

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-608.91

ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ  
ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63(80) МВ.А  
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ С КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 110 кВ  
АЛЬБОМ 10  
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ1 ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению (из 407-3-609.91)	АЛЬБОМ7 АС	Архитектурно-строительные решения
АЛЬБОМ2 ЭП1	Электротехнические решения. Схемы и компоновочные чертежи	АЛЬБОМ8 КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ3 ЭП2	Электротехнические решения. Конструктивно-монтажные чертежи (из 407-3-609.91)	АЛЬБОМ9 АС.И	Строительные изделия (из 407-3-609.91)
АЛЬБОМ4 ЭП3	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали. (из 407-3-609.91)	АЛЬБОМ10 ОВ	Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ5 ЭВ1	Управление и автоматизация. часть 1,2	ВК	Внутренние водопровод и канализация
АЛЬБОМ6 ЭВ2	Управление и автоматизация. часть 1,2	АЛЬБОМ11 АП	Автоматика пожаротушения
	Разработан институтом "Северэнергопроект"	АЛЬБОМ12 СО	Спецификации оборудования
	Главный инженер	АЛЬБОМ13 ВМ	Ведомости потребности в материалах
	Главный инженер проекта	АЛЬБОМ14 С	Сметная документация
		часть 1,2	Рабочий проект
	Е.И.Баранов		утвержден и введен в действие
	Т.В.Калугина		Минэнерго СССР протокол от 23.09.1991 г. №43
			© Северэнергопроект 1991



Альбом 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План кабельного помещения на отм. -3.100	
4	План на отм. 0.000 в осях 1-8.	
5	План на отм. 0.000 в осях 8-12.	
6	План на отм. 4.800 в осях 1-8.	
7	План на отм. 4.800 в осях 8-12.	
8	Приточные установки П1, П2 для вентиляции камер трансформаторов.	
9	Камера шумоглушения в осях 1-2, 11-12 на отм. 7.300. Установка ВЕ1, ВЕ2 для камер трансформаторов	
10	Вентиляционная камера. План на отм. 4.800, в осях А, 10-11. Спецификация.	
11	Схемы вентиляционных систем.	
12	Установка 2х и 3х электропечей.	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылачные документы</u>		
серия 5.904-17 в 1-2	Шумоглушители вентиляционных установок. Технические характеристики и рекомендации по применению.	
серия 5.904-45	Узлы прохода общего назначения вентиль. вытяжных шахт.	
серия 5.904-49 01	Заслонки воздушные прямоугольные	
серия 5.904-4	Двери и люки вентиляционных камер.	
серия 1.494-30 01	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям	
серия 5.904-38	Гибкие вставки к вентиляторам	
серия 5.904-51 01	Зонты и дефлекторы вент. систем	
серия 5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
серия 1.494-33	Лепестковые клапаны для осевых вентиляторов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ОВН-1	Рамы для установки электропечей.	
	МР-2, МР-3	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.							
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при тн. С	Расход тепла Вт/ккал/час			Расход холода Вт (ккал/ч)	Устл-Новл. мощн. Эл. двигат. кВт
			На отопле-ние	На вентл-ляци	На горячее водоснабжение		
Здание		-20	107740 (92880)	25056 (21600)	-	132796 (114430)	58,65
подстанции		-30	144652 (124700)	33408 (28800)	-	178060 (153500)	58,65
		-40	182608 (140180)	41760 (36000)	-	224368 (176180)	58,65

1. Рамы электропечей после монтажа заземлить и окрасить эмалью за два раза.
2. Металлические части вент. систем после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы."

Имя, и. п. в. л., Подпись и дата 13.07.2014

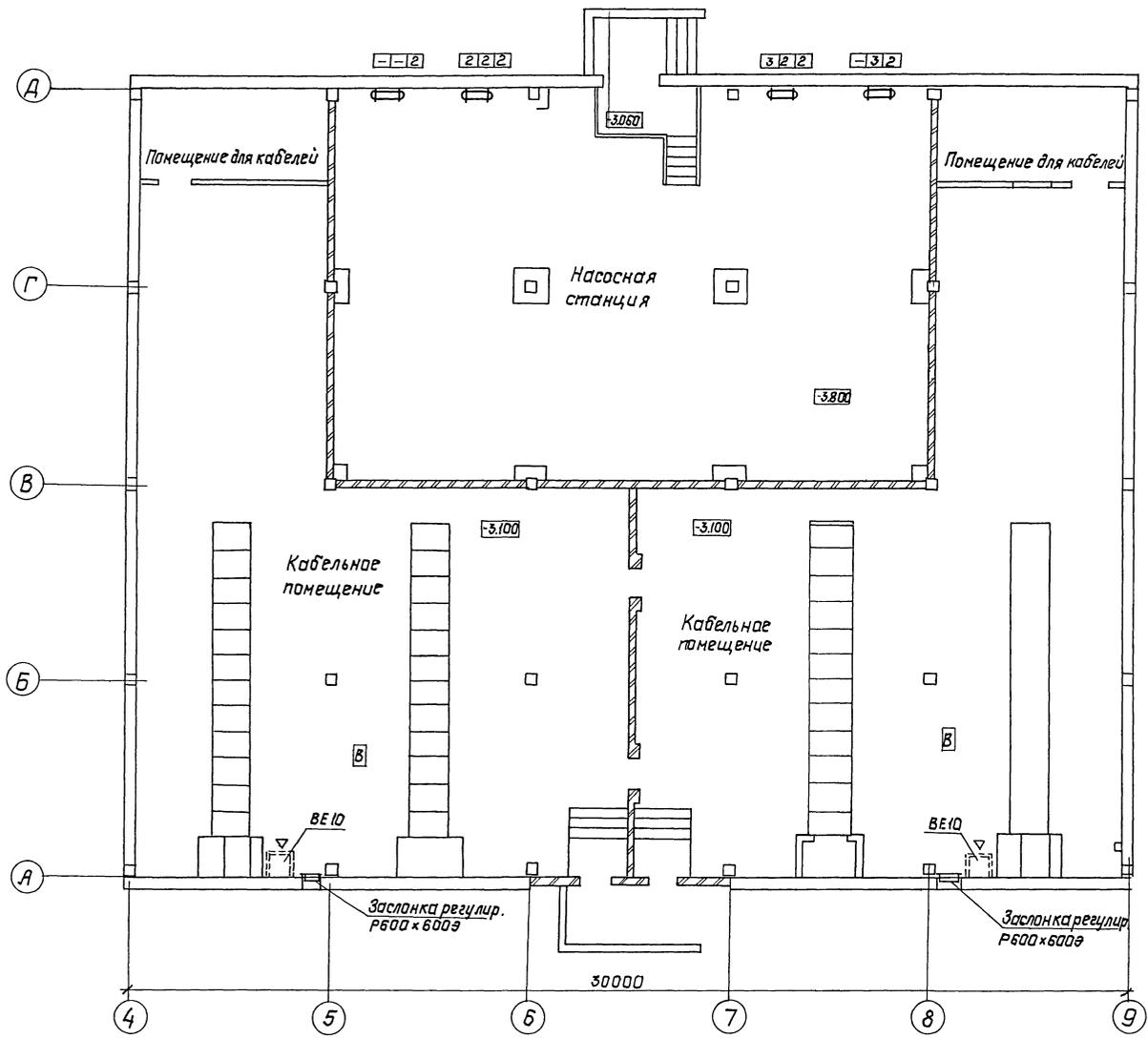
Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Калузина Т.В.

Привязан:		
ИВН		
407-3-608.91 ОВ		
Начальд	Роменский	11.01
Гип	Калузина	11.01
Инженер	Жаржайская	11.01
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63(80)115А в сварном железобетоне с кабельными вводами 110кВ		Студия Лист Листов
Подстанции 110/10 кВ с трансформаторами БС/ВС М.А		РП 1 12
Общие данные (начало)		СВЭЛ.ЭНЕРГОСЕТЬ.П.С.ЕКТ Ленинград



Альбом 10



И.п.р. по...  
182774-14

Привязан:			
И.п.р. №			

<b>407-3-608.91 08</b>			
Закр. подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110/6кВ с трансформаторами 63(80)кВА в сборном железобетонном кабельном шкафу 110/6кВ			
Нач. отд. Роменский Д.И. 11.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63(80)кВА	Станд. лист	Листов
Г.И.П. Калужина Е.В. 11.91		РП	3
Инженер Жарьковская Е.В. 11.91	План кабельного помещения на отм. - 3.100	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

28 08-04

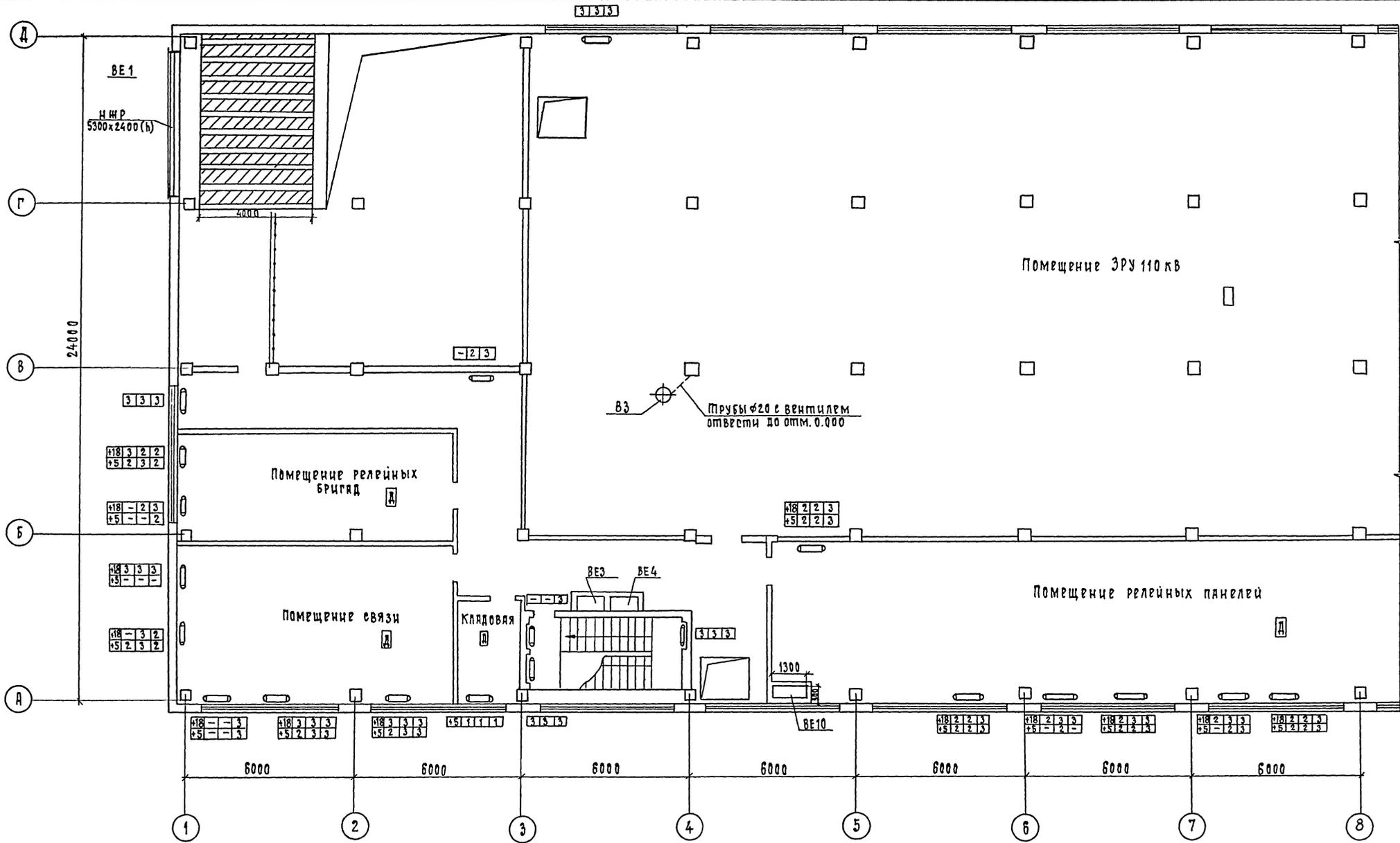
Копир. Польш

Формат: А2





Альбом 10



Привязан			
Ичв. N			

407-3-608.91 0В			
Закрптая подстанция напраненнем 110/6-10кВ по схеме 110-5к с трансформаторами 63/80)мв.а в сборном железобетон с кабельным вводом 110 кв			
Нач. отд.	Ромникни	11.91	Подстанция 110/10 кв с трансформаторами 63/80/мв.а
Гип	Кялутиня	11.91	
Инн	Ярнявская	11.91	
План на отм. 4.800 в осях 1...8			Стадия Лист Листов ДП 6
Севзапэнергопроект Ленинград			

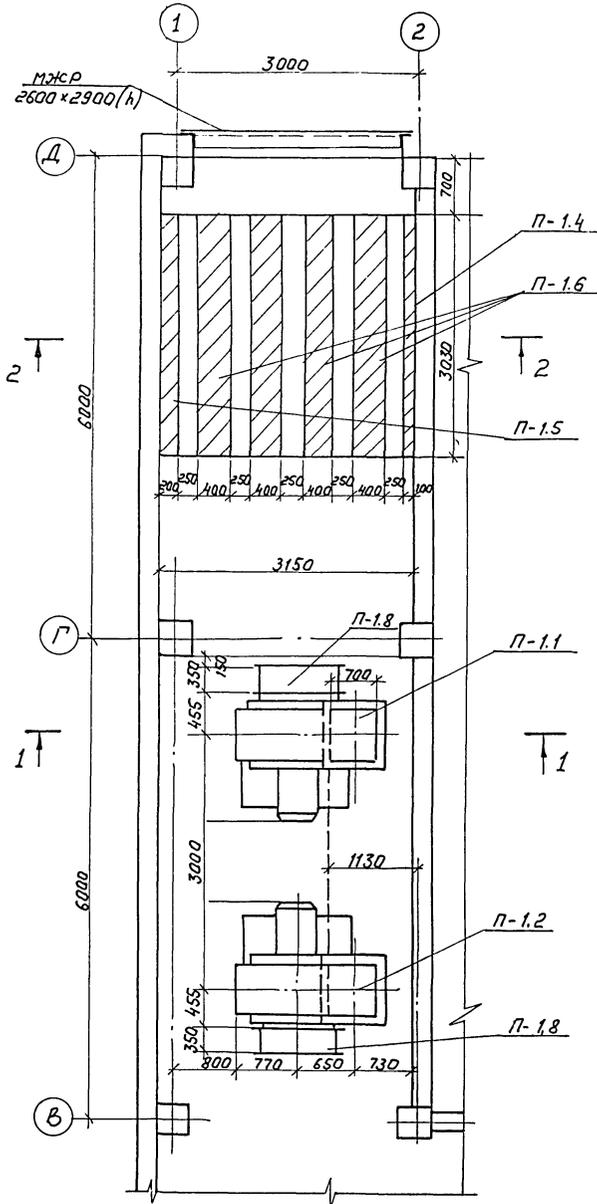
Копировая 2808-04 Формат А2

ИЧВ. N ПОД. ПОДПИСЬ ДАТА ВЗРМ. ЧИВ. N  
1527 11.91

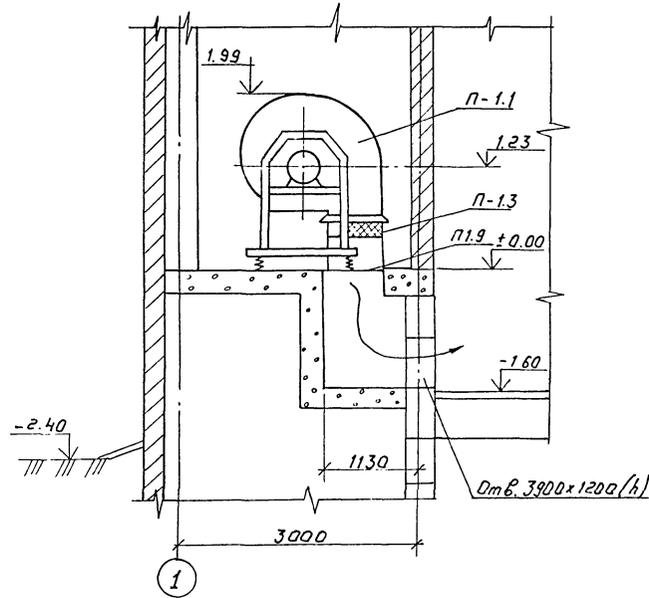


Листом 10

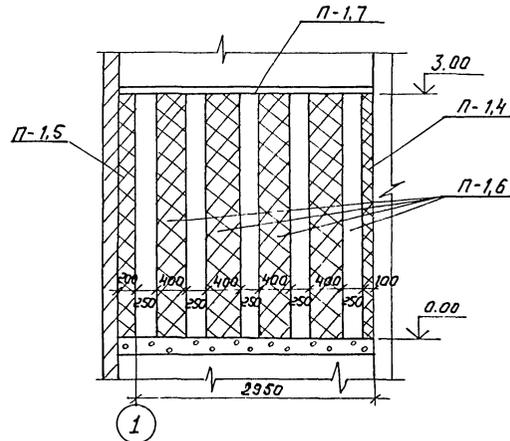
План на атм. 0.000



1-1



2-2



Спецификация П1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Система П1					
П1.1	Е 10.105-1	вент. агрегат компл. а) вентилятор радиал. исп. 1 фиг. Л 180° б) эл. двигатель ЧА160МВ N=11кВт n=730 об/мин	1	505	
П1.2	Е 10.105-1	То же, фиг. Пр 180°	1	505	
П1.3	сер. 5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-19 С=200мм	2	3.47	
П1.4	серия 5.904-17Б1-2 (А7Е 177000-02)	Пластинчатые глушители 3150x3000 (н) x 3000 (с), состоящие из пластин П1-3 сеч. 100x1000x1000	9		
П1.5	серия 5.904-17Б1-2 (А7Е 177000-05)	То же П2-3 сечен. 200x1000x1000	9		
П1.6	серия 5.904-17Б1-2 (А7Е 177000-08)	То же П3-3 сеч. 400x1000x1000	36		
П1.7	Гост 19903-74*	лист δ=2мм разм. 3150x3000 м <sup>2</sup>	345		
П1.8	серия 3.904-18 вкл. П	Клапан во взрывобезопасн. исполнении	2		
П1.9	Гост 19903-74*	Патрубок из лист. стали δ=1мм сеч. 700x700 С=455мм	0,4		

1. Система П-2 зеркальна 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 строительной части проекта.

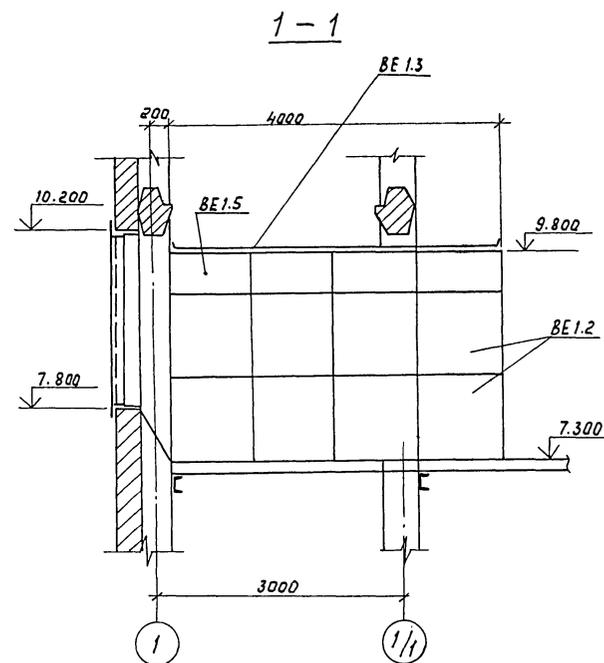
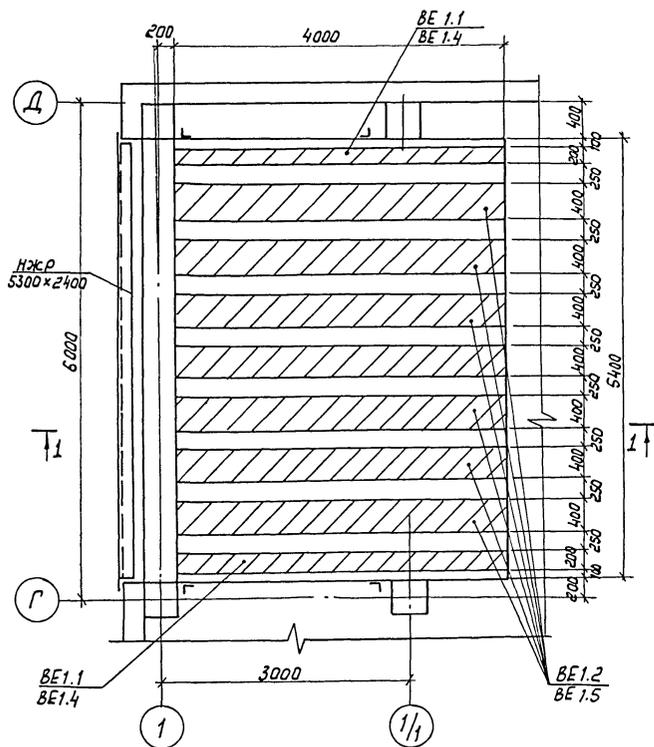
Прибавки	
ИНВ.Н	

<b>407-3-608.91 ДВ</b>			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с кабельным вводом 110 кВ			
Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63/80 МВА		Стадия	Лист
Нач. отд. Раменский		рп	8
ГУП Колтушкин		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер Карповский		Ленинград	

2808-04

Инв. Лист, подписан и датирован 15.11.74

Листом 10



Система BE2 зеркальна системе BE1

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
BE-1-1	Серия 5.904-1761-2 (А7Е 177000-05)	Глушители пластинчатые разм. 50x50x300(4)x4000 саст. из пластин П2-3 разм. 200x1000x1000	шт.	16	
BE-1.2	Серия 5.904-1761-2 (А7Е 177000-08)	То же П3-3 разм. 400x1000x1000	шт.	56	
BE-1.3	гаст 19903-74* серия 5.904-1761-2	Лист $\delta = 2$ мм разм. 4600x5400	м <sup>2</sup>	24,8	только между ригелями
BE-1.4	(А7Е-177000-03)	Пластмассы П2-1 разм. 200x500x1000	шт.	4	
BE-1.5	серия 5.904-1761-2 (А7Е-177000-06)	То же П3-1 разм. 400x500x1000	шт.	28	

Привязан		
Инв. N		

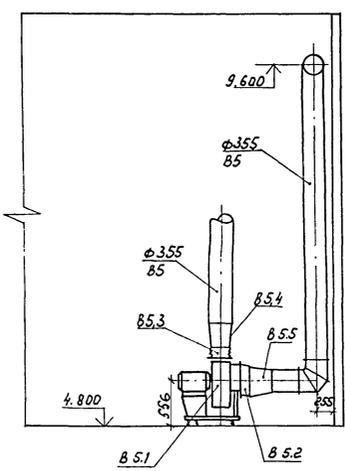
407-3-608.91 08		
Закрытая подстанция напряжением 110/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/30 МВА с сборным железобетоном с кабельным вводом 110кВ		
Нач. отд. РП	Роменский	11.91
Инженер	Колыгина	11.91
Инженер	Жукова	11.91
Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63/30 МВА		Лист 9
Камера шумоглушения в осях 1-2; 11-12 на отм. 7.300 Установка BE1; BE2 для трансформаторов		Листов

2808-04

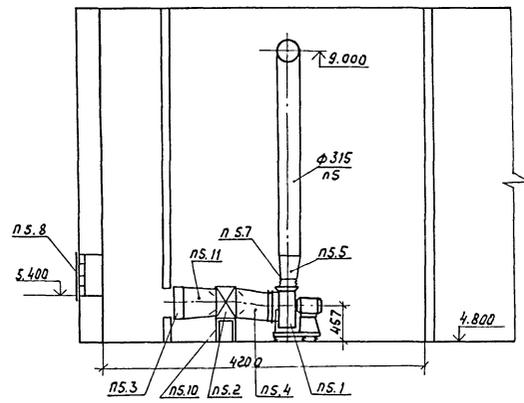
Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N 1521/11.91

Разбор 10

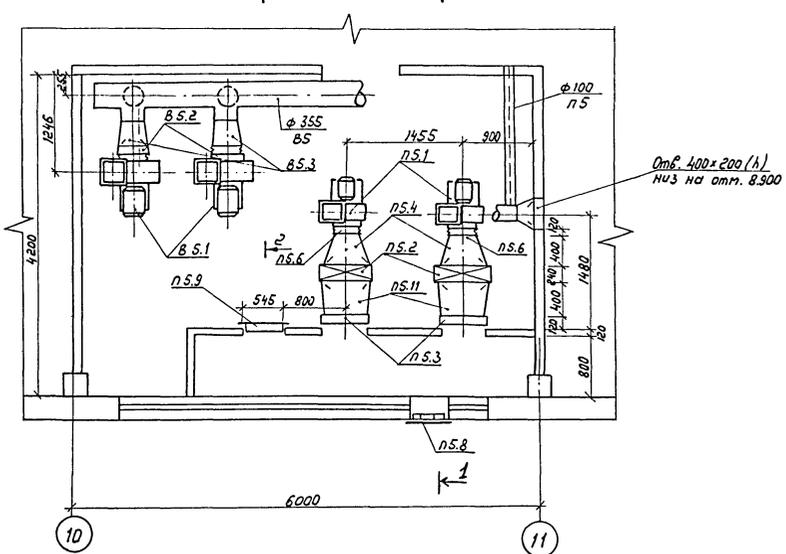
Разрез 2-2



Разрез 1-1



План на отм. 4.800 в осях А, 10-11



Спецификация систем П5, Б5					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6
		П5			
П5.1		Вент. агрегат Е3,15090-2 а) вентилятор ред. В44-75 N3,15, ч.п.1; Пp 0° б) эл. двигатель 4А71.В2 N=1.1кВт n=2810 об/мин в) виброизолятор Д038	2	46,1	
П5.2		Электрокалорифер С90-25/1Т-42 N=23,5кВт	2		
П5.3	серия 5.904-49 В1	Заслонка воздушная прямоуг. Р400х600Э с эл. приводом М30	2	22,3	
П5.4		Переход из тонколисто- вой стали Гост 19904-90 δ=0,6мм (490х250)х φ320 H=400мм	1,4	4,71	м <sup>2</sup>
П5.5		То же (220х220)х φ315 δ=0,6мм h=300мм	0,8	4,71	м <sup>2</sup>
П5.6	серия 5.904-38	Губкая вставка ВВ.00.00-05	2	1,24	
П5.7	серия 5.904-38	Губкая вставка Н.00.00-07	2	1,14	
П5.8	серия 1.494-27 В2	Решетка железобетонная 150х490 (h)	3	1,0	
П5.9	серия 5.904-4	Дверь герметическая	1		
П5.10	серия 1.494-25	Подставка под калорифер	8	2,1	
П5.11		Переход из тонколи- стовой стали Гост 19904-90 δ=0,7 (490х250)х (400х600) h=400	0,63	5,5	
		Б5			
Б5.1		Агрегат вент. В44-70-4У1- -03А комп: а) вентилятор В44-70 м4 б) эл. двигатель В.80 А4 N=1,1кВт n=1385 об/мин в) виброизолятор Д039	2	70,5	

1	2	3	4	5	6
Б5.2	серия 5.904-38	Губкая вставка ВВ.00.00-08	2	1,59	
Б5.3	—	То же Н.00.00-08	2	1,34	
Б5.4		Переход из тонколисто- вой стали Гост 19904-90 δ=0,6 φ400х φ315 h=300	1,0	4,71	м <sup>2</sup>
Б5.5		То же (280х280)х φ315 h=300	0,9	4,71	м <sup>2</sup>

407-3-608.91 08

Закрытая подстанция напряжением 110/10кВ по схеме П0-5И с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетонном с кабельными вводами подв.

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63(80)МВА

Статус Лист Листов

ПП 10

СевЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

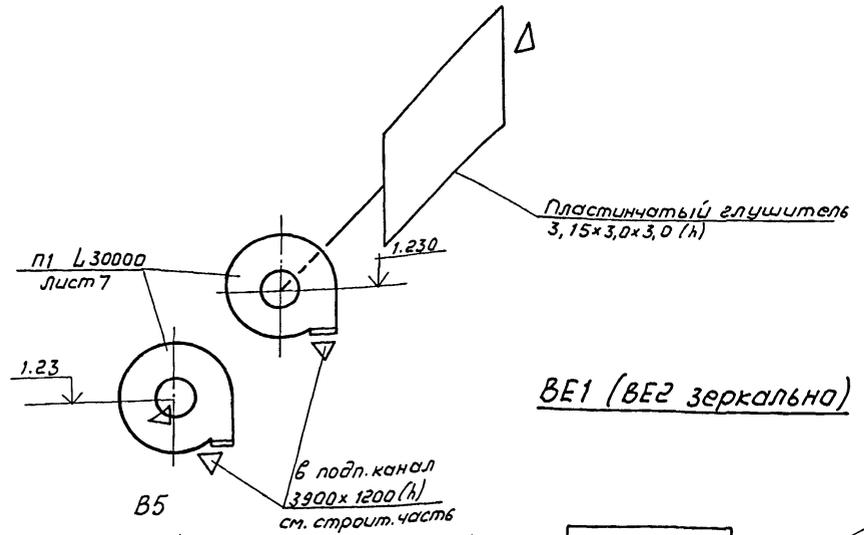
Нач.отд. Роменский А.И. 11.91  
Глп Калужина С.В. 11.91  
Инженер Жарковская О.В. 11.91

Вентиляционная камера. План на отм. 4.800 в осях А, 10-11 Спецификация.

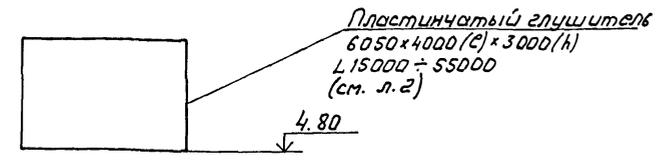
Инв. и подл. Подписи и дата

Льбом 10

П-1 (П-2 зеркально)



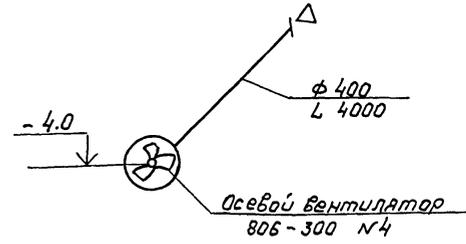
ВЕ1 (ВЕ2 зеркально)



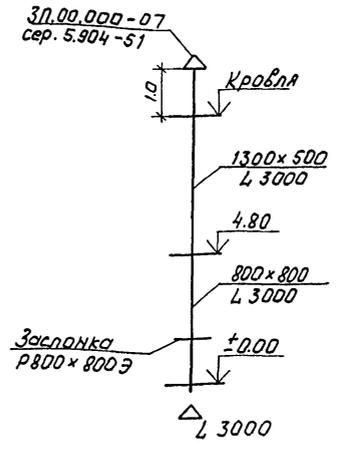
В1



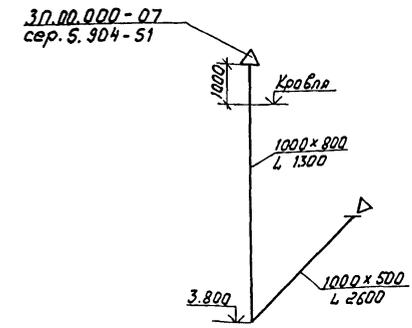
В2



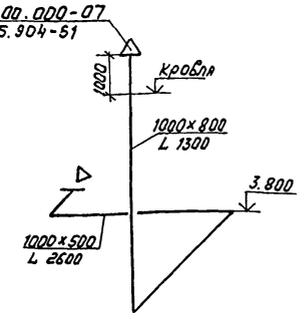
ВЕ-10



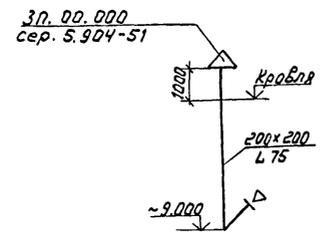
ВЕ4; ВЕ5



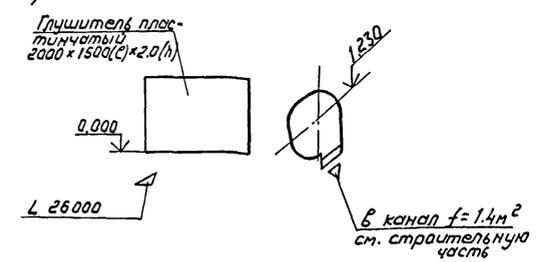
ВЕ3; ВЕ6



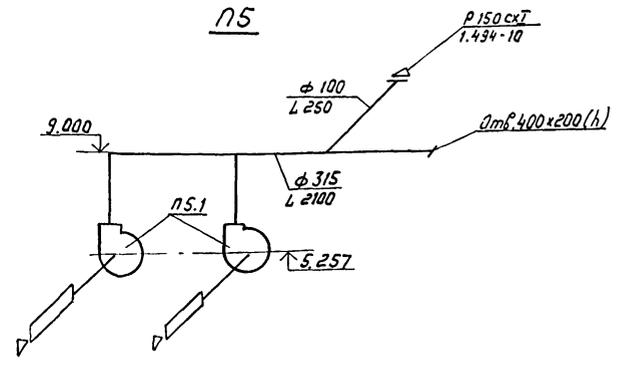
ВЕ9



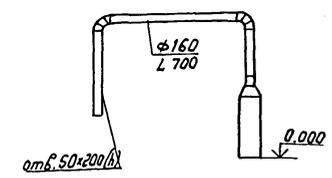
П3 (П4- зеркально)



П5



Р1



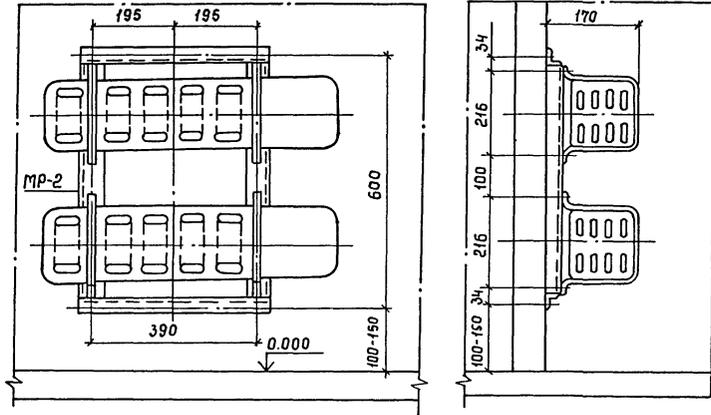
Привязан			
И.м.л.			

407-3-608.91 08			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетонном с кабельными вводами 110 кВ			
Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА		Стадия	Лист
Нач. отд. Романский		РП	11
Гип. Колтухина			
Инженер Жарявская			
Схемы вентиляционных систем			СЕВЭАНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

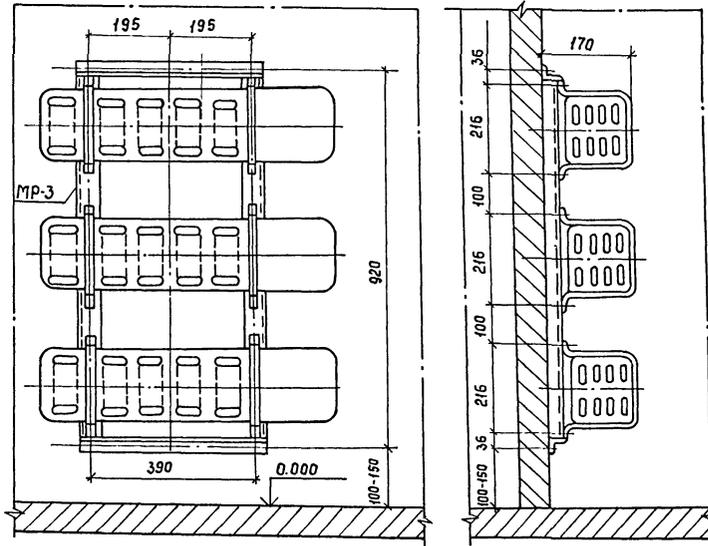
280.2-04

Шиб. и подп. Проверка и дата Взам. инв.л. 13.2.77 ГИИ-74

Установка 2<sup>х</sup> электропечей



Установка 3<sup>х</sup> электропечей



Привязан

Шв.№

407-3-608.91 0В

Закрытая подстанция напряжением 110/10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетонном с кабельным вводом 110 кВ

Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Нач. отд. Роменский  
ГЦП Колузина  
Инженер Жаржавская

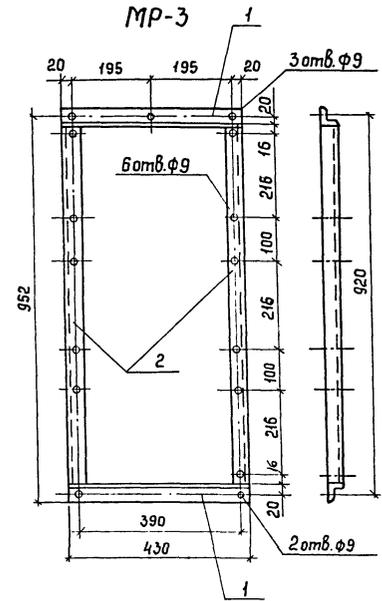
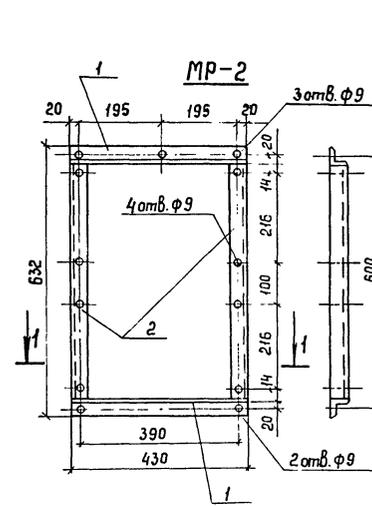
Установка 2<sup>х</sup> и 3<sup>х</sup> электропечей

СевЗяпЭнергосетьПроект  
Ленинград

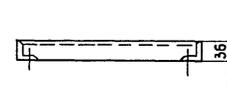
Шв.№ подл. 132777-110

Подпись и дата

Взятый №



Разрез по 1-1



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
MR-2			
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 ℓ=430	2	без чертежа
2	То же ℓ=530	2	- II -
MR-3			
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 ℓ=430	2	без чертежа
2	То же ℓ=850	2	- II -

Шв.№ подл. 132777-110

Подпись и дата

Взятый №

Нач. отд. Роменский  
ГЦП Колузина  
Инженер Жаржавская

Рамы для установки электропечей  
MR-2  
MR-3

407-3-608.91

0ВН-1

Студия/Масса  
Р 4,0  
5,3  
Лист 1  
Листов  
СевЗяпЭнергосетьПроект  
Ленинград

Альбом 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План насосной станции и узла управления на отм. -3.800 и кабельных помещений на отм. -3.100	
3	План систем В1; В2; В10; К1; К2; К13 на отм. 0.000 в осях 1...8	
4	План систем В1; В2; В10; К1; К2; К13 на отм. 0.000 в осях 8...12	
5	План систем В1; В2; К1; К2 на отм. 4.800 в осях 1...8	
6	План систем В1; В2; К1; К2 на отм. 4.800 в осях 8...12	
7	Насосная станция пожаротушения и узел управления. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
8	Насосная станция пожаротушения и узел управления. Аксонаметрическая схема.	
9	Схема систем В10 в кабельных помещениях	
10	Схема системы В2	
11	Схемы систем К1; К3.1; К13; В1	
12	План кровли с вадосточными воронками. Схемы систем К2.	
13	Трубная обвязка трансформатора Т1 типа ТРДН - 63 000/110. План. Разрезы	
14	Трубная обвязка трансформатора Т2 типа ТРДН - 63 000/110кВ. План. Разрезы	
15	Трубная обвязка трансформатора Т1 типа ТРДН - 80 000/110кВ. План. Разрезы	
16	Трубная обвязка трансформатора Т2 типа ТРДН - 80 000/110кВ. План. Разрезы	
17	Трубная обвязка трансформаторов 63 (80) МВА. Аксонаметрические схемы	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылачные документы</u>		
Серия 3.900-9 выпуск 0;1	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	Сантех-проект
Серия 4.900-10 выпуск 4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
	Внутреннее санитарно - техническое оборудование.	Сантех-проект
<u>Прилагаемые документы</u>		
407 - 3 - 608. 91 ВК.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 12
407 -3 -608. 91 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 13

- В10 — Сухотрубопроводы
- К3.1 — Отвод условно чистой воды
- К13 — Отвод воды и масла из камер трансформатора и помещений для кабельных муфт

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации							
Наименование систем	Потребный напор на вводе, М	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пох. рел/с		
В1	12	0.15	0.056	0.1	-		
В2	34	-	-	-	10		
В10	34	-	-	-	54		для кабельного помещения
В10	34	-	-	-	86.4		для трансформатора
В10	34	-	-	-	9.6		для помещения кабельных муфт
К1	-	0.15	0.056	1.6	-		
К2	-						
К3.1	-	-	-	-	54		для кабельного помещения
К13	-	-	-	-	106.4		для трансформатора
К13	-	-	-	-	9.6		для помещения кабельных муфт

- Условная отметка пола 0.000 соответствует геодезической  в системе принятой площадки строительства.
- Водомер устанавливается только при присоединении к существующей сети городского или поселкового водопровода.
- Расчетные расходы воды определены в соответствии со СНиП 2.04.01 - 85.
- 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 - кузбасским лаком за два раза.

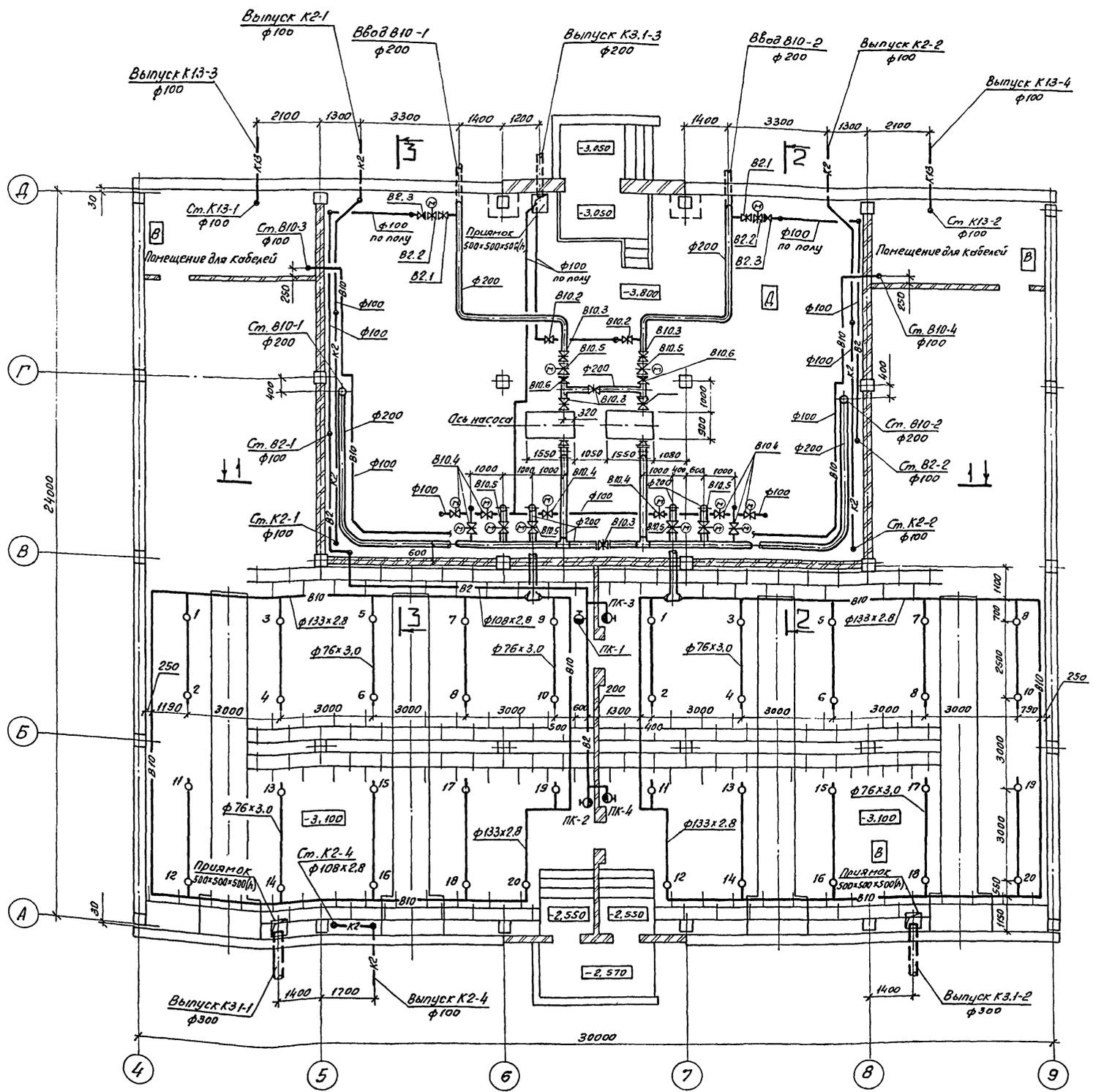
Имя и подпись  
Подпись и дата  
Взнос ш.п. И

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

Главный инженер проекта *Калугина Т.В.*

Прибязан:			
Инд.Н			
407 -3 - 608. 91 ВК			
Закрывающая подстанция напряжение 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63(80) МВА в исполнении железобетонные с кабельными вводами 110кВ			
Начальд	Роменский	10.91	
Н.конт.	Гинко	10.91	
ГИП	Калугина	10.91	
Нач. гр.	Булавская	10.91	
Вед.инж.	Гинко	10.91	
Инженер	Смирнова	10.91	
Проверил	Булавская	10.91	
Общие данные			СВЗЭЛЭНЕРГЭСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 10



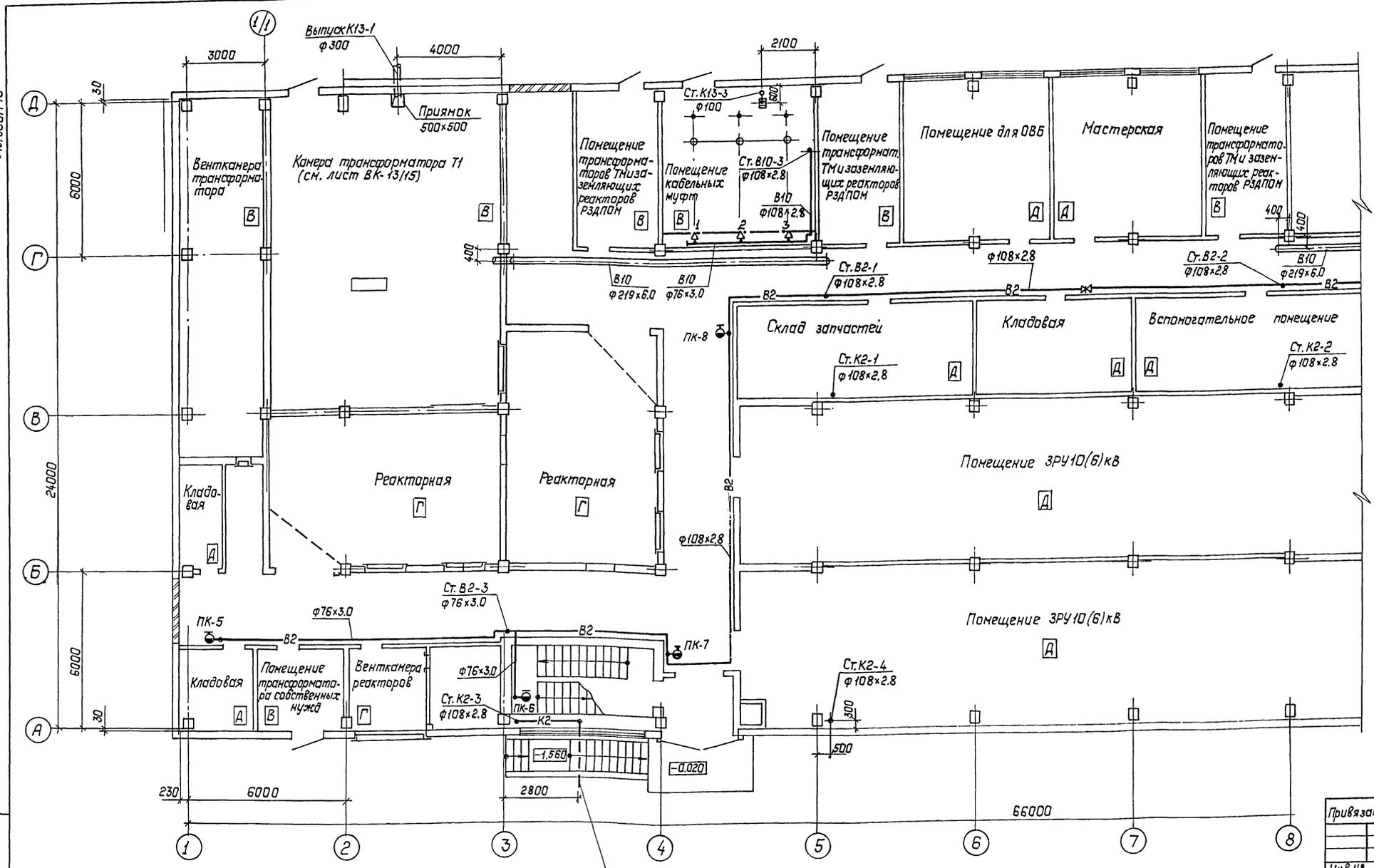
Услов. позн. / Подпись и дата / В.з. инж. №

Привязан:			
Умб. №			

<b>407-3-608.91 ВК</b>			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами БЗ(В) на А в сборном железобетоне с кабельными вводами 110 кВ.			
Нач. отд.	Рогонский	10.91	
Н.конт.	Гинко	10.91	
Г.Н.П.	Колчугина	10.91	
Нач. гр.	Булдовская	10.91	
Вед. инж.	Гинко	10.91	
Инженер	Смирнова	10.91	
Провер.	Булдовская	10.91	
Студия	Лист	Листов	
РП 2		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ленинград			

Копировал: вб-2808-04 Формат А2

Альбом 10



Привязан:


Инв. №

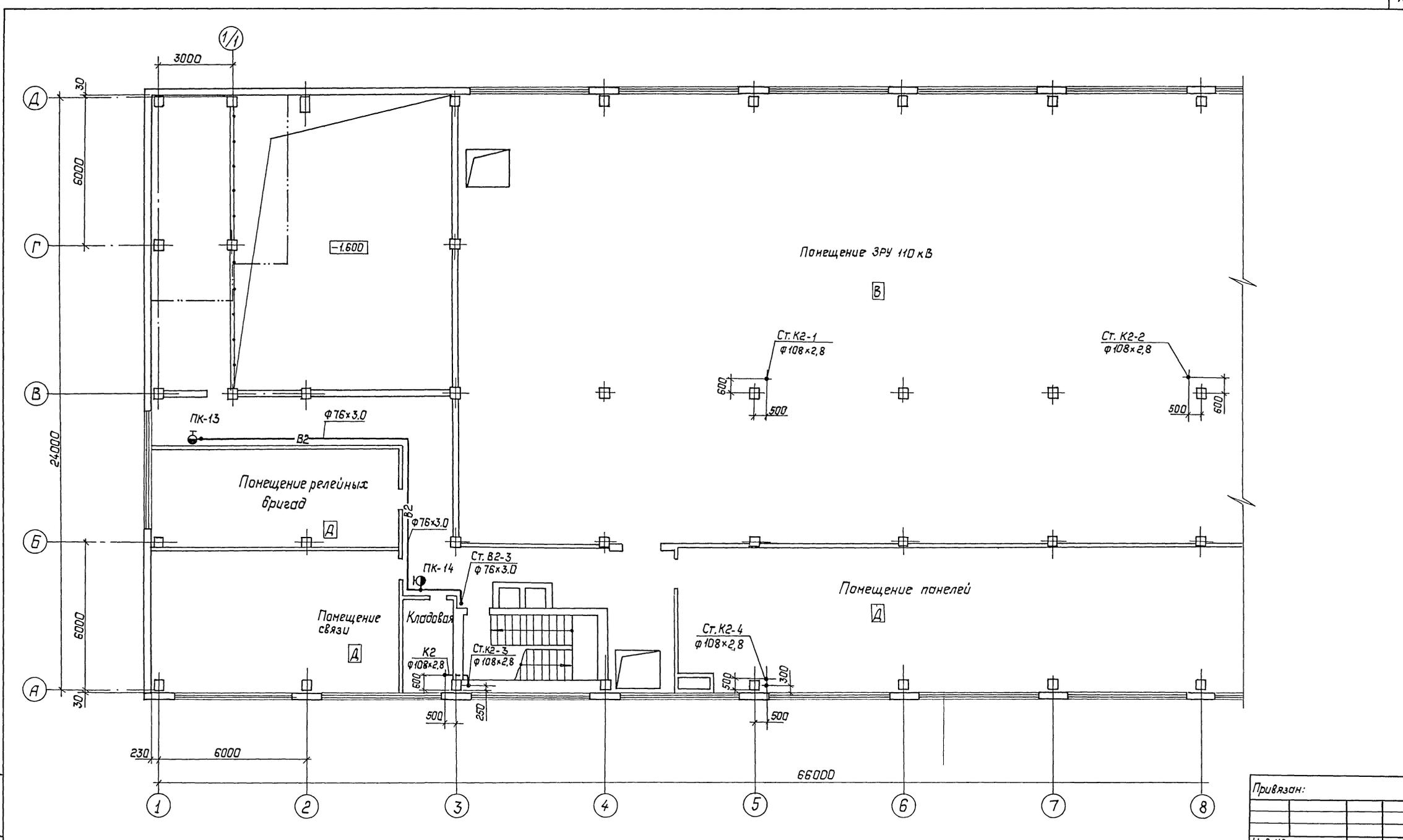
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

407-3-608.91 ВК			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ на сечение 110-5кВ с трансформаторами 6300кВА в сборном железобетонном здании с кабельными вводами 110кВ			
Нач.отд.	Рыжиков	10.91	Лист
Н.контр.	Гинко	10.91	
Г.И.П.	Колтунова	10.91	Листов
Нач.гр.	Булавская	10.91	
Вед.инж.	Гинко	10.91	РП 3
Инжен.	Смирнова	10.91	
Провер.	Булавская	10.91	СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
План систем В1; В2; В10; К1; К2; К13 на атм. 0.000 & асяа 1... 8			

2808-04



Альбом 10



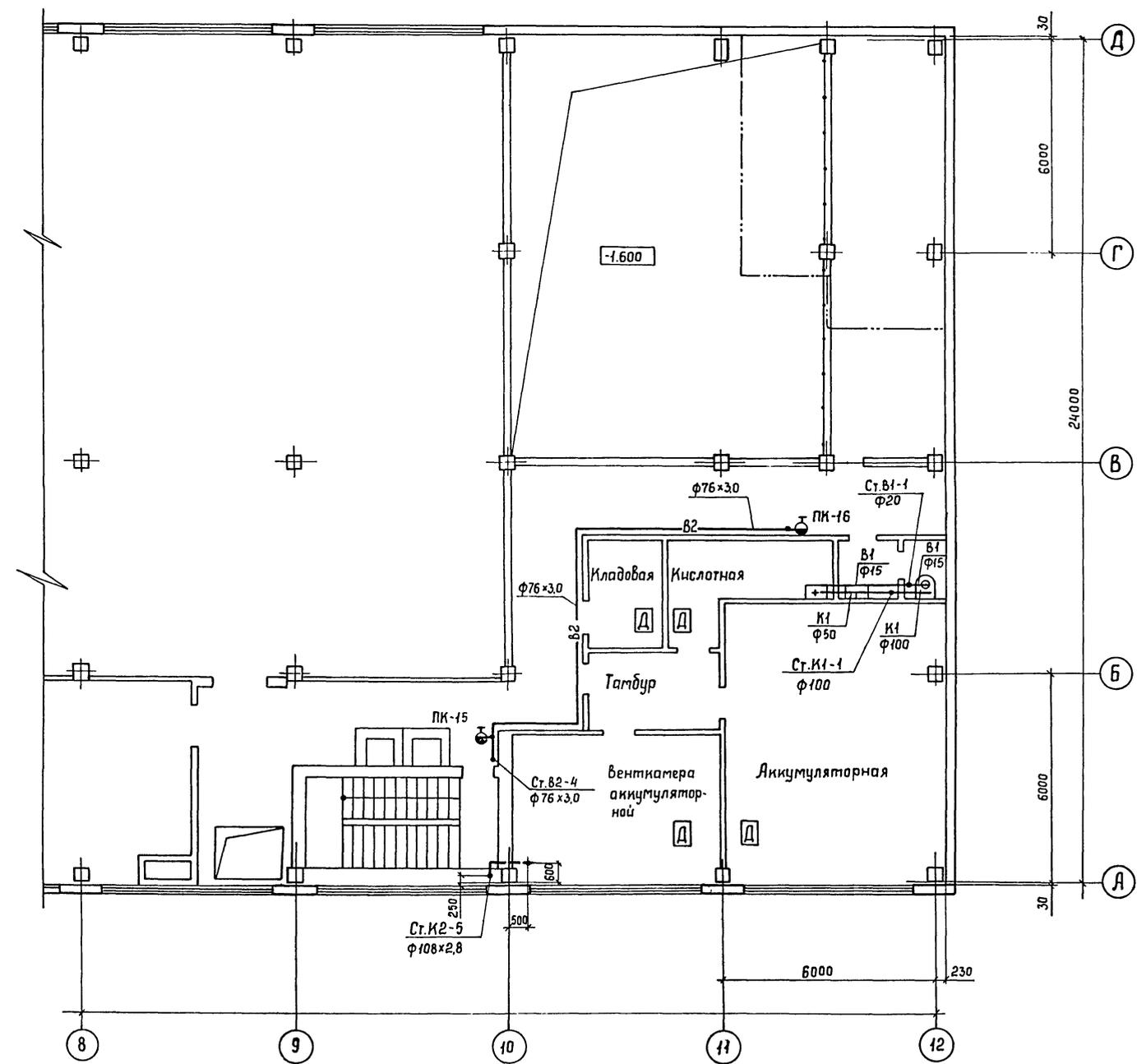
Привязан:			
Инв. №			

407-3-608.91 ВК			
Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 10-5кВ с трансформаторами БЗТ-80/10кВ 3-оборном железобетонном каркасе с кабельными вводами 10кВ			
Нач.пр.	Роменский	10.91	
Н.конт.	Гинко	10.91	
Г.И.П.	Калужина	10.91	
Нач.гр.	Булавская	10.91	
Вед.инж.	Гинко	10.91	
Инжен.	Смирнова	10.91	
Провер.	Булавская	10.91	
Стадия	Лист	Листов	
	РП	5	
План систем В1; В2; К1; К2 на отм. 4.800 в осях 1...8.			СЕВАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Ленинград

2 308-04

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

Альбом 10



Привязан			
Шиб. №			

407-3-608.91 ВК			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 10-5Н с трансформаторами БЗ(80)МВЯ в сборном железобетоне с кабельными вводами 110 кВ			
Нач. отд.	Роменский	10.91	
Н. контр.	Зинко	10.91	
Гип	Калугина	10.91	
Нач. гр.	Булавская	10.91	
вед. инж.	Зинко	10.91	
Инженер	Стирнова	10.91	
Проверил	Булавская	10.91	
Станция	Лист	Листов	
РП	6		
План систем В1; В2; К1; К2 на отст. 4.800 в осях в...12			СЕВЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Шиб. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

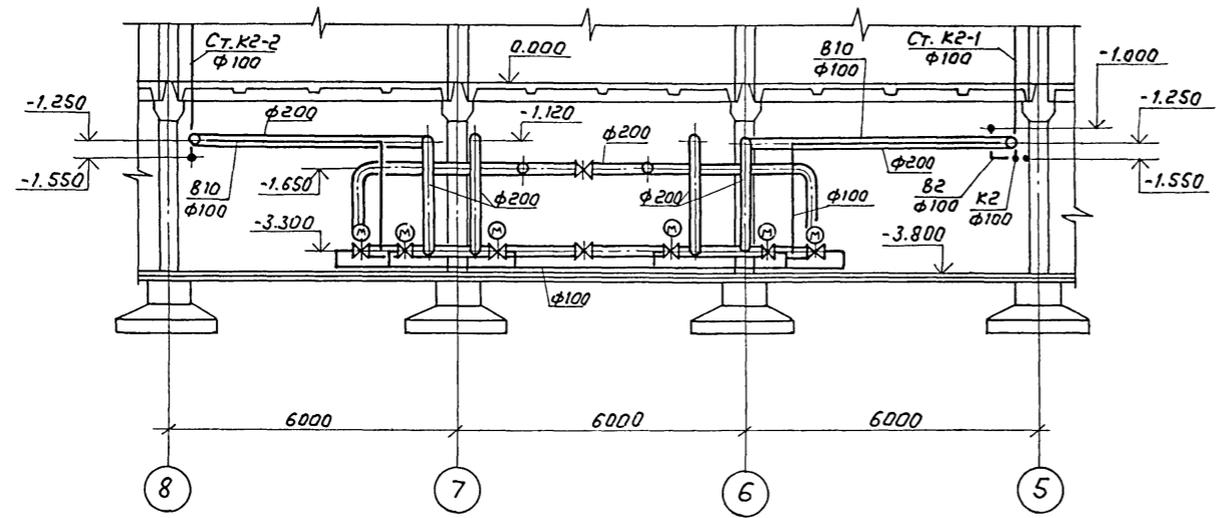
Копир. Союз

2808-04

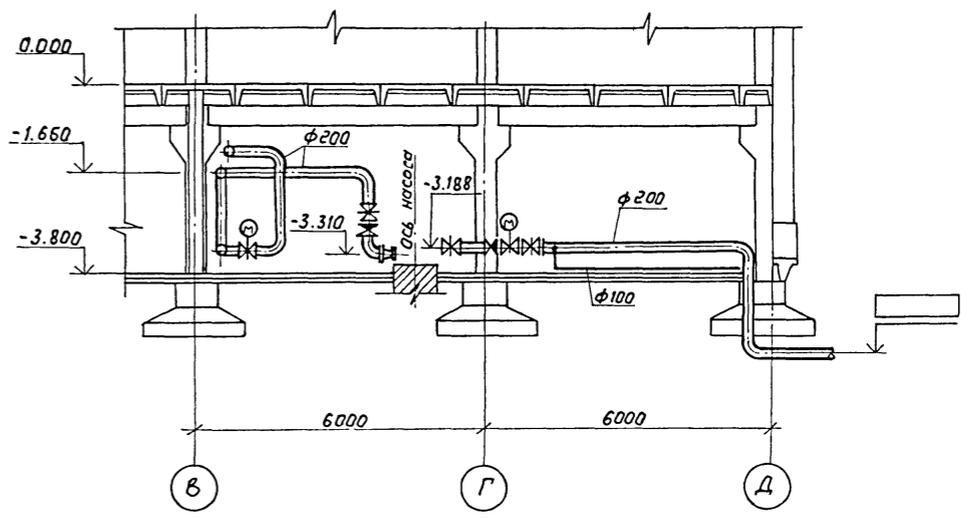
Формат А2

Лист 10

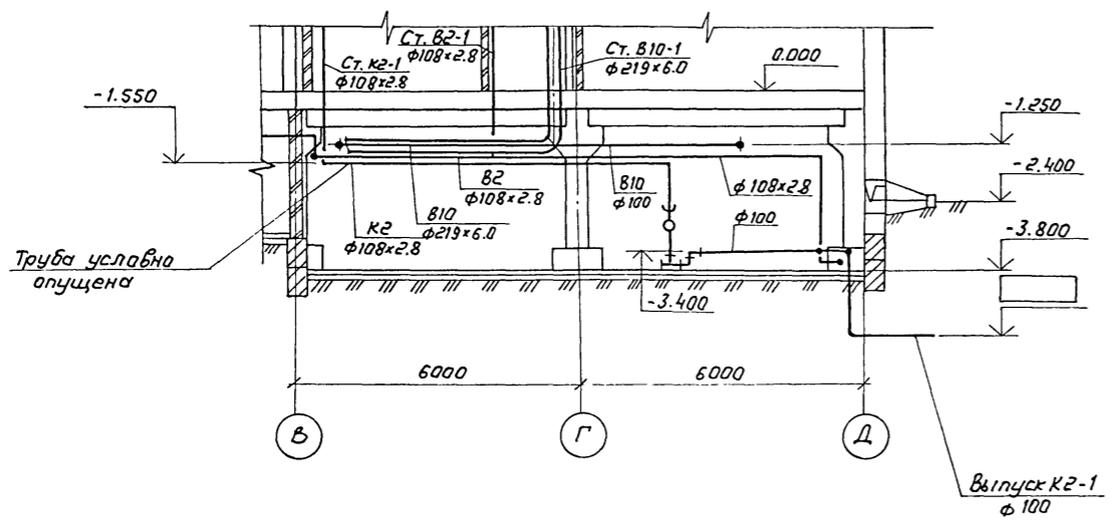
1-1



2-2



3-3



Прибязан		

407-3-608.91 ВК

Нач. отд.	Роменский	10.91	Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5кВ трансформаторами 63/80 МВА в сварном железобетоне с кабельными вводами 110кВ	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Гинко	10.91		РП	7	
Гип	Калугина	10.91				
Нач.ер.	Булловская	10.91				
Вед.инж	Гинко	10.91				
Инжен.	Смирнова	10.91	Насосная станция пожаротушения и узел управления.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер.	Булловская	10.91	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	Ленинград		

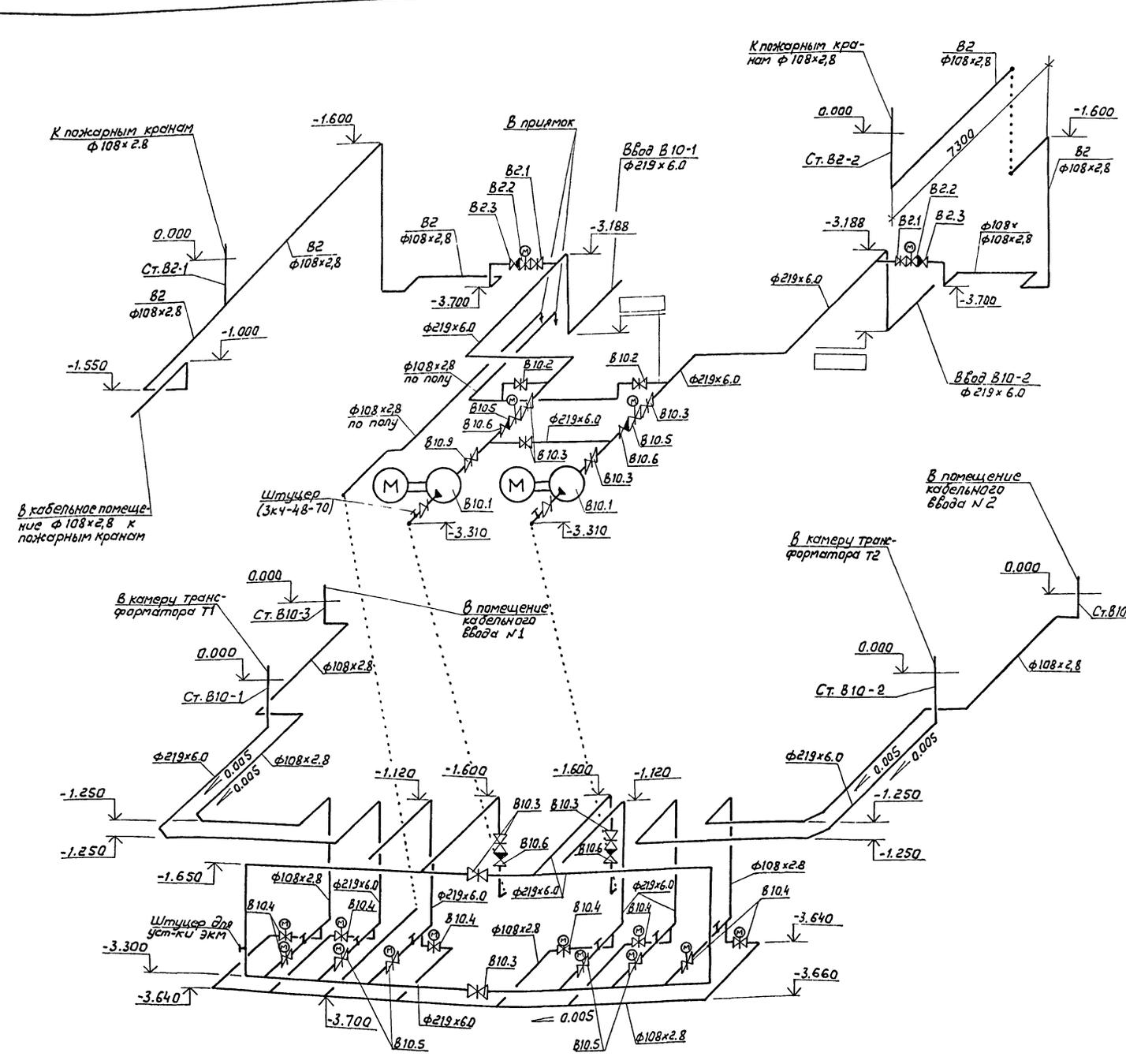
2808-04

Копир. Лист

Формат А2

Лист 10 подл. Подпись и дата В.Зам.инж.Л

Алгоритм 10



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт, кг	Примечание
B 10.1	Д 320-50а	Насос центробежный			
	ПО, Либгидромаш	Q=320 м <sup>3</sup> /час с электродвигателем 4АН200 L4			
		N=55 кВт, n=1450 об/мин	2	950	
B 10.2	30ч 47бр	Задвижка клиновья с неподвижным шпинделем, фланцевая φ 100	2	46,5	
B 10.3	30ч 47бр	То же, φ 200	3	126,5	
B 10.4	30ч 906бр	Задвижка клиновья с подвижным шпинделем, фланцевая φ 100 с эл.приводом и эл.двиг. N=0,18 кВт	8	65,0	
B 10.5	30ч 906бр	То же, φ 200 с эл.приводом и эл.двиг. N=1,3 кВт	6	165,0	
B 10.6	19ч 21р	Клапан обратный поворотный, фланцевый φ 200	4	25,0	
B 10.7	Гост 2799 - 75	Молк ручная передвижная, грузоподъемностью 1 т	1	39,0	
B 10.8	ТУ 25.02.31-75	Манометр ЭКМ-Т-У. Предел измерений 0-10 кг/см <sup>2</sup>	9	1,86	
B 10.9	ТУ 25.02.72-75	Манометр МТ-1. Предел измерений 0-10 кг/см <sup>2</sup>	2	0,22	
B 2.1	30ч 47бр	Задвижка клиновья с неподвижным шпинделем, фланцевая φ 100	2	46,5	
B 2.2	30ч 906бр	То же, φ 100 с эл.приводом и эл.двигателем N=0,18 кВт	2	65,0	
B 2.3	19ч 21р	Клапан обратный поворотный, фланцевый φ 100	2	6,0	

Ш.Б.С.подп./Подпись и дата/Взам. инв. №

Привезен		
Инв. №		

407 - 3 - 608.91 ВК

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетонном здании ввода 110 кВ

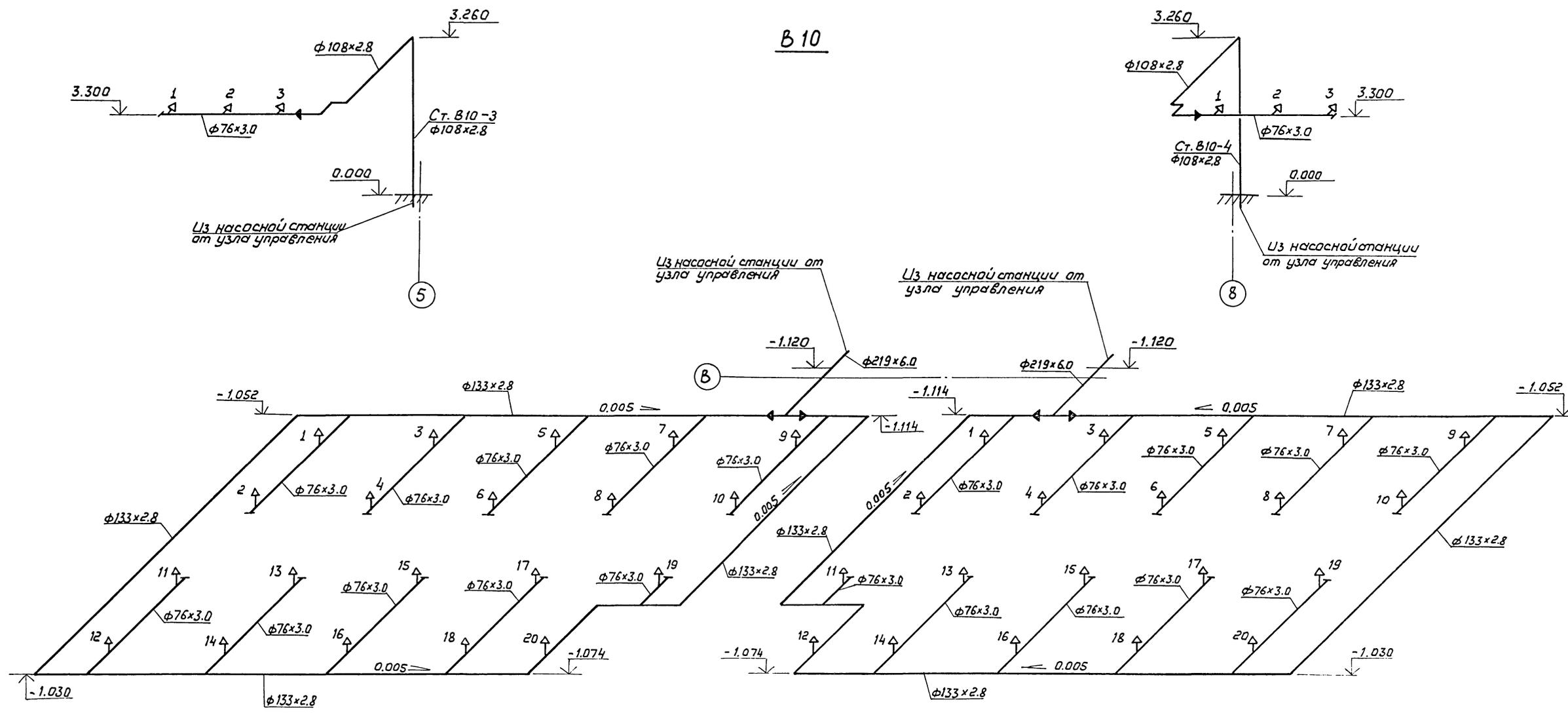
Нач. отв. Роменский	10.91
Н. конт. Гинко	10.91
Гип. Колыгина	10.91
Нач. ср. Булавская	10.91
Вед. инж. Гинко	10.91
Инженер Смирнова	10.91
Пробер. Булавская	10.91

Лист 8

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

2808-04

Альбом 10



Ш.Б.М.подл. Проверить и дата Визит. Ш.Б.М.

Привязан		
Ш.Б.М.		

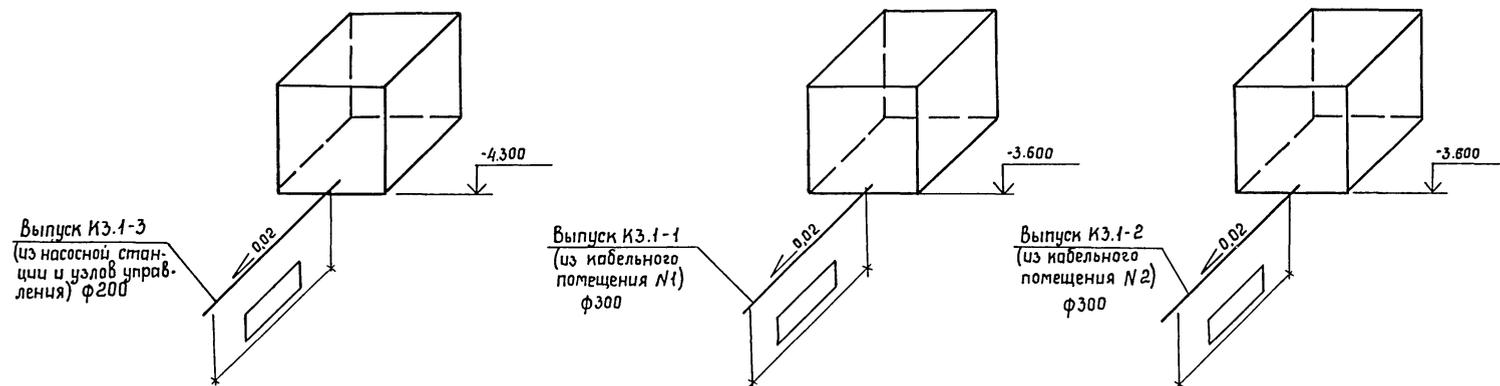
407-3-608.91 ВК			
Нач. отд.	Раменский	10.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-5А с трансформаторами 63/30, 1МВА в сборном исполнении с кабельными вводами 110 кВ
Н.контр.	Гинко	10.91	
ГЛП	Колтухина	10.91	
Нач. гр.	Булабская	10.91	
Вед. инж.	Гинко	10.91	
Инженер	Смирнова	10.91	Схема системы В10 в кабельных помещениях и в помещениях кабельных муфт
Провер.	Булабская	10.91	
Страница	9	Лист	Листов
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Ленинград

2808-04



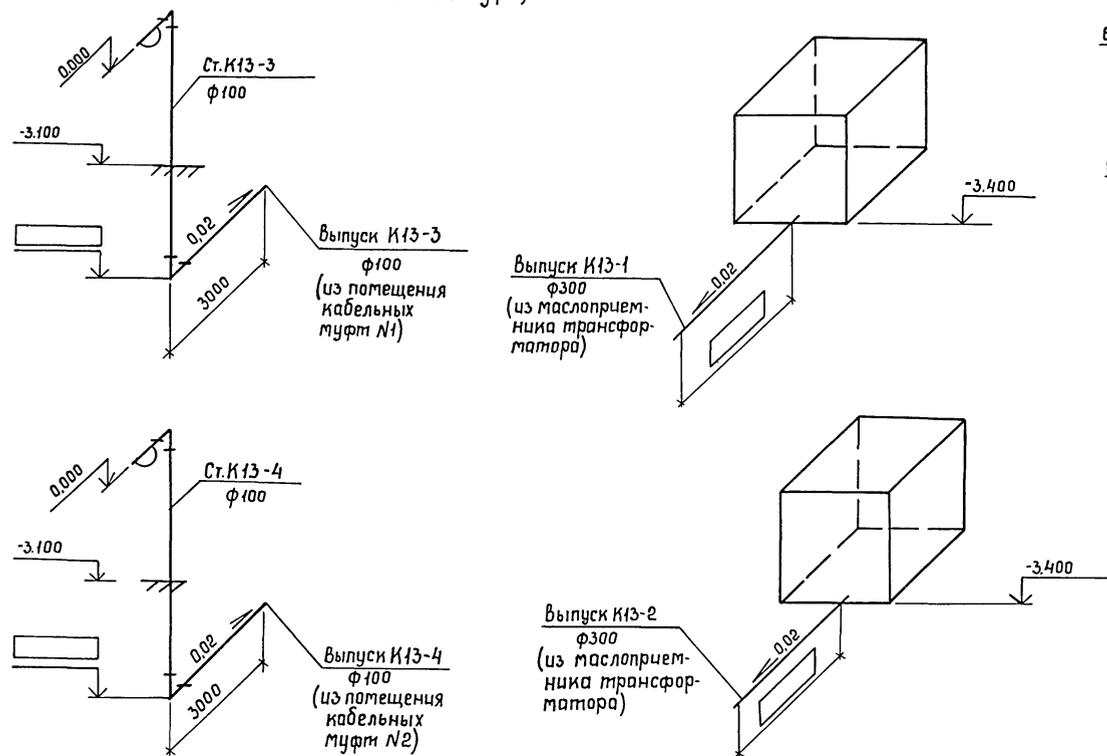
**КЗ.1**

(отвод условно чистой воды)

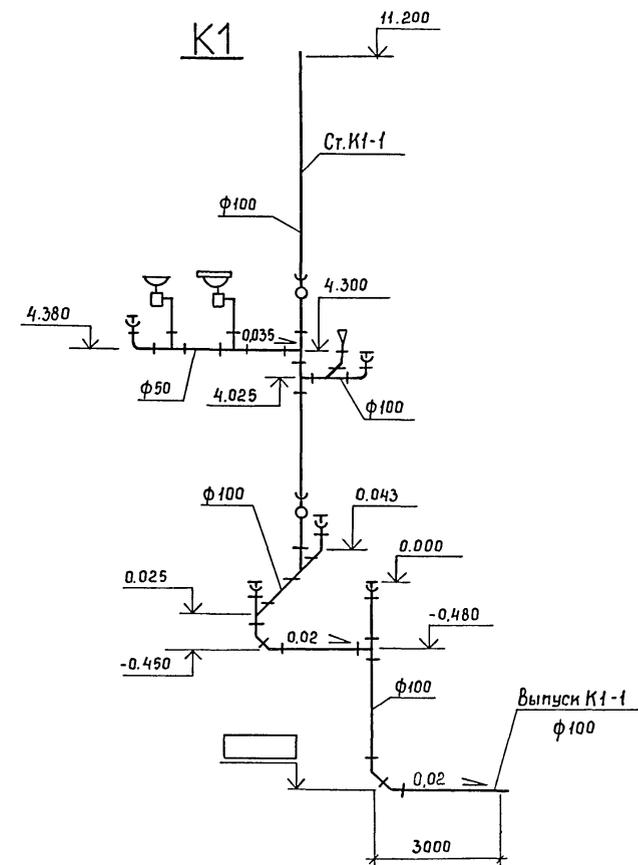
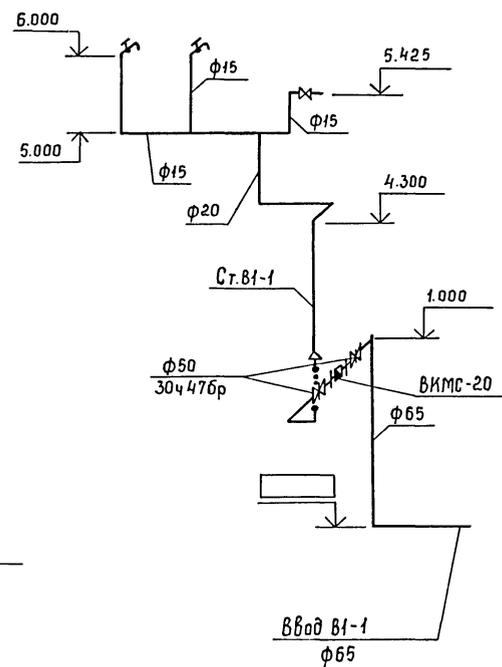


**К13**

(отвод воды и масла из камер трансформаторов и помещений для кабельных муфт)



**В1**

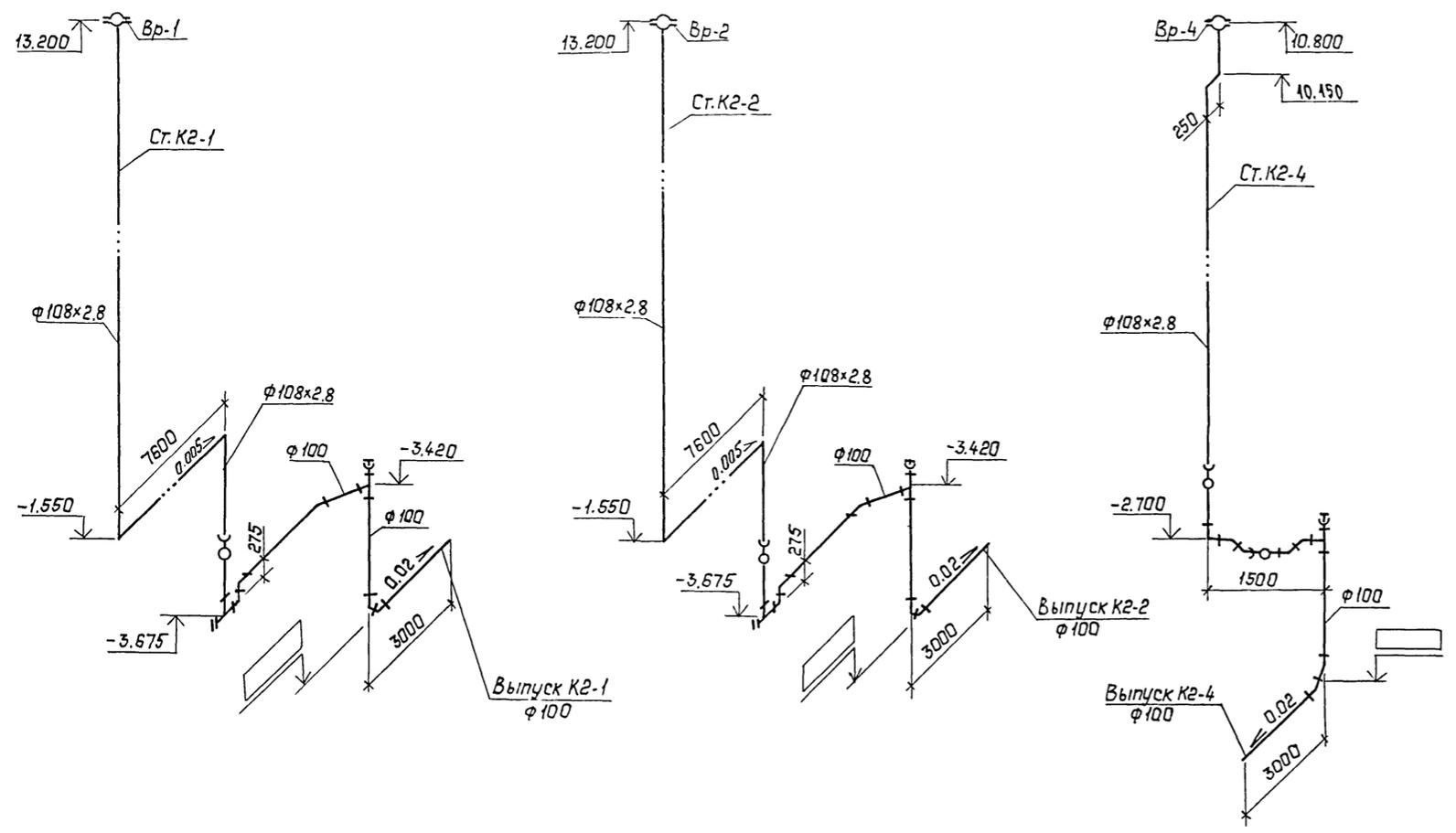
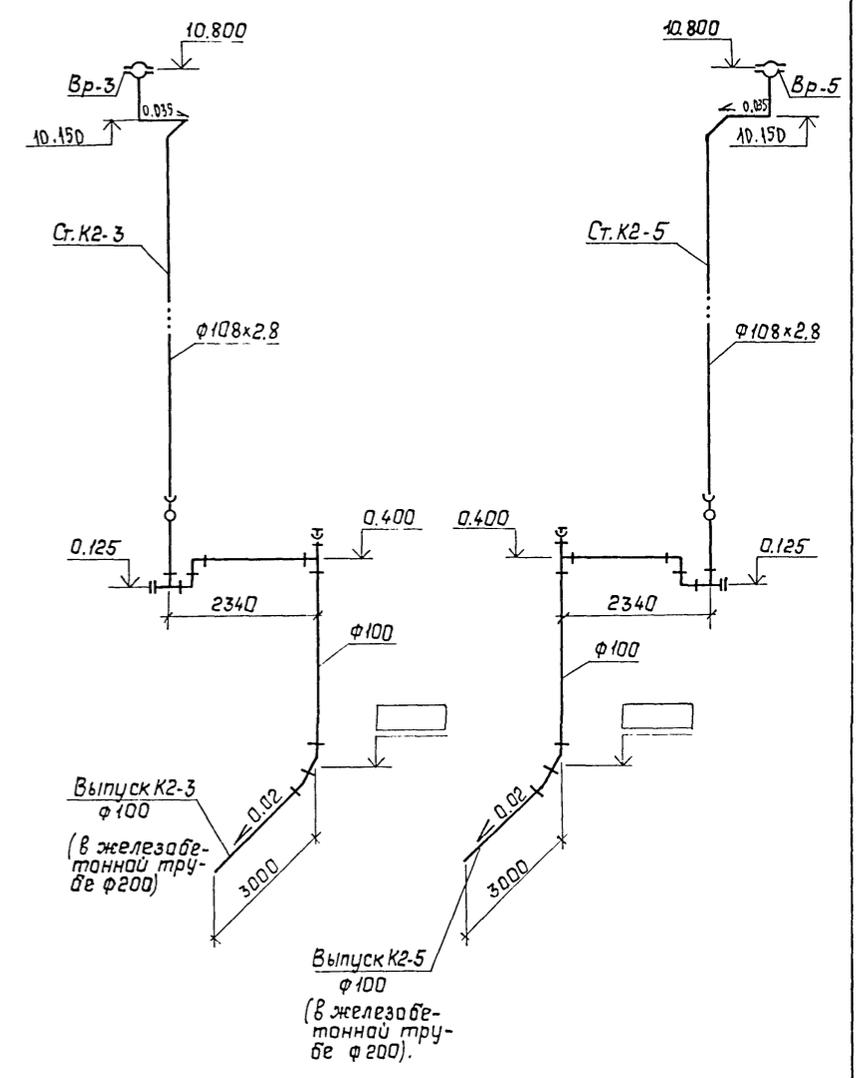
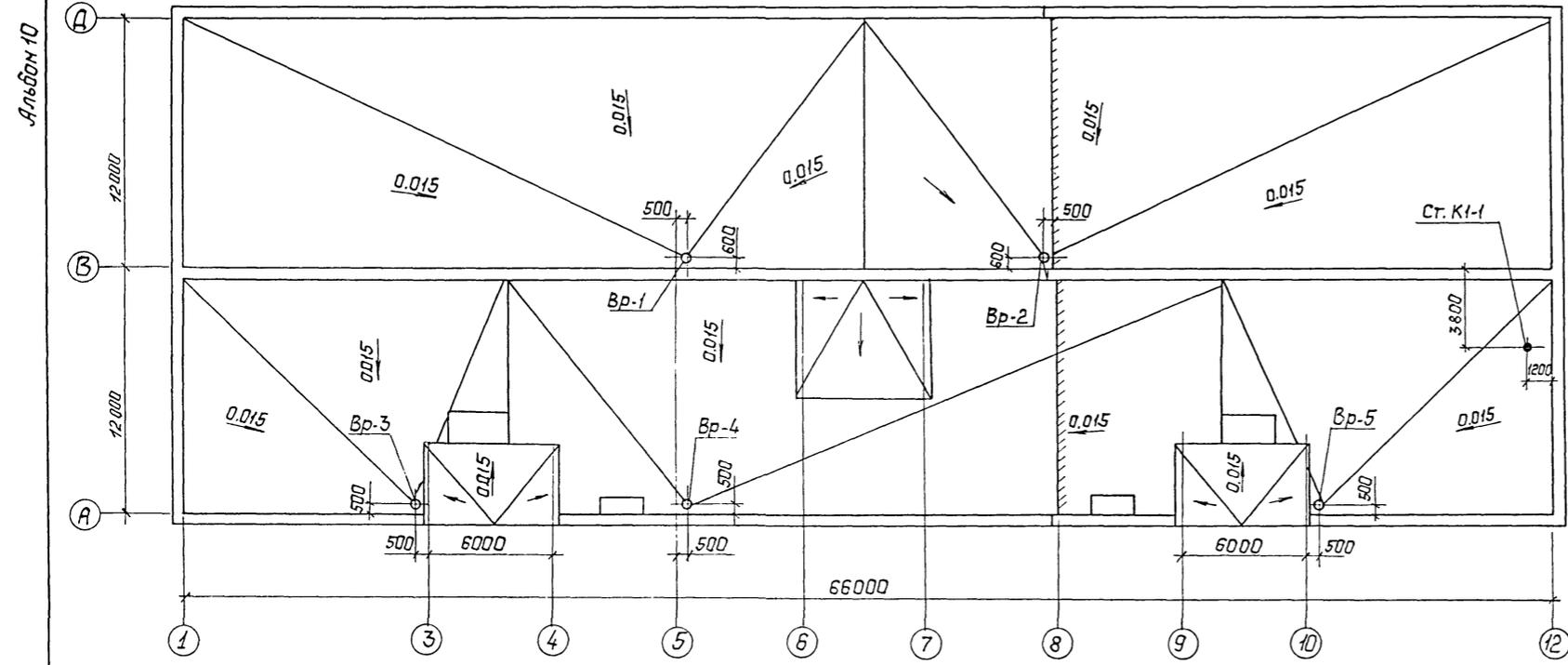


Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №2

Привязан			
Инв. №			

<b>407-3-608.91 ВК</b>			
Закрывающая подстанция напряжением 110/15-10 кВ по схеме 110-5кВ с трансформаторами ЦТ-63(80)ГВЛ в сборном железобетоне с кабельными вводами 110 кВ.			
Нач. отд.	Роменский	<i>Р</i>	10.91
Н. контр.	Синко	<i>С</i>	10.91
ГШ	Калужина	<i>К</i>	10.91
Нач. гр.	Булавская	<i>Б</i>	10.91
вед. инж.	Синко	<i>С</i>	10.91
Инженер	Смирнова	<i>С</i>	10.91
Проверил	Булавская	<i>Б</i>	10.91
Схемы систем К1, КЗ.1, К13, В1			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

План кровли  
М 1:200



Привязан:			
Инв. №			

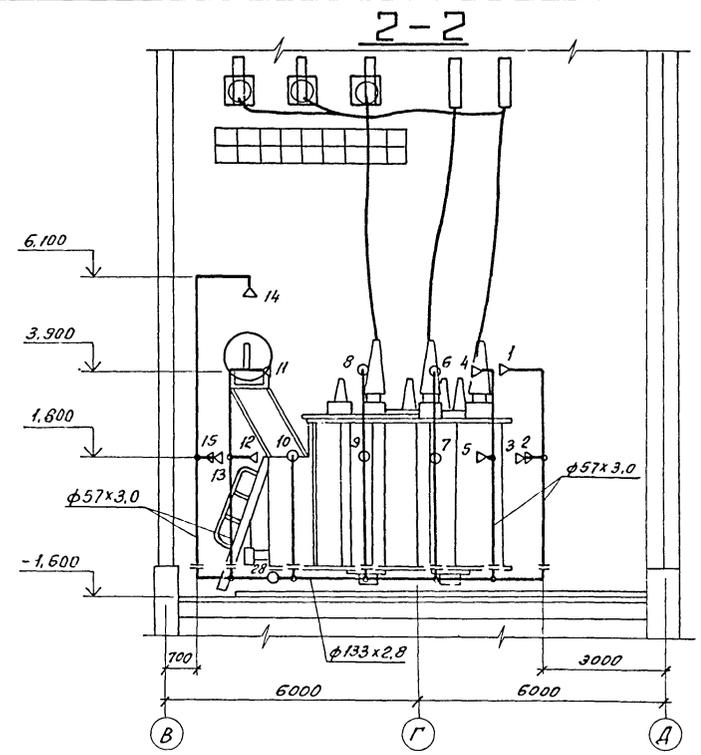
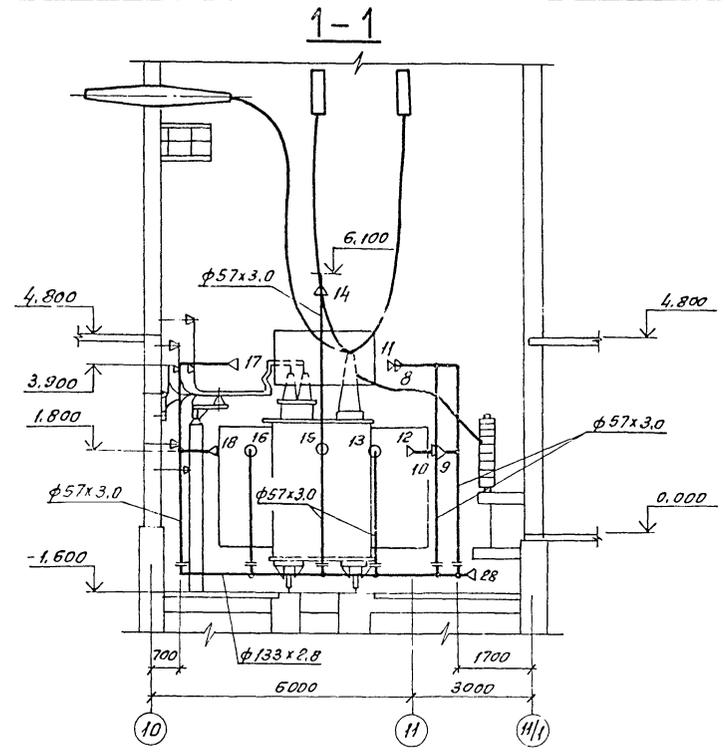
<b>407-3-608.91 ВК</b>				
Нач. отд.	Раменский	10.91	Закр. подстанция напряжением 10/0.4 кВ по схеме 10/0.4-С трансформаторной 55(80) МВА в сборном железобетонном кабельном шкафу	
И. кант.	Гинко	10.91		
ГИП	Колузина	10.91		
Нач. гр.	Булавская	10.91		
Вед. инж.	Гинко	10.91		
Инженер	Смирнова	10.91	План кровли с вадосточными воронками. Схемы систем К2	
Провер.	Булавская	10.91		
		Стация	Лист	Листов
		РП	12	
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

2808-04

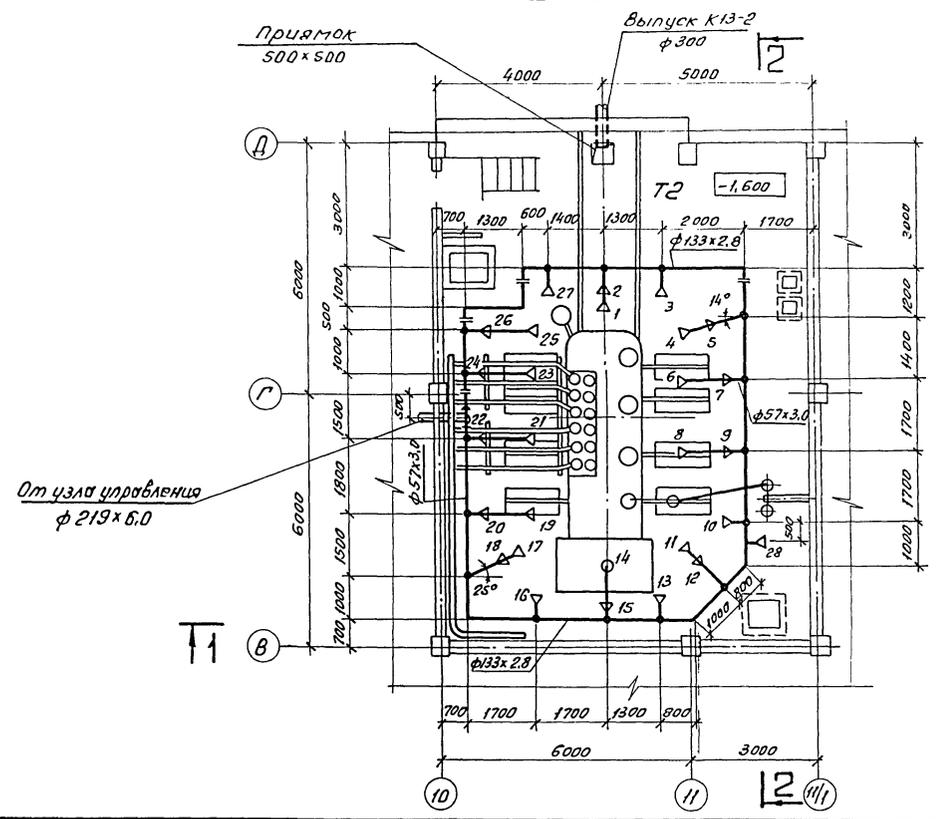
Инв. № подл. Подпись и дата выдачи инв. №



Альбом 10



ПЛАН

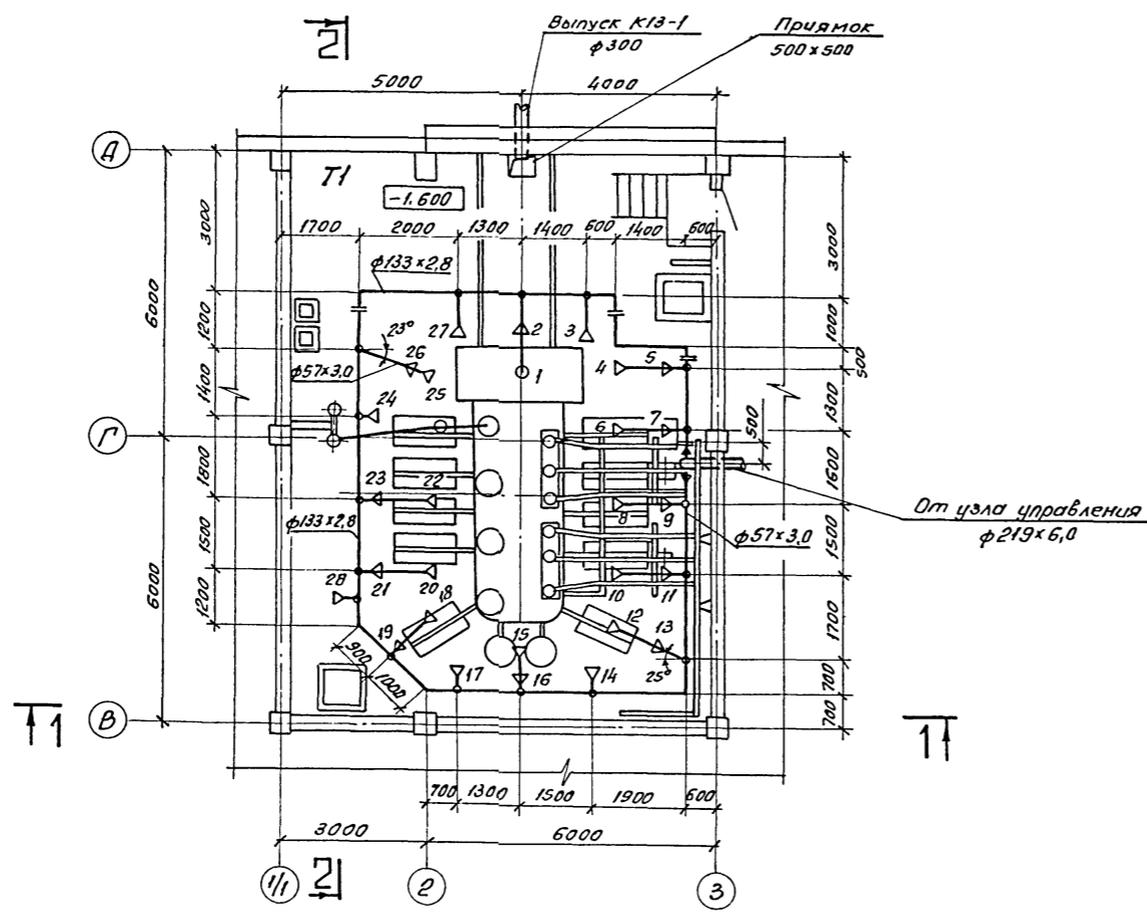
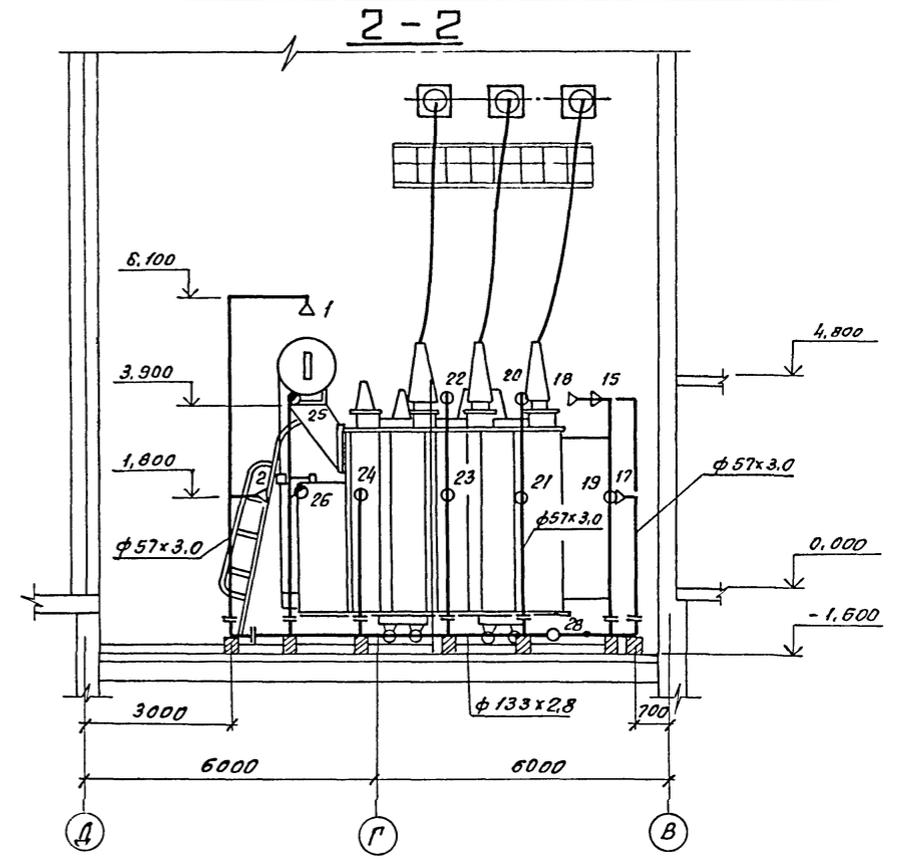
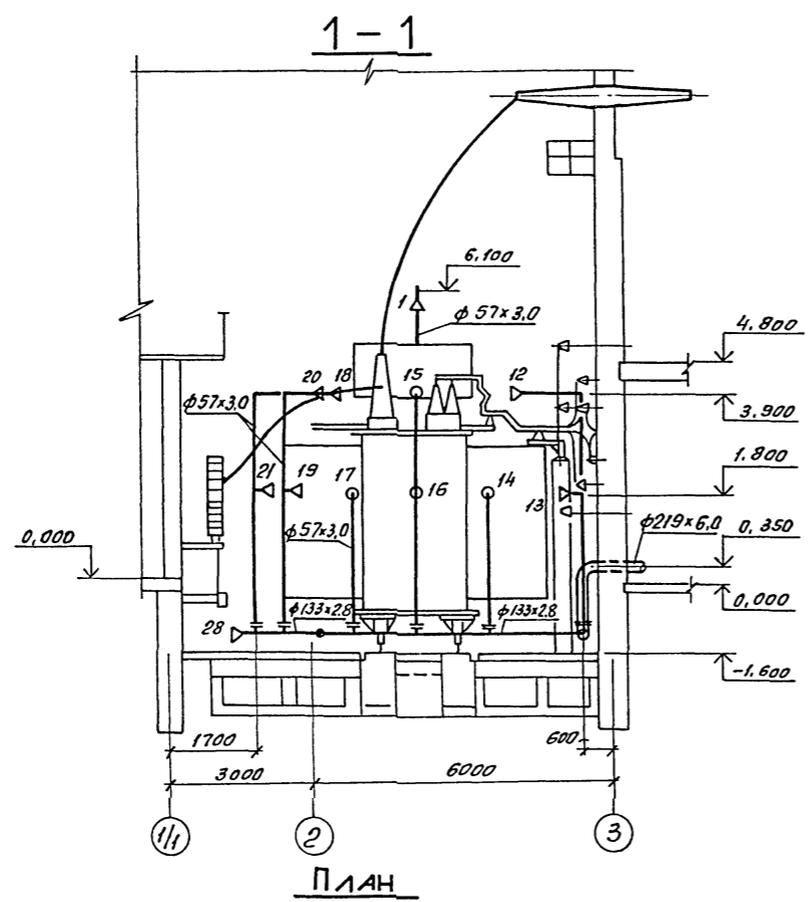


Привязки:


Инв. №

<b>407-3-608.91 ВК</b>		
Нач. отд. Рененский	10.91	закр. подстанция напряжением 110/6-10 кВ. после №110-511с трансформаторами БЗ(80)МВ.А в сборном железобетоне с кабельными вводами 110 кВ.
Н. конт. Еинко	10.91	
Г.И.П. Калужина	10.91	
Нач. гр. Булавская	10.91	
вед. инж. Еинко	10.91	
Инженер Смирнов	10.91	Трубная обвязка трансформатора Т2 типа ТРДН-БЗ000/110.
Провер. Булавская	10.91	План. Разрезы.
		Страниц Лист Листов
		РП 14
		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
		Ленинград

Копировка № 280804 формат А2



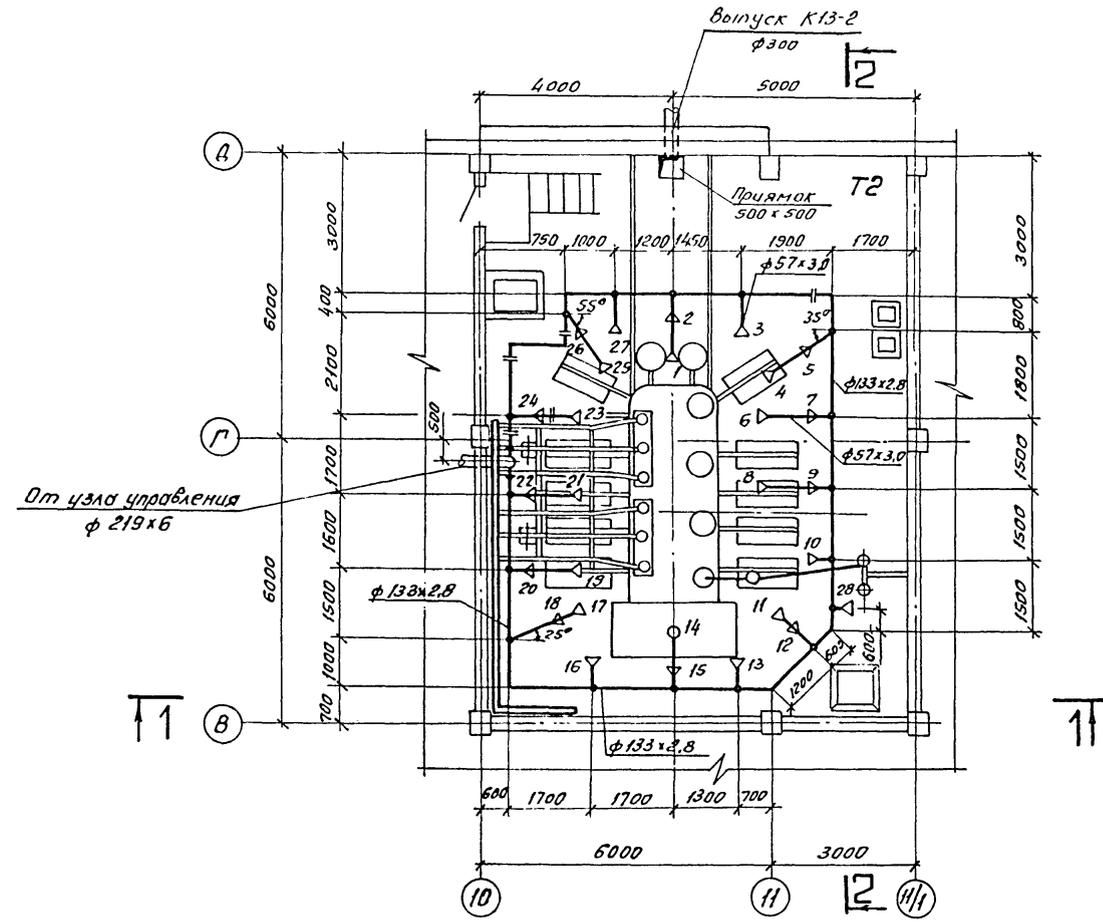
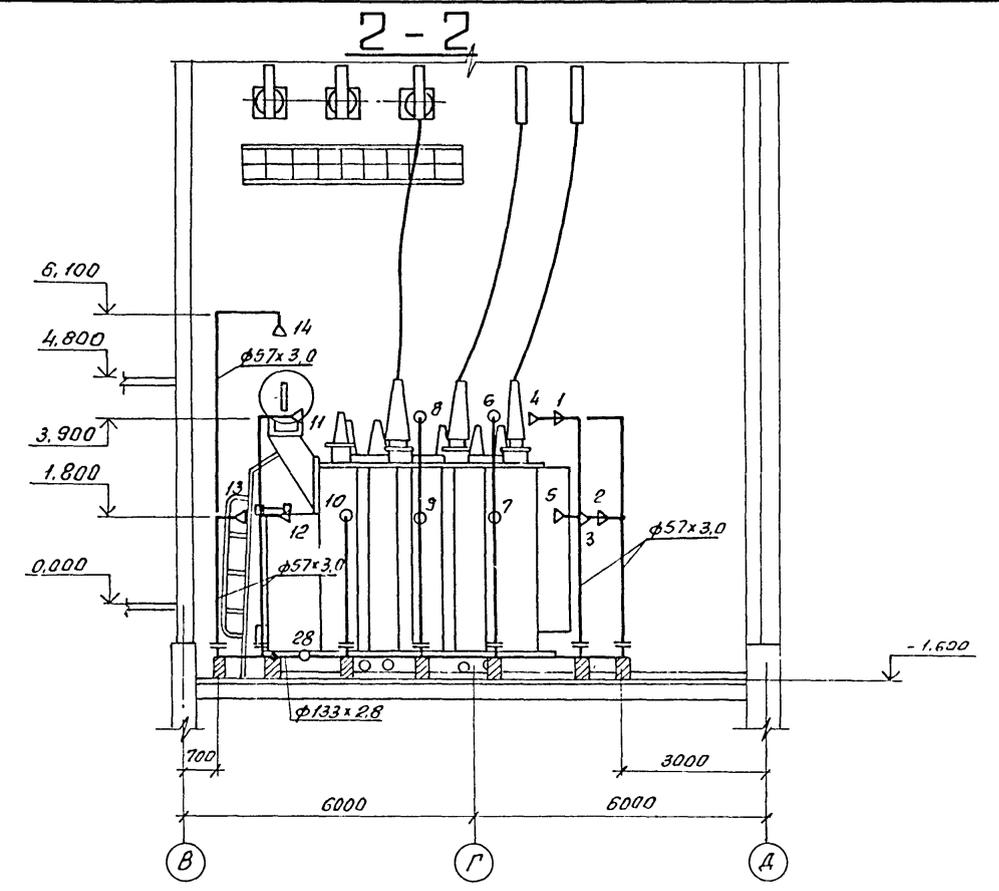
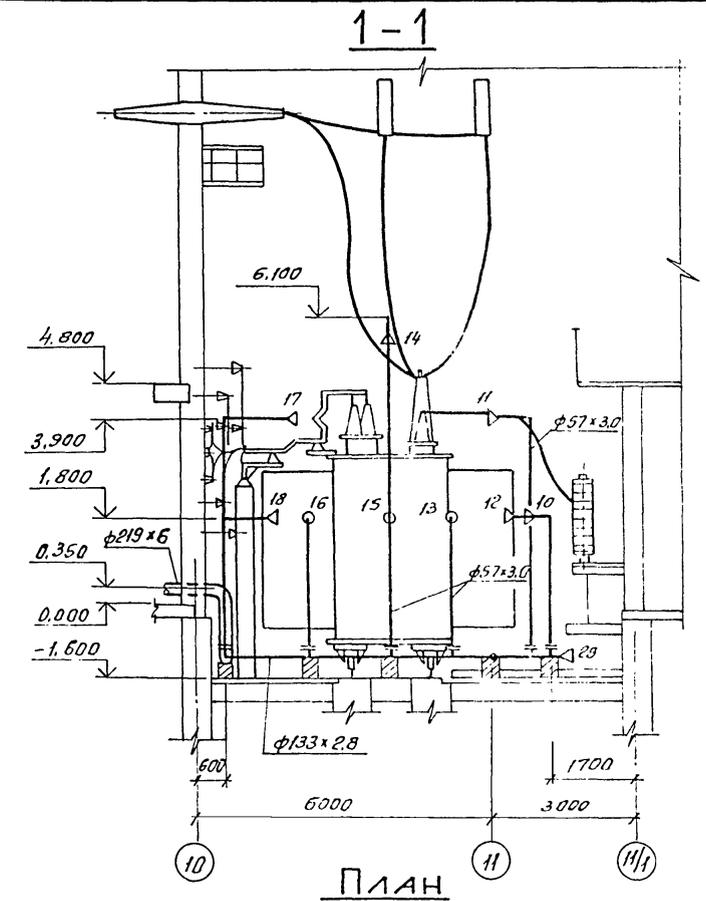
Привязки:		
Инв. №		

<b>407-3-608.91 ВК</b>		
закрытая подстанция напряжением 110/10-10кВ, по схеме 110-3Н с трансформаторами 63(80)МВ.А в сборном железобетоне с каменными вводами 110кВ.		
Нач.отр. Роменский	10.91	Студия
Н.контр. Гинко	10.91	Лист
Г.И.П. Калугина	10.91	Листов
Нач. ср. Булавская	10.91	РП 15
Вед. инж. Гинко	10.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер Стурнова	10.91	Ленинград
Провер. Булавская	10.91	План. Разрезы.

Копирован в 2808-04 формат А2

Инв. № подл. Подпись и дата в з. ш. №. №

Листом 10



Привязки:		
Инв. №		

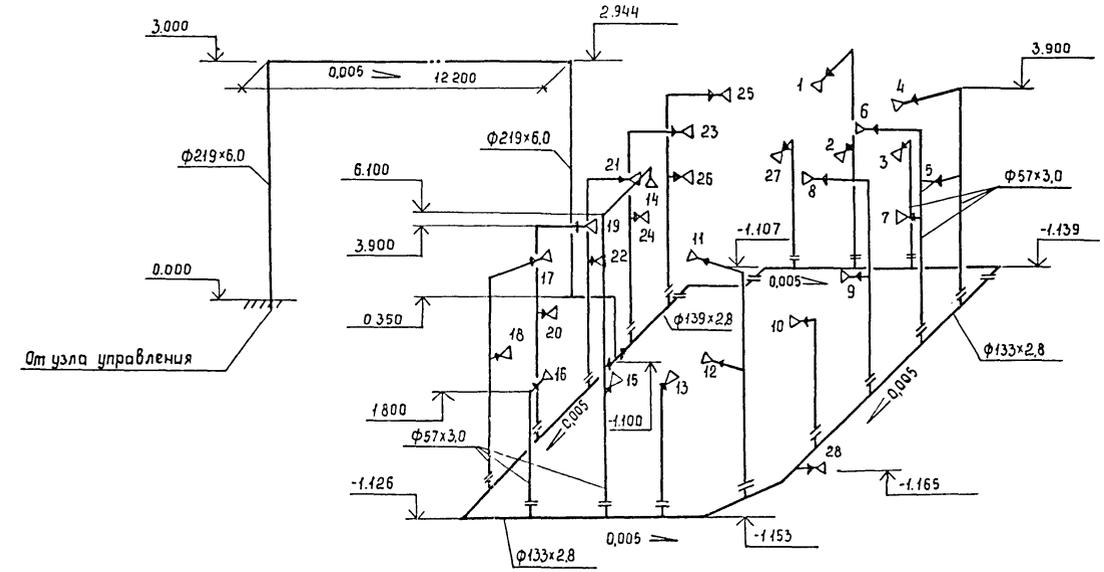
407-3-608.91 ВК		
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-3/4 с трансформаторами БЗ(ВЗ)МВ.А в сборном железобетоне с кабельными вводами 110кВ.		
Нач. отд.	Роменский	10.91
Н. контр.	Гинко	10.91
ГМП	Калугина	10.91
Нач. гр.	Булавская	10.91
Вед. инж.	Гинко	10.91
Инженер	Смирнова	10.91
Провер.	Булавская	10.91
Станция	Лист	Листов
РП	16	
ДЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Ленинград

Копирован: вл. 2808-04 Формат А2

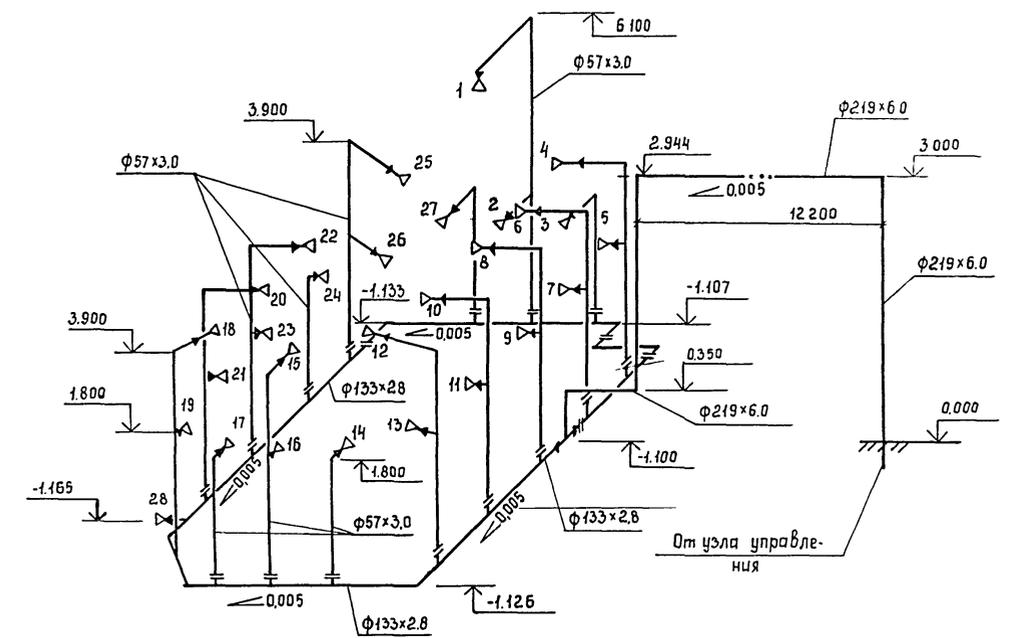
Шк. № подл. Подпись и дата ВЗ. Инв. №

Альбом 10

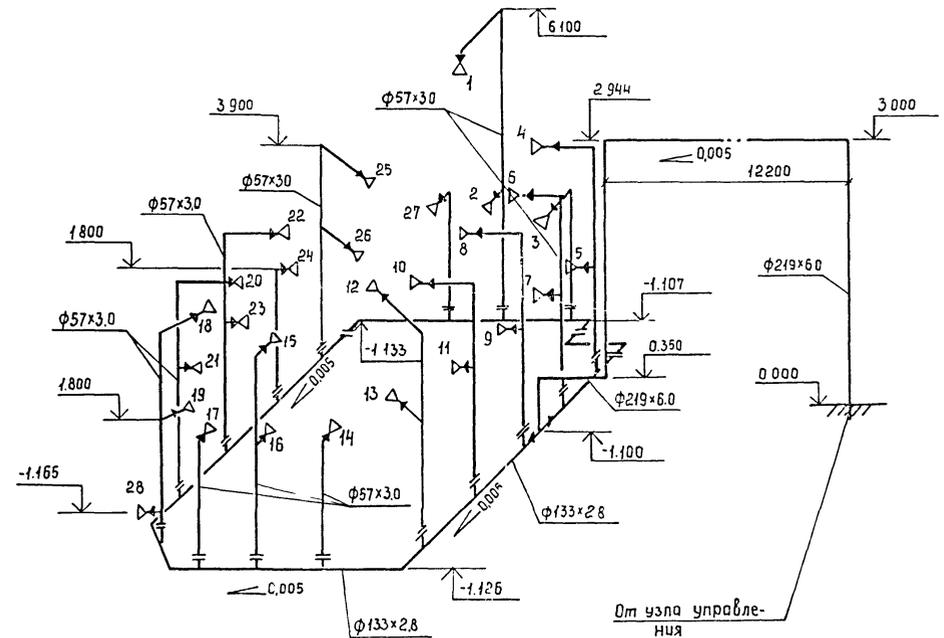
T2 типа ТРДН 63000/110



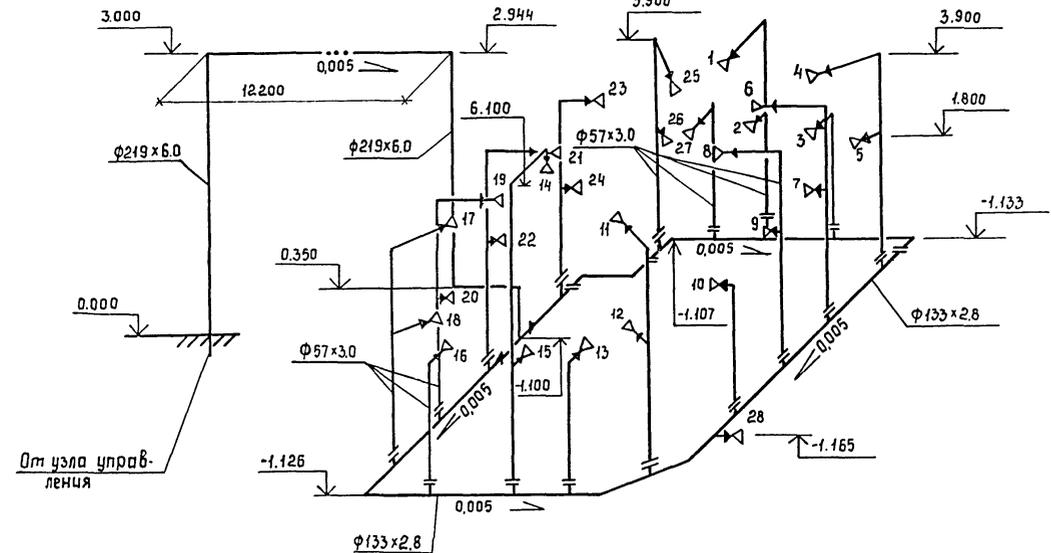
T1 типа ТРДН 80000/110



T1 типа ТРДН 63000/110



T2 типа ТРДН 80000/110



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

Привязан			
Инд. №			

407-3-608.91 ВК

Для присоединения переходной муфты 50x15 трубопровод φ50 должен иметь наружную резьбу.

Нач. отд.	Ротенский	10.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-54 с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне с кабельными вводами 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Гинко	10.91		РП	17	
ГПП	Калушина	10.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач. гр.	Булавская	10.91				
вед. инж.	Гинко	10.91				
Инженер	Смирнова	10.91	Трубопровод обвязки трансформаторов 63(80) МВА			
Проверил	Булавская	10.91	Аксонметрические схемы			

2808-04