

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-439.87

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА  
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-4  
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА  
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

АЛЬБОМ IX

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

2238//

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-439.87

# ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-4 С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80/МВА В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.	АЛЬБОМ VI	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ II	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ И КОМПОНОВочНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VII	КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III ЧАСТИ 1, 2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VIII	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.	АЛЬБОМ IX	САНИТАРИО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ V	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ. КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	АЛЬБОМ X	АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ. /из 407-03-441.87/

## АЛЬБОМ IX

Рубричная документация  
утверждена и введена  
в действие Минэнерго СССР  
протокол от 16.03.87 №16.

РАЗРАБОТАН

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

2238/II

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

*В.В. Карпов*  
*В.А. Одинцов*

В.В. Карпов  
В.А. Одинцов

Содержание альбома

Листов №

407-СЗ-439, 87

Титовые материалы для проекта, заводские

№1 и №2. Плановые и сметные ведомости 1989 г. №12

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
08-1	Общие данные (начало)	3
08-2	Общие данные (продолжение)	4
08-3	Общие данные (окончание)	5
08-4	План кабельного помещения на отм.-3,100 и камере переключения задыжек.	6
08-5	План на отм. 0.000 в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	7
08-6	План на отм. 0.000 в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	8
08-7	То же в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63(80) МВА	9
08-8	То же в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63(80) МВА	10
08-9	План на отм. 4.800 в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63(80) МВА	11
08-10	План на отм. 4.800 в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63(80) МВА	12
08-11	Разрезы 1-1, 2-2.	13
08-12	Вентиляция трансформаторных камер. Приточные установки П-1, П-2 для трансформаторов до 40 МВА	14
08-13	То же для трансформаторов до 63(80) МВА	15
08-14	Вентиляция трансформаторных камер. Камеры циркуляции в осях 1-2, 11-12 на отм. 4.800. Установки ВЕ-1, ВЕ-2 для трансформаторов до 63(80) МВА	16
08-15	Вентиляция реакторных камер. Приточная установка П-3; П-4 для реакторов с тепловыми патерами 11,0; 11,5; 16,7 кВт/фазы.	17
08-16	То же. Приточная установка П-3, П-4 для реакторов с тепловыми патерами 22,5; 32,1 кВт/фазы	18
08-17	Схемы вентиляции.	19
08-18	Установка электронагревателей ПЭТ-4, мощностью 1кВт. Работы для установки электронагревателей, спецификация	20

Марка	Наименование	Стр.
ВК-1	Общие данные	21
ВК-2	План кабельного помещения и камеры переключения задыжек с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	22
ВК-3	План на отм. 0.000 между осями 1-8 сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	23
ВК-4	План на отм. 0.000 между осями 8-12 сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	24
ВК-5	План на отм. 4.800 между осями 1-8 сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	25
ВК-6	План на отм. 4.800 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	26
ВК-7	План кабельного помещения и камеры переключения задыжек с сетями водоснабжения и канализации (с воздушными вводами).	27
ВК-8	План на отм. 0.000 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	28
ВК-9	План на отм. 0.000 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	29
ВК-10	План на отм. 4.800 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	30
ВК-11	План на отм. 4.800 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	31
ВК-12	Схема системы В10 в камере переключения задыжек (с кабельными вводами)	32
ВК-13	Схема системы В10 в камере переключения задыжек (с воздушными вводами)	33
ВК-14	Схема системы В10 в кабельных помещениях (с кабельными вводами)	34
ВК-15	Схема системы В10 в кабельных помещениях (с воздушными вводами)	35
ВК-16	Схема систем В1и В2 (с кабельными (воздушными) вводами)	36
ВК-17	План кровли с восточными воронками. Схемы системы КВ (с кабельными (воздушными) вводами).	37
ВК-18	Схемы систем К1, К4, К13 (с кабельными (воздушными) вводами).	38

Марка	Наименование	Стр.
ВК-19	Трубная обвязка трансформатора 17 типа ТРАМ-63000/110 (План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	38
ВК-20	Трубная обвязка трансформатора 27 типа ТРАМ-63000/110 (План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	39
ВК-21	Трубная обвязка трансформатора 17 типа ТРАМ-63000/110 (План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	40
ВК-22	Трубная обвязка трансформатора 27 типа ТРАМ-63000/110 (План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	41
ВК-23	Трубная обвязка трансформаторов 63(80) МВА. Аксонометрические схемы (с кабельными (воздушными) вводами).	42

**Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта отопления и вентиляции.**

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План кабельного помещения на отм. - 3.10 и камере переменных воздушных токов	
5	План на отм. 0.000 в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	
6	План на отм. 0.000 в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	
7	То же в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
8	То же в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
9	План на отм. 4.80 в осях 1-8 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
10	План на отм. 4.80 в осях 8-12 с наноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
11	Разрезы 1-1; 2-2	
12	Вентиляция трансформаторной камеры. Приточные установки П-1; П-2 для трансформаторов до 40 МВА	
13	То же для трансформаторов до 63 (80) МВА	
14	Вентиляция трансформаторных камер. Камера шумовдушения в осях 1-2; 11-12 на отм. 4.80. Установка ВЕ-1; ВЕ-2 для трансформаторов до 63 (80) МВА	

Лист	Наименование	Примеч.
15	Вентиляция реакторной камеры. Приточная установка ПЗ; П-У для реакторов с тепловыми потерями 11.0; 11.5; 16.7 кВт/фазу.	
16	То же. Приточная установка ПЗ; ПУ для реакторов с тепловыми потерями 22.5; 32.1 кВт/фазу	
17	Схемы вентиляции	
18	Установка электропечей ПЗ-У мощностью 1 кВт. Рамы для установки Эл. печей. спецификация.	

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примеч.
11	Установка системы П1; П-2 для трансформаторов до 40 МВА	
12	Установка системы П1; П2 для трансформаторов до 63 (80) МВА	
13	Установка системы ВЕ1; ВЕ2 для трансформаторов до 63 (80) МВА	
14	Установка системы ПЗ; ПУ для реакторов с тепловыми потерями 11.0; 11.5; 16.7 кВт/фазу	
15	Установка системы ПЗ; ПУ для реакторов с тепловыми потерями 22.5; 32.1 кВт/фазу	
6	ВЕ9; ВЕ11; ВЕ12. Электроотопление для трансформаторов до 40 МВА	
7	То же для трансформаторов 63 (80) МВА	

**Ведомость сводочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечания
5.904-17 вып. 0	Шумовдушители вентиляционных установок. Технические характеристики и рекомендации по применению	Госстандарт СССР Техническое описание
вып. 2	Компьютеризованная шумовдушитель. Рабочие чертежи.	ЦНТИП Техническое описание
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям и фундаментам с помощью устройств об-зск	ЦНТИП Госстандарт СССР
вып. 7	Воздушно-тепловые устройства с покрывными утепленными клапанами.	Госстандарт СССР
1.494-27	Лебедка ручная	Госстандарт СССР
вып. 1	Детали крепления	Госстандарт СССР
5.904-1	Воздуховоды	Госстандарт СССР
1.494-32	Зонты и абдукторы вентиляционных систем	Госстандарт СССР
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через кровлю промышленных зданий	Госстандарт СССР
вып. 7	Узлы прохода общего назначения	ЦНТИП
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	Госстандарт СССР
5.904-13	Заслонки воздушные шумоизолируемые для систем вентиляции	Госстандарт СССР
выпуск 2	Заслонки воздушные шумоизолирующие сечения. Рабочие чертежи.	ЦНТИП Е.Наслова
3.904-18 вып. 0	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем воздухоолаивающих производств	Госстандарт СССР
5.904-38	Гидкие вставки к центробежным вентиляторам.	Госстандарт СССР

Листы 1-4  
407-03-439.87  
Типовые материалы для проектирования

Заставляю, что проект соответствует действующим нормам и правилам эксплуатации соединений и узлов оптических и звуковых систем, производящих работу при соблюдении предельно допустимых уровней шума.  
Главный инженер проекта  
В.А. Одиноков.

Изд. №		Добавлено		Дата		407-03-439.87 05	
Контр.		Добавлено		Дата		407-03-439.87 05	
Г.И.П.		Добавлено		Дата		407-03-439.87 05	
Инженер		Добавлено		Дата		407-03-439.87 05	
Ст. инженер		Добавлено		Дата		407-03-439.87 05	

Подстанция 10/10/6/10 с трансформатором до 80 МВА

Общие данные (начало)

ЭНЕРГЕТИКА/ИЗДАТЕЛЬСТВО



Литовые материалы для проектирования 407-03-439.87

### Общие указания

Проект разработан на основании следующих нормативных документов

- СНиП II-33-75 - Строительные нормы и правила ч. II гл. 33 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
- СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий
- СНиП II-92-76 Строительные нормы и правила ч. II гл. 32 Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
- ПУЭ-76 Правило устройства электроустановок.

Проект разработан на 3 варианта температуры наружного воздуха - 20°C, -30°C, -40°C

### I. Отопление

В помещениях установок трансформаторов, в реакторных камерах отопление не предусматривается ввиду больших тепловыделений, которые идут в холодное время на покрытие теплопотерь наружных ограждений. Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях запроектирована система электрического отопления. Нагревательные приборы электрические печи ПЭТ-4, мощностью 1 кВт каждая. Управление электропечью принято как ручное, так и автоматическое от датчиков температур, устанавливаемых в отапливаемых помещениях.

### II. Вентиляция и шумоглушение

В трансформаторных камерах, для удаления тепловыделений от работающих трансформаторов, предусмотрены приточно-вытяжные установки: приток воздуха механический, вытяжка естественная. На притоке и на вытяжке устанавливаются пластинчатые глушители.

В реакторных камерах, основными вредностями также являются тепловыделения от реакторов. Для их удаления предусматриваются приточные механические системы. Приточный воздух подается приточной системой по подпольным каналам в нижнюю зону катушек реакторов. Нагретый воздух удаляется из реакторной камеры естественным путем через железобетонные шахты из верхней зоны. Для уменьшения шума от вентилятора приточной системы, проникающего в атмосферу, в

приточной вентиляторе устанавливаются пластинчатые глушители.

В помещениях ЗРУ 6кВ и ЗРУ-110кВ запроектирована аварийная вытяжная вентиляция, рассчитанная на пятикратный воздухообмен в час.

В помещении релейных панелей предусматривается местный отсос от шкафов с аккумуляторами ШУОТ; в помещении связи - от шкафа с аккумуляторами.

В остальных помещениях - вентиляция естественная с помощью открывания окон, кроме санузла, где устраивается для вытяжки приставной вентканал, заканчивающийся над кровлей зонтом.

В 2<sup>х</sup> кабельных помещениях предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция

Приток с помощью неподвижных жалюзийных решеток, снабженных регулируемыми заслонками с электроприводами, установленными снаружи здания.

Вытяжка с помощью 2<sup>х</sup> приставных вентиляционных шахт. (Площадь шахт рассчитана из условия 0,2% площади пола), снабженными также регулируемыми заслонками с электроприводами, установленными вне помещения. Вытяжные вентиляционные шахты служат также и для дымоудаления

Из коридора ЗРУ 6-110кВ предусматривается дымоудаление с помощью обратного искробезопасного клапана.

- Все металлические части систем ВЕ 9; 12 окрасить кислотостойкой краской изнутри и снаружи, за 2 раза.
- Работы электропечей после монтажа заземлить.
- Шахту системы ВЕ-11 вывести выше кровли на 1,5 м.

- Шахту системы ВЕ-10 вывести выше кровли на 1,0 м.
- Металлические части систем окрасить после монтажа масляной краской за 2 раза.
- Монтаж систем вести согласно СНиП 3.05.01.85. Внутренние санитарно-технические системы

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

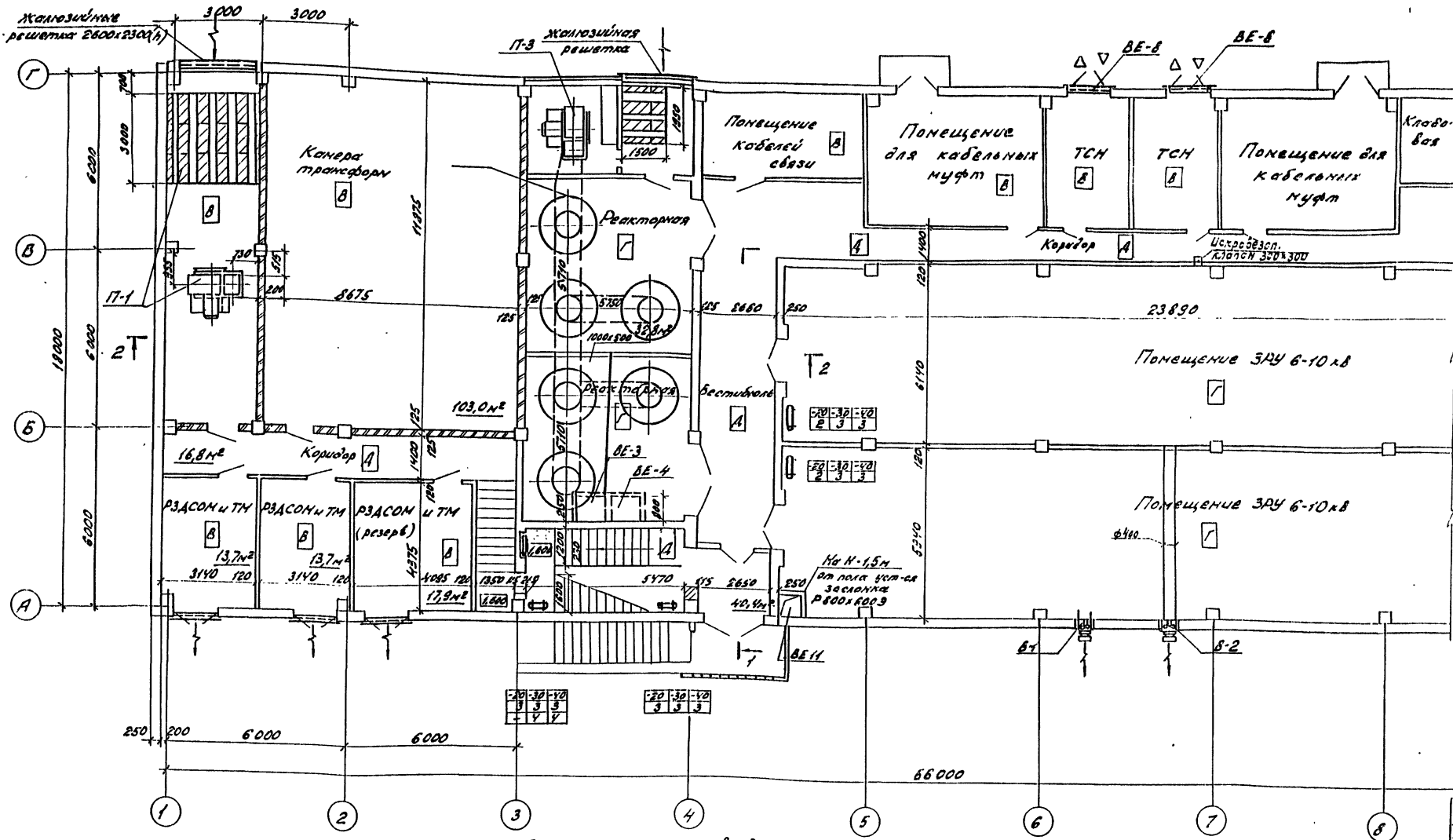
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Общий расход тепла, Вт (ккал/ч)	Температура воздуха в отапливаемом помещении
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Здание		-20	100000 (86000)			100000 (86000)	47,15
Подстанции	14335	-30	130000 (112000)			130000 (112000)	56,16
		-40	155000 (133300)			155000 (133300)	58,15

Привязка		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центро-Западное отделение Ленинград	
Шифр по А.Контр	Давыдова	А.И.П.	08.8
407-03-439.87		08	
Трансформаторная подстанция 110/10кВ с 631801кВА в составе железобетонной ограды		Закрывающая часть на 4 с трансформаторами	
Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16-16кВА		Р 3	
Общие данные (окончание)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центро-Западное отделение Ленинград	
Копия №:		Фирма №:	

Шифр по А.Контр Давыдова А.И.П. 08.8



План на отм. 0.000



Электроплечи устанавливаются на лестничной клетке в нишах

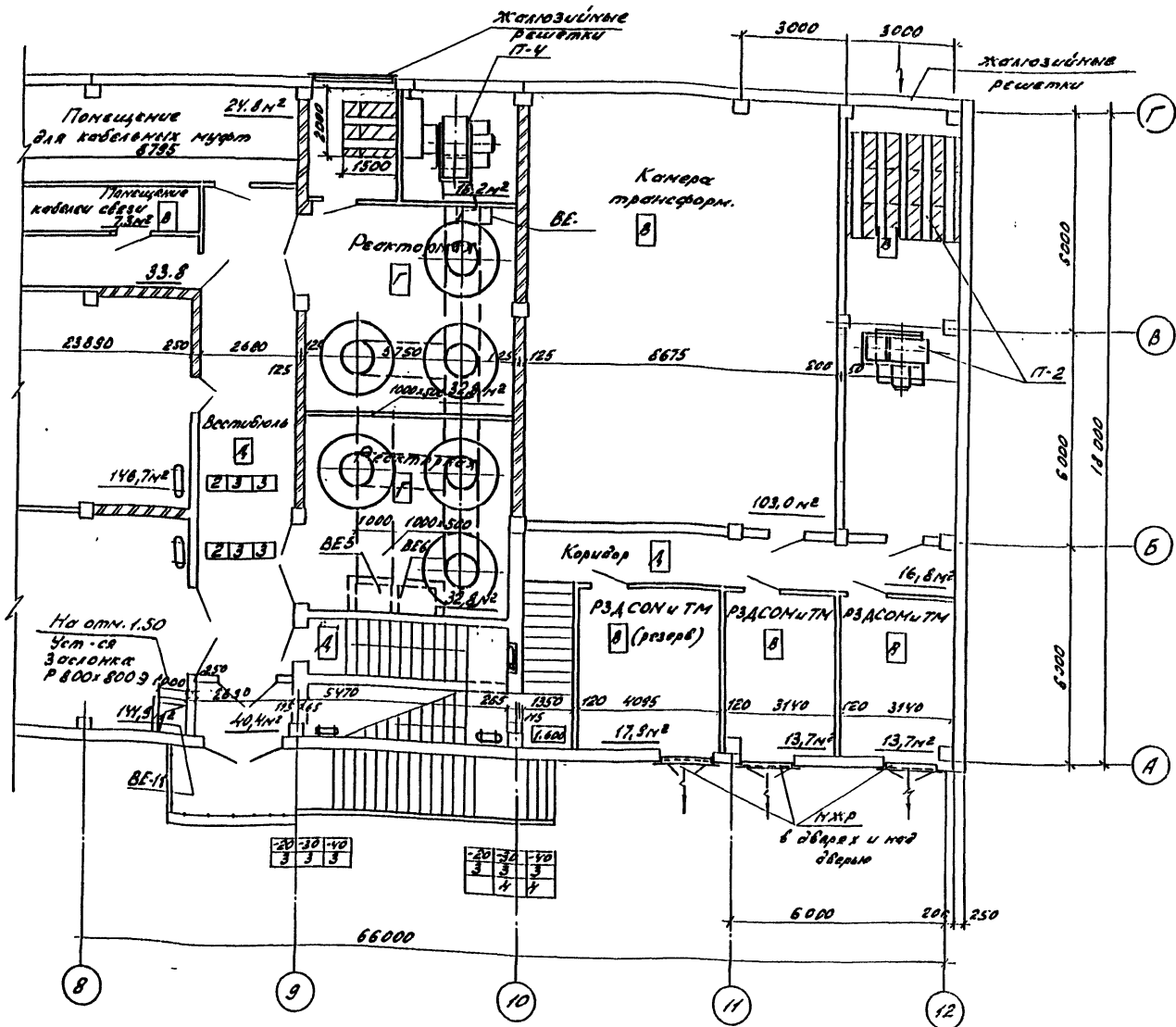
Кол-во	Объем	Материал	Примечание

№ п/п	Наименование	Единица	Количество	Значение	Примечание
1	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ на четыре трансформатора по 63 (60) кВА в сборном железобетонном корпусе	шт.	1	03.81	Элементы проекта
2	Подстанция 10/0,4 кВ в трансформаторной 10... 60 кВА	шт.	5	03.82	Элементы проекта
3	Отопление и вентиляция	Плани на отм. 0.00	1	03.83	Элементы проекта
4	Плани на отм. 0.00 для трансформаторов до 50 кВА	шт.	12	03.84	Элементы проекта

Инв. № подл. / Издательство / Дата



План на отн. 0.000



Электропечи на лестничной клетке устанавливаются в нишах.

Спецификация

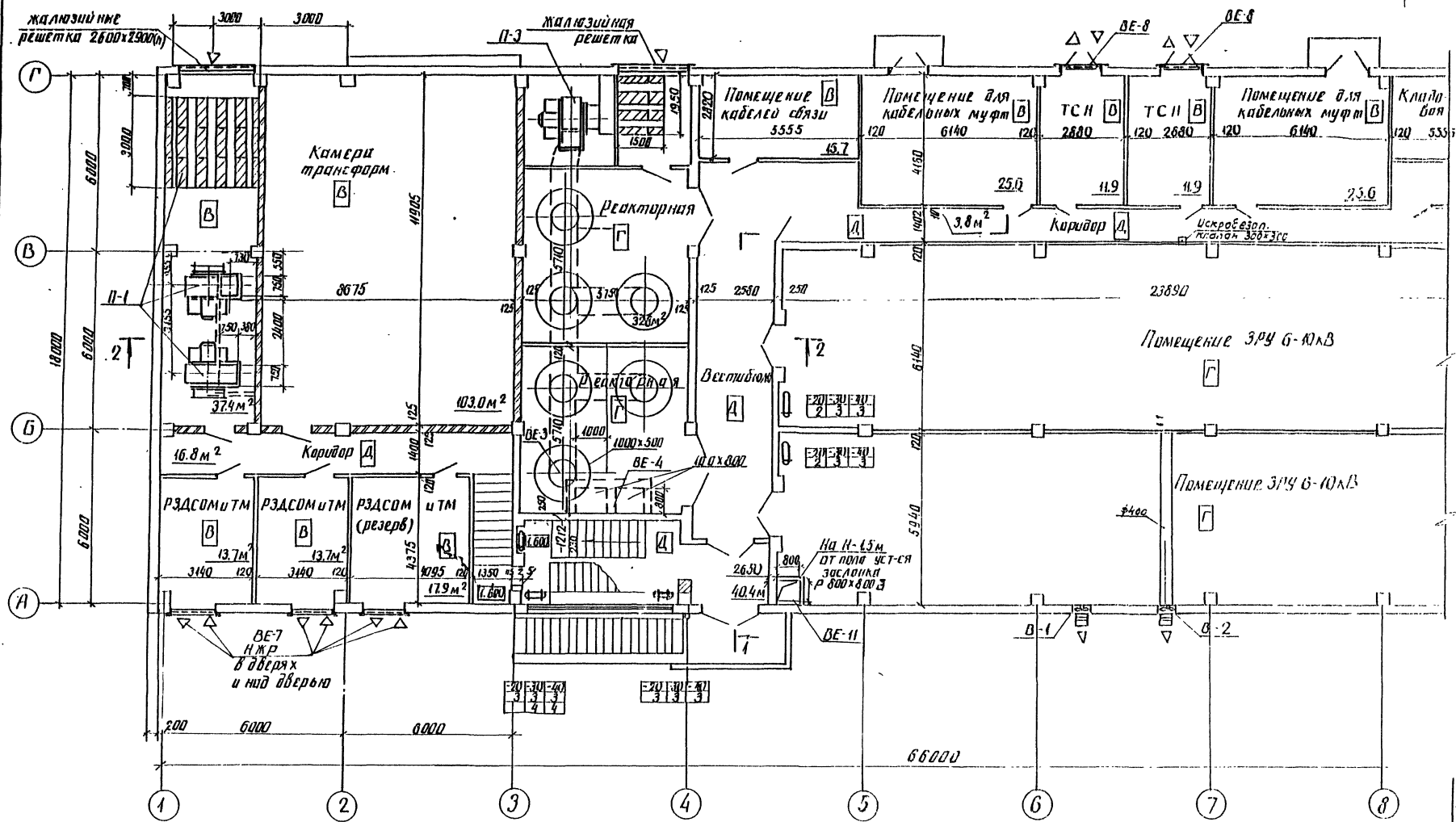
Код по	Обозначение	Наименование	Лист	Листов в сборе	Примечание
<b>Вентиляция шмот ВЕ9</b>					
ВЕ9.1	19903 - 74	Вентилятор Занит из л.ст. 8-1 (1000x800x500 (H))	1 шт	2.0	2.3.2
ВЕ9.2	19903 - 74	Вентилятор д. из л.ст. 4-1 ф. 200	1 шт		
ВЕ9.3	0509 - 12	150x9 для обрамления Занита	1 шт		
ВЕ9.4	сер. 1.494 - 32	Дерфлектор ф. 200	1 шт	2.5	
ВЕ9.5	сер. 5.904 - 1 Б1 ч. 1 л. 121	Кронштейн опорный	2 шт	2.22	
ВЕ9.6	ф. 0 - 06 л. 6	Фланец опорный	2 шт	1.0	
ВЕ9.7		Цокольная пилера болтов ф. 30	0.3 шт		
ВЕ9.8		Окраска локостеплотитом	10.0 м <sup>2</sup>		
ВЕ9.9	сер. 5.904 - 10	Узел проходной вентиляц. шмот через покрытие	1 шт		
<b>Шмот с аккумуляторами ВЕ12</b>					
ВЕ12.1	19903 - 74	Воздуховод из л.ст. 8-0.5 ф. 100 L - 70м	2.2 м <sup>2</sup>		
ВЕ12.2	"	Переход ф. 100/ф. 200 из л.ст. 8-0.5	1 шт		
ВЕ12.3	сер. 1.494 - 32	Занит круглый ф. 200	1 шт	2.0	
ВЕ12.4		Изолация воздуховода пилера болтов ф. 30	0.1 м <sup>2</sup>		Вентиляц. полость
ВЕ12.5		Стеклопакет по минеральной вате	3.5 м <sup>2</sup>		
ВЕ12.6		Окраска кислотостойким лаком воздуховода	3.8 м <sup>2</sup>		Вентиляц. полость
ВЕ12.7	сер. 5.904 - 1 Б 1.2	Крепление воздуховода хомутом.	5 шт		
<b>ВЕ11 Кабельные помещения (2шт)</b>					
ВЕ11.1	сер. 5.904 - 13 ф. 800x800 Э	Заслонки воздушные чистящие	1 шт		
<b>В-5</b>					
В5.1	111 212 м	Получившийся изрезит	1 шт		
<b>ВЕ3 (ВЕ6)</b>					
ВЕ3.1		Воздуховод из л.ст. 8-1 ф. 1000x800 L=5.0	10.0 м <sup>2</sup>		
<b>Электроотопление</b>					
1	ПЭТ-4	Электропечи 1 кВт	3 шт		
2	407-03-433.87 л. 18	Установка 2х электропечей	16 шт		
3	"	Установка 3х электропечей	16 шт		
<b>Вытяжка из коридора ЗРУ6-10кВ</b>					
1	серия 3.904-1Р (Л. 3 Э 025.000-02)	Капюшон обратный из нержавеющей стали ф. 300x350 (H)	1 шт	17.5	

Пробит	
Изд. №5	

407-03-440.87 013			
И.контр.	Зав.пр.	Инж.	И.с.р.
Проектная организация: Проектная организация			
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80МВА			
Г.И.П.	Орг.учред.	ИСО.П.	03.87
Конт. отп.	Ленингр.	Л.П.	03.87
Руч. пр.	Эксперт	Л.П.	03.87
И.контр.	Удобр.	Л.П.	03.87
Материалы, вентиляция, план на отн. 0.000			
В.с.с. 8...12			
для трансформаторов 16...80МВА			
И.контр.	Ленингр.	Л.П.	03.87
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА			
Комп. 10/10(6)кВ ф. 1000x800			

План на отп. 0.000

Алдан IX  
Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87



Электропечи на лестничной клетке устанавливаются в нишах.

Прил. №1
Прил. №2
Прил. №3
Прил. №4
Прил. №5
Прил. №6
Прил. №7
Прил. №8
Прил. №9
Прил. №10

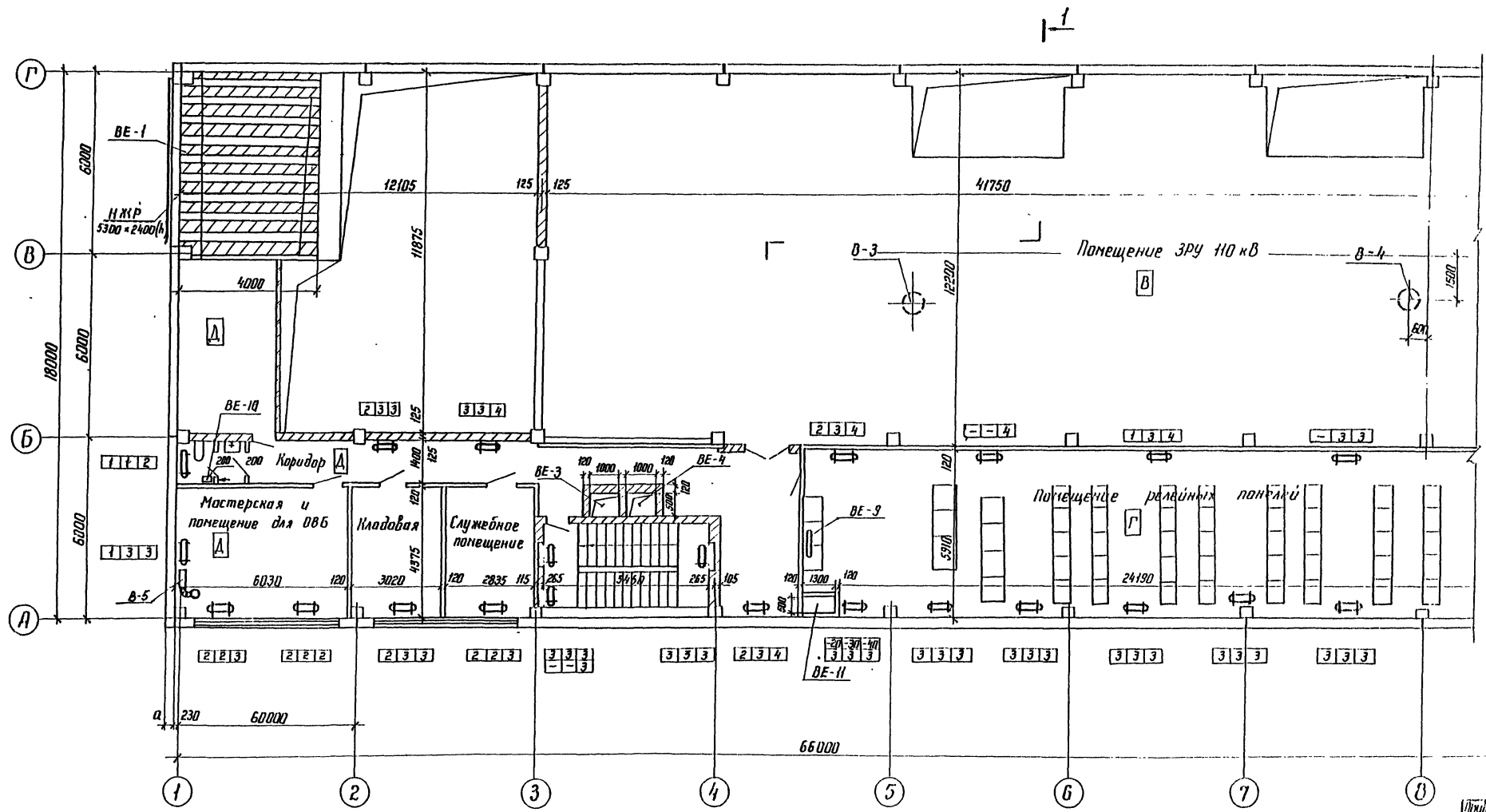
И. ланг	А. ланг	Л. ланг	С. ланг	401-03-439.87	015
Г. ланг	Д. ланг	Е. ланг	Ж. ланг	Проектная организация: Энергостройтрест	
З. ланг	И. ланг	К. ланг	Л. ланг	Исполнитель: Энергостройтрест	
М. ланг	Н. ланг	О. ланг	П. ланг	Подстанция 10/10 (6)кВ	
Р. ланг	С. ланг	Т. ланг	У. ланг	Принцип-материалы: 63-80МВ	
Ф. ланг	Х. ланг	Ц. ланг	Ч. ланг	План на отп. 0.000	
Ш. ланг	Щ. ланг	Ъ. ланг	Ь. ланг	Всего листов: 7	
Э. ланг	Ю. ланг	Я. ланг	Я. ланг	Лист № 7	

И. ланг №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



План на отк. 4.800

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

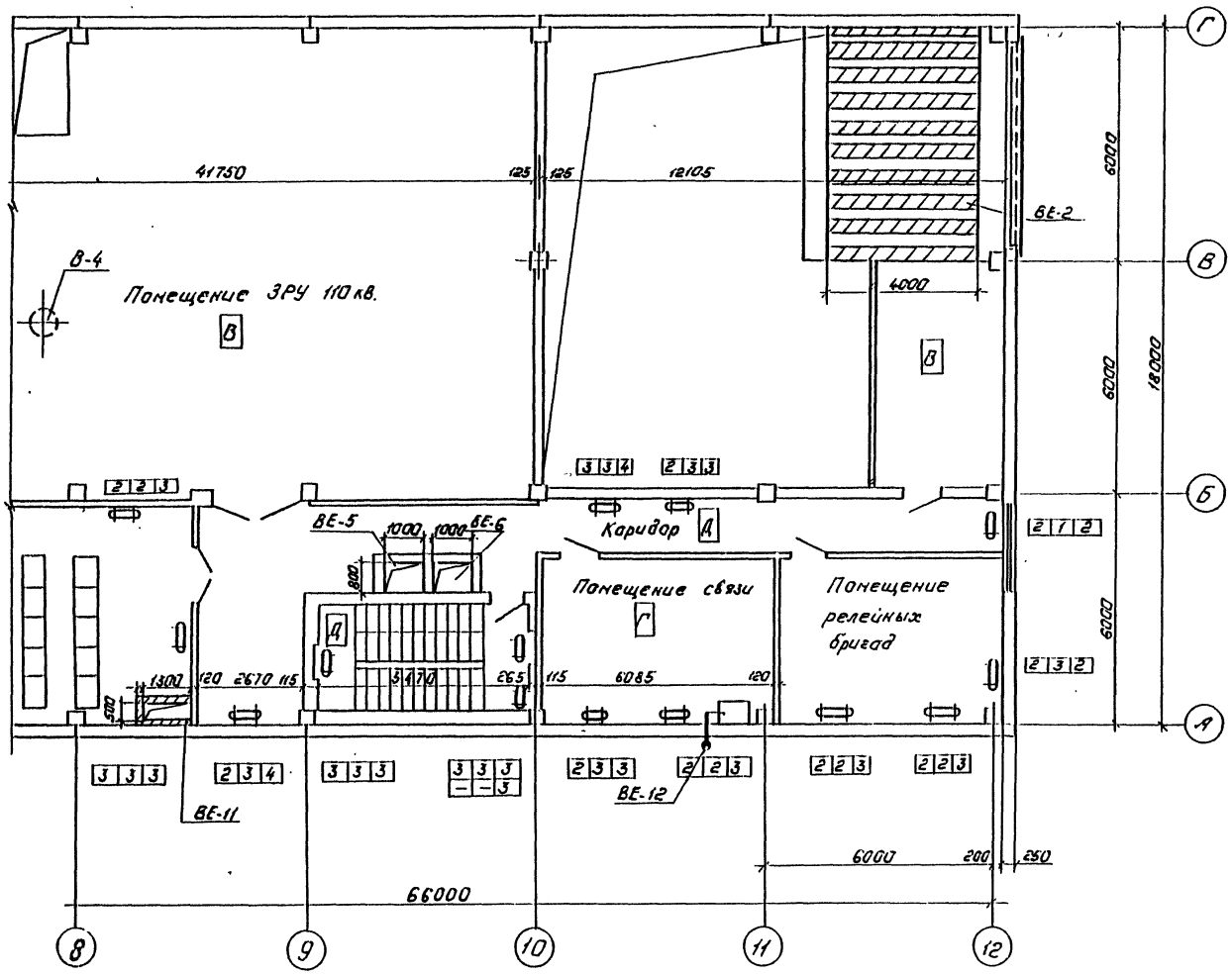


УИИЭ.И. ПОД.И. (Получены и даны в соответствии с УИИЭ.И. № 31)

Приближен
ИИЭ.И.

№ контр.	Вариант	Этаж	Л.С.П.	407-03-439.87		00
				Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ со схемой 10/4 с трансформаторами до 63/80 в сборном железобетоне		
				Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А		
Г.И.Т.	Оризон	1/1	02.8	р	9	Эталий Лист Листов
Нач.от.	Деревя	1/1	02.8	Потопление, вентиляция		ЭНЕРГОСЕРВИС Сибирь-Эксплуатация Лексисерв
Рук.пр.	Давидов	1/1	02.8	План на отк. 4.800		
Ст.инж.	Иванова	1/1	02.8	в осях 1...8		
				Контр. №		Фирма И.

План на отм. 4.800.



Спецификация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мтр.	Услов. ед.	Примеч.
<b>ВЕ 10 Санузел.</b>					
ВЕ10.1		Подвижная эстажонетная решетка 1800х1800	2 шт.		
ВЕ10.2	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л. ст. Ø=0,5, сеч. 200х200, L=2000	1,6 м²		
ВЕ10.3	сер. 5.904-10 №0-1	Узел прохода воздуховода через кровлю	7 шт.	75,0	
ВЕ10.4	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л. ст. Ø=0,5, сеч. 200, L=25,5м	1,0 м²		
ВЕ10.5	сер. 1.494-32	Зонт Ø 200	1 шт.	7,5	
ВЕ10.6		Уплотнение воздуховода минер. ватой, Ø=30	0,1 м³		
ВЕ10.7		Обертывание ст. ветоуклонной	2,0 м²		
<b>Приток в кабельные помещения.</b>					
1	сер. 5.904-13 P. 1000х1000Э	Заслонки воздушные унифицированные	2 шт.		

Архивом №

407-03-439.87

Типовые конструкции для проектирования

Учв. № 101/11. Изданы в 1987 г. в 2-х частях. 1-я часть - 407-03-439.87

Привязка:			

**407-03-439.87 06**

И. контр.	А. Сидков	Э. М. С.	С. С. С.
Г. И. П.	Сидков	180	25
Нач. отд.	Лернер	2	0,5
Рук. эк.	Альшова	2	0,5
Ст. инж.	Ильина	1	0,5

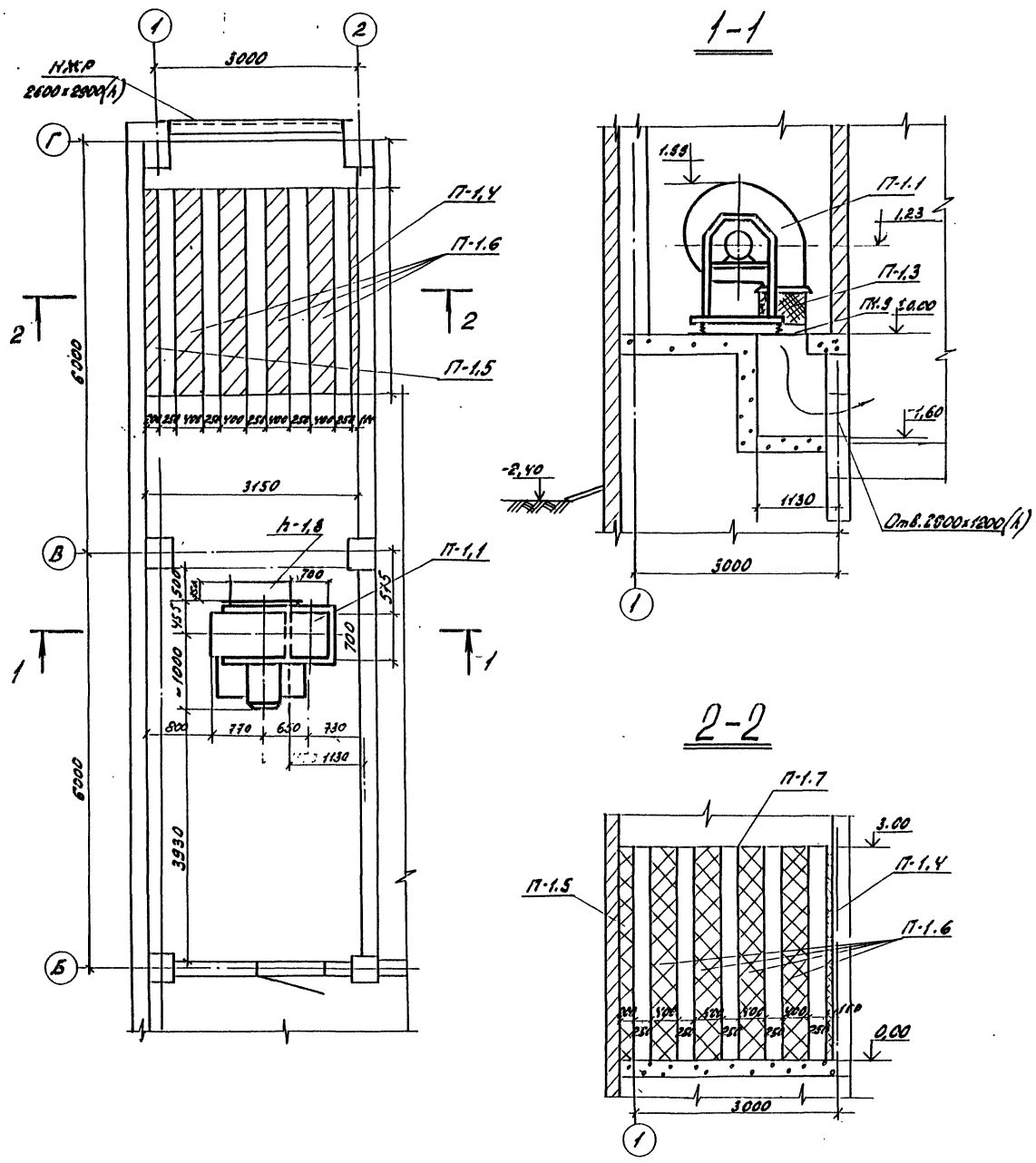
Трансформаторная подстанция закрытого типа  
 Напряжение 110/6-10 кВ, по схеме 110/6 с трансформаторами 630/10 кВ, в здании железобетонном.  
 Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А.  
 Отопление, вентиляция.  
 План на отм. 4.800.  
 в осях 8...12.  
 Копирован: Полк



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
П-Г-1	А 10.095-2	Вентилятор радиальный, типом 1, П10 диаметр кол. д=90мм при 1180 об/мин. Выбросная электродвиг. УИТНОБ №=15х87 П=975 об/мин	1	сталь	в.п. в.к.т. П-1
П-1-2	А 10.095-2	То же пол. П=800	1	сталь	в.п. в.к.т. П-2
П-1-3	Серия 5.904-38 ВМ-16	Вставка гибкая сеч. 700x700, L=430	1	сталь	35.92
П-1-4	Серия 5.904-17 (А.Т.Е. 177000-02)	Пластмассовые звукопоглощающие плиты, сеч. 3150x3000, L=3000, в.к.т. из пластин П-1-3 сеч. 1000x1000x1000	3	сталь	
П-1-5	Серия 5.904-17 (А.Т.Е. 177000-05)	То же П-1-3 сеч. 200x1000x1000	9	сталь	
П-1-6	Серия 5.904-17 (А.Т.Е. 177000-08)	То же П-1-3 сеч. 400x1000x1000	36	сталь	
П-1-7	ГОСТ 19903-74	Лист δ=2мм разн. 3150x3000	9,13	сталь	
П-1-8	Серия 3.904-18 Вып.0	Заслонка воздушная искробезопасная	1	сталь	
П-1-9	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л.ст. δ=1мм сеч. 700x700 L=125мм	0,4	сталь	

План на отм. 0.000



1. Система П-2 Зеркальна системе П-1.
2. Неподвижные жалюзийные решетки и герметичные двери учтены на строительных, чертежах
3. Вентиляторы и пластины шумоглушителя заатаковать в венткамеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются направляющие, учтенные в строят. части проект.

Привезены	
Итого	

Классиф.	Действ.	Выпуск	43.92	407-03-439.87 08
Групп	Оригинал	№	01.87	
Наименование	Лернер	№	01.87	Трансформаторная подстанция 300кВА 10/0,4кВ с трансформаторами до 63кВА и 1 сектором и кабельной Подстанция 10/0,4кВ с трансформаторами 16... 80кВА
Рис. №	Рабинович	№	01.87	
Ст. инж.	Убаева	№	01.87	
Вентиляция	трансформаторных станций	П-1	01.87	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Кол. листов	12	Листов	12	

Тиловые материалы для проектирования 407-03-439.87 Альбом №1

Имя, Ф.И.О. Подпись, дата, Владелец

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Акт	Масса кг/шт.	Прочие данные
П-1.1	A10.095-2	Вентилятор радиальный, испан. ф. 1110 диаметр кол. А ф. 950мм при А 180°; фидерная сеть электрообв. №160АБ №=15х8т П=975 кВт/шт.	1	5390	
П-1.2	A10.095-2	То же поз. П-1.1	1	5390	
П-1.3	Серия 5.904-38	Вставка гильная сев. 700x700 №=190	2		934,98
П-1.4	Серия 5.904-17 (№7Е 177000-02)	Пластиковые шумоглушители 3000Е, состоящие из 3-х сек. 1000x1000x1000	3		
П-1.5	Серия 5.904-17 (№7Е 177000-05)	То же.	3		
П-1.6	Серия 5.904-17 (№7Е 177000-08)	То же.	3		
П-1.7	ГОСТ 19903-74	Лист б*2мм разм. 3150x3000	1		
П-1.8	Серия 3.904-18 вымп. ГОСТ	Заслонка воздушная черн.золотая.	2		
П-1.9	19903-74	Потрубок из л.ст. б*1мм. сев. 700x700 Ø=125мм	2		

1. Система П-2 зеркальна системе П-1.
2. Неподвижные жалюзийные решетки и герметические двари учтены на строительных чертежах.
3. Вентиляторы и пластины шумоглушителя затаскивать в вентиляционную камеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются монтажные, учтенные в строительной части проекта.

Привзач	
Ист. №	

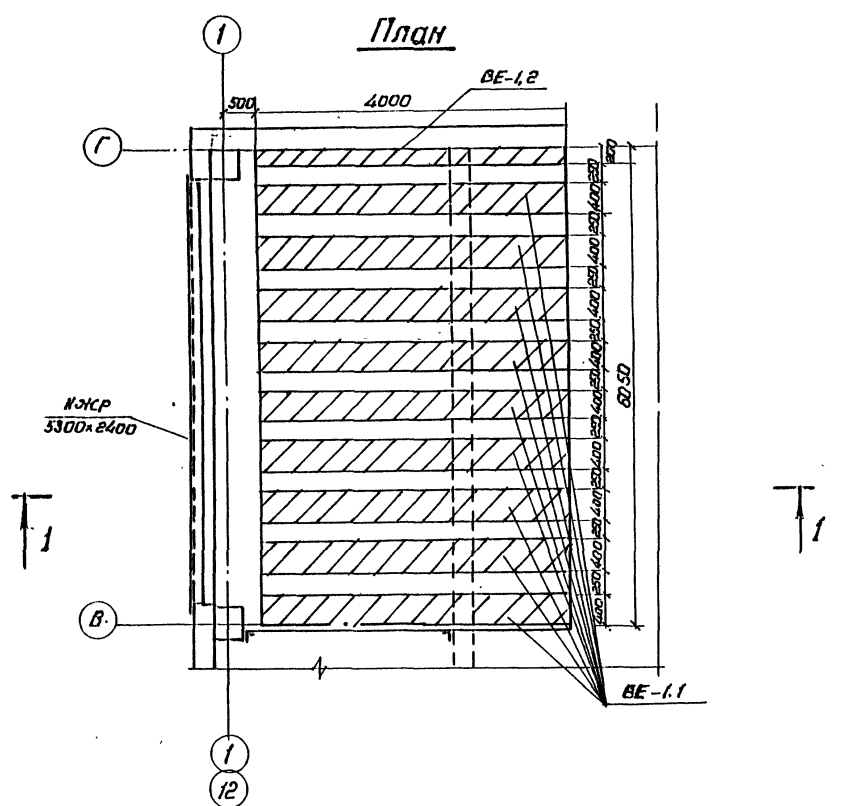
И.инж.	Д.инж.	В.инж.	М.11	407-03-439,87	05
Гип	Одичев	19.07	02.11	Проектирование подстанции 10/10(6)кВ с трансформатором 10/10(6)кВ на стеме П-1.4 с планом монтажа в 6(10)кВ в сборном железобетонном	
Мач.инж.	Лернер	19.07	02.11	Подстанция 10(10)кВ с трансформаторами 10...60МВА	
Рис.инж.	Давыдов	02.11	02.11	Вентиляция трансформаторной камеры. Проектная часть. Листы 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-31, 1-32, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41, 1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-55, 1-56, 1-57, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-64, 1-65, 1-66, 1-67, 1-68, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-78, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-95, 1-96, 1-97, 1-98, 1-99, 1-100, 1-101, 1-102, 1-103, 1-104, 1-105, 1-106, 1-107, 1-108, 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-114, 1-115, 1-116, 1-117, 1-118, 1-119, 1-120, 1-121, 1-122, 1-123, 1-124, 1-125, 1-126, 1-127, 1-128, 1-129, 1-130, 1-131, 1-132, 1-133, 1-134, 1-135, 1-136, 1-137, 1-138, 1-139, 1-140, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-145, 1-146, 1-147, 1-148, 1-149, 1-150, 1-151, 1-152, 1-153, 1-154, 1-155, 1-156, 1-157, 1-158, 1-159, 1-160, 1-161, 1-162, 1-163, 1-164, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-170, 1-171, 1-172, 1-173, 1-174, 1-175, 1-176, 1-177, 1-178, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-185, 1-186, 1-187, 1-188, 1-189, 1-190, 1-191, 1-192, 1-193, 1-194, 1-195, 1-196, 1-197, 1-198, 1-199, 1-200, 1-201, 1-202, 1-203, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-211, 1-212, 1-213, 1-214, 1-215, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-221, 1-222, 1-223, 1-224, 1-225, 1-226, 1-227, 1-228, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-234, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-239, 1-240, 1-241, 1-242, 1-243, 1-244, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-249, 1-250, 1-251, 1-252, 1-253, 1-254, 1-255, 1-256, 1-257, 1-258, 1-259, 1-260, 1-261, 1-262, 1-263, 1-264, 1-265, 1-266, 1-267, 1-268, 1-269, 1-270, 1-271, 1-272, 1-273, 1-274, 1-275, 1-276, 1-277, 1-278, 1-279, 1-280, 1-281, 1-282, 1-283, 1-284, 1-285, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-294, 1-295, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-301, 1-302, 1-303, 1-304, 1-305, 1-306, 1-307, 1-308, 1-309, 1-310, 1-311, 1-312, 1-313, 1-314, 1-315, 1-316, 1-317, 1-318, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-325, 1-326, 1-327, 1-328, 1-329, 1-330, 1-331, 1-332, 1-333, 1-334, 1-335, 1-336, 1-337, 1-338, 1-339, 1-340, 1-341, 1-342, 1-343, 1-344, 1-345, 1-346, 1-347, 1-348, 1-349, 1-350, 1-351, 1-352, 1-353, 1-354, 1-355, 1-356, 1-357, 1-358, 1-359, 1-360, 1-361, 1-362, 1-363, 1-364, 1-365, 1-366, 1-367, 1-368, 1-369, 1-370, 1-371, 1-372, 1-373, 1-374, 1-375, 1-376, 1-377, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-384, 1-385, 1-386, 1-387, 1-388, 1-389, 1-390, 1-391, 1-392, 1-393, 1-394, 1-395, 1-396, 1-397, 1-398, 1-399, 1-400, 1-401, 1-402, 1-403, 1-404, 1-405, 1-406, 1-407, 1-408, 1-409, 1-410, 1-411, 1-412, 1-413, 1-414, 1-415, 1-416, 1-417, 1-418, 1-419, 1-420, 1-421, 1-422, 1-423, 1-424, 1-425, 1-426, 1-427, 1-428, 1-429, 1-430, 1-431, 1-432, 1-433, 1-434, 1-435, 1-436, 1-437, 1-438, 1-439, 1-440, 1-441, 1-442, 1-443, 1-444, 1-445, 1-446, 1-447, 1-448, 1-449, 1-450, 1-451, 1-452, 1-453, 1-454, 1-455, 1-456, 1-457, 1-458, 1-459, 1-460, 1-461, 1-462, 1-463, 1-464, 1-465, 1-466, 1-467, 1-468, 1-469, 1-470, 1-471, 1-472, 1-473, 1-474, 1-475, 1-476, 1-477, 1-478, 1-479, 1-480, 1-481, 1-482, 1-483, 1-484, 1-485, 1-486, 1-487, 1-488, 1-489, 1-490, 1-491, 1-492, 1-493, 1-494, 1-495, 1-496, 1-497, 1-498, 1-499, 1-500, 1-501, 1-502, 1-503, 1-504, 1-505, 1-506, 1-507, 1-508, 1-509, 1-510, 1-511, 1-512, 1-513, 1-514, 1-515, 1-516, 1-517, 1-518, 1-519, 1-520, 1-521, 1-522, 1-523, 1-524, 1-525, 1-526, 1-527, 1-528, 1-529, 1-530, 1-531, 1-532, 1-533, 1-534, 1-535, 1-536, 1-537, 1-538, 1-539, 1-540, 1-541, 1-542, 1-543, 1-544, 1-545, 1-546, 1-547, 1-548, 1-549, 1-550, 1-551, 1-552, 1-553, 1-554, 1-555, 1-556, 1-557, 1-558, 1-559, 1-560, 1-561, 1-562, 1-563, 1-564, 1-565, 1-566, 1-567, 1-568, 1-569, 1-570, 1-571, 1-572, 1-573, 1-574, 1-575, 1-576, 1-577, 1-578, 1-579, 1-580, 1-581, 1-582, 1-583, 1-584, 1-585, 1-586, 1-587, 1-588, 1-589, 1-590, 1-591, 1-592, 1-593, 1-594, 1-595, 1-596, 1-597, 1-598, 1-599, 1-600, 1-601, 1-602, 1-603, 1-604, 1-605, 1-606, 1-607, 1-608, 1-609, 1-610, 1-611, 1-612, 1-613, 1-614, 1-615, 1-616, 1-617, 1-618, 1-619, 1-620, 1-621, 1-622, 1-623, 1-624, 1-625, 1-626, 1-627, 1-628, 1-629, 1-630, 1-631, 1-632, 1-633, 1-634, 1-635, 1-636, 1-637, 1-638, 1-639, 1-640, 1-641, 1-642, 1-643, 1-644, 1-645, 1-646, 1-647, 1-648, 1-649, 1-650, 1-651, 1-652, 1-653, 1-654, 1-655, 1-656, 1-657, 1-658, 1-659, 1-660, 1-661, 1-662, 1-663, 1-664, 1-665, 1-666, 1-667, 1-668, 1-669, 1-670, 1-671, 1-672, 1-673, 1-674, 1-675, 1-676, 1-677, 1-678, 1-679, 1-680, 1-681, 1-682, 1-683, 1-684, 1-685, 1-686, 1-687, 1-688, 1-689, 1-690, 1-691, 1-692, 1-693, 1-694, 1-695, 1-696, 1-697, 1-698, 1-699, 1-700, 1-701, 1-702, 1-703, 1-704, 1-705, 1-706, 1-707, 1-708, 1-709, 1-710, 1-711, 1-712, 1-713, 1-714, 1-715, 1-716, 1-717, 1-718, 1-719, 1-720, 1-721, 1-722, 1-723, 1-724, 1-725, 1-726, 1-727, 1-728, 1-729, 1-730, 1-731, 1-732, 1-733, 1-734, 1-735, 1-736, 1-737, 1-738, 1-739, 1-740, 1-741, 1-742, 1-743, 1-744, 1-745, 1-746, 1-747, 1-748, 1-749, 1-750, 1-751, 1-752, 1-753, 1-754, 1-755, 1-756, 1-757, 1-758, 1-759, 1-760, 1-761, 1-762, 1-763, 1-764, 1-765, 1-766, 1-767, 1-768, 1-769, 1-770, 1-771, 1-772, 1-773, 1-774, 1-775, 1-776, 1-777, 1-778, 1-779, 1-780, 1-781, 1-782, 1-783, 1-784, 1-785, 1-786, 1-787, 1-788, 1-789, 1-790, 1-791, 1-792, 1-793, 1-794, 1-795, 1-796, 1-797, 1-798, 1-799, 1-800, 1-801, 1-802, 1-803, 1-804, 1-805, 1-806, 1-807, 1-808, 1-809, 1-810, 1-811, 1-812, 1-813, 1-814, 1-815, 1-816, 1-817, 1-818, 1-819, 1-820, 1-821, 1-822, 1-823, 1-824, 1-825, 1-826, 1-827, 1-828, 1-829, 1-830, 1-831, 1-832, 1-833, 1-834, 1-835, 1-836, 1-837, 1-838, 1-839, 1-840, 1-841, 1-842, 1-843, 1-844, 1-845, 1-846, 1-847, 1-848, 1-849, 1-850, 1-851, 1-852, 1-853, 1-854, 1-855, 1-856, 1-857, 1-858, 1-859, 1-860, 1-861, 1-862, 1-863, 1-864, 1-865, 1-866, 1-867, 1-868, 1-869, 1-870, 1-871, 1-872, 1-873, 1-874, 1-875, 1-876, 1-877, 1-878, 1-879, 1-880, 1-881, 1-882, 1-883, 1-884, 1-885, 1-886, 1-887, 1-888, 1-889, 1-890, 1-891, 1-892, 1-893, 1-894, 1-895, 1-896, 1-897, 1-898, 1-899, 1-900, 1-901, 1-902, 1-903, 1-904, 1-905, 1-906, 1-907, 1-908, 1-909, 1-910, 1-911, 1-912, 1-913, 1-914, 1-915, 1-916, 1-917, 1-918, 1-919, 1-920, 1-921, 1-922, 1-923, 1-924, 1-925, 1-926, 1-927, 1-928, 1-929, 1-930, 1-931, 1-932, 1-933, 1-934, 1-935, 1-936, 1-937, 1-938, 1-939, 1-940, 1-941, 1-942, 1-943, 1-944, 1-945, 1-946, 1-947, 1-948, 1-949, 1-950, 1-951, 1-952, 1-953, 1-954, 1-955, 1-956, 1-957, 1-958, 1-959, 1-960, 1-961, 1-962, 1-963, 1-964, 1-965, 1-966, 1-967, 1-968, 1-969, 1-970, 1-971, 1-972, 1-973, 1-974, 1-975, 1-976, 1-977, 1-978, 1-979, 1-980, 1-981, 1-982, 1-983, 1-984, 1-985, 1-986, 1-987, 1-988, 1-989, 1-990, 1-991, 1-992, 1-993, 1-994, 1-995, 1-996, 1-997, 1-998, 1-999, 1-1000, 1-1001, 1-1002, 1-1003, 1-1004, 1-1005, 1-1006, 1-1007, 1-1008, 1-1009, 1-1010, 1-1011, 1-1012, 1-1013, 1-1014, 1-1015, 1-1016, 1-1017, 1-1018, 1-1019, 1-1020, 1-1021, 1-1022, 1-1023, 1-1024, 1-1025, 1-1026, 1-1027, 1-1028, 1-1029, 1-1030, 1-1031, 1-1032, 1-1033, 1-1034, 1-1035, 1-1036, 1-1037, 1-1038, 1-1039, 1-1040, 1-1041, 1-1042, 1-1043, 1-1044, 1-1045, 1-1046, 1-1047, 1-1048, 1-1049, 1-1050, 1-1051, 1-1052, 1-1053, 1-1054, 1-1055, 1-1056, 1-1057, 1-1058, 1-1059, 1-1060, 1-1061, 1-1062, 1-1063, 1-1064, 1-1065, 1-1066, 1-1067, 1-1068, 1-1069, 1-1070, 1-1071, 1-1072, 1-1073, 1-1074, 1-1075, 1-1076, 1-1077, 1-1078, 1-1079, 1-1080, 1-1081, 1-1082, 1-1083, 1-1084, 1-1085, 1-1086, 1-1087, 1-1088, 1-1089, 1-1090, 1-1091, 1-1092, 1-1093, 1-1094, 1-1095, 1-1096, 1-1097, 1-1098, 1-1099, 1-1100, 1-1101, 1-1102, 1-1103, 1-1104, 1-1105, 1-1106, 1-1107, 1-1108, 1-1109, 1-1110, 1-1111, 1-1112, 1-1113, 1-1114, 1-1115, 1-1116, 1-1117, 1-1118, 1-1119, 1-1120, 1-1121, 1-1122, 1-1123, 1-1124, 1-1125, 1-1126, 1-1127, 1-1128, 1-1129, 1-1130, 1-1131, 1-1132, 1-1133, 1-1134, 1-1135, 1-1136, 1-1137, 1-1138, 1-1139, 1-1140, 1-1141, 1-1142, 1-1143, 1-1144, 1-1145, 1-1146, 1-1147, 1-1148, 1-1149, 1-1150, 1-1151, 1-1152, 1-1153, 1-1154, 1-1155, 1-1156, 1-1157, 1-1158, 1-1159, 1-1160, 1-1161, 1-1162, 1-1163, 1-1164, 1-1165, 1-1166, 1-1167, 1-1168, 1-1169, 1-1170, 1-1171, 1-1172, 1-1173, 1-1174, 1-1175, 1-1176, 1-1177, 1-1178, 1-1179, 1-1180, 1-1181, 1-1182, 1-1183, 1-1184, 1-1185, 1-1186, 1-1187, 1-1188, 1-1189, 1-1190, 1-1191, 1-1192, 1-1193, 1-1194, 1-1195, 1-1196, 1-1197, 1-1198, 1-1199, 1-1200, 1-1201, 1-1202, 1-1203, 1-1204, 1-1205, 1-1206, 1-1207, 1-1208, 1-1209, 1-1210, 1-1211, 1-1212, 1-1213, 1-1214, 1-1215, 1-1216, 1-1217, 1-1218, 1-1219, 1-1220, 1-1221, 1-1222, 1-1223, 1-1224, 1-1225, 1-1226, 1-1227, 1-1228, 1-1229, 1-1230, 1-1231, 1-1232, 1-1233, 1-1234, 1-1235, 1-1236, 1-1237, 1-1238, 1-1239, 1-1240, 1-1241, 1-1242, 1-1243, 1-1244, 1-1245, 1-1246, 1-1247, 1-1248, 1-1249, 1-1250, 1-1251, 1-1252, 1-1253, 1-1254, 1-1255, 1-1256, 1-1257, 1-1258, 1-1259, 1-1260, 1-1261, 1-1262, 1-1263, 1-1264, 1-1265, 1-1266, 1-1267, 1-1268, 1-1269, 1-1270, 1-1271, 1-1272, 1-1273, 1-1274, 1-1275, 1-1276, 1-1277, 1-1278, 1-1279, 1-1280, 1-1281, 1-1282, 1-1283, 1-1284, 1-1285, 1-1286, 1-1287, 1-1288, 1-1289, 1-1290, 1-1291, 1-1292, 1-1293, 1-1294, 1-1295, 1-1296, 1-1297, 1-1298, 1-1299, 1-1300, 1-1301, 1-1302, 1-1303, 1-1304, 1-1305, 1-1306, 1-1307, 1-1308, 1-1309, 1-1310, 1-1311, 1-1312, 1-1313, 1-1314, 1-1315, 1-1316, 1-1317, 1-1318, 1-1319, 1-1320, 1-1321, 1-1322, 1-1323, 1-1324, 1-1325, 1-1326, 1-1327, 1-1328, 1-1329, 1-1330, 1-1331, 1-1332, 1-1333, 1-1334, 1-1335, 1-1336, 1-1337, 1-1338, 1-1339, 1-1340, 1-1341, 1-1342, 1-1343, 1-1344, 1-1345, 1-1346, 1-1347, 1-1348, 1-1349, 1-1350, 1-1351, 1-1352, 1-1353, 1-1354, 1-1355, 1-1356, 1-1357, 1-1358, 1-1359, 1-1360, 1-1361, 1-1362, 1-1363, 1-1364, 1-1365, 1-1366, 1-1367, 1-1368, 1-1369, 1-1370, 1-1371, 1-1372, 1-1373, 1-1374, 1-1375, 1-1376, 1-1377, 1-1378, 1-1379, 1-1380, 1-1381, 1-1382, 1-1383, 1-1384, 1-1385, 1-1386, 1-1387, 1-1388, 1-1389, 1-1390, 1-1391, 1-1392, 1-1393, 1-1394, 1-1395, 1-1396, 1-1397, 1-1398, 1-1399, 1-1400, 1-1401, 1-1402, 1-1403, 1-1404, 1-1405, 1-1406, 1-1407, 1-1408, 1-1409, 1-1410, 1-1411, 1-1412, 1-1413, 1-1414, 1-1415, 1-1416, 1-1417, 1-1418, 1-1419, 1-1420, 1-1421, 1-1422, 1-1423, 1-1424, 1-1425, 1-1426, 1-1427, 1-1428, 1-1429, 1-1430, 1-1431, 1-1432, 1-1433, 1-1434, 1-1435, 1-1436, 1-1437, 1-1438, 1-1439, 1-1440, 1-1441, 1-1442, 1-1443, 1-1444, 1-1445, 1-1446, 1-1447, 1-1448, 1-1449, 1-1450, 1-1451, 1-1452, 1-1453, 1-1454, 1-1455, 1-1456, 1-1457, 1-1458, 1-1459, 1-1460, 1-1461, 1-1462, 1-1463, 1-1464, 1-1465, 1-1466, 1-1467, 1-1468, 1-1469, 1-1470, 1-1471, 1-1472, 1-1473, 1-1474, 1-1475, 1-1476, 1-1477, 1-1478, 1-1479, 1-1480, 1-1481, 1-1482	



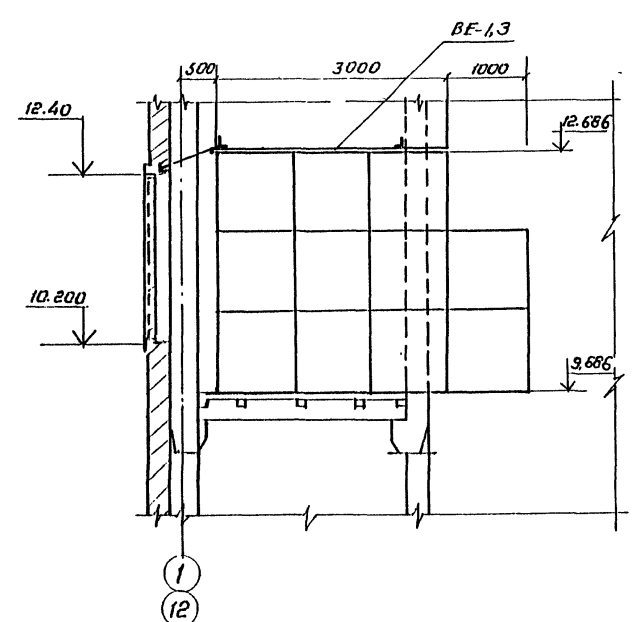
Альбом № Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. об. в м	Плоск.
BE-1.1	Берта 5.304-17 (АТБ 177000-05)	Глушители пластинчатые разн. разм. 200х300х400 шт. из пластин ПБ-3 разн. разм. 200х1000х1000	шт.	11
BE-1.2	Берта 5.304-17 (АТБ 177000-06)	То же ПЗ-З разн. разм. 1000х1000	шт.	33
BE-1.3	ГОСТ 19903-74-04	Лист δ = 2 мм разм. 3700х6030	л <sup>2</sup>	22.4
BE-1.4	ГОСТ 19903-74-04	Лист δ = 2 мм разм. 1000х6030	л <sup>2</sup>	6.05



1-1



1. Система BE-2 зеркальная системе BE-1.
2. Неподвижные жалюзийные решетки учтены на спирит. чертежах.
3. Пластины шумоглушителя затескивать в бетон камеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются нагн. ф-ляющие, учтены в строительной части проекта.

Привязан:	
Лист №	

407-03-439.87 08

Трансформаторная подстанция за городом по. 11, напряжение 10/6 кВ по схеме ПТД 6, стандартная мощность до 6300 кВА в составе железобетонной Подстанции 10/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 80 МВ. А

ГПП	Одиноч	130	25.17
Исполн	Лернер	177	25.17
Рук. эк.	Давыдов	15.17	
Ст. инж.	Ливанова	05.17	

Вентиляционная трансформаторная подстанция 10/10 (6) кВ в составе железобетонной Подстанции 10/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 80 МВ. А

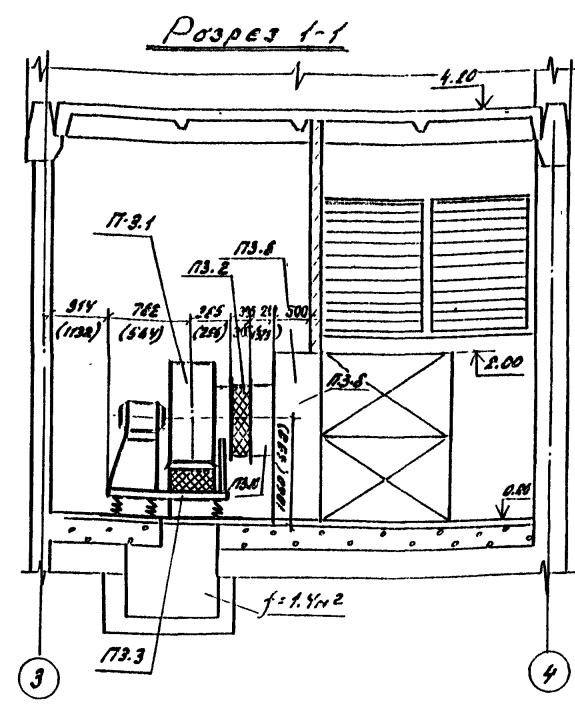
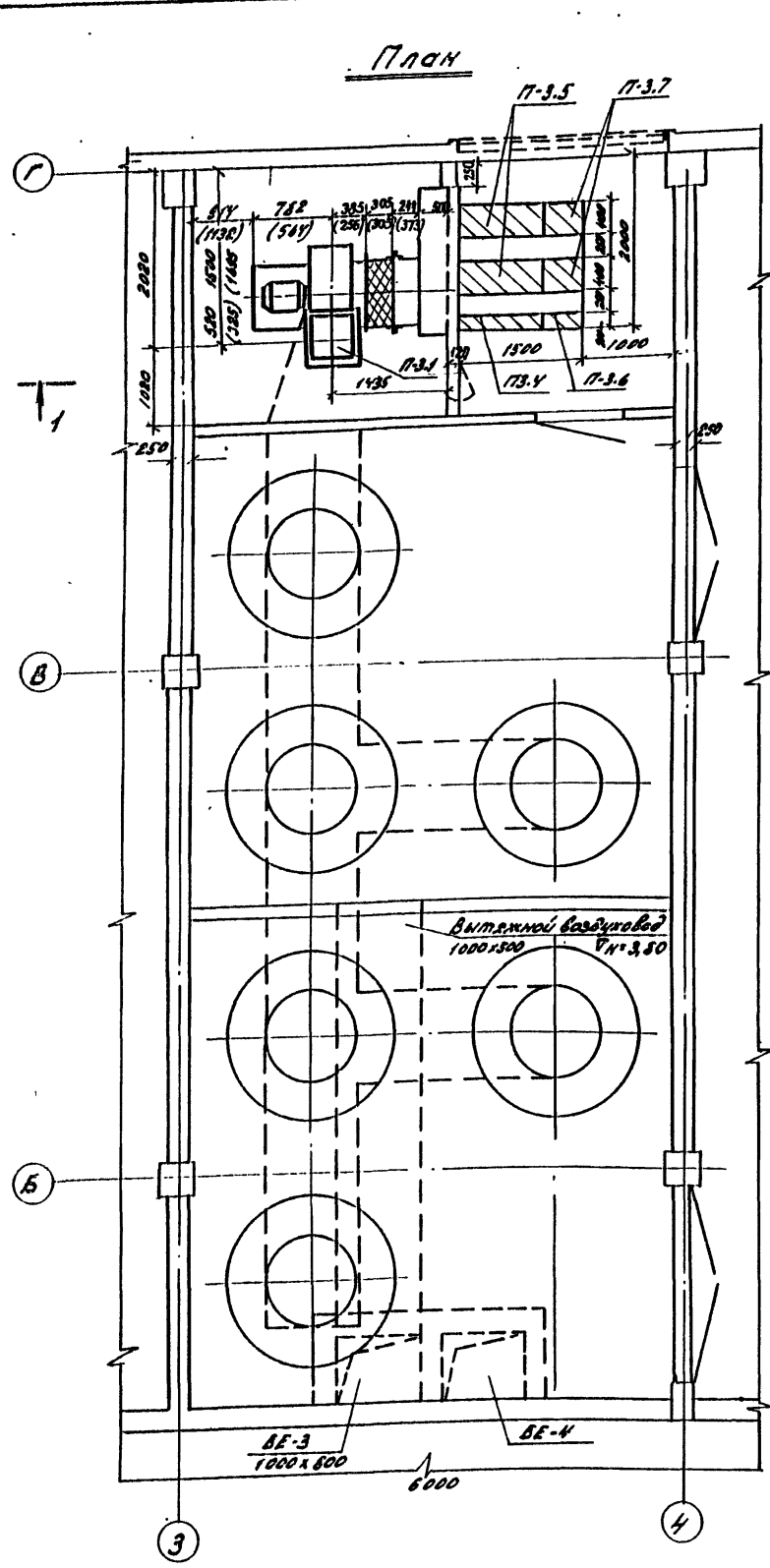
Исполнитель: ЗИПРОСТРОЙРЕКОН

Город: Ленинград

Итого: 14

Изд. 4. 1980г. Издательство «Строитель» № 16

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87 Албом II



1. Система П-4 зеркальна системе П-3.
2. Неподвижные жалюзийные решетки и герметические обверты учтены в архитектурной части проекта.
3. Пластины шумоглушителя и вентилятор закрывают до установки жалюзийных решеток и перегородок.
4. Для установки пластин шумоглушителя предусматриваются направляющие, которые учтены в строительной части проекта.
5. В скобках указаны размеры для вентилятора №5.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед.	Материал	Примечание
<b>Система П-3 (П-4) с установкой реакторов с тепловыми потерями 16,7 кВт</b>					
П-3-1	АВ.100-2	Вентилятор радиальный, цинк. ч., диаметр колеса $D=140$ мм, $N=160$ с вбрызгивателем электродв. $4 \times 152$ Вт	шт.	358,0	Для П-4 перекр. П-151
П-3-2	сер. 5.904-38 ВВ-22	Вставка гибкая $\phi 500$ $L=305$	шт.	11,5	
П-3-3	сер. 5.904-38 ВН-15	Вставка гибкая $560 \times 560$ $L=270$	шт.	11,74	
П-3-4	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-05)	Пластины пластинч. $172$ разн. $200 \times 500 \times 1000$	шт.		
П-3-5	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-06)	ПЗ-3 разн. $400 \times 1000 \times 1000$	шт.		
П-3-6	(А7Е 177000-04)	ПЗ-2 сер. $200 \times 500 \times 1000$	шт.		
П-3-7	(А7Е 177000-07)	ПЗ-2 сер. $400 \times 500 \times 1000$	шт.		
П-3-8	19903-74	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм сер. $500 \times 1750 \times 2000$	шт.		
П-3-9	19903-74	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм $560 \times 560$ $L=250$	шт.		
П-3-10	19903-74	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм $\phi 800$ $L=244$	шт.		
<b>Система П-3 (П-4) с установкой реакторов с тепловыми потерями 11,0, 11,5 кВт.</b>					
П-3,1	АВ.110-2	Вентилятор радиальный, цинк. ч., диаметр колеса $D=110$ мм, $N=110$ с вбрызгивателем электродв. $4 \times 100$ Вт $N=3$ кВт	шт.	113,6	Для П-140
П-3,2	сер. 5.904-38 ВВ-20	Вставка гибкая $\phi 510$ $L=305$	шт.	6,76	
П-3,3	сер. 5.904-38 ВН-13	Вставка гибкая $350 \times 350$ $L=270$	шт.	5,02	
П-3,4	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-04)	Пластины пластинч. $172$ разн. $200 \times 500 \times 1000$	шт.		
П-3,5	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-05)	ПЗ-3 разн. $200 \times 1000 \times 1000$	шт.		
П-3,6	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-07)	ПЗ-2 разн. $400 \times 500 \times 1000$	шт.		
П-3,7	сер. 5.904-17 (А7Е 177000-08)	ПЗ-3 разн. $400 \times 1000 \times 1000$	шт.		
П-3,8	19903-74	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм сер. $500 \times 1750 \times 2000$	шт.		
П-3,9	19903-75	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм $350 \times 350$ $L=100$	шт.		
П-3,10	19903-75	Потрубок из л.ст. $\delta=1$ мм сер. $\phi 500$ $L=373$	шт.		

407-03-439.87. 08

Привязка

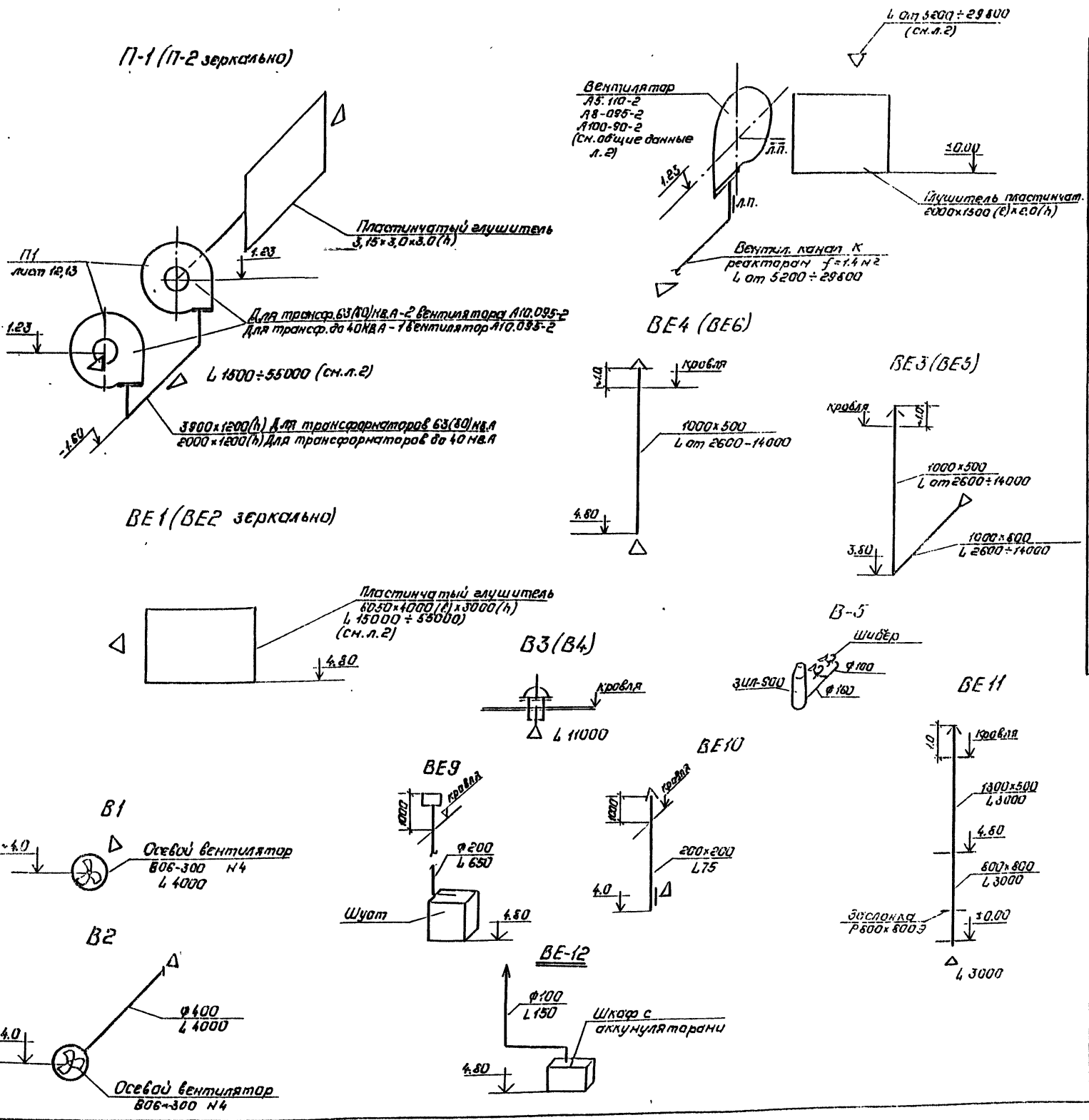
ГШ	Орников	180	03.87
Нов. зап.	Лернер	11	03.87
Руч. гр.	Давыдова	02	03.87
Ст. инж.	Шванова	Алдам	03.87

Копировать с л. 15



407-03-433-87  
 ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 Альбом № 12922-79

П-3 (П-4 зеркально)



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Примечание
<b>Система В-1; В-2</b>				
В-1,2-1	В-06-300 №1	Осевой вентилятор с эл. дв. 4А 71,6У2 N=0,15 кВт, n=2800 об/мин	2 шт	
В1,2-1	Серия 1.494-30 вып. 1	Установка осевого вентилятора в стене	2 шт	
В1,2-3	Серия 1.494-33	Лестница для монтажа к вентилятору	2 шт	
В1,2-4		Воздухопровод из л. ст. Ø=700	2 шт	
В1,2-5		Потрешка с дверкой	2 шт	
В2-6	ГОСТ 19903-74	Воздухопровод из л. ст. Ø=0,83, Ø=400, L=6м	2 шт	
В2-7		Изоляция воздуховода из ватты Ø=700мм	0,6 м³	
В2-8		Обклейка стекла тканью	0,2 м²	
В2-9	Серия 5.904-1 6.1 ч. 1	Крепление воздуховода к перекрытию	3 шт	
<b>Система В-3; В-4</b>				
В3,4-1	ВКР-63	Крышный радиальный вентилятор с эл. дв. 4А 100,6У2 N=0,15 кВт, n=2800 об/мин	2 шт	
В3,4-2	Серия 5.904-10	Сифонированный узел кровли	2 шт	
В3,4-3	Серия 1.469-7 6.3	Воздухопровод из л. ст. Ø=100 под вентилятор	2 шт	
В3,4-4	ГОСТ 3262-76	Трубы газовые Ø=25	30 м	
В3,4-5	15 ч 8 п	Вентилятор зонный муфтавый Ø=25	2 шт	
В3,4-6	Серия 1.469-7 вып. 2	Установка для вентилятора на кровле	2 шт	

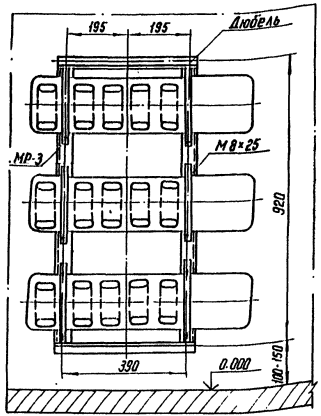
№ инв.	№ выд.	Дата	№ 87
407-03-433.87.013			
Трансформаторная подстанция залитая битумом на трансформатор 100кВ, реакторы 100,4 с трансформаторами на трансформаторы до 63(80)кВ в сарайке железобетонной			
Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80кВ		Кладка	Диски
Г.И.П.	Одинцов	В.С.П.	28.08
И.О.И.О.	Мернер	В.П.П.	28.08
Р.К.З.	Вадимов	В.П.П.	28.08
Ст. инж.	Сидорова	В.П.П.	28.08
Отопление и вентиляция Системы вентиляции			
Копирование № 112			

Лямбда

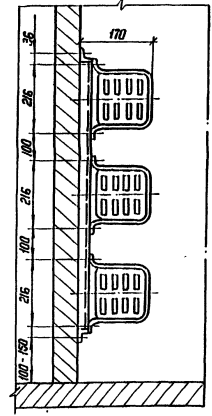
Технические материалы для проектирования 407-03-439.87

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 125227-11-13

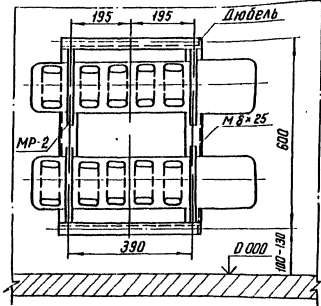
Установка 3<sup>х</sup> печей  
Вид спереди



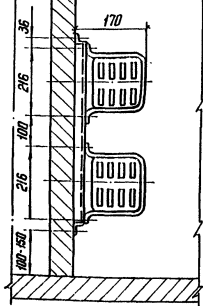
Вид сбоку



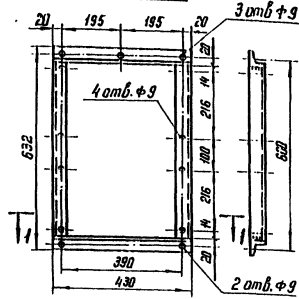
Установка 2<sup>х</sup> печей  
Вид спереди



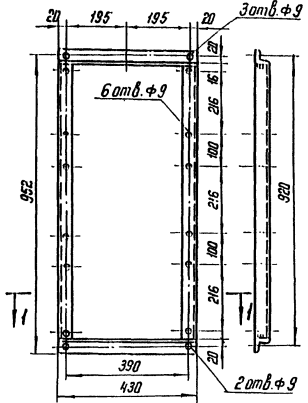
Вид сбоку



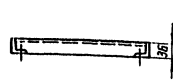
Рама МР-2



Рама МР-3



Разрез по I-I



Спецификация

Марка	Индет	Сечение	Длина		Масса в кг		Примечание
			в мм	г	н	дет	
МР-2	1	140x40x4	430	2	0,86	1,72	4,0
	2	"	550	2	1,11	2,22	
На сварные швы					0,1		
МР-3	1	140x40x4	430	2	0,86	1,72	5,3
	3	"	880	2	1,75	3,50	
На сварные швы					~0,11		

Привязки:


Инд. №

И. констр.	Л. вычисл.	С. в. ст.	407-03-439.87	00
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме ПП-4 с трансформаторами до 6300/100 В в сборном телезащитном				
Подстанция 10/0,4 (6) кВ с трансформаторами				
ГМП	Д. Ю. П.	В. Ю. П.	18	18
Нач. отд.	Лернер	Л. Ю. П.	18	18
Рук. гр.	Давыдова	Л. Ю. П.	18	18
Ст. инж.	Уварова	Л. Ю. П.	18	18
Установка 2 <sup>х</sup> и 3 <sup>х</sup> электропечей Рама для установки 2 <sup>х</sup> и 3 <sup>х</sup> эл. печей				ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРДК-1 Северо-Западного управления Ленинград
Исполн. №				42

Листы В

407-03-439-87

Техническое задание на проектирование

И.В.К. лист (Листы и листы)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План кабельного помещения и камер переключения задвижек с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
3	План на опт. 0.000 в осях 1-8 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
4	План на опт. 0.000 в осях 8-12 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
5	План на опт. 4.900 в осях 1-8 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
6	План на опт. 4.900 в осях 8-12 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
7	План кабельного помещения и камер переключения задвижек с сетями водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
8	План на опт. 0.000 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
9	План на опт. 0.000 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
10	План на опт. 4.900 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
11	План на опт. 4.900 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
12	Схема системы В10 в камере переключения задвижек (с кабельными вводами)	
13	Схема системы В10 в камере переключения задвижек (с воздушными вводами)	
14	Схема системы В10 в кабельных помещениях (с кабельными вводами)	
15	Схема системы В10 в кабельных помещениях (с воздушными вводами)	
16	Схема систем В1 и В2 (с кабельными/воздушными вводами)	
17	План кровли с водосточными воронками. Стены системы К2 (с кабельными/воздушными вводами)	
18	Схемы систем К1, К4, К13 (с кабельными/воздушными вводами)	

Заставерю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений в пожаро-опасных и взрывоопасных помещениях производится беспопытно при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 150 *Одинцов В.А.*

Лист	Наименование	Примечание
	вводами)	
19	Трубная обвязка трансформатора 10/0,4 кВ ГТМ-6300/10 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
20	Трубная обвязка трансформатора 10/0,4 кВ ГТМ-6300/10 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
21	Трубная обвязка трансформатора 10/0,4 кВ ГТМ-6300/10 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
22	Трубная обвязка трансформатора 10/0,4 кВ ГТМ-8000/10 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
23	Трубная обвязка трансформаторов 63(0,4)/10,0 Асимметрическая схема (с кабельными/воздушными вводами)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-в Выпуск I	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водоснабжения и канализации	
Выпуск II	Трубы и их соединения	
Выпуск II	Трубопроводная арматура	
	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	

Наименование системы	Потребный ток на ввод, А	Расчетные расходы			Потребный ток на ввод, А
		м³/сут	л/с	л/с	
В1	30	0,15	0,058	0,1	
В2	30	-	-	-	10
В10	60	-	-	-	89,6
К1		0,15	0,058	1,6	
К2					
К4		-	-	-	67,5
К13		-	-	-	159,6

- Условная отметка пола 0,000 соответствует габаритной отметке  в системе принятой площадки строительства.
- Водопровод устанавливается только при присоединении к существующей сети городского или поселкового водоснабжения.
- Расчетные расходы определены в соответствии со СНиП П 2.04.01-85.
- Сети систем водоснабжения и канализации монтируются в соответствии с требованиями СНиП П 2.04.01-85.
- Все трубы систем водоснабжения окрашиваются масляной краской за два раза, а трубы канализации - куваласким лаком за два раза. Транзитные электропровода покрываются олеумтарной мастикой типа ВПМ-Р слоем 4 мм. Производство работ выполнять в соответствии с ГОСТ 28131-82 и СНиП III-21-73.

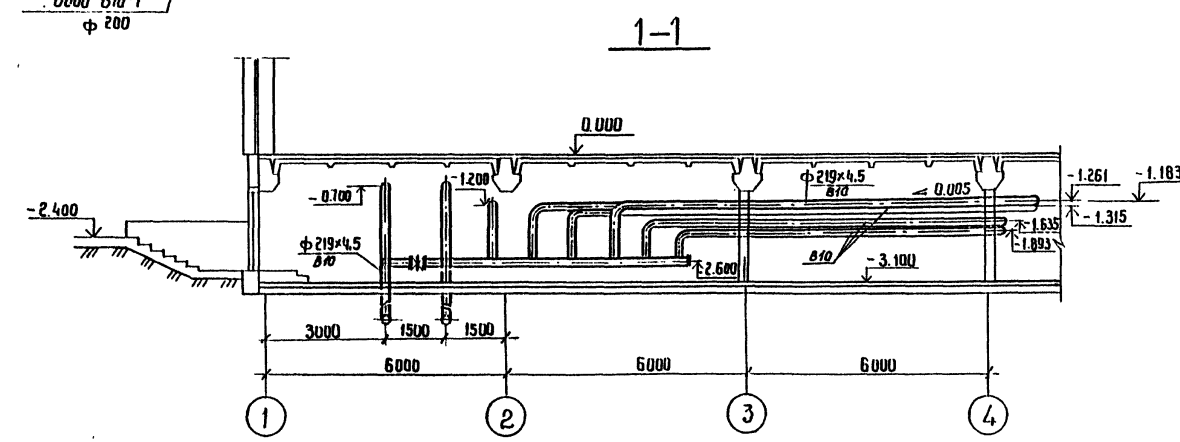
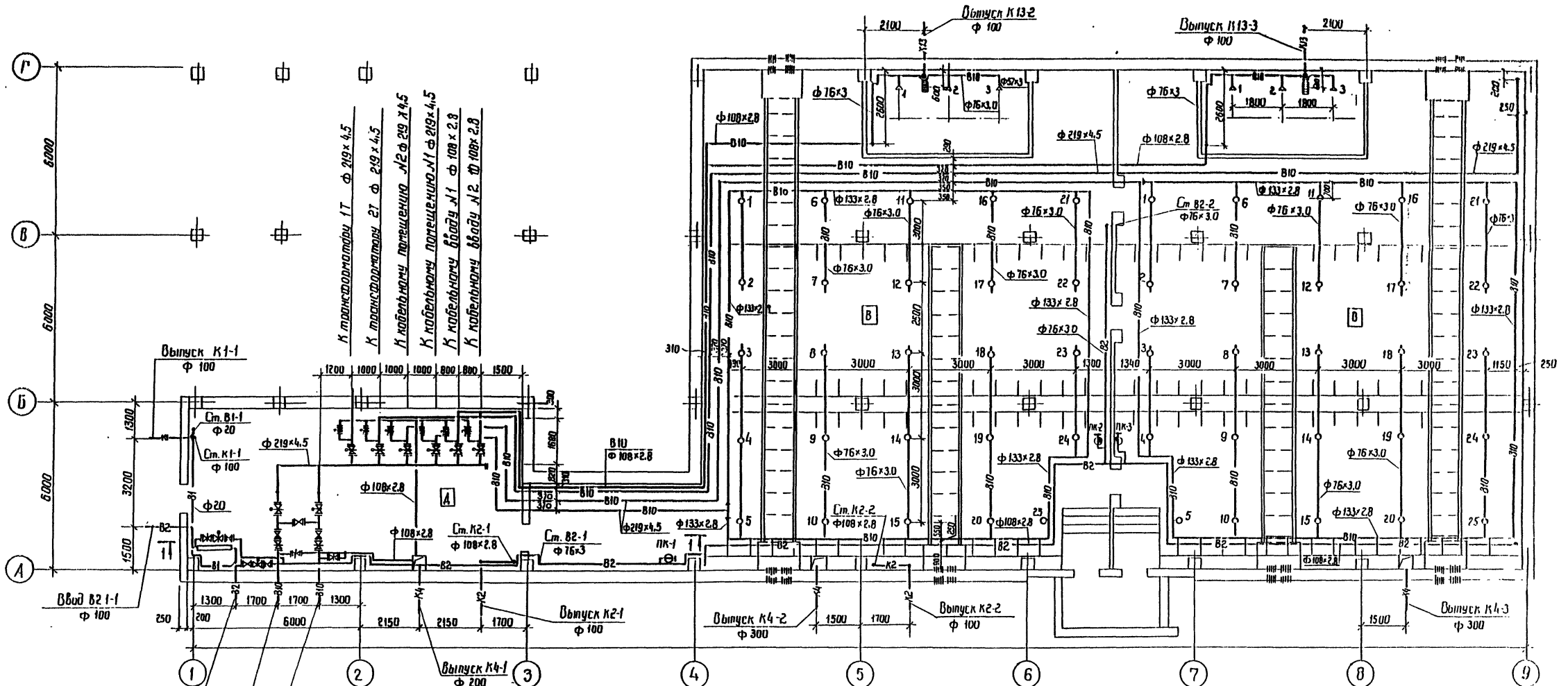
Изд. №		Имя		Подпись	
№	Дата	Имя	Подпись	№	Дата
ГМП	Одинцов	150			
Нач. отд.	Евдокимов	150			
Дир. з/р	Бульваров	150			
Инженер	Сидельников	150			
Проектировщик	Бульваров	150			

407-03-439-87 ВМ

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 10/0,4 кВ ГТМ-6300/10

Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 10/0,4 кВ

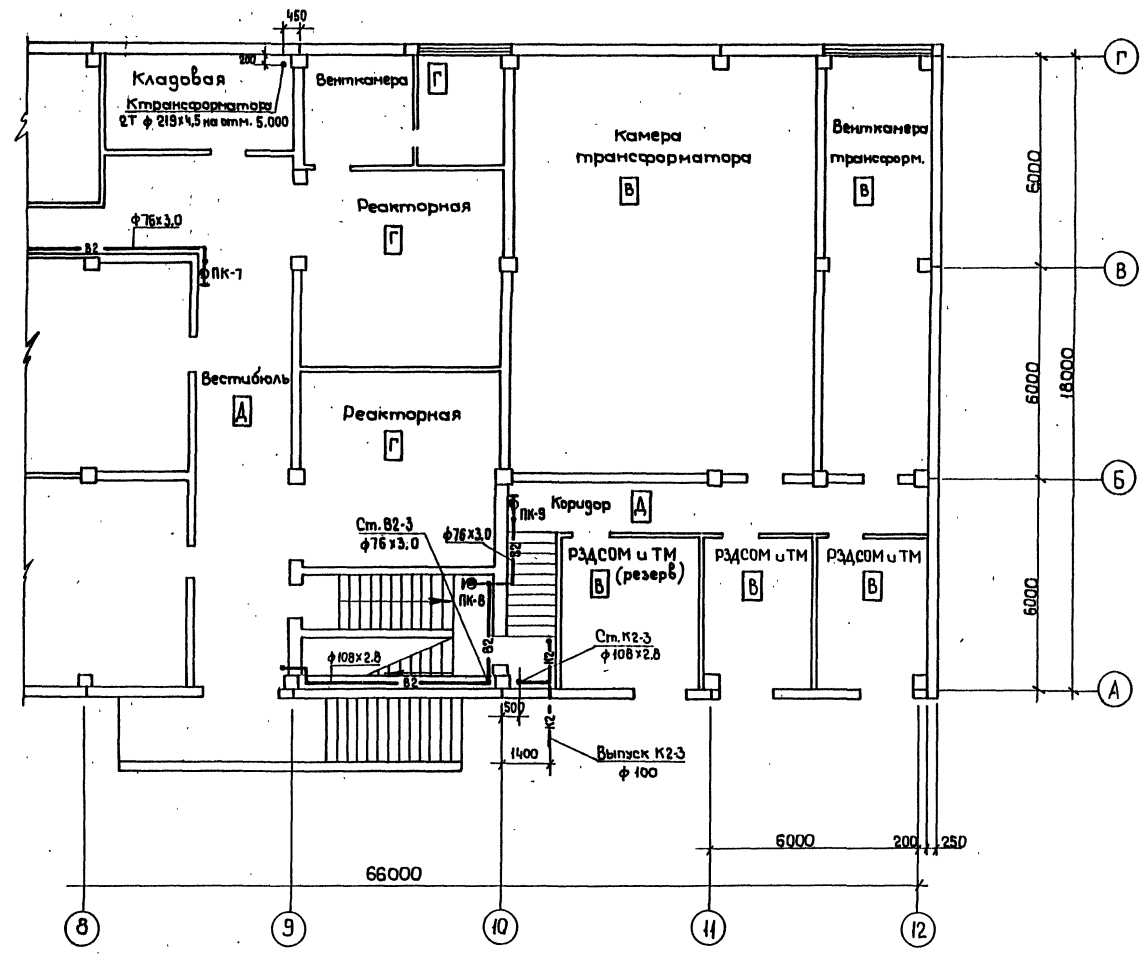
Общие данные



И конт.	Сингл	Изм.	407-03-439.87		ВК
Трансформаторная подстанция закрытого типа					
Напряжения 10/6-10кВ по схеме 10/6 с трансформатора- рами во вкл. и сборными железобетонными					
Подстанция 10/10(6)кВ			Лист	Лист	Листов
с трансформаторами 16...80 МВА			Р	2	
(с кабельными вводами)					
ГИП	Одинцов	В.С.			
Нач. отд.	Свиридов	Е.В.			
Рук. экзп.	Бумадская	В.А.			
Инженер	Сидорова	Е.А.			
Проверил	Биландская	В.А.			
План кабельного прицепления и план первичной заделки с гетями водоспособности накаливания			ЭНЕРГОПРОЕКТИ Север-Западное отделение		







Шк. № подл. 02322-ТН-19  
 Подпись и дата  
 Выполнил: инж. №

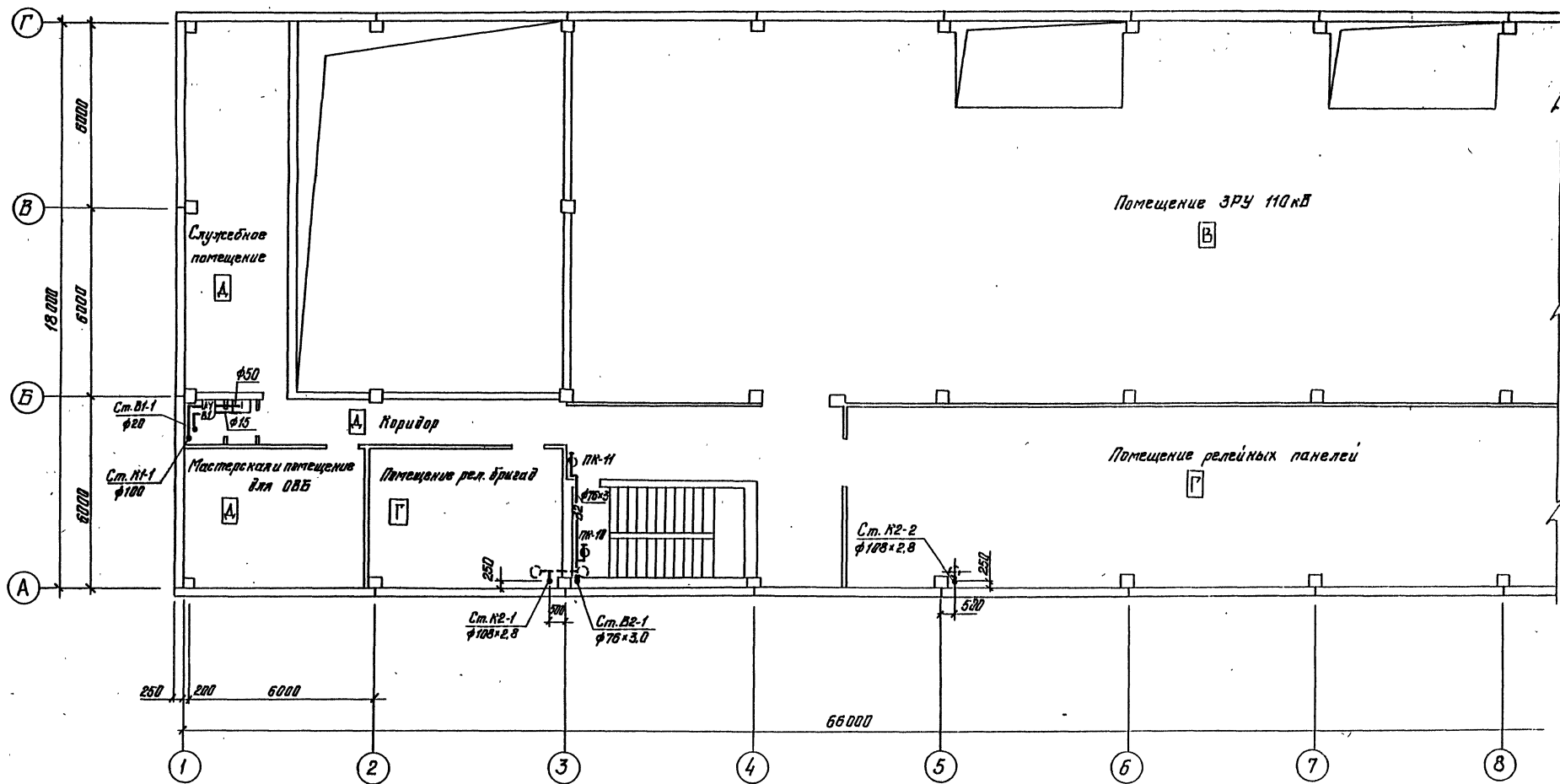
Привязан
Инв. №

И. конт.	Синко	12	407-03-439.87	ВК
ГИП	Овчинков	18.01	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16.80МВА с кабельными вводами	
Нач. отд.	Белавельд	18.01	План на отм. 0.000 в осях	Лист 4
Инженер	Смирнова	18.01	8-12 с сетями водоснабже-	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение, Ленинград.
Провер.	Блаважская	18.01	ния и канализации.	

Копировал

Формат А2

22.30/11



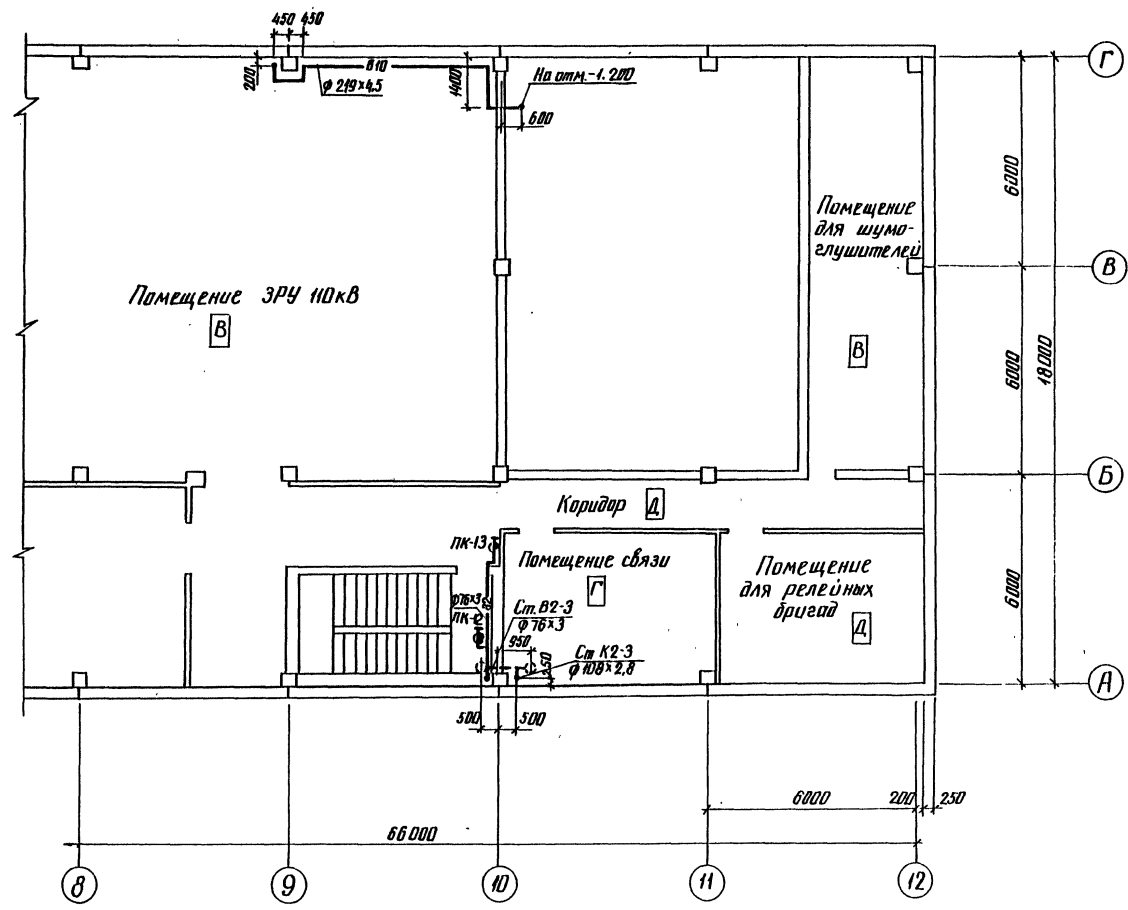
Шифр, название, количество и дата, Условный шифр, №

Приблизно			
Шифр №			

И. автор	Гинко	Инж.		407-03-439.87 ВК		
транспортируемая подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ на базе 110/10 с трансформаторами 10/0.63/0.63 кВ и сборным элементом.				Станция	Лист	Листов
Р.И.П.	Одинцов	180 V		Р	5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западные отделения Ленинград
Нач. в. пр.	Бельнов	0.63				
Р.И. г.р.	Булавская	Инж.		План на в. пр. 4.800 в осях 1-8 с сетями водоснабжения и канализации.		
Инженер	Смирнова	Инж.				
Провер.	Булавская	Инж.				

Альбом №

Титульные материалы для проектирования 407-03-439.87



Инв. № 10001/10002/10003 и дата выдачи 12.02.2019

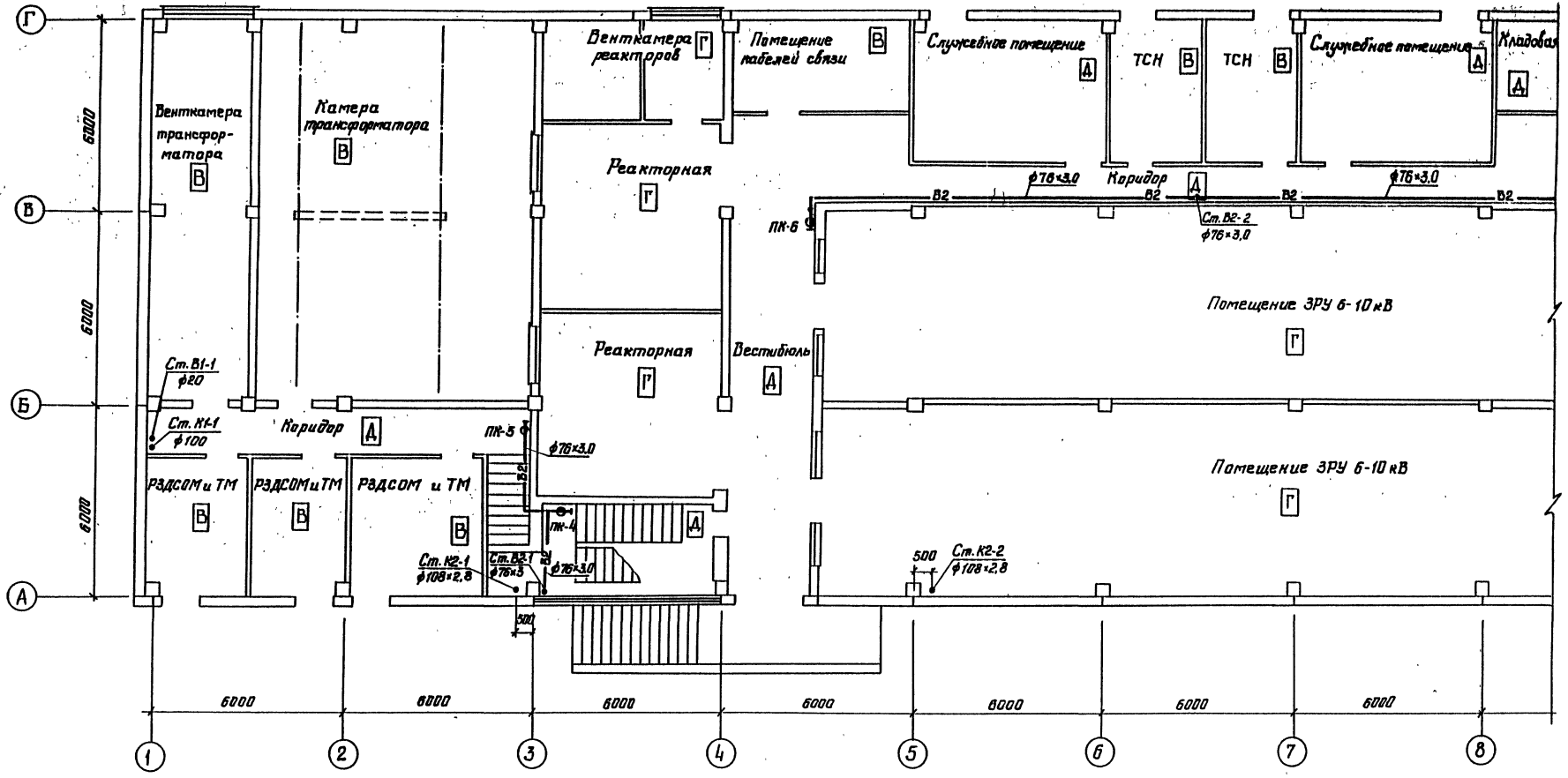
Привязан			
Инв. №			

407-03-439.87 ВК			
Исполн	Гинко	Сыс	10.02.19
Гип	Овощов	180.0	10.02.19
Нач.пр.	Есионов	100.0	10.02.19
Рук.гр.	Булавкина	100.0	10.02.19
Инженер	Смирнова	100.0	10.02.19
Проектант	Булавкина	100.0	10.02.19
Трансформаторная подстанция закрытого типа 10/10кВ 100кВ/10кВ-100кВ/10кВ-100кВ с трансформаторами для АВР, 10/10кВ с трансформаторами			
Подстанция 10/10 (6)кВ с трансформаторами 16-80МВА с кабельными вводами			Страниц
План ниток 4,800 в сетях 6-12 с сетями водоснабжения и канализации			Листов
			Р 6
			ЭНЕРГОПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Львов В

Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87



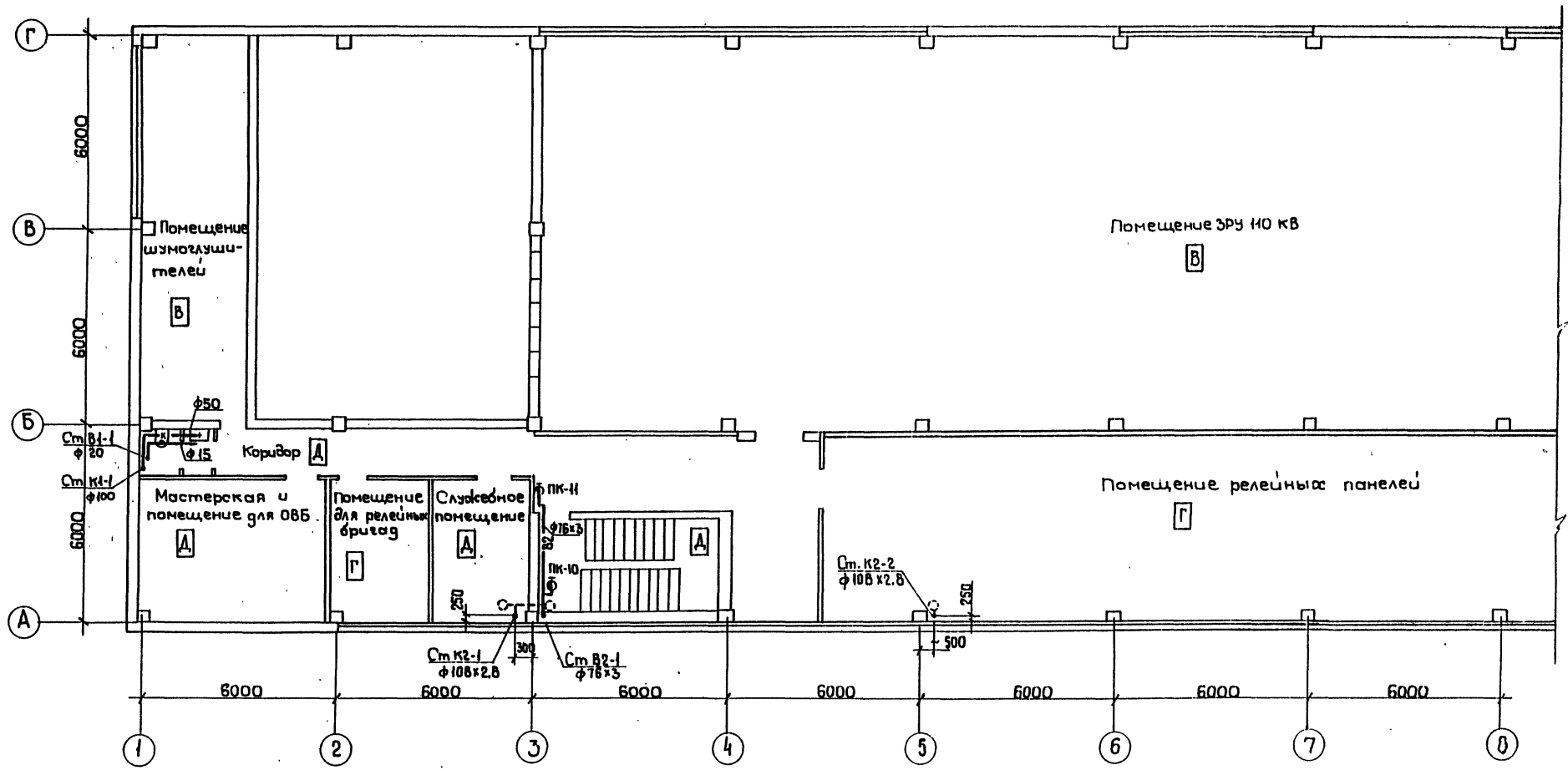
Шифр проекта: 407-03-439.87  
 Шифр листа: ВК  
 Дата: 1982-11-19  
 Автор: Львов В

Привязан
Шифр №

И.контр.	Генпр.	Инж.	407-03-439.87	ВК
Гип	Видков	180	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-10 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами 63(80) кВА в здании железобетонной	
Нач. отд.	Есиков	60	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 15...80 МВА с воздушными вышками.	
Рук. пр.	Булавская	100	Стадия	Лист
Ст. инж.	Гинко	100	Р	8
Провер.	Булавская	100	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	



Альбом IX  
 Типовые материалы для проектирования 407-03-439.87



Шк. № подл. Проект и дата В.ан. инд.п.  
 12922.ТН-79

Приблизан.			

И.контр.	2 знака	123			
Гип	Одичков	120			
Иск. отд.	Эсирнов	001			
Рук. зр.	Блазвская	123			
Ст. инж.	Синко	123			
Инженер	Сырнива	123			
Продер.	Блазвская	123			

407-03-439.87 ВК

Трансформаторная подстанция закрытого типа: напряжение 110/6-10кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 630/80МВА в сборном железобетонном корпусе.  
 Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80МВА с воздушными вводами.  
 План на арт. 4.800 в осях 1...8 с сетями водоснабжения и канализации.

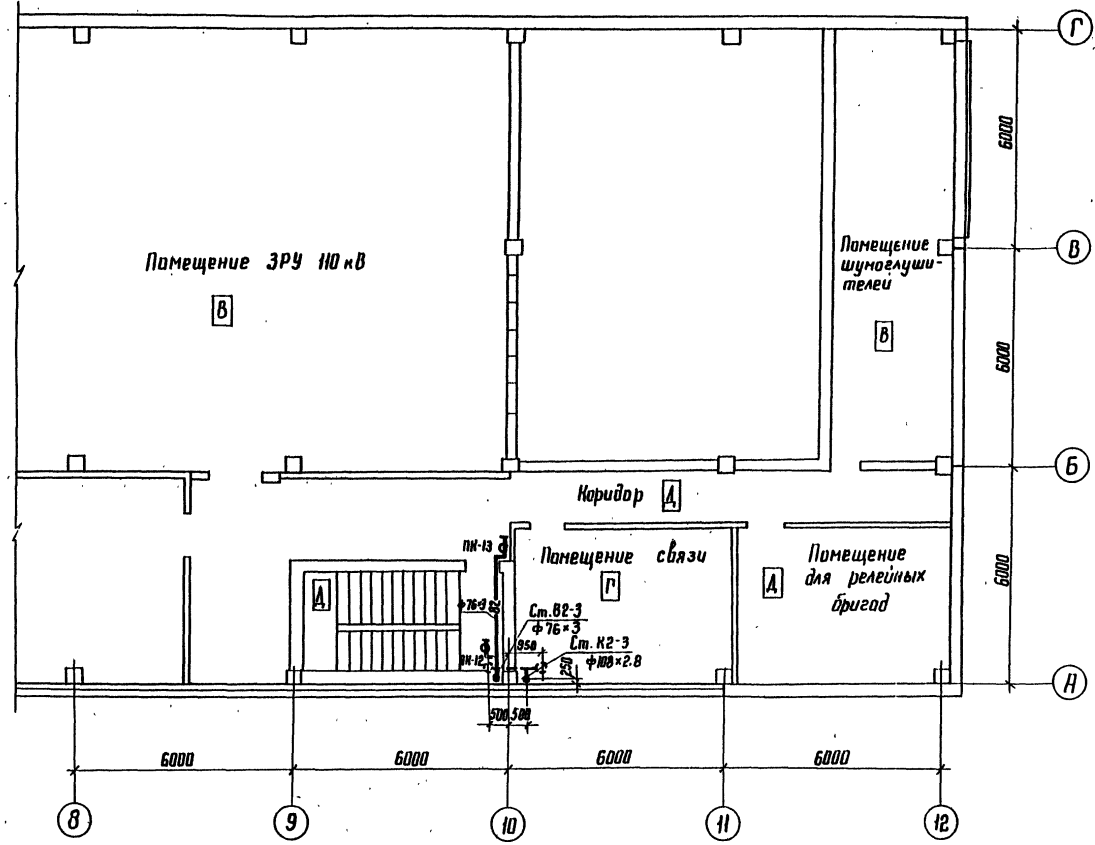
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

Копировал

Формат А2

2238/11



Шиф. № по 14. Подпись и дата. Взам. шиф. № 12922 ТК-ТЭ

Привязка			
Шиф. №			

И. контр.	Тинко	1/2	0.03.87	407-03-439.87	ВК
Гип	Полещов	1/2	0.03.87		
Лич. отд.	Есирнова	1/2	0.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кв. с трансформаторами для 12(10)кВ в сборных железобетонных будках.	
Рук. ер.	Булавская	1/2	0.03.87	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16..80 кВА с воздушными вводами	
Ст. инж.	Тинко	1/2	0.03.87	Р	И
Инженер	Смирнова	1/2	0.03.87	План на отн. 4.800 босях 8...12 с сетями водоснабжения и канализации.	
Провер.	Булавская	1/2	0.03.87	ЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир. № 2

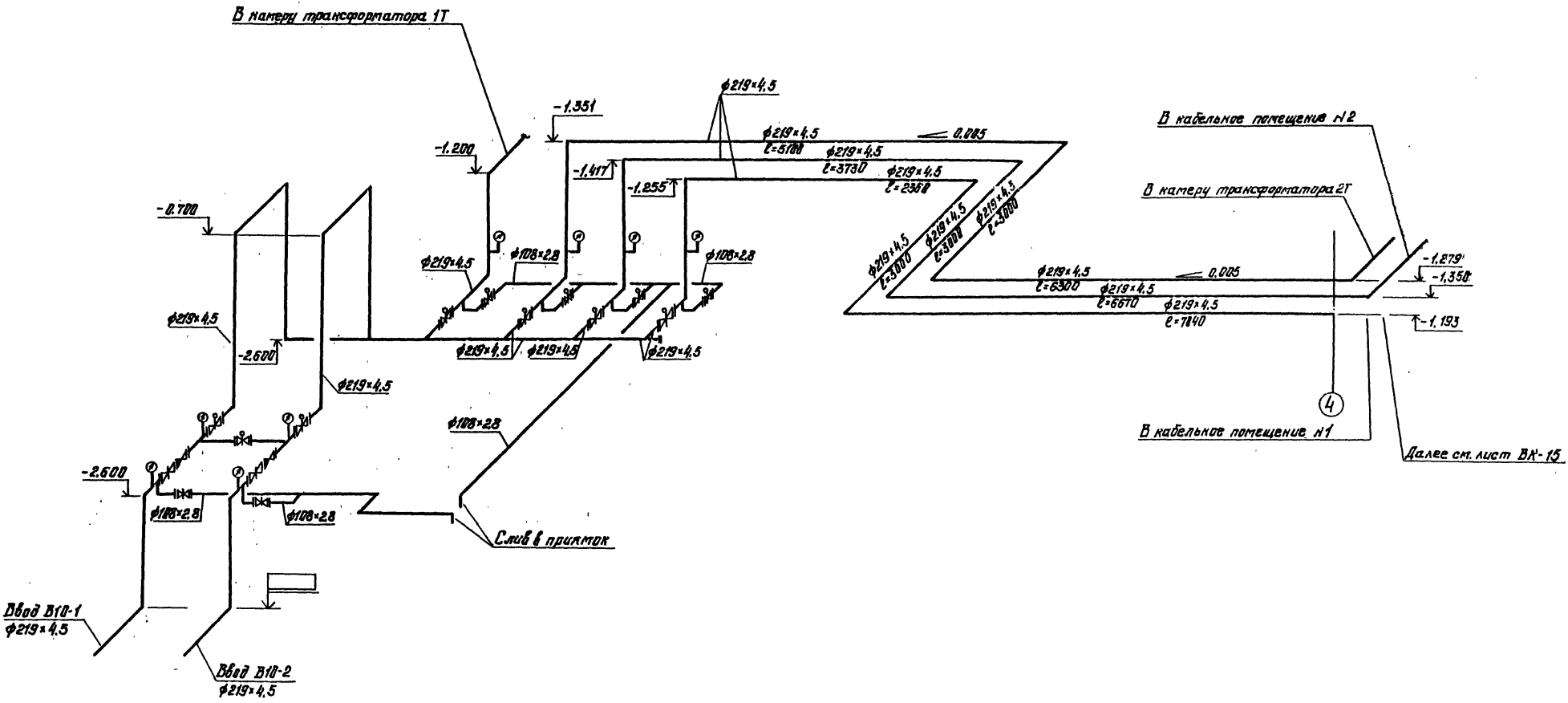
Формат А2





Листом IX

Туповые материалы для проектирования 407-03-439.87



Изд. №	Исполн.	Дата	Взам. инж. №
000219-19			

Приказ			
Инв. №			

407-03-439.87 ВК			
Исполн.	Гинко	Числ.	
Гип	Павлов	1800	
Исполн.	Есионов	500	
Руч. гр.	Будавская	Визн	
Ст. инж.	Гинко	Визн	
Инженер	Скородова	Визн	
Провер.	Будавская	Визн	
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4-10 кВ на основе ТТЗ-4 с трансформаторами № 63(86) КВМ в здании с естественным охлаждением.			Подстанция 10/10 (0) кВ с трансформаторами 16...30 МВА с воздушными вводами.
Схема системы В10 в камере переключения задвижек.			Стабил. лист Листов Р 13
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			





Альбом №

Титульные материалы для проектирования 407-03-439.87

**B2 и B1**

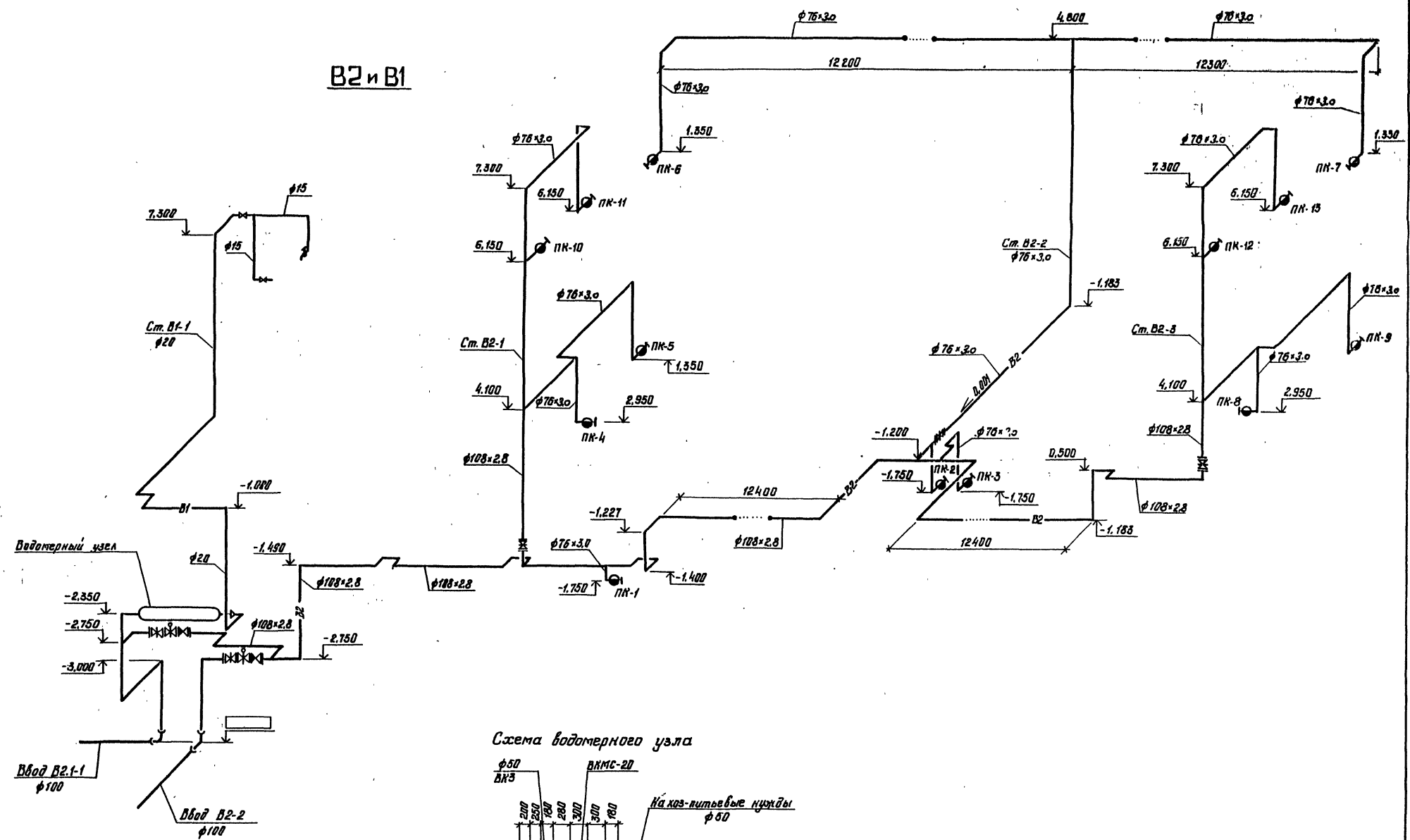
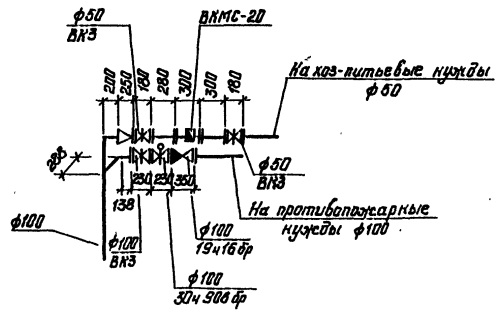


Схема водотермного узла



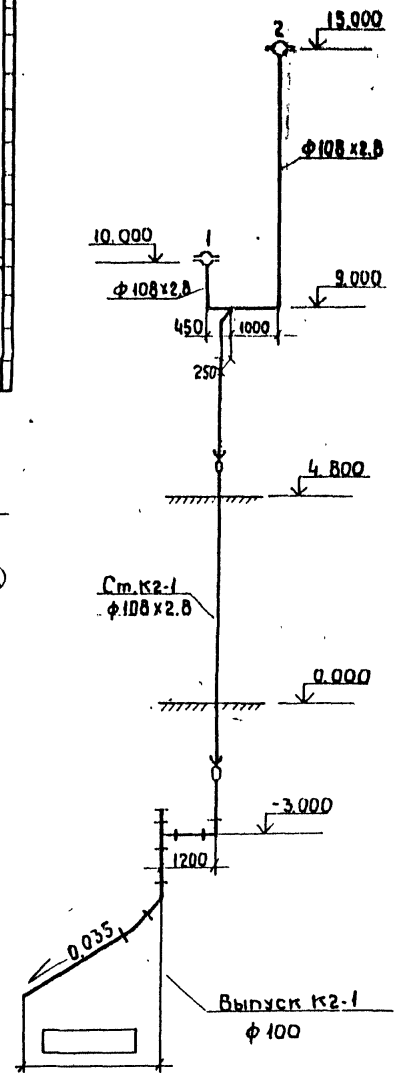
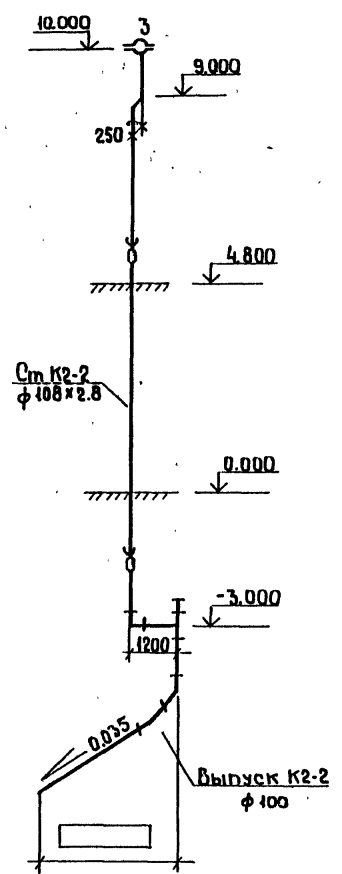
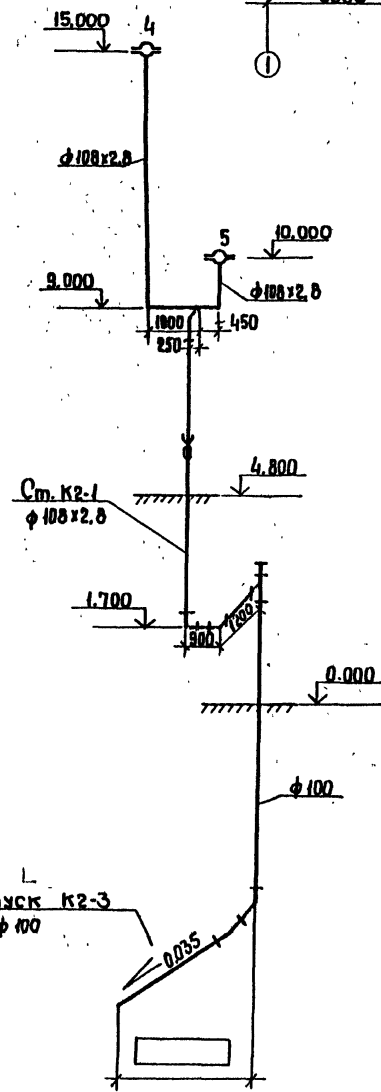
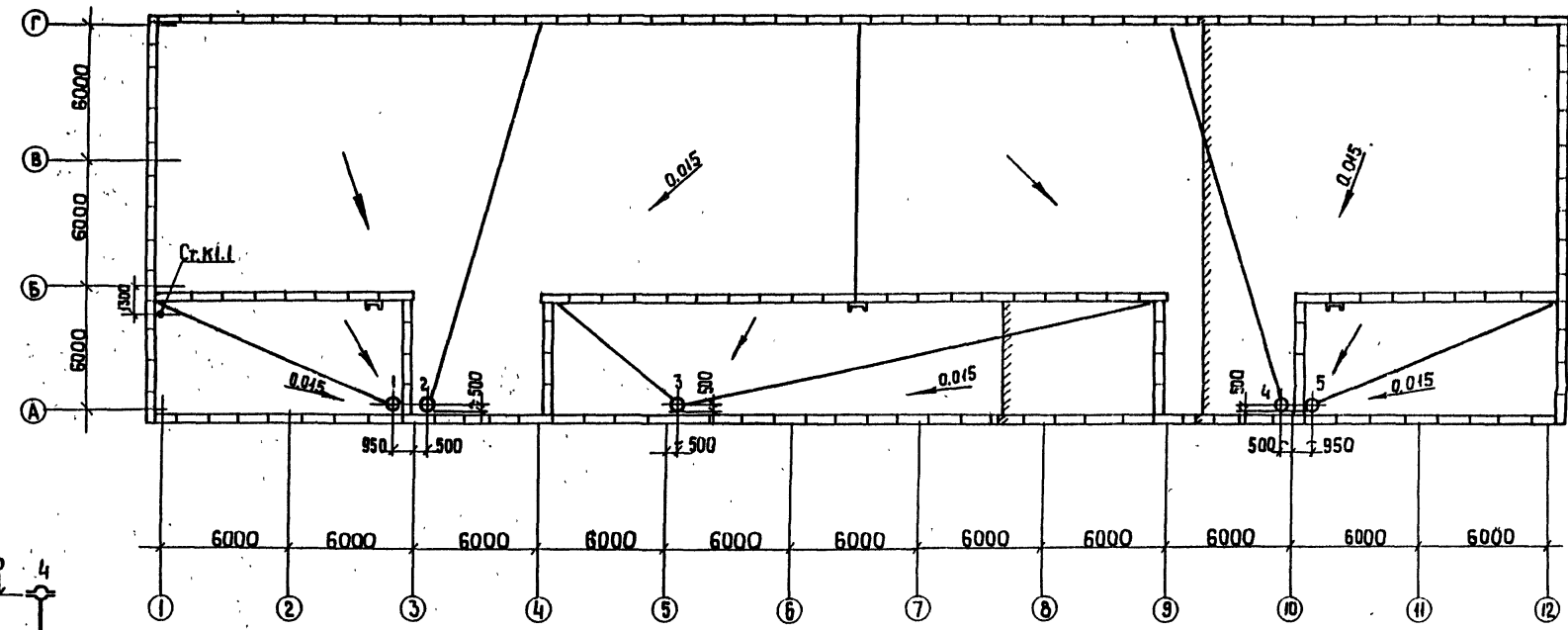
И.контр.	Генко	Числ.		<b>407-03-439.87 ВК</b>	
Г/ИП	Пилицов	180		Трансформаторная подстанция заданного типа напряжением 10/0.4-10 кВ по схеме № 4 с трансформаторами 63/0.4/10 МВА в створе 3 эстакады.	
Нац. вт.б.	Есенов	С.И.		Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с кабельными (воздушными) вводами.	
Рук.пр.	Булабская	В.А.	Студия	Лист	Листов
Инженер	Смирнова	С.И.	Р	16	
Провер.	Булабская	В.А.	<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Север-Западное отделение Ленинград		
Схема систем B2 и B1.					

Лист № 159  
18992г-19

Альбом IX

407-03-439.87

Типовые материалы для проектирования



Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. № 12922 от 19

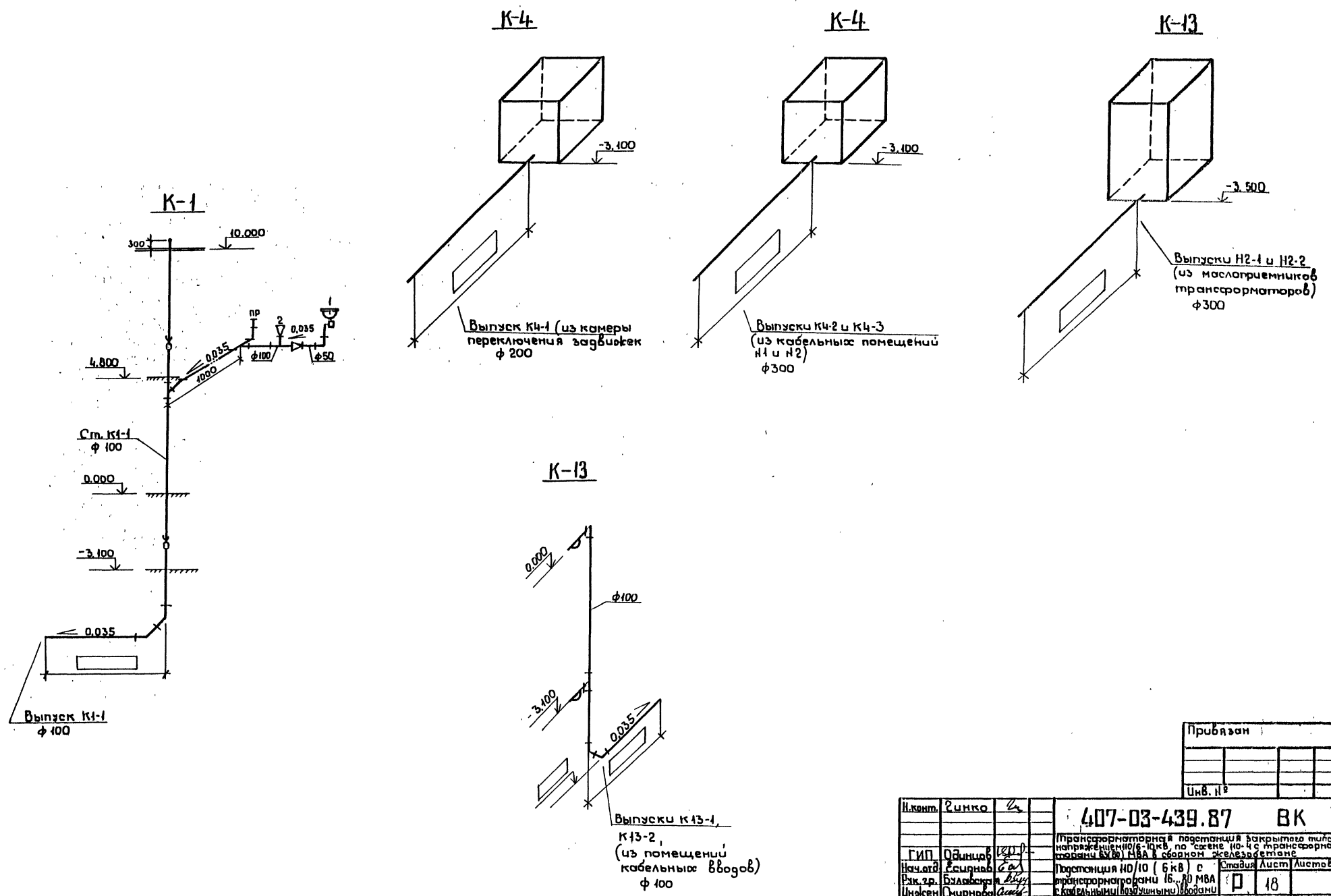
И.конт.	Гинко	В	407 03 439.87	ВК
Гип	Одинцов	12.07	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами 10/6(80)НВ в сборном железобетоне	
Изд. отд.	Есманов	Вел	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16,80 нВА с кабельными (воздушными) вводами	Стация Лист Листов
Вук. гр.	Блажская	Вук	Р	17
Ст. инж.	Гинко	В	План кровли с водосточными воронками. Схемы системы К2	
Инженер	Смирнова	Смир	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отд. Ленинград	
Пробер	Блажская	Вук		

Копировал.

Формат А2

2238/11

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №  
 23227-19



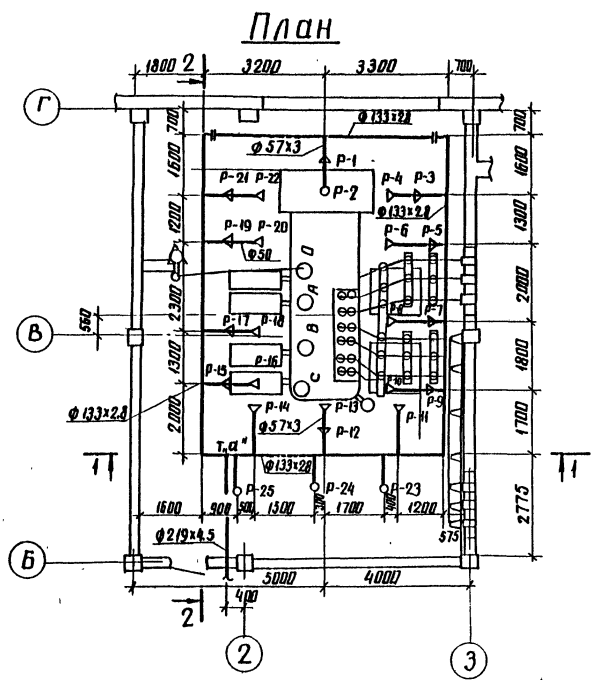
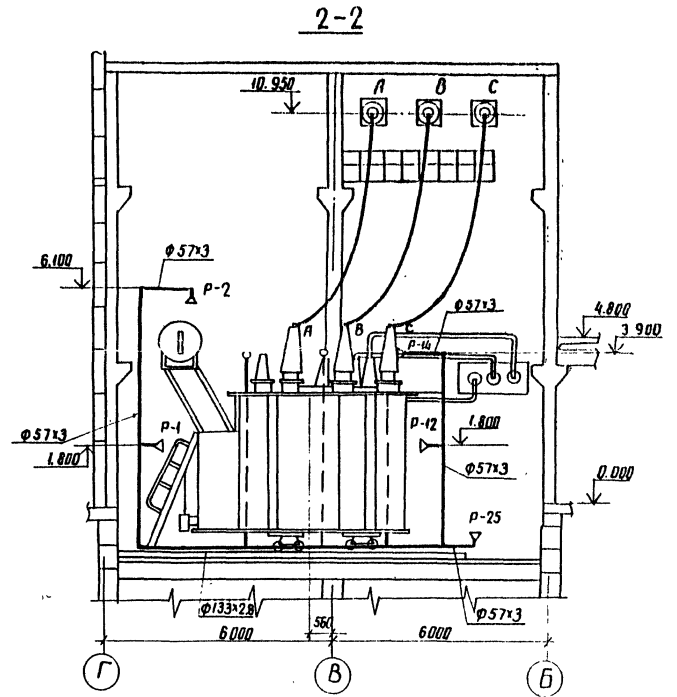
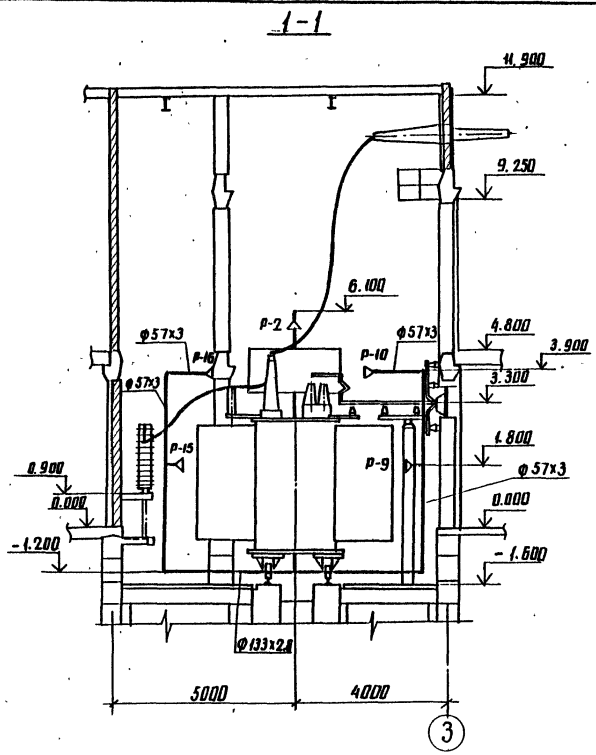
Прибавки			
Инв. №			

Исполн.	Ринко	Лс		407-03-439.87	ВК
Гип	Овниров	Лс			
Нач. отд.	Беларь	Лс		Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами 630/10 МВА с резервным железобетонным Подстанция 10/10 (6 кВ) с трансформаторами 16,40 МВА с кабельными вводами в здании	
Рис. гр.	Беларь	Лс			
Инжен.	Смирнова	Лс			
Провер.	Беларь	Лс			
Схемы систем К1, К4, К13				Станд. Лист	Листов
				□	18
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом IX

407-03-439.87

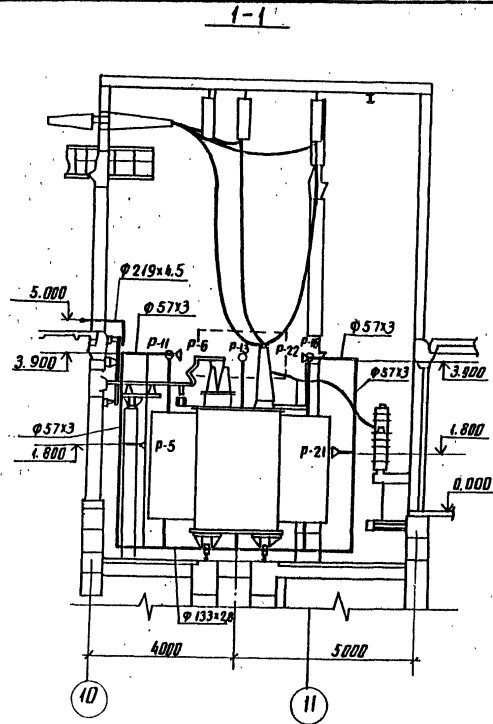
Технические материалы для проектирования



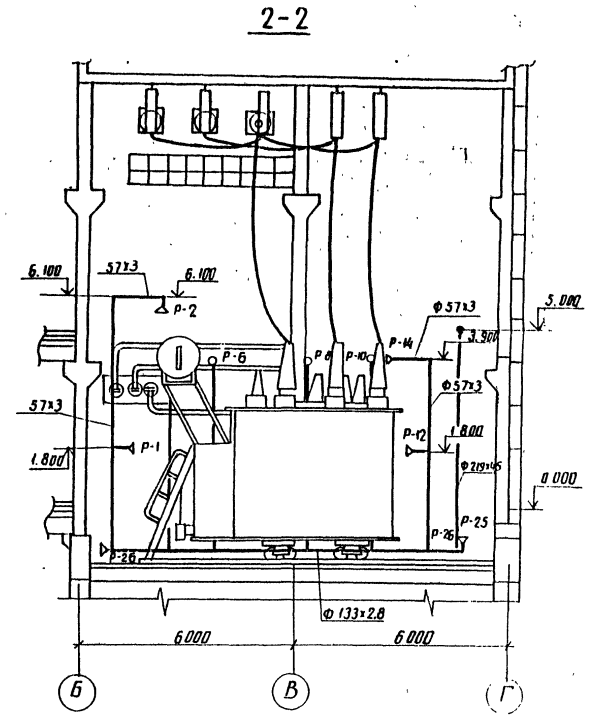
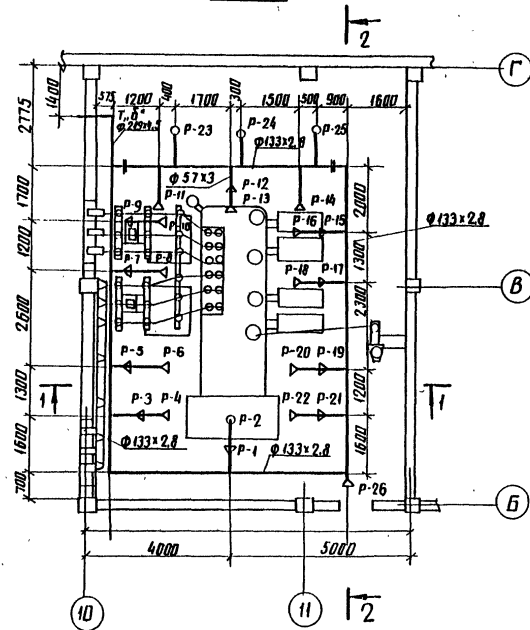
Ипривязан		

И. контр.	Гинко	Чел.	407-03-439.87	ВК
ГИП	Одинов	30.1	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-0.4 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами по 6300 кВА в сборной железобетонной	
Нач. отд.	Есаинов	Сей	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 63 МВА с кабельными (воздушными) клеммами	
Рук. отд.	Булавская	Ван	Р	19
Ст. инж.	Гинко	Вл	Трудовая обязанность трансформатора 1Т типа ТРАН-63000/10	
Провер.	Булавская	Вл	План. Разреш.	
ИНВ. № 2			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	





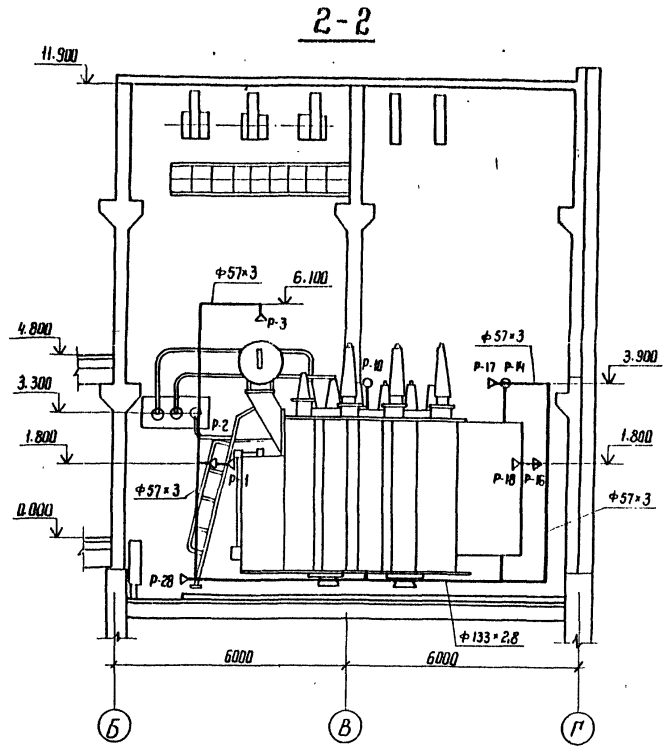
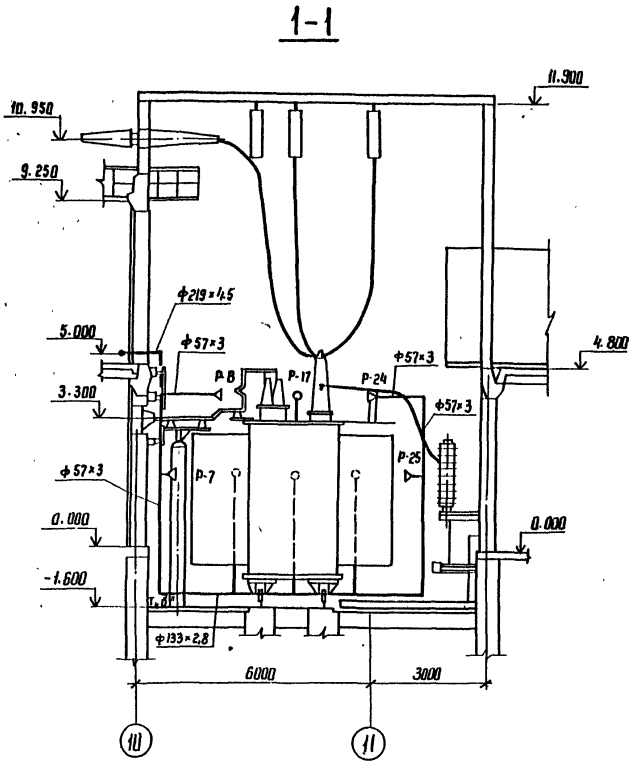
ПЛАН



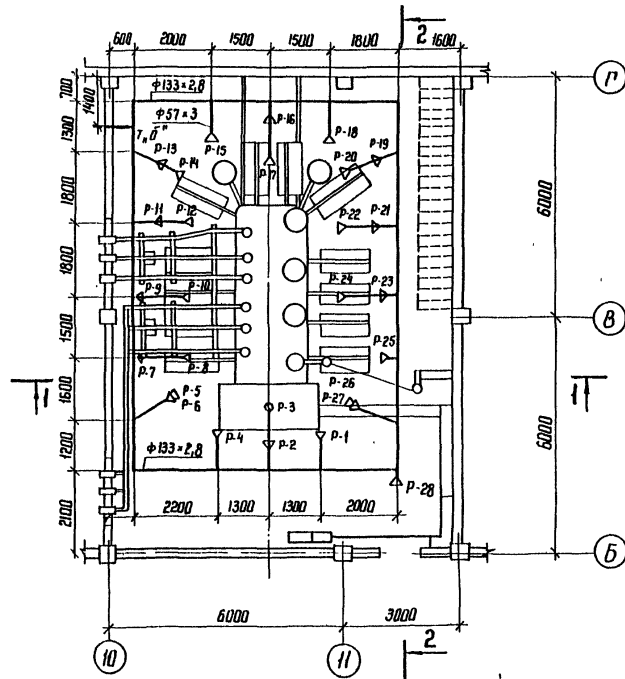
Привязан			
Ил. №			

И.контр.	Гинка	Иск.	407-03-439.87	ВК
Гип	Одичков	180.0	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0.4 кВ, мощность 100 кВА с трансформаторами 10/0.4 кВ и кабелем 3х35/10-0.4 кВ	
Виз. акт	Булбаская	80.0	Подстанция 10/0.4 кВ с трансформаторами 10/0.4 кВ с кабельными (в воздухе) вводами	
Рис. гит.	Булбаская	80.0	Станд. лист	Листов
Ст. чертеж	Гинка	122.0	Р	20
Провер.	Булбаская	80.0	Трудовая организация трансформаторов 27, м.п. ГИАН-65000/10	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал (Иркутск)	





ПЛАН



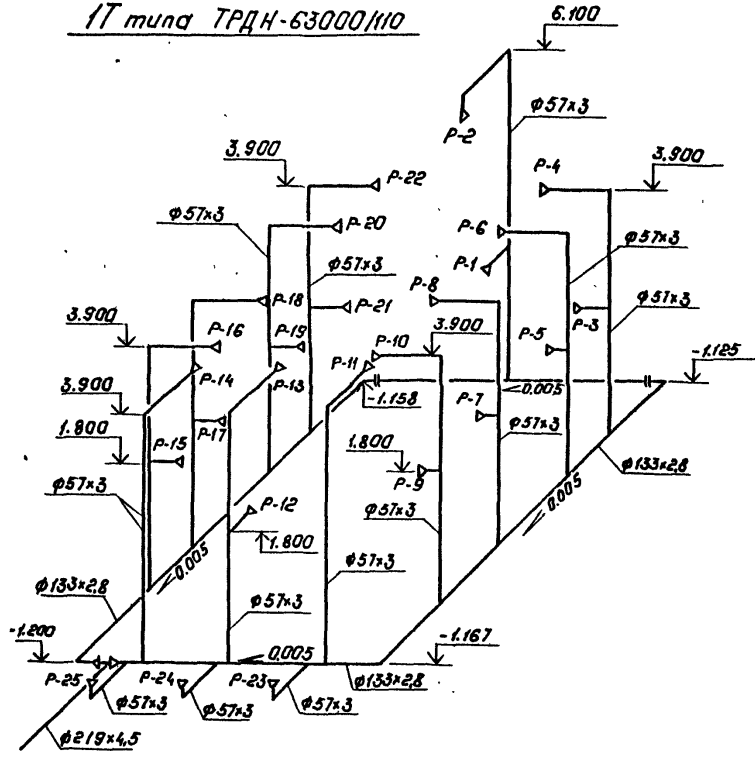
Приказан			
Инв. №			

И.контр.	Гинко	Числ.	407-03-439.87	ВК
ГП	Одинцов	1200	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Нач. отд.	Есимова	601	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с кабельными (воздушными) вводами	
Рук. групп.	Булавкина	1201	Этажи	Лист Листов
Ст. инж.	Гинко	1202	Р	22
Инженер	Смирнова	1203	Трудная область трансформаторов 2Т типа ТРДН-8000/110	
Проведен	Булавкина	1204	План. Разрезы.	

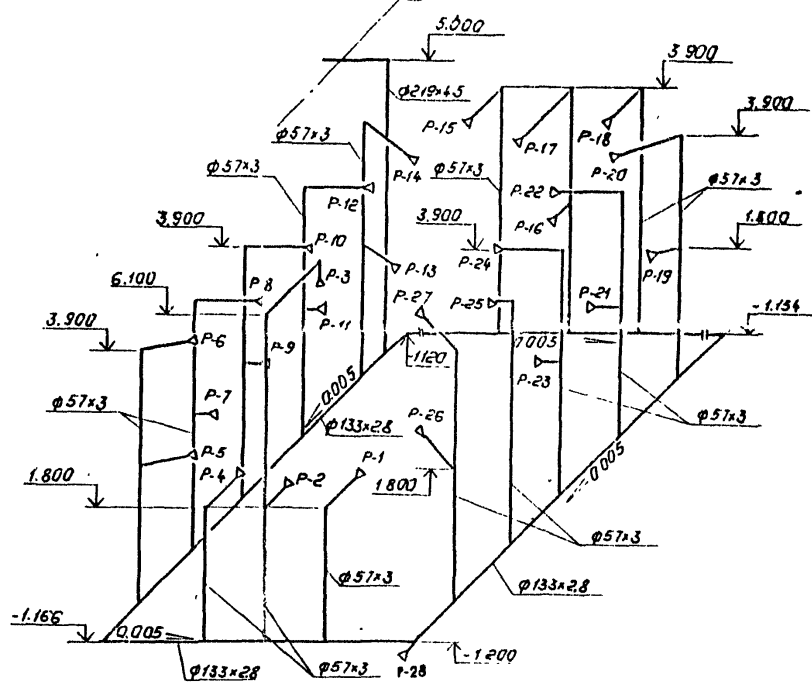
Копир. №5

Формат И2

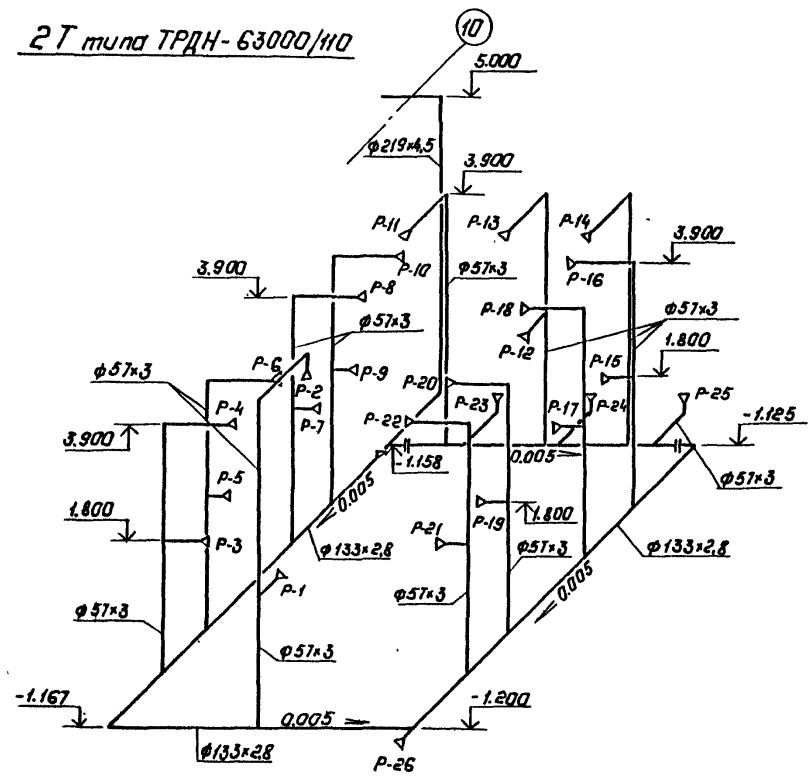
1Т типа ТРДН-63000/110



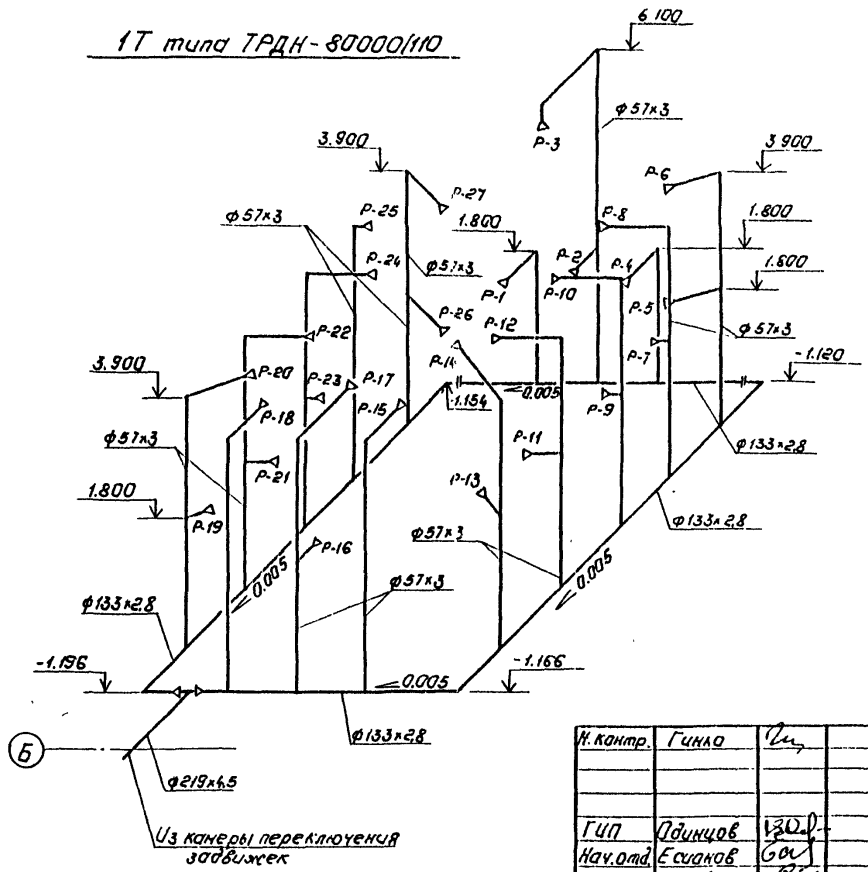
2Т типа ТРДН-80000/110



2Т типа ТРДН-63000/110



1Т типа ТРДН-80000/110



Привязка:			
Инд. №:			

№ контр.	Генпл	Лист	407-03-439.87		БК
ГЦП	Лодыгов	130	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6 кВ по схеме ТП-4 с трансформаторами 630/80 МВА в сварном железячатом исполнении		
Нач. отд.	Есманов	60	Подстанция 110/6 кВ с трансформаторами 630/80 МВА с кабельными (воздушными) вводами.	Станция	Лист
Рук. груп.	Булавская	10	Трубная обвязка трансформаторов типа ТРДН-63000/110 и ТРДН-80000/110.	Р	23
Ст. инж.	Гинко	10	Инженер-проектировщик	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Смирнова	10	Провер	Северо-Западное отделение Ленинград	
Провер	Булавская	10	Капирова: 10/10		Формат: А2

Инд. № подл. Вид проекта и дата Взам. инв. №