

Открытое акционерное общество
ЛЕННИИПРОЕКТ
научно исследовательский и проектный институт
по жилищно-гражданскому строительству



ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА
СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В С. - ПЕТЕРБУРГЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 2ЛГ/97

АЛЬБОМ I
Электротехническая часть проекта
для потребителей II категории

Л 1:27

Р 82/04

С. - Петербург
1997

ГИП, ГАП					ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ"
И. КОНТР.					
НАЧ. ОТД.					
ПРОВЕРИЛ					
ПРИНЯЛ					
Инв. N					Листов

Открытое акционерное общество
ЛЕННИИПРОЕКТ
научно исследовательский и проектный институт
по жилищно-гражданскому строительству

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ НА ДВА
ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА
СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В С. - ПЕТЕРБУРГЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-2ЛГ/97
состав проекта

- АЛЬБОМ I ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА
- АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА
- АЛЬБОМ III СМЕТЫ.
- АЛЬБОМ IV СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Лист					ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ"
Итого					Листов
№					

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
1997

Указание N11 - у от 9.06.97
Указание N16 - у от 29.07.98
Указание N14 - у от 30.04.99

Рабочий проект отдельно стоящей ТП разработан по заказу Главного Архитектурно-планировочного управления Ленгорисполкома в соответствии с техническим заданием на проектирование, выданном ЛКС Ленэнерго N34/08-51-135 от 15 мая 1970 г., откорректированного по письму ЛКС N34-08-121 от 02.05.82 г. Повторная корректировка по письму КС АО, Ленэнерго N34-06-23-667 от 02.12.96 г.

Подстанция предназначена для электроснабжения объектов жилищно-гражданского строительства г. Санкт-Петербурга и рассчитана на установку двух трансформаторов 6-10/0.4 кВ мощностью до 630 кВА.

Схема и группа соединений обмоток силовых трансформаторов согласовывается с энергоснабжающей организацией при привязке проекта. Расчет заземляющего устройства выполнить в соответствии с параграфами 1.7.53 и 1.7.57 ПУЭ.

Распределительное устройство 6-10 кВ предусмотрено на семикамерном блоке из камер КСО-366, изготавливаемом на заводе треста АО "Электромонтаж-55"

Разъемные контактные электрические соединения выполнять стальным крепежом, имеющем защитное покрытие.

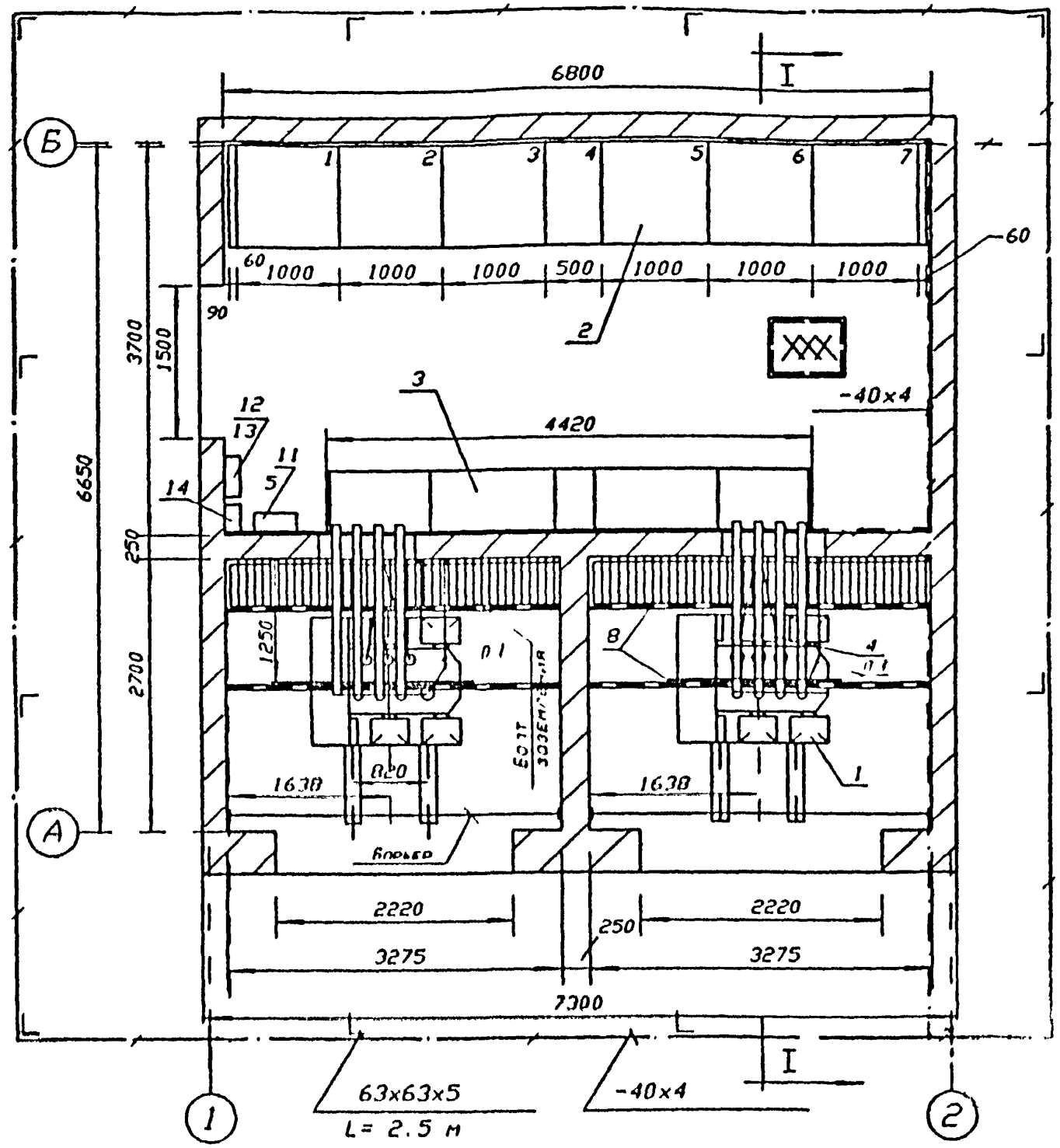
Медные выводы электрических аппаратов в месте присоединения алюминиевого кабеля лудить горячим припоем А по всей соединяемой поверхности.

- 1 Настоящий типовый проект применим для ТП, в которой ток короткого замыкания на шинах РУ-6-10 кВ не превышает 10 кА.
- 2 Проект дополнен вторым вариантом схем с выключателями нагрузки, при которых ток короткого замыкания на шинах РУ-6-10 кВ составляет до 20 кА.

Привязки:				407-3-2 ЛГ/97 ЗС.2	
Проект:		Исполн.	Андреев	Дата	02.98
И.контр.		Исполн.	Андреев	Дата	02.98
Поясн.зип.		Исполн.	Андреев	Дата	02.98
Изм. N		Исполн.	Возвиг	Дата	05.97

Студия	Лют	Август
Р	1	1

Пояснительная записка		0407ЛЕННИПРОЕКТ ОЗА
-----------------------	--	------------------------



1. НЕЙТРАЛЬ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНА, ДЛЯ ЧЕГО ОТ НУЛЕВОЙ ФАЗЫ ДО КОНТУРА ВНУТРЕННЕГО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПРОКЛАДЫВАЕТСЯ ПО МЕСТУ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОЛОСА 40x4 И ПРИВЯЗЫВАЕТСЯ К ПОЛОСЕ ВНУТРЕННЕГО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ § 1.7.60

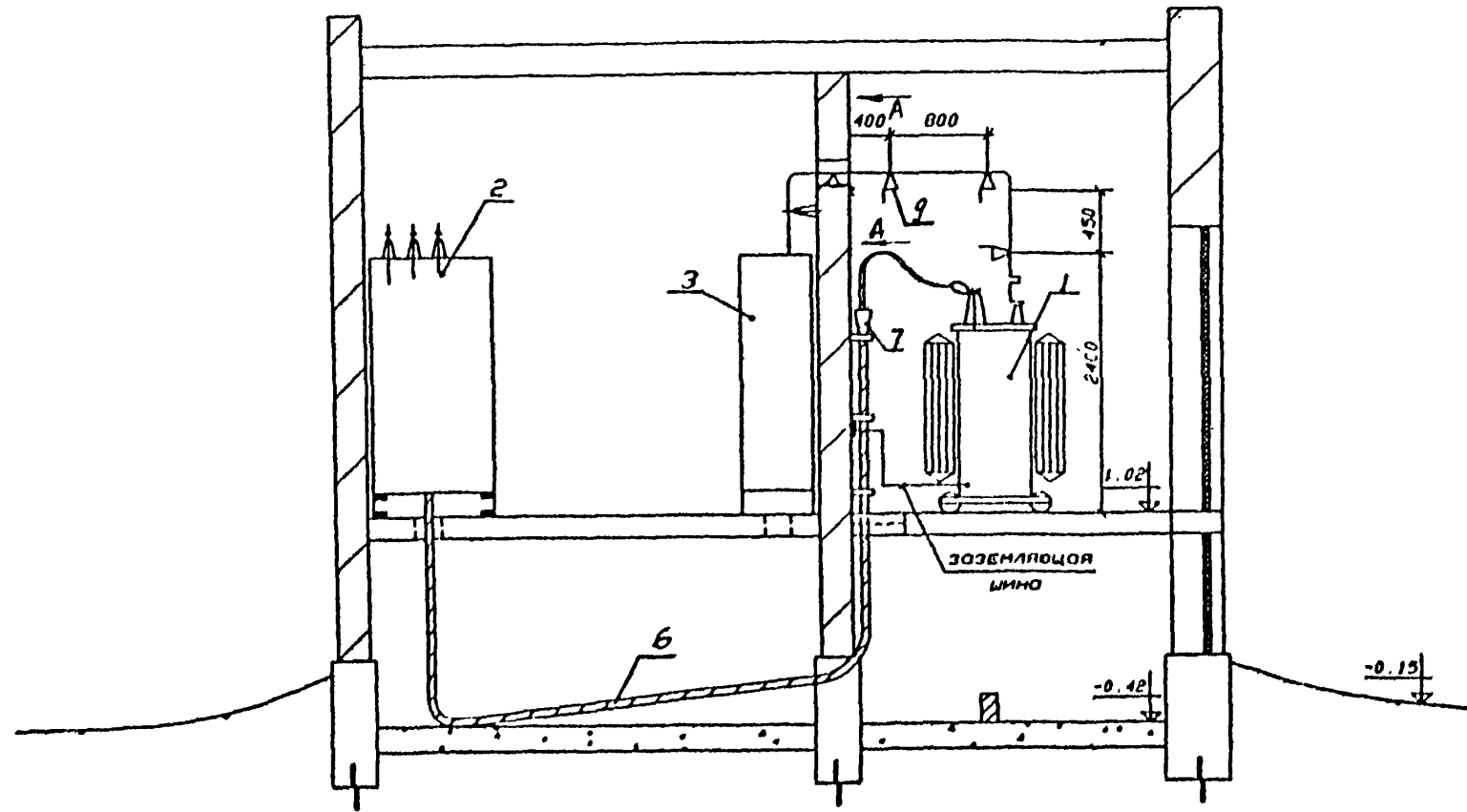
2. СБОРНЫЕ ШИНЫ ВЫПОЛНИТЬ СВАРКОЙ ПО ГОСТ 23792-79 РОЗЪЕМНЫЕ КОНТАКТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНИТЬ ПО ГОСТ 21242, ГОСТ 10434 КЛАСС I ГРУППА КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЯ Б.

14	Щиток освещения	ОЩ-6	-	1	
13	Переключатель пакетный	ППЗ-60/120356	-	1	
12	Пункт понижающий	ЯТП-0.25	-	2	220/36
11	Ящик силовой блочный 'предохр-выкл'	ЯБЛВУ-1МУЗ	шт	1	
10	Столь полосовой разм. 40x4	-40x4	м/кг	100/126	
9	Изолятор опорный но напр. 1 кВ	РО-1	шт	40	
8	Столь угловая сеч. 50x50x5	Л50x5	м/кг	86/100	
7	Ковешник воронит термоусохивающ для кабеля АСБГ 10-3x95 кв.мм	КВТ _п -10	шт	4	
6	Ковеш с алюминиевой хлор 10 кВ-3x95	АСБГ-10	м	30	
5	Ящик для подключения испытательных устройств	ЯРВ-60111см	шт	1	
4	Шина, алюминиевая сеч. 6x100мм	АД31Т	м/кг	100/216	
3	Устройство вводно-распределительное	УВР-2-	компл	1	
2	Блок из семи комев КСО	КСО-366	компл	1	
1	Трансформатор силовой 3-х фазный (6000) 10000/400 В, мощность кВА	ТМГ	шт	2	Δ/У-11
ИИ ПОЗ	НОИМЕНОВАНИЕ	ТИП, МАРКА	ЕД. ИЗМ	К-ВО	ПРИМЕР.

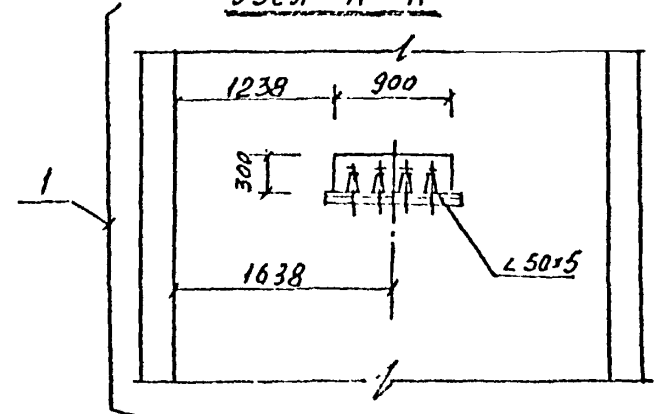
СПЕЦИФИКАЦИЯ

						407-3-2 ЛГ/97 ЭС.4		
						Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича		
ИЗМ	КОЛ. УИ	ЛИСТ	ДОК	ПОДП	ДАТА	СТОЯКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
1	-	-	ИТП-24	Лис. 07.99	05.97	Р	1	1
ПРОВЕР.						План подстанции и защитное заземление		
Н. КОНТР.						ОАО 'ЛЕННИИПРОЕКТ' ОЗА		
ПРИВЯЗОН:								
Исполн.								
Н. КОНТР.								

РОЗРЕЗ I-I



Узел А-А



ПРИМЕЧАНИЯ:

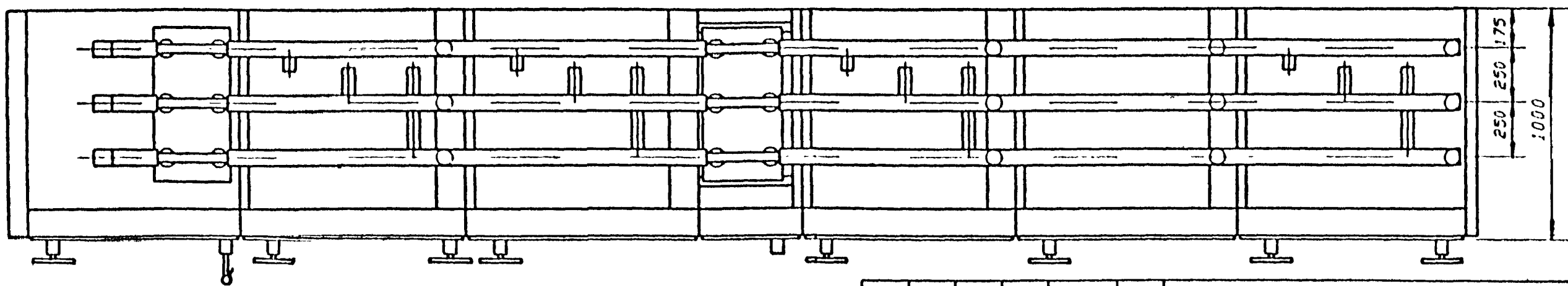
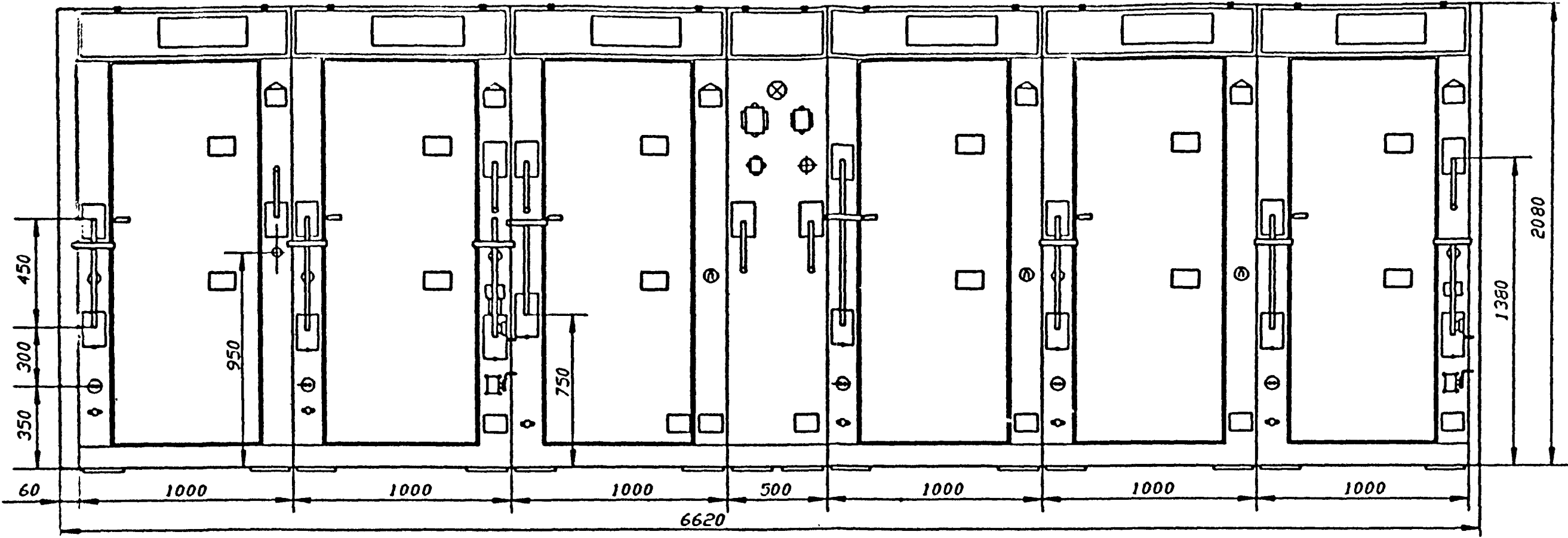
1. План и спецификация см. лист ЭС. 4
2. Вывод нулевого рабочего проводника от нейтрали трансформатора на щит н/н должен быть выполнен шиной на изоляторах (1.7.61 ПУЭ)
2. Сечение заземляющей полосы корпуса трансформатора 40x4.

Привязки:

Провер.			
И.контр.			
Привязал			
Изм. И			

ИЗМ	КОЛ. УЧ	ЛИСТ	ИДЕНТ	ПОДП.	ДАТА
1	—	—	41П-92	Визер	07.98
				Строганов	05.97
				Визберг	•
				Андреев	•
				Строганов	•
				Андреев	•
				Визберг	•

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.5		
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича		
Стодия	Лист	Листов
Р	1	1
РОЗРЕЗ I-I		ОАО 'ЛЕННИИПРОЕКТ' ОЗА



Привязки:

Провер			
Н. контр			
Привязка			
Инв. N			

ИЗМ	КОЛ. УЧ	Лист	ИД	Подп	Дата
Изм. отд.		Строгонов		<i>[Signature]</i>	03.97
Гл. спец.		Визберг		<i>[Signature]</i>	.
Ноч. групп		Андреево		<i>[Signature]</i>	.
Провер.		Строгонов		<i>[Signature]</i>	.
Исполн.		Андреево		<i>[Signature]</i>	.
Н. контр.		Визберг		<i>[Signature]</i>	.

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.6

Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

Фасад и план шин распреустройства 10 кВ

ООО "ЛЕНПРОЕКТ" ОЭА

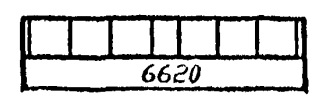
Запрашиваемые данные			Ответы заказчика						
1	Сборные шины	Напряжение, В	10000 (6000)						
		Ток, А	400						
2	Схемы первичных соединений (с указанием количества кабелей)								
3	Номер камеры по плану		1	2	3	4	5	6	7
4	Назначение камеры		Транзитный ввод	Основной ввод	Силовой ТР-ТОР	Секционн. розьедин	Силовой ТР-ТОР	Транзитный ввод с ТР-дом ноголя	Резервный ввод
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	камера 21	камера 22	камера 23	камера 24	камера 23	камера 25	камера 22
6	Номинальный ток камеры, А								
8	Выключатель		ВР-10/400-10УЗ	ВР-10/400-10УЗ	ВР-10/400-10УЗ	—	ВР-10/400-10УЗ	ВР-10/400-10УЗ	ВР-10/400-10УЗ
9	Привод к выключателю	Тип и номер схемы исполнения	ПРА-17	ПРА-17	ПР-17	—	ПР-17	ПРА-17	ПРА-17
		Пределы уставок РТМ, А	—	—	—	—	—	—	—
		Пределы уставок РТВ, А	—	—	—	—	—	—	—
		Напряжение и РПД токов включения и отключения электромагнитов	—	—	—	—	—	—	—
10	Привод к розьединителю	Розьединитель	РВ-10/400	—	—	РВ-10/400-10	—	—	—
		Предел срабатывания	—	—	—	—	—	—	—
11	Предохранитель, плавкая вставка		—	—	ПКТ-103	—	ПКТ-103	ПК1001-10УЗ	—
12	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации		—	—	—	—	—	—	—
13	Трансформатор напряжения		—	—	—	—	—	НОЛ.08-6(10)-10УЗ	—
14	Количество трансформаторов тока ТЗАМ		1	1	1	—	1	1	1
15-20	Тип и технические данные								
21	Наименование объекта и его местонахождение								
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, Гловк)								
23	Наименование проектной организации и ее адрес								
24	Платежные реквизиты заказчика								
25	Отгрузочные реквизиты заказчика								
26	Номер ордера на материалы Гловэлектро и дата выдачи								

Опорные изоляторы
ЮИО - 10/375 24 шт

Проходные изоляторы
ИП - 10/630 6 шт

Привязки:		
Провер.		
Н.контр.		
Привязал		
Имя.Н		

План расположения камер



ПРИМЕЧАНИЕ
Номинальный ток предохранителя ПКТИ плавкая вставки проставляется при привязке проекта.

ИЗМ	Кол. уч.	Лист	И.Док	Подп.	Дата
И	1	1	И.Док	И.Док	07.98
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97
И	1	1	И.Док	И.Док	05.97

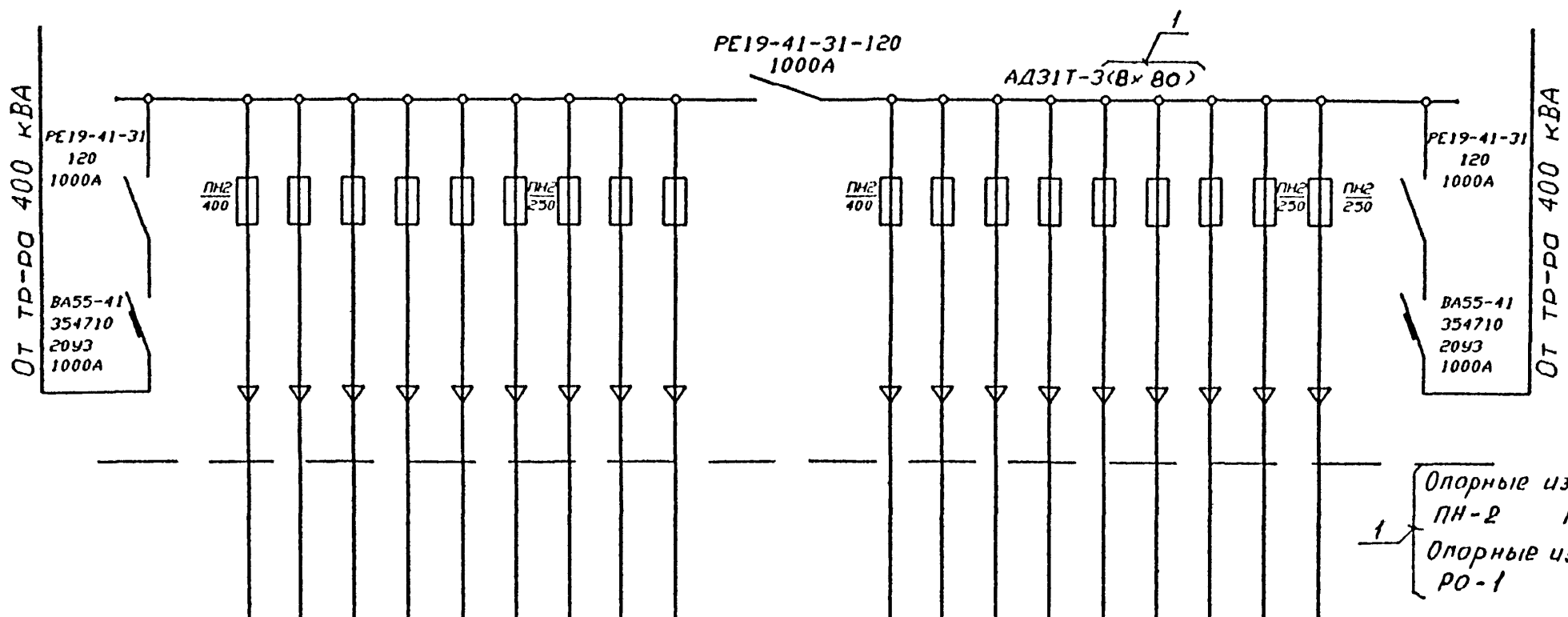
407-3-2 ЛГ/97 ЭС.7

Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

Стодия	Лист	Листов
Р	1	1

Опросный лист для заказа камер серии КСО-366

ОАО 'ЛЕННИПРОЕКТ' ОЗА



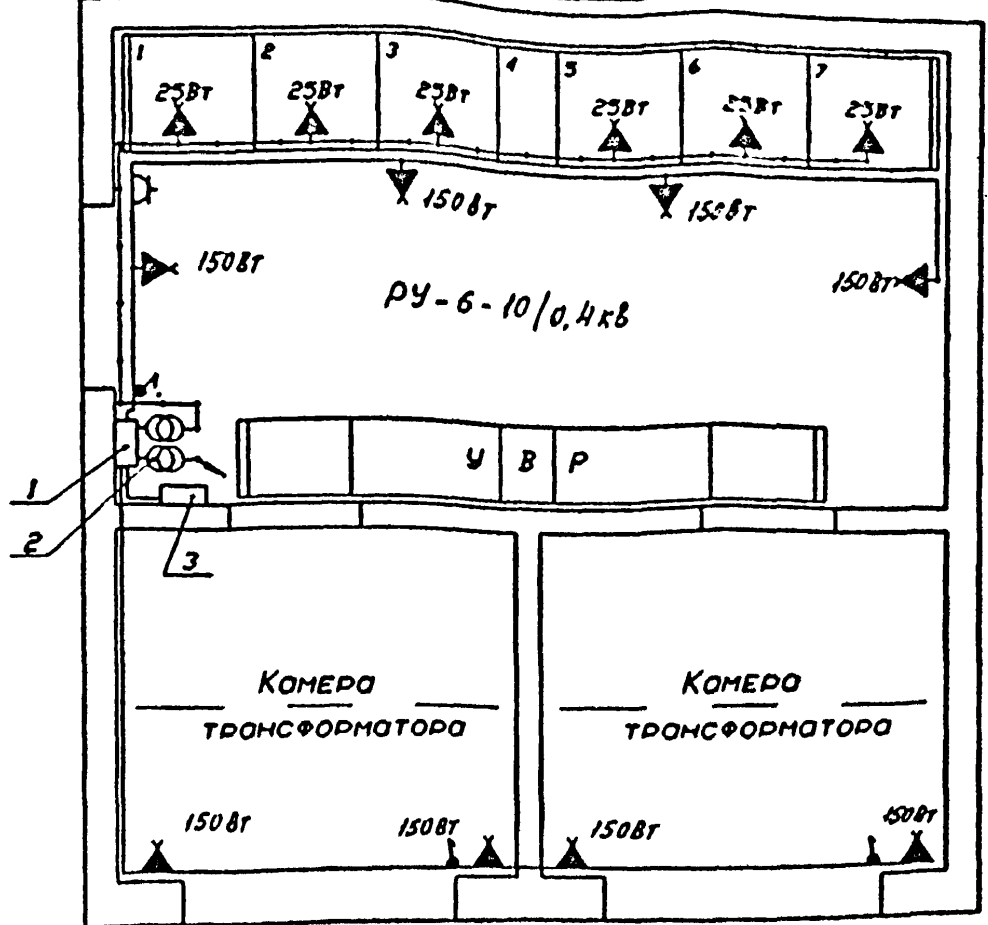
Опорные изоляторы под предохранителями ПН-2 А 632
 Опорные изоляторы под шины 0,4кВ РО-1

ПРИМЕЧАНИЕ

Наименование линии, расчетный ток линии, номинальный ток автомата и плавких вставок предохранителей проставляются при привязке проекта.

Плавкая вставка предохранителя																				
Назначение кабеля																				
Марка и сечение кабеля																				

						407-3-2 ЛГ/97 ЭС.9			
						Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича			
ИЗМ	КОЛ. УЧ	ЛИСТ	ИЗДок	ПОДП.	ДАТА		Студия	Лист	Листов
1	-	-	471-28	Визер	07.98		Р	1	1
Привязан:									
Провер.						Ищ. ОТА.	Строгонов		
И. контр.						Гл. спец.	Визберг		
Привязан						Ищ. групп.	Андреево		
Ищ. Н						Провер.	Строгонов		
						Задание на изготовление распределительного устройства 380/220В УВР-2х400 (вод установки 2-х тр-ров 400 кВА)			
						ОАО 'ЛЕННИИПРОЕКТ' ОЗА			



План подполья

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ⊙ Пункт понизительный
- ⊗ Светильник одноламповый
- ▲ Стенной патрон
- ⊞ Штепсельная розетка
- ⌞ Выключатель
- Сеть напряжением 220В
- Сеть напряжением 36В

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Напряжение сети 380/220В
2. Групповая сеть освещения выполняется кабелем АВВГ.
3. Схема сети электроосвещения черт. ЭС.10

Привязки:			
Провер.			
Н. контр.			
Привязки			
№. Н			

11	Лампа накаливания 36В 25Вт	МО36-25	—	6	В комнатах КСО
10	Розетка деревянная для крепления выключателя и штепселя	—	—	4	
9	Выключатель брызгонепроницаемый инд. 02.1.1-03	0-1-1РЧ4-17-6/220	—	3	6А 250В
8	Штепсельная розетка с заземляющим контактом	РШ-20-0-1РЧ3-02-10/220	—	1	6А 250В
7	Стенной патрон	Е27п-φ-02	—	8	
6	То же, 36 В 40Вт	МО36-40	—	3	В подвале
5	Лампа накаливания 220В 150Вт	Б220-150	—	8	В Ру и в комнатах тр-ров
4	Светильник одноламповый до 60 Вт	ПСХ-60	—	3	В подвале
3	Переключатель	ПЗ-60/И2 У356	—	1	
2	Пункт понизительный	ЯТП-0.25	—	2	220/36В
1	Щиток освещения	ОЩ-6	шт.	1	
№/п	НОИМЕНОВАНИЕ	Тип. марка	Ед. изм	Кол.	Примеч.

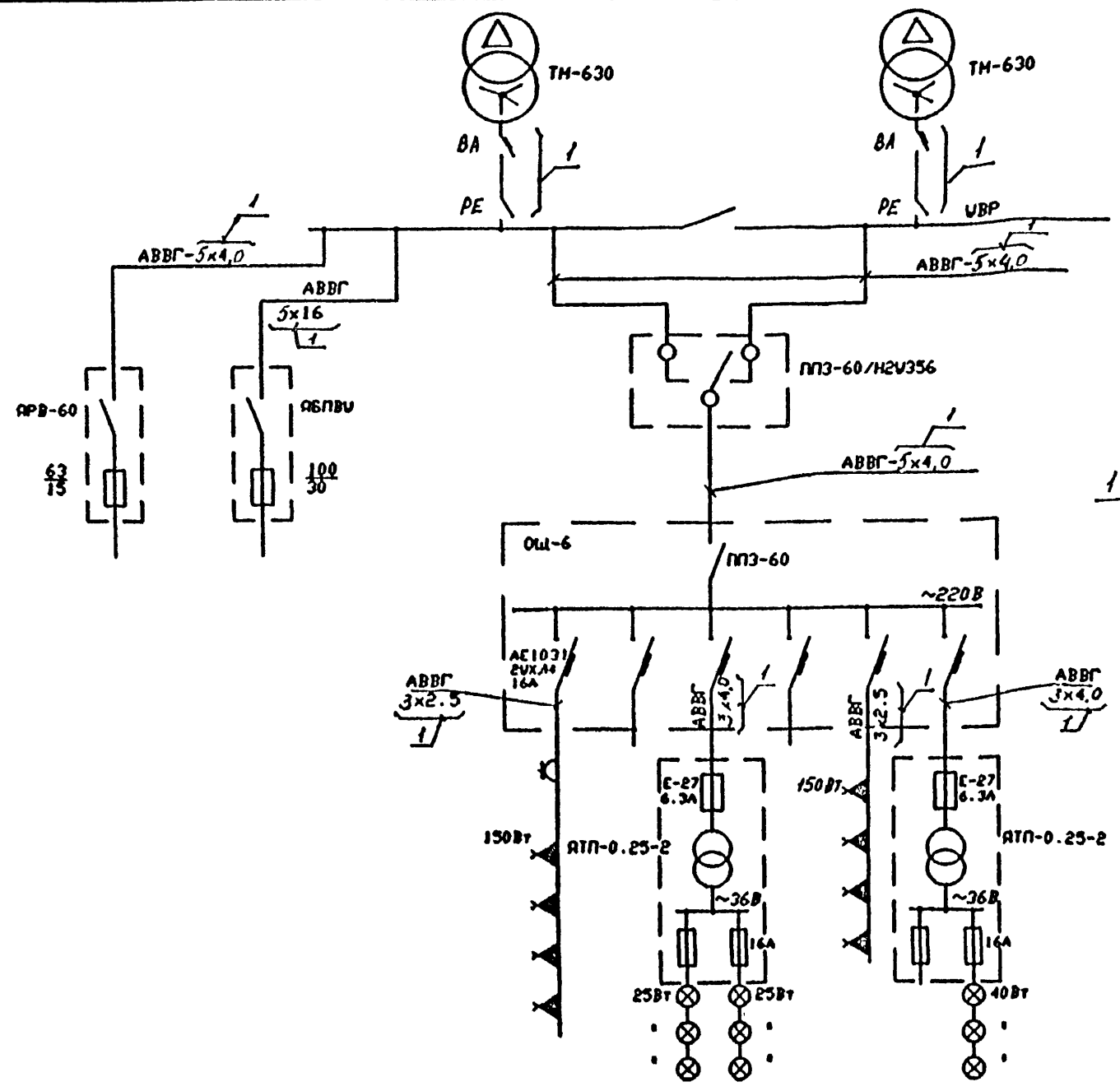
СПЕЦИФИКАЦИЯ

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.10

Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

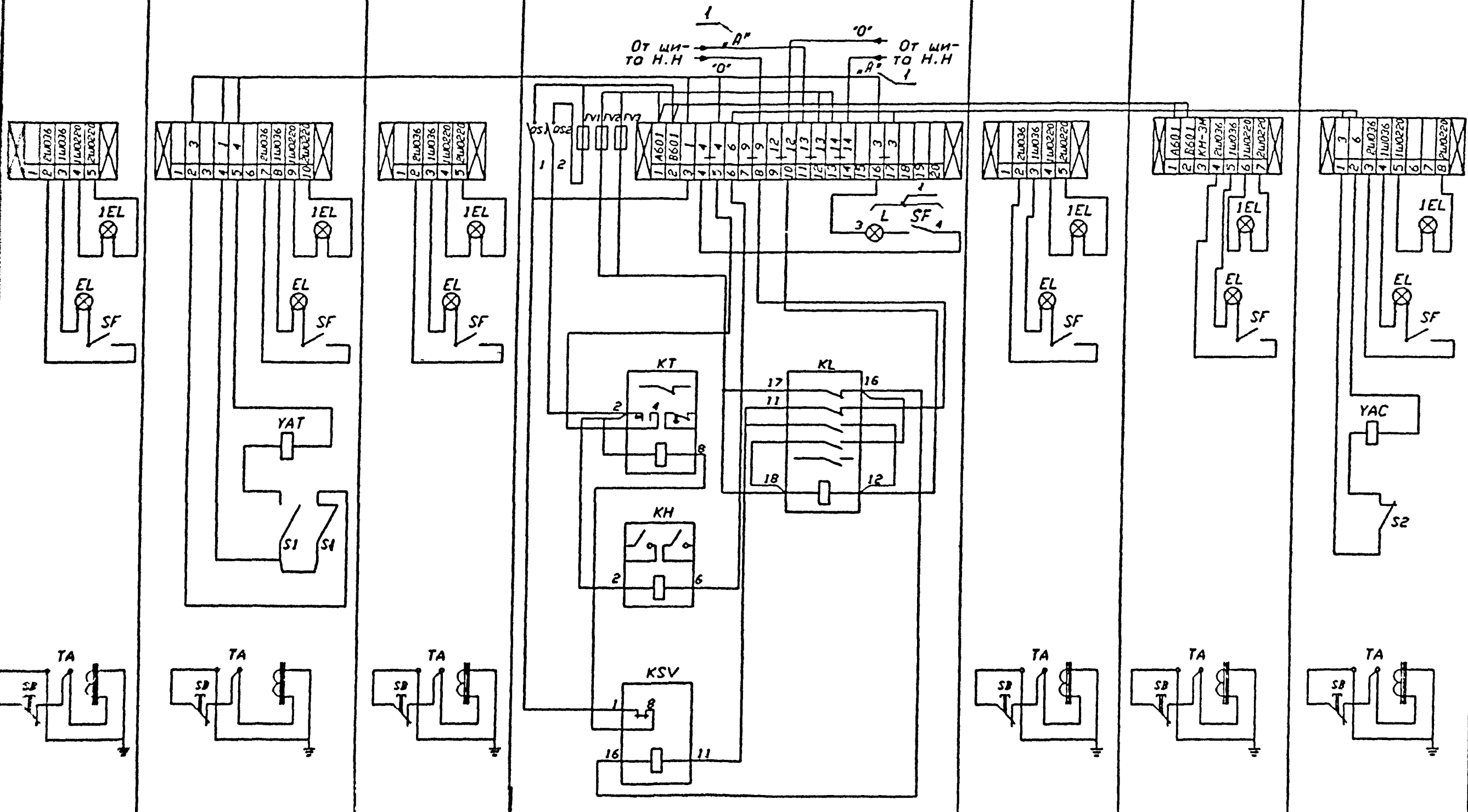
ИЗМ	№Л/уч	Лист	ИДок	Подп	Дата
					07.98
Исполн.	Провер.	Н. контр.	Масштаб	Содерж.	Листов
Исполн.	Провер.	Н. контр.	Масштаб	Содерж.	Листов

Исполн.	Провер.	Н. контр.	Масштаб	Содерж.	Листов
Исполн.	Провер.	Н. контр.	Масштаб	Содерж.	Листов
План сети электроосвещения				ОАО "ЛЕННИПРОЕКТ" ОЗА	



1. Питание переключателя ПЗ-60 берется с двух секций шина щита УВР
2. В соответствии со сборником ГОСТов "основные положения требований по обеспечению безопасности", в кабелях и проводах предусматривается одна дополнительная жила.

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.11				
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича				
ИЗМ	КОЛ. УЧ	Лист	ИДок	Дата
1	-	-	ИТП-2	07.98
Исполн.	МОН. ОТА.	СТРОГОНОВ	Визберг	05.97
Проектант	Гл. спец.	Визберг		
Провер.	МОН. ГРУП.	Андреево		
Исполн.	Провер.	СТРОГОНОВ		
Исполн.	Исполн.	Андреево		
Исполн.	Исполн.	Визберг		
ПРИВЯЗКИ			Станция	Лист
Провер.			Р	1
Исполн.				1
Принципиальная схема электроосвещения ТП от двух трансформаторов			ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ" ОЗА	



ИЗМ	№	Лист	Док	Подп	Дата
1	-	412-98	Ахр	07.98	
ИЗМ	№	Лист	Док	Подп	Дата

Привязки			
Провер			
И.контр.			
Привязки			
И.контр.			

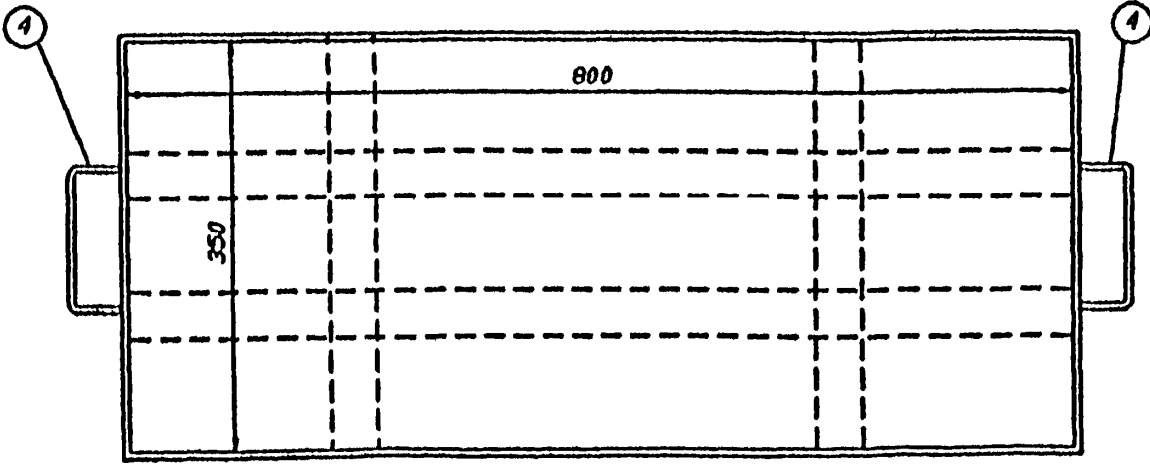
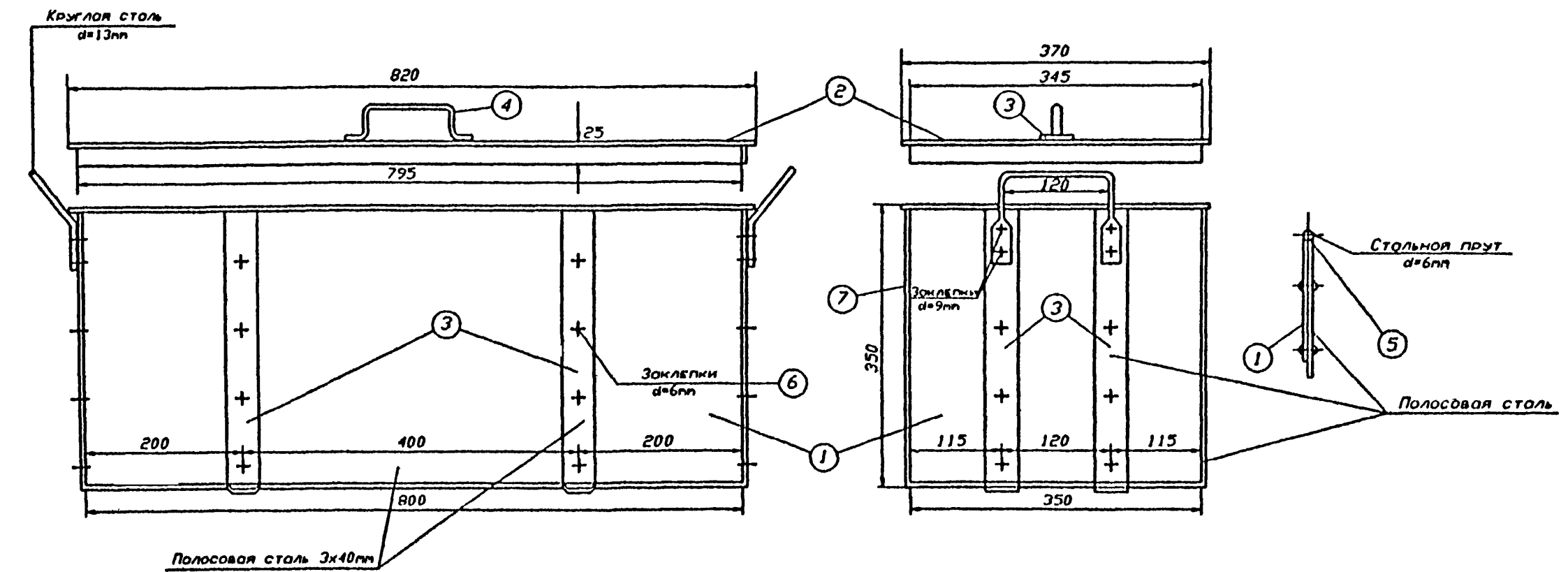
407-3-2 ЛГ/97 ЭС.13

Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

МОНТАЖНАЯ СХЕМА КОМЕР
КСО-366 с АВР 10 кВ

ОАО "ЛЕННИПРОЕКТ"
ОЗА



7	Заклепки	9	10	ст.2	12	0.009	0.11	
6	Заклепки	6	7	ст.2	56	0.003	0.118	
5	Грунт	∅6	2300	ст.0с	-	0.51	0.51	
4	Ручки	∅13	400	ст.0с	3	0.417	1.24	
3	Полосы	3x40		ст.0с	-	4.9	4.9	
2	Крышко	1.5x370	820	ст.0с	1	3.6	3.6	
1	Ящик	1.5x400	2500	ст.0с	1	11.7	11.7	
№ п/п	НОИМЕНОВАНИЕ	СОРТОМ. ДИОМЕТР	Длино мм	МОТЕ-РИАЛ	К-во	Един. Вес кг	Овц.	ПРИМЕЧАНИЕ

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.15

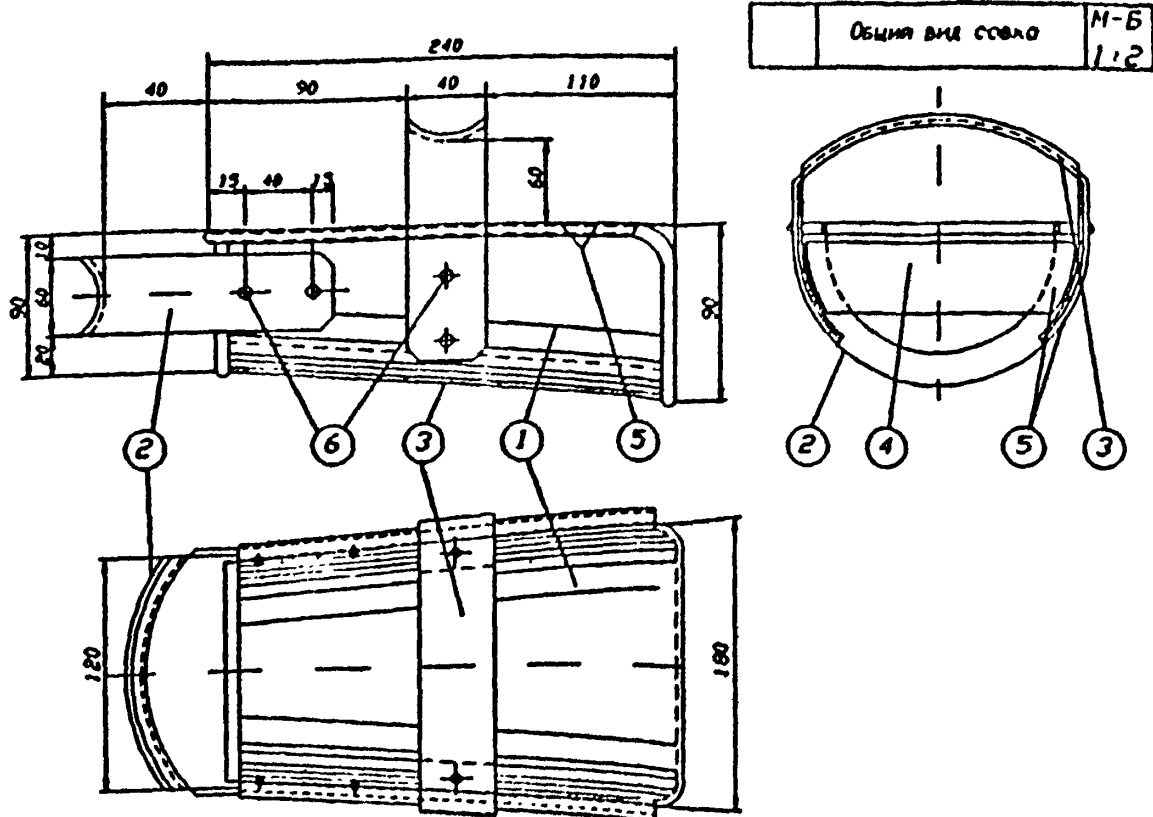
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

ПРИВЯЗКИ:			
Провер.			
Н.контр.			
Привязал			
Изм. №			

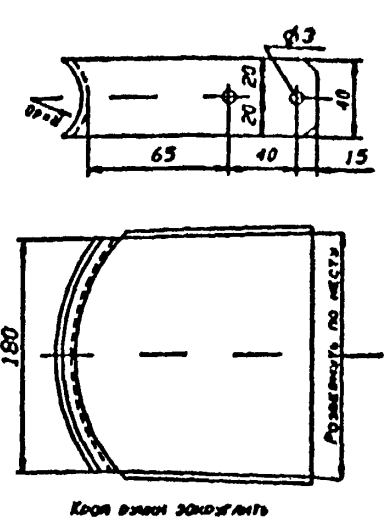
ИЗМ	КОЛ. ЛИСТОВ	ЛИСТ	ДОК	ПОДП.	ДАТА

ЯЩИК ДЛЯ ПЕСКО

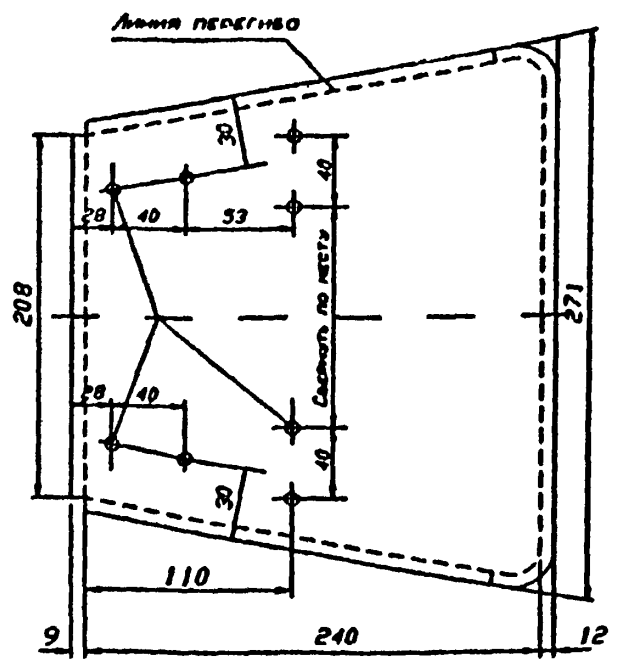
СТОДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ" ОЗА		



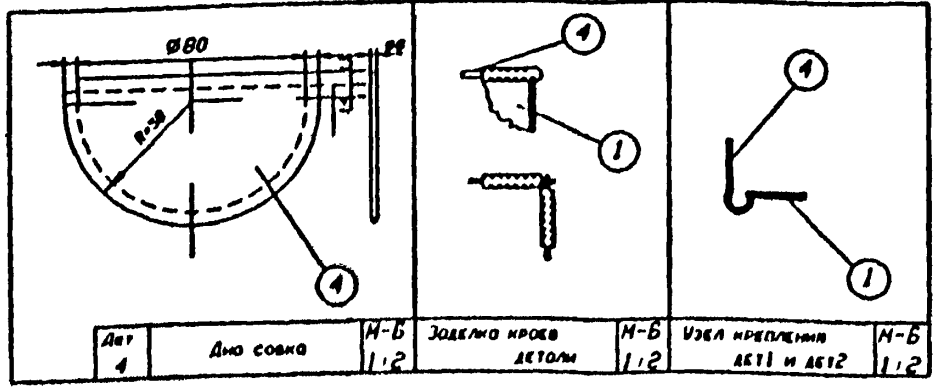
Общая вид совка М-Б 1:2



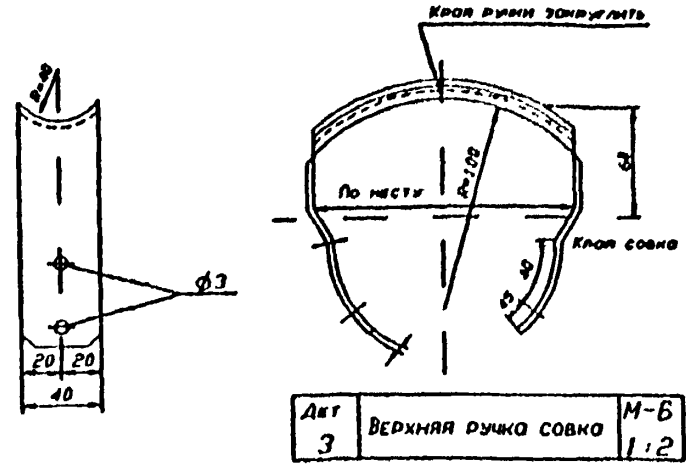
Дет 2 Боковая ручка совка М-Б 1:2



Дет 1 Лоток совка в раз-вернутом виде М-Б 1:2



Дет 4 Дно совка М-Б 1:2
Заклепка кроев деталей М-Б 1:2
Узел крепления АБ11 и АБ12 М-Б 1:2



Дет 3 Верхняя ручка совка М-Б 1:2

6	Заклепка с круглой головкой	∅3	6	Ст. Ос	8	0.001	0.008	
5	Проволока А./КРЕПЛ. КРОЕВ	∅3	685	Ст. Ос	1	0.06	0.4	
4	Дно совка	0.9x90	136	Ст. Ос	1	0.08	0.08	
3	Верхняя ручка совка	2x40	420	Ст. Ос	1	0.27	0.27	
2	Боковая ручка	2x40	400	Ст. Ос	1	0.25	0.25	
1	Лоток совка	0.9x260	271	Ст. Ос	1	0.5	0.5	
ИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СОРТНОТ	ДЛИНО	МОТЕ-	К-ВО	ЕДИН.	ОБЩ.	ПРИМЕЧАНИЕ
П/П		ДИОМЕТР	ММ	РИОЛ		ВЕС	КГ	

407-3-2 ЛГ797 ЗС.16

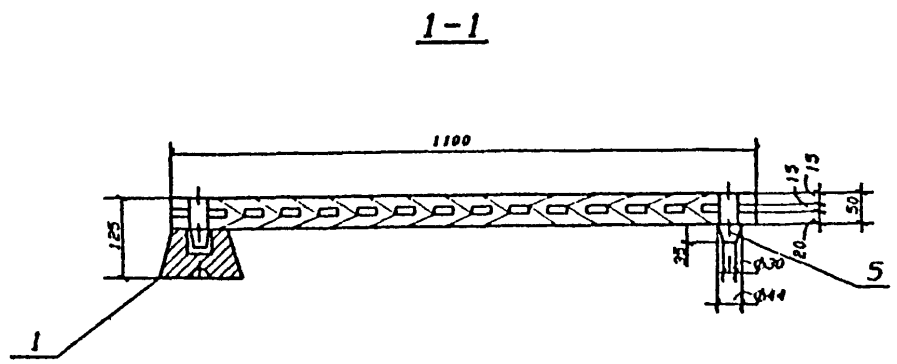
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

ПРИВЯЗКИ

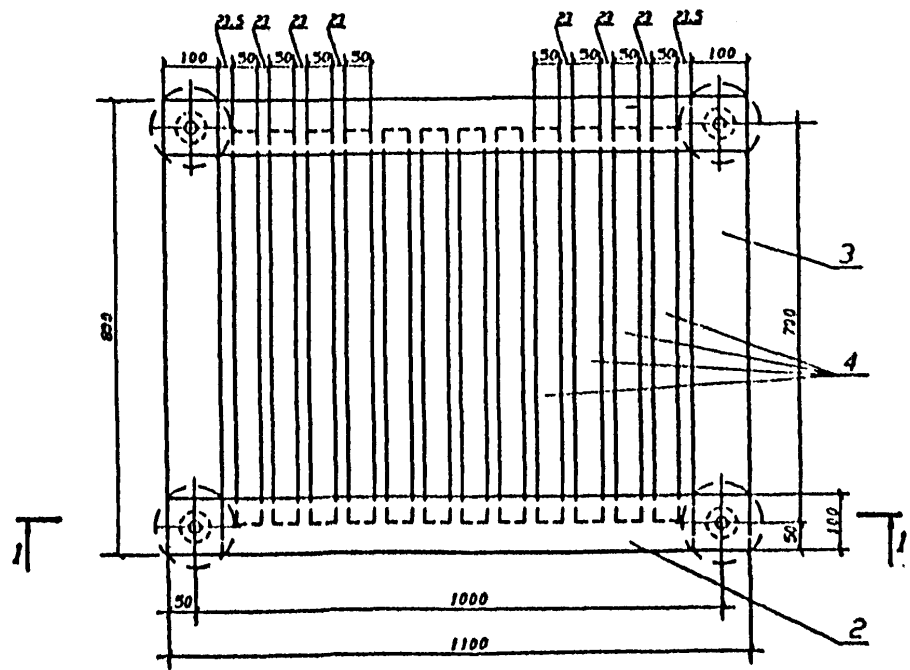
Провер.				
Н.контр.				
Привязол				
Изм.Н				

ИЗМ	КОЛ-УМ	Лист	Док	Подп.	Дата

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Совок для песка		ОАО 'ЛЕННИПРОЕКТ' ОЗА



Вид СВЕРХУ



1. ДЕРЕВЯННЫЕ БРУСКИ НОСТИЛО И РЕЙКИ СОЕДИНИТЬ НА ЦИТАХ И ВОДОСТОЯКОМ КЛЕЕ.
2. НОСТИЛ ПОДСТАВКИ ОКРАСИТЬ МОСЛЯНОЙ КРАСКОЙ.

Привязан:			
Провер.			
Н.контр.			
Привязал			
Инв. N			

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ТИП ИЗДЕЛИЯ	НОИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	СН-6	ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НЕОРМИРОВАН.	4	
2	—	БРУС ДЕРЕВЯННЫЙ 50x100, L=1100	2	
3	—	БРУС ДЕРЕВЯННЫЙ 50x100, L=800	2	
4	—	БРУС ДЕРЕВЯННЫЙ 50x50, L=700	12	
5	—	ШИП ДЕРЕВЯННЫЙ ф44мм, L=85	4	

407-3-2 ЛГ/97 ЭС.17

Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

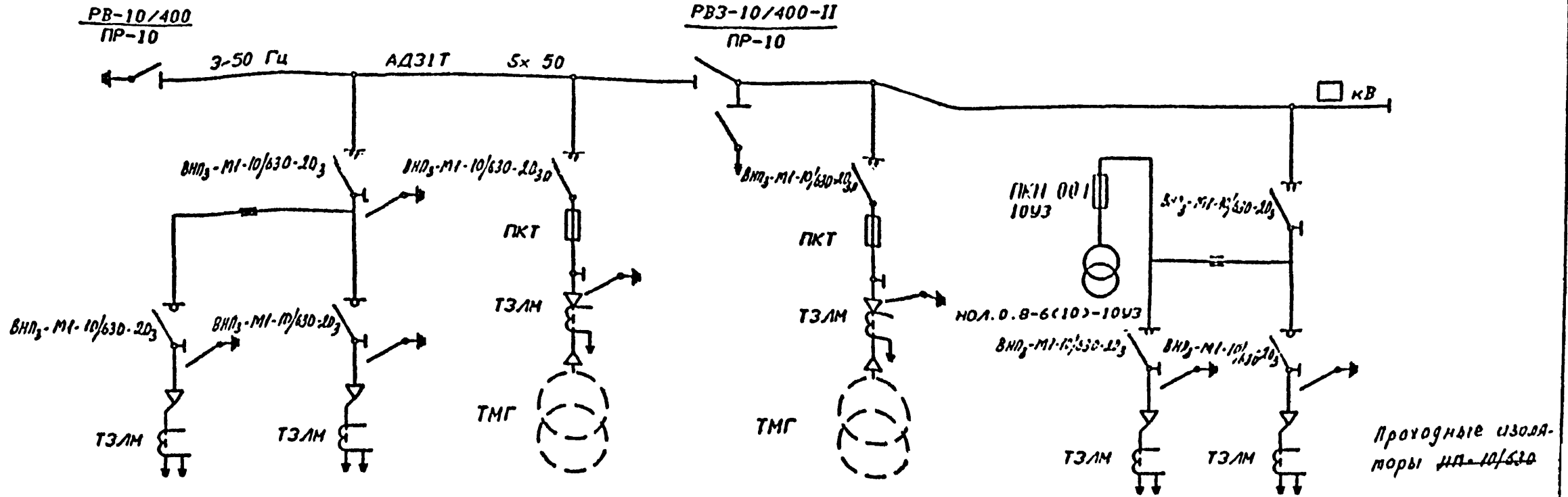
ИЗМ	КОЛ. ЛИСТОВ	ЛИСТ	ПОДП.	ДАТА	СТОДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Нач. отд.	Строгонов			05.97			
Гл. спец.	Визберг						
Нач. груп.	Анарево						
Провер.	Строгонов						
Исполн.	Анарево						
Н.контр.	Визберг						

ИЗОЛИРУЮЩАЯ ПОДСТАВКА

ОАО "ЛЕННИПРОЕКТ" ОЗА

I СЕКЦИЯ

II СЕКЦИЯ



НОМЕР КОМЕРЫ	Рабочий ввод		Силовой трансформатор	Секционный разъединитель	Силовой трансформатор	Резервный ввод и трансформатор НОЛ	
	КСО-386М-021	КСО-386М-022				КСО-386М-025	КСО-386М-022
Порядковый N комеры	1	2	3	4	5	6	7

Таблица плавких вставок предохранителя типа ПКТ

Мощность ТР-РО (кВа)	6 кВ		10 кВ	
	Тип плавкой вставки	Ток плавкой вставки	Тип плавкой вставки	Ток плавкой вставки
400	ПКТ 107-6-100-31,5У2	80	ПКТ 107-10-20-31,5У2	50
630	ПКТ 107-6-100-31,5У2	100	ПКТ 107-10-20-31,5У2	80

$I_{кз} =$

Привязан:

Провер.			
Н. контр.			
Привязан			
Инв. N			

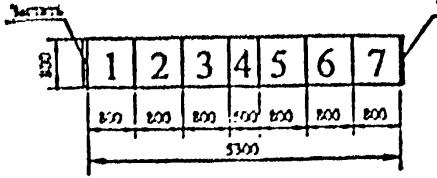
407-3-2 ЛГ/97 ЭС.10							
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВа со стенами из кирпича							
2	НОВ	УТР-99	В.А.С.	15.99			
ИЗМ	Лист	НДоп	Подп.	Лото			
Мощ. отд.	Строганов			05.99			
Гл. спец.	Визберг						
Рук. групп	Андреева						
Провер.	Строганов						
Исполн.	Андреева						
Н. контр.	Визберг						
Принципиальная схема электрических соединений 10кВ, 6кВ с камерами КСО-386М					Страница	Лист	Листов
					Р	1	1
					Акционерное общество "ЛЕННИПРОЕКТ" ОЗА		

Запрашиваемые данные			Открыты закатки							
1	Сборные шины	Напряжение, В.	10000 (6000)							
		Ток, А.	400							
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)									
	3	Номер камеры по плану	1	2	3	4	5	6	7	
4	Назначение камеры		План рабочий		Силовой трансформатор	Свил. развд.	Силовой трансформатор	План рабочий и трансформатор НОЛ		
5	Номинальное напряжение	Номер камеры	КСО-386М-021	КСО-386М-022	КСО-386М-023	КСО-386М-024	КСО-386М-023	КСО-386М-025	КСО-386М-022	
6	Номер стем вторичных соединений									
7	Номинальный ток камеры, А.		400	400	400	400	400	400	400	
8	Выключатель		ВНПЗ-М1-10/630-20ч	ВНПЗ-М1-10/630-20ч	ВНПЗ-М1-10/630-20ч		ВНПЗ-М1-10/630-20ч	ВНПЗ-М1-10/630-20ч	ВНПЗ-М1-10/630-20ч	
	Напряжение и разн. тока вкл. в отк. электромагнитов		~100В.	~100В.	~100В.		~100В.	~100В.	~100В.	
9	Разъединитель		РЗ-10/630			РЗ-10/630 II				
	Правка в разъединителе		ПР-10				ПР-10			
10	Предохранитель, плавкая вставка				ЛКТ103		ЛКТ103	ПКП1-001-10У3		
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации									
12	Трансформатор напряжения							НОЛ-0,8-6(10)-10У3		
13	Количество трансформаторов тока ТЭЛМ-1		1	1	1		1	1	1	
14	Тип и технические данные реле и технические данные									
15										
16										
17		Реле напряжения РН-53/60Д					1			
18		Реле времени РВ-24В, ~100В					1			
19	Реле промежуточное РП-25, ~220В					1				
20	Наименование объекта и его местонахождение									
21	Наименование закатки и его адрес									
22	Наименование проектной организации и его адрес									

Опорные изоляторы ЮНО-10/375-24 шт

Проходные изоляторы ИП-10/630 6 шт

План расположения камер в РУ



Привязан:

Провер.			
Н.контр.			
Привязал			
Исп.Н			

407-3-2ЛГ/97 ЭС.19

Трансформаторная подстанция на 98 трансформатора 90 630 кВА со элементами из кирпича

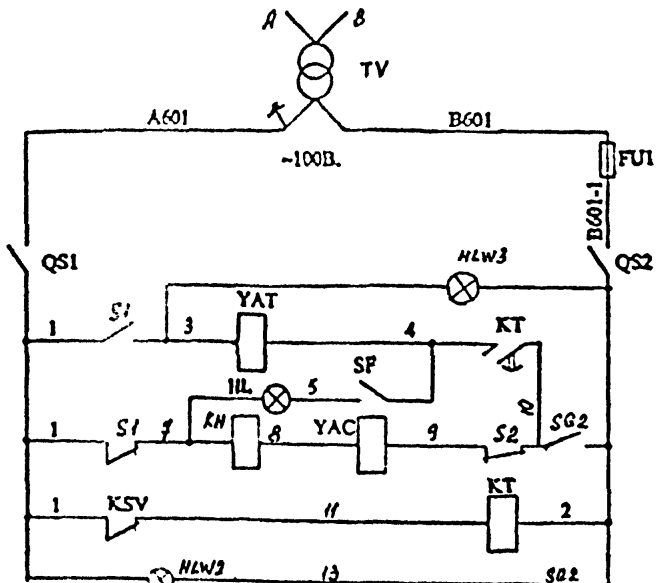
Изм.	Кол.	Лист	№.рек.	Подпись	Дата
2	-	ноз.	411-97	В.И.И.	05.99
				Н.С.О.	05.99
				Г.С.С.	
				Н.С.С.	
				П.С.С.	
				И.С.С.	
				С.С.С.	
				И.С.С.	
				Н.С.С.	

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

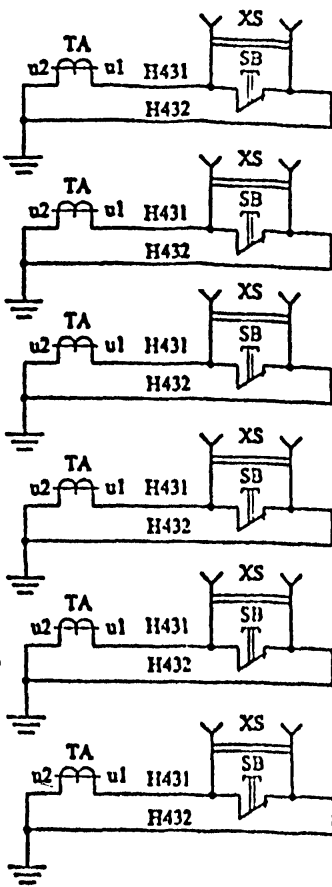
Опросный лист для заказа камер серии КСО-386М

ОАО "ЛЕДНИНПРОЕКТ" 03.А

Питая АВР

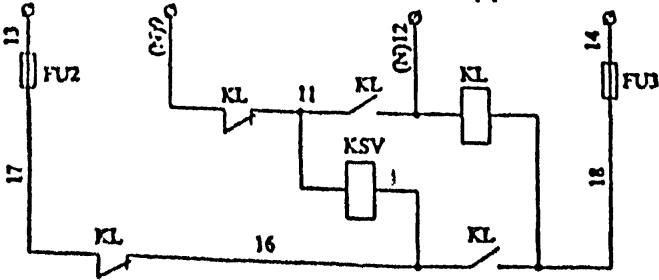


Цепи защиты от замыканий на землю

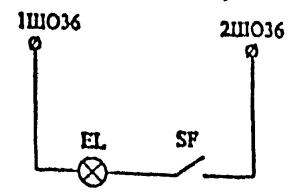


От цепи силового питания осветитель тр-ра №1

От цепи силового питания силового тр-ра №2



Цепи освещения камер



Привязки:

Провер.			
И.контр.			
Привязал			
Инд. N			

Поз. обоз.	Наименование	Кол.	Примечание
S1, S2	Контакты микропереключателя Вилкова	2	10А ~220В
SQ2	Контакты микропереключателя Вилкова	1	
KSV	Реле напряжения РН-53/60Д	1	
SF	Выключатель С1-23-6/220	7	
SB	Кнопка КЕ-011У3, исп 5, черная	6	
HL	Лампа В-220-25, ГОСТ 2239-79	1	~220В
XS	Штепсельная розетка РШ-Ц-с-02-6/220	6	
EL	Лампа МО-36-25, ГОСТ 1182-77	6	~36В
FU1-FU3	Предохранитель ППТ-10/10А	3	
KT	Реле времени РВ-248 УХЛ4	1	~100В
KL	Реле промежуточное РП-25	1	~220В
KN	Реле указательное РУ-21/1	1	~1А
QS1, QS2	Рубильник Р-16 У3	2	
TV	Трансформатор напряжения НОУЛ08-6(10) У3	1	
TA	Трансформатор тока ТЗЛМ-1	6	
XLW2	Арматура силовой лампы АС220 с белой линзой РИЧ-110/10	2	~100В
XLW3	Выключатель нагрузки ВПП-М1-10/630		
YAT	Электромагнит отключения	1	~100В, хам №2
YAC	Электромагнит включения	1	~100В, хам №7

407-3-2 лг/97 эс.20

И.И.М.	Кол.	Лист	№.лист	Подпись	Дата
Нач. отд.		Строганов			05.99
И. спец.		Визберг			05.99
Нач. груп.		Андреева			
Проверил.		Строганов			
Утвердил.		Андреева			
И. инж.		Визберг			

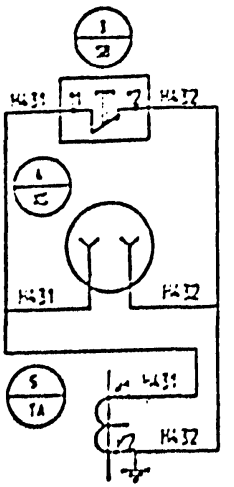
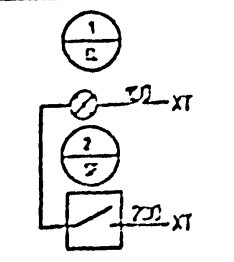
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1

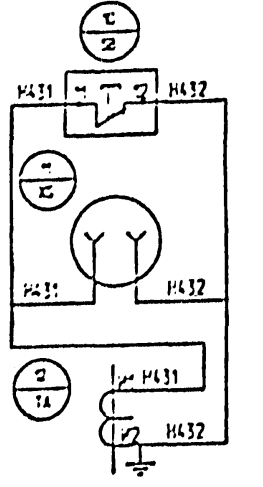
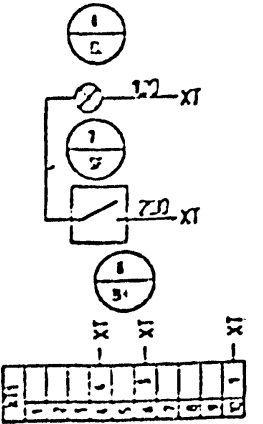
Принципиальная схема электрических соединений 10кВ(6кВ)с камерами КСО-396М

ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ" ОЭА

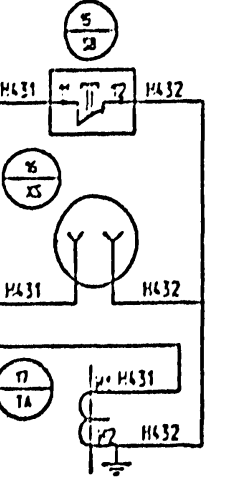
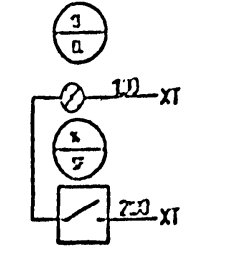
Камера №1



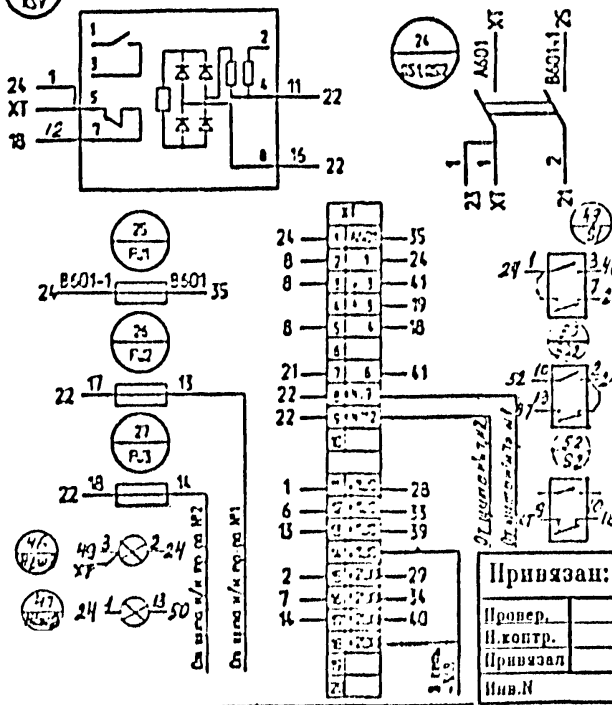
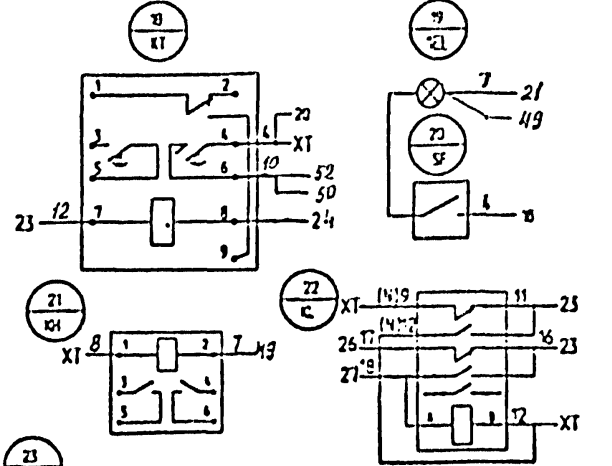
Камера №2



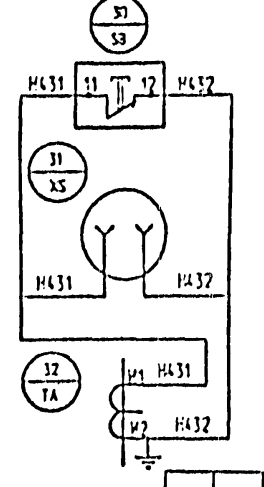
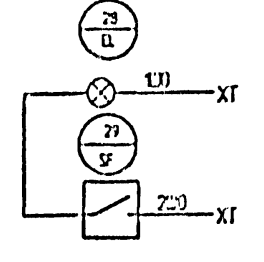
Камера №3



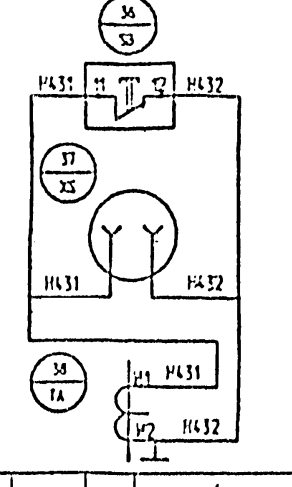
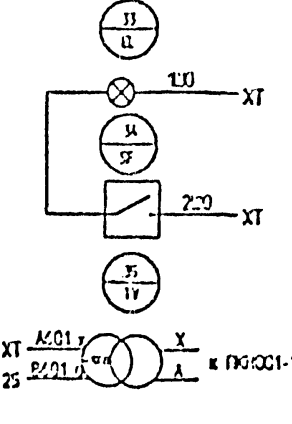
Камера №4



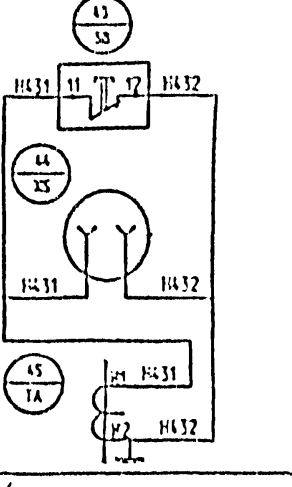
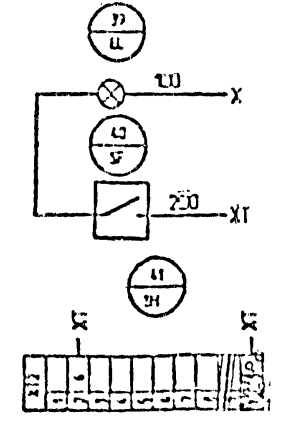
Камера №5



Камера №6



Камера №7



Привязан:

Провер.	
Н.контр.	
Привязал	
Ивл.И	

407-3-2л/97				ЭС.21	
Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630кВА со стенами из кирпича					
Ивл.	Контр.	Дата	Лист	Листов	
Ивл.	Контр.	Дата	Р	1	1
Монтажная схема камер КСО-386 м с 28Р-10/6кВ					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Высоковольтное оборудование и трансформаторы (выше 1000В)</u>							
1	Блок из семи камер КСО на два трансформатора мощностью до 630 кВА	КСО-366			компл.	1		
2	Трансформатор тока земляной сигнализации	ТЗЛМ			шт	6		
3	Кнопка с 1н.э. контактом, испол. 19	КЕ-01193			—//—	6		
4	Розетка с заземляющим контактом, с сольником вым вводом и откидной крышкой	Рш-20-0-1Р43-02-10/220			—//—	6		
5	Трансформатор силовой 3х фазная с естественным масляным охлаждением, напряжением 6000+10000± 2х2.5%В с высокой стороны и 400/230В с низкой стороны схема соединения обмоток $\Delta/\gamma-11$ с выведенной нулевой точкой, мощностью <input type="text"/> кВА	ТМГ-			шт	2		

Изв. N подл. Подпись и дата Электрон. N

						407-3-2 ЛГ/97 ЭС.С		
						Трансформаторная подстанция на два трансформатора до 630 кВА со стенами из кирпича		
ИЗМ	КОЛ. УЧ.	Лист	ИДок	Подп.	Дата			
1	-	-	471-94	Визер	07.98			
Привязки:						Ноч. ОТА.	Строгонов	04.97
Провер.						Гл. спец.	Визберг	"
Н. контр.						Ноч. групп.	Андреево	"
Привязал						Провер.	Строгонов	"
Инв. N						Исполн.	Андреево	"
						Н. контр.	Визберг	"
						СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ		
						Стодия	Лист	Листов
						Р	1	4
						ОАО "ЛЕННИИПРОЕКТ" ОЗА		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Установочные изделия</u>							
1	Выключатель для открытой установки однополюсный с клавишным приводом инд.02.1.1-01	0-1-1P44-17-6/220			шт	3		
2	Стенной патрон	E27п-е-02			—//—	8		
3	Штепсельная розетка	Pы-20-0-1P43-02-10/220			—//—	1		
4	Розетка деревянная для крепления выключателя и штепселя	—			—//—	4		
	<u>Основные монтажные материалы и изделия</u>							
1	Воронка кобельная для кабеля АСБГ-10 сеч. 3х95 кв.мм	КВТп-10			шт	4		
2	Кобельный наконечник для кабеля АСБГ-10 сеч. 3х95 кв.мм	ТАМ			—//—	12		
3	Коробка ответвительная на 3 ответвления	КОР-13			—//—	10		
4	Предупредительные плокаты	—			компл.	1		
5	Шольтонго	—			шт	1		
6	Лесенка деревянная 3х ступенчатая	—			—//—	1		
7	Метизы разные	—			кг	50		
8	Ящик с совком для песка	—			компл.	2		
9	Стол полосовая размером 40х4 мм	-40х4			М/кг	100/126		
10	Стол угловая размером 50х50х5 мм	<50х5			—//—	26/100		
11	Изолирующая решетка	—			шт	1		
12	Болт для заземления трансформатора	—			—//—	2		

Привязки:			
Проект			
Н.контр.			
Привязка			
Изм. N			

ИЗМ	КОЛ	Лист	ИДж	Подп.	Дата

407-3-2 ЛГ/97 ЭС. С

И.Ф.И. подл. Подпись и дата

Узлом. №. И.