ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-348.84

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10/0,4кВ МОЩНОСТЬЮ 2×630кВ·А С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ПУНКТОМ 10кВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛНОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

АЛЬБОМ I - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ.

Инв. № 19650-01

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Государственный [illegible]
[illegible], [illegible], [illegible], [illegible], 4
Заказ № 5[illegible] [illegible] 196 [illegible] тираж 1000
Сдано в печать [illegible] [illegible] цена [illegible]

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-348.84

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10/0,4кВ МОЩНОСТЬЮ 2×630кВ·А С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ПУНКТОМ 10кВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛНОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Электротехническая и архитектурно - строительная части.

Альбом II – Электротехническая часть. Чертежи - задания заводу изготовителю

Альбом III – Строительная часть. Чертежи - задания заводу изготовителю

Альбом IV – Строительные изделия.

Альбом V – Сметы.

Альбом VI – Спецификация оборудования.

Альбом VII – Ведомости потребности в материалах.

Рабочий проект утвержден
госгражданстроем при Госстрое СССР
приказ № 138 от 10 мая 1983 г
Введен в действие с 1 июня 1984 г.
приказом ЦНИИЭП инженерного оборудования
№ 120 от 15 декабря 1983 г.

Разработан ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института / А. Кетаов /
Главный инженер проекта / А. Каневская /

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Электротехнические чертежи	
ЭС-1	Общие данные	3
ЭС-2	Принципиальные схемы электрических соединений 10кВ	4
ЭС-3	Схема щита 0,4кВ	5
ЭС-4	Трансформаторная подстанция. План расположения	6
	оборудования.	
ЭС-5	План трансформаторной подстанции. Ошиновка	7
ЭС-6	Разрезы 1-1; 2-2	8
ЭС-7	Электроосвещение. План. Раскладка кабелей	9
ЭС-8	Кабельное расписание.	10
ЭС-9	Заземление. Наружный контур.	11
	Архитектурно-строительные чертежи.	
АР-1	Общие данные	12
АР-2	Схема расположения блоков. Фасады	13
АР-3	План. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация	14
АР-4	Узлы 1÷6	15
КЖ-1	Общие данные.	16
КЖ-2	Схема расположения фундаментов Разрезы 1-1; 2-2	17
КЖ-3	Фундаменты. Развертки по осям К; Б; В Сечения 3-3÷7-7	18

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

Альбом I

Типовой проект 407-3-348.84

Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭС.

Лист	Наименование	Примечан.
ЭС-1	Общие данные.	
ЭС-2	Принципиальные схемы электрических	
	соединений 10кВ.	
ЭС-3	Схема щита 0,4кВ.	
ЭС-4	Трансформаторная подстанция. План рас-	
	положения оборудования.	
ЭС-5	План трансформаторной подстанции.	
	Ошиновка.	
ЭС-6	Разрезы 1-1 2-2.	
ЭС-7	Электроосвещение План. Раскладка кабелей	
ЭС-8	Кабельное расписание.	
ЭС-9	Заземление. Наружный контур	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.407-255 А155	Узлы и детали для прокладки	
	кабелей.	
4.407-129 А15А	Установка осветительных	
	щитков.	
5.407-11 А174	Заземление и зануление	
	электроустановок.	
	Прилагаемые документы.	
Альбом II	Электротехническая часть. Чер-	
	тежи задания заводу изгото-	
	вителю.	
Альбом V	Спецификация оборудования	
Альбом VII	Ведомости потребности в	
	материалах.	

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭС	Электротехническая часть	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Коневская)

Рабочий проект подстанции разработан по плану бюджетных работ Госгражданстроя на 1982 год

Трансформаторная подстанция предназначена для строительства на территориях с сейсмичностью 6 баллов с расчетной зимней температурой наружного воздуха -40°С. Технические решения, заложенные в проекте, учитывают опыт изготовления и монтажа строительной и электротехнической частей проекта на Воскресенском заводе ЖБИ по ранее выпущенному экспериментальному проекту трансформаторной подстанции напряжением 6-10кВ, мощностью 2х630кВА.

Решения, принятые в проекте, направлены на достижение максимальной индустриализации изготовления и получения изделия полной заводской готовности как в строительной, так и в электротехнической частях проекта и сведение к минимуму работ на строительной площадке (подготовка котлована, крупноблочный монтаж и устройство наружного контура заземления).

Трансформаторная подстанция состоит из 5 объемных элементов помещения РУ-10кВ из двух элементов и по одному для помещений щита 0,4кВ и камер трансформаторов.

Подстанция разработана с учетом возможности ее использования как при двухлучевой, так и при петлевой схемах электроснабжения.

Ошиновка РУ-10кВ устойчива при сквозном ударном токе короткого замыкания 30кА.

В проекте представлено 3 варианта схем в зависимости от объема автоматики, защиты, измерений на линиях напряжением 10кВ.

Для потребителей I категории устройства АВР предусматривается непосредственно на вводе к электроприемникам.

Вентиляция всех помещений - естественная через жалюзийные решетки. Для обеспечения более эффективного направления воздуха предусмотрен отбойный потолок в камерах трансформаторов.

При привязке проекта уточняется:

- схема 10кВ.
- установка предохранителей ВНПз на вводе 10кВ силовых трансформаторов
- количество и нагрузки отходящих линий 0,4кВ.
- фундамент.
- наружный контур заземления.

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-348.84 ЭС

Подстанция напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х630кВА с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов. Полной заводской готовности

Н. контр.	Коган	Электротехническая часть	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Филиповская		РП	1	9
Рук. гр.	Золотовская				
ГИП	Коган	Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.	Каневская				
Нач. отд.	Аликов				

Схема N1

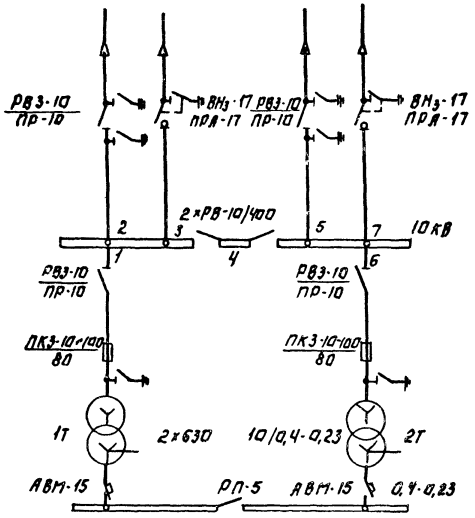


Схема N2

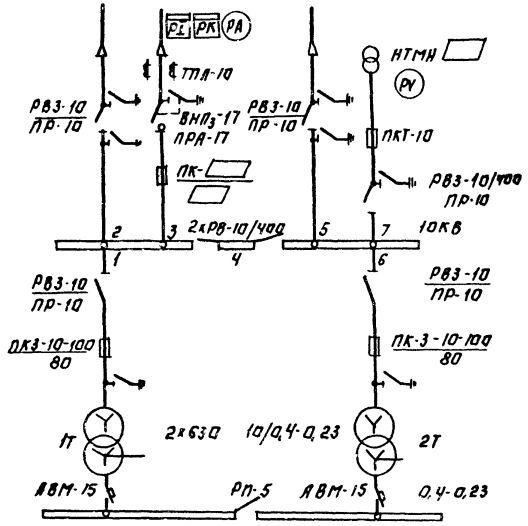
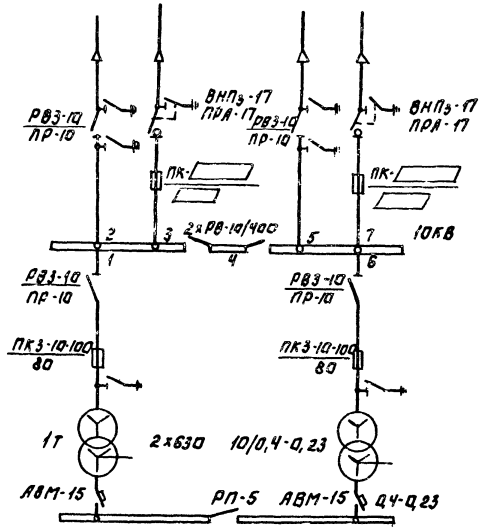


Схема N3.



Н. КОНТР.	КОГАН		
ПРОВЕР.	ЗОЛОТОВСКАЯ		
ВЕД. ИНЖ.	ФИЛИППОВСКАЯ		
РУК. ГР.	ЗОЛОТОВСКАЯ		
ГИП	КОГАН		
ГЛ. СПЕЦ.	КАНЕВСКАЯ		
НАЧ. ОТД.	САРКИСЬЯНЦ		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 407-3-348.84 ЭС

ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10/0,4 КВ МОЩНОСТЬЮ 2×630 КВА С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ПУНКТОМ 10 КВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПУЛКОВ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

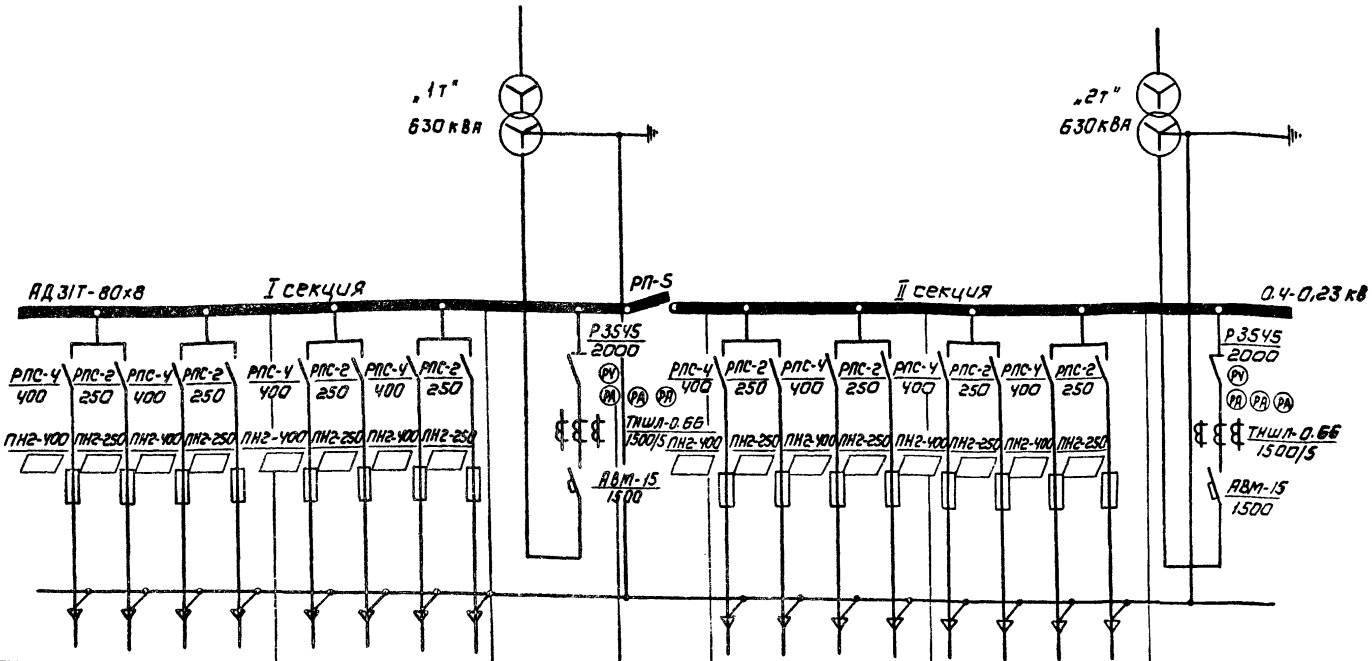
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 10 КВ.

ЦНИИ ЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



Порядковый номер панели	1				2				3	4	5				6				7
Назначение панели	линейная				линейная				Вводная	Секционный рубильник	линейная				линейная				Вводная
Тип шкафа	ШО70-1-03				ШО70-1-03				ШО70-1-38	ШО70-1-71	ШО70-1-03				ШО70-1-03				ШО70-1-38
Номинальное оборудование панели	400	250	400	250	400	250	400	250	1500	1000	400	250	400	250	400	250	400	250	1500

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

Привязан			
Инв.№			
Н. контр.	Коган		
Провер.	Золотовская		
Вед. инж.	Филиппобская		
Рук. гр.	Золотовская		
ГИП	Коган		
Гл. спец.	Каневская		
Нач. отд.	Саркисьянц		

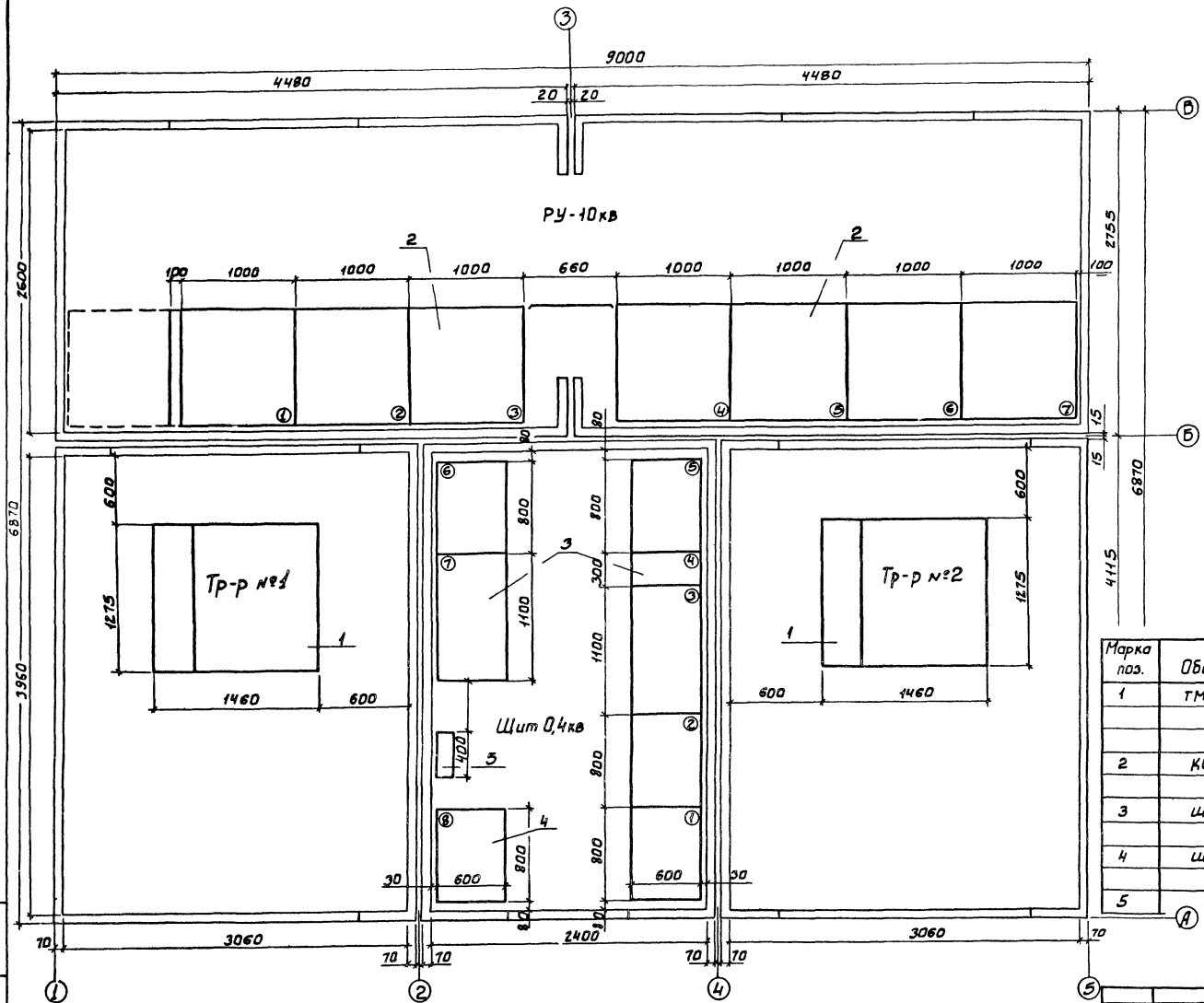
ТП 407-3-348.84 ЭТ

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2×630 кВ·А с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Электротехническая часть | Стадия: РП | Лист: 3 | Листов: 1

Схема щита 0,4 кВ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Ошиновку камер см. листы ЭС-7

Экспликация основного оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ТМ-630-10/0.4	Трансформатор силовой трехфазный мощностью 630кВл. напряжением 10/0.4кВ	2		
2	КСО-366	Комплектное распределительное устройство 10кВ	1к-т		
3	Щ070-1	Щит распределительный 0.4кВ	1к-т		
4	Щ070-1	Панель диспетчерского управления уличным освещением	1		
5	ОШ-6	Щит освещения	1		

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Коган	
Провер.	Золотовская	
Вед.инж.	Филипповская	
Рук.груп.	Золотовская	
Гип	Коган	
Гл.спец.	Каневская	
Нач.отд.	Саркисьянц	

ТП 407-3-348.84 ЭС

Подстанция напряжением 10/0.4кВ мощностью 2×630кВа с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

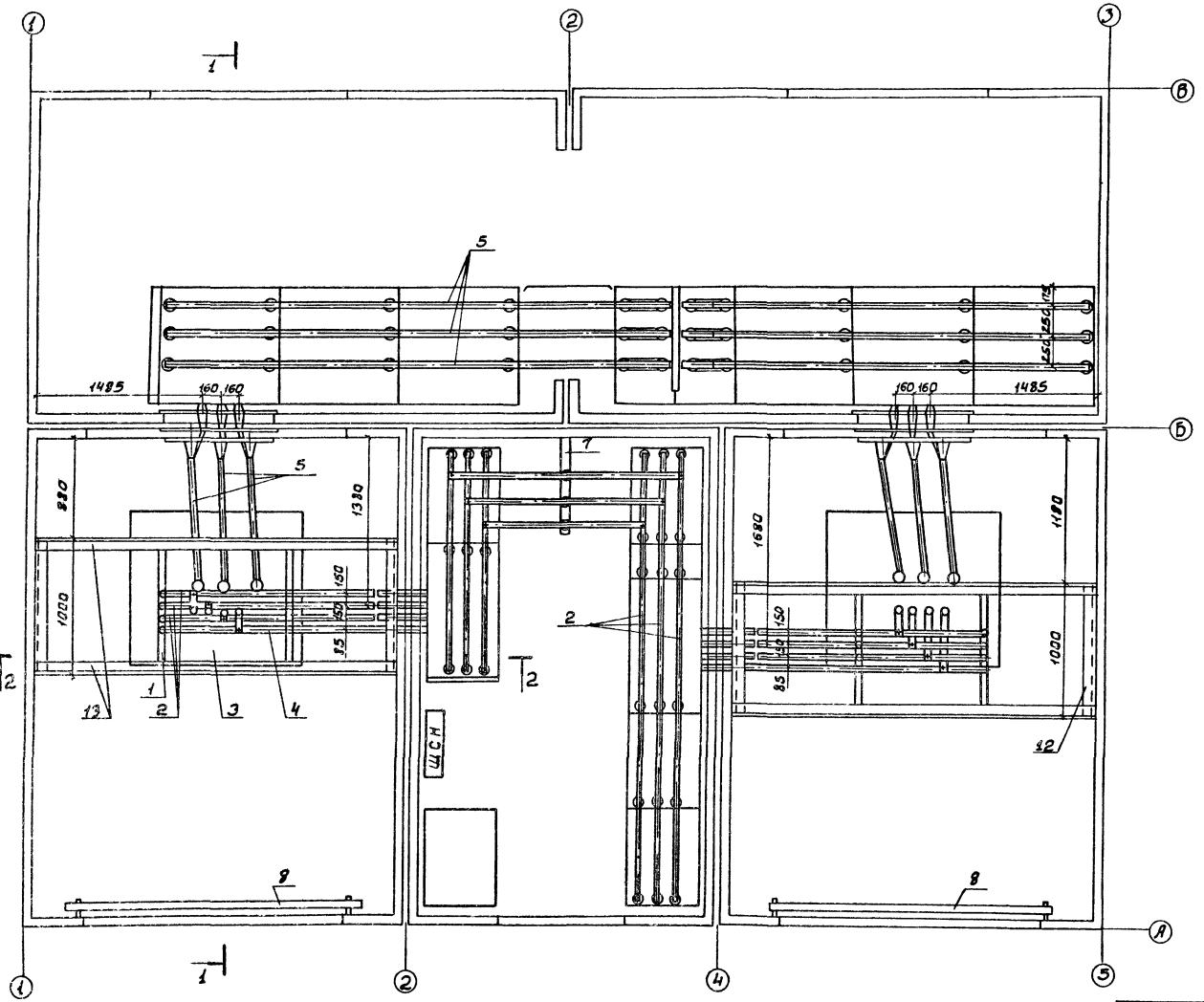
Электротехническая часть

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Трансформаторная подстанция план расположения оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-01



Разрезы см. лист ЭС-8

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Коган		
Провер.	Золотовская		
Вед. инж.	Филипповский		
Рук. груп.	Золотовская		
ГИП	Коган		
Гл. спец.	Каневская		
Нач. отд.	Саркисянц		

ТП 407-3-348.84 ЭС

Подстанция напряжением 10 кВ с мощностью 2×630 кВА с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Электротехническая часть	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

План трансформаторной подстанции. Ошиновка.

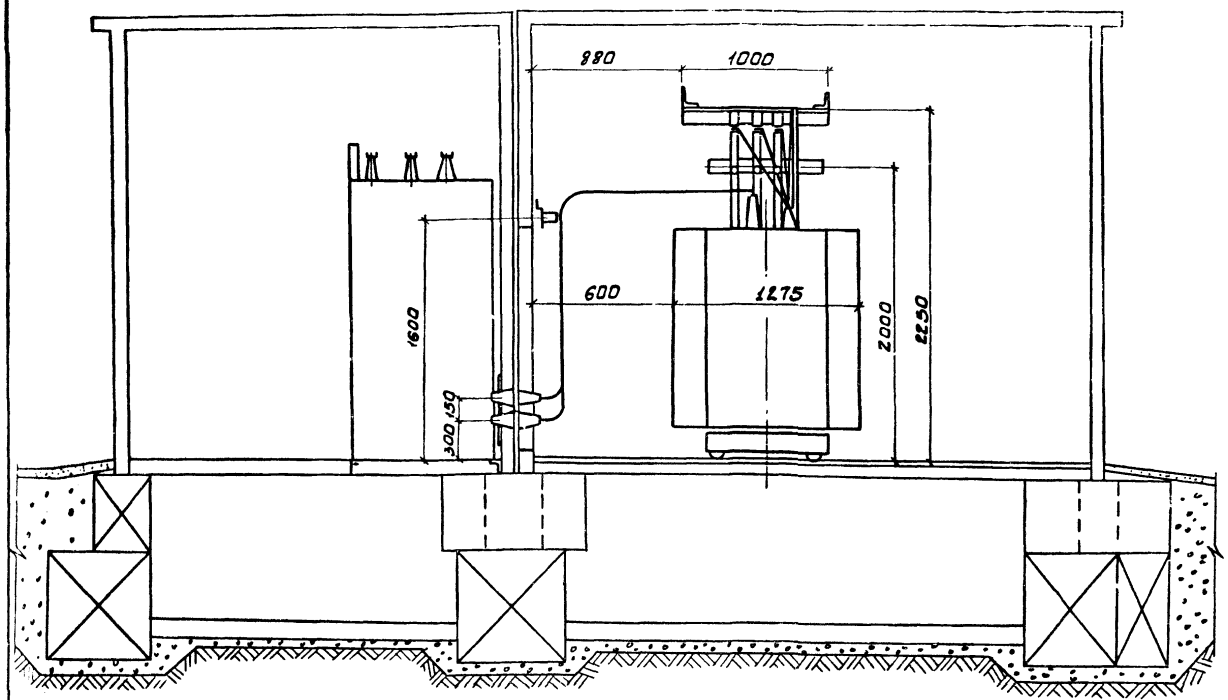
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-01

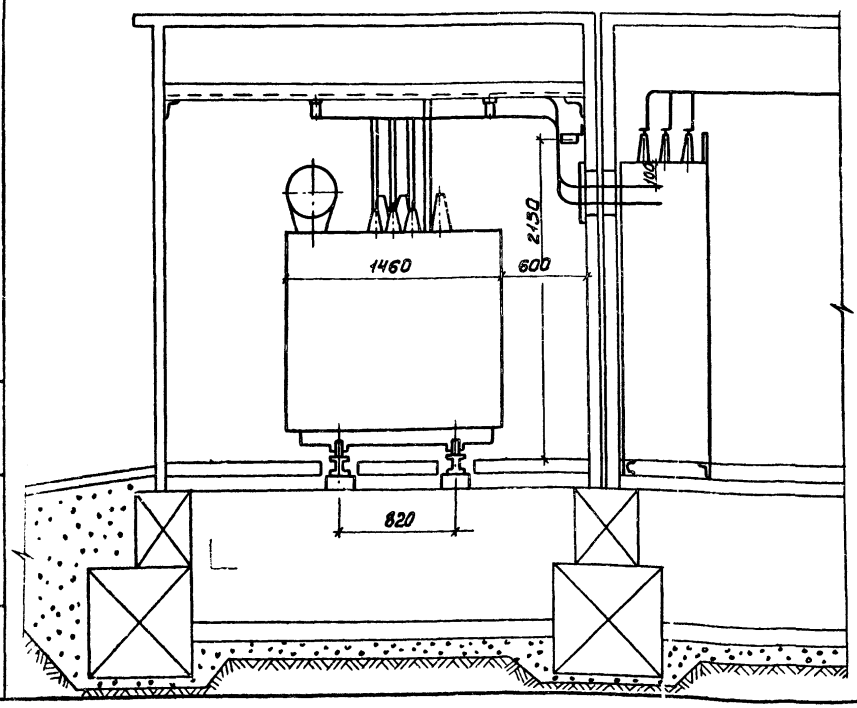
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

1-1



2-2



Ошиновку камер см. лист ЭС-7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч
1	т.п.407-3- лист ЭС-15	Конструкция с изолято-			Альбом II
		рами для шин 0,4кВ	2	—	
2	АД31Т	Шина ГОСТ 15176-70 сеч. 80×8	10	0,97	
3	ТМ-630-10/04	Трансформатор силовой			
		трехфазный мощностью 630кВт	2		
4	АД31Т	Шина ГОСТ 15176-70 сеч. 40×4	10	0,43	
5	АД31Т	Шина ГОСТ 15176-70 сеч. 50×5	50		
6	т.п 407-3- лист ЭС-13	Плита проходная для			Альбом II
		шин напряжением 10кВ	2	—	
7	т.п 407-3- лист ЭС-16	Кронштейн	1	—	—"—
8	т.п 407-3- лист ЭС-19	Барьер	2	—	—"—
9	т.п 407-3 лист ЭС-15	Настенная конструкция			—"—
		с изоляторами для			
		шин 0,4кВ	4		
10	т.п 407-3- лист ЭС-15	Настенная конструкция с			—"—
		изоляторами для шин 10кВ	2		
11	т.п 407-3 лист ЭС-14	Плита проходная для			—"—
		шин напряжением 0,4кВ	2		
12		Уголок 100×100×7			
		ГОСТ 8509-72 L=1000	2		
13		Уголок 63×40×5			
		ГОСТ 8509-72 L=2960	4		

Привязан

Инв.№:

Н.контр.	Коган	
Провер.	Золотовская	
Вед.инж.	Филимоновская	
Рук.гр.	Золотовская	
ГИП	Коган	
Гл.спец.	Каневская	
Нач.отдела	Саркисьянц	

ТП 407-3-348.84

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2×630 кВА с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

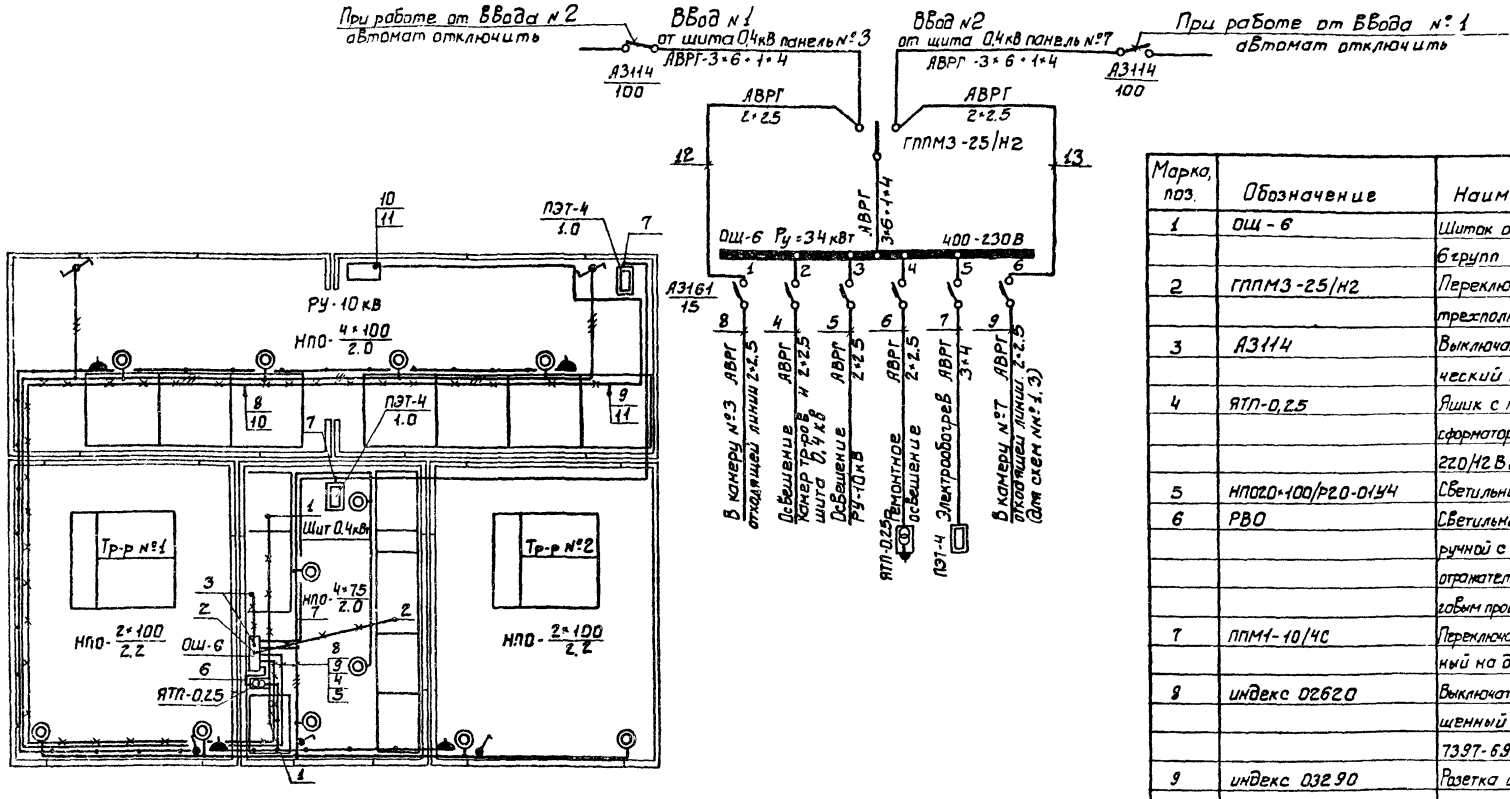
Электротехническая часть

Разрезы 1-1; 2-2

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ОШ-6	Щиток осветительный на 6 групп	1		
2	ГППМ3-25/Н2	Переключатель пакетный, трехполюсный на 16А	1		
3	А3114	Выключатель автоматический на 100А	2		
4	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим трансформатором типа ОСО-0,25, 220/12В, 0,25кВА	1		
5	НПО20×100/Р20-01У4	Светильник влагозащищенный	12		
6	РВО	Светильник переносной ручной с защитной сеткой, отражателем, вилкой со шланговым проводом ШБРЛ2×1мм²	2		
7	ППМ1-10/4С	Переключатель однополюсный на два направления	2		
8	индекс 02620	Выключатель брызгозащищенный на ток 6А, ГОСТ 7397-69	3		
9	индекс 03290	Розетка штепсельная с уплотненным вводом ГОСТ 7397-62	4		
10	Б220-100	Лампа накаливания 220В, 100Вт	8		
11	Б220-75	Лампа накаливания, 220В, 75Вт	4		
12	АВРГ-660	Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, сечением:			
		3×6+1×4мм²	10		
		3×4мм²	20		
		3×2.5мм²	15		
		2×2.5мм²	85		

Условные обозначения

- Кабели, прокладываемые по конструкциям панелей и открыто по стенам.
- Кабели, прокладываемые в подполье
- Сеть напряжением 12В
- 3 Номер кабеля по кабельному расписанию.

1. Напряжение сети освещения 220В ремонтного - 12В
2. Кабели прокладываются открыто на скобах по стенам на 0,5 от уровня пола по металлоконструкциям панелей и камер, в подполье подстанции.
3. Высота установки выключателей 1.5м, штепсельных розеток ремонтного освещения - 0,3м от уровня чистого пола
4. Светильники в камерах трансформаторов установить на обрамлении верхней части ворот
5. Все монтажные соединения по камерам КСО-366 и ШО-70 выполнить в соответствии с „Альбомом монтажных и рабочих чертежей для освещения объемной трансформаторной подстанции Воскресенского завода ЖБИ №0518 0000. 1978г.
6. Вся проводка в пределах блока должна быть выполнена в заводских условиях.
7. Схема осветительного щитка дана для схем с автоматическим включением выключателя нагрузки. Группы №№ 1 и 6 необходимо отсоединить от сборных щин щитка ОШ-6 и выполнить схему, приведенную на данном чертеже.
8. В случае неавтоматической работы выключателей кабели №№ 12 и 13 исключить. Группы №№ 1 и 6 на щите ОШ-6 остаются резервными.

Альбом I

Типовой проект 407-3-348.84

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

Н. контр.	Коган		
Провер.	Золотовская		
Вед. инж.	Филипповская		
Рук. гр.	Золотовская		
ГИП	Коган		
Гл. спец.	Каневская		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-348.84 ЭС

Подстанция напряжением 10/0,4кВ мощностью 2×630кВа с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Электротехническая часть

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Электроосвещение. План. Раскладка кабелей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-01

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Панель №6	Панель уличного освещения №8			5			
2	Панель №3	Щит собственных нужд ЩСН	АВРГ	3х6+1х4	4			
3	Панель №7	Щит собственных нужд ЩСН	АВРГ	3х6+1х4	4			
4	ЩСН	Распределительная сеть электроосвещения	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66 3 х 2,5 - 0,66	20 5			
5	ЩСН	——— " ———	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66 3 х 2,5 - 0,66	25 —			
6	ЩСН	——— " ———	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66 3 х 2,5 - 0,66	35 10			
7	ЩСН	Электропечи ПЭТ-4	АВРГ	3 х 4 - 0,66	16			
8	ЩСН	Камера №3 10 кв отходящей линии	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66	15			
9	ЩСН	Камера №7 10 кв отходящей линии	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66	20			
10	Камера №3 10 кв отходящей линии	Шкаф счетчиков линии 10 кв	АВРГ	6 х 2,5 - 0,66	15			
11	Камера №7 10 кв трансформатор напряжен.	Шкаф счетчиков линии 10 кв	АВРГ	6 х 2,5 - 0,66	10			
12	Переключатель ГПП М3-25/Н2 ввод №1	ЩСН, группа 1	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66	2			
13	Переключатель ГПП М3-25/Н2 ввод №2	ЩСН, группа 6	АВРГ	2 х 2,5 - 0,66	2			

Альбом I

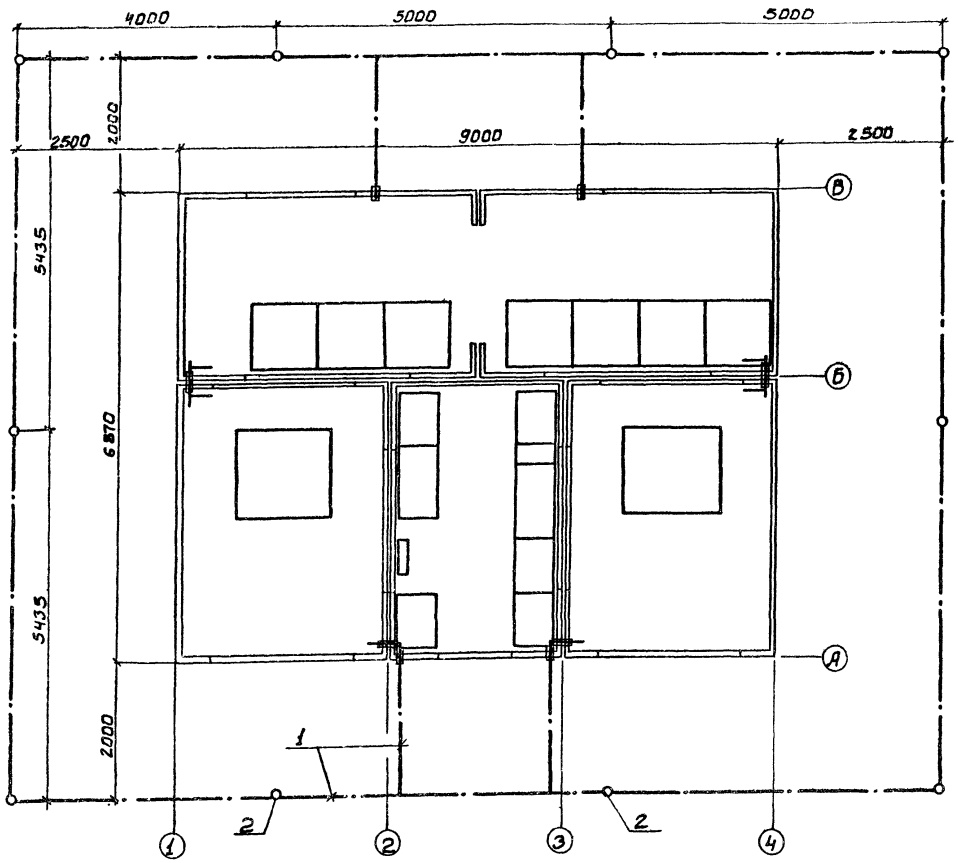
Типовой проект 407-3-348.84

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

Привязан

Инв. №

Н. контр	Коган	ТП-407-3-348.84	ЭС
Проверил	Золотовская	Подстанция напряжением 10/0,4 кв мощностью 2х630 ква с распределительным пунктом 10 кв из железобетонных элементов полной заводской готовности.	
Вед. инж.	Филипповская	Электротехническая часть	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Рук. гр.	Золотовская		
ГИП	Коган	Кабельное расписание	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Каневская		
Нач. отд.	Саркисьянц		



Условные обозначения

o – Электрод заземления

—·— – Магистраль заземления

1. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $\leq \frac{12.5}{I_3}$
2. Количество электродов заземления и заземляющих проводников в проекте дано ориентировочно исходя из $S_э = 10^4$ ом.см. $I_э = 30$А и уточняется при привязке к конкретным условиям.
3. После окончания монтажа заземляющего устройства необходимо измерить величину его сопротивления и в случае превышения его допустимой величины необходимо увеличить количество электродов заземления.
4. Соединения наружной и внутренней магистралей заземляющего устройства должны выполняться сваркой внахлестку.
5. Верхние концы электродов заземления должны быть на глубине 0.6м от поверхности земли. А полоса, соединяющая электроды, должна прокладываться на глубине 0.8м.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Сталь полосовая 40×4 мм ГОСТ 103-76	60м	1.26	75.6
2	т.п. 407-3-348.84 лист ЭС-21	Сталь круглая ф12 мм ГОСТ 2590-71 ℓ=5000	10	4.45	44.5

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Коган	
Провер.	Золотовская	
Вед. инж.	Филипповская	
Рук.гр.	Золотовская	
ГИП	Коган	
Гл.спец.	Каневская	
Нач.отд.	Саркисьянц	

ТП 407-3-348.84 ЭС

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 2×630 кВ·А с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Электротехническая часть

Заземление наружный контур

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-01

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

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения блоков. Фасады.	
3	План, разрезы 1-1; 2-2. Спецификация.	
4	Узлы 1÷6	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПК-05-03 Альбом I	Дорожные и тротуарные плиты	
Прилагаемые документы		
тп 407-3-348.84АР ВМ	Ведомость в потребности материалов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация трансформаторных блоков БТ	

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Трансформаторная подстанция размером в плане 9.0×6.87м. Собирается на строительной площадке из пяти блоков БТ, устанавливаемых на заранее подготовленный фундамент. Монтаж блоков следует производить с помощью специальной траверсы, исключающей загибание подземных петель блока. По окончании монтажа блоков производится заделка швов стен и кровли.

Конструкция заделки швов приведена на соответствующих узлах.

После заделки швов стен производится окраска швов, соответствующая окраске наружной и внутренней поверхности блоков.

По окончании работ по устройству фундаментов на отм. -1.000 выполняется пол подвальной части из тротуарных плит ТСП-1 по серии ПК-05-03 Альбом I.

При производстве работ по устройству пола подвальной части руководствоваться указаниями серии ПК-05-03.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта Сычев И.С.

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

Привязан:

Инв.№

ТП 407-3-348.84 АР

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х630 кВА с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов пункта заводского изготовления.

Н.контр.	Сычев		
Провер.	Баранова		
Инженер	Ананьева		
Рук. грп.	Баранова		
ГИП	Сычев		
Гл.констр.	Щамиро		
Нач.отд.	Красавин		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

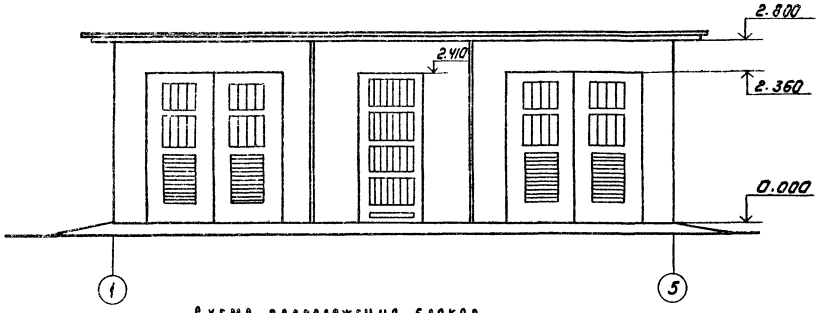
Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-348.84

Фасад 1-5



Фасад 5-1

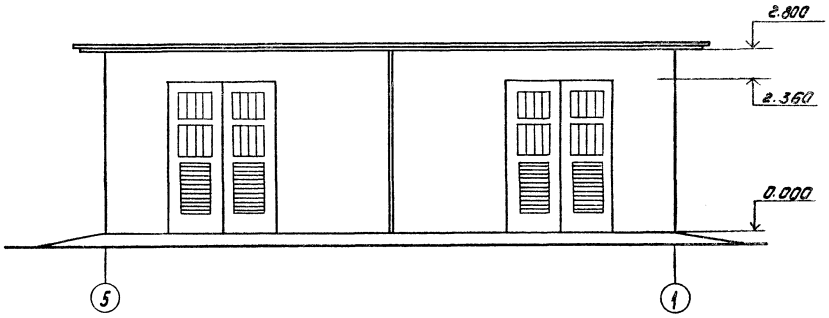
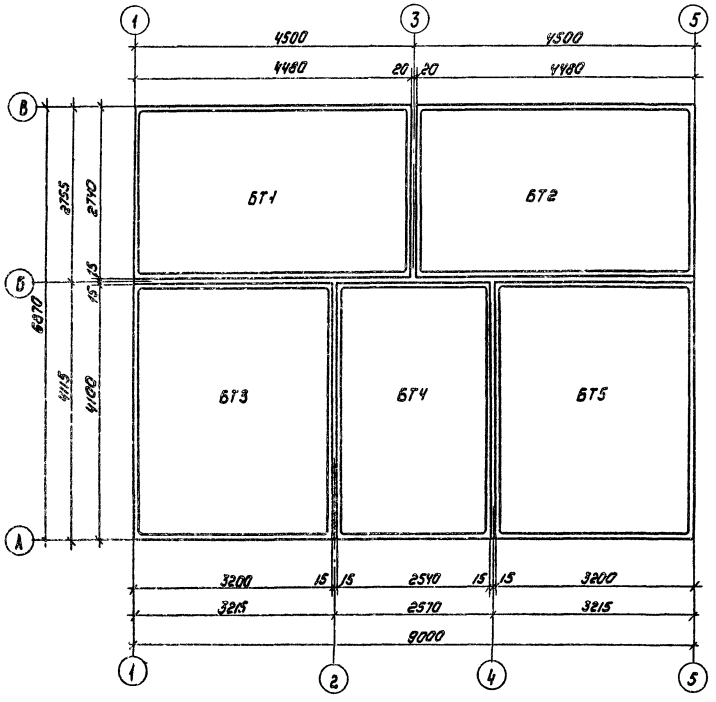
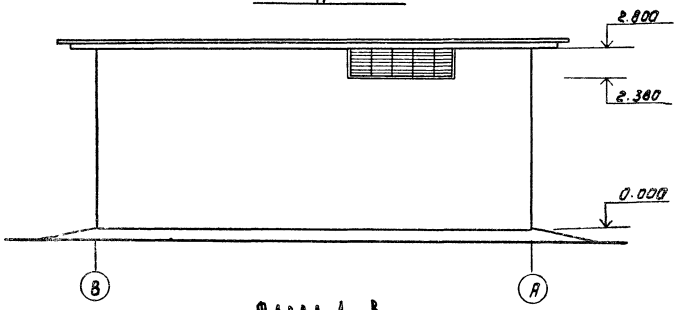


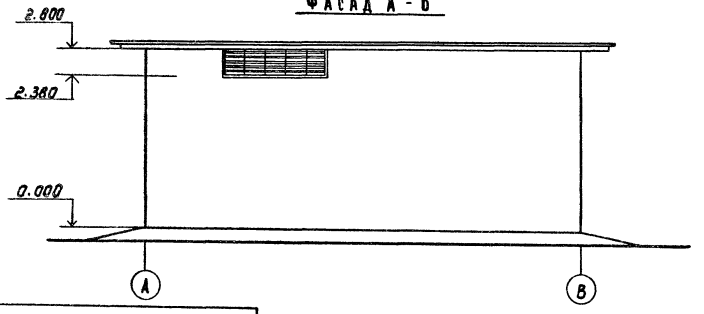
Схема расположения блоков



Фасад В-А



Фасад А-В



Площадь застройки	— 61,8 м²
Строительная кубатура	— 177,4 м³

Н. контр.	Сычев		
Провер.	Баранова		
Инж.	Ананьева		
Рук. груп.	Баранова		
ГИП	Сычев		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-348.84 АР

Подстанция напряжением 10/0,4 кв мощностью 2×630 ква с распределительным пунктом 10 кв из железобетонных элементов полной заводской готовности.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения блоков фасады

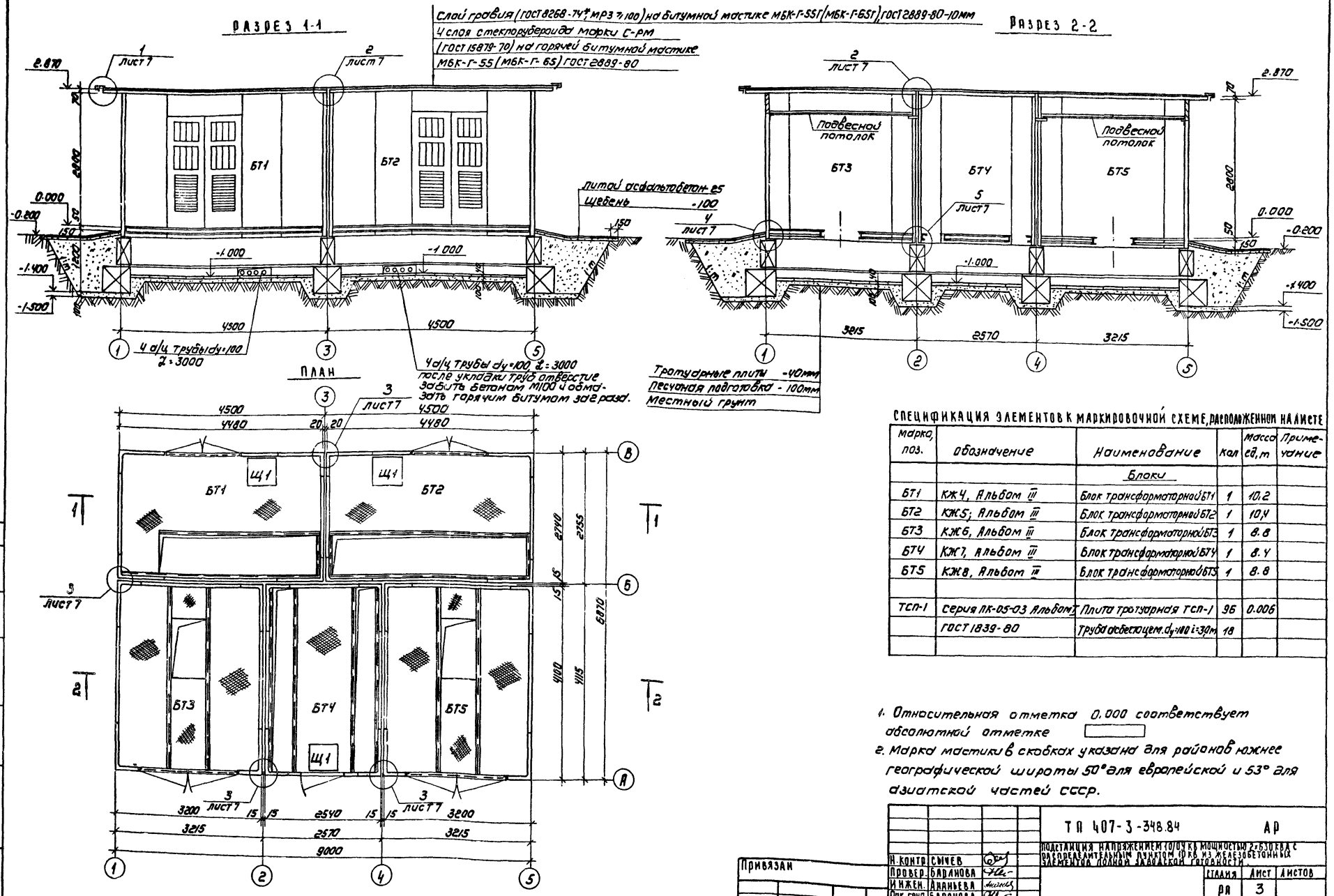
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-21

Согласовано

Отдел зад. Коган

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



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНОЙ СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОМ НА ЛИСТЕ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, т	Примечание
		Блоки			
БТ1	КЖ4, Альбом III	Блок трансформаторной БТ1	1	10,2	
БТ2	КЖ5; Альбом III	Блок трансформаторной БТ2	1	10,4	
БТ3	КЖ6, Альбом III	Блок трансформаторной БТ3	1	8.8	
БТ4	КЖ7, Альбом III	Блок трансформаторной БТ4	1	8.4	
БТ5	КЖ8, Альбом III	Блок трансформаторной БТ5	1	8.8	
ТСП-1	серия ПК-05-03 Альбом I	Плита тротуарная ТСП-1	96	0.006	
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцем. d_y=100 i=3,0м	18		

1. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке
2. Марка мастики в скобках указана для районов южнее географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей СССР.

Н. контр.	Сычев		
Провер.	Барлинова		
Инжен.	Ананьева		
Рук. груп.	Баранова		
ГИП	Сычев		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 407-3-348.84 АР

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2×630 кВа с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности.

Стадия	Лист	Листов
РА	3	

План, разрезы 1-1, 2-2
Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

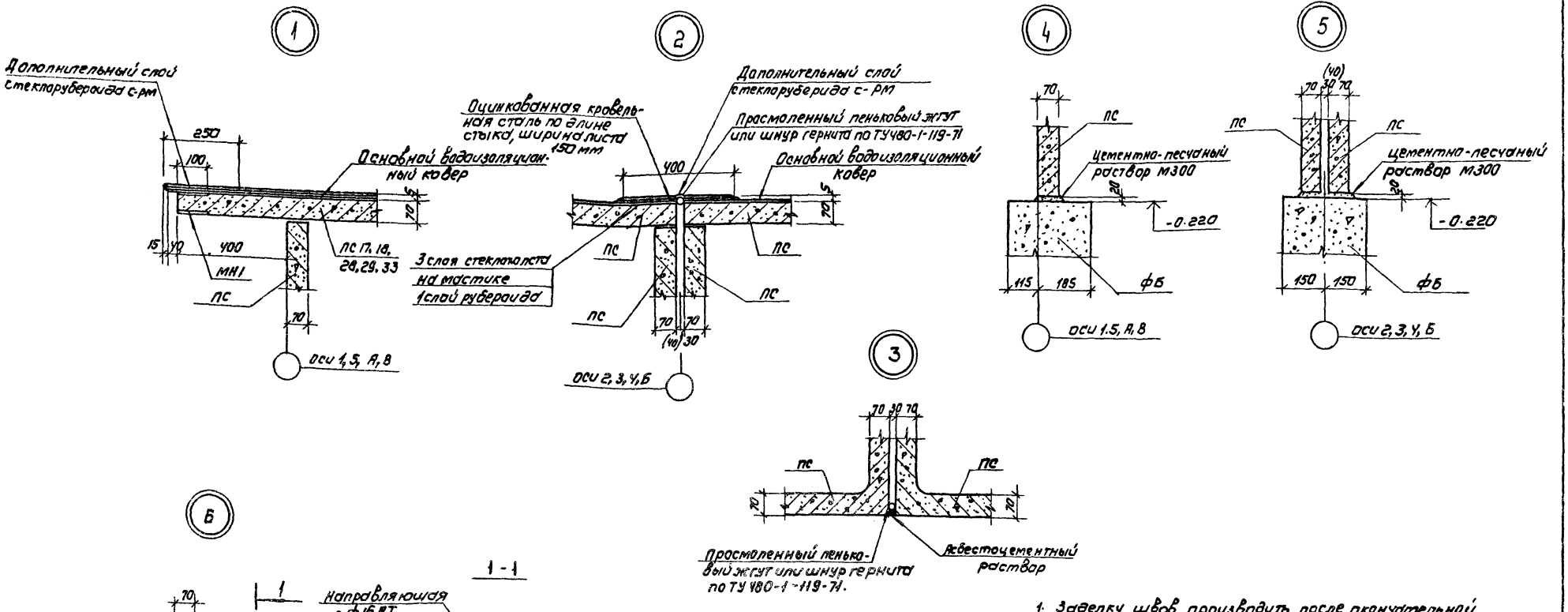
Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

Согласовано: Отдел ЭАА Коган

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

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

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



1. Заделку швов производить после окончательной установки и выверки всех блоков.
2. После окончания всех работ по заделке швов места устройства швов окрасить краской, аналогичной внешней окраске блоков.

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Сычев		
Провер.	Баранова		
Инж.	Ананьева		
Ст. инж.	Баранова		
Рук. гр.	Сычев		
Гл. констр.	Шалимо		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 407-3-348.84 АР

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2×630 кВА с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Узлы 1÷6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-348.84

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов Разрезы 1-1÷2-2	
3	Фундаменты. Развертки по осям А; Б; В Сечения 3-3÷7-7.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
Прилагаемые документы		
ТП 407-3 КЖ ВМ.	Ведомость в потребности материалов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе 2.	

Ведомость объемов бетонных и железобетонных конструкций

N строчки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечан
1	Блоки фундаментов	5811000000	26.0	

Общие указания.

Природные условия и исходные данные для проектирования приняты в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства" СН 227-80.

Исходные данные для проектирования:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха до минус 40°С

Скоростной напор ветра для I географического района-0.26 кПа.

поверхностная снеговая нагрузка для IV района - 1.47 кПа.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_0 = 1.8$ т/м^3; $\varphi^н = 28°$; $C^н = 1.96$ кПа; $E = 14.7$ мПа

Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Территория без подработок горными выработками.

Фундаменты станции - ленточные, из бетонных блоков ФБ по ГОСТ 13579-78. Нижний ряд фундаментных блоков укладывается на песчаную подготовку толщиной 100мм.

В соответствующих местах фундамента закладываются асбестоцементные трубы для пропуска электрокабелей.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл. инженер проекта /Сычев Б./

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-348.84 КЖ

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х630 кВА с распределительным пунктом 10кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

М.констр.	Сычев		
Провер.	Сычев		
Рук.гр.	Баранова		
ГИП	Сычев		
Гл.констр.	Шапиро		
Нач.отд.	Красавин		

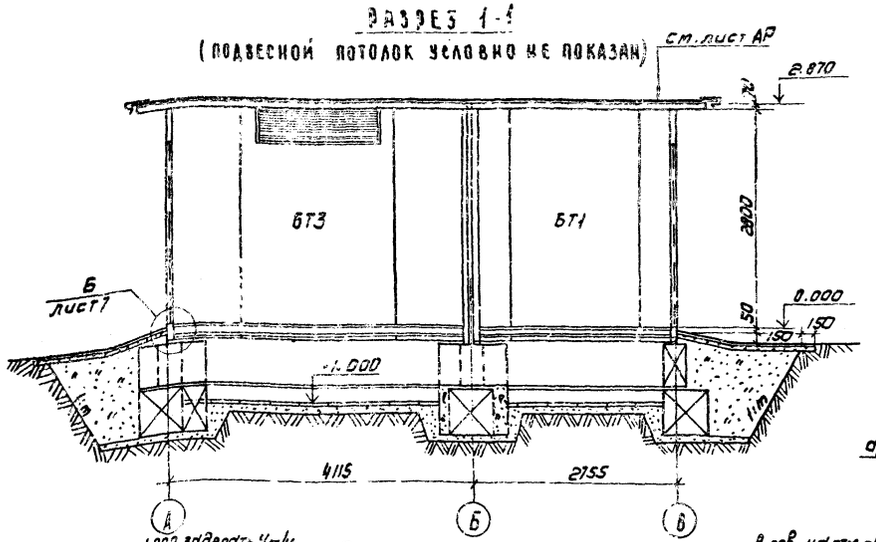
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

Разрез 1-1
(подвесной потолок условно не показан)



Разрез 2-2

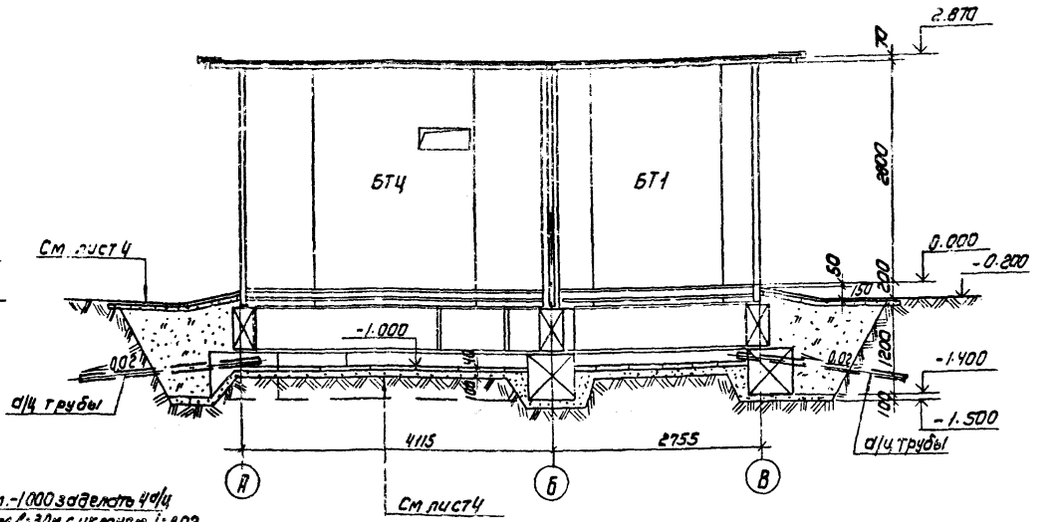
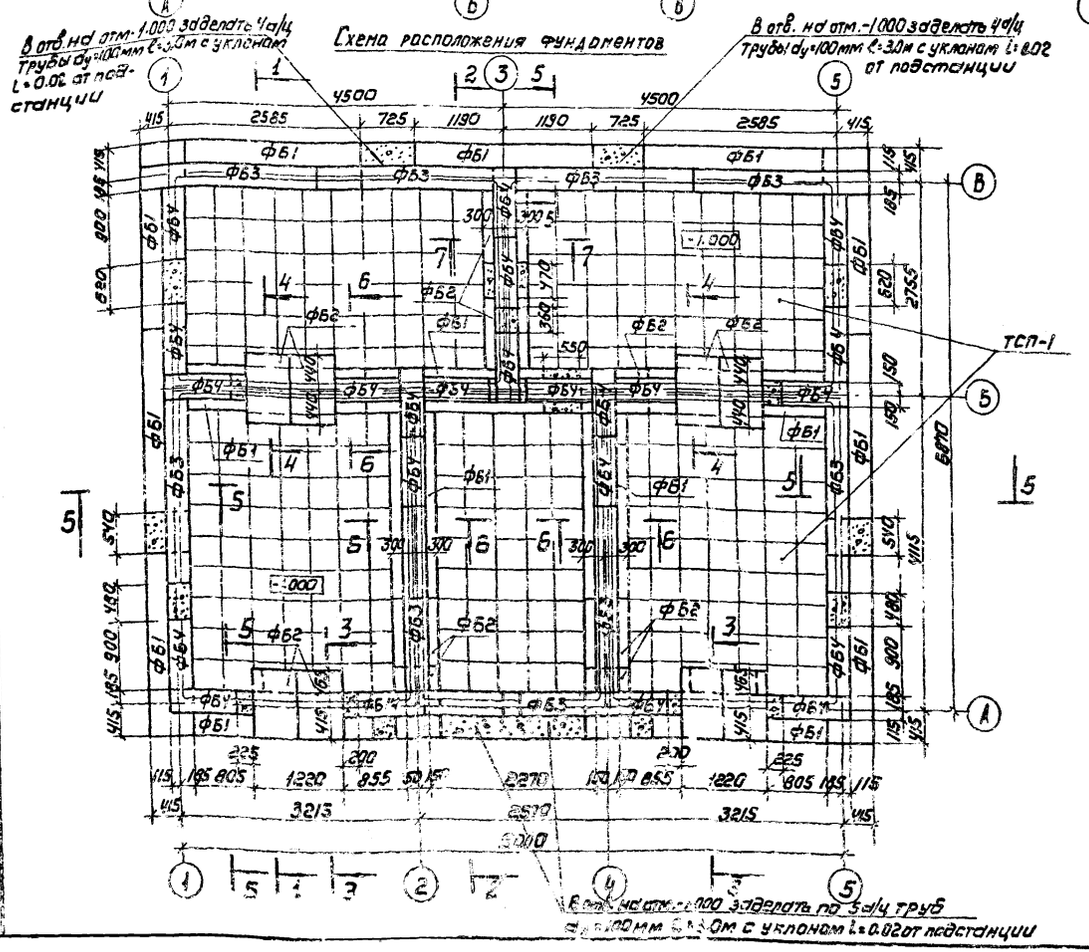


Схема расположения фундаментов



1. Ленточные фундаменты БТ1÷БТ5 выполнять из сборных бетонных блоков на цементном растворе М25. Нижний ряд блоков укладывать на уплотненную песчаную подготовку, блоки укладывать с обязательной перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов из бетона М100.

Глубина заложения фундаментов уточняется при привязке.

Сборные блоки ФБ выполнять из бетона М150.

2. Гидроизоляционный слой на отметке -0.220 состоит из слоя цементно-песчаного раствора М300 толщиной 20мм.
3. Пол подвальной части на отметке -1.000- из тротуарных плит ТСП-1. Выполнять после окончания монтажа фундаментных блоков до установки блоков „БТ".
4. Крутизна откосов „m" определяется при привязке проекта.
5. Вокруг сооружения выполнить асфальтобетонную отмостку. Ширина отмостки зависит от местных грунтовых условий.
6. Поверхности фундаментных блоков и блоков БТ, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Н. контр.	Сычев		
Провер.	Баранова		
Инженер	Ананьева		
Ст. инж.	Баранова		
Рук. гр.	Сычев		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-348.84 КЖ

Подстанция напряжением 10/0,4 кв мощностью 2×630 кВа с распределительным пунктом 10 кв из железобетонных элементов полной заводской готовности

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения фундаментов. Разрезы 1-1, 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19650-01

Согласовано: Отдел ЭАД Коган

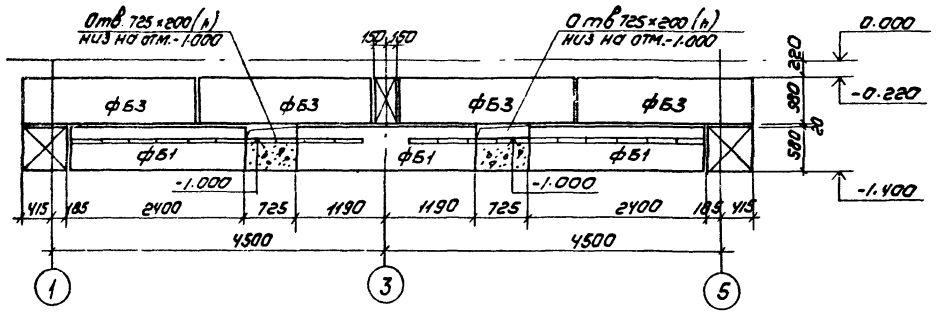
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Типовой проект 407-3-348.84 Альбом I

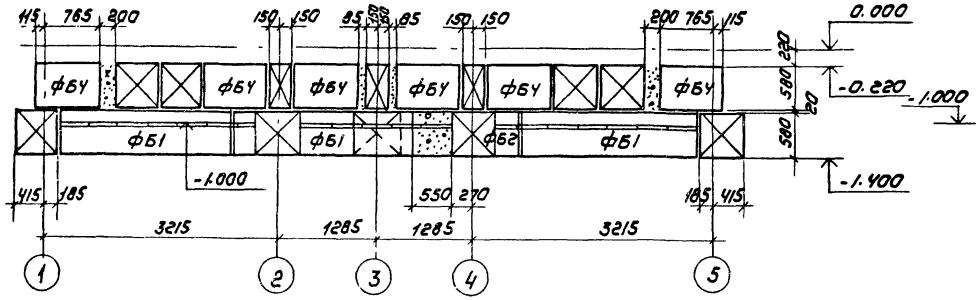
Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе КЖ-2

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса т	Примечание
		Фундаменты				
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блок	ФБС24.6.6-Т	16	1.96	
ФБ2	То же	То же	ФБС9.6.6-Т	15	0.58	
ФБ3	"	"	ФБС24.3.6-Т	9	0.97	
ФБ4	"	"	ФБС9.3.6-Т	24	0.35	

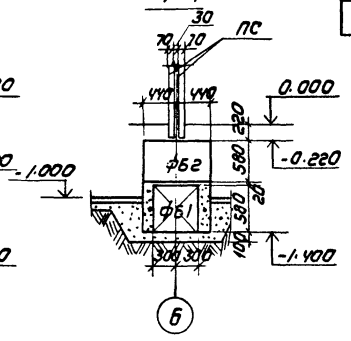
Развертка по оси „В"



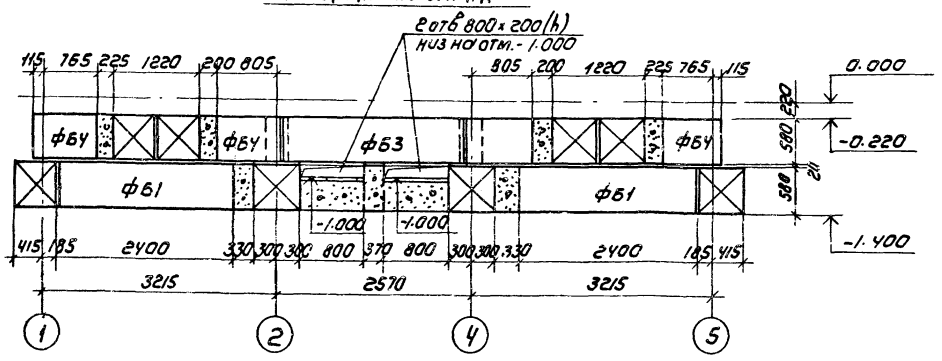
Развертка по оси „Б"



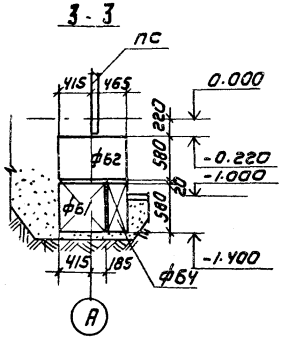
4-4



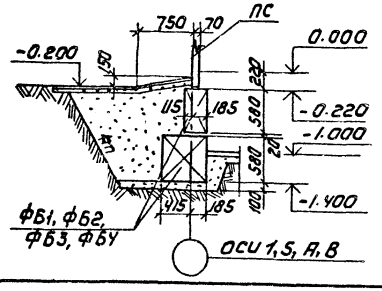
Развертка по оси „А"



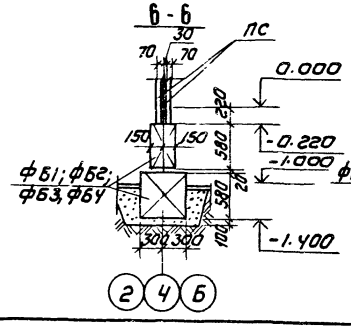
3-3



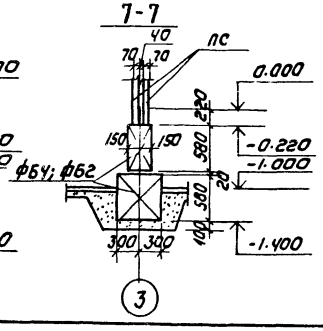
5-5



6-6



7-7



Н. контр.	Сычев		
Провер.	Баранова		
Инж.	Ананьева		
Ст. инж.	Баранова		
Рук. гр.	Сычев		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв №

ТП 407-3-348-84 КЖ

Подстанция напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2×630 кВа с распределительным пунктом 10 кВ из железобетонных элементов полной заводской готовности

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Фундаменты
Развертки по осям А, Б, В, сечения 3-3 ÷ 7-7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

13650-01

Согласовано
Отдел зад. Коган
Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв.

gost.e-ecolog.ru