Панель сетчатая Р1	50	31.5	
Р2А	-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	
	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×50.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6)-4Б-2×6300-49 ХЛ1	ФТ-1	КС4-1	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/10-4Б-2×10000-49 ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/10-4Б-2×16000-49 ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-5А	46	1000	0,4 м³
2	Ал XIV КСН-002	Балка БУ 15А	58	100	0,04 м³
3	Ал XIV КСН-001	Балка Б 30А	56	200	0,08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
5	Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	Ал. XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
8	Ал. XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	2		
9	Ал. XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
10	Ал XIII КСЧ-15	Фундамент под транс-			
		форматор ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разъединитель	2		
12	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12			
		под заземляющий			
		реактор	2		
13	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1Л	27		
14	4.407-267 АРУ 2-6	То же Узел 6Л	1		
15	4.407-267 АРУ 2-5	" Узел 5Л	1		
16	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14Л	1		
17	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22Л	1		
18	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66Л	1		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли.

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

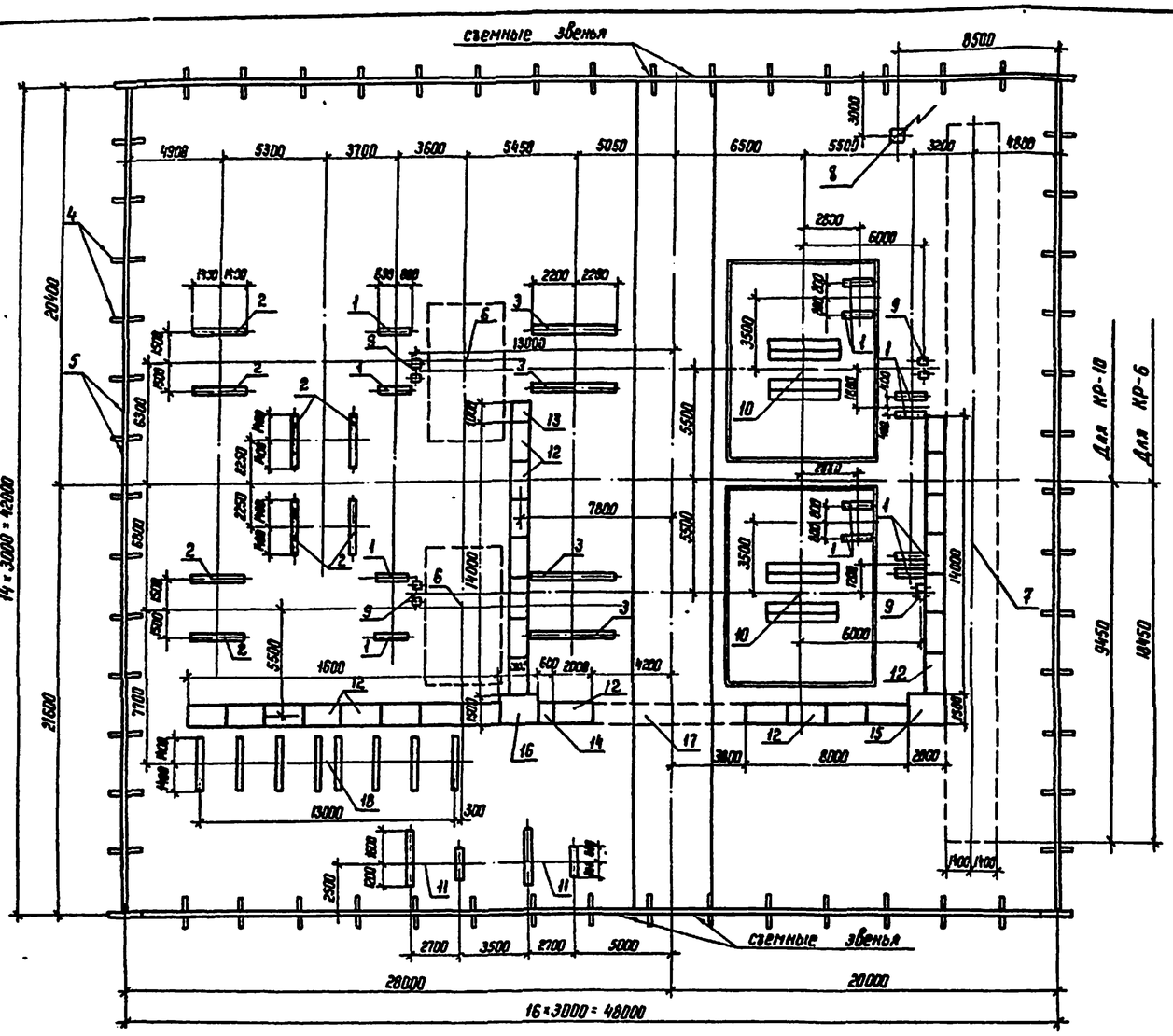
Инв.№				
Н.контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС3
Нач.отд.	Роменский			Установочные чертежи. КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6) кВ Изготовления КЭЦ
ГИП	Земель			КТПБ-110/10(6)-4Б-2×6300-49ХЛ1
ГИП стр.	Парфенов			КТПБ-110/10-4Б-2×10000-49ХЛ1
Рук. гр.	Корнилова			КТПБ-110/10-4Б-2×16000-49ХЛ1
Провер.	Корсанова			Схема расположения конструкций (вариант на сваях)
Инженер	Чиркова			

Привязан

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Ч67 Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал.XIV КСН-007	Панель сетчатая P1	52	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка M10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-4Б-2×10000-49ХЛ1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/6-4Б-2×16000-49ХЛ1	ФТ-2	КСЧ-1	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49ХЛ1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5
КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49ХЛ1	ФТ-4	КСЧ-2	КР-6	КСЧ-5

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ал.XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	12	430	0,17 м³
2	Ал.XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	8	750	0,30 м³
3	Ал.XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	4	1200	0,48 м³
4	Ал.XIV КСН-002	Балка БУ 15А	60	100	0,04 м³
5	Ал.XIV КСН-001	Балка Б 30А	58	200	0,08 м³
6	Ал.XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	2		
7	См. таблицу	фундамент под КРУ'ы	1		
8	Ал.XIII КСЧ-13	Молниеотвод МС-27	1		
9	Ал.XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	См. таблицу	фундамент под транс-			
		форматор	2		
11	Ал.XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
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 АРУ2-7	" Узел 7Л	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14Л	1		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22Л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
18	Ал.XIII КСЧ-11.	Фундамент под ОПУ 0-3	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

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

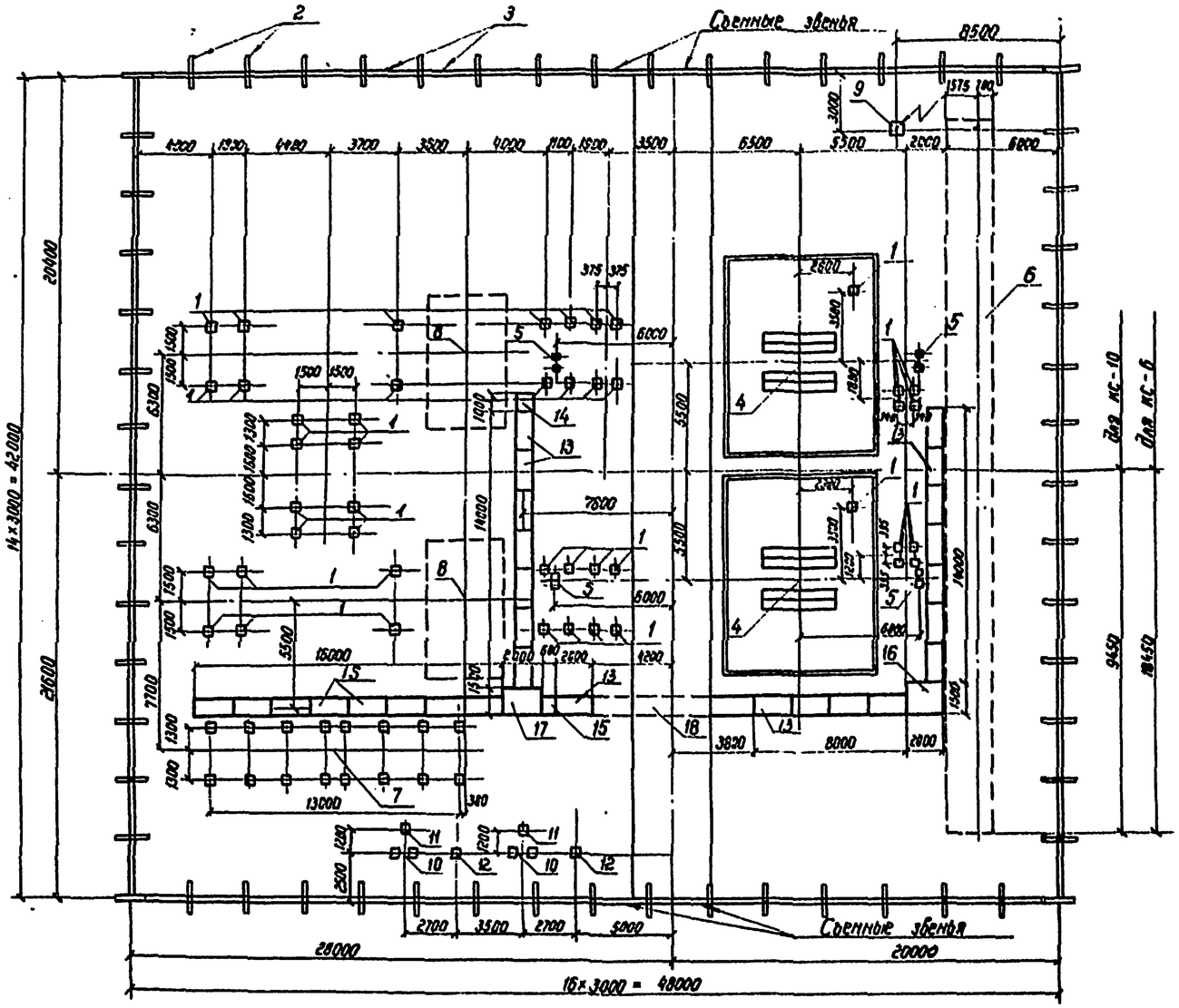
12729 тм-т12-10

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

Привязан					
Инв. №					
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86	КС3
Нач. отд	Роменский			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ	
ГИП	Земель			КТПБ-110/6-4Б-2×10000-49ХЛ1	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГИП стр	Порфенов			КТПБ-110/6-4Б-2×16000-49ХЛ1	
Рук. гр.	Корнилова			КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49ХЛ1	
Провер.	Кирсанова			КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49ХЛ1	
Инженер	Чиркова			Схема расположения конструкции (вариант на лежнях)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ка Формат А2

СФ 742-13



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	62	31.5	
P2A	-007	Панель сетчатая P-1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5.78	
	-010	Изделие соединительное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	8		
		Гайка M10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-4Б-2×10000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ 110/6-4Б-2×16000-49×Л1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8
КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-5А	46	1000	0.4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0.04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б30А	58	200	0.08м³
4	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУНы	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУВ-3	1		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
9	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
10	Ал. XIII КС4-15	Фундамент под транс-			
		форматор ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	2		
11	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17			
		под разъединитель	2		
12	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12			
		под заземляющий			
		реактор	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 АРУ2-5	" Узел 5л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м. от уровня планировки земли. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Инв. №				Привязан
Н.контр.	Ковалев		06.86	ТП 407-03-415.86 КС3
Нач.отд.	Роженский		06.86	Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления НЭЩ
Гип	Зотеев		06.86	КТПБ-110/6-4Б-2×10000-49×Л1
ГИП стр.	Пороженов		06.86	КТПБ-110/6-4Б-2×16000-49×Л1
Рук.гр.	Корнилова		06.86	КТПБ-110/10-10-4Б-2×25000-49×Л1
Провер.	Кирсанова		06.86	КТПБ-110/10-10-4Б-2×40000-49×Л1
Инженер	Чирикова		06.86	Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

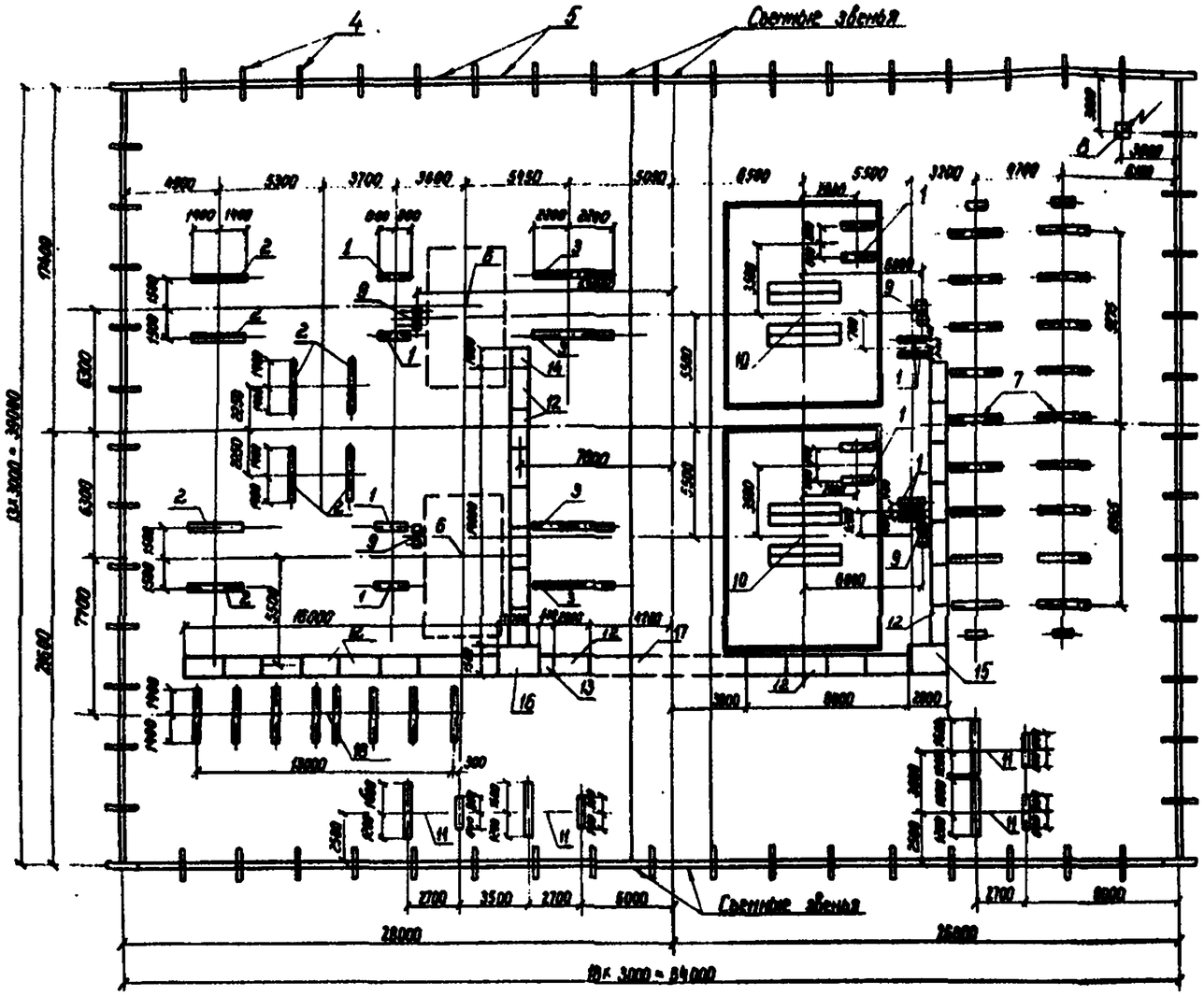
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

12729ТМ-ТС2-11

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



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIII КСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5.78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.5.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка M10.6.019 ГОСТ 5915-70**	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78**	36		
		Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	12	430	0.17м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	8	750	0.30м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	4	1200	0.48м³
4	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15 А	62	180	0.09м³
5	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б30 А	60	260	0.07м³
6	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
7	Ал. XIII КС4-5	Фундамент под КРУНыКР8	1		
8	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
9	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	Ал. XIII КС4-2	Фундамент под трансформатор ФТ-4	2		
11	Ал. XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	4		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	21		
13	4.407-267 АРУ2-5	То же 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 АРУ2-22	" Узел 22л	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
18	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ0-3	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем
2. Отметка верха лежня принята равной 0.3 м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Привязан

Инв. №

Н. контр. Найдов

ТП 407-03-415.86

Установочные чертежи КПП35/10(6)кВ изготовления

Нач. отд.	Ромеевич		10.85
ГИП	Зотов		10.85
Гл.спец.	Пономарев		10.85
Рук. ф.	Кронова		10.85
Провер.	Лисенкова		10.85
Инженер	Чернова		10.85

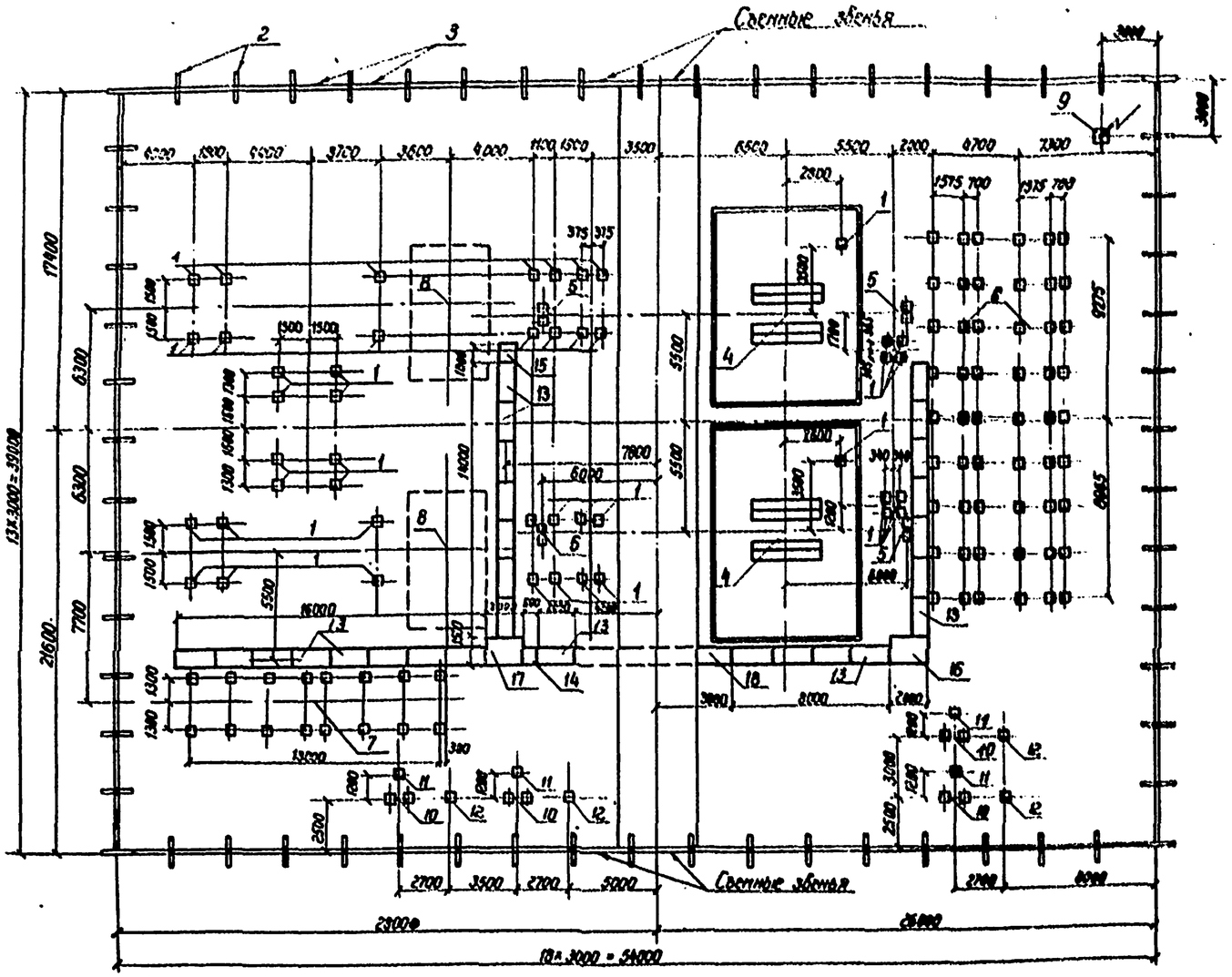
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Стадия Р11 | Лист 9

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ III Отдел Западных электрических сетей

Ф-р 742-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729пл-т12-13



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал.XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	54	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5.78	
	-010	Изделие соединительное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Свая СС8-5А	46	1000	0.4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 18А	62	100	0.04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	60	200	0.08м³
4	Ал. XIII КС4-2	Фундамент под транс-			
		форматор ФГ-4	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Линейное заземление №2	4		
6	Ал. XIII КС4-9	Фундамент под краны КС8	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ-03	1		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
9	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		
10	Ал. XIII КС4-15	Фундамент под транс-			
		форматор ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	4		
11	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОГ-17			
		под разъединитель	4		
12	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОП-12			
		под заземляющий			
		ренитор	4		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	27		
14	4.407-267 АРУ2-5	То же 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 АРУ2-22	" Узел 22а	1		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		

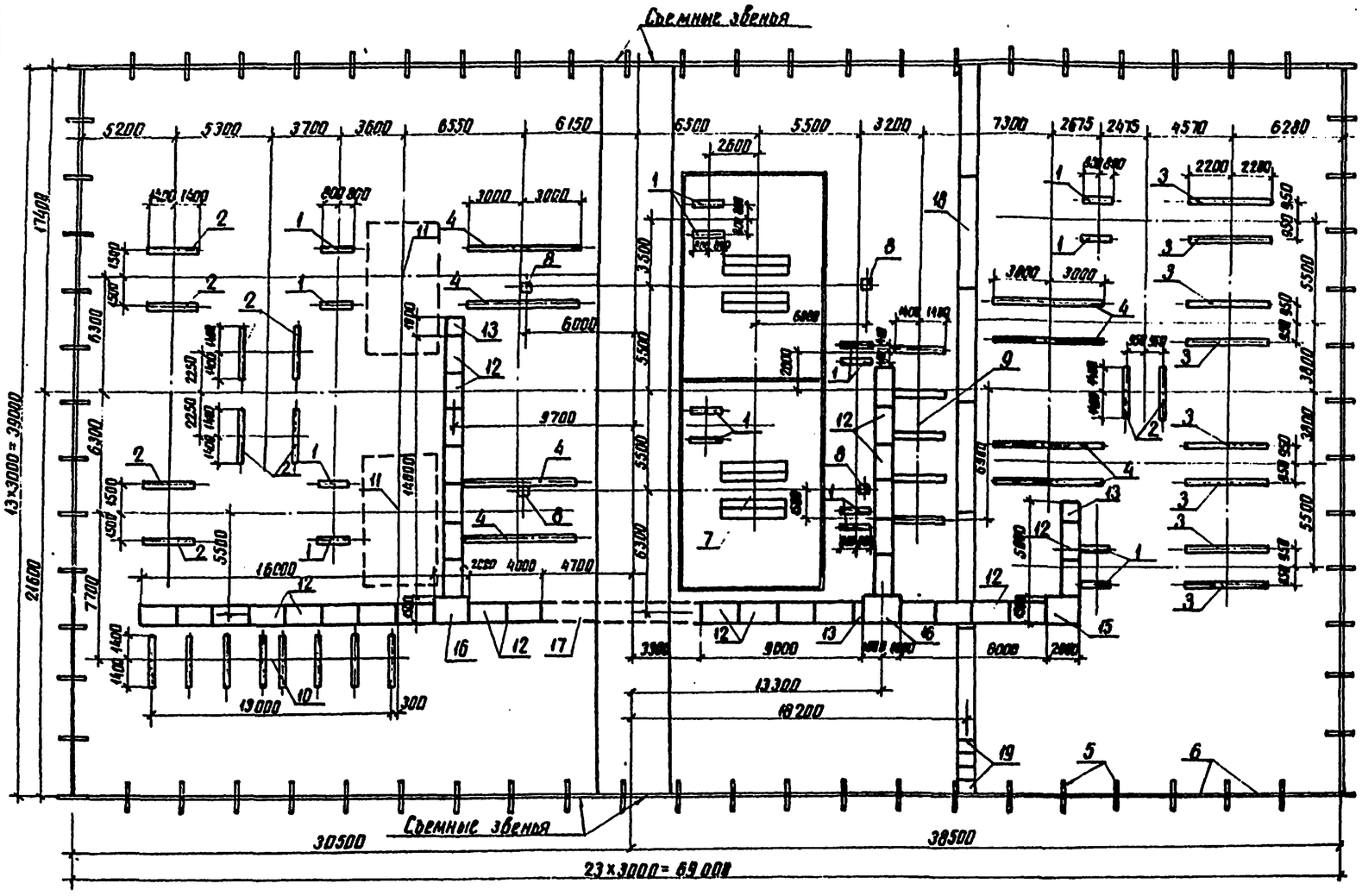
Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0.5м от уровня планировки земли. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Роженцев				ТП 407-03-415.86 КС3				
ГИП	Зачепа				Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления КЭЦ				
Гл.спец.	Парфенов				КТПБ-110/10-10-46-242000-49ХЛ1				
Рук.гр.	Корнилова				КТПБ-110/10-10-46-242000-49ХЛ1				
Провер.	Куканова				КТПБ-110/6-Q-46-242000-49ХЛ1				
Инженер	Чирнова				КТПБ-110/6-6-46-242000-49ХЛ1				
					Схема расположения конструкций (вариант на 6.3м)	Стадия	Лист	Листов	
						РП	10		
						Электротехнический завод "Электроаппарат" Ленинград			

Привязан

Инв. №

ф.42-13



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	16	430	0,17м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	10	750	0,30м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	8	1200	0,48м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65м³
5	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	72	100	0,04м³
6	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	70	200	0,08м³
7	Ал. XIII КС4-3	Фундамент под трансформатор ФТ-6	1		
8	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
9	Ал. XIII КС4-6	Фундамент под крюк КР-11	1		
10	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
11	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1а	33		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	3		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14а	1		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22а	2		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
18	Ал. XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
19	Ал. XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	64	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*	48		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	48		

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

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земраль		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корнилов		
Проверил	Карсанова		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ 110/35/10(6)-4Б-2×6300-49-хл1

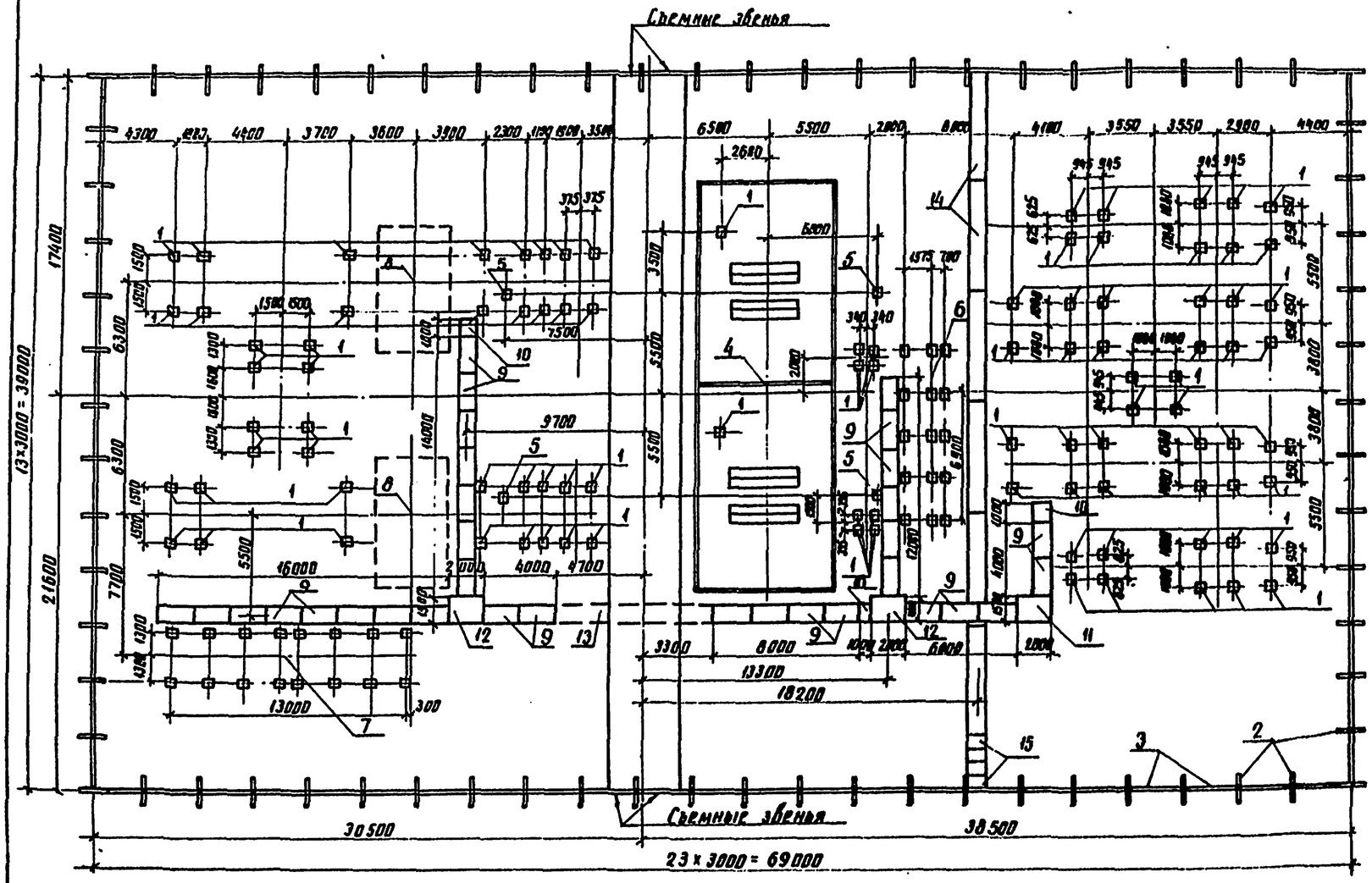
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-14

контр. Анив СР742-13 формат А2



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 Вып 1	Свая УСВ-5А	98	1000	0,4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	72	100	0,04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	70	200	0,08м³
4	Ал. XIII КС4-3	Фундамент под транс-			
		форматор ФТ-6	1		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	Ал. XIII КС4-10	Фундаменты под КРУН'и КС-1	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	32		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
11	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
12	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	2		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
14	Ал. XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
15	Ал. XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5м от уровня планировки земли.
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			
P1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10x30.56.019 ГОСТ 7798-70*	10		
		Гайка M10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		17.05.86
Нач. отд.	Роменский		17.05.86
ГИП	Земель		17.05.86
ГИП стр.	Порфенов		17.05.86
Рук. гр.	Корнилова		17.05.86
Провер.	Корсакова		17.05.86

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2x6300-49ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схема расположения конструкций (Вариант на сваях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

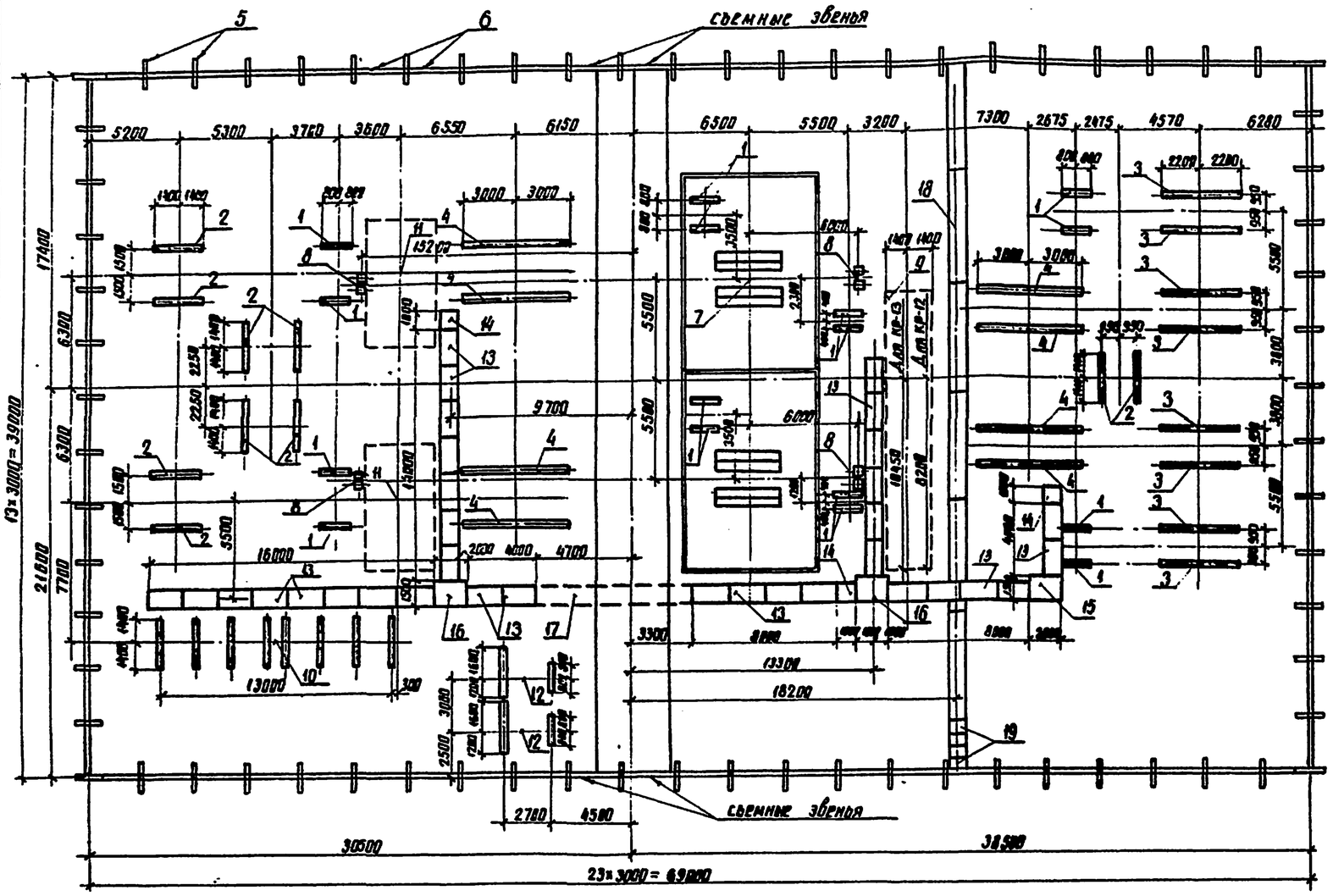
Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729ТМ-Т12-15

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

копир. Лиц | формат А2

СФ742-13

12729тм-т12-16
Альбом XII
Типовые проектные решения 407-03-415.86



Спецификация к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	16	430	0.17 м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	10	750	0.30 м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	8	1200	0.48 м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	8	1630	0.65 м³
5	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	72	100	0.04 м³
6	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	70	200	0.08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
8	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
10	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
11	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
12	Ал. XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	33		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	2		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
18	Ал. XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	6		
19	Ал. XIII КС4-20	То же Узел 2к	4		

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

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая Р1	64	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.С.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2х10000-49х Л1	ФТ-6	КС4-3	КР-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10-4Б-2х16000-49х Л1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4Б-2х16000-49х Л1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10/6-4Б-2х25000-49х Л1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6
КТПБ-110/35/10/6-4Б-2х40000-49х Л1	ФТ-7	КС4-3	КР-13	КС4-6

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		08.85
Нач. отд.	Роменский		08.85
ГИП	Земель		08.85
ГИП стр.	Парфенов		08.85
Рук. гр.	Корнилов		08.85
Провер.	Кирсанова		08.85
Инженер	Чиркова		08.85

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2х10000, 25000, 40000-49х Л1
КТПБ-110/35/10-4Б-2х16000-49х Л1
КТПБ-110/35/6-4Б-2х16000-49х Л1

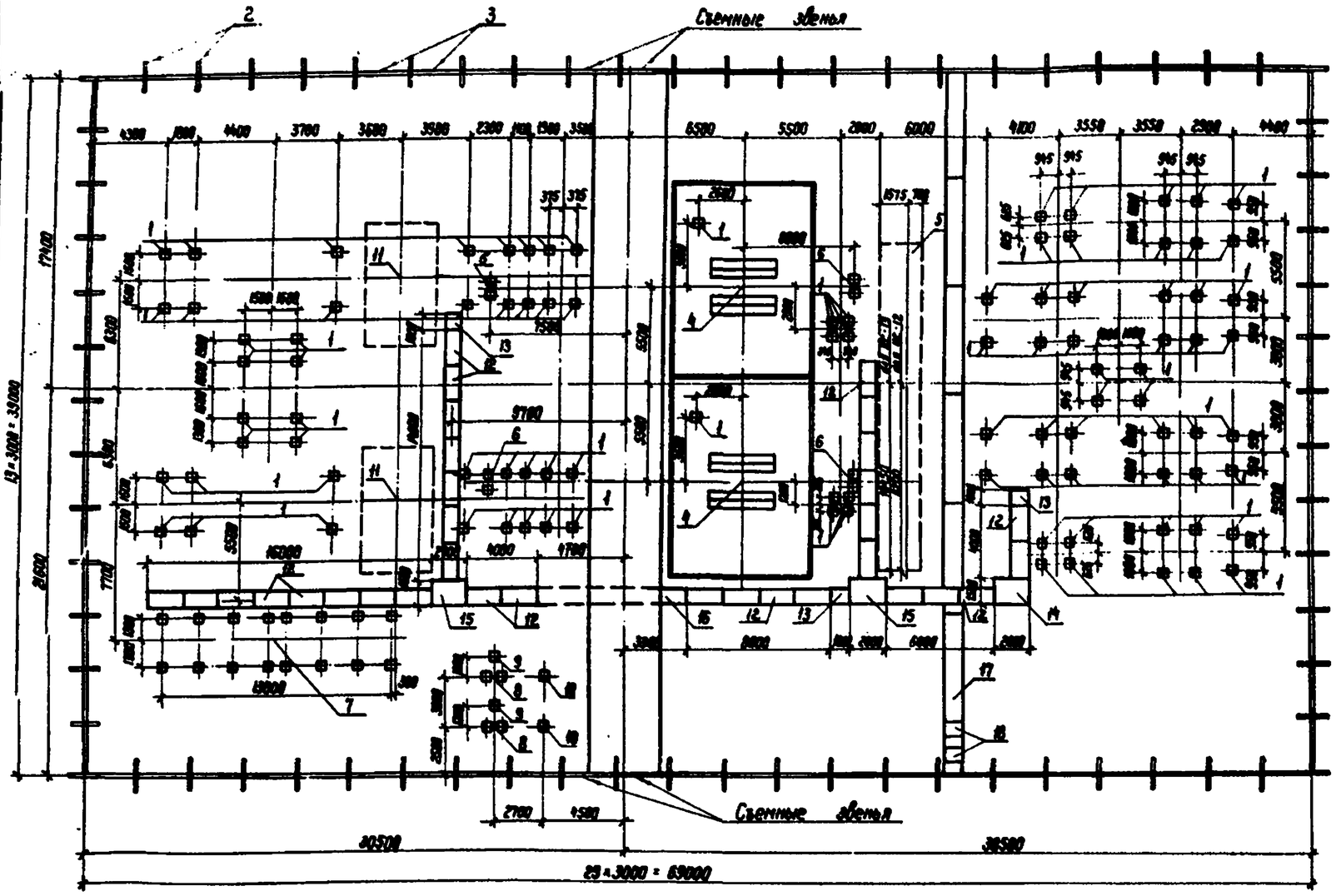
Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение, г. Ленинград

Копир. Анся

Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIII КСН-007	Панель сетчатая P1	64	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединительное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединительное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 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)-46-2-10000-49×А1	ФТ-6	КСЧ-9	КС-12	КСЧ-18
КТПБ-110/35/10-46-2×16000-49×А1	ФТ-7	КСЧ-9	КС-13	КСЧ-18
КТПБ-110/35/6-46-2×16000-49×А1	ФТ-7	КСЧ-9	КС-13	КСЧ-18
КТПБ-110/35/10/6-46-2×25000-49×А1	ФТ-7	КСЧ-9	КС-13	КСЧ-18
КТПБ-110/35/10/6-46-2×40000-49×А1	ФТ-7	КСЧ-9	КС-13	КСЧ-18

Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-5А	98	1000	0,4 м³
2	Ал. XIV КСН-002	Балка БУ 15А	72	100	0,04 м³
3	Ал. XIV КСН-001	Балка Б 30А	70	200	0,08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
5	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
6	Ал. XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
7	Ал. XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
8	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	Ал. XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1А	32		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	3		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	2		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
17	Ал. XIII КСЧ-20	Кабельные каналы. Узел 1К	6		
18	Ал. XIII КСЧ-20	То же Узел 2К	4		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли. Виды ограды и узлы даны на черт. КСЧ-19 Ал. XIII

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-03-415.86 КС3

Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/20(6) кВ изготовления КЭЦ

Нач. отд.	Романский		
ГИП	Земель		
Гип стр	Парфенов		
Рук. гр	Корнилова		
Пробер	Кирсанова		
Инженер	Чирнова		

КТПБ-110/35/10(6)-46-2×10000-49×А1
КТПБ-110/35/10-46-2×16000-49×А1
КТПБ-110/35/6-46-2×16000-49×А1
КТПБ-110/35/10/6-46-2×25000-49×А1
КТПБ-110/35/10/6-46-2×40000-49×А1

Схема расположения конструкций (вариант на СВ.5.5)

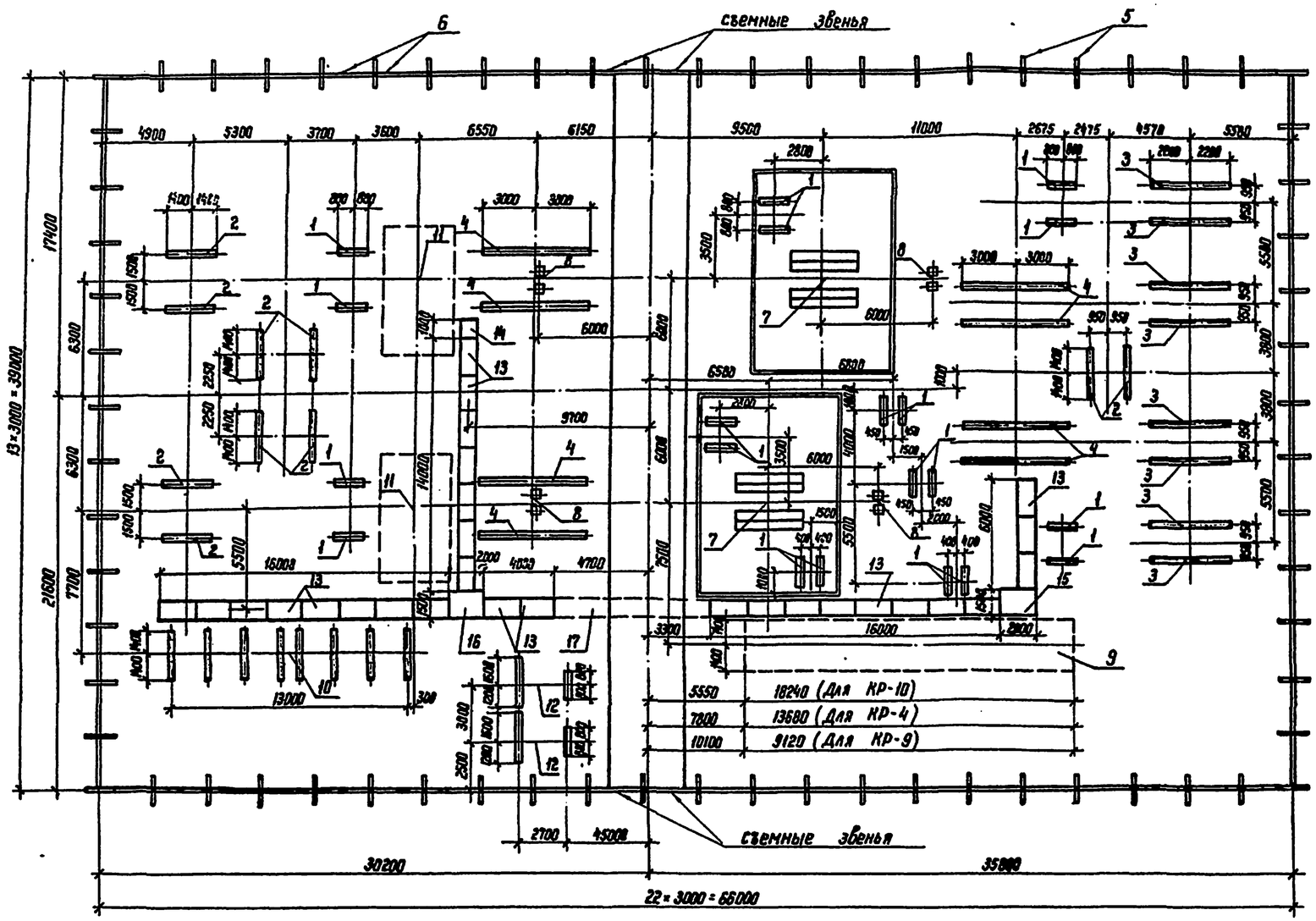
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Копир Ка

СФ 7.2-88



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	Ал. XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
2	Ал. XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-2,8	10	750	0,30 м³
3	Ал. XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-4,4	8	1200	0,48 м³
4	Ал. XIV КСН-011	Лежень ЛЖ-6,0	8	1630	0,65 м³
5	Ал. XIV КСН-002	Балка БУ 15А	70	100	0,04 м³
6	Ал. XIV КСН-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м³
7	См. таблицу	Фундамент под			
	1	трансформатор	1		
8	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
9	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
10	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	1		
11	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
12	Ал. XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под			
		заземляющий реактор,			
		трансформатор и			
		разъединитель	2		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	28		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	1		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
16	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	1		
17	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5 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	Ал. XIV КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
Р2А	-007	Панель сетчатая Р 1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт М10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×6300-49Л-ХЛ1	ФТ-3	КС4-2	КР-9	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×10000-49Л-ХЛ1	ФТ-3	КС4-2	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×25000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×40000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КР-10	КС4-6

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Кабалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Кирсанова		
Инженер	Чиркова		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×6300/10000, 25000, 40000-49Л-ХЛ1
КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1
КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1

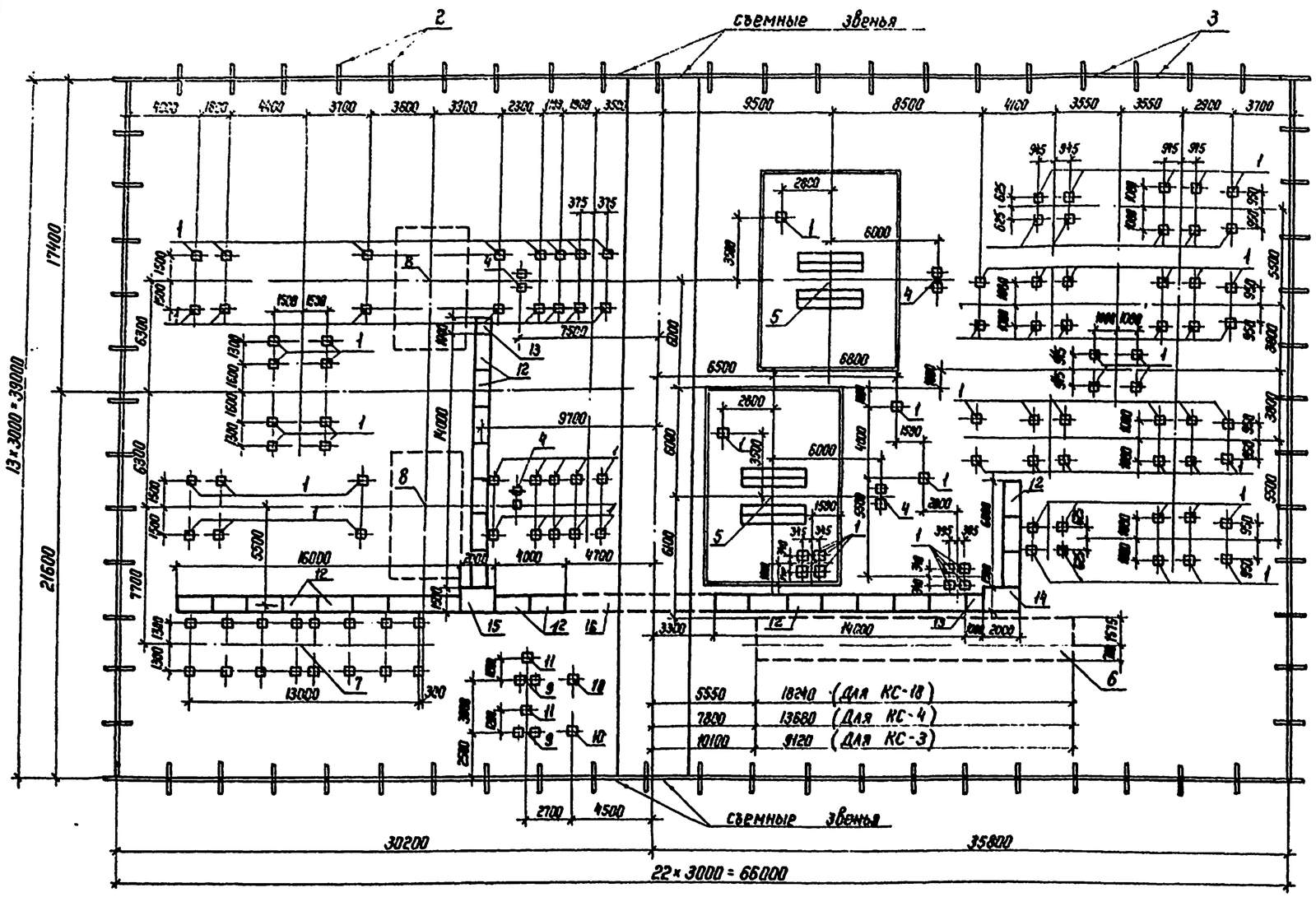
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ка; Формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-19



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 в. 1	Свая УСВ-5А	100	1000	0,4 м³
2	Ал. XIV КСН-002	Балка БУ 15А	70	100	0,04 м³
3	Ал. XIV КСН-001	Балка Б 30А	68	200	0,08 м³
4	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
5	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	1		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ О-3	1		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	2		
9	Ал. XIII КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ 400/6-10)	2		
10	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		
11	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
12	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1А	27		
13	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	2		
14	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
15	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 16А	1		

Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5 м от уровня планировки земли. 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	Ал. XIV КСН-007	Панель сетчатая Р1	62	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	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)-4Б-2×6300-49Л-ХЛ1	ФТ-3	КС4-2	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×10000-49Л-ХЛ1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×25000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×40000-49Л-ХЛ1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-9

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-4Б-2×6300, 10000, 25000, 40000-49Л-ХЛ1
КТПБ-110/35/10-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1
КТПБ-110/35/6-4Б-2×16000-49Л-ХЛ1

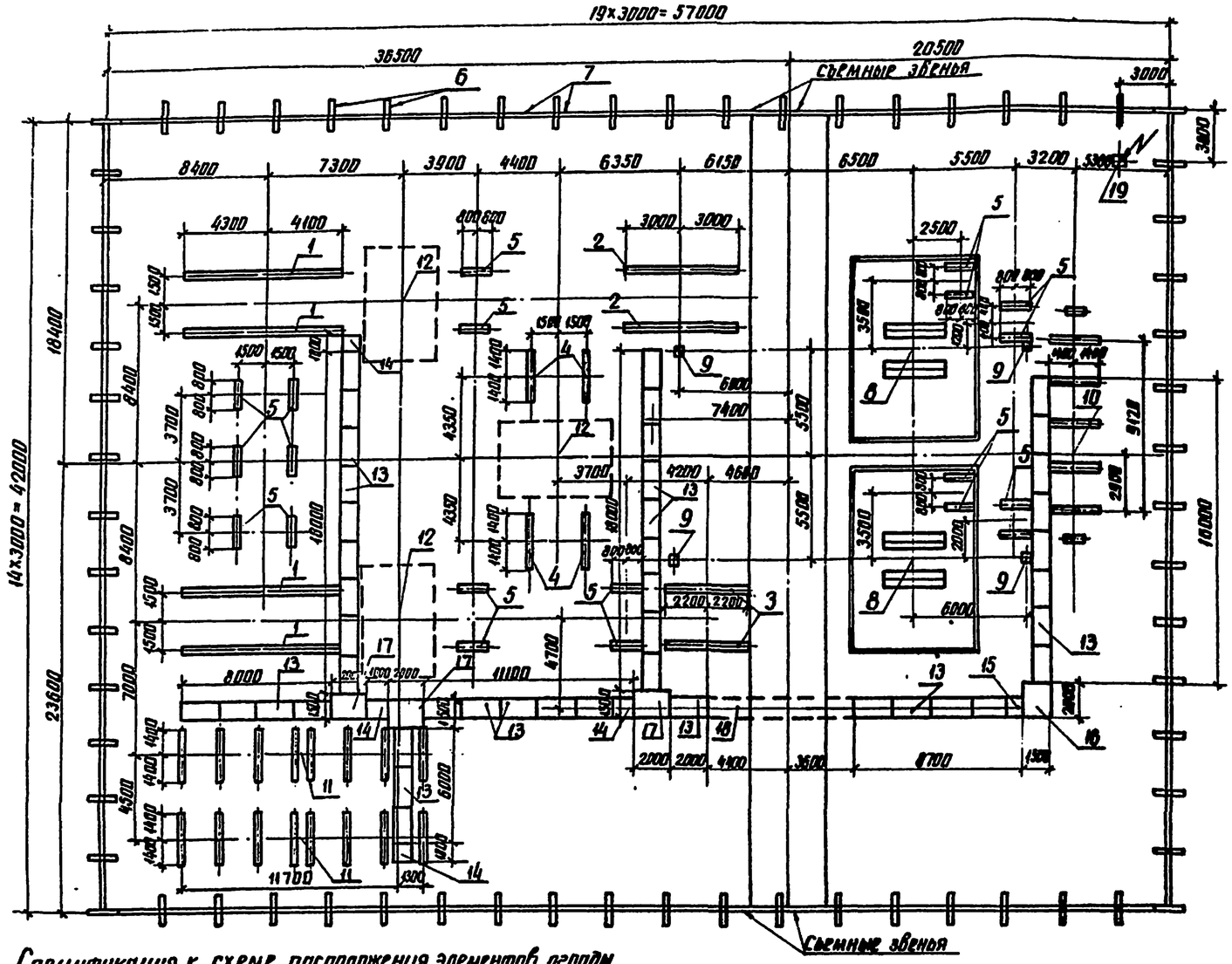
Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ка

Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	2	1630	0.65м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	2	1200	0.48м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	4	750	0.30м³
5	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	20	430	0.17м³
6	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	66	100	0.04м³
7	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0.08м³
8	Ал. XIII КС4-1	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-1	2		
9	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-1	4		
10	Ал. XIII КС4-6	Фундамент под КРУ'ы КР-9	1		
11	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	43		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	4		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	3		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27.0	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	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 соединитель-			
		ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия.			
		Болт М10×30.5б.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.5б.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

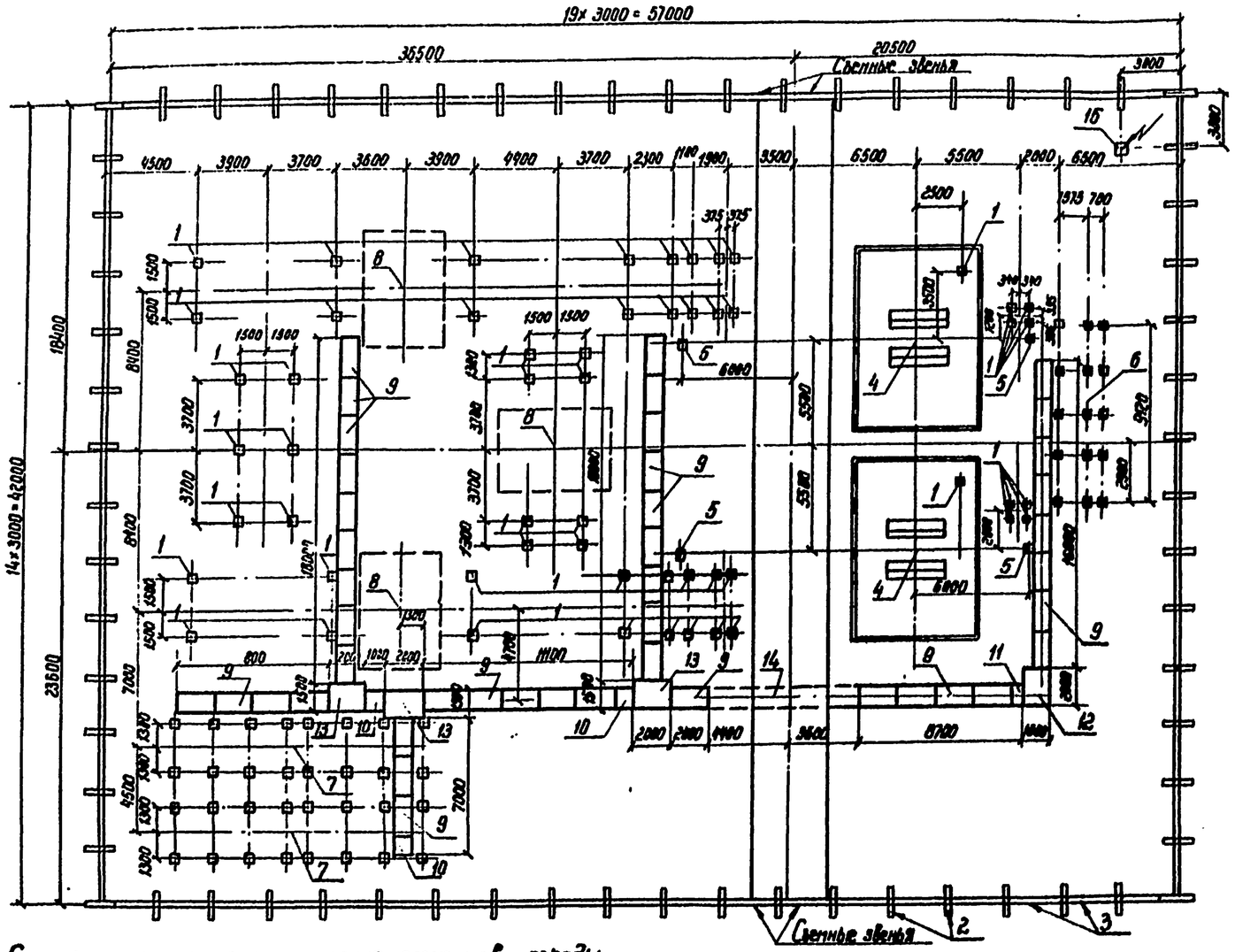
1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0,5м от уровня планировки земли.
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

12729ТМ-Т12-2.0

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

Инв. №				Привязан
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС3
Нач. отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ 110/10(6), 110/35/10(6)кВ изготовления К ЭЩ.
ГИП	Земель			КТПБ 110/10(6)-5А-2×2500-49-ХЛ1 — Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
ГИПстр.	Парфенов			
Рук.гр.	Корнилова			Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)
Провер.	Корсанова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Колинько			



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Свая УСВ-5А	56	400	0.4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0.04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0.08м³
4	Ал. XIII КС4-1	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-1	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-1	4		
6	Ал. XIII КС4-9	Фундамент под Крун'ы			
		КС-9	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1А	43		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6А	3		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7А	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
13	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	3		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
15	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		

1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертеже, принята равной 0.5м от уровня планировки земли.
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	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 соединитель-			
		ное МС1	6	5.78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное 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.ГО19 ГОСТ 6402-70*	18		

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тн-т 12-21

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

Инв. N				
Н.контр.	Ковалев		06.05.86	
Нач.отд.	Раненский		06.05.86	
ГИП	Зенель		06.05.86	
ГИП сте.	Порденов		06.05.86	
Рук.гр.	Корнилова		06.05.86	
Провер.	Корсанова		06.05.86	
Инженер	Колинько		06.05.86	

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/10(6)-5А-2х2500-49-УХ1

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

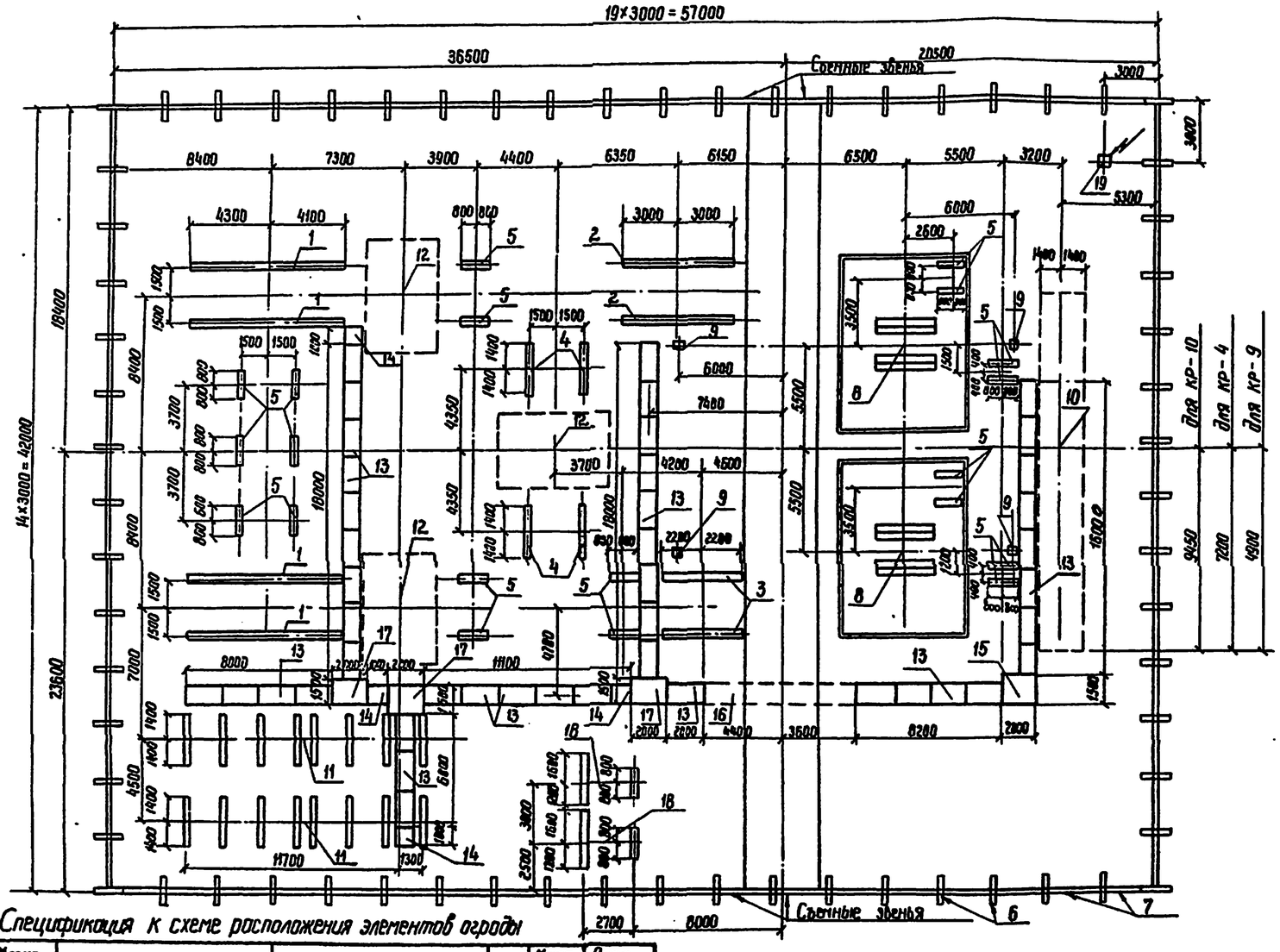
Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Завода Западное отделение Ленинград

СФ 742-13

копировал Феоктистов формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-22



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал. XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	58	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединитель-			
		ное MC1	6	5.78	
MC2	-010	Изделие соединитель-			
		ное MC2	12	0.04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.56.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка M10 6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/10(6) - 5А - 2×6300-49-ХЛ1	ФТ-1	КС4-1	КР-9	КС4-6.
КТПБ-110/10-5А-2×10000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КР-4	КС4-4
КТПБ-110/10-5А-2×16000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КР-10	КС4-6

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций МС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	2	1630	0.65м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	2	1200	0.48м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	4	750	0.30м³
5	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	20	430	0.1м³
6	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	66	100	0.04м³
7	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	200	0.08м³
8	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
9	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-1	4		
10	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
11	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	43		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	4		
15	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
16	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	3		
18	Ал. XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под			
		заземляющий реактор,			
		трансформатор и			
		разъединитель	2		
19	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27.0	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		05.85
Нач. отд.	Роженский		11.85
ГИП	Земель		11.85
Гип стр.	Порфенов		11.85
Рук. гр.	Корнилова		11.85
Провер.	Кирсанова		11.85
Инженер	Колинько		11.85

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/10(6)-5А-2×6300-49-ХЛ1
КТПБ-110/10-5А-2×10000, 16000-49-ХЛ1

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

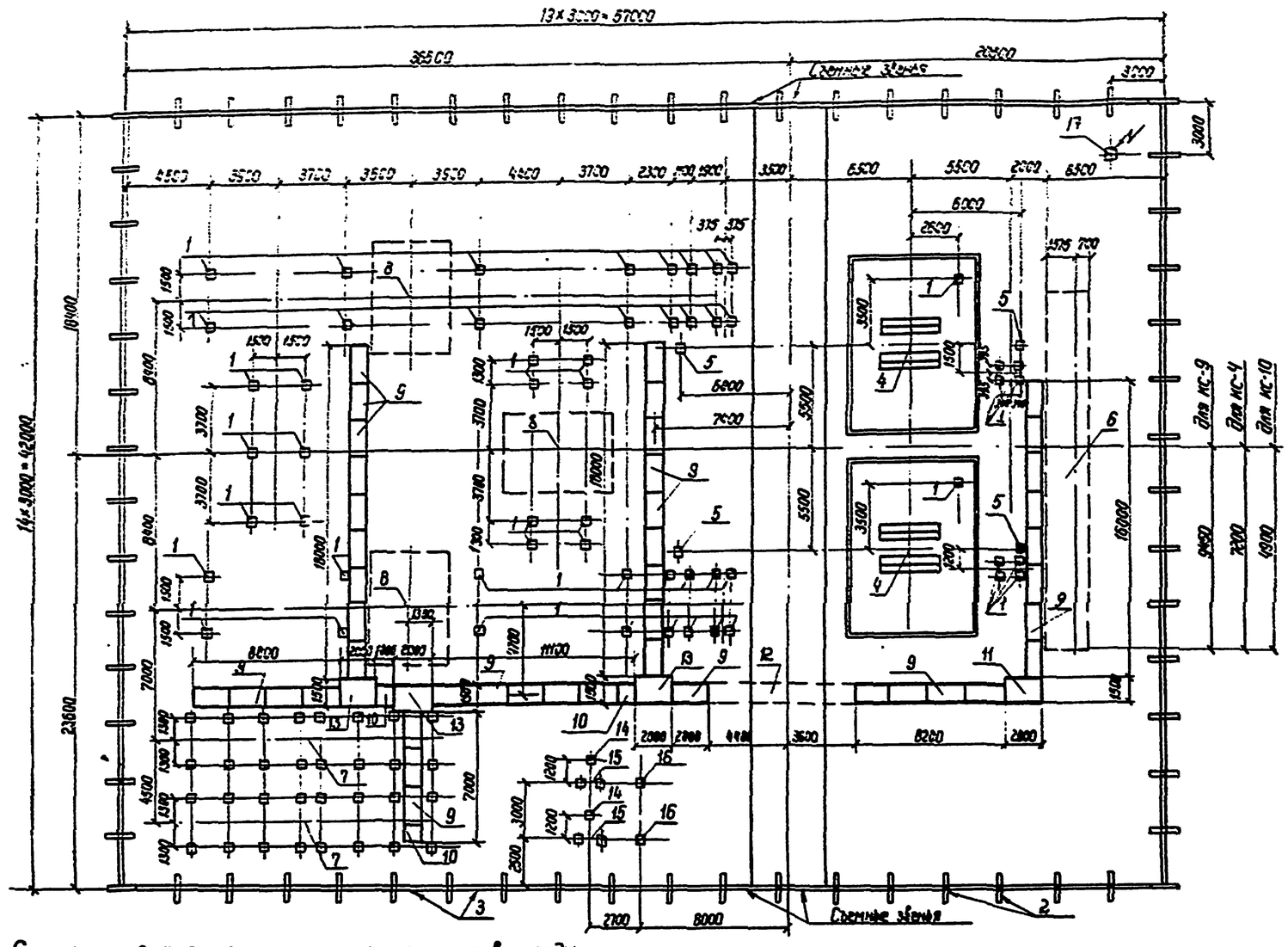
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

СР 742-1

Копировал Формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

12729ТМ-Т 12-23



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.102 вып.1	Свая УСВ-5А	55	100	0.4м³
2	Ал XIV КСИ-002	Балка БУ15А	66	100	0.04м³
3	Ал XIV КСИ-001	Балка Б 30А	64	230	0.08м³
4	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
5	Ал XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-1	4		
6	См. таблицу	Фундамент под кран'ы	1		
7	Ал XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
8	Ал XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел1л	43		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел6л	3		
11	4.407-267 АРУ2-14	" Узел14л	1		
12	4.407-267 АРУ2-66	" Узел66л	1		
13	4.407-267 АРУ2-22	" Узел22л	3		
14	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	2		
15	Ал XIII КС4-15	Фундамент под			
		трансформатор			
		ТМ 250/6-10			
		(ТМ 400/6-10)	2		
16	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	2		
17	Ал XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал XIII КСИ-007	Панель сетчатая Р1	58	31.5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31.5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70.8	
МС1	-009	Изделие соединитель-			
		ное МС1	6	5.78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное 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 Кран'ы	
	Тип	Лист	Тип	Лист
КТПБ-110/10(6)-6А-2×6300-49-ХЛ1	ФТ-1	КС4-1	КС-9	КС4-9
КТПБ-110/10-5А-2×10000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/10-5А-2×16000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9

1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята равной 0.5м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Привязан

Инв №

Н.контр.	Коболев		
Нач. отд.	Романский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Провер.	Кирсанова		
Инженер	Калинько		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/10(6)-5А-2×6300-49-ХЛ1
КТПБ-110/10-5А-2×10000, 16000-49-ХЛ1

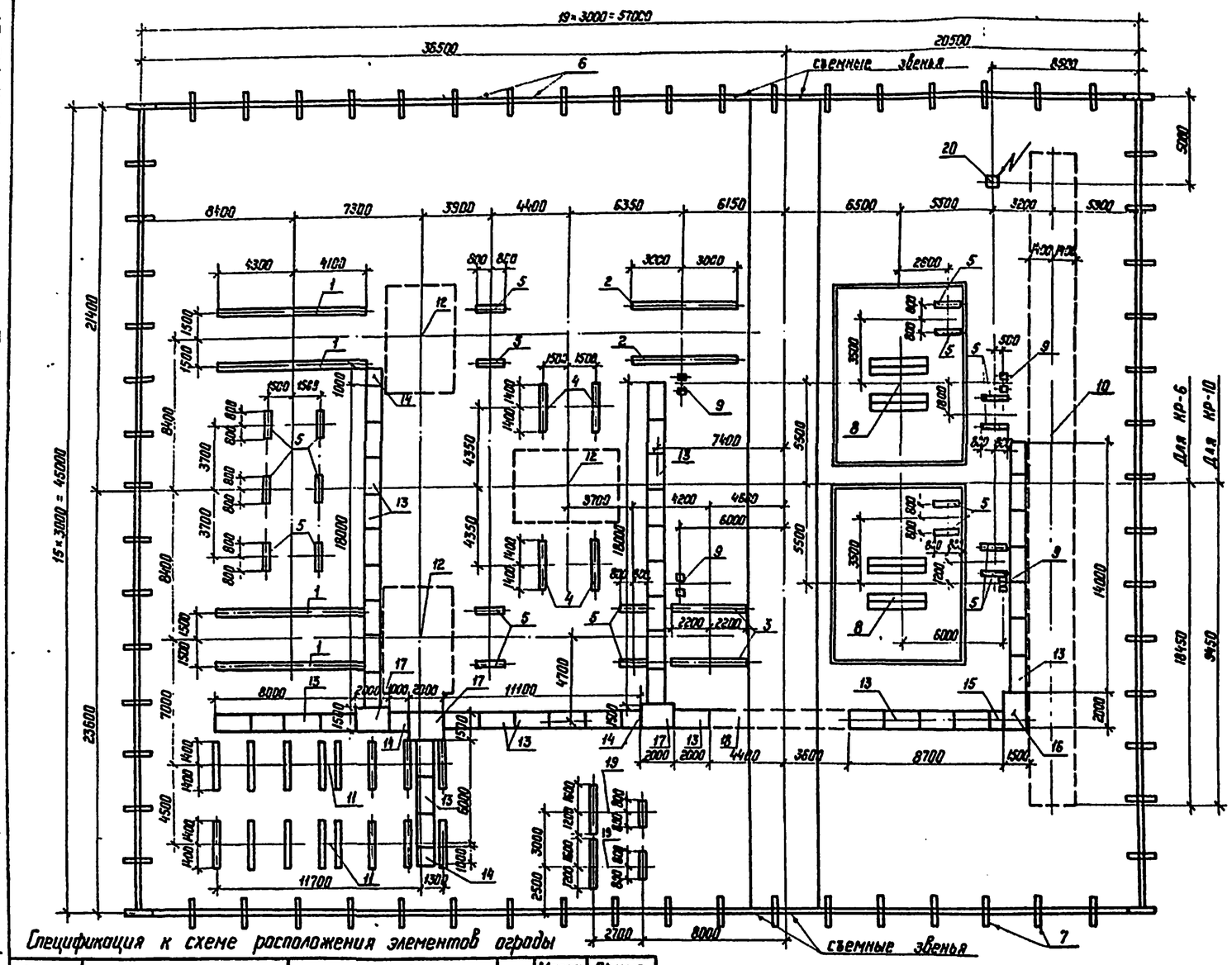
Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград.

СФ 42-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729 тм-т12-24



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал XIV КСИ-007	Панель сетчатая P1	60	37,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70,8	
MC1	-009	Изделие соединитель-			
		ное MC1	6	5,78	
MC2	-010	Изделие соединитель-			
		ное MC2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт M10×30.5.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка M10, 6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.5 Б.Г.019 ГОСТ 6402-70*	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУ'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-5-2×10000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/6-5-2×16000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КР-10	КС4-6
КТПБ-110/10-10-5-2×25000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5
КТПБ-110/10-10-5-2×40000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КР-6	КС4-5

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ЛС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
3	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,[illegible]
5	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
6	Ал XIV КСИ-002	Балка Б 30 А	66	200	0,08 м³
7	Ал XIV КСИ-001	Балка БУ 15 А	68	100	0,04 м³
8	см. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
9	Ал XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	см. таблицу	Фундамент под КРУ'ы	1		
11	Ал XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	5		
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1Л	42		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6Л	4		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7Л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14Л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22Л	3		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66Л	1		
19	Ал XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		
20	Ал XIII КСЧ-13.	Молниеотвод МС-27	1		

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

Инв. №			
Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Раменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Корниловр		
Провер.	Кирсанова		
Инженер	Калинько		

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/6-5А-2×10000, 16000-49-ХЛ1
КТПБ-110/10-10-5А-2×25000, 40000-49-ХЛ1

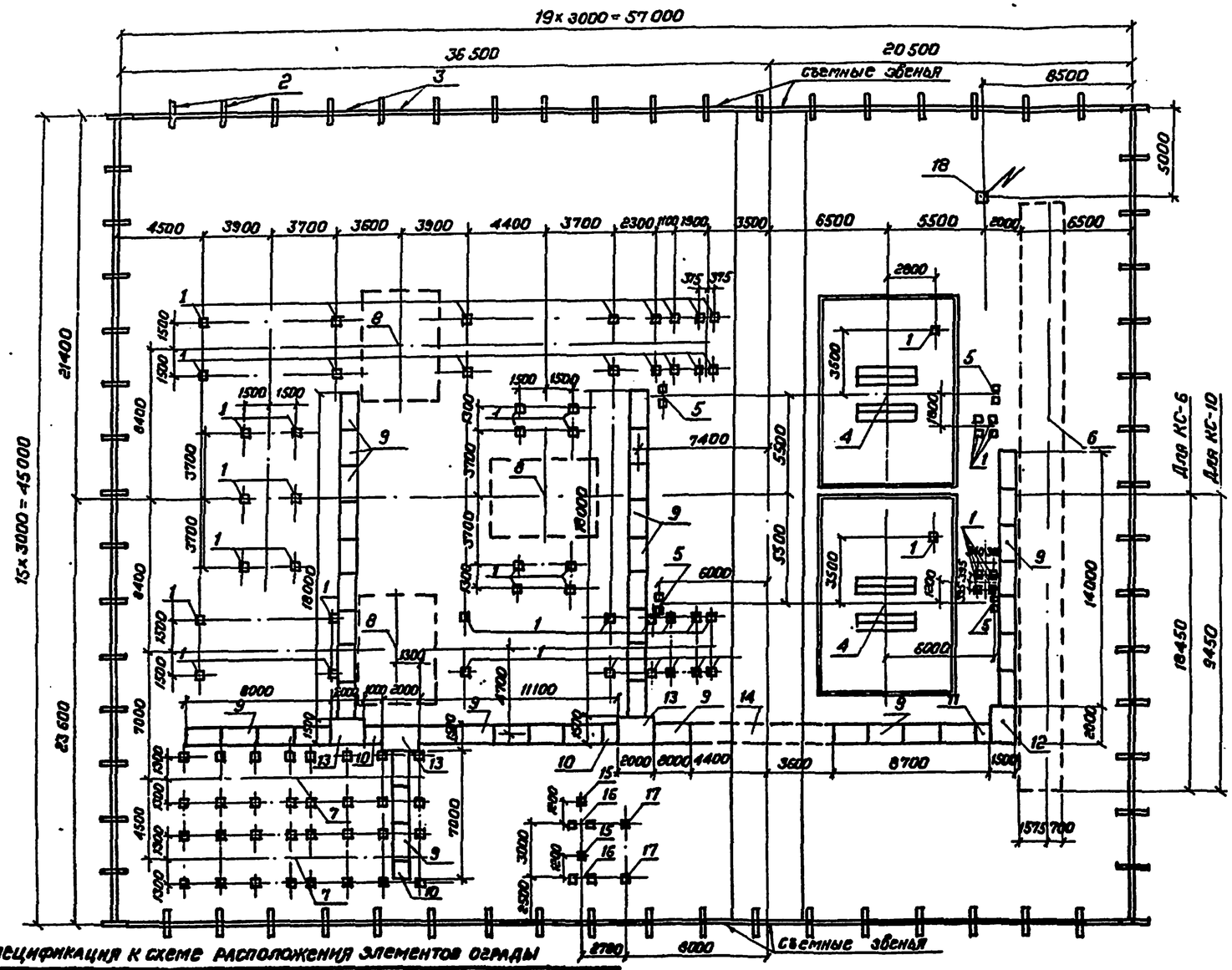
Схема расположения конструкций. (Вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Кат. Формат А2

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



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	4.503 КСИ-007	Панель сетчатая Р1	60	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 М10×30.5.019 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70*	36		
		Шайба 10.019.ГОСТ 11371-78*	36		
		Шайба 10.56.019 ГОСТ 6402-70	18		

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/6-5А-2×10000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/6-5А-2×16000-49-ХЛ1	ФТ-2	КС4-1	КС-10	КС4-9
КТПБ-110/10-10-5А-2×25000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8
КТПБ-110/10-10-5А-2×40000-49-ХЛ1	ФТ-4	КС4-2	КС-6	КС4-8

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102 вып.1	Свая УСВ-5А	56	1000	0.4 м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	68	100	0.04 м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	66	200	0.08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-2	4		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-3	2		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	42		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
13	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	3		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	2		
16	Ал. XIII КС4-15	Фундамент под транс-			
		форматор тм-250/6-10			
		(тм-400/6-10)	2		
17	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	2		
18	Ал. XIII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		

1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята равной 0,5 м от уровня планировки земли
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12 729 тм-т 12-25

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

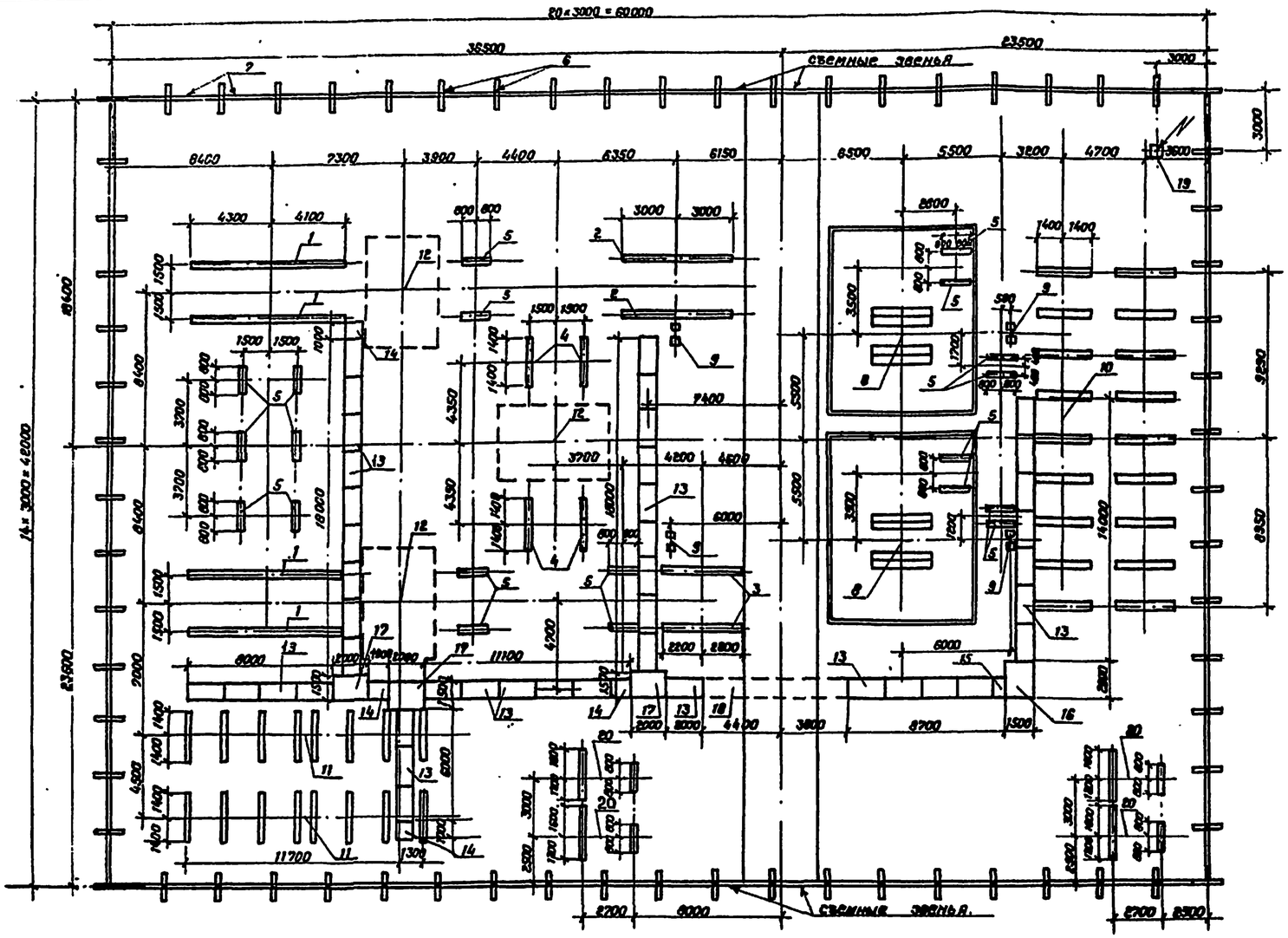
Привязан

Инв. № | Согласовано

Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС3
Нач. отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ-110/10 (6), 110/35/10 (6) кВ изготовления КЭЦ
ГИП	Земель			КТПБ-110/6-5А-2×10000,16000-49-ХЛ1 КТПБ-110/10-10-5А-2×25000,40000-49-ХЛ1
Гип стр	Парфенов			Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Рук. гр.	Корнилова			Схема расположения конструкций (Вариант на сваях)
Провер.	Кирсанова			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инженер	Колинько			

Копировал Спиридонова

СФ 742-13 Формат А-2



Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ - 011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	Ал. XIV КСИ - 011	Лежень ЛЖ-6,0	2	1630	0,65 м³
3	Ал. XIV КСИ - 011	Лежень ЛЖ-4,4	2	1200	0,48 м³
4	Ал. XIV КСИ - 011	Лежень ЛЖ-2,8	4	750	0,30 м³
5	Ал. XIV КСИ -011	Лежень ЛЖ-1,6	20	430	0,17 м³
6	Ал. XIV КСИ - 002	Балка БУ15А	68	100	0,04 м³
7	Ал. XIV КСИ - 001	Балка Б 30А	66	200	0,08 м³
8	Ал. XIII КС4-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
9	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-2	4		
10	Ал. XIII КС4-5	Фундамент под КРУН'ы КР-8	1		
11	Ал. XIII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
13	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1А	42		
14	4.407-267 АРУ 2-6	То же Узел 6А	4		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7А	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14А	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22А	3		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66А	1		
19	Ал. XIII КС4-13.	Молниеотвод МС-27	1		
20	Ал. XIII КС4-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор,			
		трансформатор и			
		разъединитель	4		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
Р1	Ал. XIV КСИ - 007	Панель сетчатая Р1	60	31,5	
Р1А	-007	Панель сетчатая Р1А	6	31,5	
Р2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой Р2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединитель-			
		ное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединитель-			
		ное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт 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		

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

Типовые проектные решения. Альбом XII 12729 ТМ-Т12-26 407-03-415.86

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

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

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/6-6-5А-2х25000,4000-43-ХЛ1
КТПБ-110/10-10-5А-2х25000,4000В-43-ХЛ1

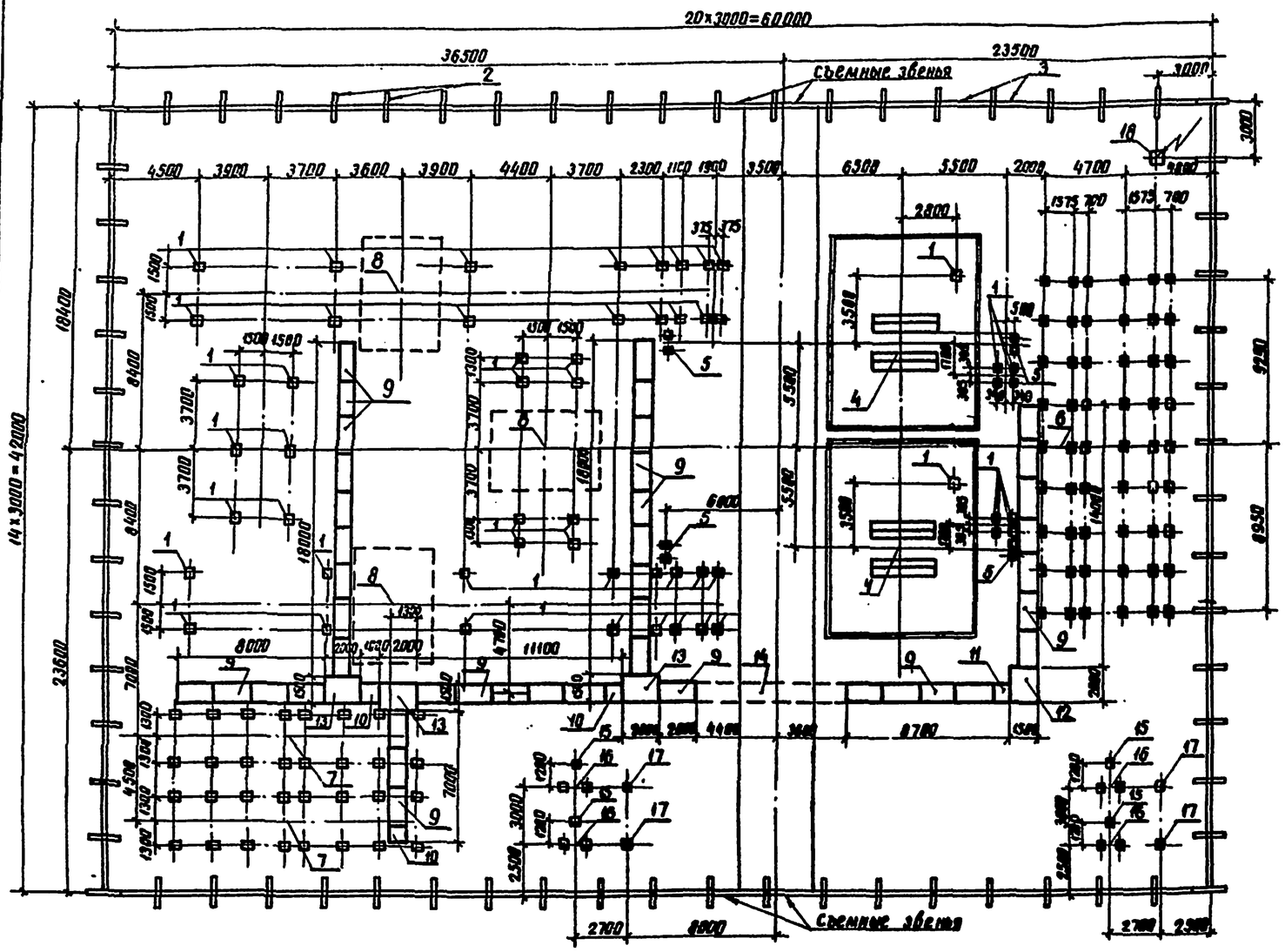
Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение г. Ленинград

Копировал Спиридонова Формат А2

СР 742-13



Спецификация к схеме расположения конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-5А	56	1000	0.4 м³
2	Ал VII КСИ-002	Балка БУ 15А	60	100	0.04 м³
3	Ал VII КСИ-001	Балка Б 30А	66	200	0.08 м³
4	Ал VII КС4-2	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-4	2		
5	Ал VII КС4-18	Анкерное устройство			
		АУ-2	4		
6	Ал VII КС4-3	Фундамент под КРУ и КСО	1		
7	Ал VII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
8	Ал VII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1л	42		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
13	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	3		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	4		
16	Ал VII КС4-19	Фундамент под транс-			
		форматор М250/6-18			
		(ТМ 400/6-10)	4		
17	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	4		
18	Ал VII КС4-13	Молниеотвод МС-27	1		

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	Ал VII КСИ-007	Панель сетчатая P1	60	31.5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31.5	
P2	-008	Панель сетчатая с			
		калиткой P2	2	70.8	
MC1	-009	Изделие соединительное			
		MC1	6	5.78	
MC2	-010	Изделие соединитель-			
		ное MC2	12	0.84	
		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		

1. Отметка верха свай типа УСВ. 3А исключением оговоренных на чертежах, принята равной 0.5 м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт КС4-19 Ал VII

Инв. №				
Н. контр.	Ковалев		07.05.86	
Нач. отд.	Роменский		07.05.86	
ГИП	Земель		07.05.86	
ГИП стр.	Порфенов		07.05.86	
Рук. гр.	Корнилова		07.05.86	
Инженер	Корсанова		07.05.86	
Инженер	Копинько		07.05.86	

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/6-6-5А-2х25000, 40000-93-
КТПБ-110/10-10-5А-2х25000, 40000-93-

Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

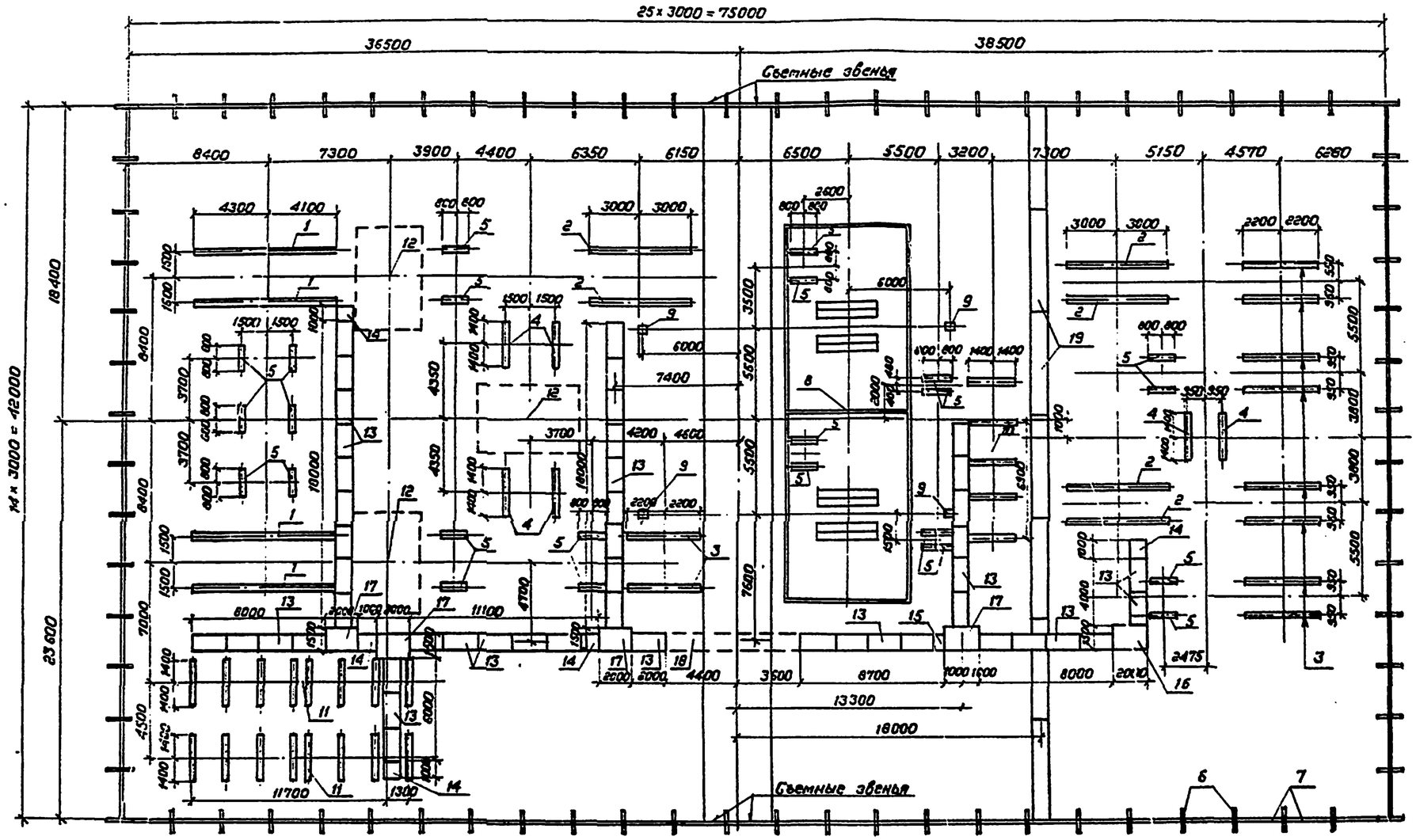
СР 742-13

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729ТМ-Т12-27

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

копир. Аниф формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12 729 тм-т12-28



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КСЗ-33

Спецификация к схеме расположения конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ал XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91 м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	6	1630	0.65 м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	10	1200	0.48 м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0.30 м³
5	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	24	430	0.17 м³
6	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	78	100	0.04 м³
7	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	76	200	0.08 м³
8	Ал. XIII КСЧ-3	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-6	1		
9	Ал. XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
10	Ал. XIII КСЧ-6	Фундамент под КРУН и КР-11	1		
11	Ал. XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал. XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	3		

Спецификация к схеме расположения конструкций (продолжение) подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
13	4.407-267 АРУ 2-1	Кабельные лотки Узел 1л	47		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	5		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	4		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	Ал. XIII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	7		

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

1. Лежни укладываются непосредственно на спланированную поверхность грунта, уплотненную щебнем.
2. Отметка верха лежня принята равной 0.5 м от уровня планировки земли.

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

Привязан

ТП 407-03-415.86 КСЗ

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

КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х6300 -49 ХЛ1

Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

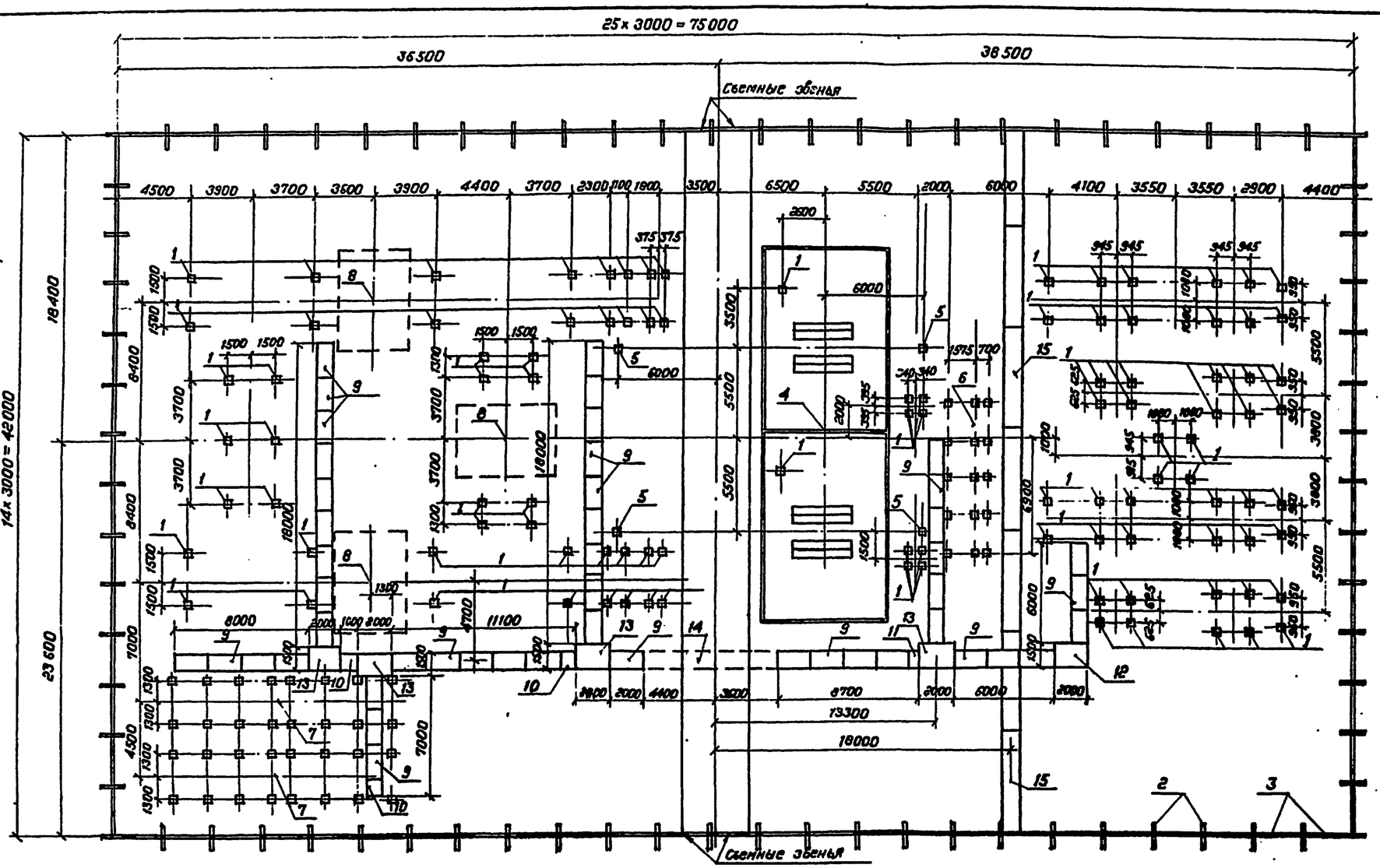
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

СФ 742-13

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

Копировала Спиридонова Формат А-2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12729тм-т12-23



1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0.5м от уровня планировки земли.
2. Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КС3-33
3. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций подстанций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102 вып. 1	Свая УСВ-5А	104	1000	0.4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	78	100	0.04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	76	200	0.08м³
4	Ал. XIII КС4-3	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-6	1		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-1	4		
6	Ал. XIII КС4-7	Фундамент под КРУН КЕП	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АР42-1	Кабельные лотки Узел 1л	47		
10	4.407-267 АР42-6	То же Узел 6л	3		
11	4.407-267 АР42-7	" Узел 7л	1		
12	4.407-267 АР42-14	" Узел 14л	1		
13	4.407-267 АР42-22	" Узел 22л	4		

Спецификация к схеме расположения конструкций (продолжение) подстанций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
14	4.407-267 АР42-66	То же Узел 66л	1		
15	Ал. XIII КС4-20	Кабельные концы Узел 1к	7		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		11.06.86
Нач. отд.	Роменский		04.06.86
ГИП	Земель		11.06.86
ГИП стр	Парфенов		11.06.86
Рук. гр.	Корнилова		11.06.86
Проверил	Кирсанова		11.06.86

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х6300 -49-ХЛ1

Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

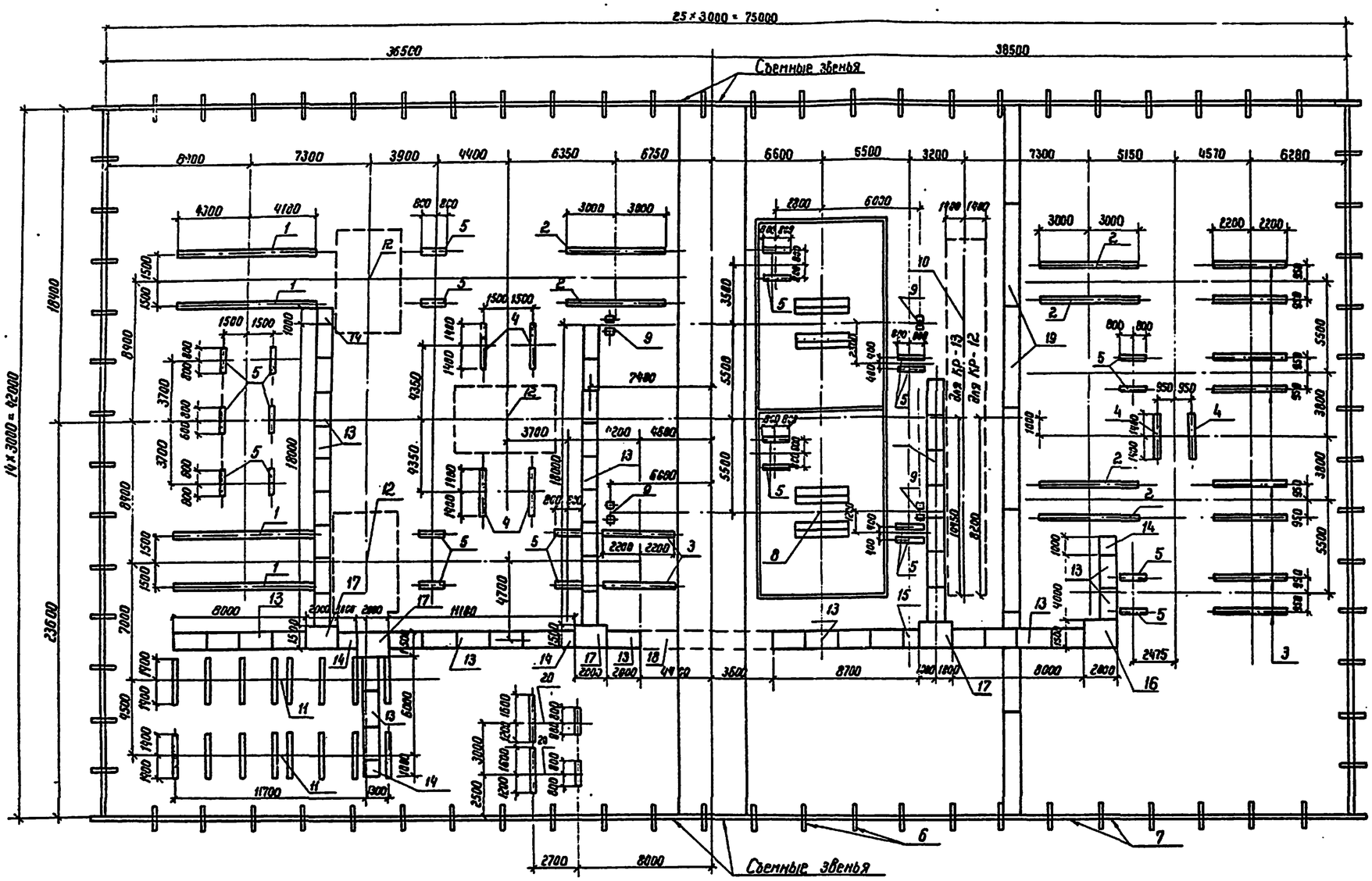
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

СФ 742-13

Копировал Спиридонова Формат А-2

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

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729ТМ-Т-12-30



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КС3-33
Виды ограды и узлы даны на черт КС4-19 Ах XII.

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под кран'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ 110/35/10(6-5А-2×10000-49-ХЛ1	фт-6	КС4-3	кр-12	КС4-6
КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49-ХЛ1	фт-7	КС4-3	кр-13	КС4-6

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Ах XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-8,4	4	2280	0,91 м³
2	Ах XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-6,0	6	1630	0,65 м³
3	Ах XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-4,4	10	1200	0,48 м³
4	Ах XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-2,8	6	750	0,30 м³
5	Ах XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-1,6	24	430	0,17 м³
6	Ах XII КСИ-002	Балка Б 15А	78	100	0,04 м³
7	Ах XII КСИ-001	Балка Б 30А	76	200	0,08 м³
8	См. таблицу	Фундамент под			
		трансформатор	1		
9	Ах XII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	См. таблицу	Фундамент под кран'ы	1		
11	Ах XII КС4-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ах XII КС4-16	Модуль выключателя	3		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	48		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	5		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	4		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	Ах XII КС4-20	Кабельные каналы Узел 1к	7		
20	Ах XII КС4-14	Блок БМБ-1 под			
		заземляющий реактор,			
		трансформатор и			
		разъединитель	2		

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

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роненсон		
ГИП	Зепель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Провер.	Кирсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

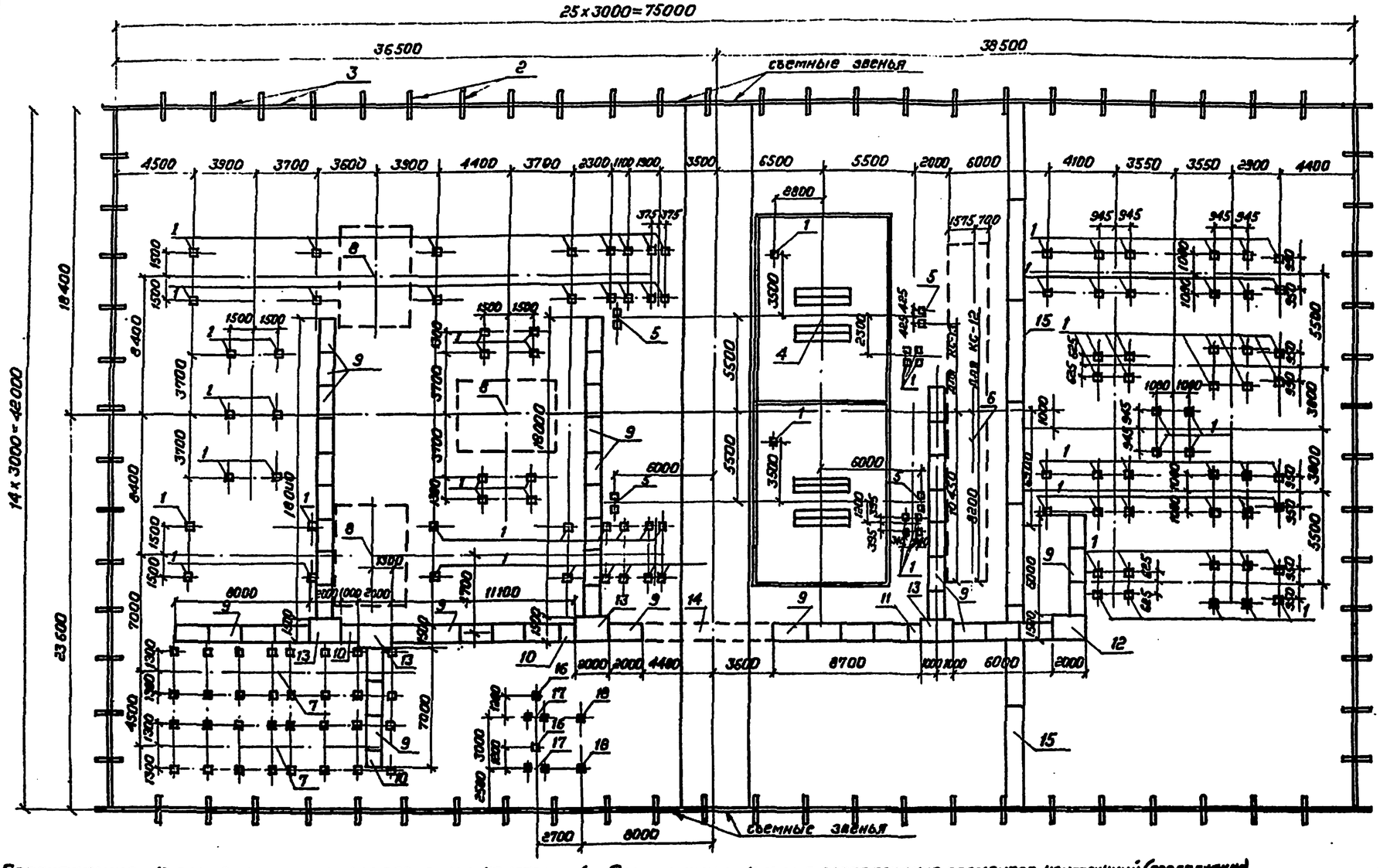
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×10000-49-ХЛ1
КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49-ХЛ1

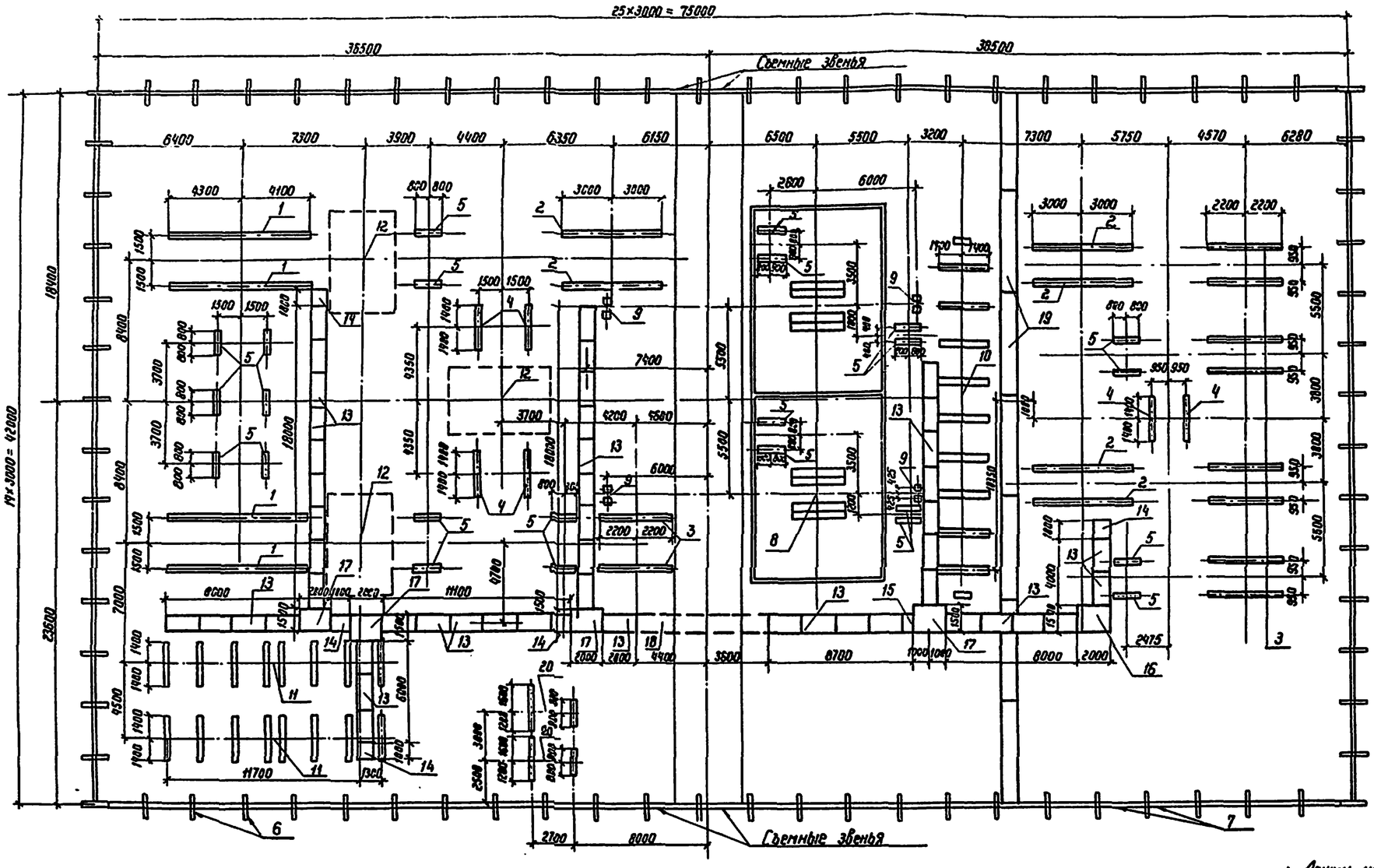
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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


25x3000=75000
36500
38500
14x3000=42000
18400
23600
7000
4500
7000
8800
6000
11100
8700
6000
2700
8000
2000
4480
3600
2000
1000
1000
6000
2000
2300
3500
5500
3500
3500
3900
3900
3900



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КС3-33
виды ограды и узлы даны на черт КС4-19 Ал XII

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ал XII КСИ-01	Лежень ЛЖ-8.4	4	2280	0.91м³
2	Ал XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-6.0	6	1630	0.65м³
3	Ал XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-4.4	10	1200	0.48м³
4	Ал XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-2.8	6	750	0.30м³
5	Ал XII КСИ-011	Лежень ЛЖ-1.6	29	430	0.17м³
6	Ал XII КСИ-002	Балка БУ15А	78	100	0.04м³
7	Ал XII КСИ-001	Балка Б30А	16	200	0.08м³
8	Ал XII КСИ-3	Фундамент под трансформатор ФТ-7	1		
9	Ал XII КСЧ-18	Анкерное устройство У-2	4		
10	Ал XII КСЧ-6	Фундамент под Крун'ы КР-13	1		
11	Ал XII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал XII КСЧ-16	Модуль выключателя	3		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
13	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	98		
14	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	5		
15	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
16	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л.	1		
17	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22л	4		
18	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
19	Ал XII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	7		
20	Ал XII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		

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

Инв. №			
Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Ременник		
ГИП	Зенель		
ГИП стр.	Лорденов		
Рук. гр.	Корнилова		
Провер.	Кирсанова		
Инженер	Колинько		

Привязан

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ 110/35/6-5А-2×16000-49-ХЛ1
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×25000, 40000-49-ХЛ1

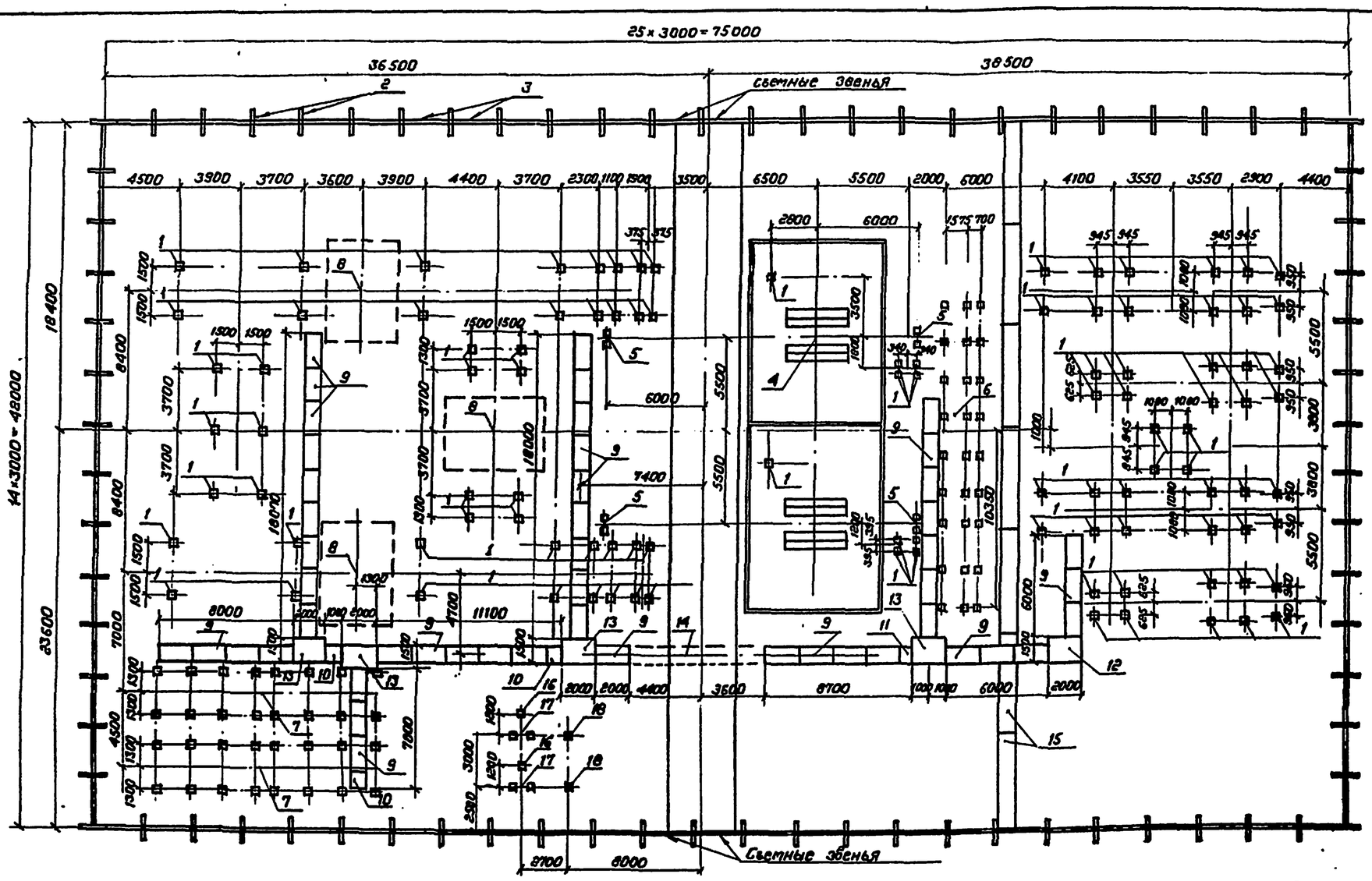
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема расположения конструкций (Вариант на лежнях

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

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

С.Ф 742-13



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КС3-33

1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята равной 0.5м от уровня планировки земли.
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС4-19 Ал. XIII

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102 Вып.1	Свая УСВ-5А	100	1800	0.4м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	78	100	0.04м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б. 30А	76	200	0.08м³
4	Ал. XIII КСЧ-9	Фундамент под			
		трансформатор ФТ-7	1		
5	Ал. XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	Ал. XIII КСЧ-10	Фундамент под КРУН и КС-13	1		
7	Ал. XIII КСЧ-12	Фундамент под ОПУ О-3	2		
8	Ал. XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки Узел 1л	48		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6л	3		
11	4.407-267 АРУ2-7	" Узел 7л	1		
12	4.407-267 АРУ2-14	" Узел 14л	1		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
13	4.407-267 АРУ2-22	То же Узел 22л	4		
14	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66л	1		
15	Ал. XIII КСЧ-20	Кабельные каналы Узел 1к	7		
16	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под			
		разъединитель	2		
17	Ал. XIII КСЧ-15	Фундамент под			
		трансформатор			
		ТМ-250/6-10			
		(ТМ-400/6-10)	2		
18	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под			
		заземляющий реактор	2		

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-03-415.86 КС-3

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

КТПБ-110/35/6-УХ-2л К1000-49-УХ1
КТПБ-110/35/10(6)-УХ-2л 25000, 40000-49-УХ1

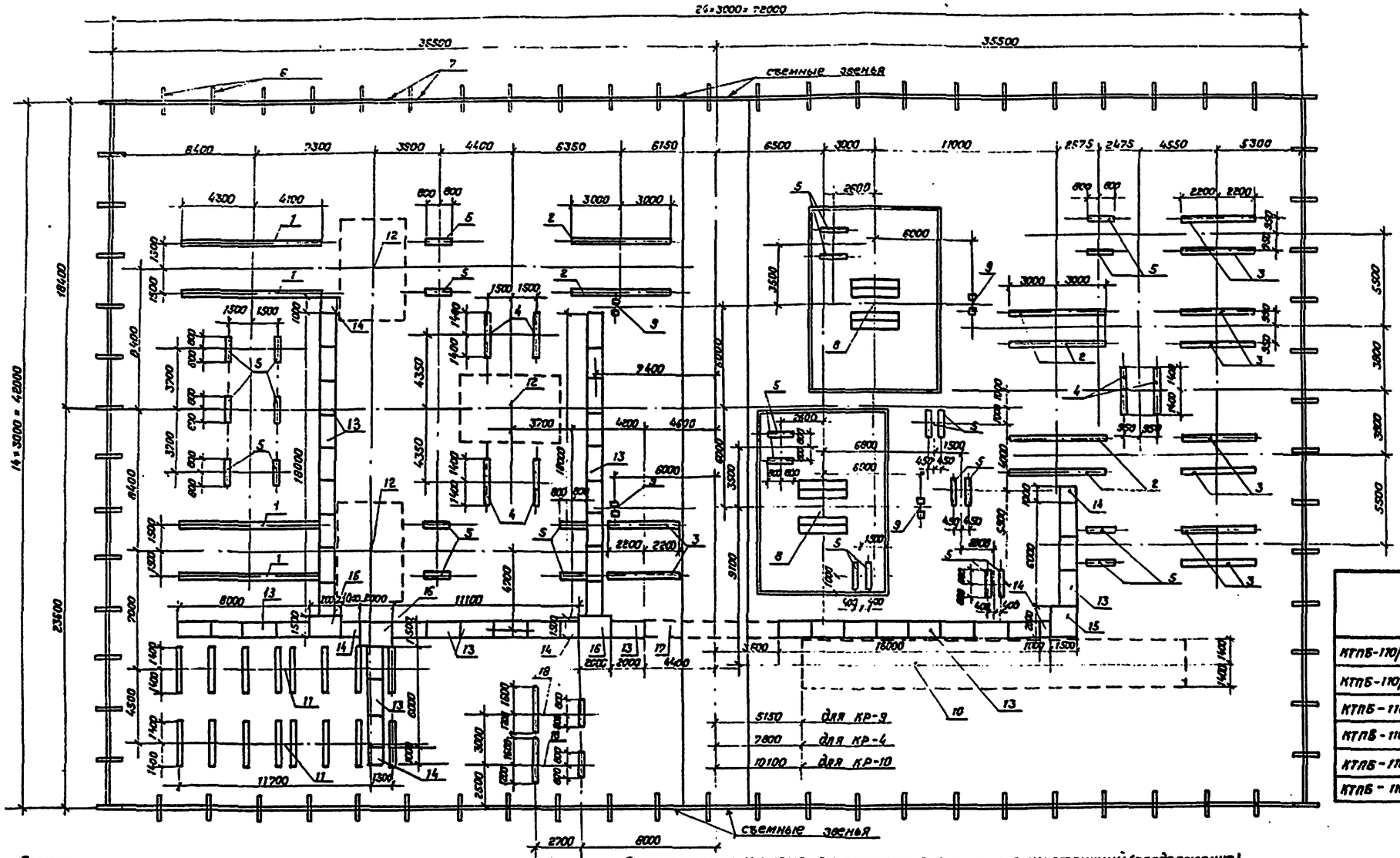
Схема расположения конструкций (вариант на сваях)

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 742-13

Копировала Сокридонова Формат А-2



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КСЭ-34

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300-49А-ХА1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-9	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×10000-49А-ХА1	ФТ-3	КСЧ-2	КР-4	КСЧ-4
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×25000-49А-ХА1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×40000-49А-ХА1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49А-ХА1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6
КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49А-ХА1	ФТ-5	КСЧ-2	КР-10	КСЧ-6

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. ПС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
1	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖС-6,4	4	2280	0,91 м³
2	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖС-6,0	6	1630	0,65 м³
3	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖС-4,4	10	1200	0,48 м³
4	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖС-2,8	6	750	0,30 м³
5	Ал. XIV КСИ-011	Лежень ЛЖС-1,6	28	430	0,17 м³
6	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	76	100	0,04 м³
7	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б 30А	74	200	0,08 м³
8	см. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
9	Ал. XIII КСЧ-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
10	см. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
11	Ал. XIII КСЧ-11	Фундамент под ОПУ 0-3	2		
12	Ал. XIII КСЧ-16	Модуль выключателя	3		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
13	4.407-287 АРУ 2-1	Кабельные лотки. Узел 1А	42		
14	4.407-267 АРУ 2-6	То же Узел 6А	6		
15	4.407-267 АРУ 2-14	" Узел 14А	1		
16	4.407-267 АРУ 2-22	" Узел 22А	3		
17	4.407-267 АРУ 2-66	" Узел 66А	1		
18	Ал. XIII КСЧ-14	Блок БМБ-1 под заземляющий реактор, трансформатор и разъединитель	2		

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

Инв. №				Привязан
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КСЭ
Нач. отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ, изготовления КЭЦ.
ГИП	Земель			КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300, 10000, 25000, 40000-49А-ХА1 КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49А-ХА1 КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49А-ХА1
ГИП стр.	Парфенов			Схема расположения конструкций (вариант на лежнях)
Рук. гр.	Корнилова			
Провер.	Кирсанова			
Инженер	Калинько			

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

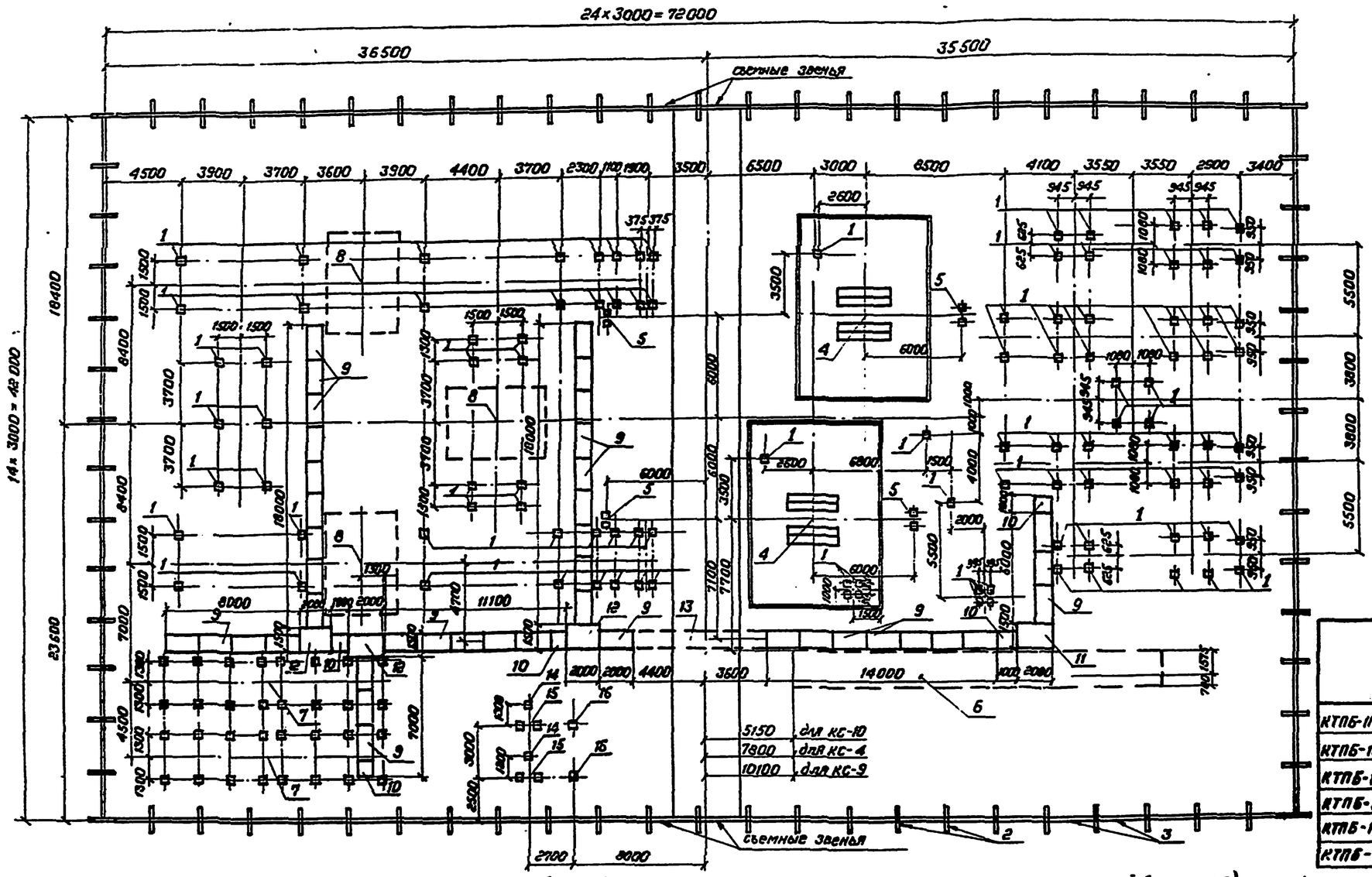
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XIII 12720 ТМ-Т.12-34

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

Копировал | Формат А2

Типовые проектные решения 407-03-415.86 Альбом XII 12729тм-т12-35



Спецификацию к схеме расположения элементов ограды см. лист КС3-34

Подстанция	Фундамент под трансформатор		Фундамент под КРУН'ы	
	тип	лист	тип	лист
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300-49А-ХА1	ФТ-3	КС4-2	КС-9	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×10000-49А-ХА1	ФТ-3	КС4-2	КС-4	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×25000-49А-ХА1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-7
КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×40000-49А-ХА1	ФТ-5	КС4-3	КС-10	КС4-7
КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49А-ХА1	ФТ-5	КС4-3	КС-10	КС4-7
КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49А-ХА1	ФТ-5	КС4-2	КС-10	КС4-7

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407-102 вып.1	Свая УСВ-5А	106	1000	0.4 м³
2	Ал. XIV КСИ-002	Балка БУ 15А	76	100	0.04 м³
3	Ал. XIV КСИ-001	Балка Б30А	74	200	0.08 м³
4	См. таблицу	Фундамент под трансформатор	2		
5	Ал. XIII КС4-18	Анкерное устройство АУ-2	4		
6	См. таблицу	Фундамент под КРУН'ы	1		
7	Ал. XIII КС4-12	Фундамент под ОПУО-3	2		
8	Ал. XIII КС4-16	Модуль выключателя	3		
9	4.407-267 АРУ2-1	Кабельные лотки. Узел 1а	41		
10	4.407-267 АРУ2-6	То же Узел 6а	5		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
11	4.407-267 АРУ2-14	То же Узел 14а	1		
12	4.407-267 АРУ2-22	" Узел 22а	3		
13	4.407-267 АРУ2-66	" Узел 66а	1		
14	407-03-331.83 АС-33	Опора типа ОТ-17 под разъединитель	2		
15	Ал. XIII КС4-15	Фундамент под трансформатор ТМ-250/6-10 (ТМ-400/6-10)	2		
16	407-03-331.83 АС-23	Опора типа ОТ-12 под заземляющий реактор	2		

1. Отметка верха свай типа УСВ, за исключением оговоренных на чертежах, принята 0,5м от уровня планировки земли
2. Виды ограды и узлы даны на черт. КС 4-19 Ал. XIII

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

Привязан				
Инв.№				
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-03-415.86 КС3
Нач.отд.	Роменский			Установочные чертежи КТПБ-110/10(6), 110/35/10(6) кВ изготовления КЭЦ
ГИП	Земель			КТПБ-110/35/10(6)-5А-2×6300,10000,25000,40000-49А-ХА1. КТПБ-110/35/6-5А-2×16000-49А-ХА1 КТПБ-110/35/10-5А-2×16000-49А-ХА1
ГИП стр.	Парфенов			Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Рук. гр.	Корнилова			Схема расположения конструкций (вариант на сваях)
Провер.	Курсанова			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инженер	Колинько			

СФ 742-13

Исполнил Спиридонова

Формат А-2

12729тм-т12-36

Альбом XII

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
P1	КСИ-007	Панель сетчатая P1	70	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт 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		

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

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Корсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х6300, 10000, 16000, 25000, 40000-49-ХЛ1
КТПБ-110/35/6-5А-2х16000-49-ХЛ1
КТПБ-110/35/10-5А-2х16000-49-ХЛ1

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Ежов формат А3

Альбом XII

407-03-415.86

Типовые проектные решения

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
P1	КСИ-007	Панель сетчатая P1	68	31,5	
P1A	-007	Панель сетчатая P1A	6	31,5	
P2	-008	Панель сетчатая с калиткой P2	2	70,8	
МС1	-009	Изделие соединительное МС1	6	5,78	
МС2	-010	Изделие соединительное МС2	12	0,04	
		Стандартные изделия			
		Болт 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		

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

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Земель		
ГИП стр.	Порфенов		
Рук. гр.	Корнилова		
Проверил	Корсанова		
Инженер	Колинько		

ТП 407-03-415.86 КС3

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

КТПБ-110/35/10(6)-5А-2х6300, 10000, 25000, 40000-49л-ХЛ1
КТПБ-110/35/6-5А-2х16000-49л-ХЛ1
КТПБ-110/35/10-5А-2х16000-49л-ХЛ1

Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 7-12-13

копир. Ежов формат А3