

Годы только для справок

переведен в МТ/материалы
для проектирования)

21-12-2005

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-6
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ,
СХЕМЫ И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-6
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
СХЕМЫ И КОМПОНОВочНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ III
ЧАСТИ 1,2

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ./ИЗ 407-03-439.87/
КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.

АЛЬБОМ V

ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ./ИЗ 407-03-439.87/
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ VI

АЛЬБОМ VII
ЧАСТИ 1,2

АЛЬБОМ VIII

АЛЬБОМ IX

АЛЬБОМ X

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ./ИЗ 407-03-439.87/
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ./ИЗ 407-03-439.87/

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН

СЕВЕР-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

2239/2

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗО
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Майков
В.В. Карпов

В.В. Карпов.
В.А. ОДИНЦОВ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87, №18

ИЗМ-12			Типовые материалы для проектирования	407-03-441.87	Архив 2
--------	--	--	--------------------------------------	---------------	---------

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 25, 40 МВА	
	Схема электрическая принципиальная (со шкафом серии К-104, КМ-1Ф, КМ-1 на ток 1600А)	
4	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25 МВА (11Н 6 кВ), 40 МВА (11Н 6 кВ), 63 МВА (11Н 10 кВ)	
	Схема электрическая принципиальная (со шкафом серии К-104 на ток до 2600А)	
5	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25 МВА (11Н 6 кВ), 40 МВА (11Н 6 кВ), 63 МВА (11Н 10 кВ)	
	Схема электрическая принципиальная (со шкафом серии КМ-1Ф, КМ-1 на ток 3200А)	
6	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63, 40 МВА с реакторами	
	Схема электрическая принципиальная (со шкафом серии К-104, КМ-1Ф, КМ-1 на ток 1600А)	
7	Подстанция 110/6кВ с трансформаторами 63, 80 МВА с реакторами	
	Схема электрическая принципиальная (со шкафом серии К-104 на ток до 2600А)	
8	Схема собственных нужд переменного тока напряжением 380/220В. Пример	
9	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25... 80 МВА / План на отч. 0.000 и на отч. 4.800. Разрез А-А.	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта В.А. Одинцов

П/п	Наименования	Примечания
10	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...40 МВА. План на отм. -3,100. Разрез Б-Б.	
11	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...40 МВА. План ЗРУ-110кВ Разрез 1-1 (вариант с кабельными вводами).	
12	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...40 МВА. Разрез 2-2 (вариант с кабельными вводами).	
13	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-11, 12.	
14	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...40 МВА. План ЗРУ-110кВ Разрез 1-1 (вариант с воздушными вводами).	
15	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...40 МВА. Разрез 2-2 (вариант с воздушными вводами).	
16	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-13, 14, 15.	
17	Размещение конечных шпурт на подстанции. План Разрез. Спецификация.	
18	План сети освещения на отм. 4.800 осей 1...8	
19	План сети освещения на отм. 4.800 осей 8...12. Стены сети освещения и сводки	
20	План сети освещения на отм. 0.000 осей 1...8	
21	План сети освещения на отм. 0.000 осей 8...12. Стены сети освещения и сводки.	
22	План кабельного помещения и концов подключения кабелей на отм. -3,100.	

Лист	Наименование	Примечание
	Схема сети освещения.	
23	Спецификация. Принципиальная схема устройства освещения с двух мест.	
24	Журнал силовых кабелей. Пример. Начало.	
25-26	Журнал силовых кабелей. Пример. Продол- жение.	
30	Журнал силовых кабелей. Пример. Окончание.	
31	Сводная ведомость силовых кабелей. Пример.	
32	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. План-схема расклад- ки силовых кабелей. Пример. Начало.	
33	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. План-схема рас- кладки силовых кабелей. Пример. Продолжение.	
34	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. План-схема рас- кладки силовых кабелей. Пример. Про- должение.	
35	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. План-схема расклад- ки силовых кабелей. Пример. Продол- жение.	
36	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. План-схема рас- кладки силовых кабелей. Пример. Окончание.	
37	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. Расстановка кабельных конструкций на отм. -3.100/10м.	
38	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформато- рами 25... 80 МВА. Расстановка кабельных конструкций на отм. -3.100. Разрезы А-А и Б-Б.	

[illegible]

Альбом II

407-03-441.87

Титульные материалы для проектирования

Лист № 1 из 12

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-441.87 ЭП1	Электротехнические решения. Схемы и компоновочные чертежи.	Альбом II
407-03-439.87 ЭП2	Электротехнические решения. Конструктивно-монтажные чертежи.	Альбом III
407-03-441.87 ЭП3	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали.	Альбом IV
407-03-439.87 ЭП4	Задание заводам на изготовление комплектного оборудования.	Альбом V
407-03-441.87 РС1	Архитектурно-строительные решения.	Альбом VI
407-03-439.87 РС2	Конструкции и узлы.	Альбом VII
КМ	Конструкции металлические. Санитарно-техническая часть.	Альбом IX
ОВ	Внутреннее отопление и вентиляция.	
ВК	Водопровод и канализация.	
407-03-441.87 АП	Пожаротушение.	Альбом X
	Автоматика пожаротушения.	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы.	
5. 407. 19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
4. 409 - 129	Установка осветительных щитков.	
	Прилагаемые документы.	
407-03-439.87 АСУ	Строительные изделия.	Альбом VIII

И.инст	Колузина	Р.з.	05.87	407-03-441.87 ЭП1	
				Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,6 кВ по схеме 10/6 с трансформаторами по 63100 кВА в сборном железобетонном корпусе.	
				Подстанция 10/0,6 кВ с трансформаторами 2х63100 кВА.	
И.инст	Романенко	Л.и.	05.87	Лист	1
И.инст	Р.з.	Л.и.	05.87	Лист	2
И.инст	Колузина	Л.и.	05.87	Лист	3
И.инст	Р.з.	Л.и.	05.87	Лист	4
Общие данные (Исполнение)				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Центральный отдел Ленинград	

Копия №5

Формат А2

Условные обозначения и обозначения шин

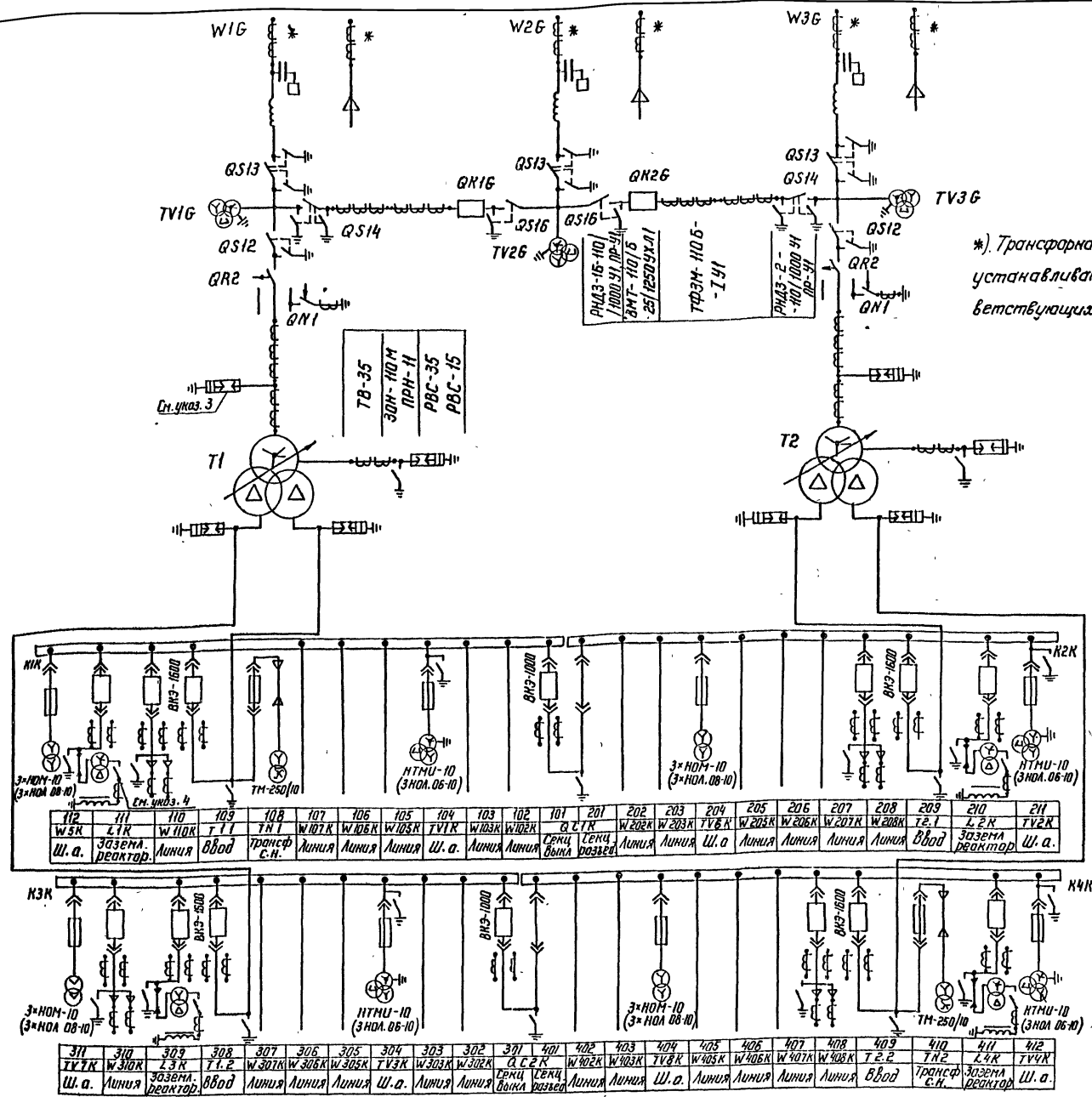
Типовые проектные решения

407-03-441.87

Альбом II

- ТВ-110-II, □/5А
- ВЗ-630-0,5У1
- СМН-110/√3-6,4У1
- ФНУ
- РНДЗ-2-110/1000У1
- ПР-У1
- НКФ-110-83У1
- РНДЗ-1-110/1000У1, ПР-У1
- ОД-110/1000УХЛ1, ПР-У1
- КЗ-110УХЛ1, ПРК-1У1
- ТВ-110-II, □/5А
- РВС-110М
- ТВТ-110, □/5А
- ТРАН □/110/10,5-10,5
- 115±9×1,78%/10,5-10,5
- Уклон-110,5% Уклон-110 20%
- Уклон-110 30% У-Δ-Δ-11-11
- РВД-10

- Шины 10 кВ
- ВК-10 (ВКЭ-10)
- 630 А
- ТБЛМ-10; 0,5/Р
- (ТБЛ-10; 0,5/Р)
- РАЗСОМ-□/10кВ
- ТМ-□/10кВ
- ТБЛ-10; РВБМ-10
- ТЗЛМ-10
- Номер ячейки
- Марка монта. вв.
- Номенов. ячеек
- Шины 10 кВ
- ВК-10 (ВКЭ-10)
- 630 А
- ТБЛМ-10; 0,5/Р
- (ТБЛ-10; 0,5/Р)
- РАЗСОМ-□/10кВ
- ТМ-□/10кВ
- ТБЛ-10; РВБМ-10
- ТЗЛМ-10
- Номер ячейки
- Марка монта. вв.
- Номенов. ячеек



*) Трансформаторы тока и напряжения устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.

- В.ч. обработка фаз показана условно и должна уточняться при конкретном проектировании.
- На стороне 110 кВ даны варианты схем с воздушными и кабельными вводами.
- На стороне 10 кВ разрядники устанавливаются только для варианта с воздушными вводами.
- При изменении настройки заземляющего реактора устанавливается переносной заземлитель.
- В скобках дано оборудование для шкафов серии КМ-1Ф, КМ-1, кроме выключателя ВКЭ-10, относящегося к шкафом всех серий.

И контр.	Коллежист	Линг	05.87
407-03-441.87			
ЭП1			
Трансформаторная подстанция закрытого типа			
напряжением 110/10 кВ по схеме 110-к с трансформатора -			
линиями на 63(10) кВ в сборном исполнении			
Подстанция 110/10 кВ с			
трансформаторами 25,			
40 МВ.А			
Схема электрическая прин-			
ципальная (со шкафом)			
серии К-104, КМ-1Ф, КМ-1 на ток 1600А			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			
формат А2			

Наимр. №:

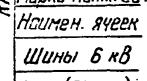
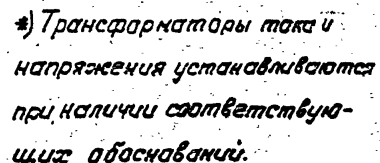
22.39/2

РБСДГ-10-2 x

Классиф. формат АЭ
2239/2

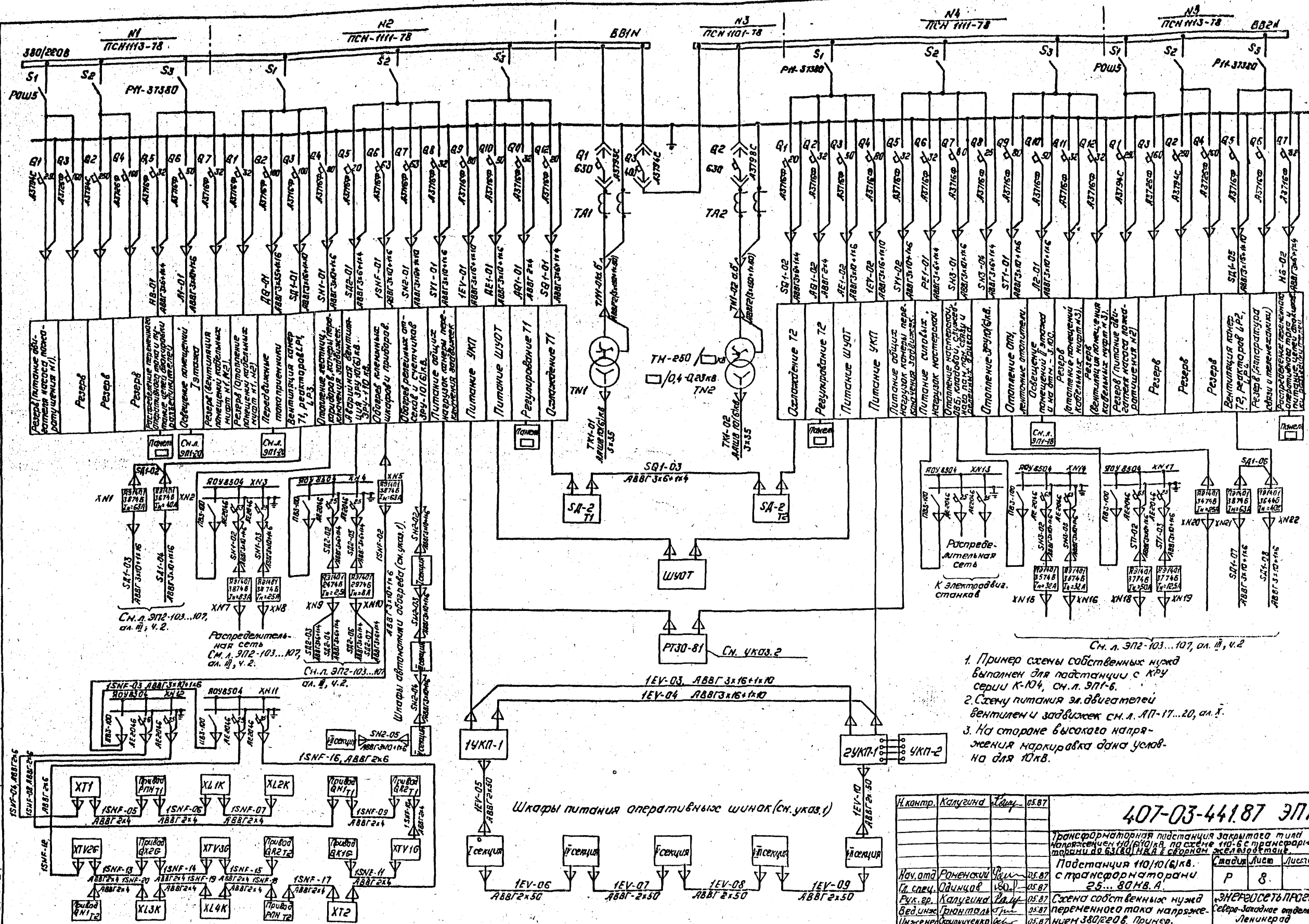
РБСДГ-10-2*

129241N-72	ПОДРУЧЬ И ОУМКА	ВЗЯТ. УМД. №
------------	-----------------	--------------



- | | | | | |
|-------------------|------------|-------|---|--------|
| Н.контр. Калигина | Р.з.м. | 05.37 | 407-03.441.87 | ЭП |
| | | | Трансформаторная подстанция закрытого типа | |
| | | | напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформато | |
| | | | рами по 63/80 МВА в 3-х фазном телезобетоне | |
| | | | Подстанция 110/6 кВ с | Статус |
| | | | трансформаторами 63,80 МВА | Лист |
| | | | с реакторами | Листов |
| Нач. отд. | Роменский | 05.37 | Р | 7 |
| Гл. спец. | Дубинцов | 05.37 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Рук. эк. | Калигина | 05.37 | Север-Западное отделение | |
| Инженер | Голубицкий | 05.37 | Ленинград | |

2239/2

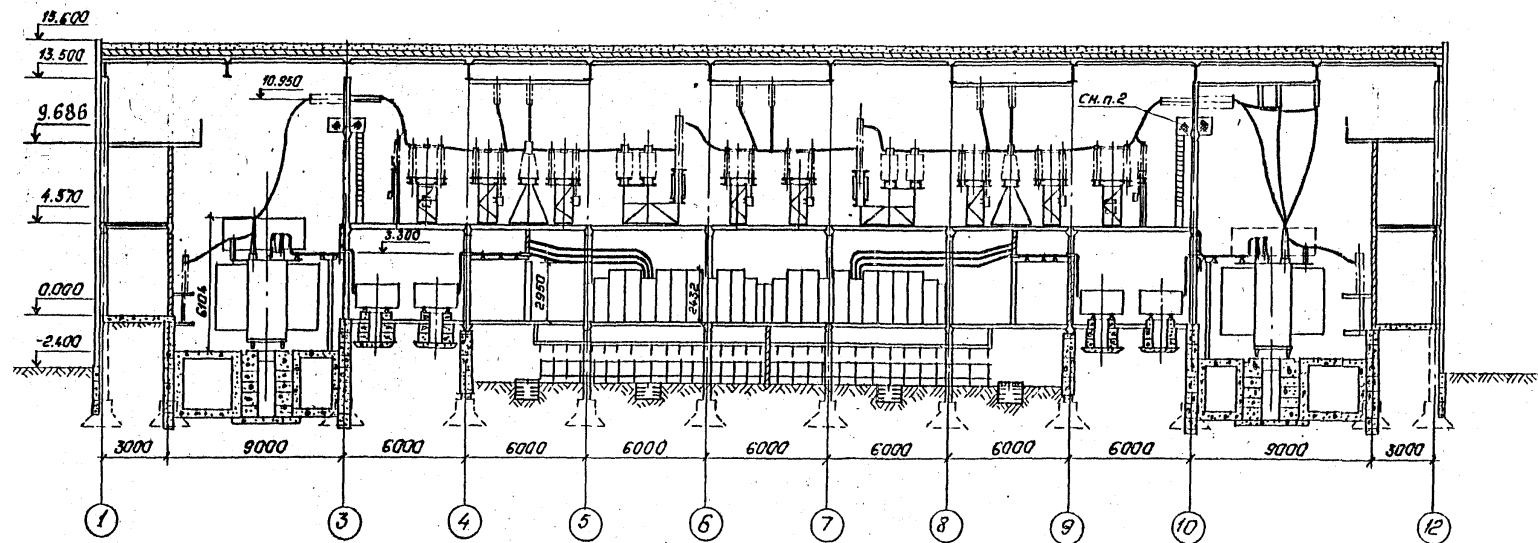


Инв. № подл. Подпись и дата. Электрон. № 407-03-441.87

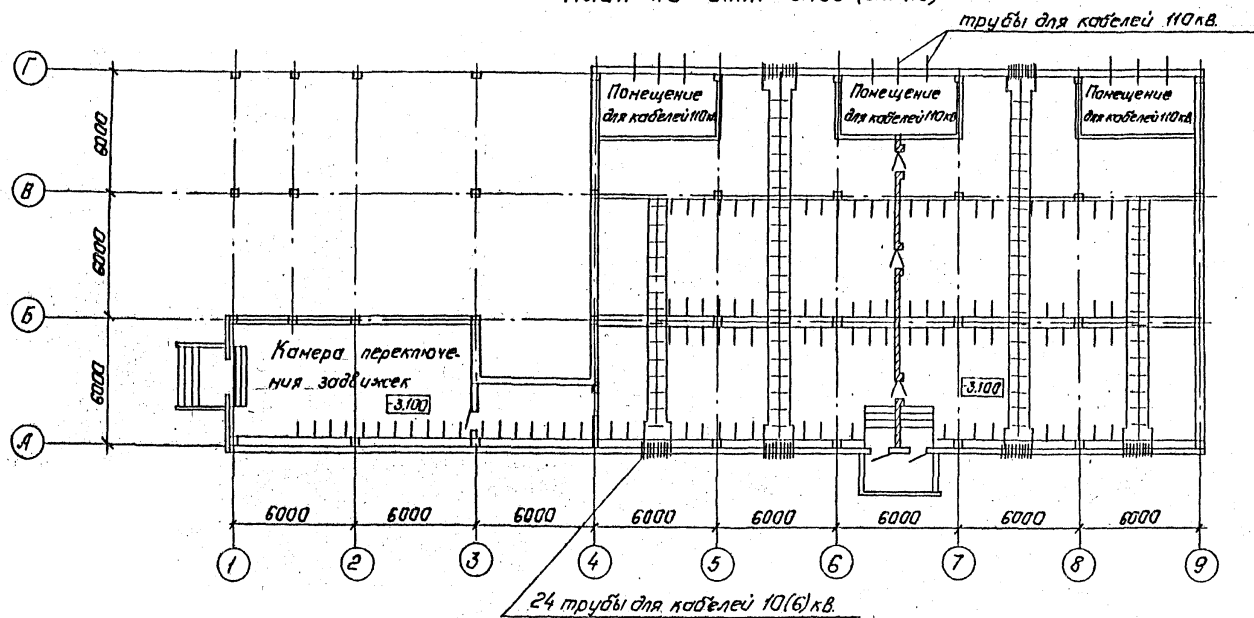
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Листов 11

Б-6



План на отн. -3.100 (см. л. 3)



1. План подстанции на отн. 0.000 и 4.800 см. лист ЭП1-9
2. Доступ на площадку возможен только при отсутствии напряжения.
3. План на отн. -3.100 выполнен только для варианта с кабельными вводами.

Привязки:

Инв. №

И.контр.	Копировка	Лист	03.87
Нач. отд.	Романский	Лист	03.87
Л. спец.	Одичков	Лист	03.87
Рук. гр.	Копыгина	Лист	03.87
Инженер	Левченко	Лист	03.87

407-03-441.87

ЭП1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6)кВ со стеной 110-6 с трансформаторами до 63(80)кВ.А в сборном железобетоне.

Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А

План на отн. -3.100.

Разрез Б-Б.

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ

Север-Западное отделение

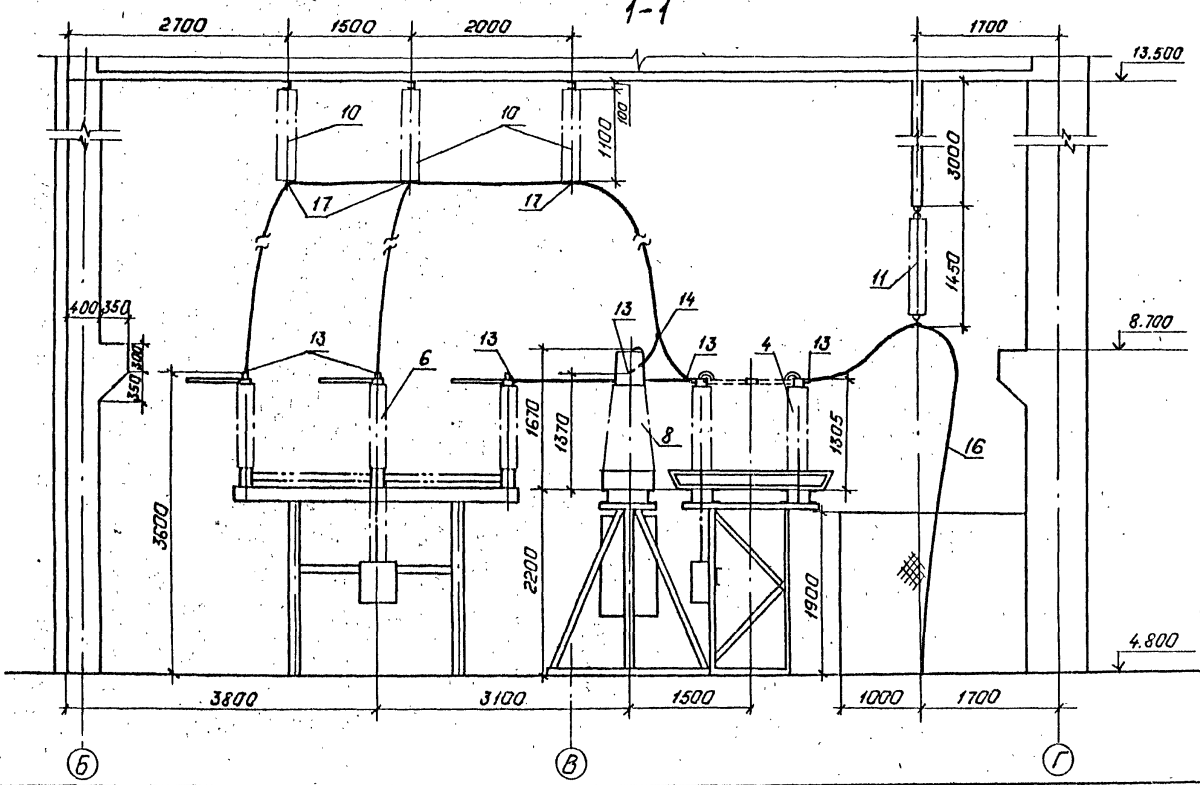
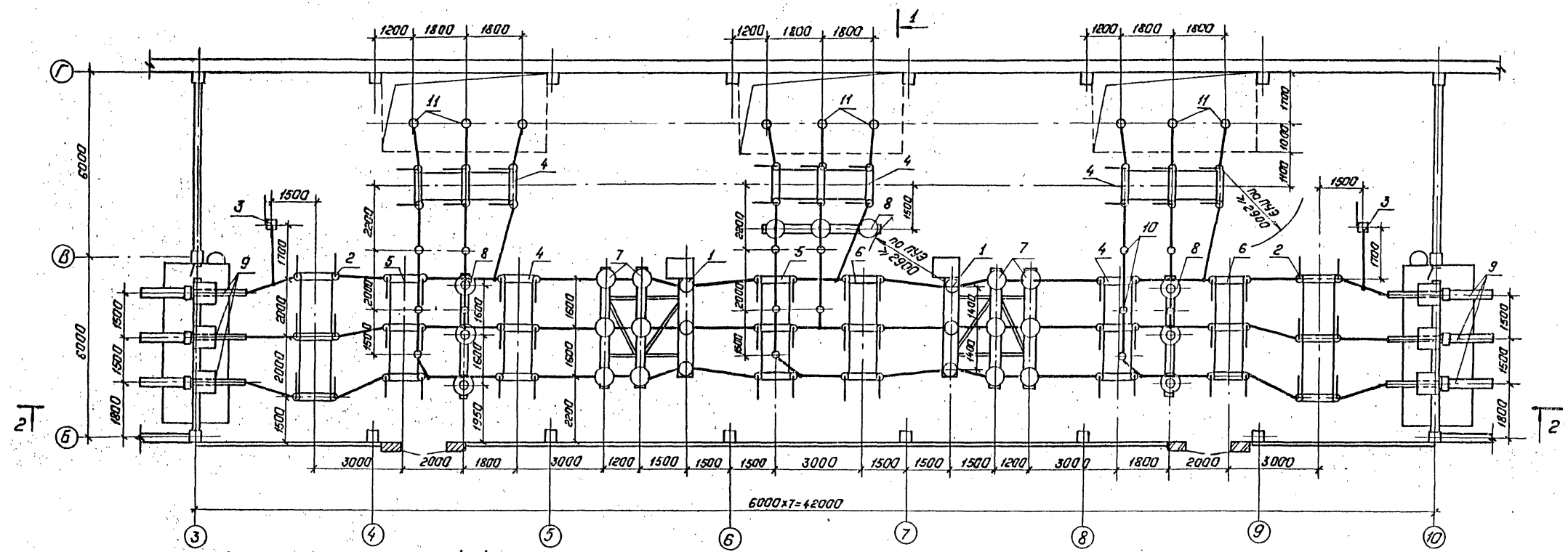
Ленинград

Контроль: Полос

Формат: А2

2239/2

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом II



1. См. вместе с листами 3П1-12,13

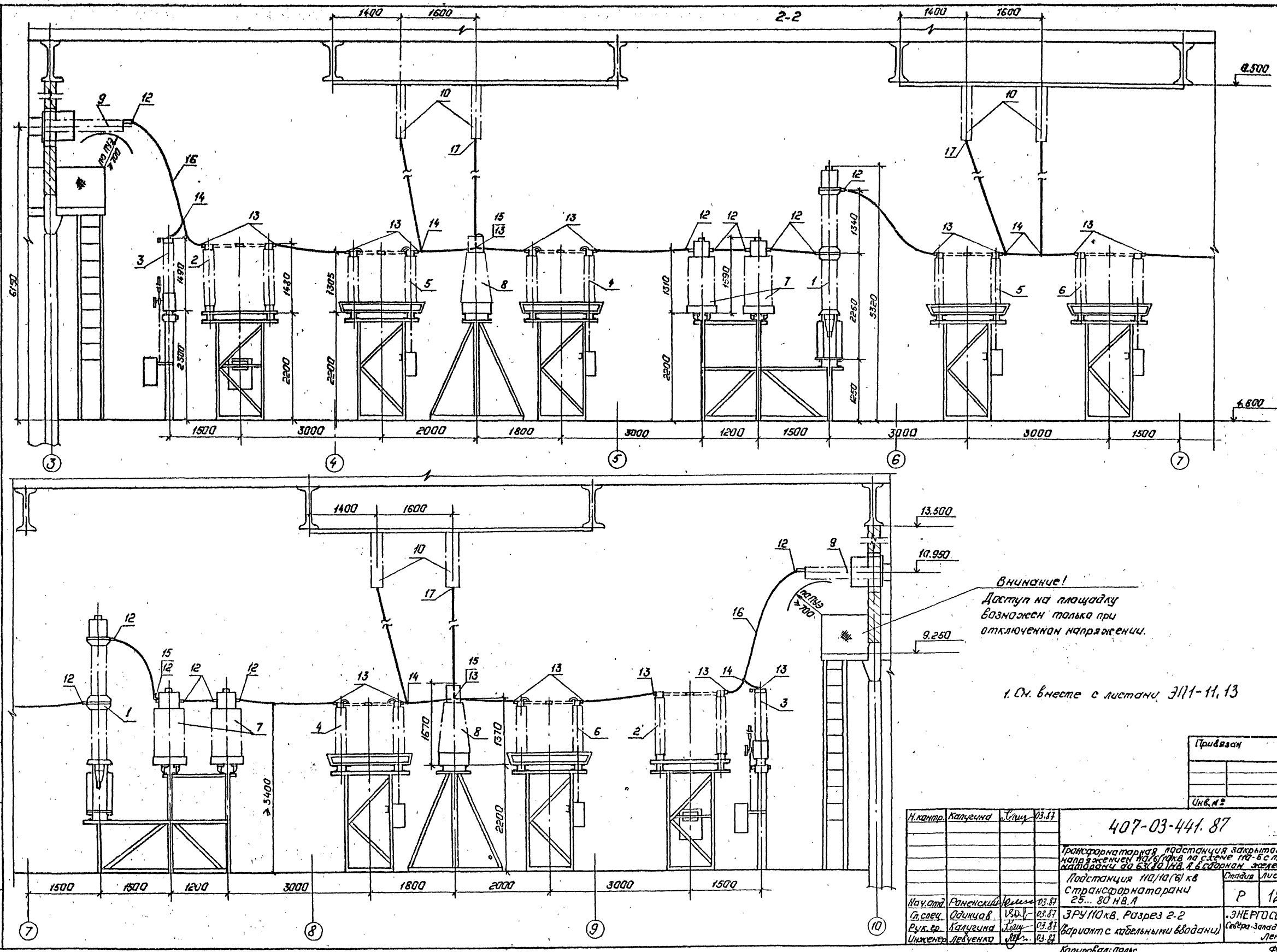
Привязка			
Инв. №			

И. контр.	Комп. инж.	Рис.	05.81	407-03-441.87 3П1		
Трансформаторная подстанция закрытого типа				для напряжения 10/0,6-10/0,4 по схеме 1П-6 с трансформаторами 63/10/0,4 кВ. в здании железобетонном.		
Подстанция 10/10(6)кВ.				с трансформаторами 25...80 МВ.А		
И. автор	Роменский	Инж.	05.87	План ЗРУ 10кВ.		
Л. спец.	Обинов	Инж.	05.87	Разрез 1-1 (вариант с кабельными вводами).		
Рис. гр.	Колупина	Инж.	05.87	Копировал: Ломе		
Инженер	Левченко	Инж.	05.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Сектор-Задание-опделение		
				Ленинград		
				Формат: А2		

Инв. № подл. Подпись и дата 13.03.81 инв. № 42924м-12

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Инв. № подл. 1224-м-г.2



Внимание!
Доступ на площадку
возможен только при
отключенном напряжении.

1. См. вместе с листами 3/11-11, 13

Привязан			
Инв. №			
407-03-441.87			
3/11			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме 110-Б с трансфор- маторами до 630 кВА и 630 кВА в 630 кВА			
Подстанция 10/10(6) кВ			
Странсформаторной			
25... 80 кВА			
ЭРУ 10 кВ, Разрез 2-2			
Вариант с кабельными вводами			
Нач. отд.	Раченский	Лист	12
Гл. спец.	Одинцов	Лист	12
Рук. эк.	Калугина	Лист	12
Инженер	Ледченко	Лист	12
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
(Север-Западное отделение)			
Ленинград			
Копировал: пале			
Формат: А2			

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

№2 к 100, 1000 и 10000

Янсон II

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-4	Выключатель мало- насыщенный типа ВЧТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приво- дом типа ППРК	2	1950	
2	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-5	Отделитель предохра- нительный типа ОД- 110/1000 УХЛ1 с приво- дом типа ПРО-131	2	795	в т.ч. масса с приво- дом 80 кг
3	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-6	Короткозамыкатель однополюсный типа КЗ-110 УХЛ1 с приво- дом типа ПРК-131	2	230	в т.ч. масса с приво- дом 80 кг
4	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-7	Разъединитель трехполюсный тип РМДЗ-2-110/1000 УХЛ1 с двумя комплекта- ми заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180П-У1	5	790	в т.ч. масса с приво- дом 220 кг
5	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-7	Разъединитель трех- полюсный типа РМДЗ-1А-110/1000 УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180П-У1	2	724	в т.ч. масса с приво- дом 220 кг
6	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-7	Разъединитель трех- полюсный типа РМДЗ-1Б-110/1000 УХЛ1 с одним комплектом заземляющих ножей с приводом типа ПР-90/180П-У1	2	715	в т.ч. масса с приво- дом 220 кг
7	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-10	Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б- -1 УХЛ1	12	440	
8	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-9	Трансформатор на- пряжения типа ТНКА-110-03 УХЛ1	9	520	
9	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-14	Ввод машинного на- пряжения типа ВМДН- -110/1000 УХЛ1 с тремя трансформаторами тока типа ТВИД-Т	6	634	в т.ч. масса с 3-х ТБ 100 кг 300 кг

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
10	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-3-18	Изолятор опорно- стержневой типа ИОС-110-600 УХЛ1	15	72	
11	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-17	Гирлянда изоляторов 9хПСТД-2 (8хПФД-8) поддерживающая од- ноцепная для одного провода	9	32,33	для ВЛ 20 кВ или 35 кВ
12		Зажим аппаратный прессуемый типа АЧА-□-5	42		
13		Зажим аппаратный прессуемый типа АГА-□-5	83		
14		Зажим ответви- тельный типа ОА-□-1	14		
15		Контакт переход- ный типа КПП-100	9	10	
16		Провод сталеалю- миневый марки АС-□ ГОСТ 839-80	340		
17	407-03-441.87 ал. IV л. ЭПЗ-17	Конструкция для крепления провода к изолятору типа НОС-110-600 УХЛ1	15	0,681	

407-03-441.87 3/71

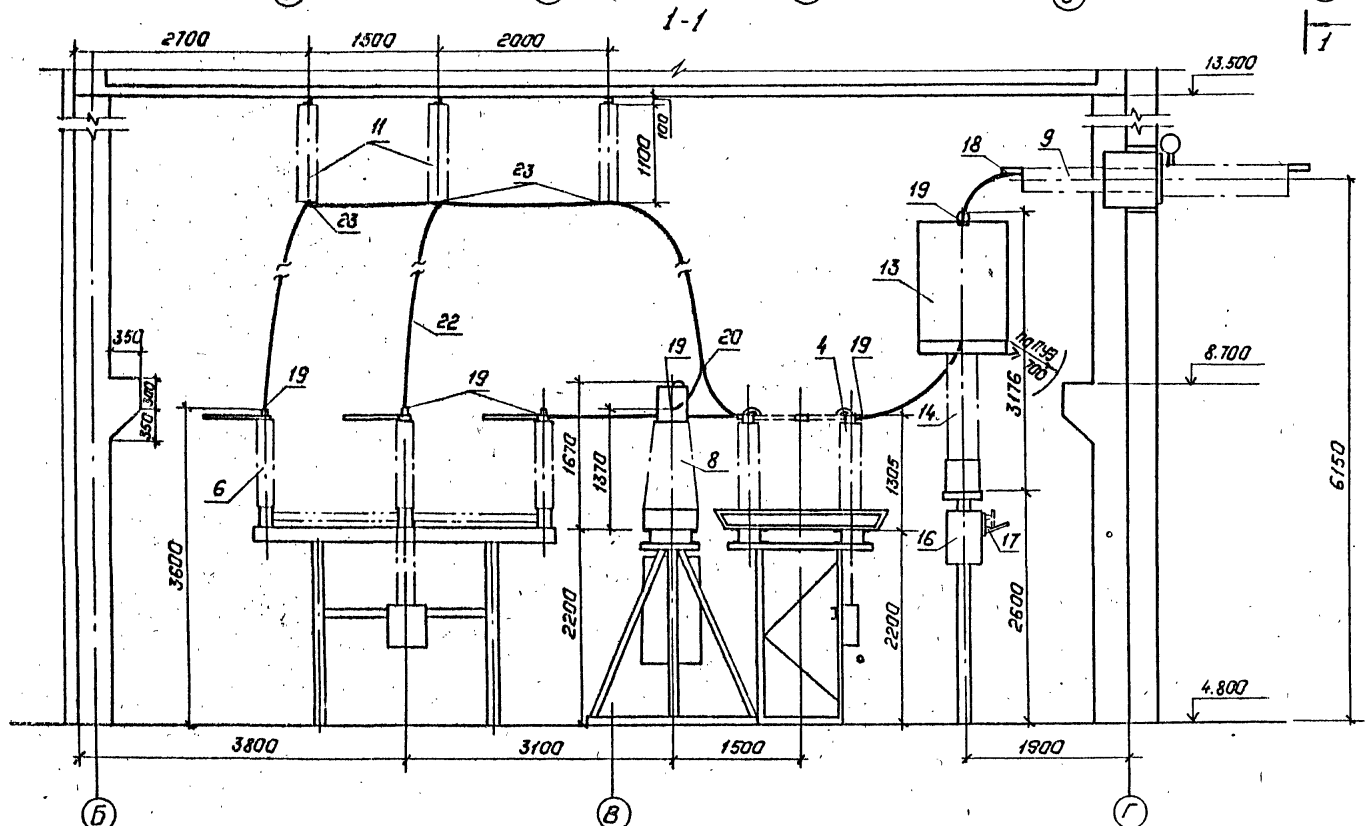
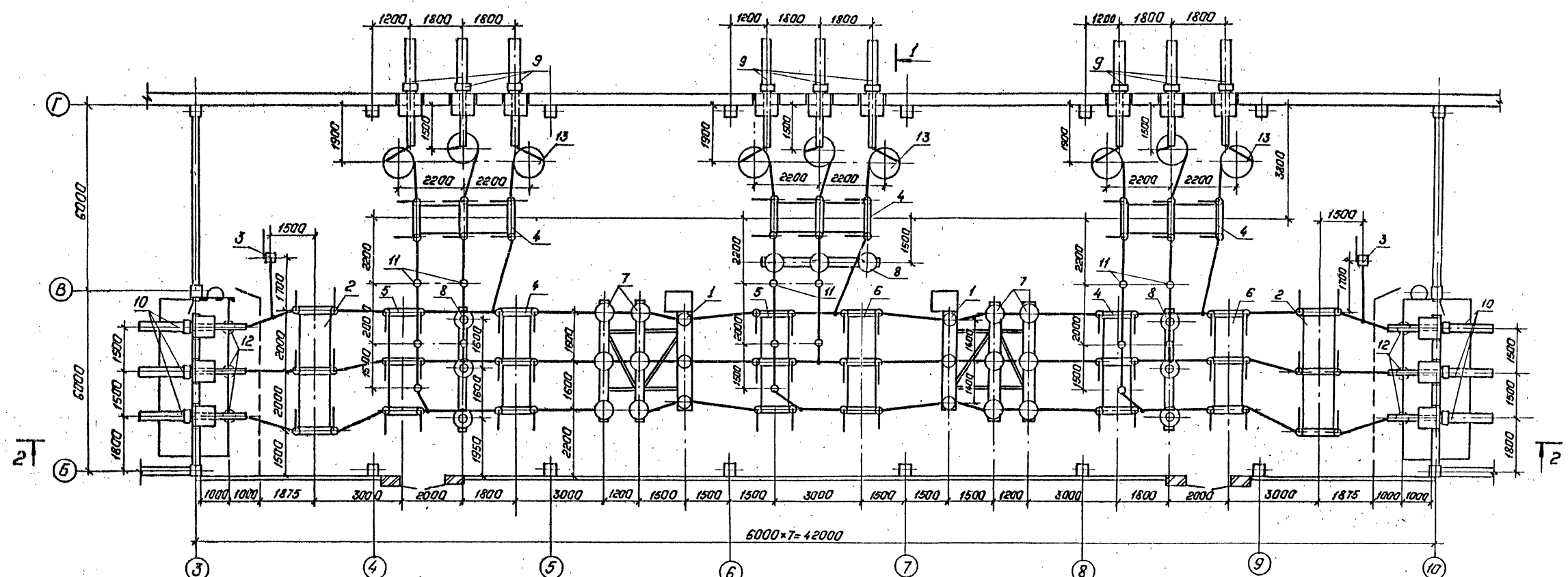
Трансформаторная подстанция 35/10 кВ типа
 ТНКА-110-03 УХЛ1 с 3-х ТБ
 Подстанция 110/10(6) кВ

Спецификация оборудования и материалов
 к листам ЭПЗ-11, 12

13

100 кг 300 кг

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом II

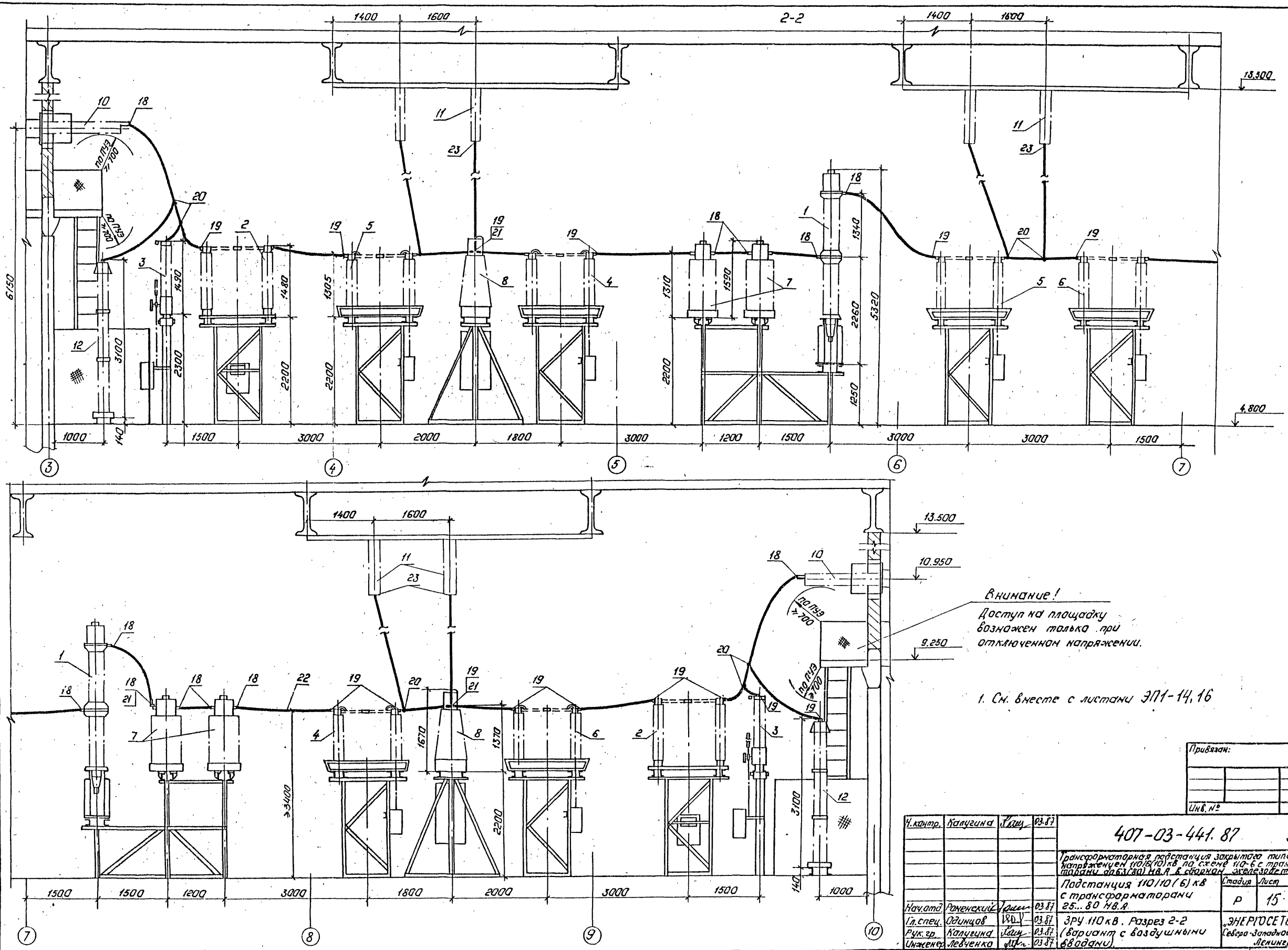


1. См. вместе с листами ЭП1-15, 16.

Привязка:			
Изм. №			

Исполн.	Колосова	Лист	03-17
407-03-441.87 ЭП1			
Трансформаторная подстанция закрытого типа			
напряжением 110/10/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в старом железобетоне			
Подстанция 110/10/6 кВ			
с трансформаторами 25...80 МВА			
Науч. отд.	Романский	Лист	03-17
Гл. спец.	Родичев	Лист	03-17
Рук. пр.	Колосова	Лист	03-17
Инженер	Левченко	Лист	03-17
План ЗРУ 110 кВ.			
Разрез 1-1 (вариант с воздушными вводами).			
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			
Копировал: Палке			
Формат: А2			

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



Внимание!
Доступ на площадку
возможен только при
отключенном напряжении.

1. См. вместе с листами 3/11-14, 16

Шифр: 12324-м.г.2

Привязан:				407-03-441.87			3/11
Шифр: 12324-м.г.2				Трансформаторная подстанция закрытого типа			
				напряжением 110/10(6) кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВ.А. в стандартной железобетонной			
				Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А.			
				ЗРУ 110 кВ. Разрез 2-2 (вариант с воздушными ЛЭП)			
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИ			
				Сеть-западное отделение Ленинград			
				Формат: А2			

Аннотация
407-03-441.87
Типовые материалы 219, проектируемые

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
1	407-03-441.87 эл. II л. 373-4	Выключатель мало- мощный типа ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 с подвижным приво- дом типа ППРК	2	1950	
2	407-03-441.87 эл. II л. 373-5	Отделитель трехпо- лосный типа ОД- 110/1000УХЛ1 с приво- дом типа ПРП-1У1	2	795	В т.ч. масса с приво- дом 80 кг
3	407-03-441.87 эл. II л. 373-6	Короткозамыкатель однополюсный типа КЗ-110УХЛ1 с приво- дом типа ПРК-1У1	2	230	В т.ч. масса с приво- дом 40 кг
4	407-03-441.87 эл. II л. 373-7	Разъединитель трехполосный ти- па РНДЗ-2-110/1000У1 с двумя комплекта- ми заземляющих наколей с приводом типа ПР-90/180П-У1	5	780	В т.ч. масса с приво- дом 28 кг
5	407-03-441.87 эл. II л. 373-7	Разъединитель трех- полосный типа РНДЗ-1 ^а -110/1000У1 с одним комплектом заземляющих наколей с приводом типа ПР-90/180П-У1	2	724	В т.ч. масса с приво- дом 22 кг
6	407-03-441.87 эл. II л. 373-7	Разъединитель трех- полосный типа РНДЗ-1 ^б -110/1000У1 с одним комплектом заземляющих наколей с приводом типа ПР-90/180П-У1	2	715	В т.ч. масса с приво- дом 22 кг
7	407-03-441.87 эл. II л. 373-10	Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б- -1У1	12	440	
8	407-03-441.87 эл. II л. 373-9	Трансформатор на- пряжения типа НКФ-110-83У1	9	520	
9	407-03-441.87 эл. II л. 373-14	Ввод наклонно-параллель- ный типа ВПД- -110/1000У1 с двумя трансформатора- ми тока типа Т8110-Б	9	581	В т.ч. масса с 2х Т8 110-Б-24 кг

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
10	407-03-441.87 эл. II л. 373-14	Ввод наклонно-параллель- ный типа ВПД- -110/1000У1 с тремя трансформаторами тока типа Т8110-Б	6	684	В т.ч. масса с 3х Т8110- Б 309 кг
11	407-03-441.87 эл. II л. 373-18	Удвоитель опорно- опорный типа УОС-110-600УХЛ1	15	72	
12	407-03-441.87 эл. II л. 373-11	Разъединитель венти- ли типа РВС-110М с регулятором срабатывания ти- па РД-1У1	6	176.8	В т.ч. масса с РД-1У1 -1,8 кг
13	407-03-441.87 эл. II л. 373-12	Заградитель высоко- частотный типа ВЗ-630-05У1	9	168	
14	407-03-441.87 эл. II л. 373-12	Конденсатор связи типа СМТ-110/13- -6,У4У1	9	190	
15	407-03-441.87 эл. II л. 373-12	Фильтр присоеди- нения типа ФПЧ	9	11	
16	407-03-441.87 эл. II л. 373-12	Щиток отбора на- пряжения типа ЩОН-201	9	50	
17	407-03-441.87 эл. II л. 373-12	Разъединитель однополюсный ти- па РВО-10/400	9	59	
18		Зажим аппаратный прессуемый типа АЧ1-□-5	51	□	
19		Зажим аппарат- ный прессуемый типа АЧ2-□-5	107	□	
20		Зажим ответви- тельный типа ОА-□-1	20	□	
21		Контакт переход- ный типа КПП-100	9	10	
22		Провод сталеалю- миневый марки АС-□ГОСТ 839-80	250	□ м	
23	407-03-441.87 эл. II л. 373-18	Конструкция для клемматоду типа УОС-110-600УХЛ1	15	0,684	

Привозим				
Конт. №				

Контр.	Контр.	Контр.	03.87
407-03-441.87 9711			
Проектирование подстанции 3-х фазного типа напряжением 110 кВ с трансформаторами на 6300 кВА в 3-х фазном исполнении Подстанции 110/10(6) кВ с трансформаторами РБ... 80 МВА			
Исполн.	Должность	Дата	03.87
Исполн.	Должность	Дата	03.87
Исполн.	Должность	Дата	03.87
Исполн.	Должность	Дата	03.87
Спецификация оборудо- вания и материалов к листам 3711-14,15			
ЭЛЕКТРОСБЛАЗИ			
Исполнитель: [подпись]			
Дата: 03.87			



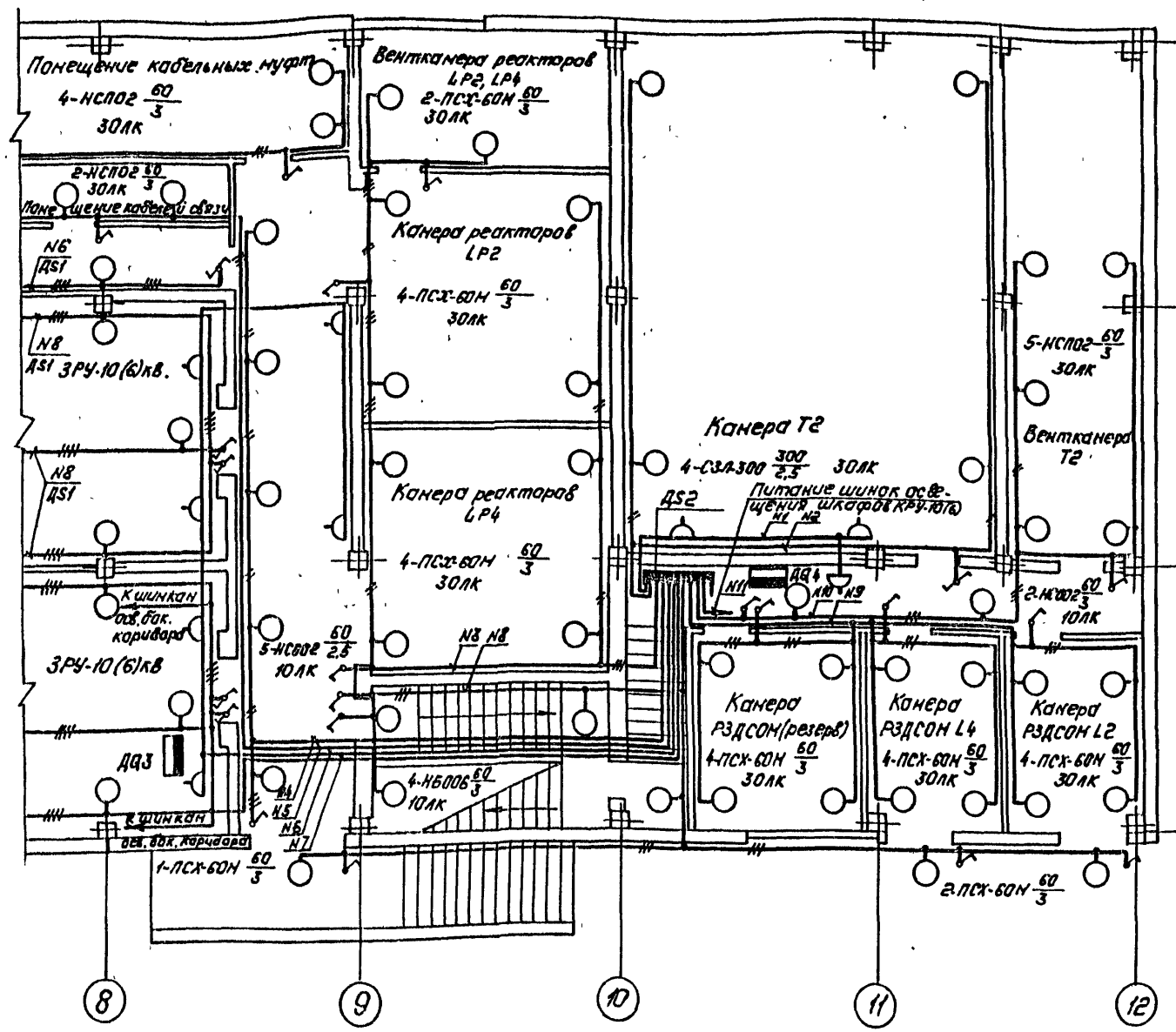
223.9/2

Формы: АЭ

Альбом II 407-03-441.87 Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 1022414-7.2

План на отм. 0.000



См. с листами ЭП1-В... 20, 22.

Схема щитка рабочего освещения АС1, Я0У8302.

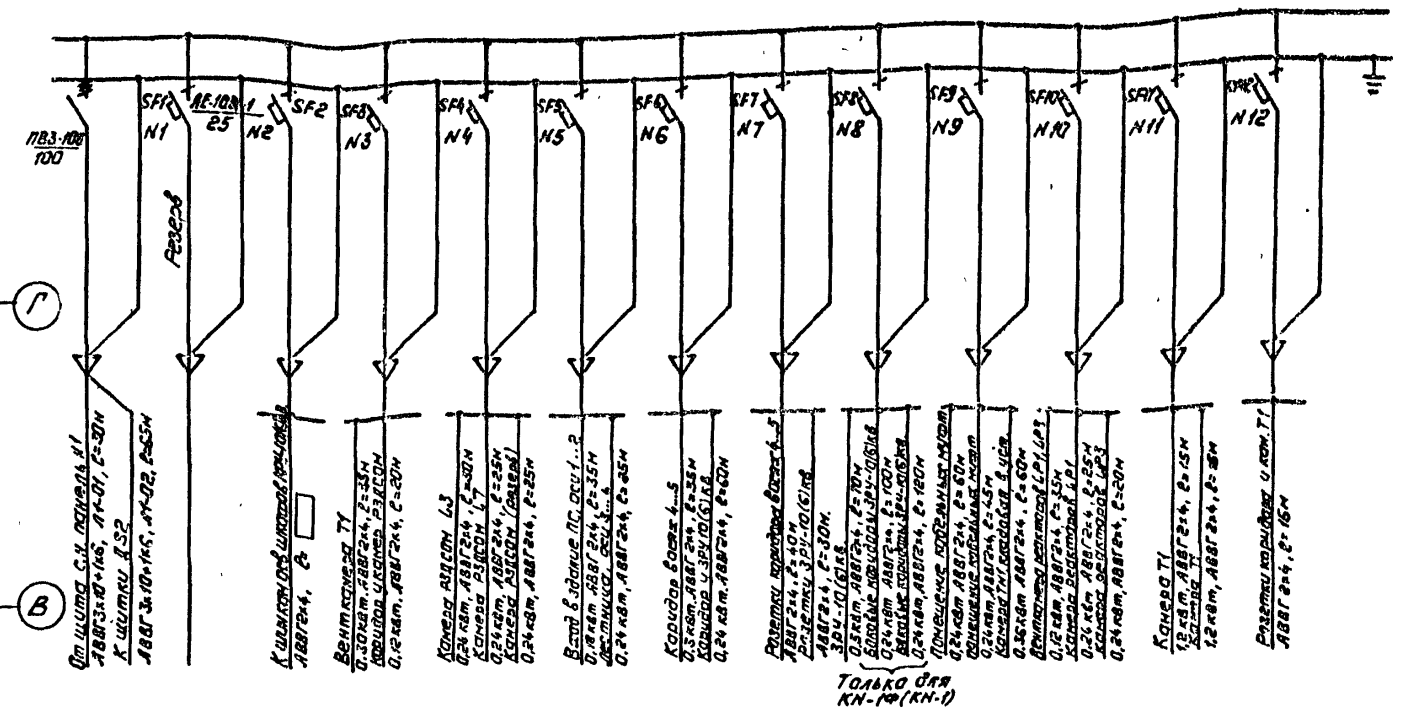


Схема щитка рабочего освещения ДС2, Я0У8502.

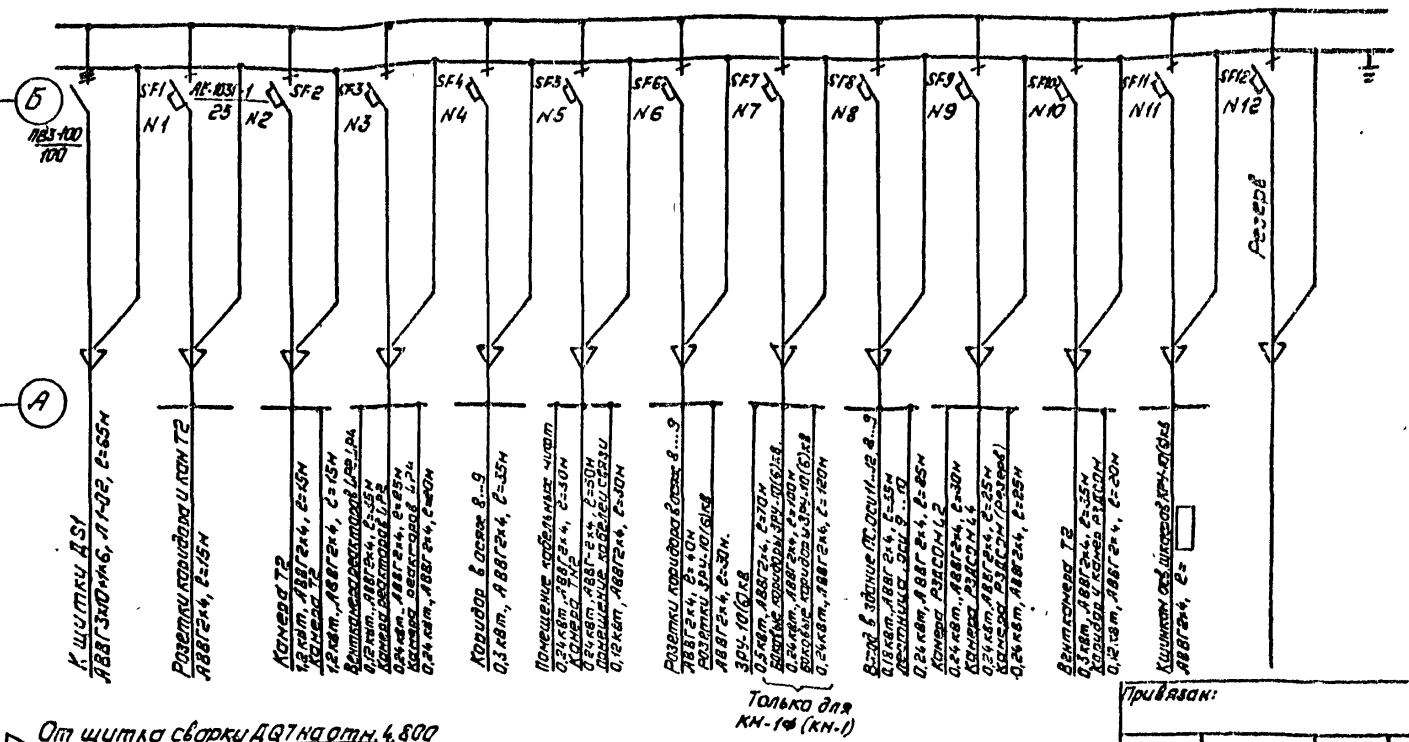


Таблица с данными:

Инв. №	
Лист	21

Н.А.Интр.	Калугина	Лист	03.87
Нач.отд.	Романский	Лист	03.87
Л.спец.	Одинцов	Лист	03.87
Р.к.зр.	Калугина	Лист	03.87
Инженер	Смирнов	Лист	03.87

407-03-441.87 ЭП1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6кВ. по схеме 100-6 трансформаторами 63(80)кВА в сборном железобетонном корпусе.

Подстанция 10/10(6)кВ. с трансформаторами 16...80 кВА.

План сети освещения на отм. 0.000 в асфе в... 12. Схемы сети освещения и сборки.

ЭНЕРГОСНАБПРоект

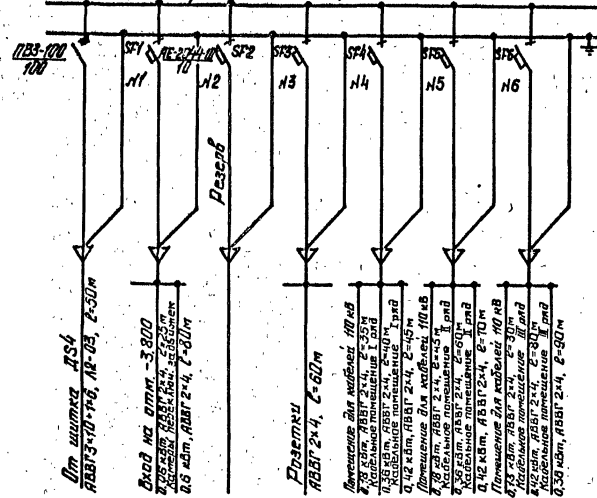
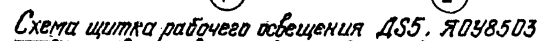
Сектор Западного отделения

Личинград

Формат: А2

Типовые материалы для: проектирования 407-03-441 87

Шиб. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------



Ст. с. листами ЭП1-18... 21, 23

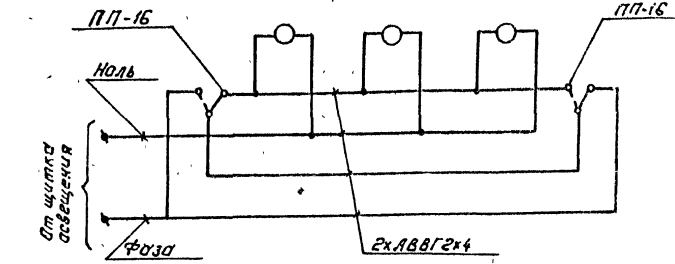
И.контр.	Калушина	Резу	05.87	<div style="text-align: right; font-size: 2em;">407-03-441.87 ЭП</div> <p>Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме №10-6 с трансформаторами до 63/30 МВА в сборном исполнении.</p> <p>Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА</p>	Листов	Лист	Листов
Нач.отд.	Романский	Дев	05.87		Р	22	
Гл. спец.	Одинцов	Влад	05.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Руковод.	Калушина	Резу	05.87		Север-Западный филиал		
Известно	Скопальниченко	Андр	05.87		Леккеркер		

Альбом № 407-03-441.87 Типовые материалы для проектирования

Спецификация					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТУ16-536.683-81	Щиток ЯОУ-850343;			
		10Я, шт.	2	15,0	
2	ТУ16-536.683-81	Щиток ЯОУ-850343;			
		10Я, шт.	3	15,0	
3	ТУ34-43-1203-77	Щиток типа Щ-736, шт.	7	30,0	
4	ТУ16-517.701-73	Трансформатор понижающий однофазный ОСОВ-0,2, шт.	1	6,5	
5	ТУ16-535.848-78	Светильник СЗЛ-300-14У1, шт.	18	4,5	
6		Светильник НС102-100/Р51-01-45, шт.			
		ОС35, 046-76, шт.	30	2,5	
7	ТУ16-535.360-74	Светильник ПСК-614У3, шт.	119	12	
8	ТУ16-535.476-75	Светильник НС002-100/14-21У4, шт.	32	1,7	
9	ТУ16-535.825-74	Светильник НБ006-100/Р51-01, шт.	20	1,4	Прозрач. (6) лб с к-104 кн-10, кн-1
10	ТУ16-535.052-72	Арматура осветительная для люминисцентных ламп ШОД-40У4, шт.	42	10,0	
11		Переключатель пакетный ПП-16, шт.	27	~0,25	Лист под поз. 5 и 4, упр. осв. 223 нест.
12		Выключатель одноположный О1-02-6/220, шт.	43	0,2	
13		То же, в герметичном исполнении О-Г-ГР44-17-6/220, шт.	11	~0,25	
14		Розетка штепсельная РШ-4-2-0-07-06/220, шт.	36	~0,2	
15		То же в герметичном исполнении РШ-4-20-0-ГР43-0, шт.	5	~0,25	
16	ТУ34-43-2349-77	Коробка ответвительная типа КОИ-3, шт.	76	0,4	
17	ТУ16-545.264-79	Лампа люминисцентная ЛБ40-1-УХЛ42, шт.	84	—	
18		Стартер к лампе, шт.	84	—	

Спецификация.					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
19		Лампа накаливания Б-220-230-60УХЛ2, шт.	137	243	Прозрач. (6) лб с к-104 кн-10, кн-1
20		Лампа накаливания Б-220-230-100УХЛ2, шт.	15	—	
21		Лампа накаливания зеркальная ЗК-220-300, шт.	18	—	
22		Лампа накаливания НО-12-40УХЛ2, шт.	1	—	
23	ТУ16.545.132-77	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем ПЛ-64, шт.	1	—	
24		Кабель силовой на напряжение до 1кВ с оплеткой в виде экранирующей изоляции в полиэтиленовой оболочке марки АВВГ-1 сечением 3х35+1х16 мм ² , м	165	1,0	
25		То же 3х10+1х6 мм ² , м	210	0,5	
26		То же 3х4 мм ² , м	400	0,3	
27		То же 2х4 мм ² , м	2130	0,26	к-104 кн-10, кн-1

Принципиальная схема управления освещением с двух мест (на атн. 0.000-ЗРУ-10 (6) лб, на атн. 4.800-014, на атн. -3.100-камера переключения задвижек, кабельные помещения)



1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В. (фаза-ноль), ремонтного - 12,5 В.
2. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением СНИП 7-4-79 и ГОСТ 1.508-84. Крепление кабеля производится посредством скоб.
3. На плане указаны карты освещенности помещений согласно СНИП 7-4-79.
4. Заземление осветительной арматуры выполнить согласно инструкции СНИП 799.
5. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8 м. от пола, выключатели - 1,5 м, щитки рабочего освещения - 1,8 м.
6. См. с листами ЭП1-18... 22.

Привязки:

Инд. №

И. контр.	Колосова	Дашу	03.87
Л. спец.	Романский	Томас	03.87
Р.к. в.	Одинцов	Василий	03.87
Инженер	Колосова	Дашу	03.87

407-03-441.87 ЭП1

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ, по схеме 10/0,4 с трансформатором от 630/10/0,4 в сборном железобетонном корпусе.

Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 25... 80 МВ.А.

Спецификация. Принципиальная схема управления освещением с двух мест.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ

Северо-Западное отделение

Ленинград

Формат: А2.

Копировал: Попов

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Число рез. жил	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	проложено	
Обогрев клеммных шкафов и приводов	ISNF	ISNF-15	ABBГ	2×4	ЗРУ 110 кВ. Шкаф трансформатора напряжения ХТУЗБ	ЗРУ 110 кВ. Привод отделителя QR2, T2.	10	
		ISNF-16	ABBГ	2×6	ОПУ. Щиток ХН11.	Камера Т2. Шкаф трансформатора ХТ2	60	
		ISNF-17	ABBГ	2×4	Камера Т2. Привод РЛН, Т2.	— " —	15	
		ISNF-18	ABBГ	2×4	— " —	Камера заземляющего реактора Л4К	20	
		ISNF-19	ABBГ	2×4	Камера заземляющего реактора Л3К.	— " —	20	
		ISNF-20	ABBГ	2×4	— " —	ЗРУ 110 кВ. Привод короткозамыкателя QN1, T2.	60	
		SD2-01	ABBГ	3×6+1×4	Щит С.Н. Панель N2	ОПУ. Щиток ХН4	20	
		SD2-02	ABBГ	3×6+1×4	ЗРУ 10(6) кВ. Шкаф ХН9	— " —	30	
		SD2-03	ABBГ	3×6+1×4	— " —	ЗРУ 10(6) кВ. Эл. двигатель вентилятора В-1	15	
		SD2-04	ABBГ	3×6+1×4	— " —	ЗРУ 10(6) кВ. Эл. двигатель вентилятора В-2	20	
Аварийная вентиляция	SD2	SD2-05	ABBГ	3×6+1×4	ОПУ. Щиток ХН4	ОПУ. Шкаф ХН10	5	
		SD2-06	ABBГ	3×6+1×4	ЗРУ 110 кВ. Эл. двигатель вентилятора В-3	— " —	25	
		SD2-07	ABBГ	3×6+1×4	ЗРУ 110 кВ. Эл. двигатель вентилятора В-4	— " —	20	
		SD1-01	ABBГ	3×6+1×4	Щит С.Н. Панель N2	Венткамера реакторов LP1, LP3. Шкаф ХН2	35	
		SD1-02	ABBГ	3×6+1×4	Венткамера Т1. Шкаф ХН1	— " —	45	
		SD1-03	ABBГ	3×10+1×6	— " —	Венткамера Т1. Эл. двигатель вентилятора П-1.	10	

407-03-441.87 Продолжение ЭП1

Лист 27

Коп. Слур.

Формат А2

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Число рез. жил	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	проложено	
Обогрев рележных секций и светильников	SN2	SN2-01	ABBГ	3×6+1×6	ЗРУ 10(6) кВ. Шкаф автоматики обогрева I секции	Щит С.Н. Панель N2	30	
		SN2-03	ABBГ	3×10+1×6	— " —	ЗРУ 10(6) кВ. Шкаф автоматики обогрева III секции	10	
		SN2-04	ABBГ	3×10+1×6	ЗРУ 10(6) кВ. Шкаф автоматики обогрева V секции	— " —	10	
		SN2-05	ABBГ	3×10+1×6	— " —	ЗРУ 10(6) кВ. Шкаф автоматики обогрева VII секции	10	
		ISNF-01	ABBГ	3×10+1×6	Щит С.Н. Панель N2	ОПУ. Шкаф ХН5	20	
		ISNF-02	ABBГ	3×10+1×6	ОПУ. Щиток ХН12	— " —	25	
		ISNF-03	ABBГ	3×10+1×6	— " —	ОПУ. Щиток ХН11	5	
		ISNF-04	ABBГ	2×6	— " —	Камера Т1. Шкаф трансформатора ХТ1	50	
		ISNF-05	ABBГ	2×4	Камера Т1. Привод РЛН, Т1.	— " —	25	
		ISNF-06	ABBГ	2×4	— " —	Камера заземляющего реактора Л1К.	35	
Обогрев клеммных шкафов и приводов	ISNF	ISNF-07	ABBГ	2×4	Камера заземляющего реактора Л2К	— " —	20	
		ISNF-08	ABBГ	2×6	ОПУ. Щиток ХН12	ЗРУ 110 кВ. Привод короткозамыкателя QN1, Т1.	30	
		ISNF-09	ABBГ	2×4	ЗРУ 110 кВ. Привод отделителя QR2, Т1	— " —	10	
		ISNF-10	ABBГ	2×4	— " —	ЗРУ 110 кВ. Шкаф трансформатора напряжения ХТУ1Б.	10	
		ISNF-11	ABBГ	2×4	ЗРУ 110 кВ. Привод выключателя QK1Б	— " —	15	
		ISNF-12	ABBГ	2×6	ОПУ. Щиток ХН11	ЗРУ 110 кВ. Шкаф трансформатора напряжения ХТУ2Б	35	
		ISNF-13	ABBГ	2×4	ЗРУ 110 кВ. Привод выключателя QK2Б	— " —	15	
		ISNF-14	ABBГ	2×4	ЗРУ 110 кВ. Шкаф трансформатора напряжения ХТУЗБ	ЗРУ 110 кВ. Привод выключателя QK2Б	15	

407-03-441.87 Продолжение ЭП1

Лист 26

Коп. Слур.

2239/2

Формат А2

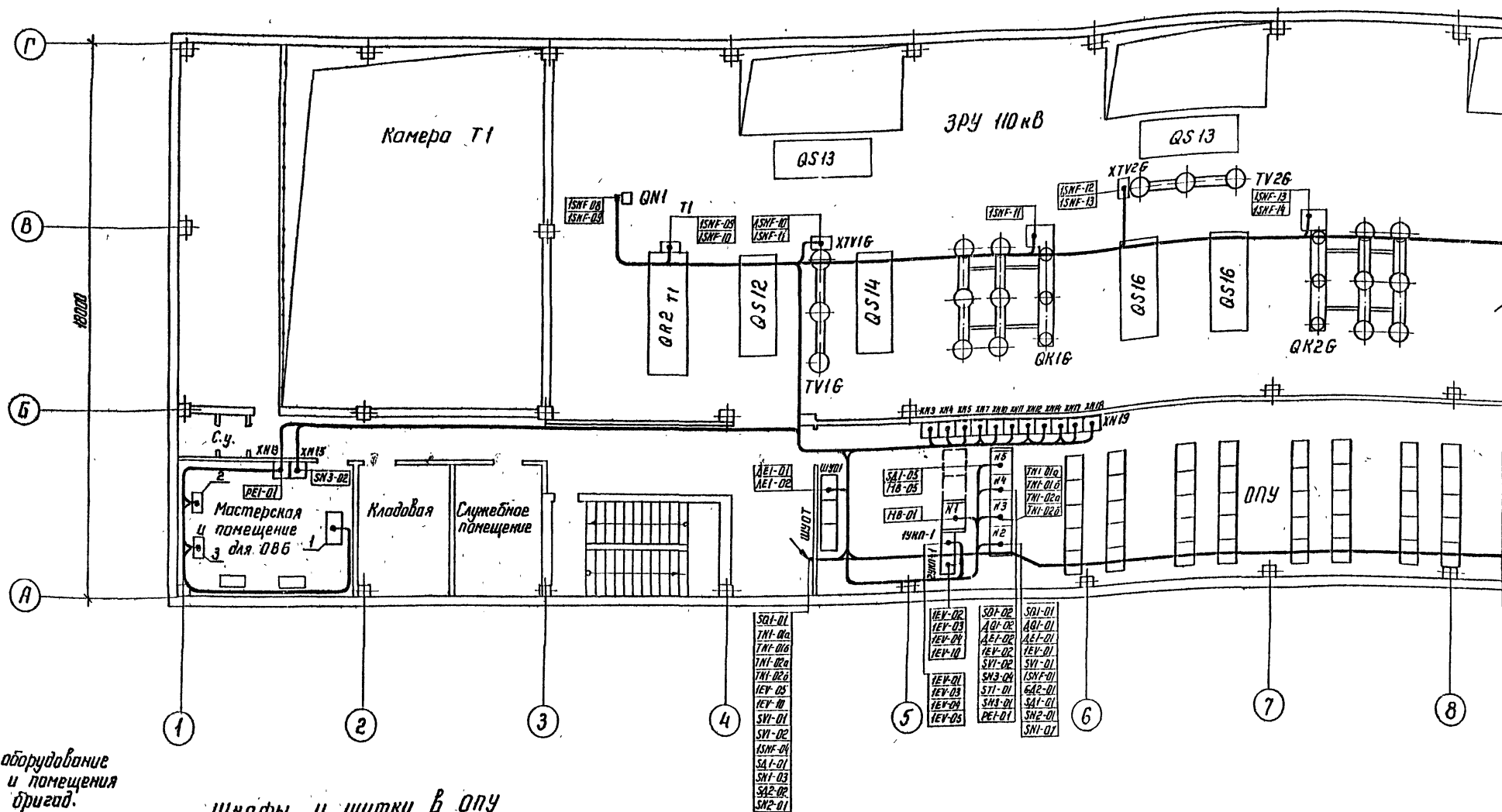
Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
						по проекту	проложено	
Отопление ОПУ, ленточные отопители	ST1							
	ST1-01	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N4	ОПУ. Щиток ХN17	25		
	ST1-02	АВВГ	3х0,146	ОПУ. Шкаф ХN18	— " —	5		
	ST1-03	АВВГ	3х0,146	ОПУ. Шкаф ХN19	— " —	10		
А1, А2				Распределительная сеть		135		
	А1-01	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N2	Коридор в осях 2-3 на отст. 0,000. Щиток А51	30		
	А1-02	АВВГ	3х0,146	Коридор в осях 10-11 на отст. 0,000. Щиток А52	— " —	65		
	А2-01	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N4	Коридор в осях 3-4 на отст. 4,800. Щиток А53	25		
	А2-02	АВВГ	3х0,146	Коридор в осях 3-10 на отст. 4,800. Щиток А54	— " —	40		
	А2-03	АВВГ	3х0,146	— " —	Площадка в осях 3-4 на отст. 3,100. Щиток А55	50		
		АВВГ	2х4	Распределительная сеть		2190		Длина ЗРУ 10(6)кВ с 104
АД		АВВГ	3х4	— " —		2530		Длина ЗРУ 10(6)кВ с 104
						200		
	АД-01	АВВГ	3х35+146	Щит с.н. Панель N2	ЗРУ 110кВ. Щиток сборки АД5	15		
	АД-02	АВВГ	3х35+146	Коридор в осях 10-11 на отст. 0,000. Щиток сборки АД6	ОПУ. Щиток сборки АД7	25		
	АД-03	АВВГ	3х35+146	ЗРУ 110кВ. Щиток сборки АД5	ЗРУ 110кВ. Щиток сборки АД6	15		
	АД-04	АВВГ	3х35+146	ОПУ. Щиток АД7	— " —	10		
	АД-05	АВВГ	3х35+146	Коридор в осях 10-11 на отст. 0,000. Щиток сборки АД6	ЗРУ 10(6)кВ. Щиток сборки АД3	25		
	АД-06	АВВГ	3х35+146	ЗРУ 10(6)кВ. Щиток сборки АД2	— " —	40		
	АД-07	АВВГ	3х35+146	— " —	Коридор в осях 2-3 на отст. 0,000. Щиток сборки АД1	35		

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
						по проекту	проложено	
Вентиляция камер Т1, Т2 реакторов LP1, LP2, LP3, LP4	SD1-04	АВВГ	3х0,146	Венткамера реакторов LP1, LP3. Шкаф ХN2	Венткамера реакторов LP1, LP3. Эл. двигатель вентилятора П-3	10		
	SD1-05	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N5	Венткамера реакторов LP2, LP4. Шкаф ХN3	50		
	SD1-06	АВВГ	3х0,146	Венткамера Т2. Шкаф ХN21	— " —	45		
	SD1-07	АВВГ	3х0,146	— " —	Венткамера Т2. Эл. двигатель вентилятора П-2	10		
	SD1-08	АВВГ	3х0,146	Венткамера реакторов LP2, LP4. Шкаф ХN22	Венткамера реакторов LP2, LP4. Эл. двигатель вентилятора П-4	10		
ЗРУ 10(6)кВ	SN3-04	АВВГ	3х6+146	ЗРУ 10(6)кВ Шкаф ХN20	Щит с.н. Панель N4	50		
				Распределительная сеть		50		
Отопление лестнич. коридоров, камер переключения задвижек	SN1-01	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N2	ОПУ. Щиток ХN3	20		
	SN1-02	АВВГ	3х0,146	ОПУ. Шкаф ХN7	— " —	5		
	SN1-03	АВВГ	3х0,146	Камера переключения задвижек. Шкаф N8	— " —	50		
				Распределительная сеть		205		
Отопление мастер. слес. отд. (клуба) с/узелов, подстанций, ЗРУ и др. объектов	SN3-01	АВВГ	3х0,146	Щит с.н. Панель N4	ОПУ. Щиток ХN14	25		
	SN3-02	АВВГ	3х0,146	Мастерская. Шкаф ХN15	— " —	35		
	SN3-03	АВВГ	3х0,146	Помещение реальных бригад. Шкаф ХN16	— " —	75		
				Распределительная сеть		70		

Альбом II
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87
Имя, № подл., Подпись и дата
1294-ТМ-12
Таблица с 18 строками: Питание, Регулирование, Отопление, Освещение, Передача, Нагрузка, Блокировка.
Примечание: Выполнено по кабельному журналу ЭП1-24...30.
407-03-441.87 ЭП1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Альбом II
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87
Имя, № подл., Подпись и дата
1294-ТМ-12
Таблица с 10 столбцами: Маркировка, Заводская марка, Число, Направление кабеля, Длина, Примечание.
407-03-441.87 Окончание ЭП1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

ПЛАН на отгм. 4.800



Станочное оборудование
мастерской и помещения
релейных бригад.

Шкафы и щитки в опу

- 1- токарно-винторезный станок
2- точильно-шлифовальный станок
3- настольно-сверлильный станок

XN3	XN4	XN5	XN7	XN10	XN11	XN12	XN14	XN17	XN18	XN19
SNT-01	SAP-01	ISNF-01	SNT-02	SAP-05	ISNF-03	ISNF-02	SK3-01	S7T-01	S7T-02	S7T-03
SNT-02	SAP-05	ISNF-02	SNT-03	SAP-06	ISNF-12	ISNF-03	SK3-02	S7T-02		
	SAP-02			SAP-07	ISNF-16	ISNF-04	SK3-03	S7T-03		
						ISNF-08				

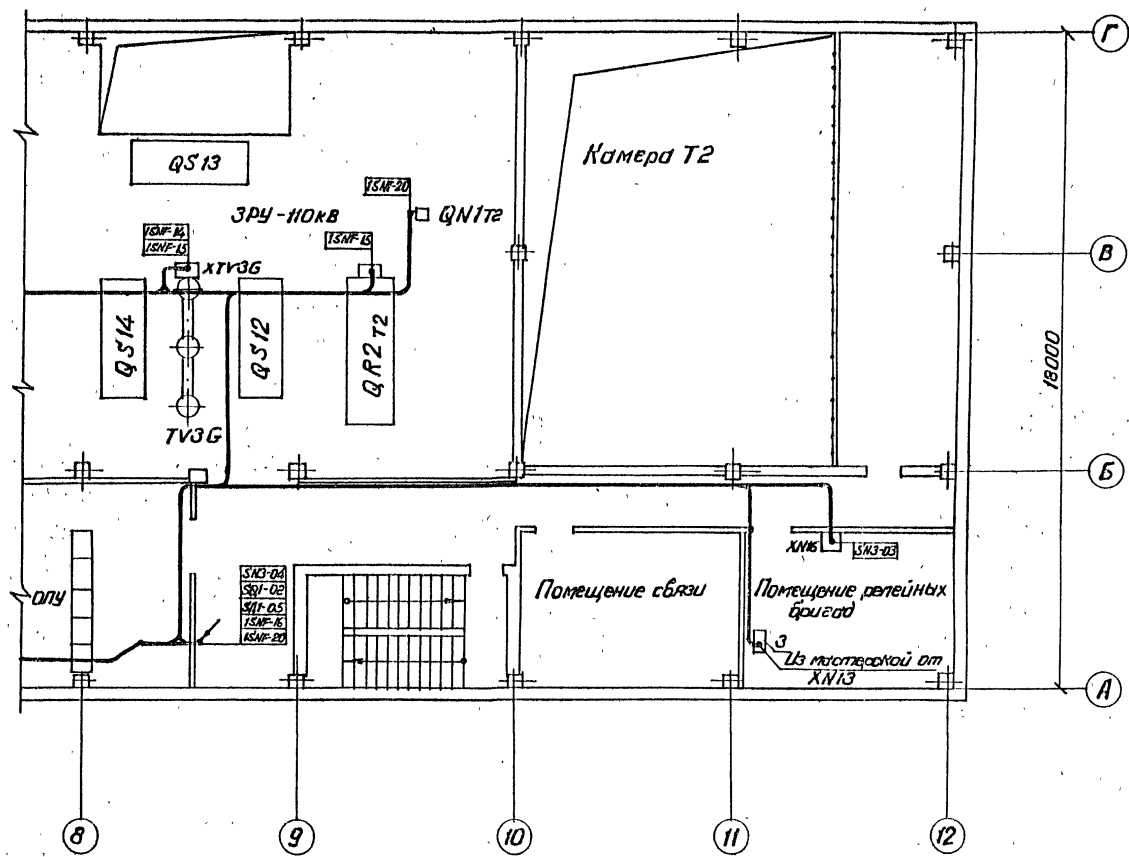
См. с листами ЭП1-33...36.

Н. Кант	Калугина	Кант	05.87	407-03-441. 87	ЭПИ
				Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6 кВ по схеме 10-6 с трансформатором мощности до 63(80) МВА в сборном железобетоне	
				Подстанция 10/10-6 кВ с трансформаторами 25... 80 МВА	Студия Лист Листов Р 32
Нач. отд	Роменский	Роменский	05.87	План-схема раскладки сило- вых кабелей пример. Начало	ЭНЕРГЕТИКПРОЕКТ Цедера Заводское отделение Ленинград
Гл. спец.	Данилов	Данилов	05.87		
Тех. зр	Калугина	Калугина	05.87		
Инженер	Скрипниченко	Скрипниченко	05.87		

Kanup 165

формат А2

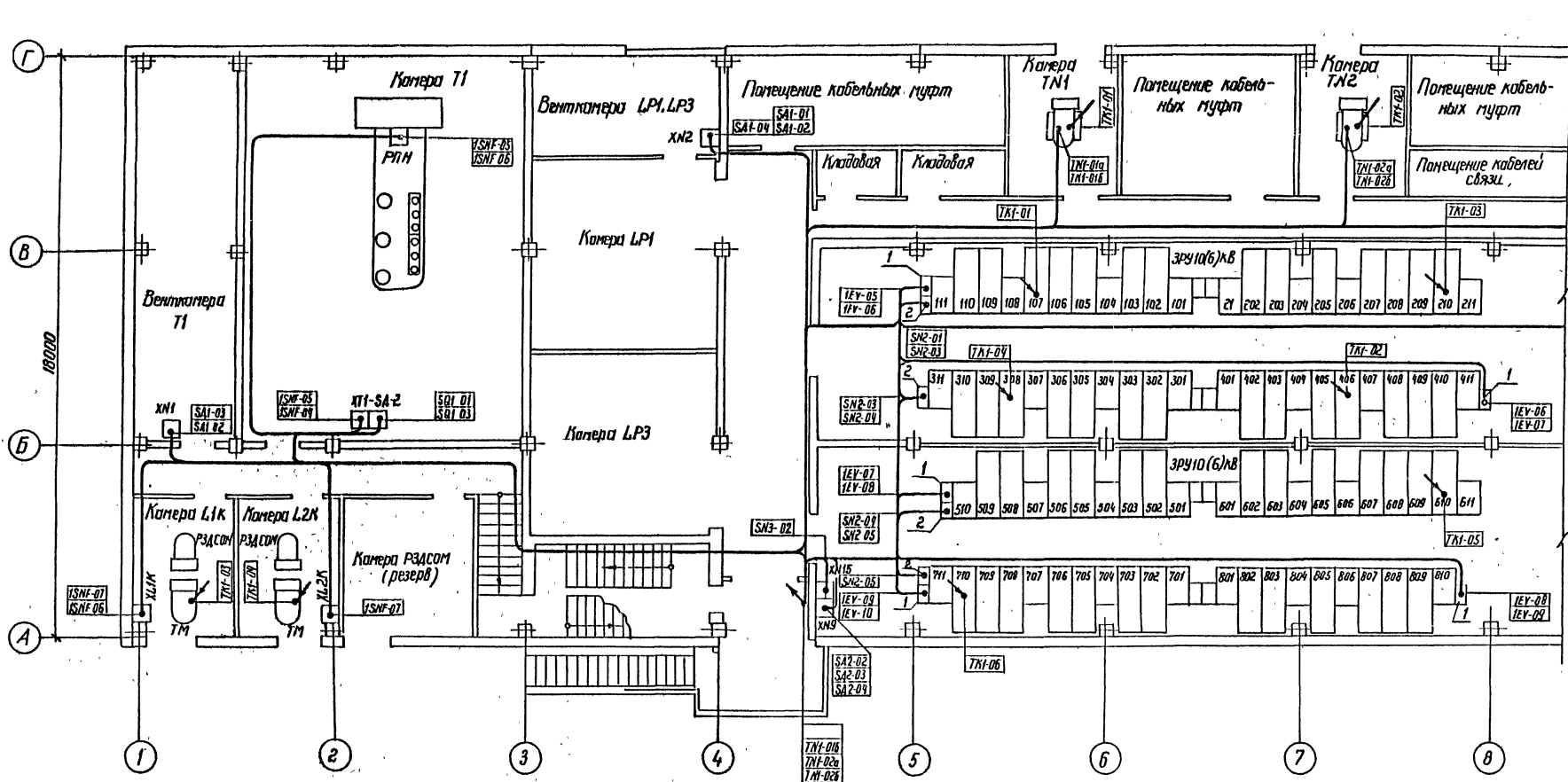
План на отм. 4.800



См. с листами ЭП1-32,34...36.

Проект	Автоматизация	Лист	05.87	407-03-441.87		ЭП1
Трансформаторная подстанция закрытого типа						
напряжением 110/10-6 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63000 кВА в закрытом исполнении						
Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 80 МВ.А						
Нач. отд.	Ротенский	В.м.	05.87	Р	33	Листов
Гл. спец.	Одинцов	В.м.	05.87			
Рис. гр.	Колесникова	В.м.	05.87			
Инженер	Орлов	В.м.	05.87			
План-схема раскладки силовых кабелей				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Пример. Продолжение.				Север-Западное отделение Ленинград.		
Копировал Смур.				Формат А3		

План на отм. 0.000

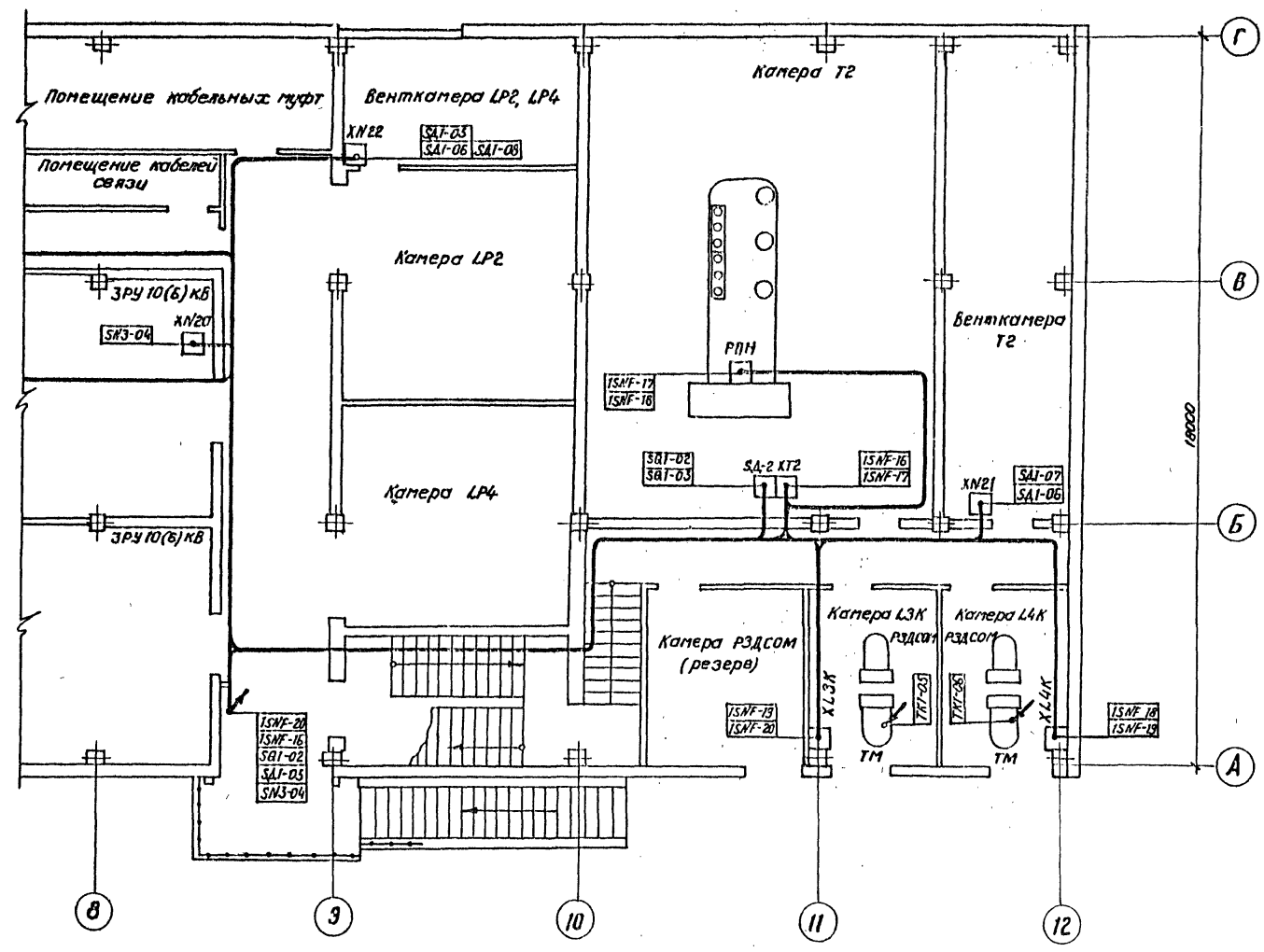


- 1- шкаф питания оперативных шин
- 2- шкаф автоматики обогрева

См. с листами ЭП1-32,33,35,36.

И.контр.	Подпись	Дата	407-03-441.87	ЭП1
Подстанция 10/10-6 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетонном корпусе				
Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 25...80 МВА				
Нач. отд.	Романский	18.01.87	Р	34
Н. спец.	Одичков	18.01.87	Энергосетьпроект	
Р.м. эр.	Полкина	18.01.87	Сектор Лоповые аппараты	
Инженер	Хрипаченко	18.01.87	Ленинград	

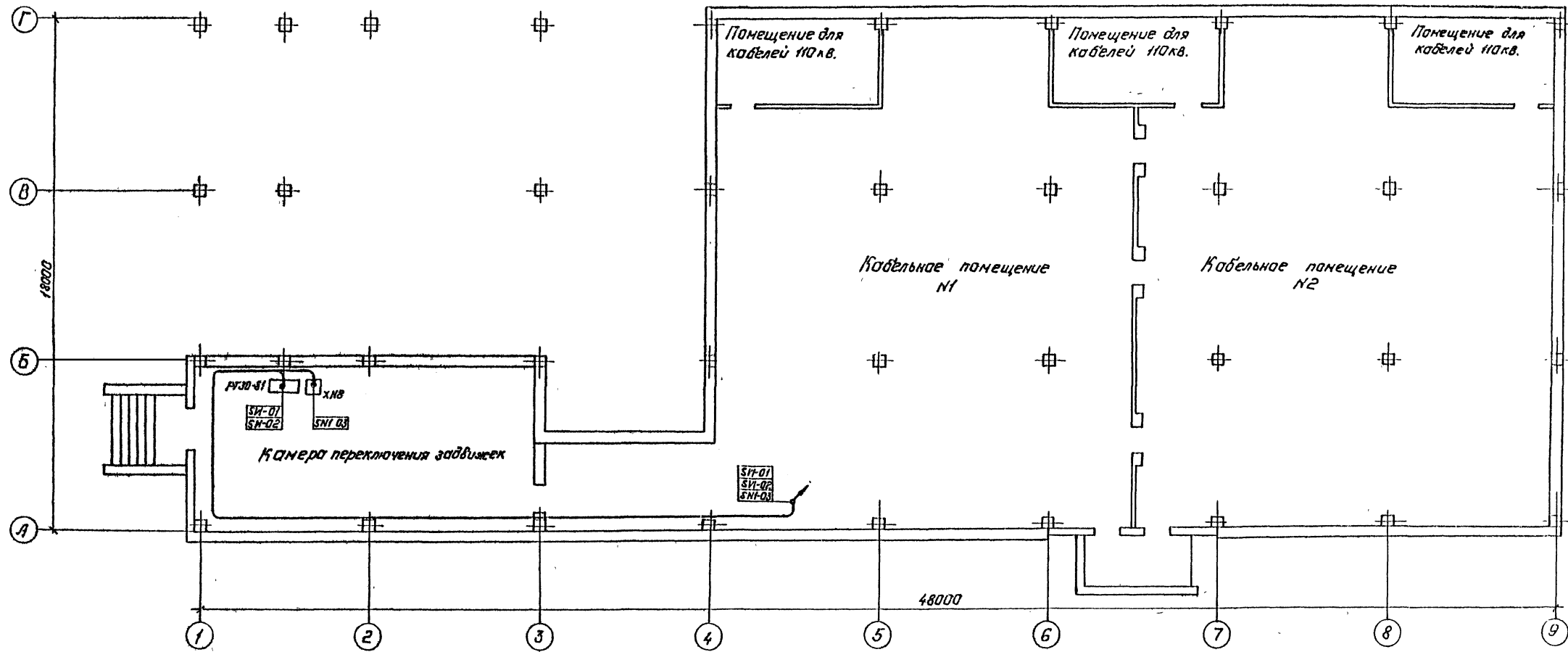
План на отм. 0.000



См. с листами ЭП- 32...34,36.

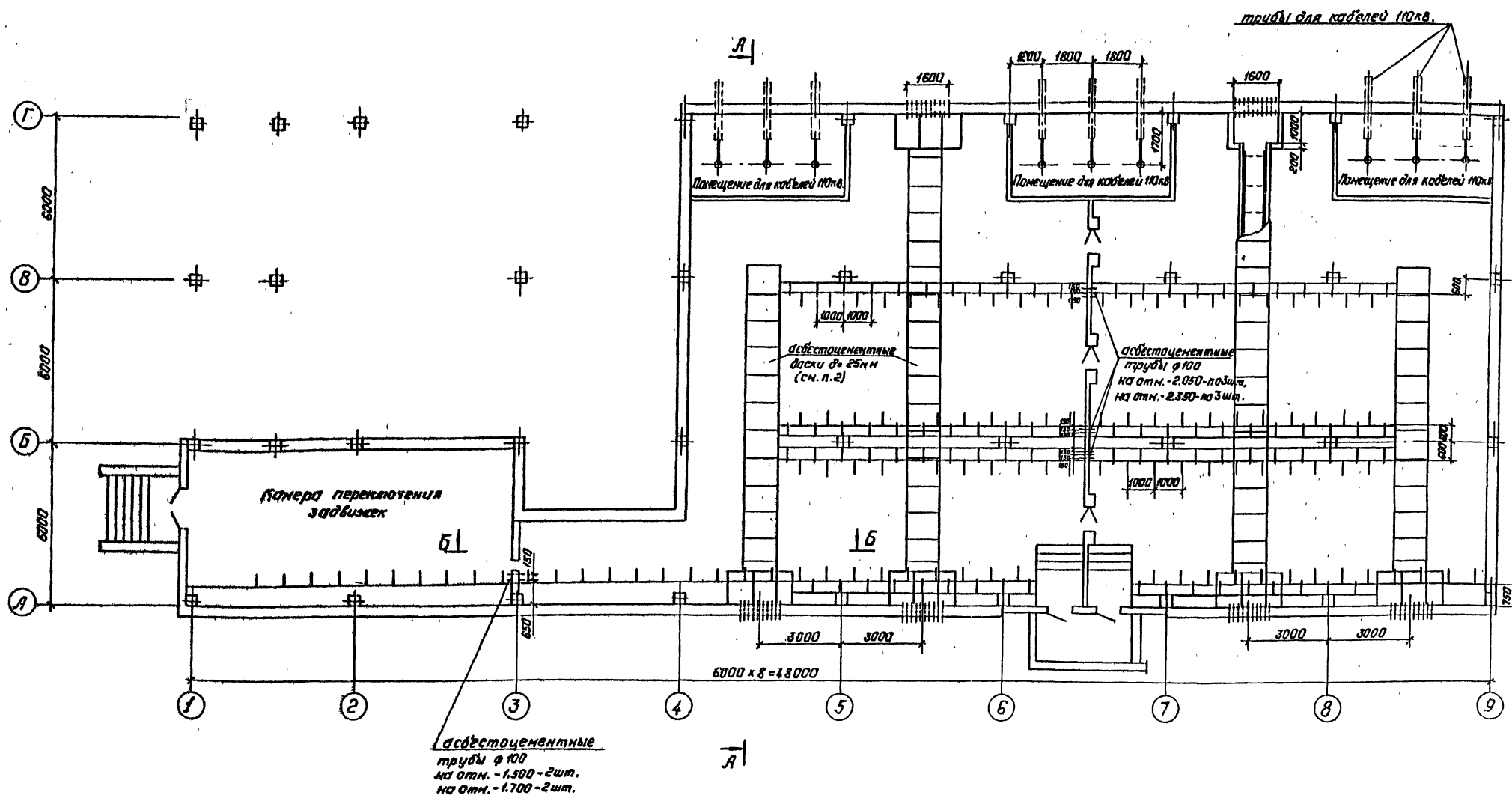
И. контр.	Колдунина	Л. Ку	05.87	407-03-441.87	ЭП1
Лист	Романский	Л. Ку	05.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа	
Л. спец.	Одинцов	Л. Ку	05.87	напряжением 110/10-6 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) тв. А в сборном железобетоне.	
Руч. Г.Р.	Колдунина	Л. Ку	05.87	Подстанция -110/10(6) кВ с трансформаторами 25...60 МВ. А	Листов
Инженер	Скрябин	Л. Ку	05.87	План-схема раскладки силовых кабелей.	Р 35
				Прил.пр. Продолжение.	Листов
				Лит. Сл.р.	Листов
				Формат А3	

План кабельного помещения и конеры, переключения задвижек на отн. -3.100.



См. с листами ЭПТ-32...35.

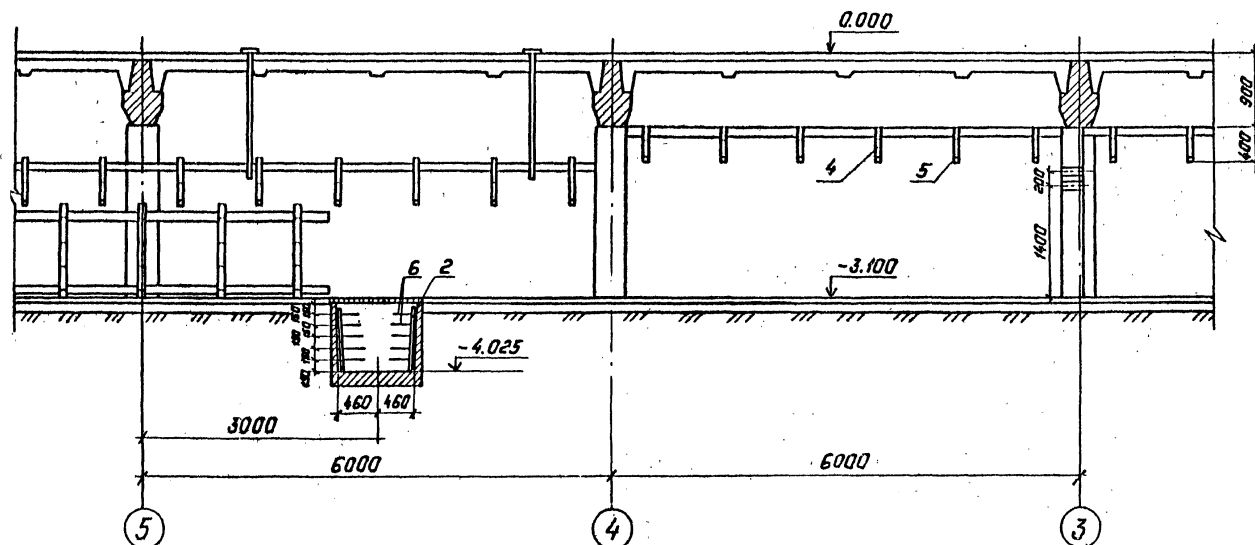
И. м. инт.	Колл. чина	Защ.	05.80	407-03-441.87 ЭПТ		
				Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 110/10-6 кв по схеме 110-55 трансформаторов 2500/100 МВА с системой охлаждения		
				Подстанция 110/10(6) кв. с трансформаторами 25...80 МВА.		
И. м. отп.	Роменский	Ю. м. п.	05.87	План-схема раскладки силовых кабелей.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И. м. спец.	Данилов	Ю. м. п.	05.87	Пример, окончание	Север-Западное отделение	
И. м. г. р.	Колл. чина	Ю. м. п.	05.87	Копирабан: Пальс	Ленинград	
И. м. инженер	Хрипиченко	Ю. м. п.	05.87	Формат А2		



1. См. вместе с листом ЭП1-38.
2. Асбестоцементные доски учтены на строительном чертеже.
3. Все металлические конструкции соединить между собой электрически при помощи заземляющих перемычек из стали 30х4.

Привязка:		
Лист №		
407-03-441.87 ЭП1		
Трансформаторная подстанция закрытого типа		
напряжением 10/10/0,4 кВ по схеме 100-6 с трансформаторами до 630 кВА в здании железобетонном.		
Подстанция 10/10/0,4 кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А		
Нач. отд.	Р. И. М. С. К.	Л. И. М. С. К.
Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.	Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.	Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.
Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.	Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.	Инж. С. П. О. Д. И. Н. А.
Расстановка кабельных конструкций на отн. - 3.100. План.		
Копировать: Польс		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Сектор-западное отделение		
Ленинград		
Формат А2		

5-5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насос ед., кг.	Приме- чание
1	ТУ34-43-10683-84Е	Станция С-1200 УХЛЗ	84		254
2	ТУ34-43-10683-84Е	Станция С-800 УХЛЗ	116	17	
3	ТУ34-43-10683-84Е	Станция С-600 УХЛЗ	98	128	
4	ТУ34-43-10683-84Е	Станция С-400 УХЛЗ	10	0,87	
5	ТУ34-43-10683-84Е	Консоль К-450 УХЛЗ	532	0,82	
6	ТУ34-43-10683-84Е	Консоль К-250 УХЛЗ	580	0,33	

добетонированные
доски $\delta=25\text{мм.}$

24 трубы $\phi 100$

-3.100

-3.475

-4.025

200 800 800 200

200 1500 200

1. См. вместе с листом ЗП1-37.

UNR No.

407-03.441.87 377

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 110/10/0,4 кВ, по схеме 110-6/3 трансформатора
соединены со 63/800 В и 4-х обмоточной железобетонной
Подстанция 110/10/0,4 кВ,
с трансформаторами

Сведения	Лист	Листов
Р	38	

И.Клинт	Калужина	В.Клинт	В.Клинт
Наумов	Роменский	Роменский	93.8
Гл. спец.	Одинцов	В.Одинцов	93.9
Рук. эк.	Калужина	В.Калужина	93.8
Инженер	Левченко	Л.Левченко	93.8

1	Раестановка кабельных	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
2	конструкций на атм. -3.100.	Северо-Западное отделение
3	Разрезы А-А и Б-Б.	Ленинград
	Копировал: Польс	Формат: А2

Копирован: Польс