

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
407-03-441.87.

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

АЛЬБОМ IX

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

2239/5

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 VI	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ,
Альбом II	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	Альбом VII части 1,2	КОНСТРУКЦИИ И ЧУЛЫ. /из 407-03-439.87/ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
Альбом III части 1,2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. /из 407-03-439.87/ КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	Альбом VIII	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. /из 407-03-439.87/
Альбом IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.	Альбом IX	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
Альбом V	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ /из 407-03-439.87/ КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	Альбом X	АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

Альбом IX

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР.
ПРОТОКОЛ ОТ 16.03.87, N° 18.

РАЗРАБОТАН

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

2239/5

ЗА М. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
В.А. Одинцов

В.В. Карпов
В.А. Одинцов

Содержание альбома

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 отп. -3,100 и камеры переключения задвижек.	6
08-5	План на отп. 0,000 в осях 1-8 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	7
08-6	План на отп. 0,000 в осях 8-12 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	8
08-7	То же в осях 1-8 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (30) МВА	9
08-8	То же в осях 8-12 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (30) МВА	10
08-9	План на отп. 4,800 в осях 1-8 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (30) МВА	11
08-10	План на отп. 4,800 в осях 8-12 с насосной системой отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (30) МВА	12
08-11	Разрезы 1-1, 2-2.	13
08-12	Вентиляции трансформаторных камер. Приложения установка П-1, П-2 для трансформаторов до 40 МВА	14
08-13	То же для трансформаторов до 63 (30) МВА	15
08-14	Вентиляция трансформаторных камер. Камера шумозащиты в осях 1-2; 11-12 на отп. 4,800. Установка ВБ-1, ВБ-2 для трансформаторов до 63 (30) МВА	16
08-15	Вентиляция реакторных камер. Приложения установка ПЗ, П-4 для реакторов с тепловыми потерями 11,0; 14,5; 16,7 кВт/фазы.	17
08-16	То же. Приложения установка П-3, П-4 для реакторов с тепловыми потерями 22,5; 32,1 кВт/фазы	18
08-17	Схемы вентиляции	19
08-18	Установка электроочистки ПЗ-4 мощностью 1,5 кВт. Работы для установки электроочистки, спецификация	20

Марка	Наименование	Стр.
ВК-1	Общие данные	21
ВК-2	План кабельного помещения и камеры переключения задвижек с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	22
ВК-3	План на отп. 0,000 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	23
ВК-4	План на отп. 0,000 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	24
ВК-5	План на отп. 4,800 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	25
ВК-6	План на отп. 4,800 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	26
ВК-7	План кабельного помещения и камеры переключения задвижек с сетями водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	27
ВК-8	План на отп. 0,000 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	28
ВК-9	План на отп. 0,000 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	29
ВК-10	План на отп. 4,800 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	30
ВК-11	План на отп. 4,800 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	31
ВК-12	Схема системы В10 в камере переключения задвижек (с кабельными вводами)	32
ВК-13	Схема системы В10 в камере переключения задвижек (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 В1 и В2 (с кабельными (воздушными) вводами)	36
ВК-17	План вала с водосточными воронками. Схемы системы К2 (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)	39
ВК-20	Трубная обвязка трансформатора 27 типа ТРАМ-63000/110 План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	40
ВК-21	Трубная обвязка трансформатора 17 типа ТРАМ-63000/110 План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	41
ВК-22	Трубная обвязка трансформатора 27 типа ТРАМ-63000/110 План. Разрезы (с кабельными (воздушными) вводами)	42
ВК-23	Трубная обвязка трансформатора 63 (30) МВА. Аксонометрическая схема (с кабельными (воздушными) вводами).	43

Альбом Б

407-03-44.1.87

Титульный лист альбома

В.П.Полы, Л.А.Степанов, В.А.Кузнецов

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

**Ведомость ссылочных и приложовых
документов**

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План кабельного помещения на отм. -3.10 и камеры переключения воздушжек	
5	План на отм. 0.000 в осях 1-8 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	
6	План на отм. 0.000 в осях 8-12 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 40 МВА	
7	То же в осях 1-8 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
8	То же в осях 8-12 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
9	План на отм. 4.80 в осях 1-8 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
10	План на отм. 4.80 в осях 8-12 с маноской систем отопления и вентиляции для трансформаторов до 63 (80) МВА	
11	Разрезы 1-1; 2-2	
12	Вентиляция трансформаторных камер. Приточные установки П-1 и П-2 для трансформаторов до 40 МВА	
13	То же для трансформаторов до 63 (80) МВА	
14	Вентиляция трансформаторных камер. Камера шумоглушения 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 реакторных камер. Приточная установка П3; П-4 для реакторов с тепловыми потерями 11.0; 11.5; 16.7 кВт/фазу	
16	То же. Приточная установка П-3, П-4 для реакторов с тепловыми потерями 22.5; 32.1 кВт/фазу	
17	Стены вентиляции	
18	Установка электропечей ПЭТ-4 мощностью 1 кВт. Рама для установки электропечей. 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; ВЕ-2 для трансформаторов до 63 (80) МВА	
14	Установка системы П3; П4 для реакторов с тепловыми потерями 11.0; 11.5; 16.7 кВт/фазу	
15	Установка системы П3; П4 для реакторов с тепловыми потерями 22.5; 32.1 кВт/фазу	
6	ВЕ1, ВЕ11, ВЕ12 электроотопление для трансформаторов до 40 МВА.	
7	То же для трансформаторов 63 (80) МВА	

Обозначение	Наименование	Примеч.
5.904-17 Вып. 0	Шумоглушители вентиляции ных установок. Технические характеристики. Технические рекомендации по применению	Госстандарт СССР Технический фильм
Вып. 2 1.494-30	Качели приточных шумоглушителей. Рабочие чертежи.	ЦНИИТ Госстандарт СССР
Вып. 4 1.494-27	Установки крепления вентиляторов с креплением осевых вентиляторов до 300 в осях арматуре установок в разбесях и удаленными	ЦНИИТ Госстандарт СССР
Вып. 1 5.904-1	Клапаны Левбейка ручная Петли крепления Воздуховодов	Технический фильм ЦНИИТ Госстандарт СССР ЦНИИТ г. Москва
1.494-32 5.904-10	Зонты и диффлотеры вентиляционной системы Узел прохода вентиляции на втяжных шпотах через перекрытия промышленных зданий	Госстандарт СССР Технический фильм
Вып. 1 5.904-4	Узел прохода одностово назначения Звери и люди для вентиляционных камер	ЦНИИТ Технический фильм ЦНИИТ
5.904-13	Заслонки воздушные универсальные для систем вентиляции	Госстандарт СССР
выпуск 2 3.904-18 Вып. 0	Заслонки воздушные лавноулыжные секционные. Рабочие чертежи.	ЦНИИТ г. Москва
5.904-38	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем. Производство	Госстандарт СССР
	Губки вставные с центробежными вентиляторами	

Типовые материалы для проектирования 107-03-441.87

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам эксплуатации сооружений с пиковым и взрывоопасным характером производства электроэнергии при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта
В.А. Одищев

Привязан

№11.87
Колонка: Деловая Дата: 05.87

407-03-441.87 08

Трансформаторная подстанция 110/6 кВ с трансформаторами до 63 (80) МВА в здании №11

Подстанция 110/6 кВ в трансформаторной р 1 18

ГМП Одищев 05.87
Инженер Одищев 05.87
Инж.пр. Одищев 05.87
Ст.инж. Виноградова 05.87

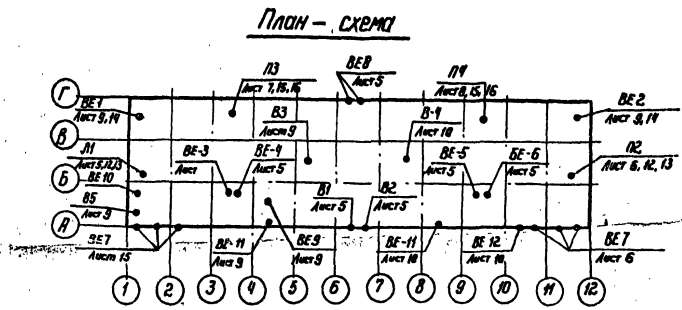
Общие данные (начало)

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ институт
Проект №12
Формат А2

Компьютер: Казук

Характеристика вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. ступеней	Наименование обслуживаемого помещения (технологическое оборудование)	Тип установочной перегородки	Вентилятор						Электрообогреватель		Воздухогреватель				Примечание		
				Тип исполнения	№	Диаметр, мм	Лопастное исполнение	Л, м³/ч	P, кгс/м²	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N		Кол.	T-р-г нагревателя, °C
П1, П2	2	25000 / 110 / 6,3 кВ	АВ-100-2	В44-70	8	1	20000	970	4А132 МВ	7,5	970							
"	2	25000 / 110 / 10,5 кВ	АВ-100-2	В44-70	8	1	20000	970	4А132 МВ	7,5	970							
"	2	40000 / 110 / 6,3 кВ	А10-095-2	В44-70	10	1	29200	975	4А160 МБ	15	975							
"	2	40000 / 110 / 10,5 кВ	А10-095-2	В44-70	10	1	29200	975	4А160 МБ	15	975							
"	2	63000 / 110 / 6,3 кВ	А10-095-2	В44-70	10	6	44000	600	4А160 МБ	15	975							по 2 венти на 1 сист.
"	2	63000 / 110 / 10,5 кВ	А10-095-2	В44-70	10	6	44000	600	4А160 МБ	15	975							
"	2	80000 / 110 / 6,3 кВ	А10-095-2	В44-70	10	6	55000	600	4А160 МБ	15	975							
"	2	80000 / 110 / 10,5 кВ	А10-095-2	В44-70	10	6	55000	600	4А160 МБ	15	975							
П3, П4	2	Помещение реакторных камер Метод. потери в реакторе 11 кВт / фазу	А5-110-2	В44-70	5	1	5200	1435	4А100 С4	3	1435							При Δt = 20° t _ж = 40° t _{вх} = 25° с К _{загр} = 0,5
П3, П4	2	11,5 кВт / фазу	А5-110-2	В44-70	5	1	5350	1435	4А100 С4	3	1435							
"	2	16,7 кВт / фазу	А5-110-2	В44-70	5	1	7900	1435	4А100 С4	3	1435							
"	2	22,5 кВт / фазу	АВ-100-2	В44-70	8	1	10500	965	4А132 СВ	5,5	965							
"	2	32,1 кВт / фазу	АВ-100-2	В44-70	8	1	15000	965	4А132 СВ	5,5	965							
"	2	11 кВт / фазу	АВ-100-2	В44-70	8	1	10230	965	4А132 СВ	5,5	965							При Δt = 10° t _ж = 40° t _{вх} = 30° с К = 0,5
"	2	11,5 кВт / фазу	АВ-100-2	В44-70	8	1	10700	965	4А132 СВ	5,5	965							
"	2	16,7 кВт / фазу	АВ-100-2	В44-70	8	1	15530	965	4А132 СВ	5,5	965							
"	2	22,5 кВт / фазу	А10-090-2	В44-70	10	1	20930	975	4А160 СБ	11,0	975							
"	2	32,1 кВт / фазу	А10-090-2	В44-70	10	1	29800	975	4А160 СБ	11,0	975							
В1, В2	2	ЭРУ - 6 - 10 кВ		В06-300	4	1	4000	2840	4А71 А2	0,75	2840							
В3, В4	2	ЭРУ - 110 кВ		ВКР	6,3		10000	40	350	4А100 2БУ	2,2	350						
В-5	1	Мастерская и помещение для ОББ	Получил влив. ЗМА-900				700											
ВЕ-1,2	2	Камеры трансформ.					15000 ± 53000		Вытяжка естественная									
ВЕ3-5	4	Камеры реакторов					2600 ± 19000		Вытяжка естественная									
ВЕ-7,8	8	РЗДСОМ и ТМ					2690 и 1450		Вытяжка естественная									
ВЕ-9	1	Помещ. щитов					650		Местный отсос от шкафа ЩУ07									
ВЕ-10	1	Санузлы					75		Вытяжка естественная									
ВЕ-11	1	Кабельное помещение							Вытяжка естественная									
ВЕ-12	1	Помещение связи					150		Местный отсос от шкафа с аккумуляторной									



Альбом IX

407-03-441.87

Типовые проектные материалы

Шифр, № табл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Проблан			
Шифр			
И. контр.	Лаврова	Яков	05.87
407-03-441.87			
08			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами по 63180 МВА в сборном железобетоне			
Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 80 МВА		Страница	Лист
ГМП	Двицов	В.Д.	05.87
Нач. отд.	Лернер	Л.И.	05.87
Рук. гр.	Лаврова	Яков	05.87
Ст. инж.	Лаврова	Яков	05.87
Общие данные (продолжение)			ЭНЕРГОПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Общие указания.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

- 1. СНиП II-33-75* Строительные нормы и правила. ч. II, гл. 53. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
- 2. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
- 3. СНиП II-92-76 Строительные нормы и правила. ч. II, гл. 92. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
- 4. ПУЭ-76 Правила 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 шумозащита.

В трансформаторных камерах, для удаления теплоизбытков от работающих трансформаторов предусмотрены приточно-вытяжные установки; приток воздуха механический, вытяжка естественная. На притоке и на вытяжке устанавливаются маслячатые 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 веткammerе устанавливаются маслячатые глушители.

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

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

В остальных помещениях - вентиляция естественная с помощью открывания окон, кроме санузда, где устраиваются для вытяжки приставной веткканал, заканчивающийся над кровлей зонтом.

В 2^й кабельных помещениях предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Приток с помощью неподвижных жалюзийных решеток, снабженных регулируемым заслонками с электроприводом, установленными снаружи здания.

Вытяжка с помощью 2^й приставных вентиляционных шахт (площадь шахт рассчитана из условия 0,2% площади пола), снабженные также регулируемым заслонками с электроприводом, установленными вне помещений.

Вытяжные вентиляционные шахты служат также и для дымоудаления.

В шахтах ЗРУ 6-10 кв. предусматривается дымоудаление с помощью обратного искробезопасного клапана.

1. Все металлические части систем ВЕ 9;12 окрасить кислотоупорной краской изнутри и снаружи за 2раза.

2. Раны электропечи после монтажа заземлить.

3. Шахту системы ВЕ-11 вывести выше кровли на 1,5 м.

4. Шахту системы ВЕ-10 вывести выше кровли на 1,0 м.

5. Металлические части систем окрасить после монтажа масляной краской за 2раза.

6. Монтаж систем вести согласно СНиП 3.05.01.85. Внутренние санитарно-технические системы.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (содержание) помещений.	Объем, м ³	Период года при t н, °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч).			Установленная мощность, Вт (ккал/ч).	Установленная мощность, кВт.	
			На отопление	На вентиляцию	На прочие потери			Общий
Здание		- 20	100000 (86000)	-	-	100000 (86000)	-	47.15
подстанции	14835	- 30	130000 (111000)	-	-	130000 (111000)	-	58.15
		- 40	155000 (133500)	-	-	155000 (133500)	-	58.15

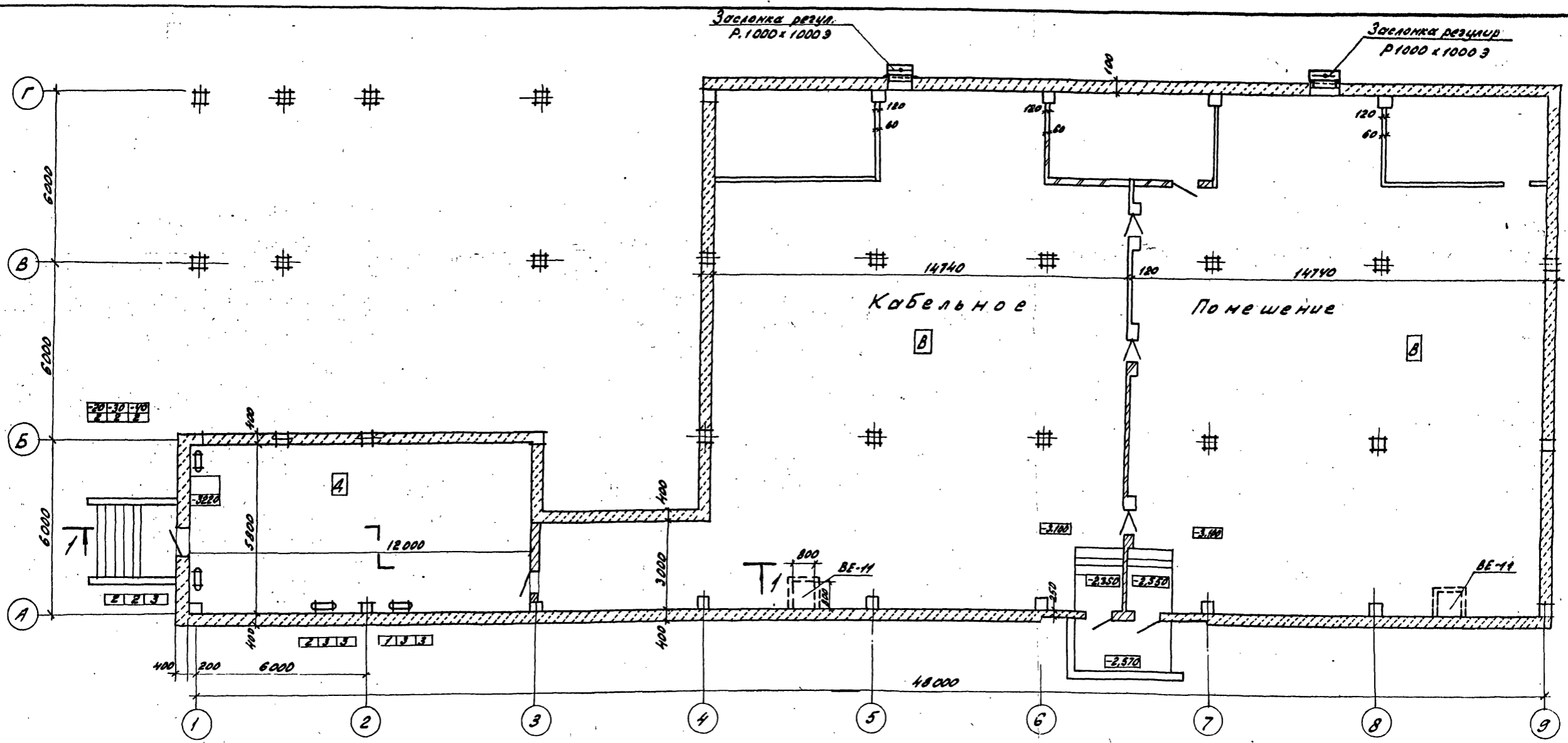
				привезен:		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ С/Боро-Зональное отделение Ленинград	
Исполн.	Давыдова	Эльс	КСИП	407-03-441.87 0В			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110 кВ, по схеме 110/10 с трансформаторами 110/10/10 кВ в 3-х фазах, железобетонные.							
Подстанция 110/10 (6)кВ с трансформаторами 25...20 кВ.А.				Станция ЛУС		Число ф	
Начальн.	Лернер	В.С.	05.17	Р		3	
ГИП	Облучаев	В.О.	05.21	Общие данные.			
Рук.пр.	Давыдова	Эльс	05.24	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ С/Боро-Зональное отделение Ленинград			
Ст. инж.	Ульянов	А.М.	05.28	Формат: А2			

№ вбон Д

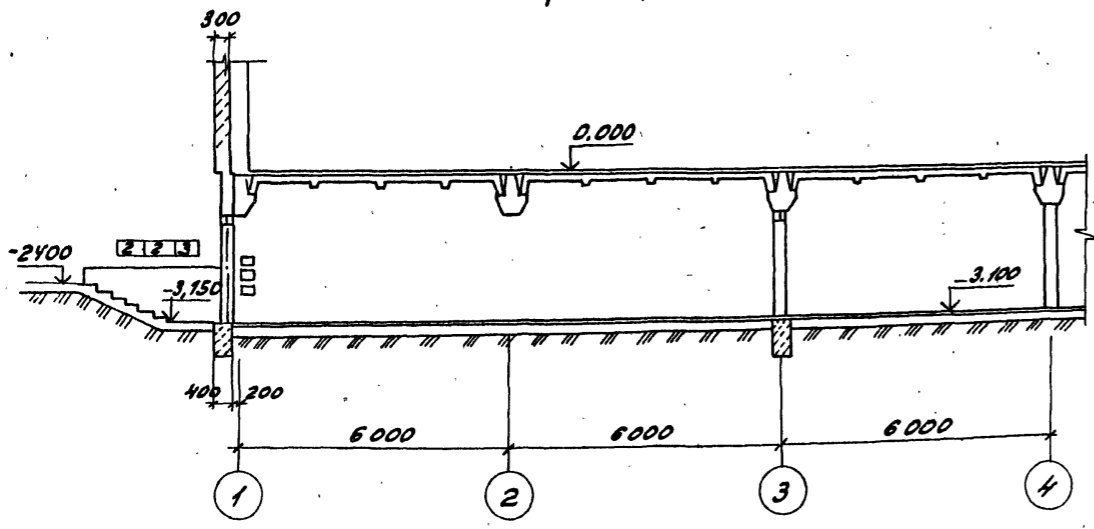
407-03-441.87

Таблицы материалы для проектирования

Исполн. Давыдова Эльс КСИП



1-1



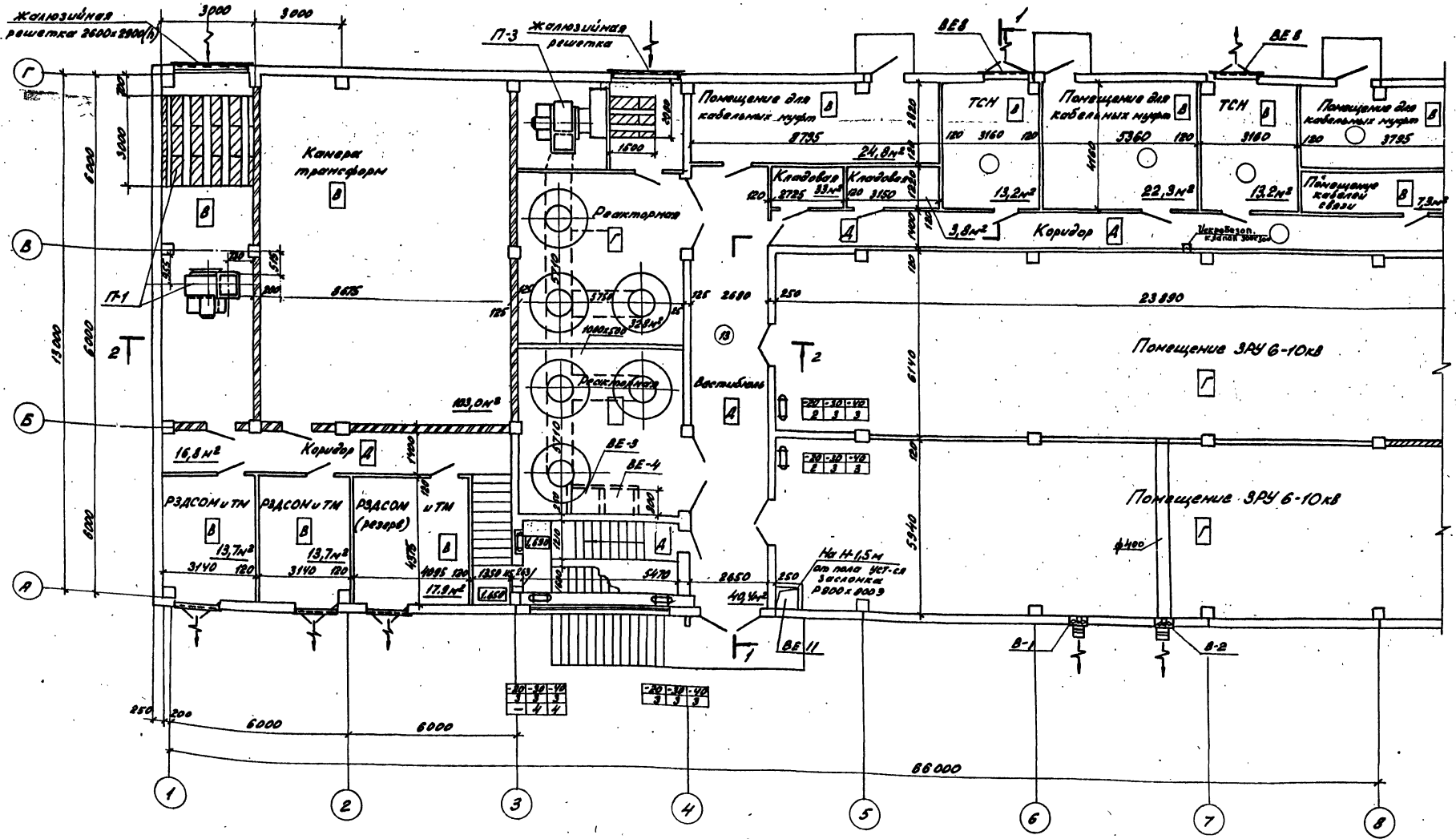
Привязка			
№ в. л.:			

И.контр.	Давыдов	В.И.	03.87	407-03-441.87 ДВ
Трансформаторная подстанция закрытого типа				Станд. Лист Листов
Напряжения 10/10-6кВ по схеме ТУ-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне				
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25... 80 МВА				Р 4
ГУП	Одинцов	150	03.87	Отопление и вентиляция
Нач. отд.	Лернер	УУ	03.87	
Рук. эк.	Давыдов	50	03.87	
Ст. инж.	Иванова	Л.И.	03.87	На отк. -3.10 и комнаты переключения задышек
ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ				Сводный лист
				Ленинград

План на отн. 0.000

Альбом II

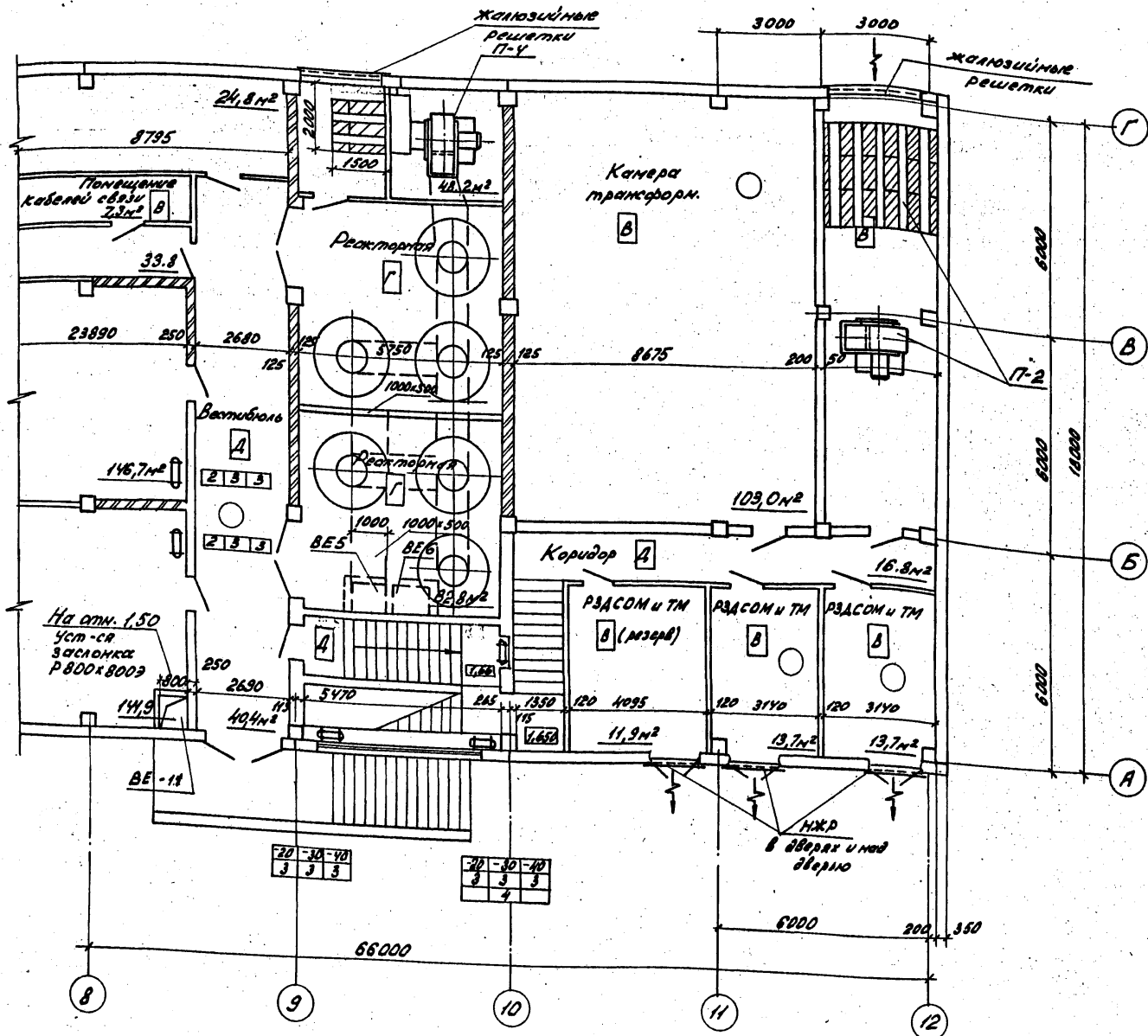
Типовые материалы для проектирования А07-03-441.87



Масштаб: 1:50
Получено в печать 08.08.87

И.контр.	Д.контр.	Э.контр.	407-03-441.87	08
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(6)-10кВ со стеной 10кВ и реакторными помещениями в 25(10)кВ в сборном железобетоне				
Подстанции 10(10)кВ с трансформаторами 25...80 МВА				
Г.И.П.	Организация	№ документа	103.87	Страна Азия
Исполнитель	Ленинград	№ документа	103.87	Р 5
Рис. №	Д.И.И.И.И.	№ документа	103.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ст. инж.	Уварова	№ документа	103.87	Инженер
План на отн. 0.000 для трансформаторов до 10 МВА Контуры: ст.п. А-Б Формат А2				

План на отн. 0.000



Электропечи на лестничной клетке устанавливаются в нишах

Спецификация

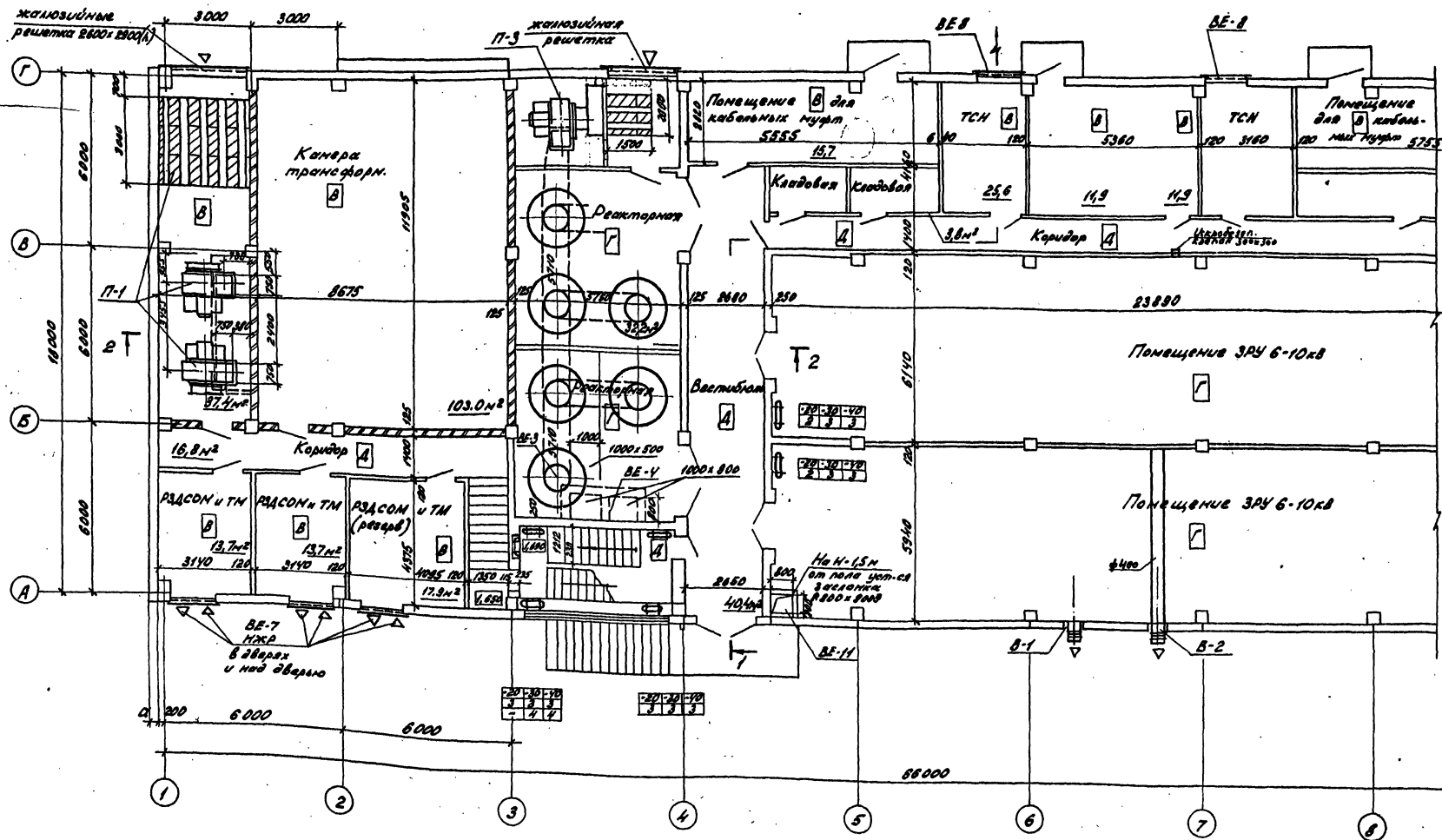
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
Вентиляция ШУЧТ ВЕЗ.					
ВЕ9.1	19903-74	Вытяжной зонт из л.ст. д=1, 1400x800x500(н)	1 шт.	21.0	2,5 м ²
ВЕ9.2	19903-74	Воздуховод из л.ст. д=1, ф=200, 4x7,0 м	4 шт.		
ВЕ9.3	8509-72	Л-50x4 для обреш. зонта	6,0 м		
ВЕ9.4	сер. 1.494-32	Дефлектор ф=200	1 шт.	7,5	
ВЕ9.5	сер. 5.904-1-6.1.ч.1.в.12ч.	Кранштейн опорный	2 шт.	2,25	
ВЕ9.6	1ф0-06	Фланец опорный	2 шт.	1,0	
ВЕ9.7		Изоляция минер. ватой д=30	0,3 м ³		
ВЕ9.8		Оклейка листостекля-тканью	10,0 м ²		
ВЕ9.9	сер. 5.904-10.	Узел присоед. вент. шахт через покрытие	1 шт.	4,3	
Шкаф с аккумуляторами ВЕ12.					
ВЕ12.1	19903-74	Воздуховод из л.ст. д=0,5 ф=100, 4x7,0 м	2,2 м ²		
ВЕ12.2	—	Переход ф=100/ф=200 из л.ст. д=0,5	1 шт.		
ВЕ12.3	сер. 1.494-32	Зонт круглый ф=200	1 шт.	2,0	
ВЕ12.4		Изоляция воздуха минер. ватой д=30	0,1 м ³		внутри помещ.
ВЕ12.5		Стекло ткань по минеральной вате	3,5 м ²		
ВЕ12.6		Окраска кислотостой-ным лаком воздуховода	5,8 м ²		внутри шкафа
ВЕ12.7	сер. 5.904-1-8.1.2	Крепление воздуховода канатом	5 шт.		
ВЕ 11 Кабельные помещения (2шт.)					
ВЕ11.1	сер. 5.904-13 р800x800	Заслонки воздушные унифицированные	1 шт.		
В-5					
В5.1	ЛЯ 212 м	Пылеулавливающий агрегат	1 шт.		
ВЕ 3 (ВЕ 6)					
ВЕ3.1	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л.ст. д=1, сеч. 1000x800, L=5,0	18,0 м ²		
Электроотопление					
1	ПЭТ-4	Электропечи мощн. 1квт.	97 шт.		
2	407-03-439.87 л. 18	Установка 2х электропечей	16 шт.		
3	—	Установка 3х электропечей	16 шт.		
Вытяжка из коридора ЗРУ 6-10 кв					
1	Серия 3.904-18 (ЛЗ Б025.000-02)	Клапан обратный искробезопасный ф=200x350(н)	1 шт.	11,5	

Привозим			
Шк. №			

Исполн.	Довыдова	Дата	03.87	407-03-441.87	ОВ
Нач. пр.	Лернер	Дата	03.87		
Ст. инж.	Убанова	Дата	03.87	ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ	

Альбом № Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

План на отм. 0,000

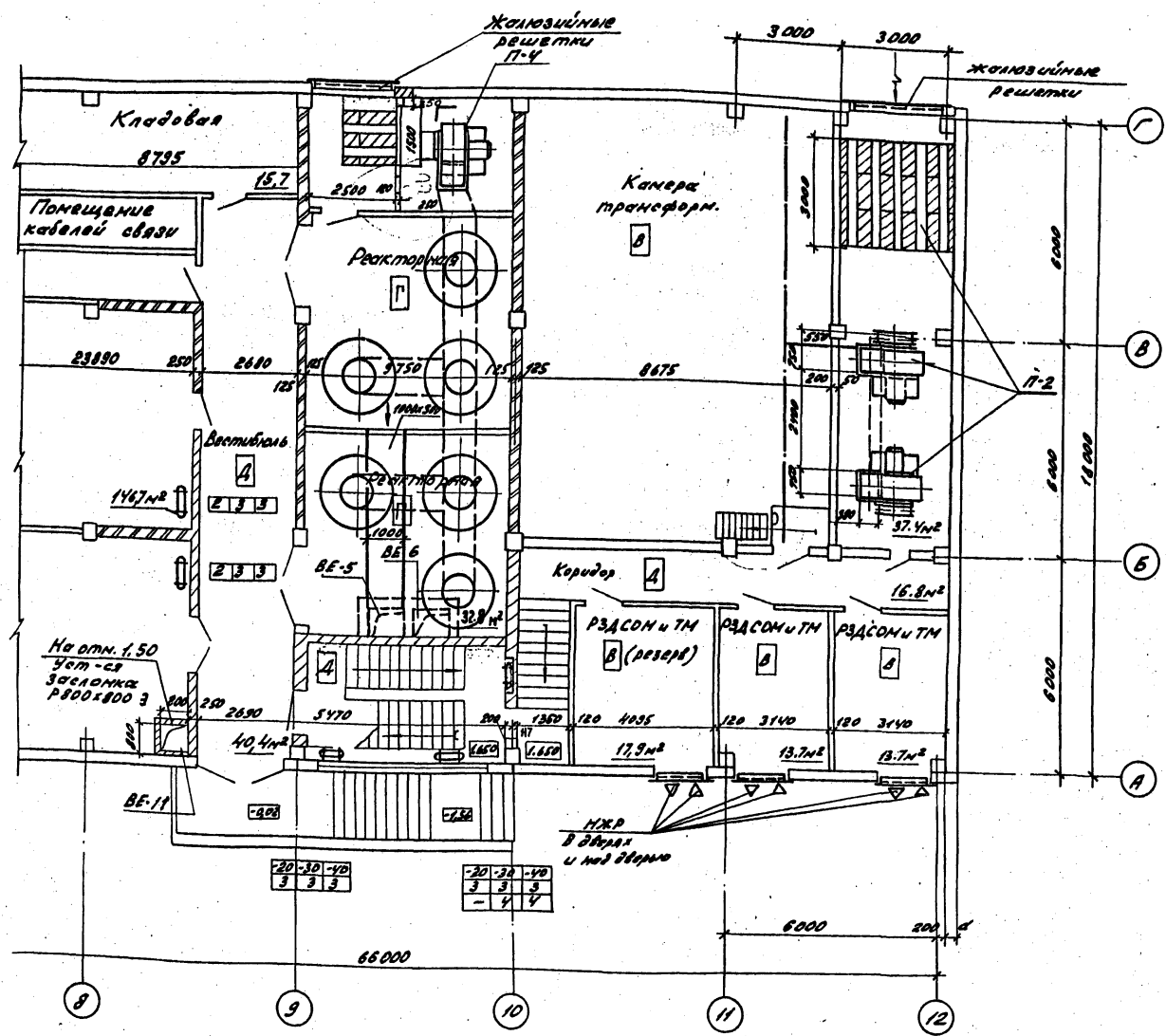


Проект	
№ п.п.	

Наименование	Деталь	Вид	№ п.п.	
407-03-441.87 ДВ				
Трансформаторная подстанция 6/10 кВ с трансформаторами ТН-10/10-10 по схеме № 4 в трансформаторной комнате № 63(0) КВ в сборном железобетонном здании.				
Подстанция на 10(6) кВ с трансформаторами ТН-10/10-10.				
Ген.пр.	Спроект.	Исполн.	Дата	Лист
И.И.С.	С.С.С.	М.М.М.	23.12	Р 7
Инж. В.В.В.	Инж. В.В.В.	Инж. В.В.В.	23.12	
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	23.12	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР Центральный институт проектирования Ленинград				

Компьютерный наб. г. Ленинград АЭ

План на отм. 0.000



Электропечи на лестничной клетке устанавливаются в нишах.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ВЕ9 Вентиляция шУОТ					
BE9.1	19903-74	Вытяжной зонт из л.ст. д=1,1400х800х500(в)	1 шт.	21.0	25 м ²
BE9.2	19903-74	Воздуховод из л.ст. д=1 ф 200, н=7,0м	4,5 м		
BE9.3	8509-72	Л50х для обрамления зонта.	6,0 м		
BE9.4	1.494-32	Декоратор ф 200	1 шт.	7,5	
BE9.5	5.904-1 в.1.ст.1 л.12х	Кронштейн опорный	3 шт.	2,22	
BE9.6	1 ф 0-06	Фланец опорный	2 шт.	1,0	
BE9.7		Изоляция минер. ватой - δ=30	0,3 м ³		
BE9.8		Оклейка лакокрасоч. тканью	10,0 м ²		
BE9.9	5.904-10	Узел прохода вент. шахт. через покрытие	3 шт.		
Шкаф с аккумуляторами ВЕ-12					
BE12.1	19903-74	Воздуховод из л.ст. д=106, L=70м	2,2 м		
BE12.2	—	Переход ф 100/ф 200 из л.ст. д=0,5	1 шт.		
BE12.3	сер.1.494-32	Зонт круглый ф 200	1 шт.	2,0	
BE12.4		Изоляция воздуховода минер. ватой δ=30	0,1 м ³		Внутри помещ.
BE12.5		Стеклопакет по минер. вате	3,5 м ²		
BE12.6		Окраска кислотостойк. эмалью	5,8 м ²		изнутри шкафа
BE12.7	5.904-1 в.1.2	Крепление воздухов. да хомутами.	1 шт.		
ВЕ11 Кабельные помещения (в шт.)					
BE11.1	сер. 5.904-13 Р800х800Э	Заслонки воздушные шумоизолирующ.	1 шт.		
	В5				
	В5-1	Пылесос вращающийся	1 шт.		
	ВЕ3 (ВЕ-6)				
BE3.1	19903-74	Воздуховод из л.ст. д=1, сек.1000х800, L=5 м	18,0 м		
Электроотопление					
1	ПЭТ-4	Электропечь нащ. 1 кВт.	91 шт.		
2	407-03-439.87 л.18	Установка 2х электропечей	16 шт.		
3	—	Установка 3х электропечей.	16 шт.		
4					
Вытяжка из коридора ЗРУ в 10 кв					
1	серия 3.904-18 (А3 в 025.002-02)	Корпус обратный черепаший	1 шт.	11,5	

Привезен	
Ивл. №	

И.компр. Davudov					
407-03-441.87 08					
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10/6 по схеме 10/6 с трансформаторами до 63(10)кВА в сборном железобетоне					
Подстанция 10/10(6)квс					
ГЧП	Оршинец	180	02.8	Р	8
Нач.отр	Лернер	11/11	03.87	Отопление, вентиляция	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Рис.зр	Давыдов	20	03.87	План на отм. 0.000	Инженер
Исполн.	Ильин	21	03.87	Электротехника	Инженер

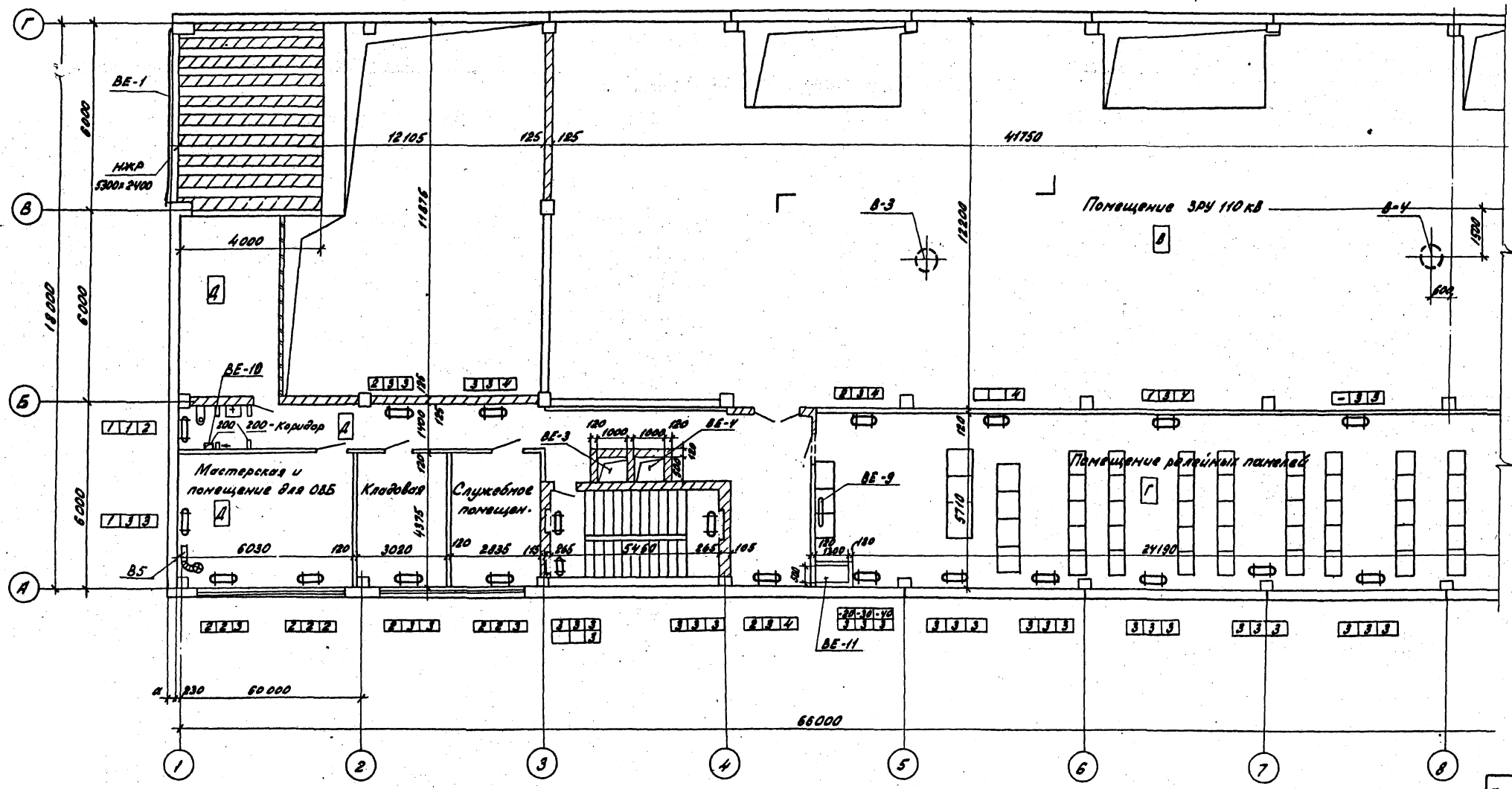
Альбом Д

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Ивл. № инв. 12824м-7.9

План на отм. 4.800

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом А



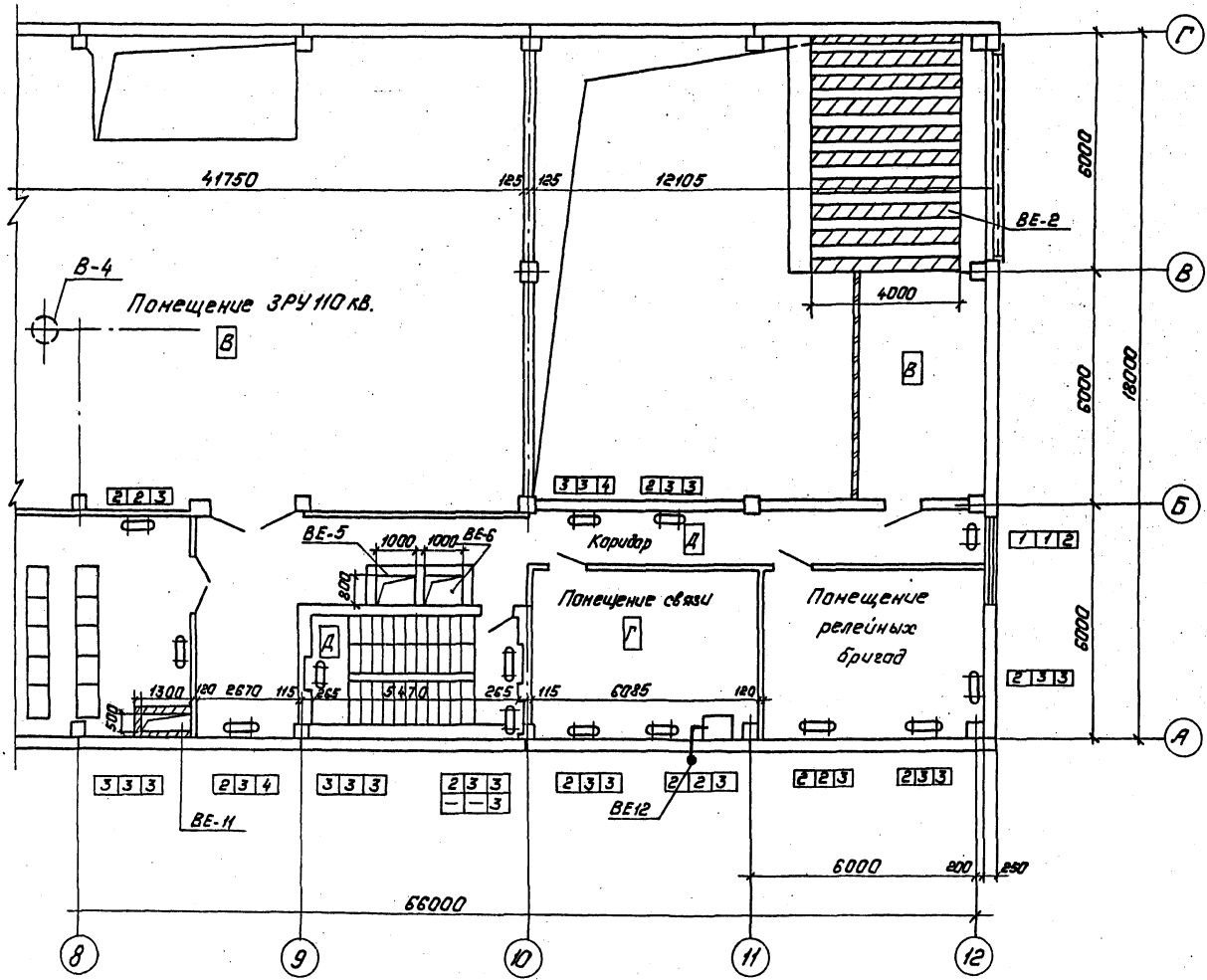
Привязка			
№ п. л.			

И. контр.	Давыдова	Дата	05.87	407-03-441.87 ДБ
Нач. отд.	Лернер	Дата	03.87	
Рук. гр.	Давыдова	Дата	03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме ТД-6 с трансформаторами до 63(80) кВА в сборном железобетоне.
Ст. инж.	Уванова	Дата	03.87	Подстанция 110/10(6) кВ в трансформаторной 25... 80 МВА
				Отопление, вентиляция
				План на отм. 4.800
				в сдвж 1... 8
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Директор: Заместитель главного инженера

Копия: Давыдова 4 шт. форма АБ

М.В. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

План на отн. 4.800



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примеч.
ВЕ10. Санузел.					
ВЕ10.1		Подвижная жаточная решетка 150x150	2 шт.		
ВЕ10.2	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л.ст. d=203, sev. 200x200, L=20M	16 м ²		
ВЕ10.3	сер. 5.904-10 УП-1	Узел прохода воздуха через кровлю.	1 шт.	75,0	
ВЕ10.4	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л.ст. d=203, sev. 200, L=1,5M	10 м ²		
ВЕ10.5	сер. 1.494-32	Занит d=200	1 шт.	75	
ВЕ10.6		Изоляция воздуха минер. ватой. d=30	0,1 м ²		
ВЕ10.7		Обертывание стеклотканью.	2,0 м ²		
Приток в кабельные помещения.					
1	сер. 5.904-13 P1000 x1000	Заслонки воздушные унифицированные	2 шт.		

Львов И
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Шв. К. З. Г. Подпись и дата 19.03.87

Привязки:			
Шв. №:			

407-03-441.87 08

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кв. по схеме 110-6 с трансформаторами да 63(80)кв. в 6 обмотках железобетона.

Подстанция 110/6(6)кв. с трансформаторами 25...80 мв.я

Отопление, вентиляция.

План на отн. 4.800.

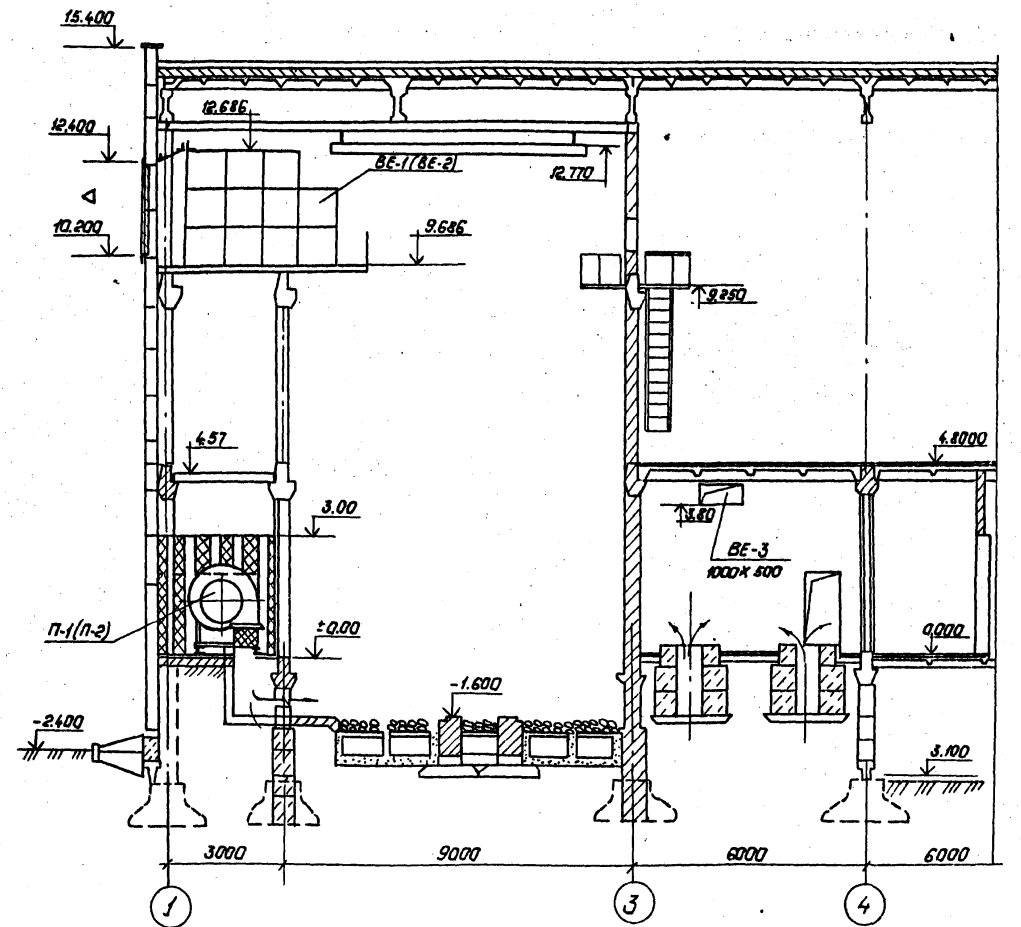
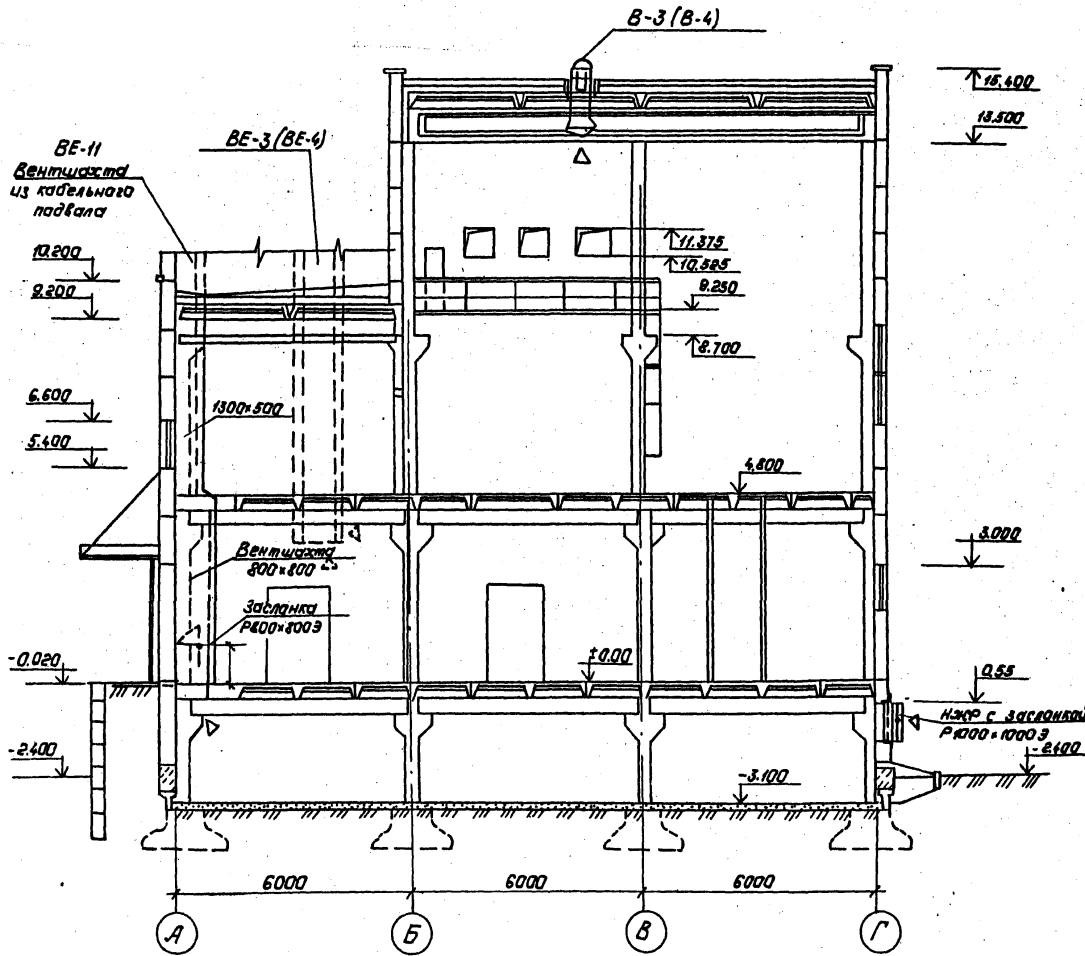
в осях 8...12.

И.контр.	Давыдова	Инж.	05.87
Г.ИП	Одинцов	Инж.	05.87
Нач.отд.	Лернер	Инж.	05.87
Рук.гр.	Давыдова	Инж.	05.87
Ст. инж.	Цванова	Инж.	05.87

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Ленэнерго-Западное отделение
Ленинград

Разрез 1-1

Разрез 2-2



Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Львов И

Привязан:

407-03.441.87 0Б

Трансформаторная подстанция закрытого типа
напряжением 10/10 кВ по схеме ПТ-6 с трансформаторами
на 25.80 МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/10(6) кВ
с трансформаторами
25.80 МВА

Отопление и вентиляция

ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТИ
Одессо-Западная отделение
Львовград

И.контр.	Исполнитель	Дата	О.С.Р.

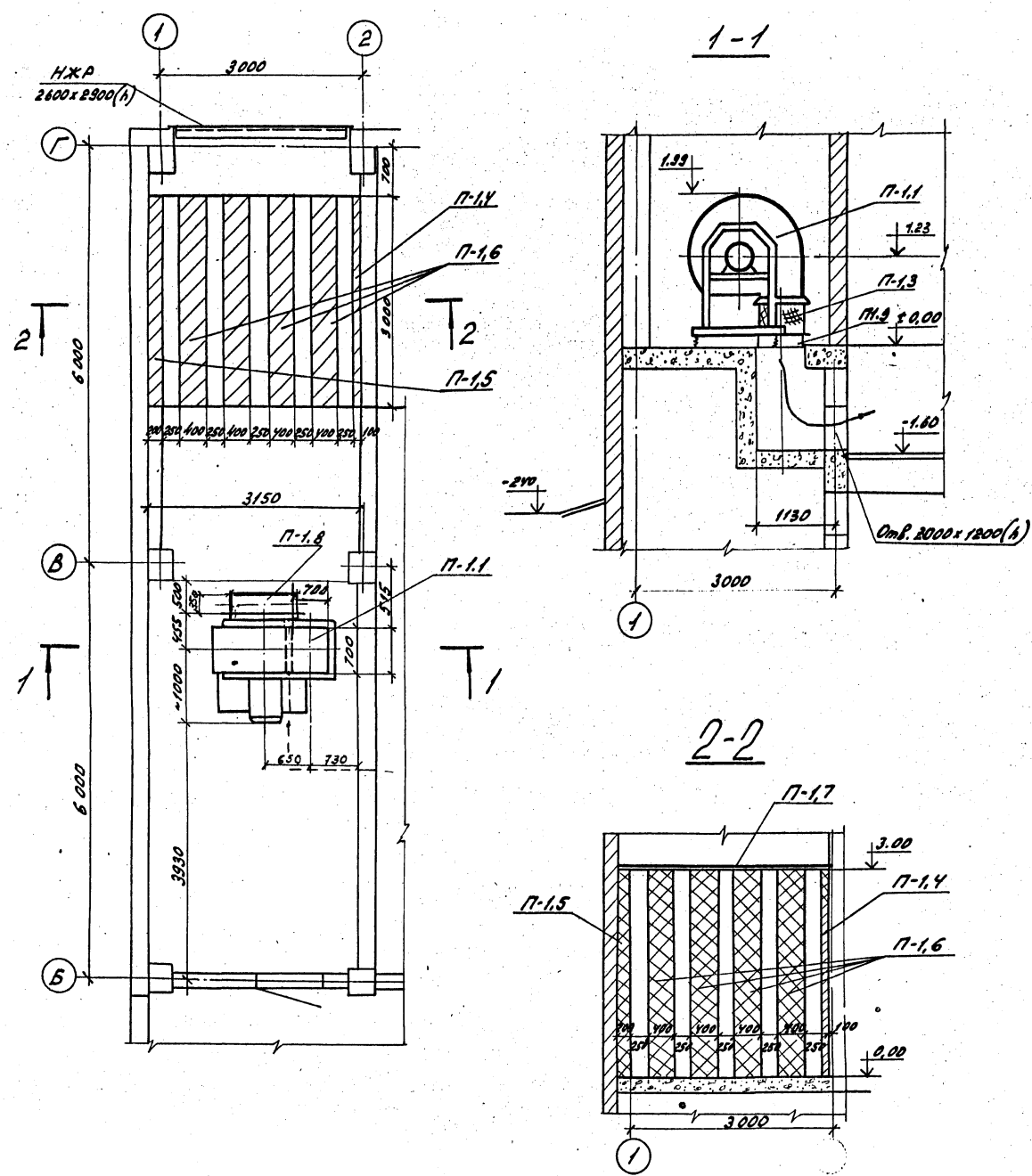
И.контр. Подпись автора. Взам. инв. № 292/77 м. 89

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
П-1.1	А10.095-2	Вентилятор роторный, металл. 1,2 П10 Диаметр кол. Д = 0,84 м по А180% в сборе с электр. двигателем Электродвиг. 4/1160 МБ N=15 кВт. П=975 об/мин.	1 шт.	530,0	для сист. П-1
П-1.2	А10.095-2	То же по А180	1 шт.	530,0	для сист. П-2
П-1.3	Серия 5.904-38 ВМ-16	ветовка гибкая сев. 700x700 \varnothing = 450	1 шт.	17,18	34,32
П-1.4	Серия 5.904-17 (А7Е 177000-02)	Пластины шумоглушительные разн. 3150x3000x3000 Е, состоящие из пластин П1-3 сев. 100x1000x1000	9 шт.		
П-1.5	Серия 5.904-17 (А7Е 177000-05)	То же П2-3 сев. 200x1000x1000	9 шт.		
П-1.6	Серия 5.904-17 (А7Е 177000-08)	То же П3-3 сев. 400x1000x1000	36 шт.		
П-1.7	ГОСТ 19903-74	Лист δ = 2 мм разн. 3150x3000	345 м ²		
П-1.8	Серия 5.904-18 ВМ.0	Защелка воздушная искробезопасная	1 шт.		
П-1.9	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л.ст. δ = 1 мм сев. 700x700 = 125 мм	0,4 м ²		

1. Система П-2 зеркально системе П-1.
2. Неподвижные жалюзийные решетки и герметические двери учтены на строительных чертежах.
3. Вентиляторы и пластины шумоглушителя затаскивать в венткамеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются направляющие, учтенные в стрит. части проекта.

План на отн. 0.000



Проект	
№ п.л.	

Н.контр.	Давыдов	В.И.И.	03.87	407-03-441.87 08
Нач. отд.	Степанов	В.И.	03.87	
Рис.зд.	Давыдова	В.И.	03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме 110/6 с трансформаторами до 63 (80) кВА в сборном железобетоне
				Подстанция 10/0,4 кВ с трансформаторами 25... 80 кВА
				Вентиляция трансформаторных камер (троточные установки П1, П2 для п.м.ч.)
				ЭНЕРГОДЕТЯПРЕКТ

Альбом №

407-03-441.87

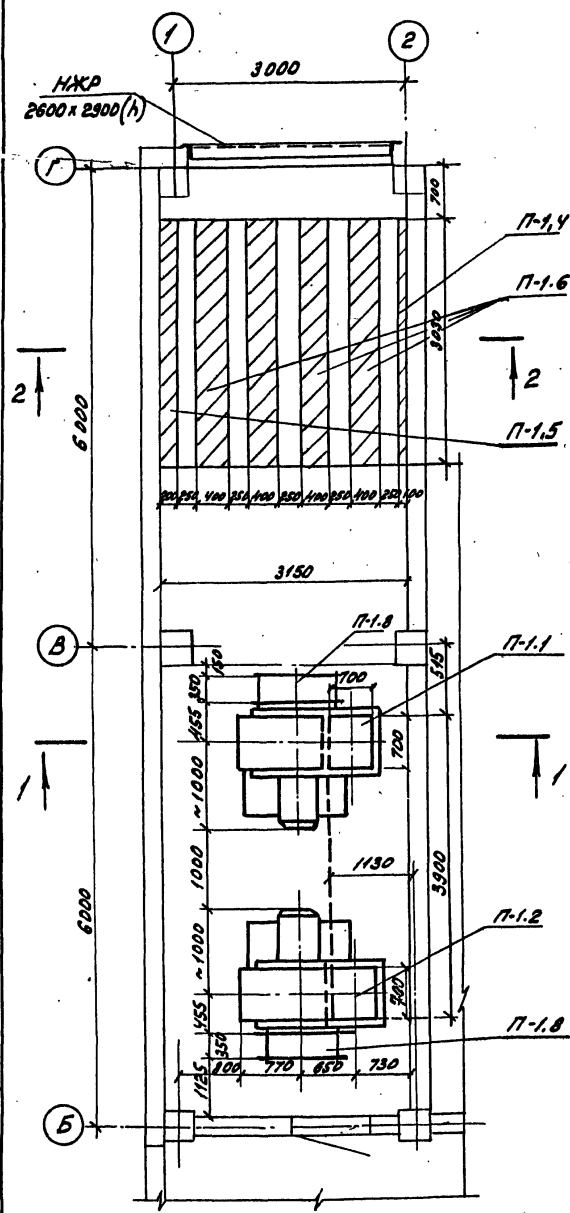
Типовые материалы для проектирования

№ п.л. 129414-19

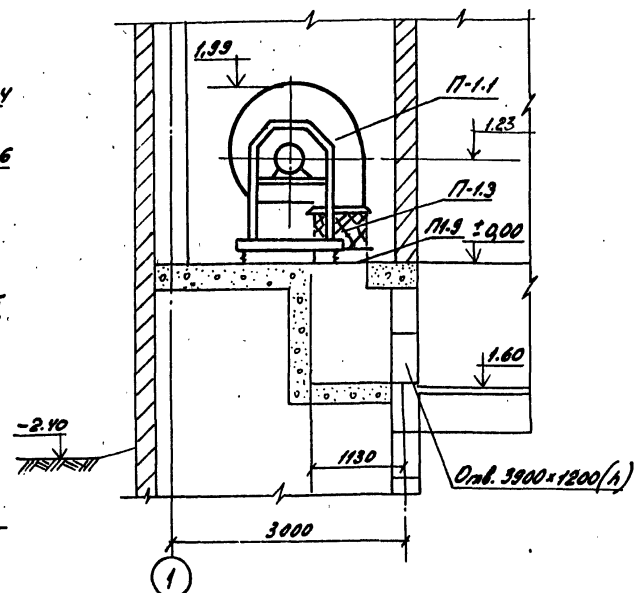
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Примечание
П-1.1	A10.095-2	Вентилятор радиальный, число 1, №10 диаметр кол. $D=0,35$ м, кол. 180° в сборе, электродвиг. 4А160 мв №15 кВт $n=975$ об/мин	1	530,0	
П-1.2	A10.095-2	То же кол. Пр180	1	530,0	
П-1.3	Серия 5.904-38 ВМ-16	Вставка гибкая сев. 700x700 $L=450$	2	17,46	34,92
П-1.4	Серия 5.904-17 (ATE 177000-08)	Пластмассовые шумоизолирующие пластины из пластика 3150×3000 мм, состоящие из 9 шт. П-3 сев. $100 \times 1000 \times 1000$	9		
П-1.5	Серия 5.904-17 (ATE 177000-05)	То же П-3 сев. $200 \times 1000 \times 1000$	9		
П-1.6	Серия 5.904-17 (ATE 177000-08)	То же П-3 сев. $400 \times 1000 \times 1000$	36		
П-1.7	ГОСТ 19903-74	Лист Б $\delta=2$ мм разн. 3150×3000	9	15	
П-1.8	Серия 3.904-19 вкл.0	Заслонка воздушная искробезопасная	2		
П-1.9	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л.сб $\delta=1$ мм сев. 700×700 $L=725$ мм	2	4	

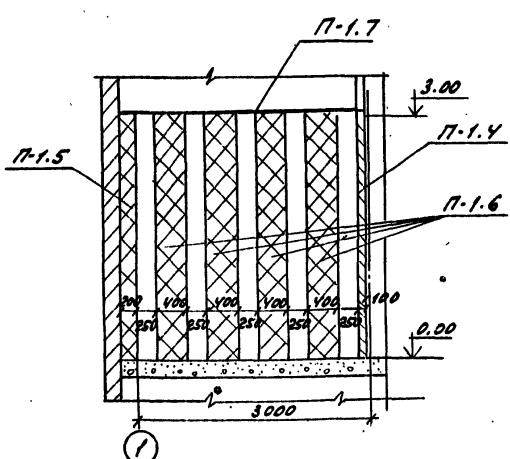
План на отм. 0.000



1-1



2-2



1. Система П-2 зеркальна системе П-1.
2. Неподвижные жалюзийные решетки и герметические двери учтены на строительные чертежах.
3. Вентиляторы и пластины шумоушителя затаскивать в венткамеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются направляющие, учтенные в строительной части проекта.

Альбом № 407-03-441.87
 Типовые материалы для проектирования

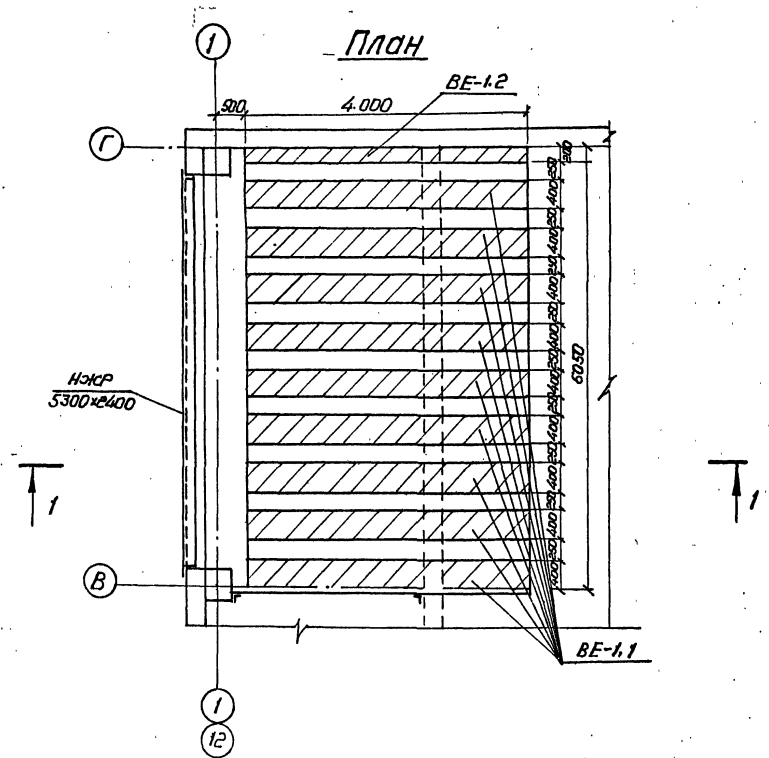
Привязка	
№ в. №	

№ чертежа	407-03-441.87.08
Дата	03.87
Исполнитель	С.И.И.
Проверенный	С.И.И.
Содержание	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4/0,23 кВ по схеме ПТ-2 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном исполнении
Материал	Пластины 100x100(6) кв с трансформаторами 25...80 мВА
Ст. инж.	С.И.И.
Инж. 1-го раз.	С.И.И.
Инж. 2-го раз.	С.И.И.
Инж. 3-го раз.	С.И.И.
Инж. 4-го раз.	С.И.И.
Инж. 5-го раз.	С.И.И.
Инж. 6-го раз.	С.И.И.
Инж. 7-го раз.	С.И.И.
Инж. 8-го раз.	С.И.И.
Инж. 9-го раз.	С.И.И.
Инж. 10-го раз.	С.И.И.
Инж. 11-го раз.	С.И.И.
Инж. 12-го раз.	С.И.И.
Инж. 13-го раз.	С.И.И.
Инж. 14-го раз.	С.И.И.
Инж. 15-го раз.	С.И.И.
Инж. 16-го раз.	С.И.И.
Инж. 17-го раз.	С.И.И.
Инж. 18-го раз.	С.И.И.
Инж. 19-го раз.	С.И.И.
Инж. 20-го раз.	С.И.И.
Инж. 21-го раз.	С.И.И.
Инж. 22-го раз.	С.И.И.
Инж. 23-го раз.	С.И.И.
Инж. 24-го раз.	С.И.И.
Инж. 25-го раз.	С.И.И.
Инж. 26-го раз.	С.И.И.
Инж. 27-го раз.	С.И.И.
Инж. 28-го раз.	С.И.И.
Инж. 29-го раз.	С.И.И.
Инж. 30-го раз.	С.И.И.
Инж. 31-го раз.	С.И.И.
Инж. 32-го раз.	С.И.И.
Инж. 33-го раз.	С.И.И.
Инж. 34-го раз.	С.И.И.
Инж. 35-го раз.	С.И.И.
Инж. 36-го раз.	С.И.И.
Инж. 37-го раз.	С.И.И.
Инж. 38-го раз.	С.И.И.
Инж. 39-го раз.	С.И.И.
Инж. 40-го раз.	С.И.И.
Инж. 41-го раз.	С.И.И.
Инж. 42-го раз.	С.И.И.
Инж. 43-го раз.	С.И.И.
Инж. 44-го раз.	С.И.И.
Инж. 45-го раз.	С.И.И.
Инж. 46-го раз.	С.И.И.
Инж. 47-го раз.	С.И.И.
Инж. 48-го раз.	С.И.И.
Инж. 49-го раз.	С.И.И.
Инж. 50-го раз.	С.И.И.

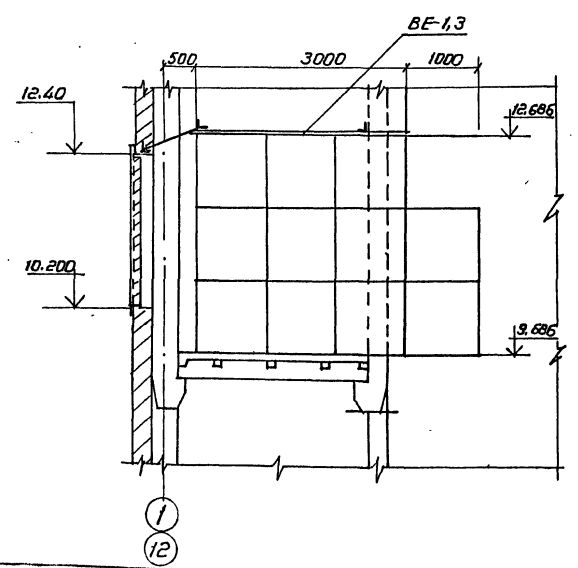
Альбом №

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Шифр по кн. Подпись и дата Взам. инв. №
12-94/11-79



1-1



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в б.м	Примеч.
ВЕ-1.1	Серия 5.904-17 (АТЕ 177000-03)	Глушитель пластмач. тые разм. 3000x11x4000			
		сост из пластин: ПЭ-3 разм. 200x1000x1000	шт.	11	
ВЕ-1.2	Серия 5.904-17 (АТЕ 177000-06)	То же ПЭ-3 разм. 400x1000x1000	шт.	39	
ВЕ-1.3	ГОСТ 19903-74-04	Лист δ=2мм разм. 3700x6050	м ²	22.4	
ВЕ-1.4	ГОСТ 19903-74-04	Лист δ=2мм разм. 1000x6050	м ²	6.05	

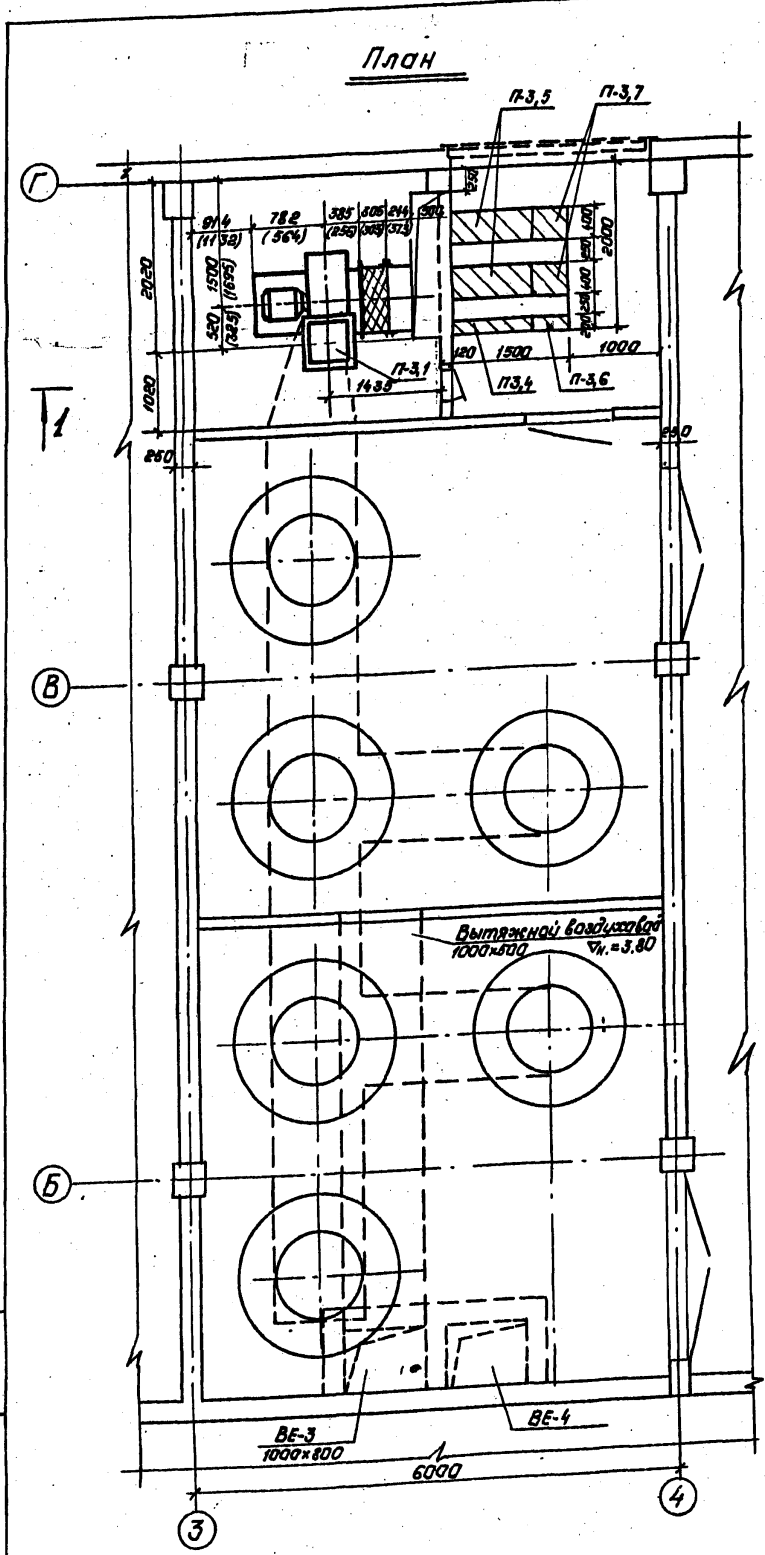
1. Система ВЕ-2 зеркальна системе ВЕ-1
2. Неподвижные жалюзийные решетки учтены на строит. чертежах.
3. Пластины шумоглушителя затаскивать в вент-камеру до установки жалюзийных решеток.
4. Для установки пластин предусматриваются направляющие, учтённые в строительной части проекта

Прибязан:

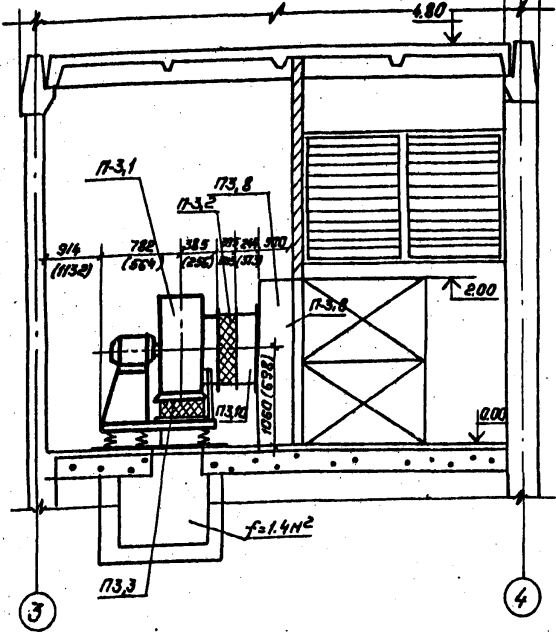
Инв. №:

И.контр.	Добавлено	Язык	№.п.	407-03-441.87 0В
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4/0,23 кВ, по схеме 10/6 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне				Станд. Лист Листов
Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 80 МВА				
Гип	Одинцов	В.Ю.	19.8.79	р 14
Нач. отд.	Лернер	И.И.	19.8.79	
Рук. пр.	Давыдов	Э.И.	19.8.79	
Ст. инж.	Иванова	Л.И.	19.8.79	
Вентиляция трансформаторных камер, камер шумоглушителя, в оск. п. с. п. в. на отк. с. до. 3 шт. для ВЕ-1; ВЕ-2 для трансформаторной п. с. п. в. 80 МВА				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ребру-Зупинское отделение Ленинград

Львов И
Тупые материалы для проектирования 407-03-441.87



Разрез 1-1



1. Система П-4 зеркальна системе П-3.
2. Неподвижные асбестовые решетки и герметические двери учтены в строительной части проекта.
3. Пластины шумоглушителя и вентилятор записывают до установки асбестовых решеток и перегородок.
4. Для установки пластин шумоглушителя предусматриваются направляющие, которые учтены в строительной части проекта.
5. В скобках указаны размеры для вентилятора N5.

Спецификация.

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Пол.	Класс, ед. кг	Примечание
Система П-3 (П-4) с установкой реакторов с тепловыми потерями 16,7 кВт.					
П-3-1	А 8.100-2	Вентилятор радиальный, исполн. I, диаметр колеса D=1,04 м, Л/80° с виброизоляцией электродв. 4 А 132 МБ	1 шт.	358,0	Для пола пр-180
П-3-2	Сер. 5.904-38 ВВ-22	Вставка гибкая φ 800, L=305	1 шт.	11,5	
П-3-3	Сер. 5.904-38 ВН-15	Вставка гибкая 550x550, L=270	1 шт.	11,74	
П-3-4	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-05)	Глушители пластинч. свст. из пластм. П2-3 разм. 200x1000x1000	4 шт.		разм. 1950x2000x1500 (С)
П-3-5	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-06)	П3-3 разм. 400x1000x1000	4 шт.		
П-3-6	(А 7Е 177000-04)	П2-2 сев. 200x500x1000	4 шт.		
П-3-7	(А 7Е 177000-02)	П3-2 сев. 400x500x1000	4 шт.		
П-3-8	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л. ст. d=1м, сев. 500x1750x2000	20 м²		
П-3-9	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л. ст. d=1м, 550x550, L=250	0,6 м²		
П-3-10	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л. ст. d=1м, φ 800, L=244	0,7 м²		
Система П-3 (П-4) с установкой реакторов с тепловыми потерями 11,0, 11,5 кВт.					
П-3-1	А 5.110-2	Вентилятор радиальный, исполн. I, диаметр колеса D=1,14 м, Л/180° с виброизоляцией электродвигателем 4 А 100 S4, N=3 кВт. n=1435 об/мин.	1 шт.	113,6	Для сист. П-4 полуж. вентилятор пр-180
П-3-2	Сер. 5.904-38 ВВ-20	Вставка гибкая φ 510, L=305	1 шт.	6,76	
П-3-3	Сер. 5.904-38 ВН-13	Вставка гибкая 350x350, L=270	1 шт.	5,02	разм. 3000x2000x1500
П-3-4	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-04)	Глушители пластинч. свст. из пластм. П2-3 разм. 200x1000x1000	4 шт.		
П-3-5	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-05)	Глушители пластинч. П2-3 разм. 200x1000x1000	4 шт.		
П-3-6	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-07)	Глушители пластинч. П3-3 разм. 400x500x1000	4 шт.		
П-3-7	Сер. 5.904-17 (А 7Е 177000-08)	Глушители пластинч. П3-3 разм. 400x1000x1000	4 шт.		
П-3-8	ГОСТ 19903-74	Патрубок из л. ст. d=1м, сев. 500x1750x2000	20 м²		
П-3-9	ГОСТ 19903-75	Патрубок из л. ст. d=1м, 550x350, L=100	0,15 м²		
П-3-10	ГОСТ 19903-75	Патрубок из л. ст. d=1м, φ 500, L=373	0,6 м²		

И. контр. Давыдова 23.03.87

407-03-441.87 08

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме ТП-0 с трансформаторами 100/10/0,4 кВ с обмоткой экранированной.

Подстанция 10/10/0,4 кВ с трансформаторами 2Б... 80 МВ.А.

Этадия Лист Листов

Р 15

Привезан:

Г.И.П.	Однцов	13.01.87	03.87
Науч. ст.	Лернер	17.01.87	03.87
Рук. эк.	Давыдова	23.03.87	
Ст. инж.	Иванова	13.01.87	

Вентиляция реакторных камер. Промышленная установка ПЗ, П4 для реакторов с тепловыми потерями 11,0, 11,5, 16,7 кВт/фазу.

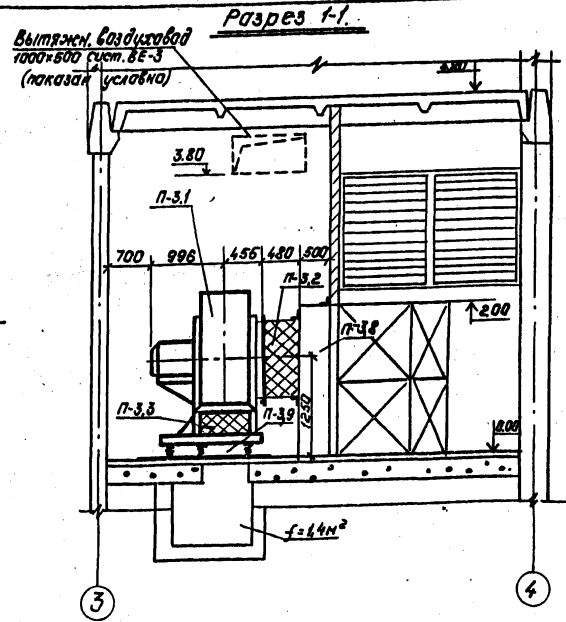
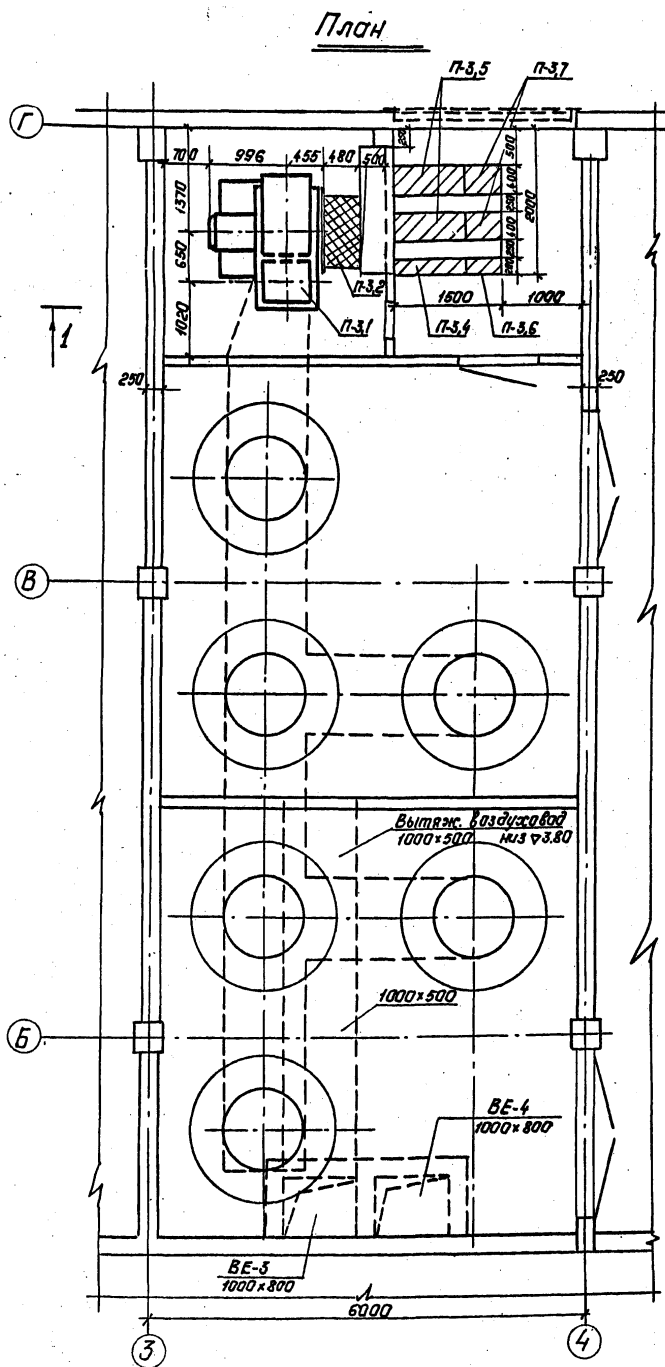
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Альбом Э

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Ш. № 2-2-74-10
Лист № 1 из 2
Взам. инв. №



Спецификация.

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
П-3,1	А/О.090-2	Вентилятор радиальный, исполн. 1, 110 диаметр кол. $d=0,954$ мм, пакож. Л180 с втулкой электродвиг. 4А160 ББ №11 кВт, $n=975$ об/мин.	1 шт.	505,0	Для сист. П-4 полуж. Вент. Пр180
П-3,2	Сер. 5.904-5 88-83	Вставка выхлопная $\phi 1000$ $\Sigma=485$	1 шт.	49,8	
П-3,3	Сер. 5.904-5 8Н-16	Вставка выхлопная 700×700 $\Sigma=450$	1 шт.	17,45	
П-3,4	Сер. 5.904-17 (А ТЕ.177000-05)	Листовые пластинч. разн. 1950×2000 и 1500 (сост. из пластин: П-2-3 сек. $200 \times 1000 \times 1000$)	2 шт.		
П-3,5	Сер. 5.904-17 (А ТЕ.177000-0,8)	То же П-3-3 сек. $400 \times 1000 \times 1000$	4 шт.		
П-3,6	Сер. 5.904-17 (А ТЕ.177000-04)	То же П-2-2 сек. $200 \times 500 \times 1000$	2 шт.		
П-3,7	Сер. 5.904-17 (А ТЕ.177000-07)	То же П-3-2 сек. $400 \times 500 \times 1000$	4 шт.		
П-3,8	ГОСТ 19903-74	Патрубок из а. ст. $\delta=1$ мм сек. $500 \times 750 \times 2000$	20 м²		
П-3,9	ГОСТ 19903-74	Патрубок из а. ст. $\delta=10$ мм сек. $700 \times 700 \times 135$	0,4 м²		

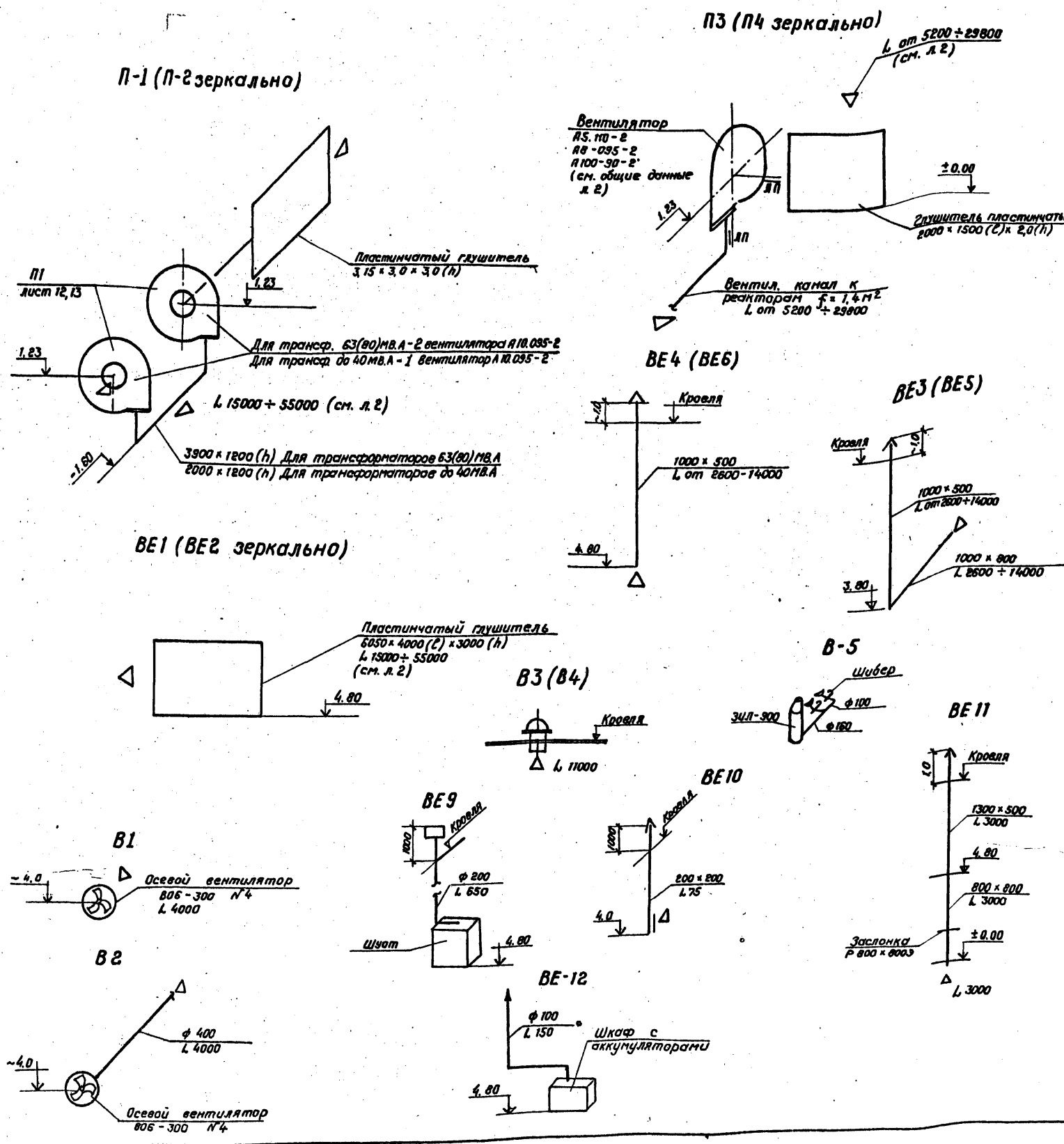
1. Система П-4 зеркальна системе П-3.
2. Неподвижные жалюзиные решетки и герметичные двери учтены в строительной части проекта.
3. Пластини шумоглушителя и вентилятор замаскировать до установки жалюзиных решеток и перегородок.
4. Для установки пластин шумоглушителя предусматриваются направляющие, которые учтены в строительной части проекта.

Примечание:	
Инв. №	

407-03-441.87 **ОВ.**

И.контр.	Давыдова	Зинчук	03.87
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-10 кВ. по схеме П-2 с трансформаторами на 10/10 кВ в сборе с железобетонными			
Подстанция 10/10(6)кВ. с трансформаторами 25... 80 кВ.А.			
Г.И.П.	Орлицов	180.11	03.87
Науч. ст.	Ларнер	17.11	03.87
Рук. пр.	Давыдова	Зинчук	03.87
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Листовой материал для проектирования 407-03-441.87



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Прим.
Система В-1; В-2					
В-1, 2-1	В-06-300 №4	Осевой вентилятор с эл. дв. 4А 71 А 2 N = 0,75 кВт n = 2800 об/мин	2		
В1, 2-2	Серия 1.494-30 вып. 1	Установка осевого вентилятора в стене	2		
В1, 2-3	Серия 1.494-33	Лестничные клапаны к вентилятору	2		
В1, 2-4		Выхлопной патрубок φ 400	2		
В1, 2-5		Патрубок с обверкой	2		
В2-6	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из л. ст. δ = 0,63 φ 400 L = 6м	7,8		
В2-7		Изоляция воздуховода мин. ватой δ = 70 мм	0,6		
В2-8		Оклеивка стеклопластиком	10,2		
В2-9	Серия 5.904-1 в 1 ч. 1	Крепление воздуховода к перекрытию	3		~3,0
Система В-3; В-4					
В3, 4-1	ВКР - Б, 3	Крышный радиальный вентилятор с эл. дв. 4А 100Х692 N = 2,2 кВт, n = 950 об/мин.	2		
В3, 4-2	Серия 5.904-10	Унифицированный узел прохода воздуха через кровлю.	2		
В3, 4-3	Серия 1.463-7 В, 3	Поддон к стакану φ 700 под вентилятор	2		
В3, 4-4	ГОСТ 3262-75	Трубы газовые φ 25	30		
В3, 4-5	15 ч 8 л	Вентиль запорный муфтовый φ 25	2		
В3, 4-6	Серия 1.463-7 вып. 2	Установка вентилятора на кровле.	2		

Привязки		

1232/11-13
 Утверждено: Подпись и дата: Взам. инв. №

И. КОНТ. Давыдова 05.87

407-03-441.87 **ОВ**

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,6-10кВ по стене 10-6 с трансформаторами до 63(80)МВА в старой железобетонной

Подстанция 10/0,6(6)кВ с трансформаторами 25...80МВ.А.

Отопление и вентиляция. Схемы вентиляции

ГЦП	Одинцов	05.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. отд.	Лернер	05.87	
Рук. гр.	Давыдова	05.87	
Ст. инж.	Иванова	05.87	

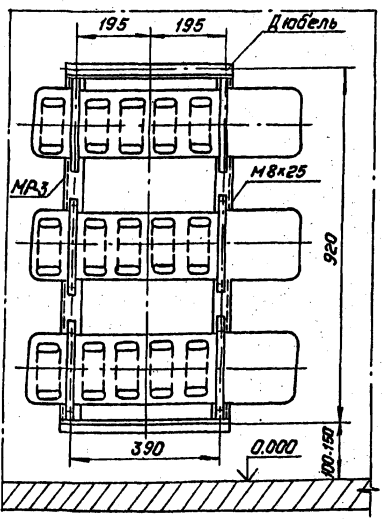
Коп. Стор. Формат А2

Львов Д

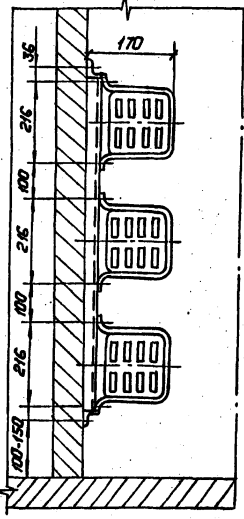
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Инв. № подл. Подпись и дата 15.03.1979 г. 7-9

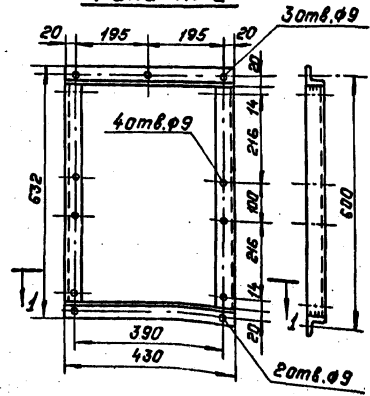
Установка 3^х печей
Вид спереди



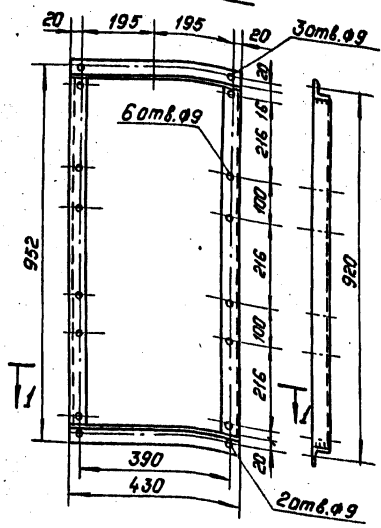
Вид сбоку



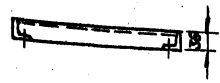
Рамка МР-2



Рамка МР-3

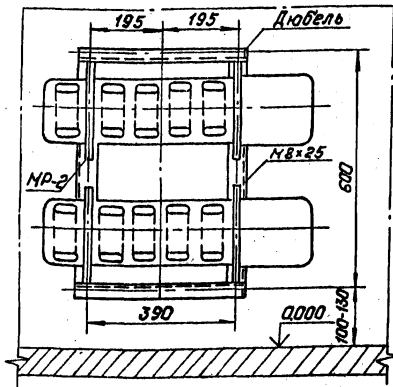


Разрез по 1-1

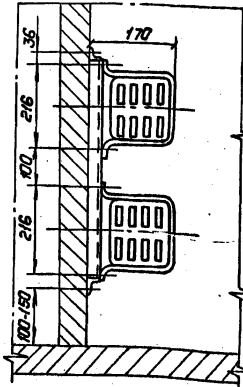


Установка 2^х печей

Вид спереди



Вид сбоку



Спецификация

Материал	Марка	МН	Сечение	Длина		Кол-во		Масса в кг.		Примечание
				в.м.	г.	шт.	м.	шт.	м.	
МР-2			L40x40x4	430	2	0.86	1.72	4.0		
				5	2	1.11	2.22			
На сварные швы								0.1		
МР-3			L40x40x4	430	2	0.86	1.72	5.3		
				830	2	1.75	3.50			
На сварные швы								~0.11		

Привязан:	
Инд. №	

И. контр.	Давыдов	Яковлев	15.03	407-03-441.87	ОВ
Трансформаторная подстанция закрытого типа мощностью 10/10 кВ. по схеме 10/6 с трансформаторами ДВЗ(В)МЛВ в сборе, железобетонные Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25... 00 МВ.А					
Гип	Овчин	15.03	05.01	Установка 2х и 3х	ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Нач. отд.	Вернер	15.03	05.01	Электр. план	Сибирь-Дальний отдел
Виз. 22	Коробов	15.03	05.01	Электр. план	

Альбом II

Типовые материалы для проектирования 407-03-444.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План кабельного помещения и камеры переключения задышек с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
3	План на отп. 0.000 в осях 1-8 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
4	План на отп. 0.000 в осях 8-12 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
5	План на отп. 4.800 в осях 1-8 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
6	План на отп. 4.800 в осях 8-12 с сетями водоснабжения и канализации (с кабельными вводами)	
7	План кабельного помещения и камеры переключения задышек с сетями водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
8	План на отп. 0.000 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
9	План на отп. 0.000 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
10	План на отп. 4.800 между осями 1-8 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
11	План на отп. 4.800 между осями 8-12 с сетями систем водоснабжения и канализации (с воздушными вводами)	
12	Схема системы В10 в камере переключения задышек (с кабельными вводами)	
13	Схема системы В10 в камере переключения задышек (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 вращающимися воронками. Стены системы К2 (с кабельными/воздушными вводами)	
18	Стены систем К1, К4, К13 (с кабельными/воздушными вводами)	

Убедившись, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений, связанных опасными взрывоопасными характером производства, безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *В.В. Бодинцов* В.В.

Лист	Наименование	Примечание
Вводные		
19	Трубная обвязка трансформатора (Титан ТРАП-63000/110) План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
20	Трубная обвязка трансформатора 2Титан ТРАП-63000/110 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
21	Трубная обвязка трансформатора (Титан ТРАП-80000/110) План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
22	Трубная обвязка трансформатора 2Титан ТРАП-80000/110 План. Разрезы (с кабельными/воздушными вводами)	
23	Трубная обвязка трансформаторов 63(30)МВА. Алканометрическая схема (с кабельными/воздушными вводами).	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначения	Наименования	Примечания
Ссылочные документы		
Схема 4. 300-8	Альбом оборудования факельных частей и арматуры для сетей и соединительных водопровода и канализации.	
Выпуск I	Трубы и их соединения.	
Выпуск II	Трубопроводная арматура.	
Выпуск IV	Внутреннее санитарно-техническое оборудование.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации						
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			Удельный расход воды, л/сек	Примечания
		л/сек	л/ч	л/с		
В1	30	0,15	0,050	0,1		
В2	30	—	—	—	1,0	
В10	60	—	—	—	19,6	
К1		0,15	0,050	1,6		
К2						
К4		—	—	—	67,5	
К13		—	—	—	19,6	

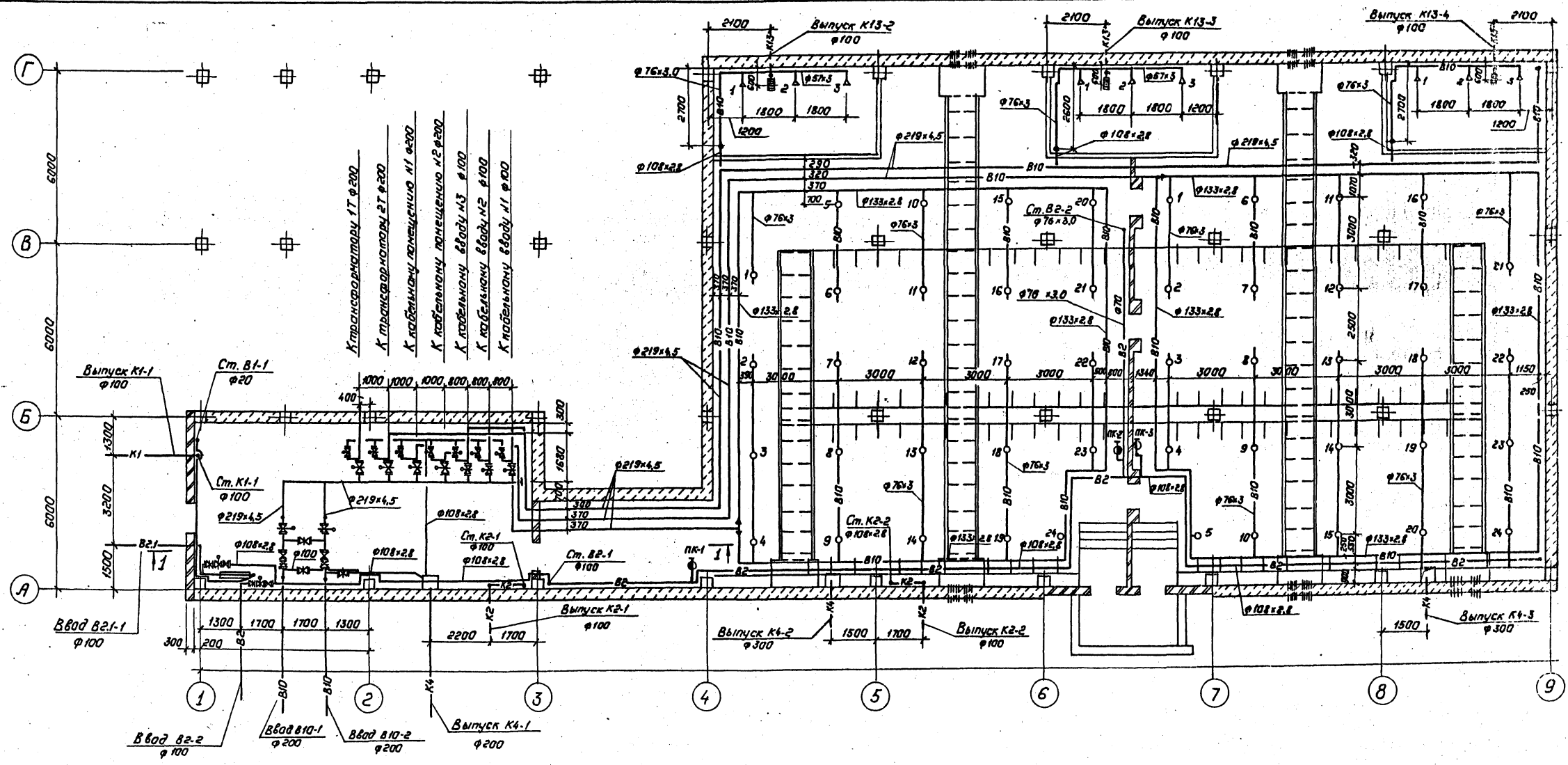
- Условная отметка пола 0.000 соответствует геодезической отметке в системе принятой площадки строительства.
- Водонепроницаемость устанавливается тамко при присоединении к существующей сети городского или поселкового водопровода.
- Расчетные расходы определены в соответствии со СНиП 2.01.01.88
- Сети систем водоснабжения и канализации монтируются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01.85.
- Все трубы систем водоснабжения окрашиваются масляной краской за два раза, а трубы канализации — масляной краской за два раза. Транзитные трубопроводы покрываются огнеупорной мастикой типа ВПН-2, слоем 4мм. Производство работ выполнять в соответствии с ГОСТ 25131-82 и СНиП III-24-73.

Присвоен			
Иск. №	Исполн.	Иск.	Исполн.
407-03-444.87 ВК			
ГМП	Однел	800	
Исполн.	Буденко	800	
Исполн.	Смирнов	800	
Проект	Буденко	800	
Общие данные			
ЭМЕРДЦЕВ ПРОЕКТ		Листов 12	
Инженер В.В. Бодинцов		22.02.87	

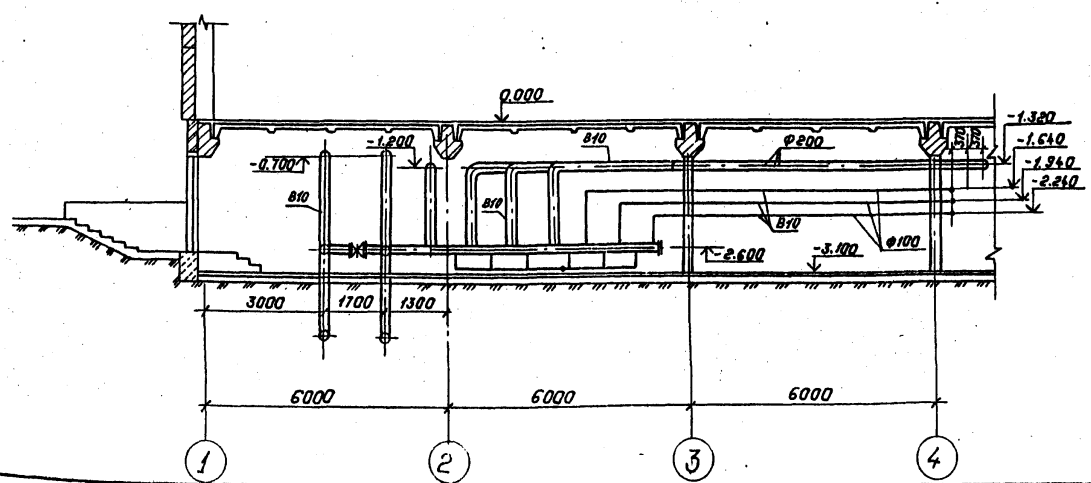
Альбом Э

407-03-441.87

Тубовые материалы для проектирования



1-1

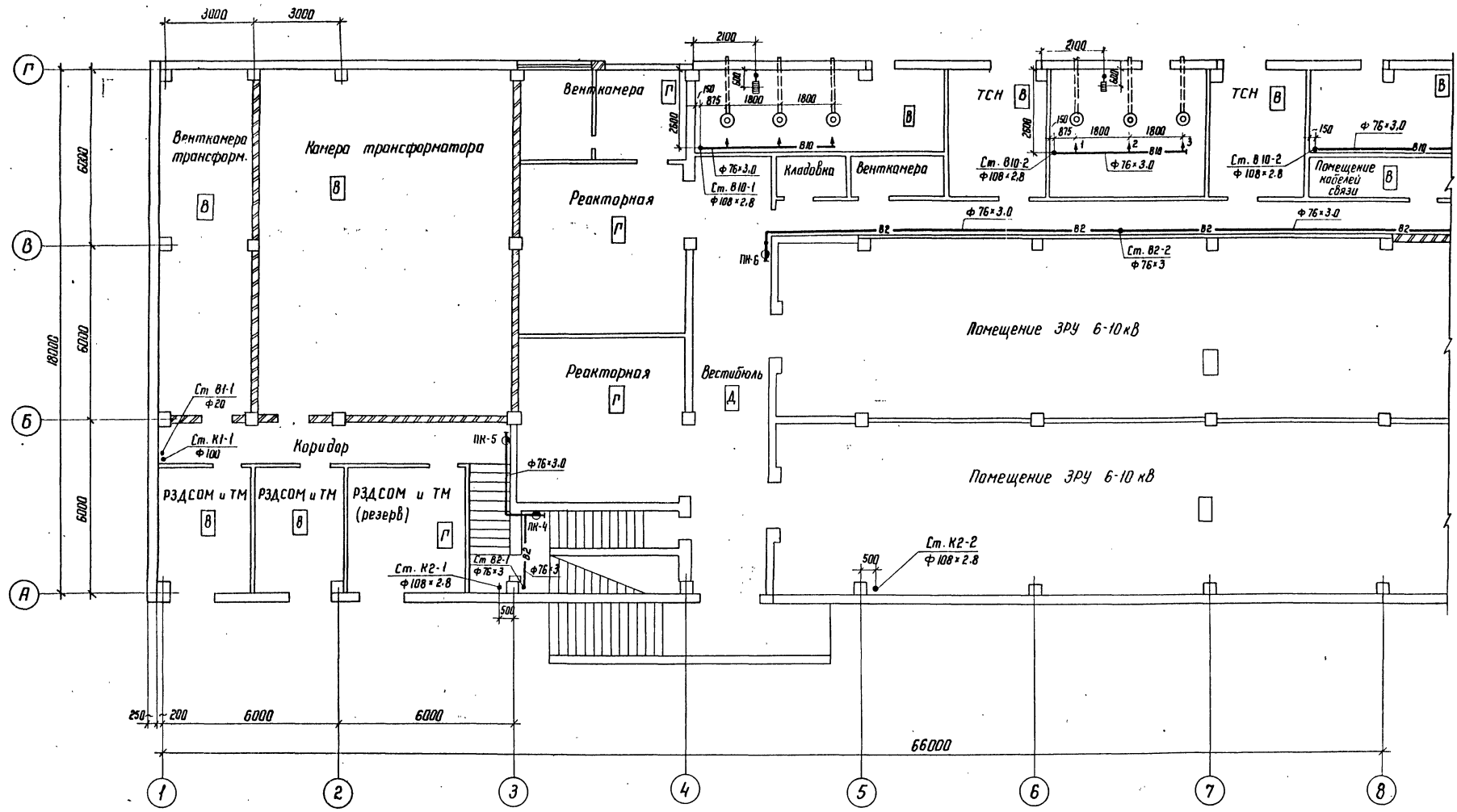


Привязка:

Инд. №

№ комп.	Гинко				
407-03-441.87 ВК					
Трансформаторная подстанция закрытого типа с напряжением 10/10(6)кВ по схеме 110-5 с трансформаторами до 63(80)кВА в сварном исполнении					
ГП	Одиноч	1/20		Студия	Лист
Начальд.	Есианов			Р	2
Рук. групп.	Булабская			Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80кВА с кабельными вводами.	
Ст. инж.	Гинко			План кабельного панношения и комнаты переключения заземл. жек с сетями водоснабжения и канализации.	
Инж. эк.	Смирнова			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Провер.	Булабская			Север-Западное отделение Ленинград	

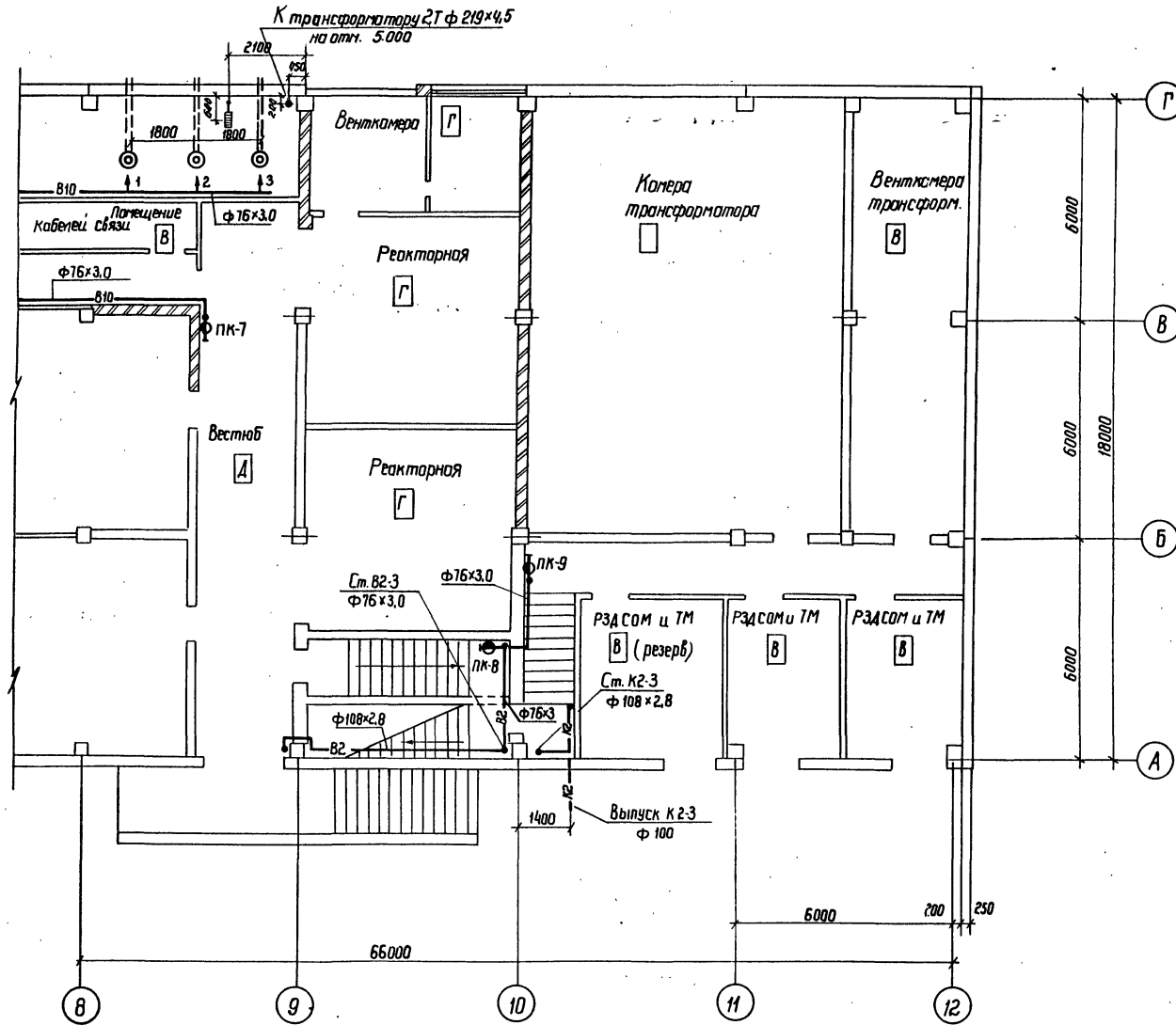
Шкала: 1:1
1924 г. 1-9



Ид. № подл. 1292711-79
 Подпись и дата
 [Blank space]

Прибязан		
Ид. №		

И. конт.	Г. инж.	Кл.	407-03-441.87		ВК
ГНП	Одиноков	180,0	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-6 кВ со стеной 10-6 с трансформаторами по 63 (80) МВА в сборных железобетонных вдодах		Этадия
Нач. отд.	Есиков	180,0	Подстанция 10/6 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с набельными вдодами		Лист
Рук. зр/п	Булабская	180,0	План на отм. 0.000 между осями 1-8 с сетями водоснабжения и канализации.		р 3
Инженер	Смирнова	180,0	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Проект.	Булабская	180,0	Центра Западного отделения Ленинград		



Привязан		
Лин. №		

И. конт.	Синко	Чис	407-03-441.87			ВК		
Трансформаторная подстанция закрытого типа								
напряжением 10-6кВ по схеме 10-6 с трансформаторами до 63(80)кВА в свайном железобетоне								
ГМП	Одинцов	1800	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16..80МВА с кабельными вводами			Станция	Лист	Листов
Нач. отд.	Семенов	Ев				Р	4	
Рук. экп.	Булавская	Ав						
Инженер	Старова	Ав						
Проверил	Булавская	Вз						
План на отп. 0.000 между осями 8-12 с сетями						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКП		
снабжения и канализации						Северо-Западное отделение Ленинград		

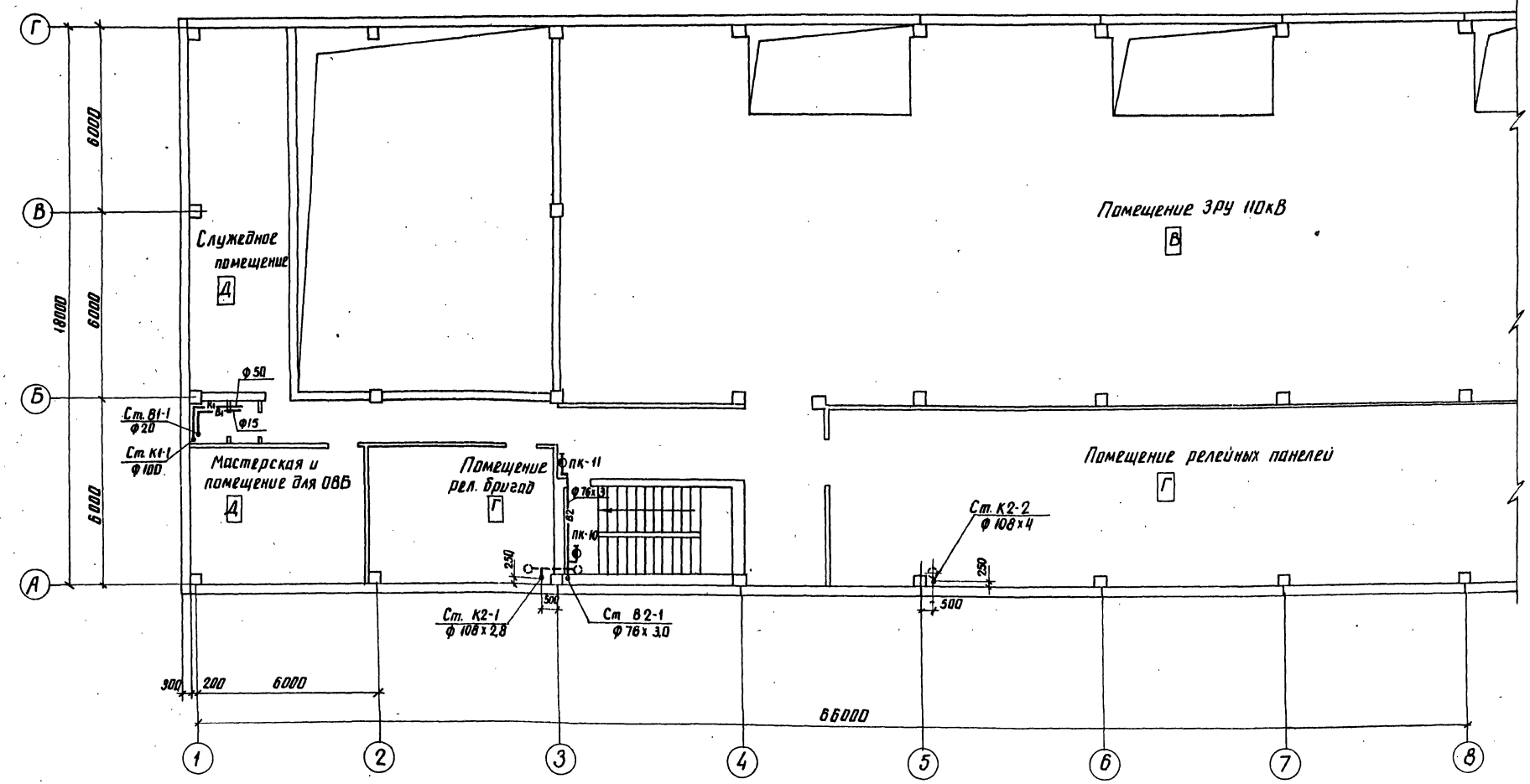
Лин. № подл.	1292/17-79
Получен и дата	ВЗП/инж. А.

Архив 18

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Лист № 001
42024ч-18
Пояснение и дата 16.03.1956



Приказ		
Инв. №		

И.контр.	Зинко	Чл.	407-03-441.87	ВК
Гип	Виница	18.05	1 трансформаторная подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 2000/100/10кВ и кабельными вводами	
Нач. отд.	Есипов	05.04	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16...80МВА с кабельными вводами	
Инженер	Смирнова	05.04	План на атм. 4.800 между осями 1-8 с сетями водоснабжения и канализации	
Пробер.	Булибаская	05.04	Лист	Листов
			Р	5
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

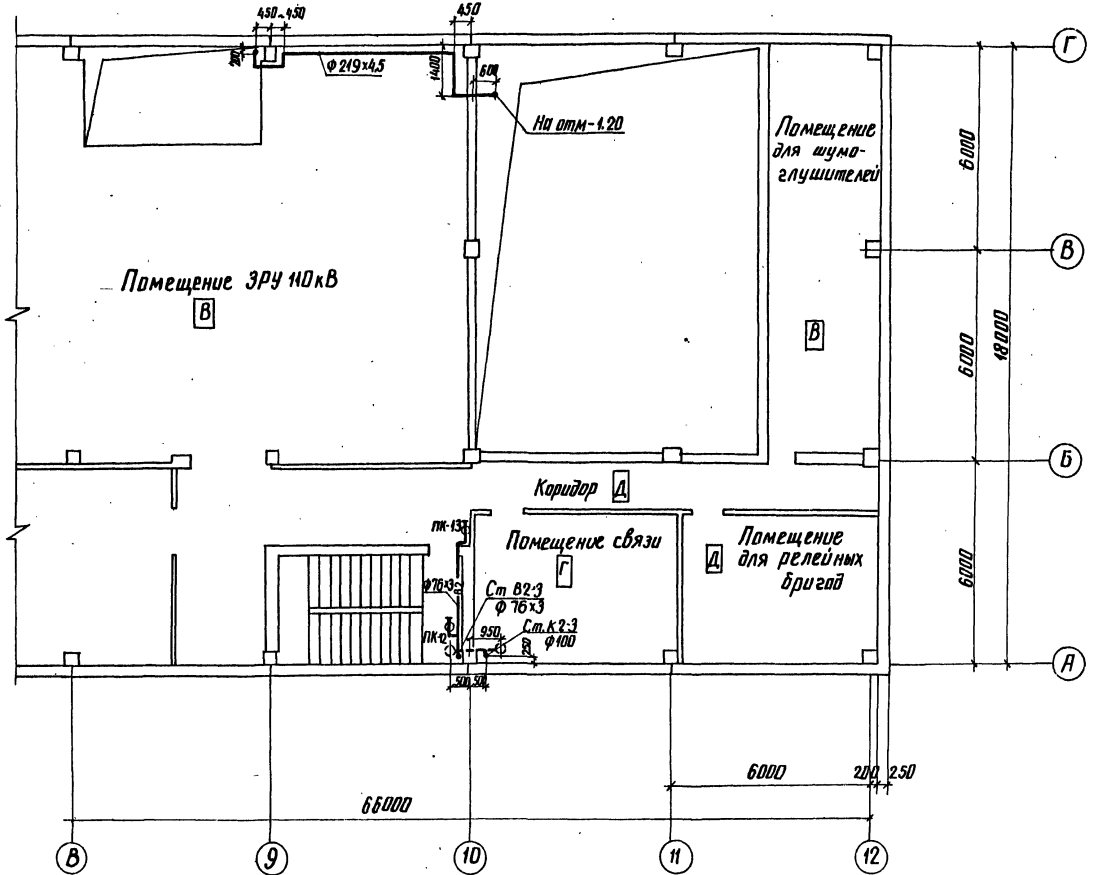
копир. АиС 22.39.55 форма А2

Альбом №

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

Инв. № 1001
129 24чм-Б

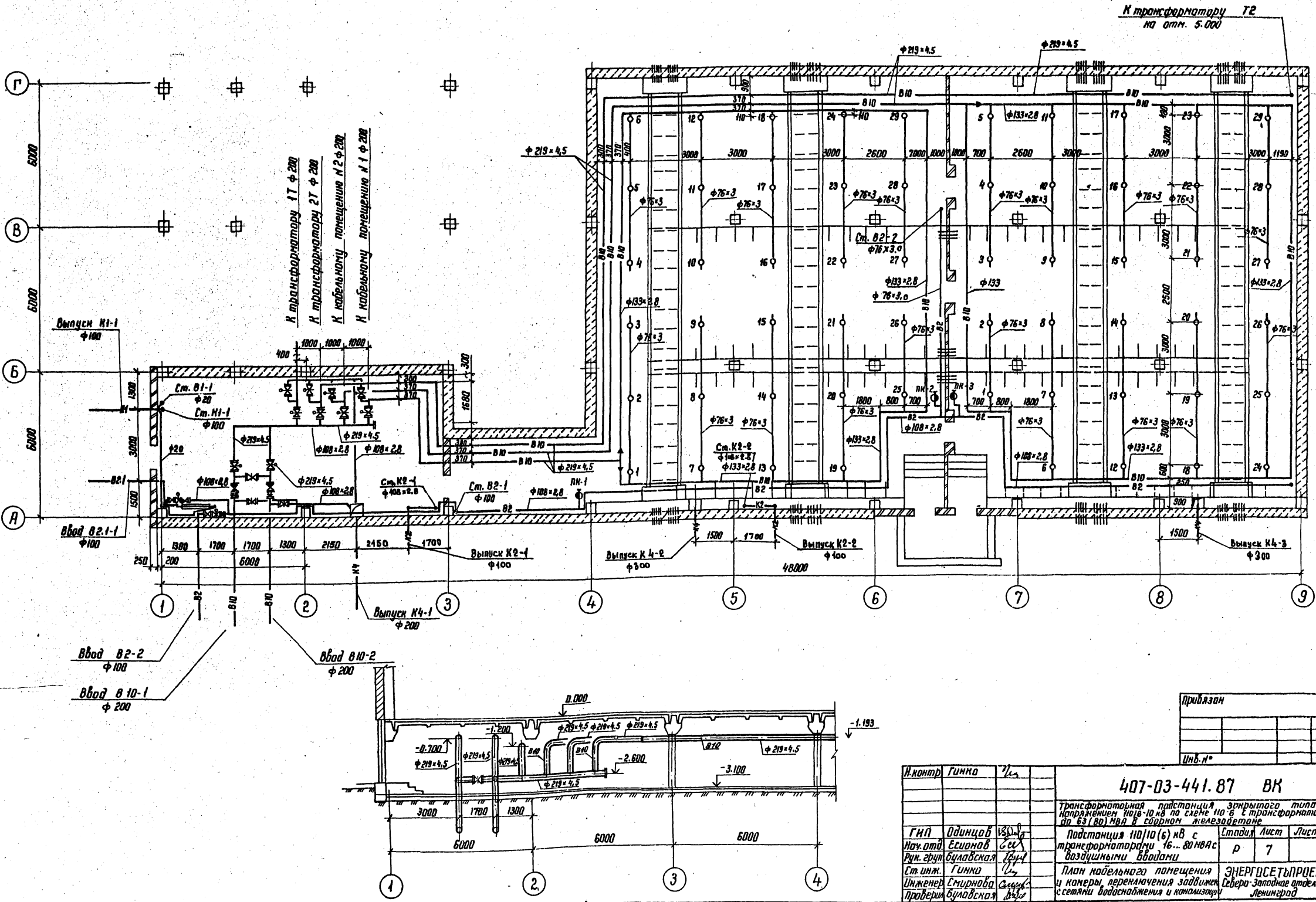


Привязан		
Инв. №		

И. Контр.	Синко	№ 03.81	407-03-441.87	ВК
Гип.	Одинцов	180	1002.81	
Нач. отд.	Есипов	180	1002.81	
Рук. экзп.	Булабская	180	1002.81	
Инженер	Смирнова	180	1002.81	
Провер.	Булабская	180	1002.81	
Трансформаторная подстанция закрытого типа 10/10кВ между 10/10кВ по схеме 110-В с трансформаторными обмотками в сборном железобетонном корпусе.				
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформатору №... 80 мВ А с кабельными вводами				
План на отм. 4.800 между осями 8-12 с сетями водоснабжения и канализации.				
Энергосетьпроект Северо-Западного территориального управления				Лист 6

Альбом № 407-03-441.87 Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 12924-11-79



К трансформатору Т2 на отп. 5.000

Выпуск К1-1 $\phi 100$

К трансформатору Т1 $\phi 200$
К трансформатору Т2 $\phi 200$
К кабельному помещению №2 $\phi 200$
К кабельному помещению №1 $\phi 200$

Ввод В2-2 $\phi 100$
Ввод В10-1 $\phi 200$

Ввод В10-2 $\phi 200$

Выпуск К2-1 $\phi 400$

Выпуск К4-2 $\phi 300$

Выпуск К2-2 $\phi 400$

Приказ

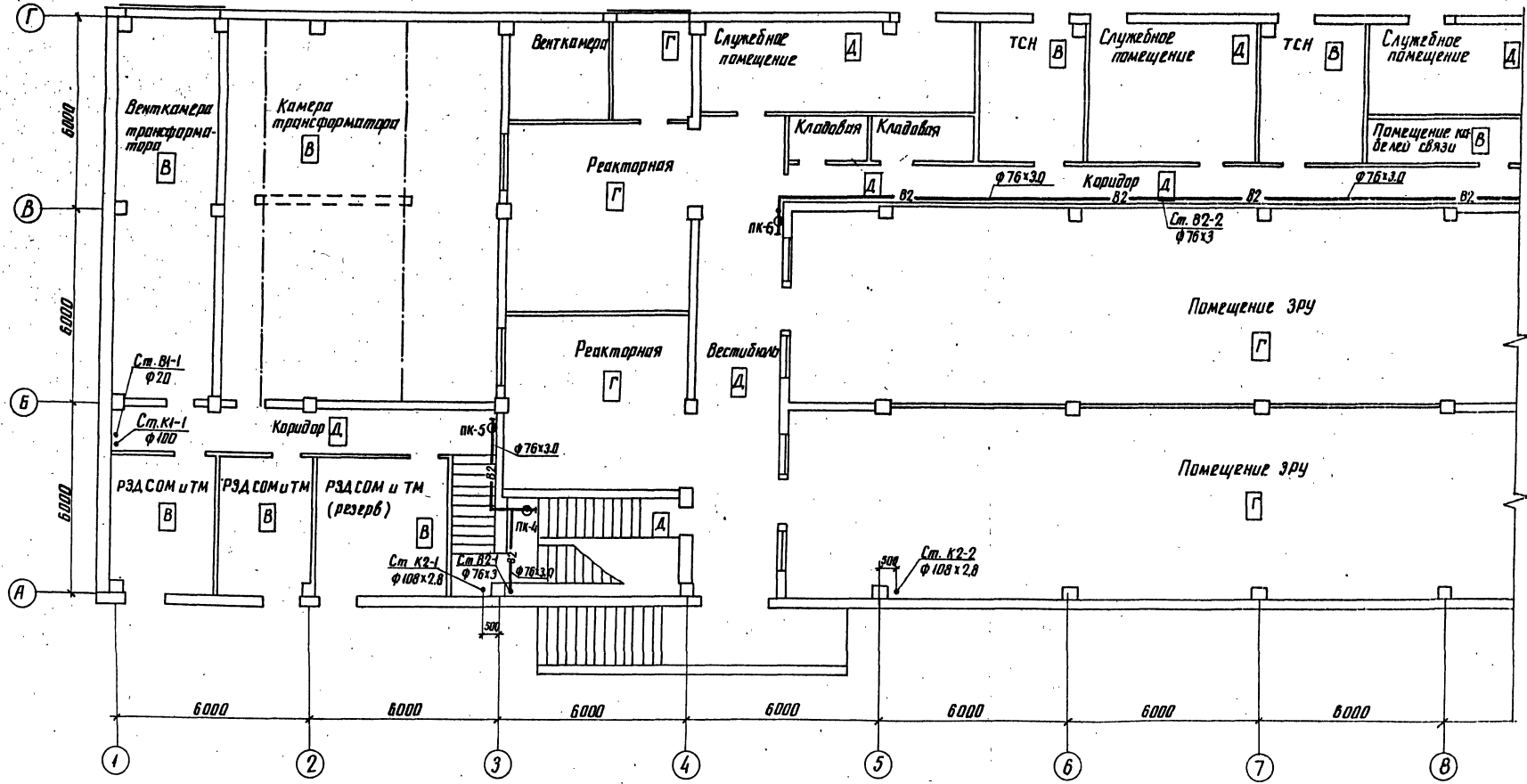
Инв. №

Д.контр	Гинко	2/5							
407-03-441.87 ВК									
трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10 кВ по схеме 10/6 с трансформаторами на 63 (80) МВА в сборном железобетонном здании									
Гип	Одинцов	18.0			Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с воздушными вводами	Стадия	Лист	Листов	
Мас.отд.	Есенов	20.1				Р	7		
Рук. групп	Булавская	18.4							
Ст.инж.	Гинко	11.2							
Инженер	Смирнова	08.0			План кабельного помещения и камеры переключения задвижек и сетями водоснабжения и канализации				
Проверил	Булавская	18.5							
Копир. №5									
формат А2									
22.09/5									

Альбом IX

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



ИЛ № 1004/1004 Подписи и дата В.С.М. М.В.С. 12/29/74 М-19

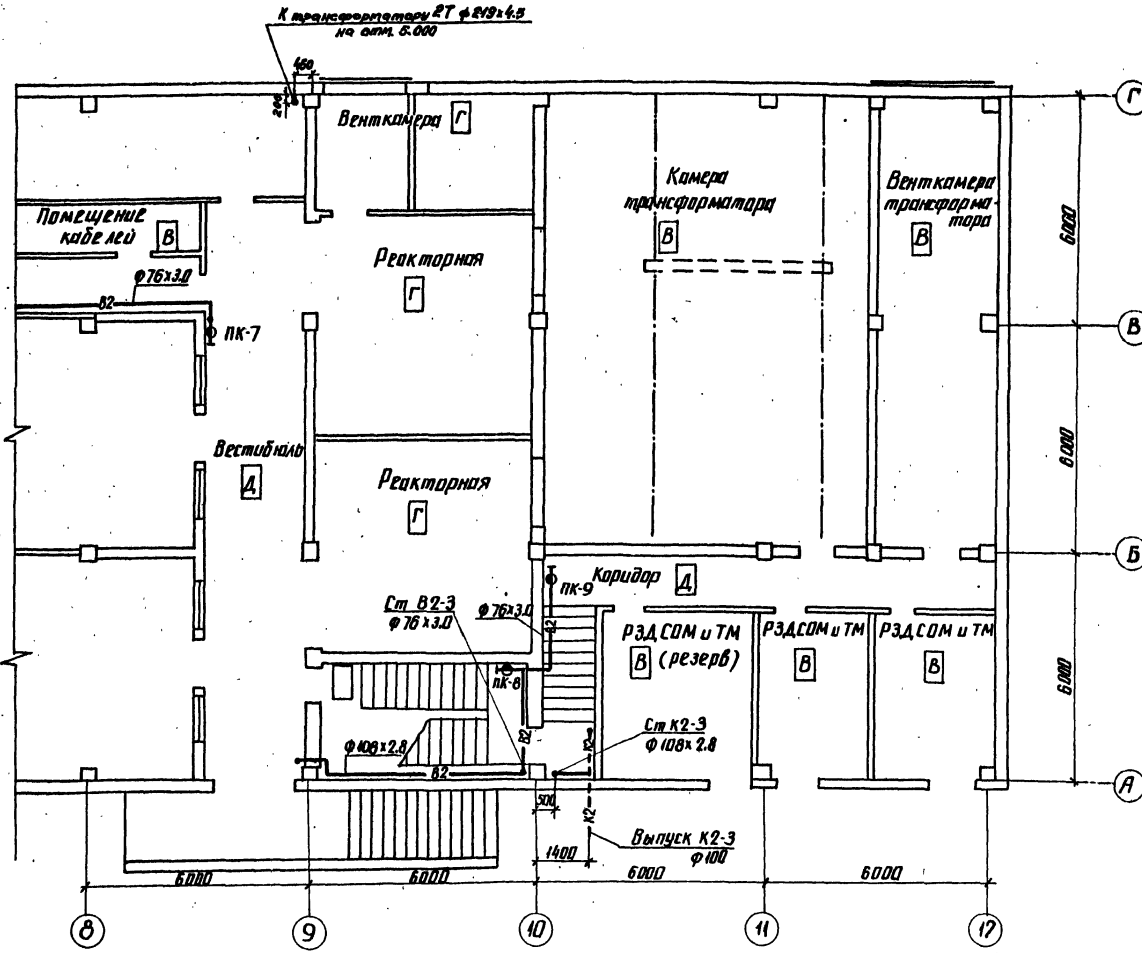
Привязан			
Инд. №			

И.К.И.М.Т.	Гинко	И.С.	407-03-441.87	ВК
Г.И.П.	Обинцов	И.С.	Трансформаторная подстанция закрытого типа 10/6 кВ с 10/6-10/6 трансформаторами и 10/6-10/6 трансформаторами с воздушными вводами	
Нач. отд.	Есманов	С.А.	Подстанция на 10(6)кВ с трансформаторами (5-80 МВА с воздушными вводами)	Стандарт Лист Листов
Рук. гр.	Булыгина	И.С.	Р	8
Ст. инж.	Гинко	И.С.	План на отп. 0.010 в сетях с сетями и водоснабжения и канализации	
Инженер	Смирнов	И.С.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Пробирка	Булыгина	И.С.	Север-Западный филиал Ленинград	

Альбом №

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

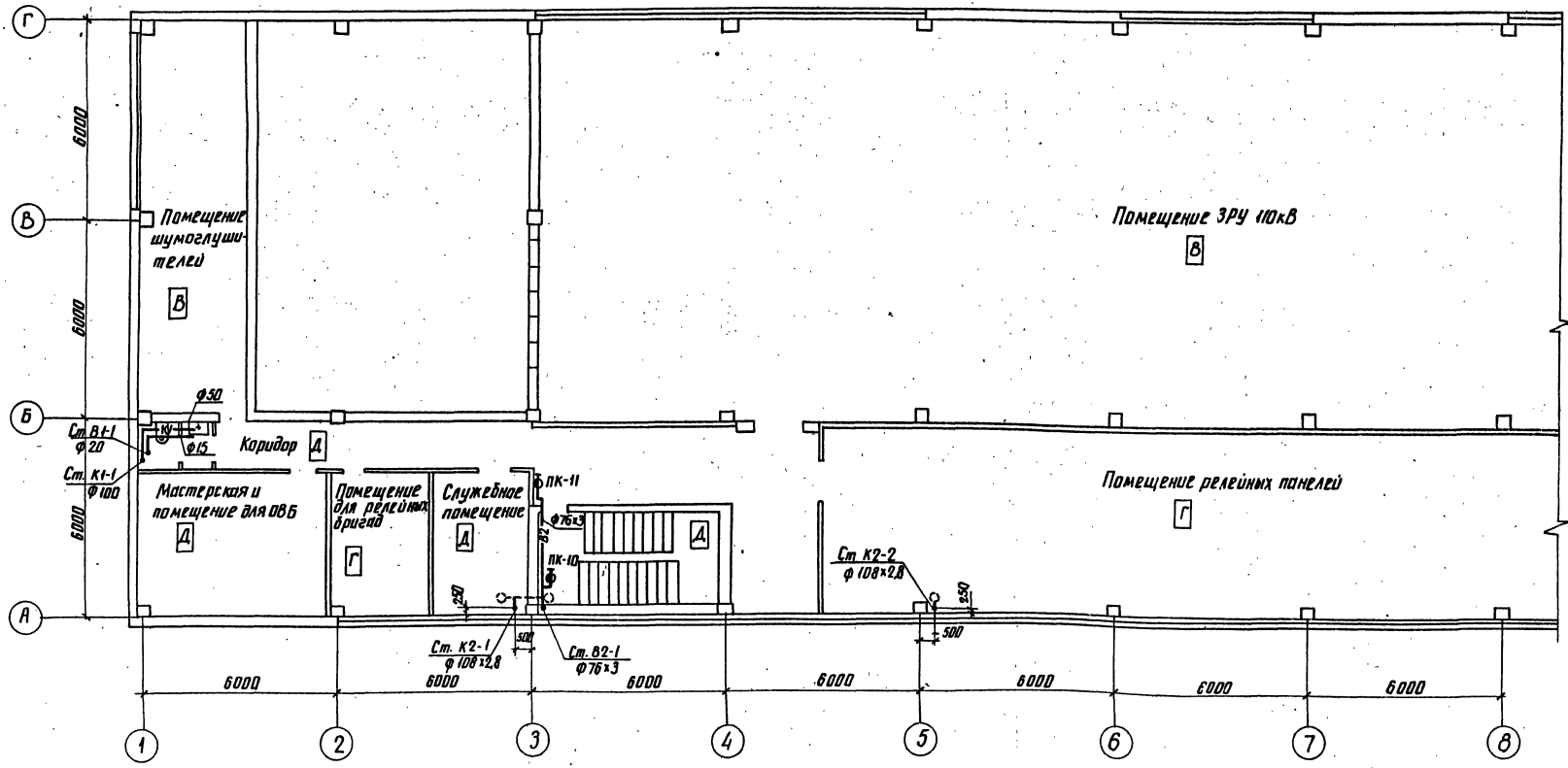


Привязан	
Инв. №	

Н.контр. Гинко	Изм.	407-03-441.87	ВК
ГИП Овчинцов	12.01.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10/6 с трансформаторами до 80 МВА в составе железобетонного	
Инж. здр. Булыбаскин	12.01.87	Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 60-80 МВА с воздушными вводами	Станд. Лист Листов
Ст. инж. Гинко	12.01.87	р	9
Инженер Смирнова	12.01.87	План на отм. 0.000 в осях в... 12 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проверил Булыбаскин	12.01.87	Северно-Дружественное предприятие (Челябинск)	

камп. Лич 2239/5 формат А2

Инв. № 129/24М-19 Подпись и дата Взам. инв. №



И.В.А. 12.9.74 г. 12.9.74 г.

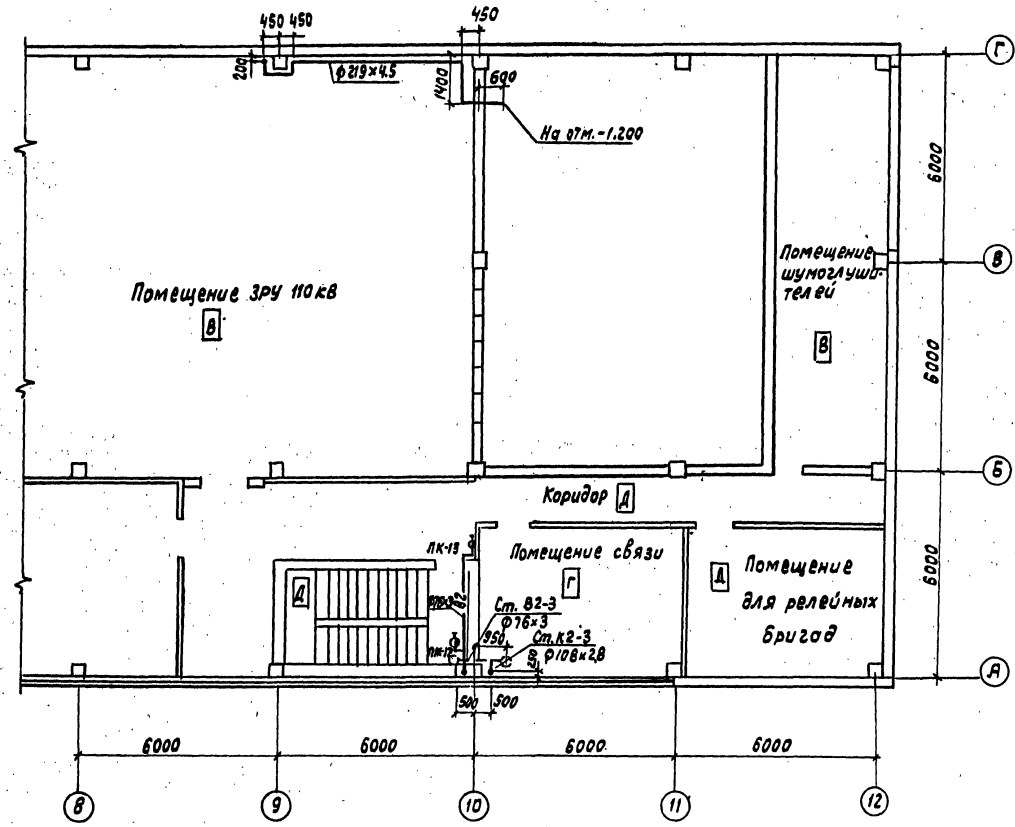
Привязан			
Инд. №			

И.контр. Гинко	Гинко									
				407-03-441.87		ВК				
Г.И.П.	П.И.И.И.И.	И.С.О.Р.	Трансформаторная подстанция закрытого типа							
Нач. отд.	Е.С.И.И.И.	С.О.И.	напряжение 110/6-30кВ по схеме 110-6 с трансформаторной подстанцией 110/6-30кВ в здании технического обслуживания							
Р.ч.к. гр.	Б.И.И.И.И.	И.И.И.	Подстанция 110/6(6)кВ с трансформаторами 16...80 мВА с воздушными вышками				Стойки		Лист	Листов
Ст. инж.	Гинко	Гинко					Р		10	
Инженер	Смирнов	Смирнов								
Проверил	Будильский	Будильский								
			План на отп. 4.800 б.осях 1...8 с сетями водоснабжения и канализации				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			

Альбом №

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования



Привязан	

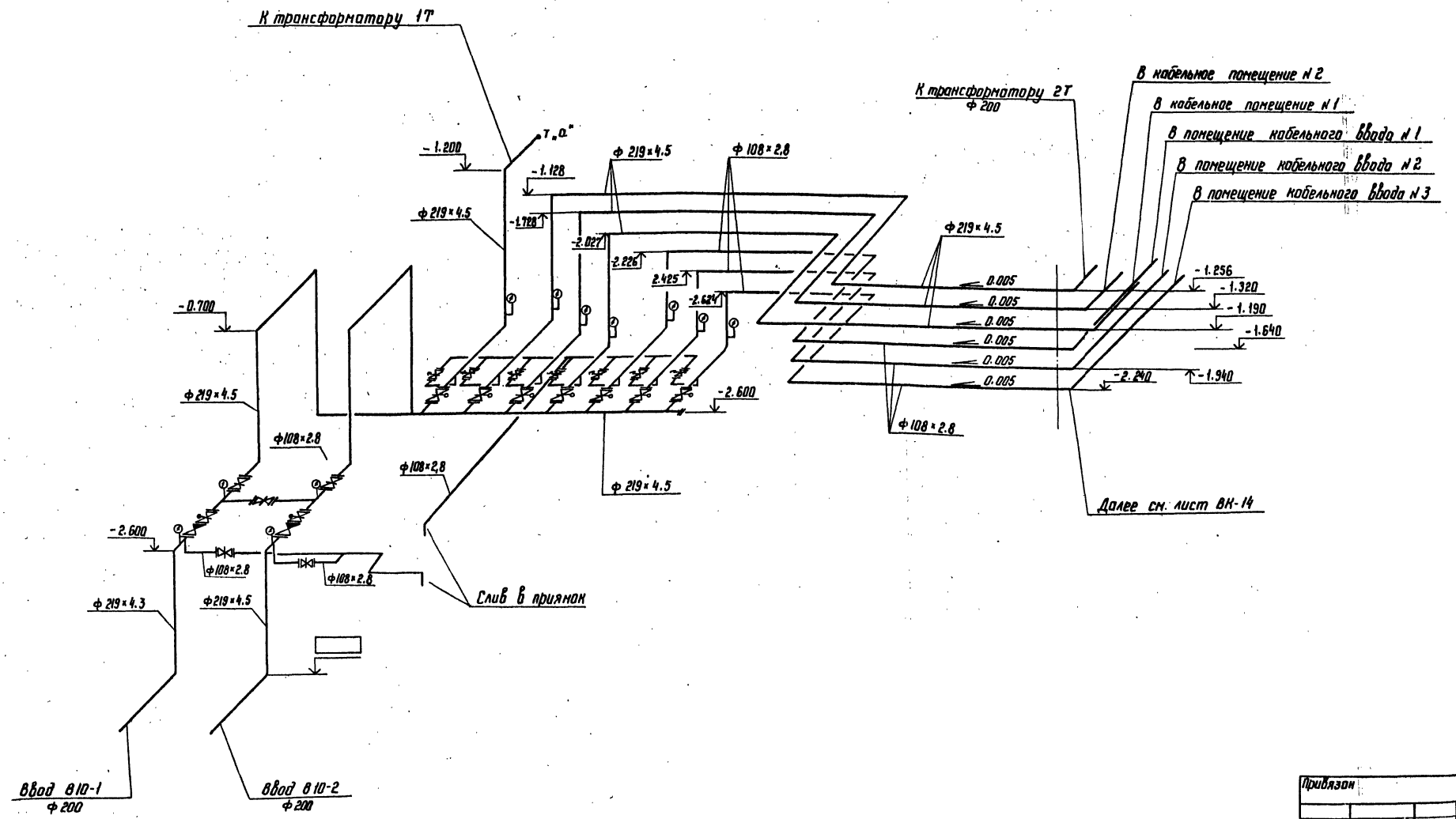
И№. №

И.КОНТР.	ГИНКО	№	№.02.22	407-03-441.87	ВК
ГНП	Обинцов	№	№.02.22	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10(6)кВ по схеме № 6 с трансформаторами на 10(6)кВ для 10(6)кВ железобетонных	
Нач.отд.	Скородов	№	№.02.22	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 10(6)кВ с воздушными вводами	
Рук.пр.	Булабская	№	№.02.22	р	Лист 11
Ст.инж.	Гинко	№	№.02.22	Листов	
Инжен.	Смирнов	№	№.02.22	План на отм. 4.300 в осях №.12 ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Севера-Западного отделения Ленинград	
Провер.	Булабская	№	№.02.22	канализации	

формат А2

И№. лодки Подпись и дата 12.02.1978

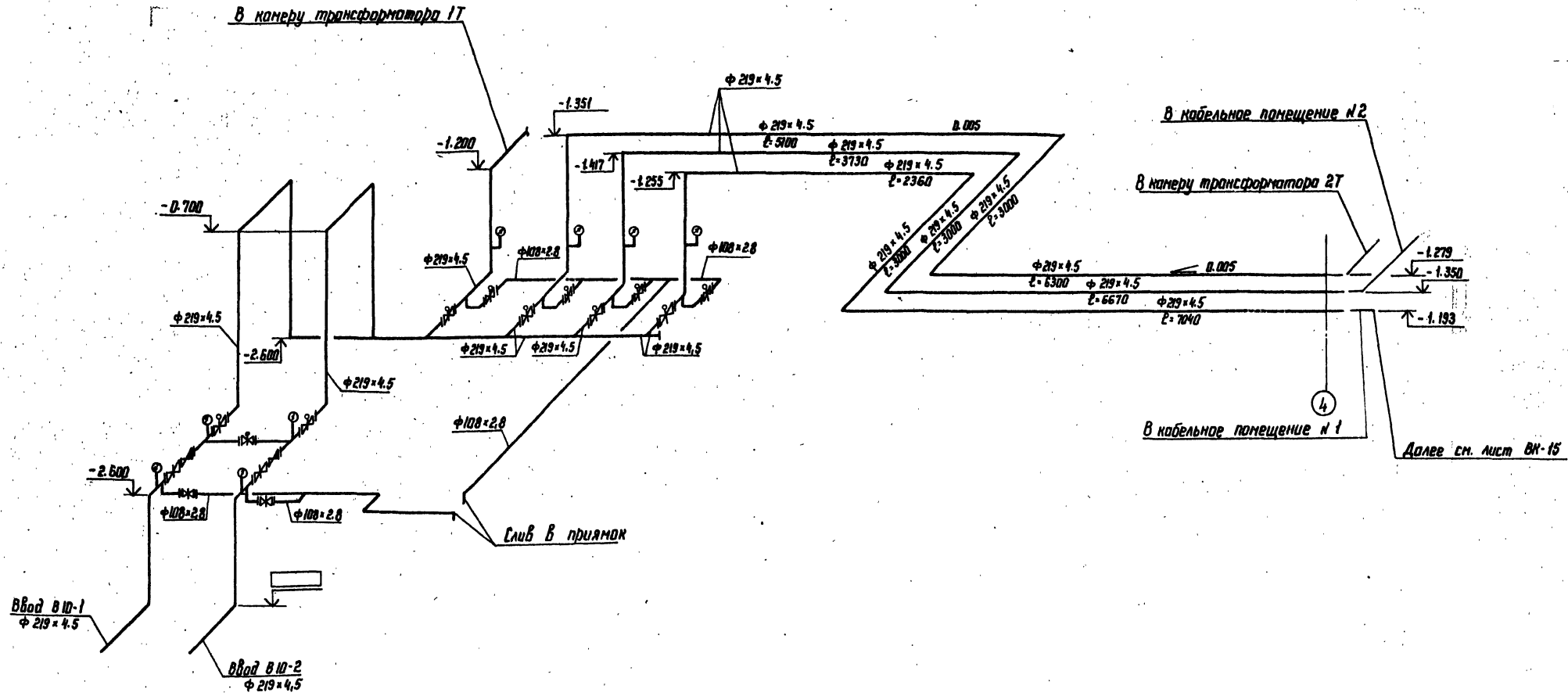
В 10



Далее см. лист ВК-14

Привязки:			

ИПК №	Гинко	407-03-441.87	ВК
Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжением 10/10-6 кВ со стеновыми трансформаторами по 63/801 кВ.А в сборном исполнении		Закрываема тип-10-6 с трансформаторами	
ГНП	Одинцов	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с кабельными вводами	Этадия Лист Листов
Нач. отд.	Есирной	Схема системы В 10 в номере переключения задвижек	Р 12
Рук. груп.	Булавская		
Инженер	Смирнова		
Провер.	Булавская		
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	



Далее см. лист ВК-15

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 1994 г. - 13

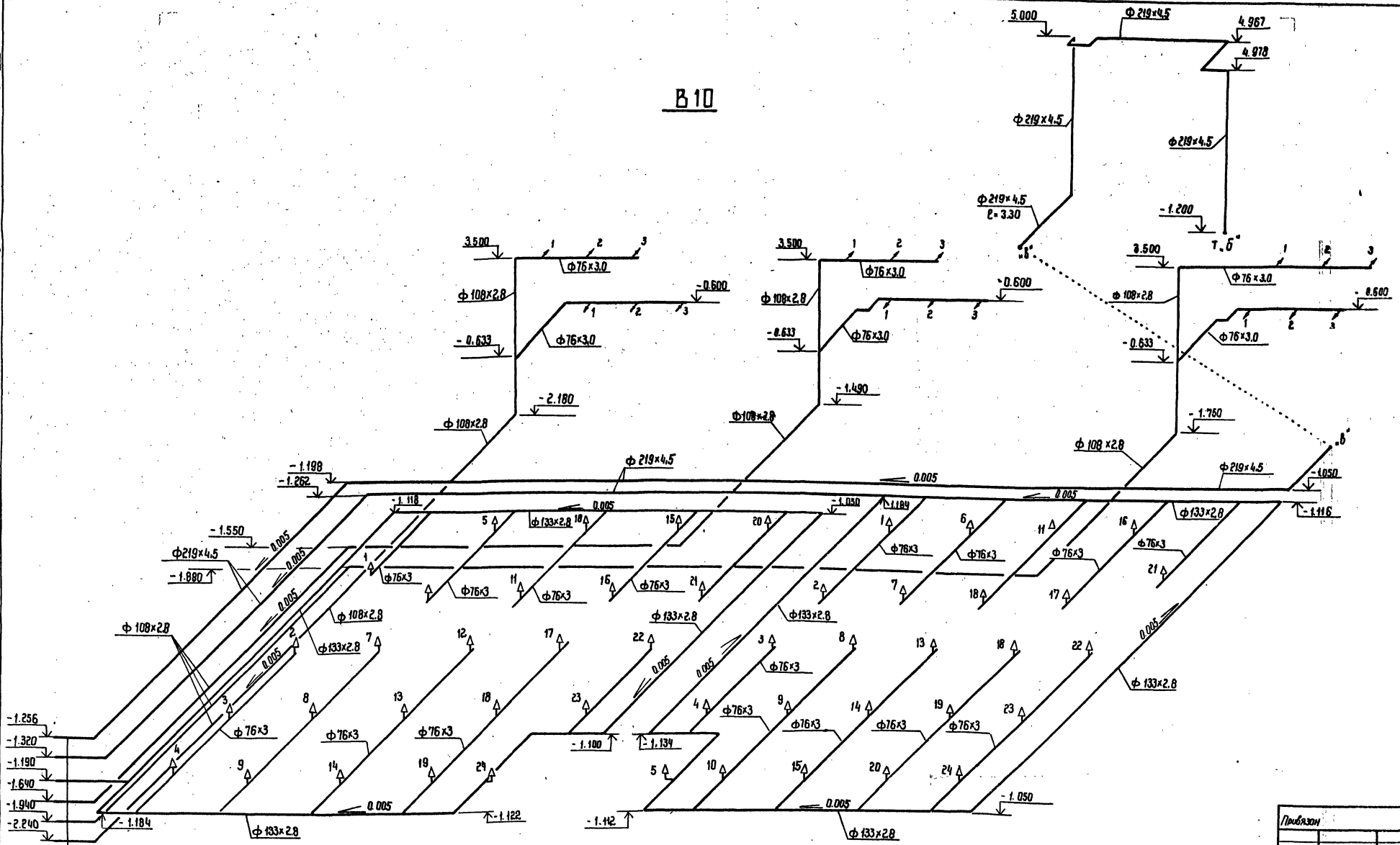
Приблиз
Инв. №

И.конт.	Гинко	Лен	407-03-441.87 ВК			
Гип	Одинцов	В.И.	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ со стеной 10-кВ с трансформаторами до 63(80)кВА в сварном металлическом корпусе			
Нач. отд.	Есинов	С.В.	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80кВА с воздушными вводами	Стандия	Лист	Листов
Руч. ер.	Бучлавская	В.И.	Р	13		
Ст. инж.	Гинко	Лен	Схема системы 10 В камере переключения задвижек			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инжен.	Смирнова	С.В.				Север-Западное отделение
Провер.	Бучлавская	В.И.				Ленинград

Копир. №7

формат А2

В 10



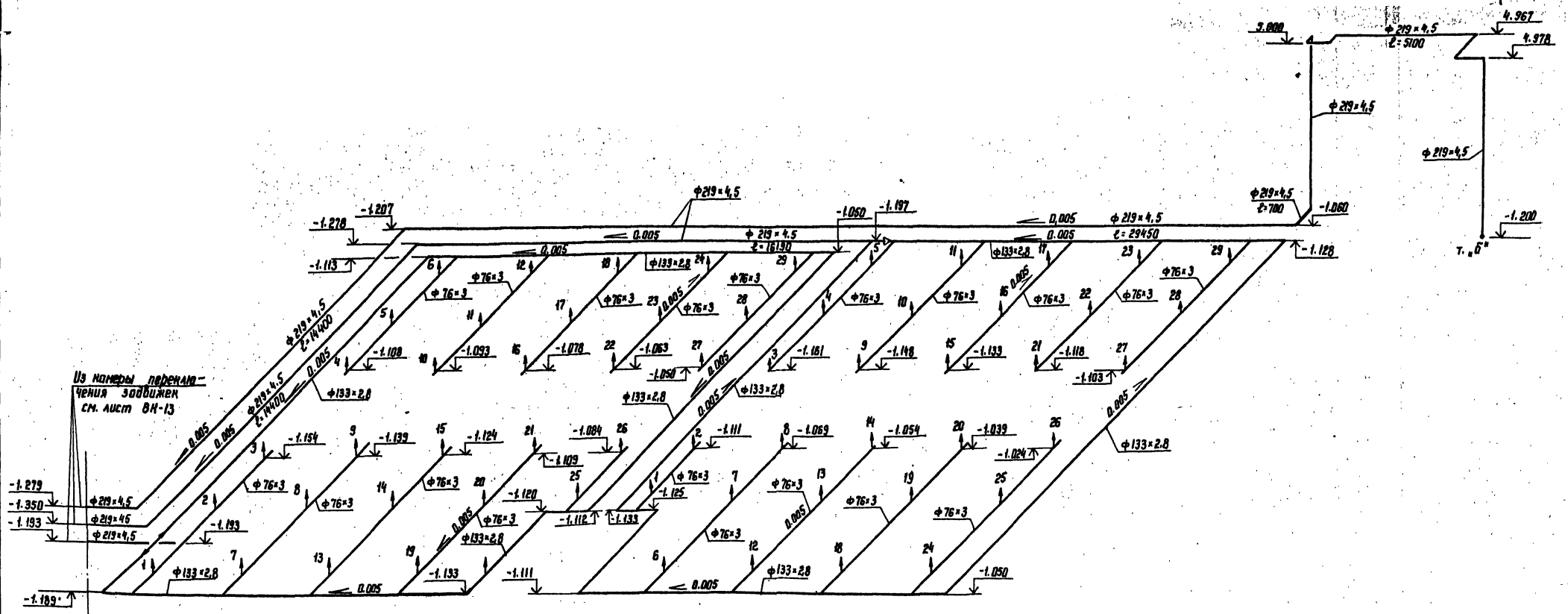
Из камеры переключения
зодбужек см. лист ВК-12

Приказ		
Инв. №		

Н. конт.	Синко	И			
Г. И. П.	Одичко	И			
Нач. отд.	Севанов	С			
Рук. отд.	Блабская	И			
Ст. инж.	Синко	И			
Инженер	Стефанова	С			
Присланы	Блабская	И			
			407-03-441.87 ВК		
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10/6 кв. со схеме 10/6 с трансформаторами на 631 вольт/ва в створной железобетонной					
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80МВА с кабельными вводами					
Страница	Лист	Листов			
P	14				
Схема системы В10 в кабельных помещениях			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
			Северо-Западный филиал		

Лист № 10/11
12:24:19

В 10



4

Приказ
Шифр №

№ конт.	Гоним	№	407-03-441.87 ВК	
Гип	Одиноч	180	Трансформаторная подстанция закрытого типа	
Нач. отд.	Есимова	Сол	напряжением 10/6-10 кВ по схеме № 6 с трансформаторами до 63/80 МВА в свободном исполнении	
Рук. груп.	Булавская	ВМ	Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с воздушными вводами	Этадия лист Листов
Ст. инж.	Гинко	Сол	Р	15
Инжен.	Смирнова	Сол	Схема системы ВЛ в кабельных помещениях	
Провер.	Булавская	ВМ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград	

Копир. Коп.

формат А2

B1 и B2

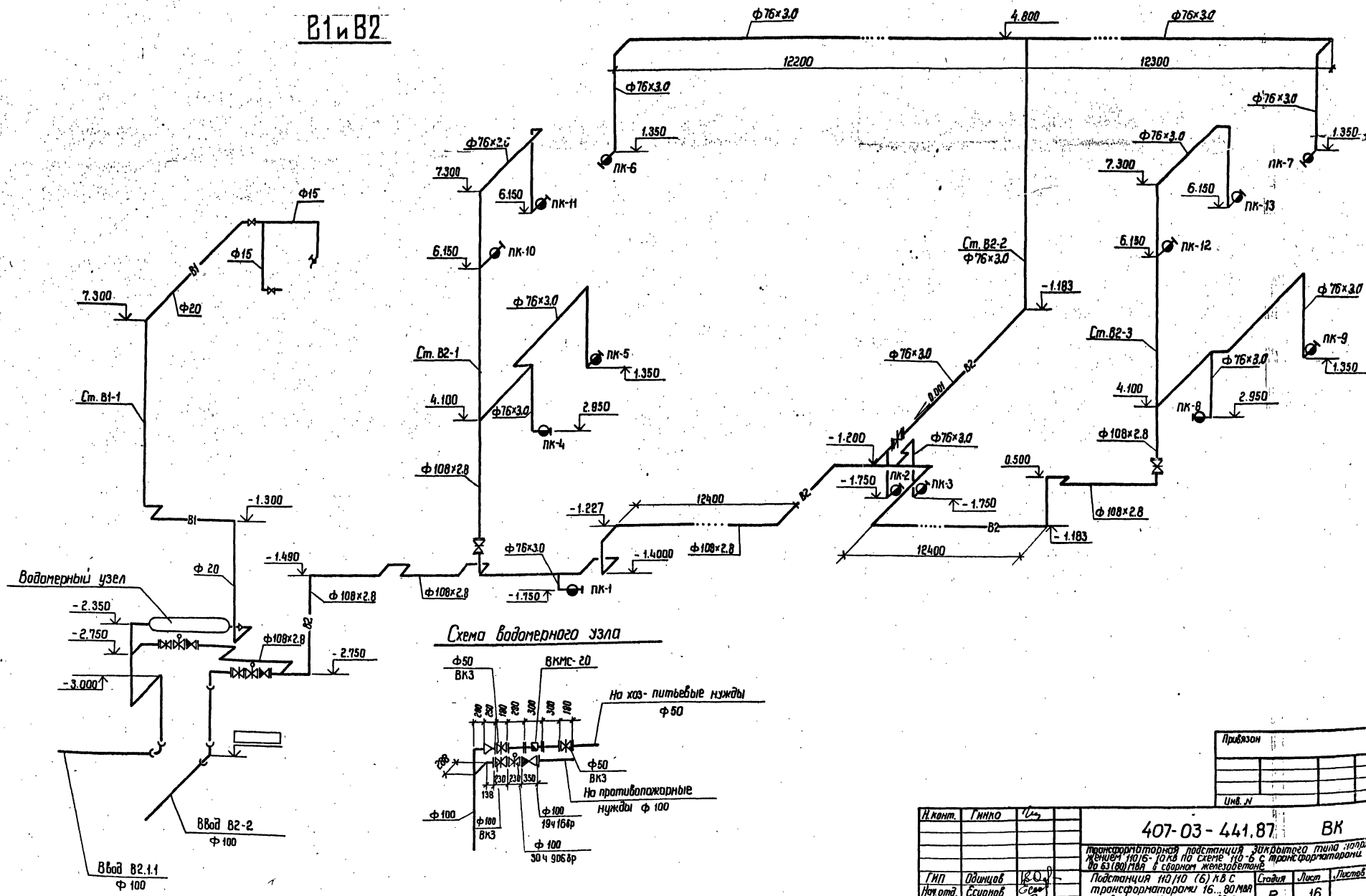
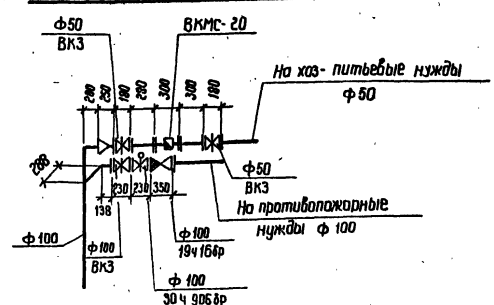
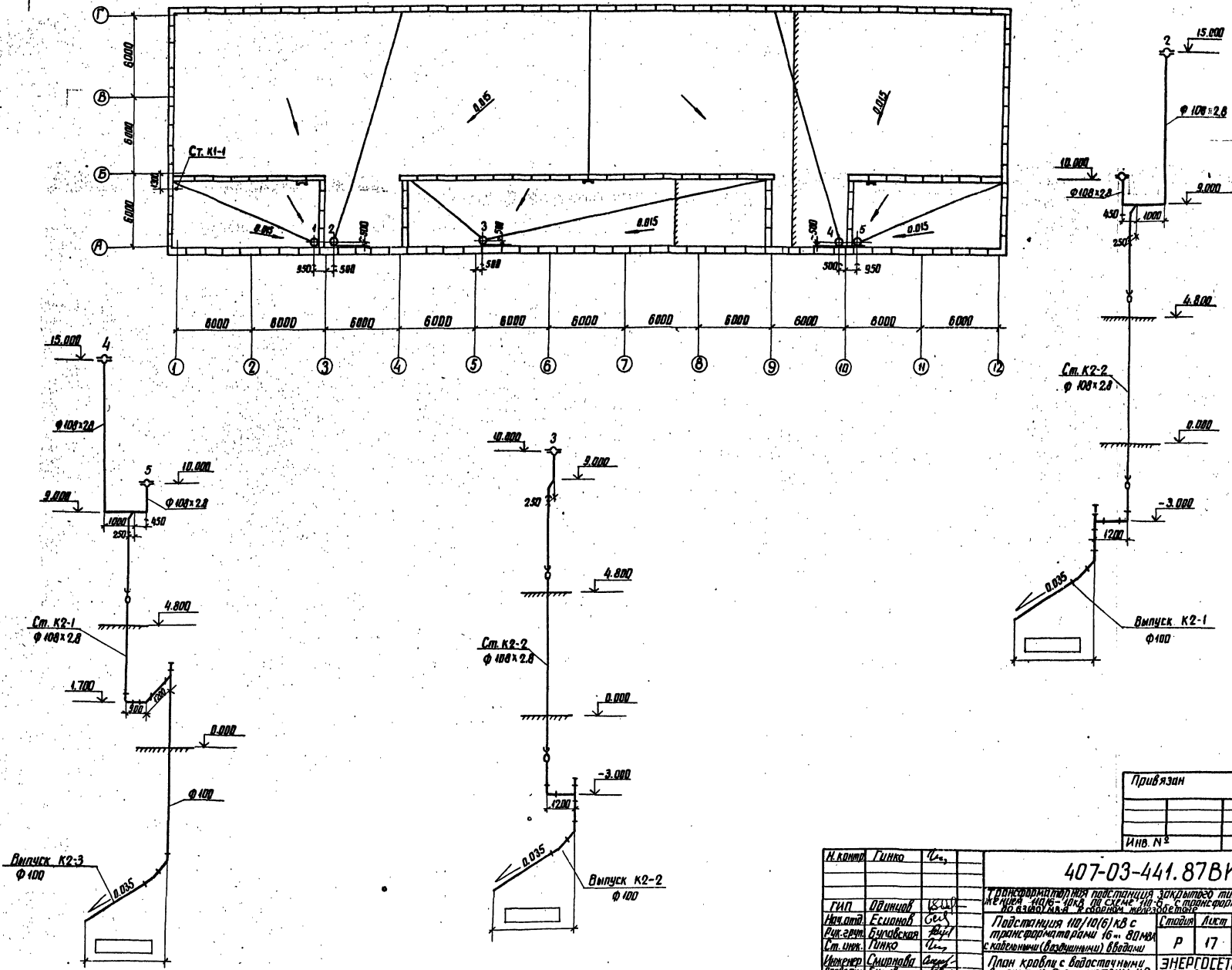


Схема водомерного узла



Привязан			
Имеет			

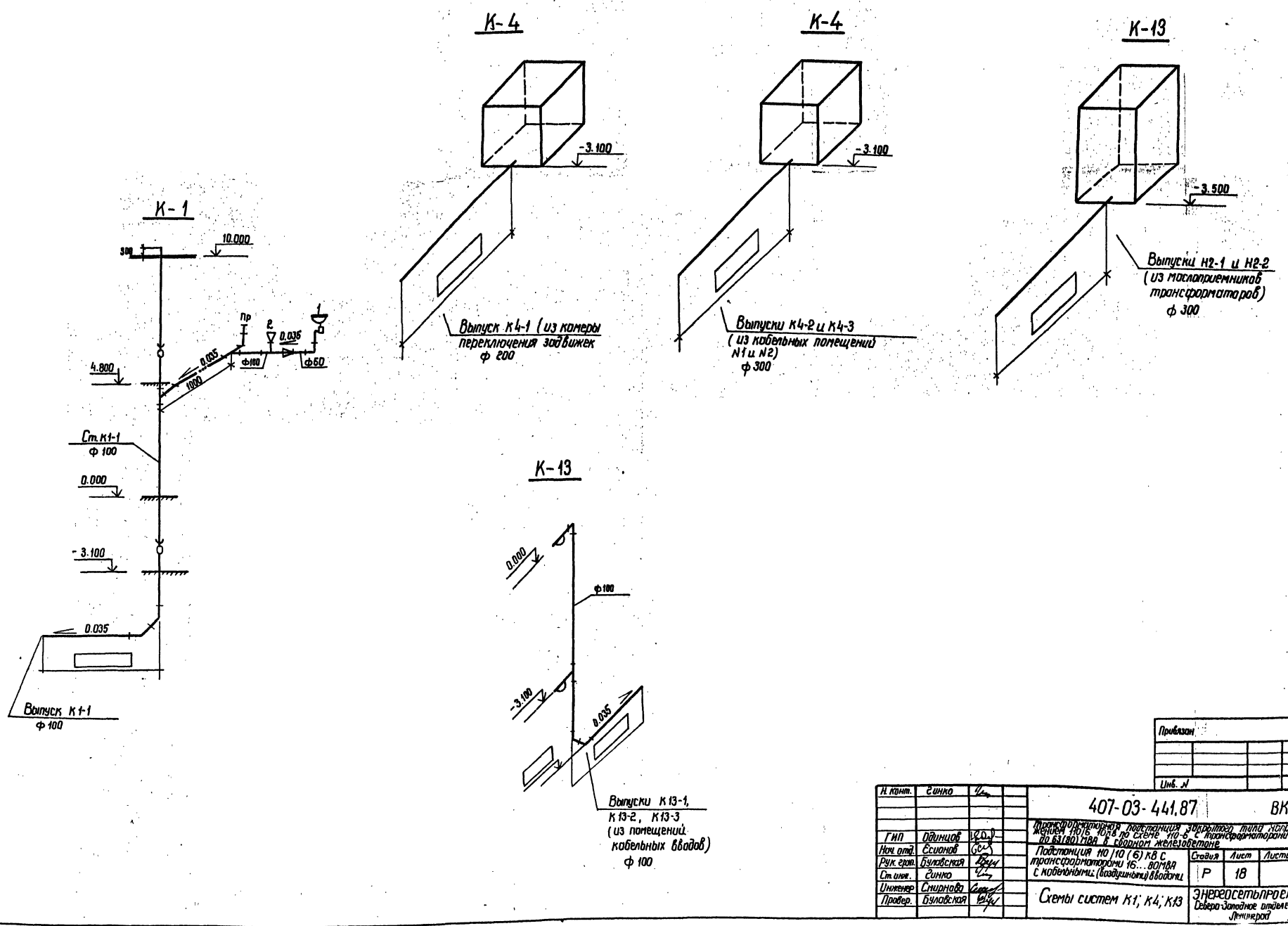
И.конт.	Г.инж.	Лист	407-03-441.87		ВК
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0,4-10кВ по схеме ТП-Б с трансформаторами 10/0,4-10кВ/16А в сборном железобетоне					
Г.инж.	Одичков	16	Подстанция 10/0,4-10кВ с трансформаторами 16...90кВА с кабельными (воздушными) вводами	Стрелка	Лист 16
Лектор	Сиданов			Р	
Рис. гр.	Булавская				
Ст. инж.	Гинко				
Инженер	Сиданова				
Провер.	Булавская				
Схема систем B1 и B2					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград



Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
1292411-19

Привязан	
Инв. №	

407-03-441.87БК			
Н.Канард	Т.Линко	Уч. №	
Г.И.П.	Д.И.И.И.И.	Л.С.Д.	
Имя подл.	Есимова	С.С.С.	
Р.К.З.Р.И.	Бучинская	Т.В.Т.	
С.Т.Л.И.К.	Т.И.И.К.	Л.С.С.	
И.К.К.Е.В.	С.И.И.И.И.	А.В.В.	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Т.В.Т.	
Техническое задание на проектирование закрытого типа молниезащиты (МЗ) для объекта № 407-03-441.87 с типовыми формами молниезащиты (МЗ) - 2 ступенчатая, без громоотвода.			Станд. Лист
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16-80мВА с кабельными (воздушными) вводами			Р 17
План кровли с выдвигаемыми баранками. Схема системы К2			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград



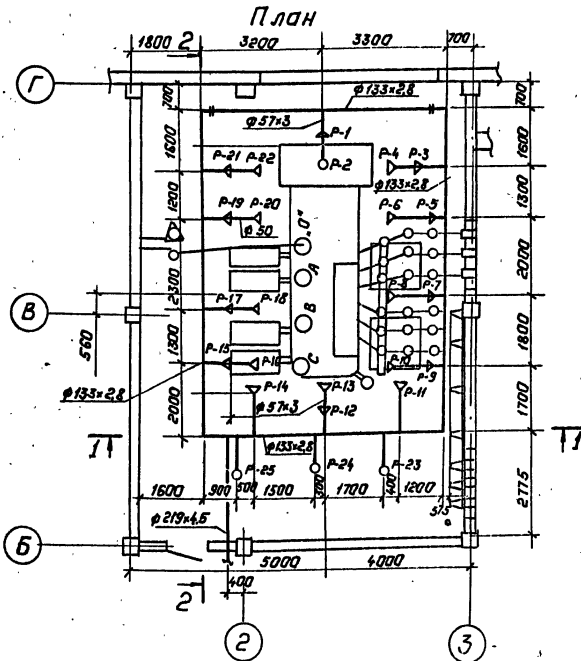
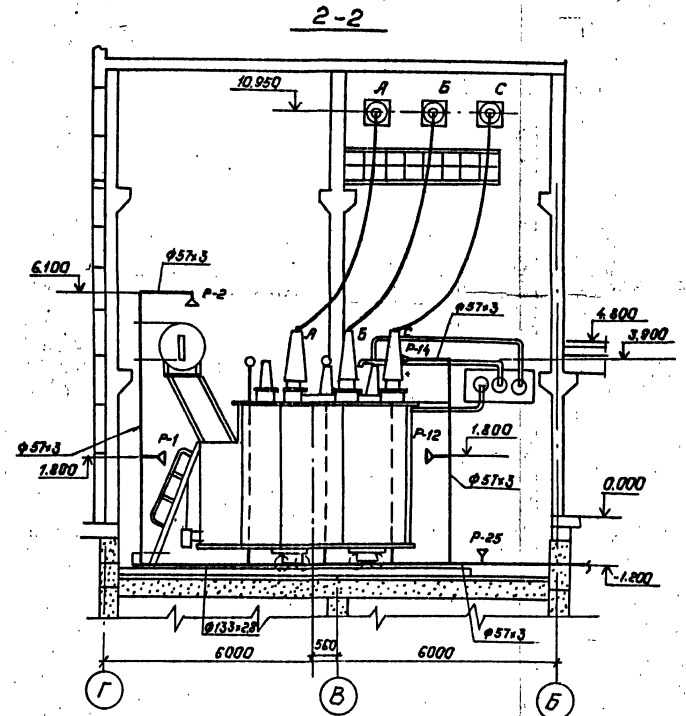
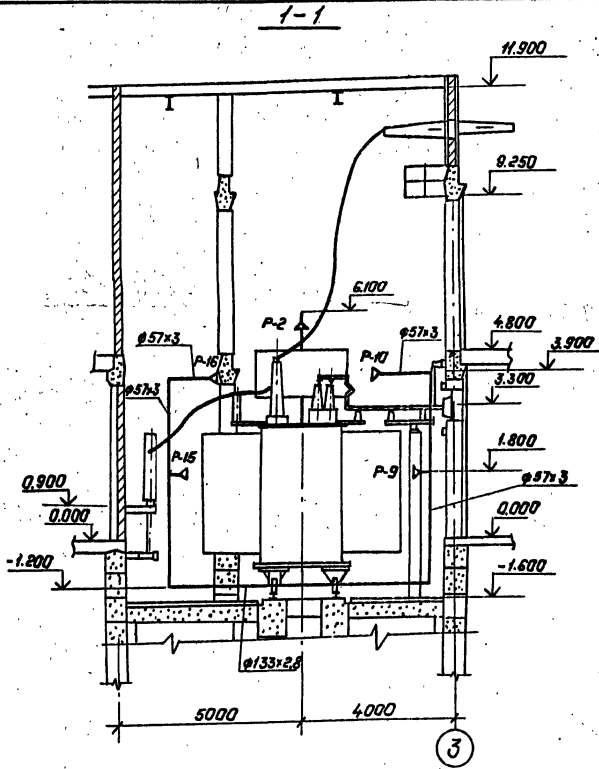
Приблизно:			

И. конт.	Синко	К/с		407-03-441.87	ВК
Гип	Давидов	В.Д.		Трансформаторная подстанция с выделенной подстанцией	
Нач. отд.	Белицкий	Б.С.		Железнодорожная станция по обслуживанию в специальном железнодорожном	
Рук. отд.	Булавская	В.И.		Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА с кабельными (воздушными) вводами	Станция Лист Листов
Ст. инж.	Синко	В.И.		Р	18
Инженер	Смирнова	С.И.		Энергосетьпроект	
Провер.	Булавская	В.И.		Схемы систем К1, К4, К13	
				Центр-Зональное управление	
				Ленинград	

Листов 12

407-03-441.87

Типовые материалы для проектирования

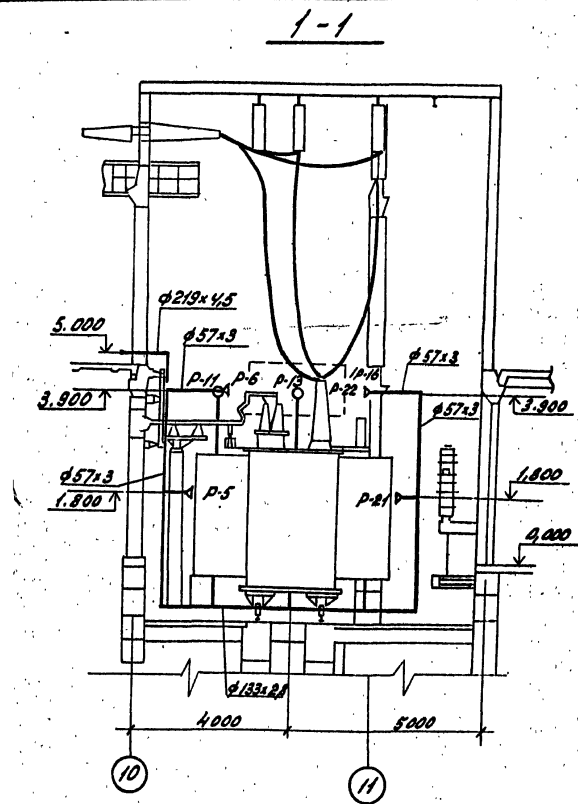


Привязки:

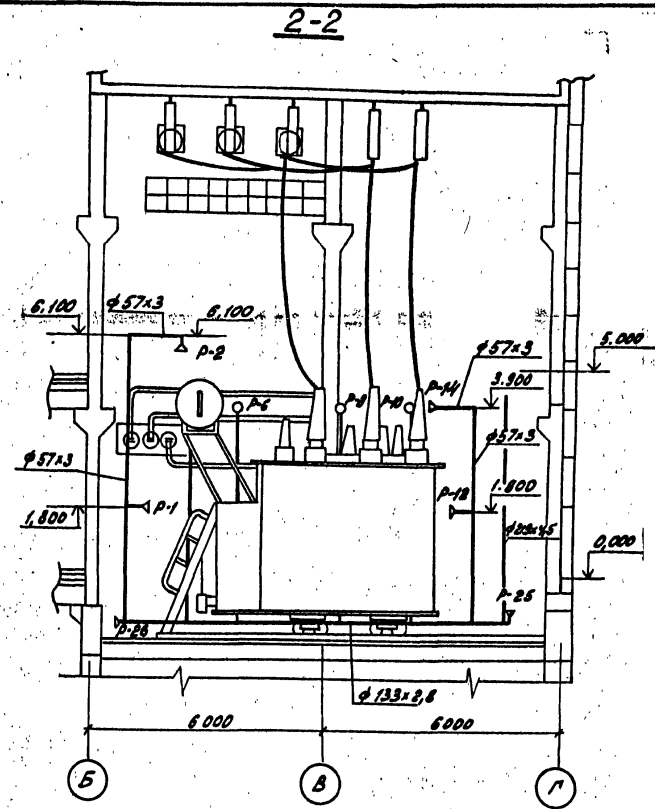
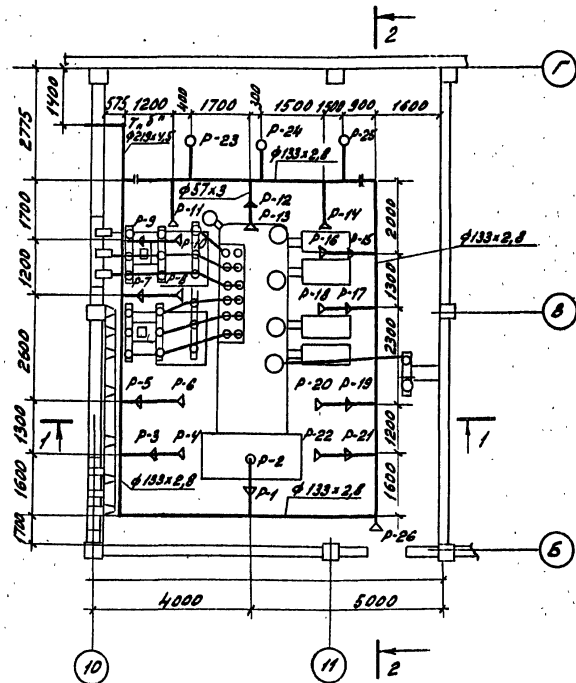
Илв. №:

Исполнил	Гинко	Проверил		407-03-441.87 ВК		
Наименование	Гинко	Проверил				
Ген.пр.	Одичков	Инж.		Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0.4 кВ, по схеме ПБ-6 с трансформаторами до 630/10 кВ в сборном исполнении.		
Начальник	Есманов	Инж.		Подстанция 10/0.4 кВ с трансформаторами БЗНВ.А с кабельными (воздушными) вводами.		
Рис.гр.	Булаевская	Инж.		Лист	19	Листов
Ст.инж.	Гинко	Инж.		Р		
Инженер	Спиридова	Инж.		трубная обвязка трансформатора 10/0.4 кВ типа ТРАН-6300/10		
Проверил	Булаевская	Инж.		Илв. №: 19		
				ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ		
				Соборно-Дачное отделение		
				Ленинград		
				Формат: А2		

Илв. № подл. Проверен и дата вкл. инв. № 12/28/11-11-19



План



Проверено

№ 8 №

И.о.им.	Г.им.	И.
ГНП	Обинцов	180/1
Нач. отд.	Есенов	80/1
Рук. отд.	Будилова	ВБ/1
Ст. инж.	Гилко	12/1
Инжен.	Смирнова	Гилко/1
Провер.	Будилова	ВБ/1

407-03-441.87 ВК

Трансформаторная подстанция закрытого типа на ст. железной (10/6-10 кВ по схеме 110-Б с трансформаторами по 63 (80) МВА в сборном железобетонном исполнении) 10/10 (6) кВ с трансформаторами 63 МВА с кабельными (воздушными) вводами

Стальная лист Листов

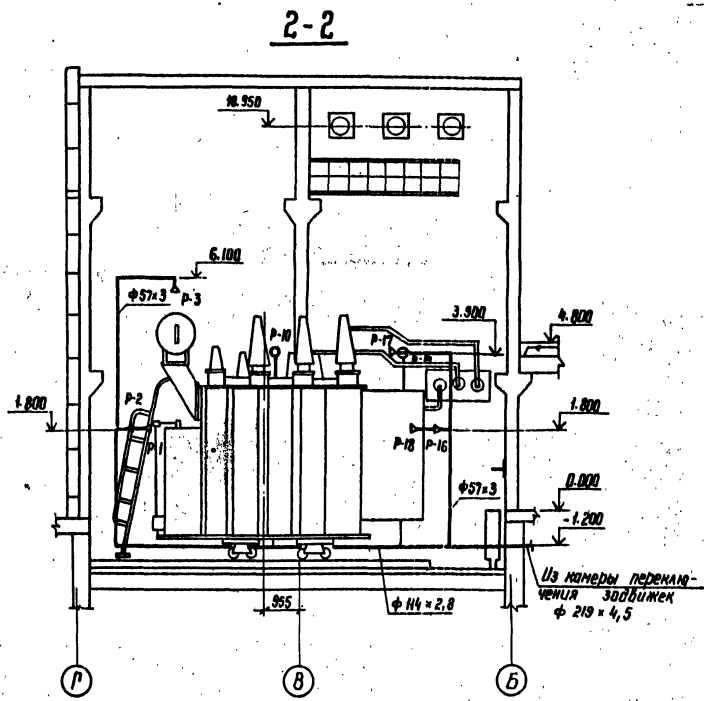
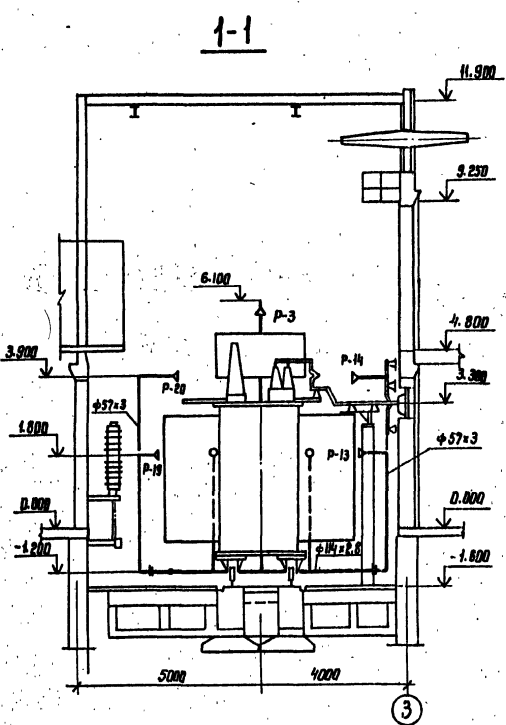
Р 20

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер-проектировщик
Л. К. Давыдов

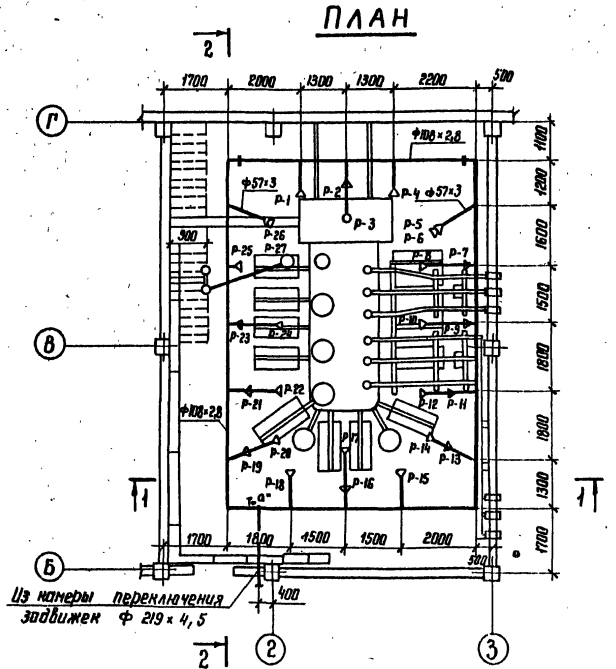
Альбом ИЭ

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Имя, И. табл. Подпись и дата (показ. инв. №)
ИЗРЕК 1-10



ПЛАН



Приложен

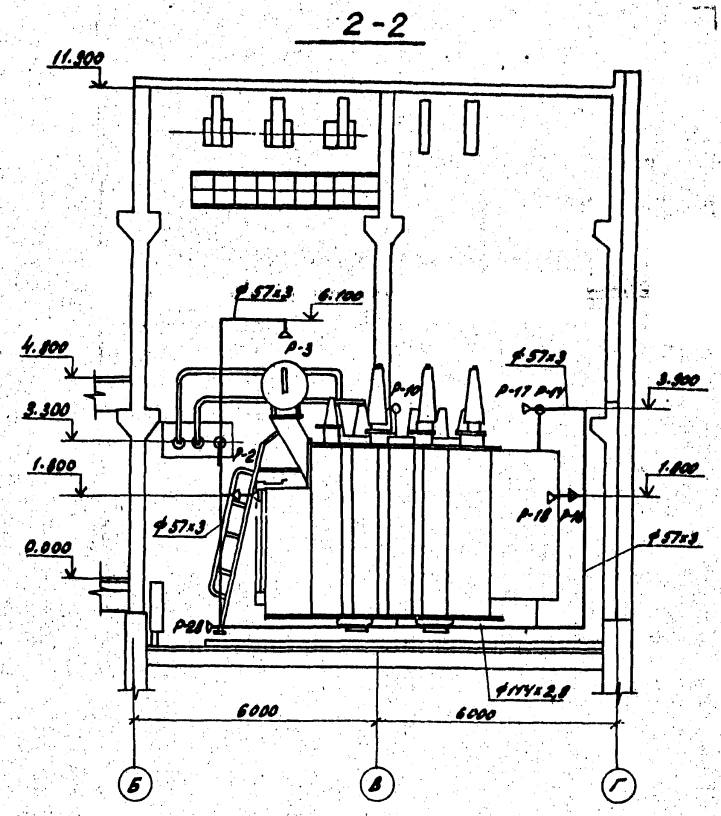
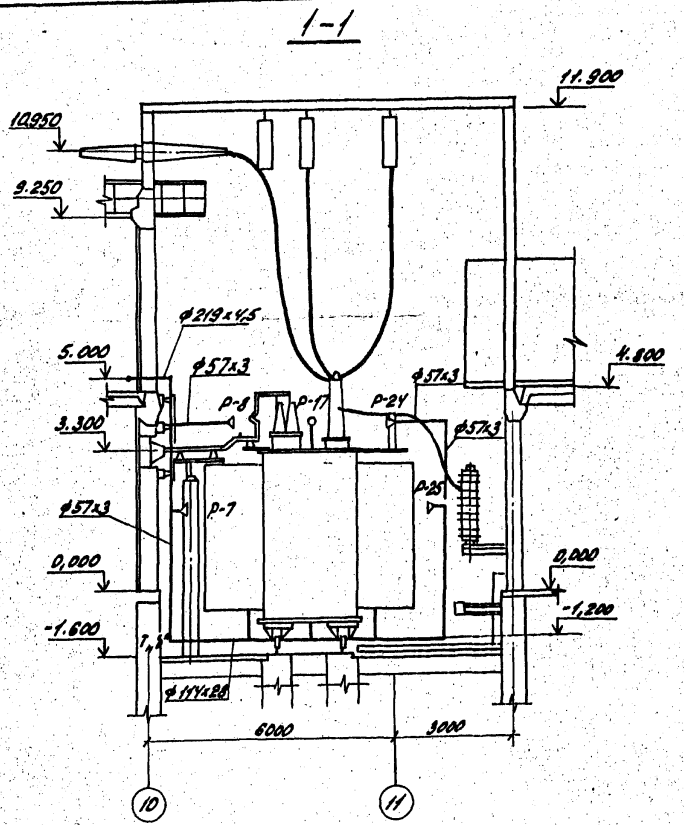
Инд. №

И.контр.	Гинна	1/2		407-03-441.87 ВК		
Гип	Долничоб	1/2		Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Нач. отд.	Есманов	1/2		напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110/6 с трансформаторами по 63(60) в сборной железобетонной		
Рук. эркт.	Булавеня	1/2		Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 80 МВ.А с напольными (воздушными) вводами		
Ст. инж.	Гинна	1/2		Ст. инж.	Лист	Листов
Инженер	Смирнова	1/2		P	21	
Проверил	Булавеня	1/2		Тройная обкладка трансформатора 11 типа ТРАН-8000/10. План. Разрезы.		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

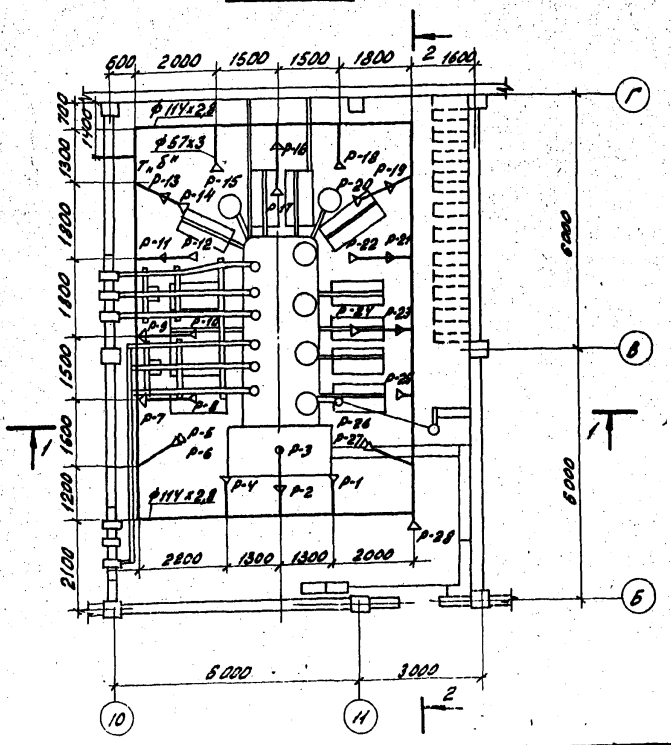
Копир. 1/5

формат А2

№ 1029/14-19
 Типовые материалы для проектирования
 407-03-441.87
 Алесандр



ПЛАН



Привязка	
Ив. №	

407-03-441.87. ВК

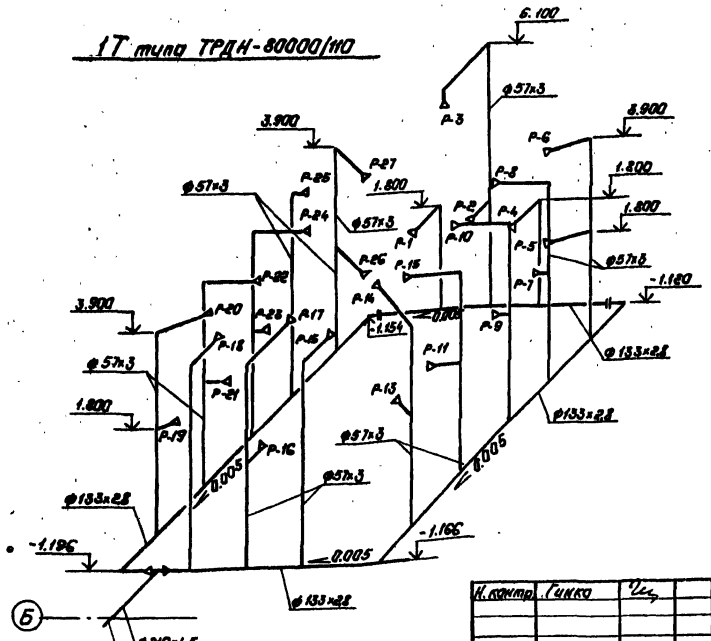
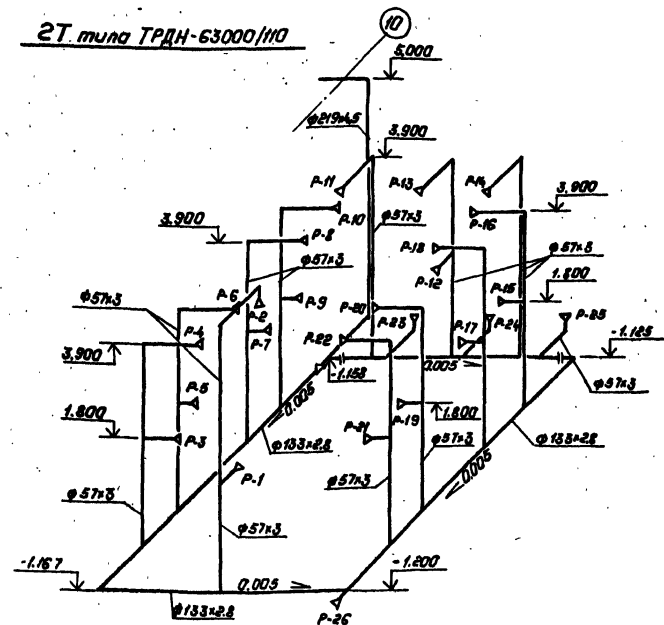
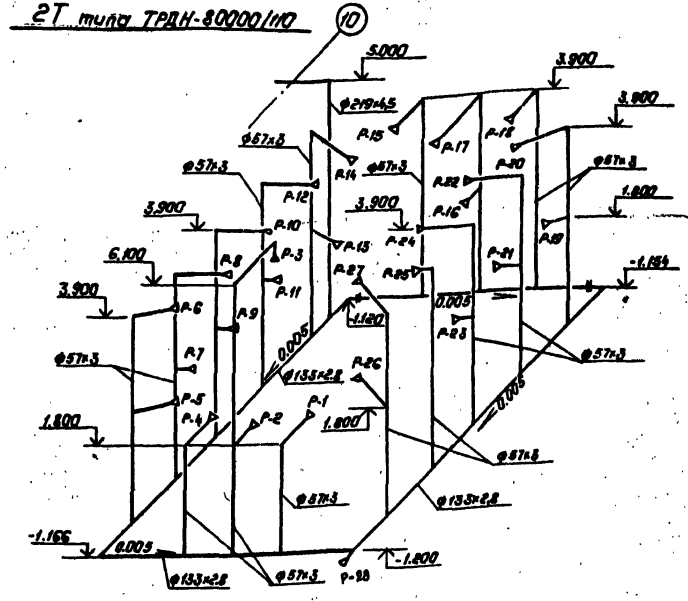
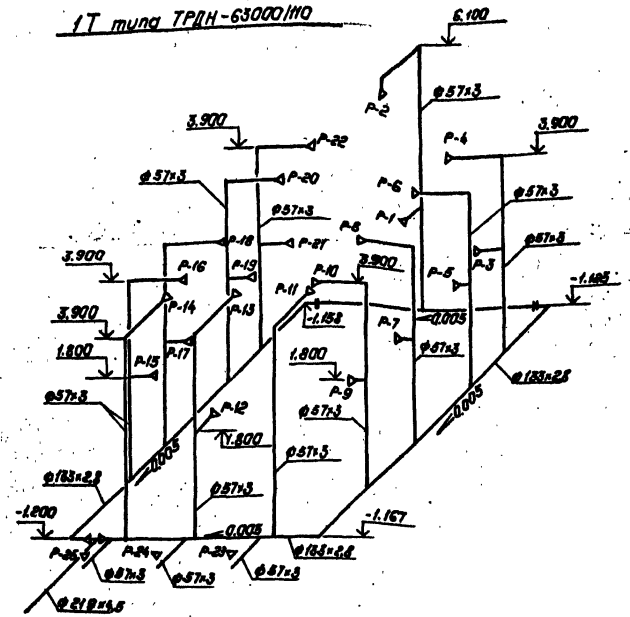
И.конт.	Гинко	2/2			
ГМП	Делицов	1801			
Нач. отд.	Есенов	804			
Дир. з-да	Буловская	ВФД			
Ст. инж.	Гинко	И			
Инженер	Сидорова	И			
Провер.	Буловская	И			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ со ступью 110-6 и трансформаторами на 63, 80, 110кВА в здании железобетонном			Страна	Лист	Листов
Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 80кВА в здании железобетонном вводом			Р	22	
Трубная обвязка трансформатора 8Т типа ТРАФ-80 000/110 (План. Разреш.)			ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ		

Андрей Б.

407-03-441-87

Типовые материалы для проектирования

Уч. и подг. Подпись и дата. Взам. инв. № 22/01-79



Прислан:

Уч. №2

407-03-441-87 ВК			Трансформаторная подстанция 30/10/0,4 кВ	
И.контр.	Синко	Уч.	Исполнитель	Взам. инв. №
Г.И.П.	Одинцов	Взам. инв. №	Мат. инв.	Есманов
Рис. №	Булгацкая	Взам. инв. №	Подстанция 110/10/0,4 кВ, с трансформаторами 63000/110 и 80000/110	Лист
Ст. инж.	Синко	Взам. инв. №	м.н.м.и. (взв. инв. №) в.б.д.м.и.	Р 23
Инженер	Смирнова	Взам. инв. №	Трудная задача трансформаторов типа ТРДН-63000/110 и 80000/110	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Провер.	Булгацкая	Взам. инв. №	м.н.м.и. (взв. инв. №) в.б.д.м.и.	Сектор. Задачное отделение
Копировать: Логос			Листов	
			Формат: А2	