ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

2БКТП-630
2БКТП-1000
2БКТП-1250

БЛОЧНАЯ КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ОБОЛОЧКЕ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ

630 кВа - 1000 кВа - 1250кВа

АС1

АЛЬБОМ 3
БЛОКИРОВКА 2

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

13.12.07г

Арх. 71673 на 13л

Введен в действие приказом по ОАО "Моспроект"
№ 1105 от 12.12.2007 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

2БКТП-630
2БКТП-1000
2БКТП-1250

БЛОЧНАЯ КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ОБОЛОЧКЕ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ

630 кВа - 1000 кВа - 1250кВа

АС1

АЛЬБОМ 3
БЛОКИРОВКА 2

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Разработан ОАО "Моспроект":

Главный инженер	В.Б.Карганов
Зам. гл. инженера	Е. А. Рыбников
Начальник технического отдела	В.С.Александровский
Нач. отдела типизации и унификации	А.Н.Лавренов
Главный специалист	Л.М.Лукьянова

ООО ЭЗОИС
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ДОБРЕВ Г С
7. 12 2007 г
Арх. 71673 13.12.07

				Привязан:	

Формат А3 Шифр: 41-07-7715

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
2БКТП 630; 1000; 1250-ЭС1	Электрооборудование трансформаторной	
	подстанции.	
2БКТП 630; 1000; 1250-ЭС2	Электрооборудование модуля	
	наружного освещения.	
2БКТП 630; 1000; 1250-АС1	Архитектурно-строительные решения	
Альбом 3		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало). Спецификация изделий.	
2	Общие данные (окончание).	
3	2БКТП 630. Схема плана на отм. 0,000. Фасады.	
4	2БКТП 1000. Схема плана на отм. 0,000. Фасады.	
5	2БКТП 1250. Схема плана на отм. 0,000. Фасады.	
6	План на отм. -1,145. Сечения.	
7	Разрез 1-1.	
8	Естественное основание. Плита монолитная.	
9	Свайные фундаменты. Схема расположения свай.	
	Опалубка, армирование.	
10	Свайные фундаменты. Разрезы, сечения.	
11	Свайные фундаменты. Арматурные изделия.	

Технико - экономические показатели.

Наименование показателей			Количество на подстанцию		
			① 2БКТП 630	② 2БКТП 1000	③ 2БКТП 1250
Этажность			1	1	1
Площадь застройки		$м^2$	27,57	27,57	27,57
Общая площадь		$м^2$	24,68	24,68	24,68
Рабочая площадь		$м^2$	24,68	24,68	24,68
Кубатура	Общая	$м^3$	94,84	94,84	103,11
	Подземная	$м^3$	26,05	26,05	26,05
	Надземная	$м^3$	68,79	68,79	77,06

Спецификация изделий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество ①	②	③	Масса ед.кг	Приме-чание
		Асбестоцементные трубы:					
		БНТ 100 L=1500 мм					
		БНТ 150 L=1500 мм					
		БНТ 150 L=500 мм					

Инв. № 71673 13.12.07

Привязан:

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Блокировка 2.
Общие данные (начало).
Спецификация изделий.

ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Общие указания.

01. Общая часть.

01.1 Проект трансформаторной подстанции из объемных элементов подземной и надземной частей разработан для строительства в г. Москве.
01.2 ТП по степени огнестойкости относится к V классу (согласно СНиП 21-01-97). При посадке ТП на генплан следует руководствоваться соответствующей нормативной документацией на проектирование генплана городской застройки.
01.3 Кровля заводской готовности с организованным водостоком (уклон 1,5 °). Гидроизоляция кровли и объемных приямков производится гидроизоляционной краской в 1 слой.
01.4 Полы окрашены акриловой краской К 81 UNIVERSAL.
01.5 Наружная отделка стен - 1 слой - грунтовка; 2-3 слои - окраска фасадной краской.
01.6 Бетонный блок ТП и металлические изделия изготавливаются по чертежам завода "ЭЗОИС".

02. Указания по привязке.

02.1 Привязку проекта к конкретным гидрогеологическим условиям производить в соответствии со СНиП 2.02.01-83, СНиП 2.02.03-85.
02.2 При наличии агрессивных подземных вод предусмотреть мероприятия по антикоррозийной защите согласно СНиП 3.04.03-85.
02.3 На плане (на отм. -1,145) показано максимально возможное расположение асбестоцементных труб Ø100мм. Необходимое количество труб уточняется при привязке.
02.4 Отделка подстанций может производиться клинкерной плиткой "под кирпич" различного формата и цвета фирмы "Робен" (ФРГ). Отделка ТП может производиться также по индивидуальному заказу.
02.5 За нулевую отметку принят верх панели пола.

Фундаменты запроектированы на основании технического заключения Мосгоргеотреста заказ № от
Расчетная отметка максимального уровня грунтовых вод .....
Основанием фундаментов служат ...

03. Основные указания по монтажу трансформаторной подстанции

03.1 В проекте предусмотрены два варианта фундаментов: монолитная плита на естественном основании и монолитная плита на свайном основании.
03.2. Произвести тщательную инструментальную выверку отметок верха фундаментов.
03.3 Установить объемные приямки на монолитную плиту по песчаной прослойке толщиной 45 мм.
Заделать стыки между приямками полнотелым кирпичом с последующим оштукатуриванием и покрытием гидроизоляцией (см. узел "1" на листе 7).
03.4 Установить объемные элементы подземной части с зазором 130; 170 мм.
03.5 Проложить внешние асбестоцементные трубы с уклоном 3% в стоорону улицы. Тщательно заделать отверстия цементным раствором и покрасить краской В-ЭП-012 (ТУ 2316-083-05034239-95).
03.6 Выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 750 мм по щебеночному основанию после устройства заземления и подводки кабелей.
03.7 Металлическая крыша на ТП устанавливается на заводе, после монтажа ТП на объекте доустанавливаются элементы крыши (конек, нащельники, козырек) по чертежам КО-467-02.00.000 "Металлическая крыша" завода "ЭЗОИС".
03.8 Схему строповки блоков подстанции выполнять по чертежам завода ЭЗОИС (см. альбом 19 лист 64).
03.9 Установка лестницы в объемный приямок выполняется по чертежу 500.08.00АСБ завода ЭЗОИС.

Инв. № 41643 13.12.07

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

Привязан:
Инв. №

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

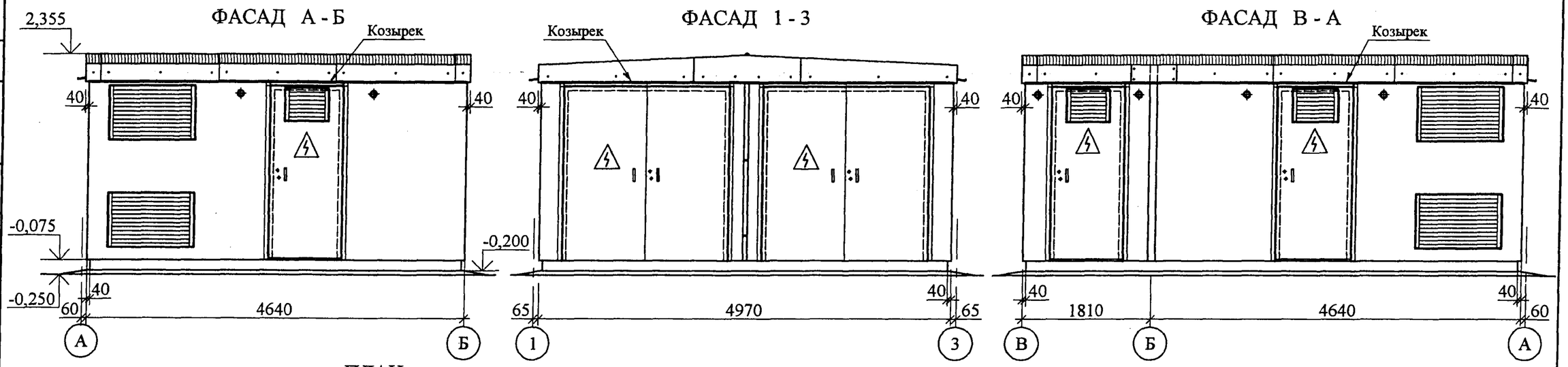
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание).

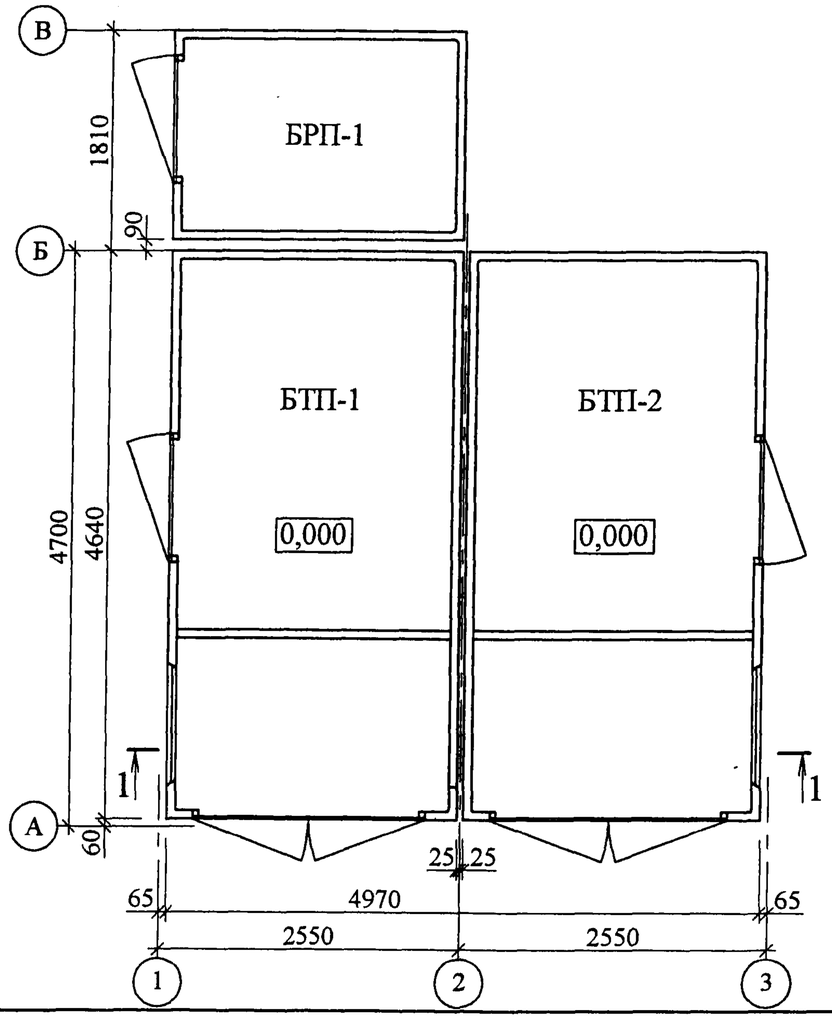
ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3 Шифр: 41-07-7715

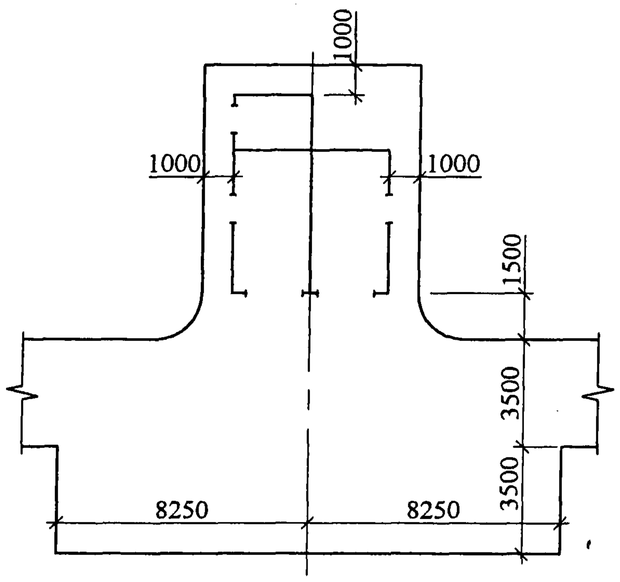
СОГЛАСОВАНО
Взам.инв №
Подпись и дата
Инв.№ подл.



ПЛАН



Пример посадки ТП на генплане



АС согласована СО (СГЭЭ)

ОАО «Московская городская электросетевая компания»
Зам. Начальника СО
А. М. Викторова
"07" 12 2007 г.

Привязан:

Инв. №

13.12.07

Арх. 71673

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

2БКТП 630 - АС1 Альбом 3

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Блокировка 2.
Схема плана на отм. 0,000
Фасады.

ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3

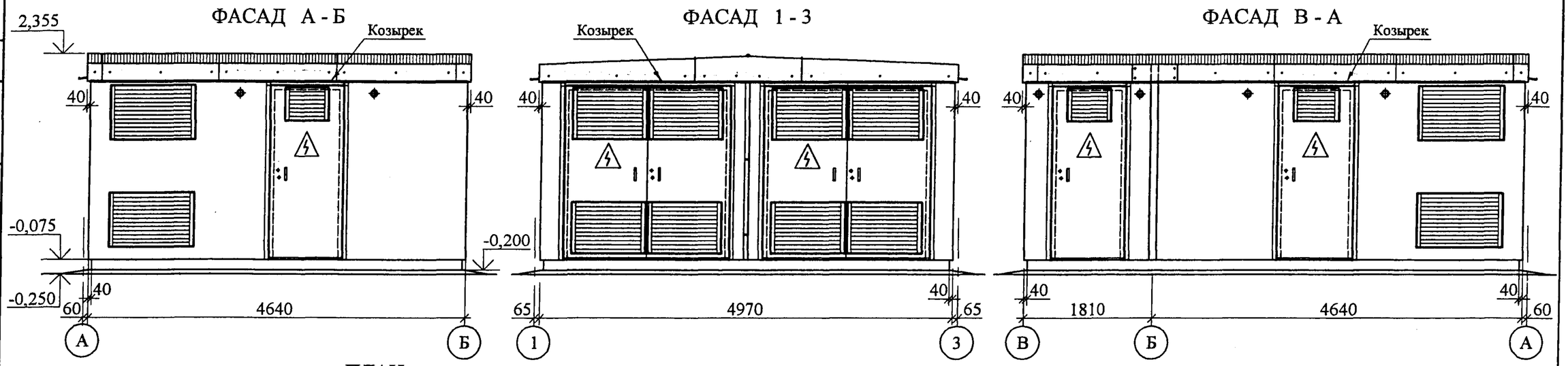
Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО
Гл. спец. ЭО
Жуков

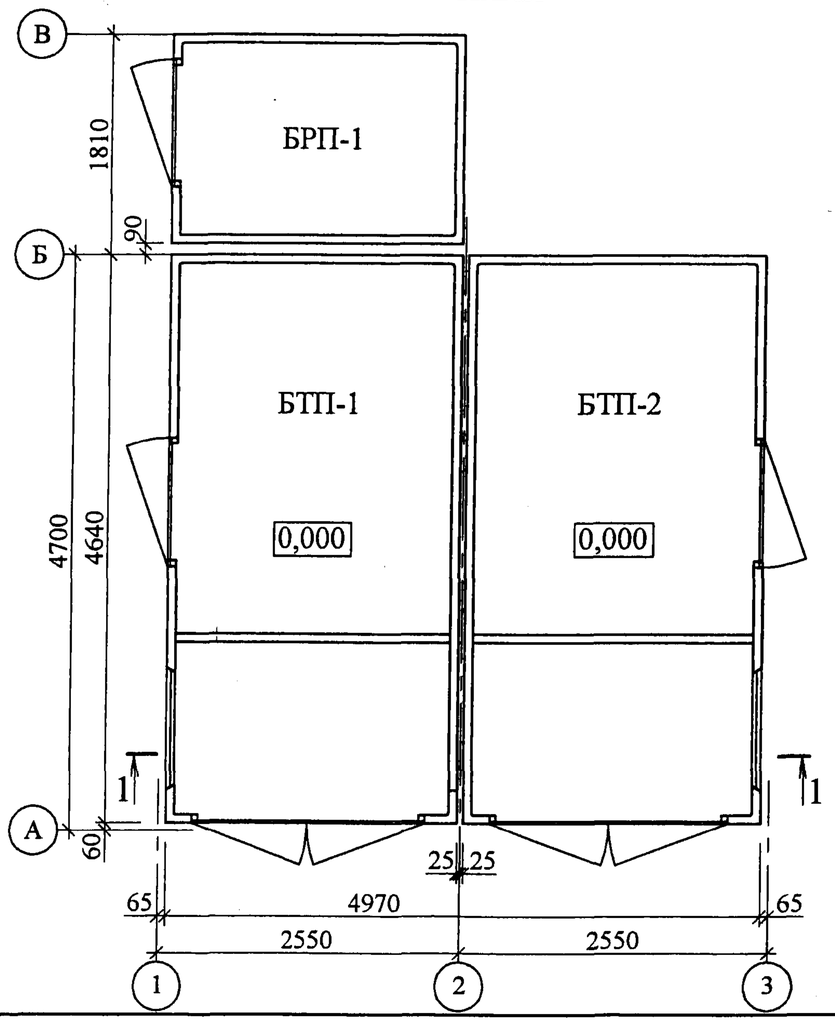
Взам. инв №

Подпись и дата

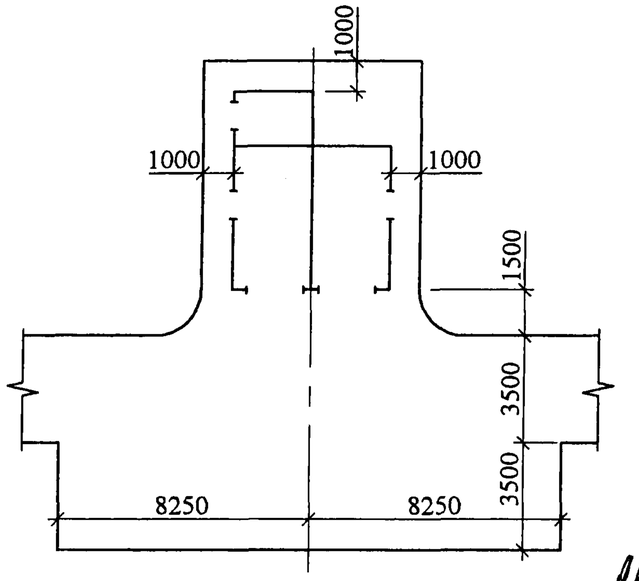
Инв. № подл.



ПЛАН



Пример посадки ТП
на генплане



АС согласована СТЭЭ(СО)

ОАО «Московская городская электросетевая компания»
Зам. Начальника СО
А. М. Викторов
"07" 12 2007 г.

Привязан:

13.12.07

Арх. 71673

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

2БКТП 1000 - АС1 Альбом 3

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Блокировка 2.
Схема плана на отм. 0,000
Фасады.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

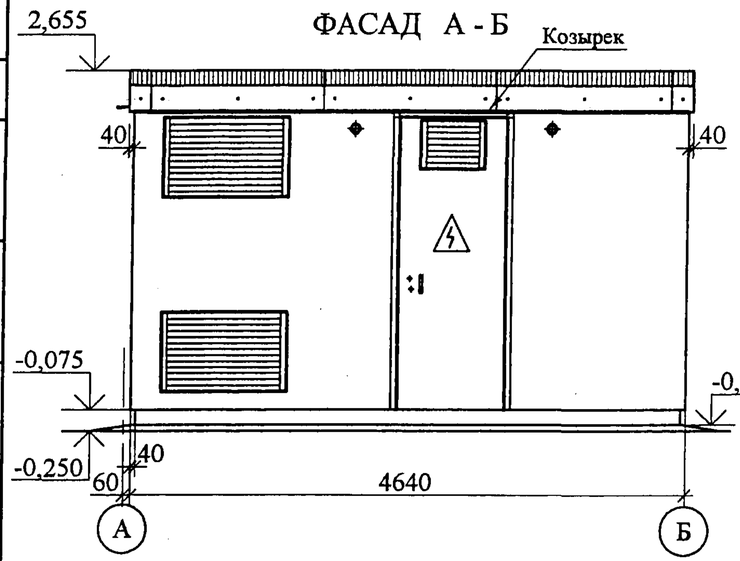
СОГЛАСОВАНО
Гл. спец. ЭО
Жуков 26.11.07

Взам.инв №

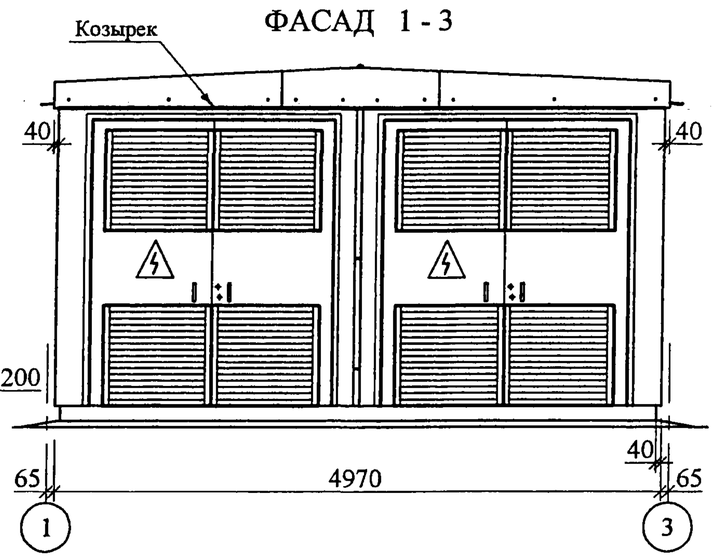
Подпись и дата

Инв.№ подл.

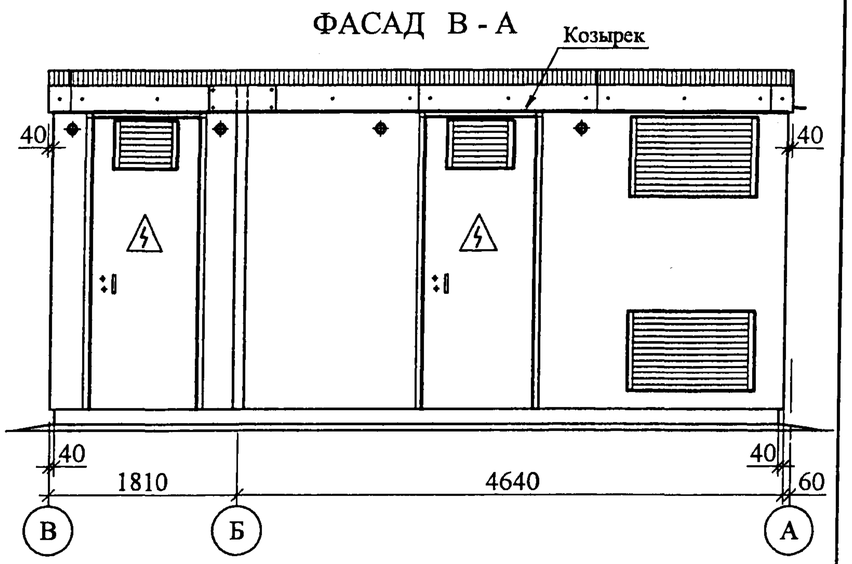
ФАСАД А - Б



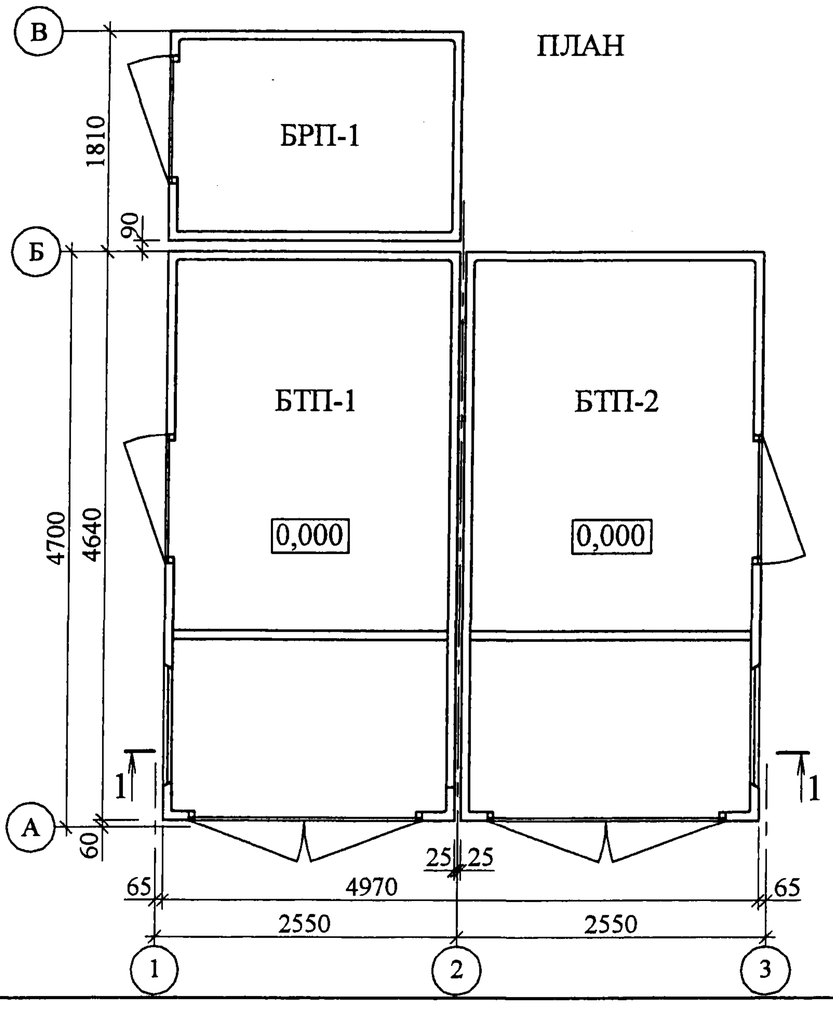
ФАСАД 1 - 3



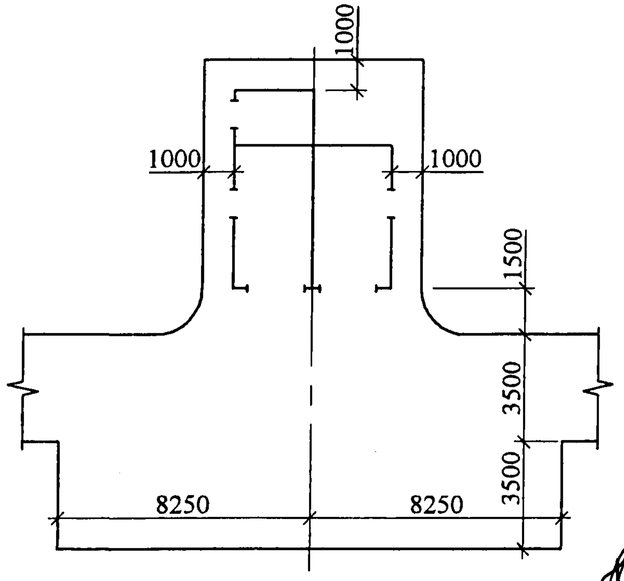
ФАСАД В - А



ПЛАН



Пример посадки ТП на генплане



Привязан:

Инв. №

13.12.07

Инв. 71643

2БКТП 1250 - АС1 Альбом 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Лавренов					Р	5	
Гл. спец.		Лукьянова							
Разработал		Шарапова				Блокировка 2. Схема плана на отм. 0,000 Фасады.	ОАО Моспроект ОТУ		
Проверил		Пахомова							
Н. контр.		Лукьянова							

Формат А3

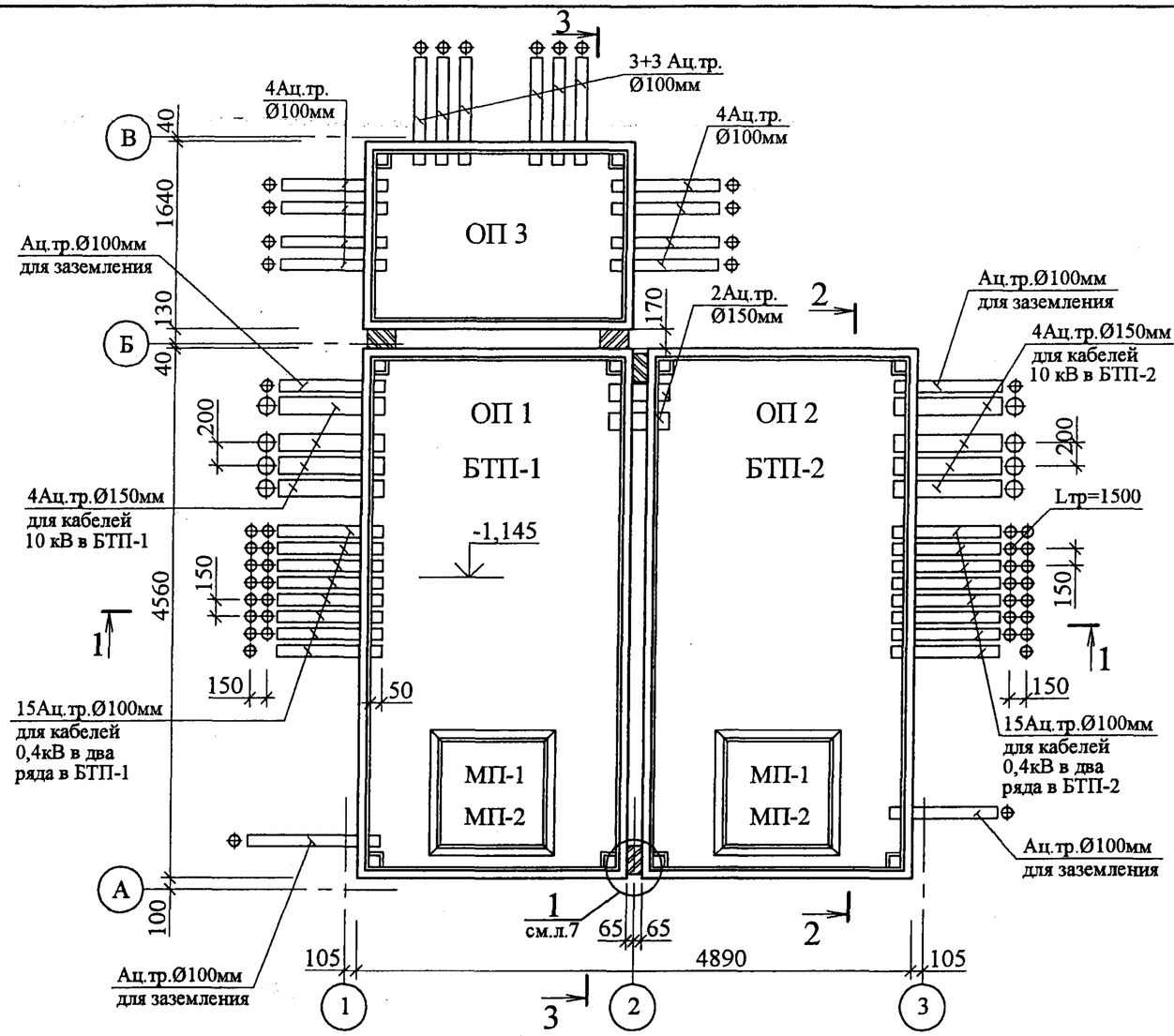
Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО
Гл.спец. ЭО Жуков

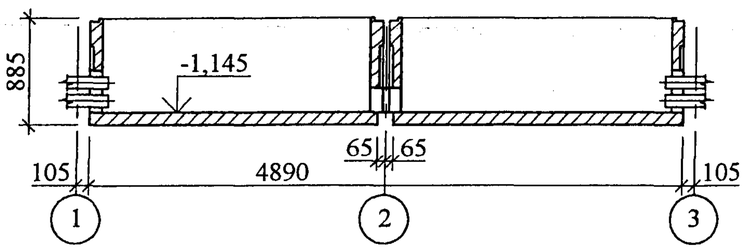
Взам.инв №

Подпись и дата

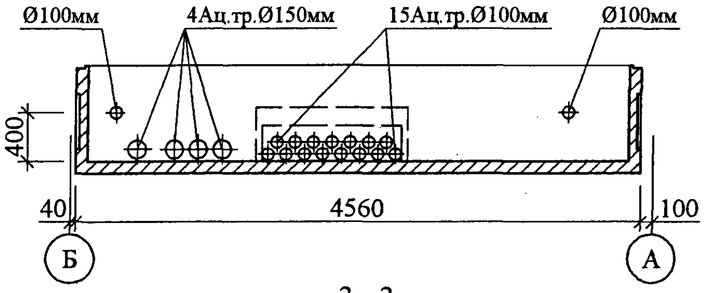
Инв.№ подл.



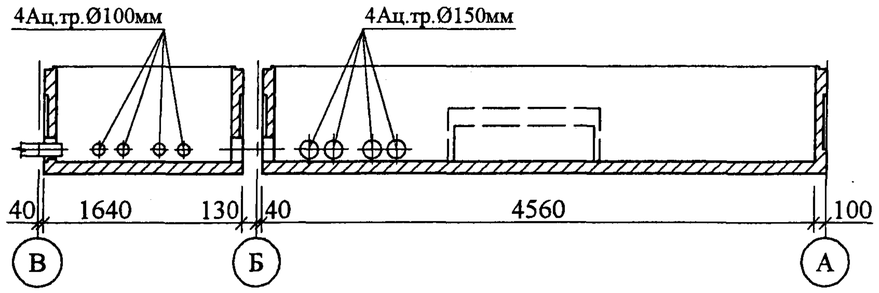
1 - 1



2 - 2



3 - 3



1. Маслоприемник МП-1 - для трансформаторов до 630 кВа.
   Маслоприемник МП-2 - для трансформаторов до 1250 кВа.
2. Количество асбестоцементных труб уточняется при привязке.

Арх. 71673 13.12.07

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Нач. отд.	Лавренов		
Гл. спец.	Лукьянова		
Разработал	Шарапова		
Проверил	Пахомова		
Н. контр.	Лукьянова		

Привязан:

Инв. №

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Блокировка 2.
План на отм. - 1,145.
Сечения.

ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

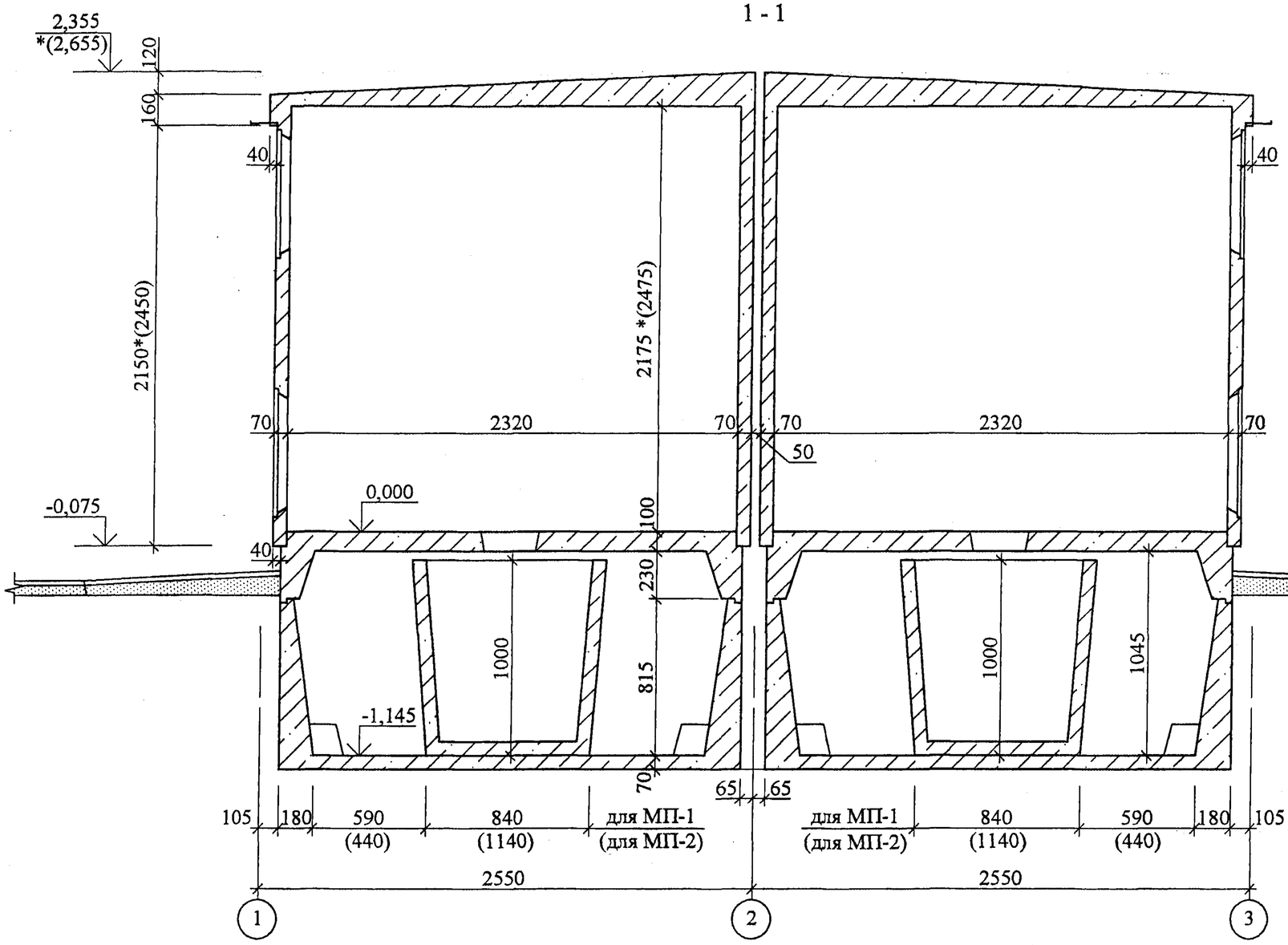
СОГЛАСОВАНО

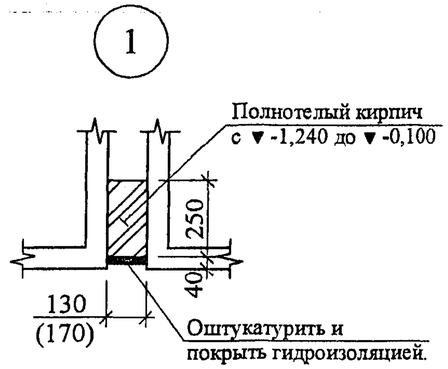
Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

1 - 1





1. * В скобках указана высота ТП для трансформатора 1250 кВа.
2. Фундаменты условно не показаны.

Инв. № 71673 13.12.07

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

Привязан:

Инв. №

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Разрез 1-1.

ОАО Моспроект
ОТУ

Формат А3

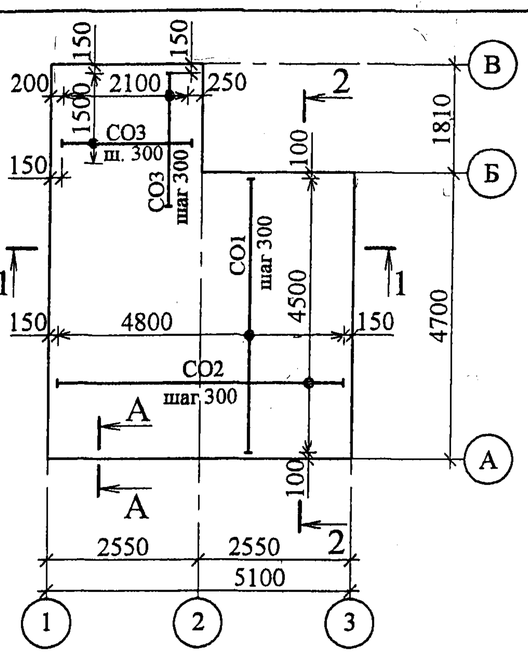
Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО

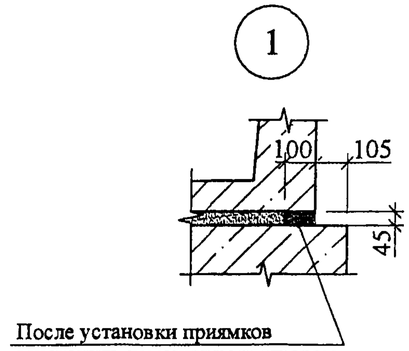
Взам.инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.



1 - 1

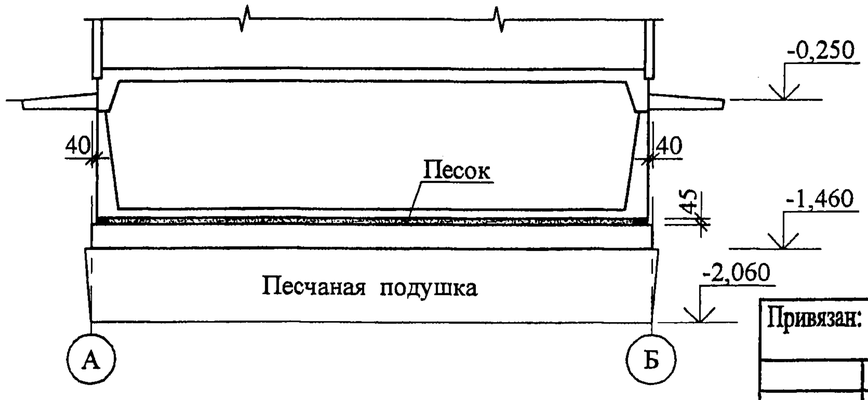


После установки приямков зачеканить цементным раствором состава 1:2 (по контору).

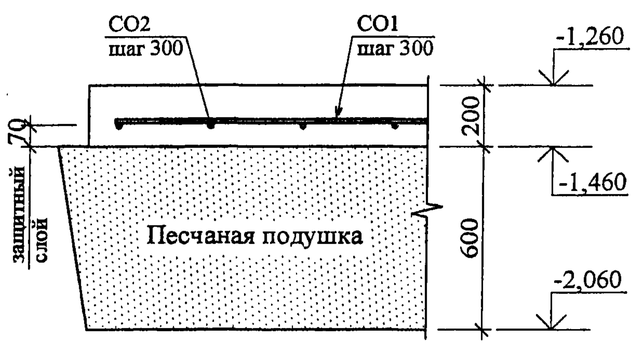
Спецификация изделий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.		Масса ед.кг.	Примеч
СО1		Ø 12 AIII L = 4500	17		4,00	
СО2		Ø 12 AIII L = 4800	16		4,26	
СО3		Ø 12 AIII L = 2200	14		1,95	
		Общий расход арматуры				
		Класса AIII Ø 12 кг	163,5		—	
		Материалы:				
		Бетон класса В 15 м³	5,7		—	
		Песок м³	19,0		—	

2 - 2



А - А



Устройство фундаментов

1. Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии с СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.03.01-87 и проектом организации строительства.
2. Отрытый котлован должен быть освидетельствован представителями Мосгоргеотреста и авторского надзора с составлением акта.

Инв. № 71673 13.12.07

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

R=30 кПа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лавренов	
Гл. спец.	Лукьянова	
Разработал	Шарапова	
Проверил	Пахомова	
Н. контр.	Лукьянова	

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Естественное основание. Плита монолитная.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ОАО Мосгоргеотрест ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

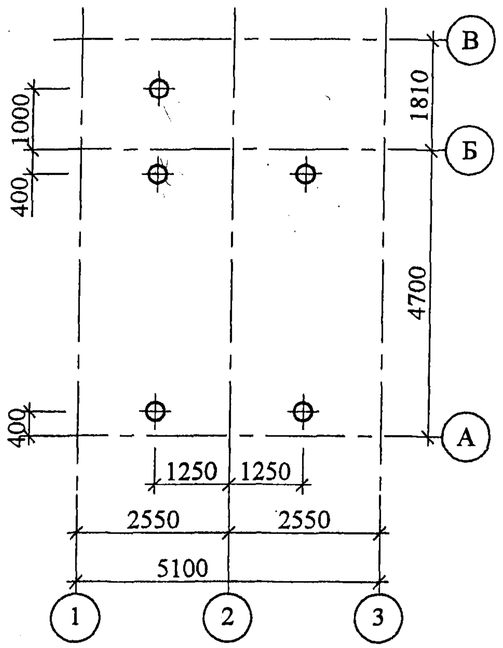
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв №

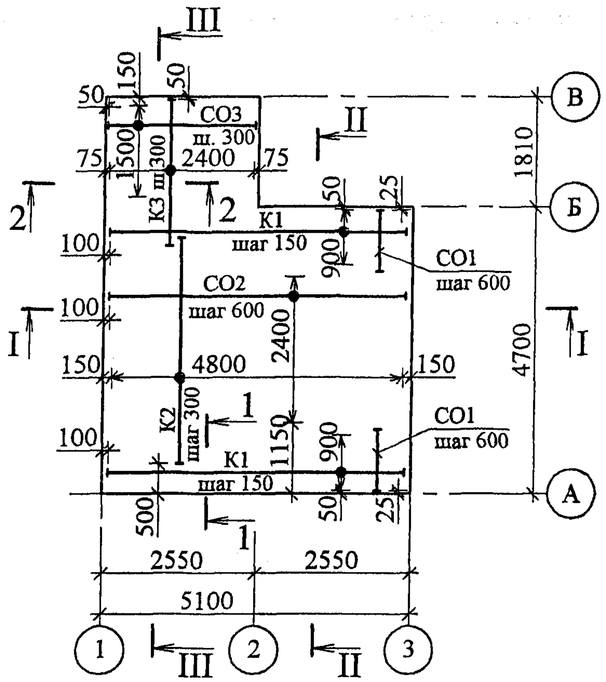
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Схема расположения свай



Опалубка, армирование



Устройство фундаментов

1. Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии с СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.03.01-87 и проектом организации строительства.
2. Отрытый котлован должен быть освидетельствован представителями Мосгоргеотреста и авторского надзора с составлением акта.
3. После приемки свайного поля авторским надзором, недопогруженные сваи срубить до проектной отметки -1,560, сохранив арматурные выпуски длиной 250 мм.

Спецификация изделий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.		Масса ед.кг.
Условные обознач.		Сваи отм. верха			
⊕	ГОСТ 19804-91	-1,540	5		
		Каркас плоский			
К1		К1	14		8,02
К2		К2	17		5,70
К3	лист 11	К3	9		3,68
		Стержни отдельные			
СО1		СО1	36		0,222
СО2		СО2	10		1,09
СО3		СО3	12		1,51
		Материалы:			
		Бетон класса В 15 $м^3$	9,97		—
		Песок $м^3$	5,8		—
Ведомость общего расхода арматуры					
		Ø 10 AIII ГОСТ 5781-82, кг	204,8		—
		Ø 6 AIII ГОСТ 5781-82, кг	72,5		—
		ИТОГО:	277,3		—

Инв. № 11673 13.12.07г.

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

N=200 кН

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

Привязан:

Инв. №

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Свайные фундаменты. Схема расположения свай. Опалубка, армирование.

ОАО Мосгроект ОТУ

Формат А3 Шифр: 41-07-7715

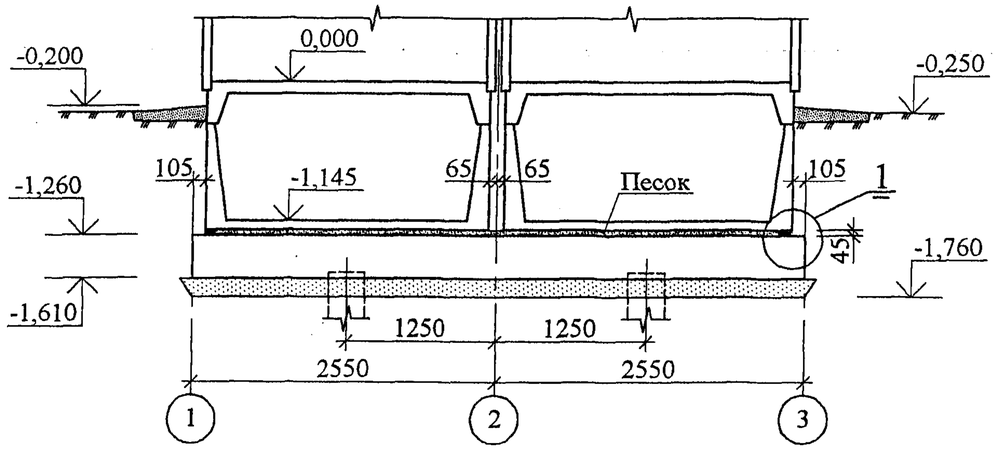
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв №

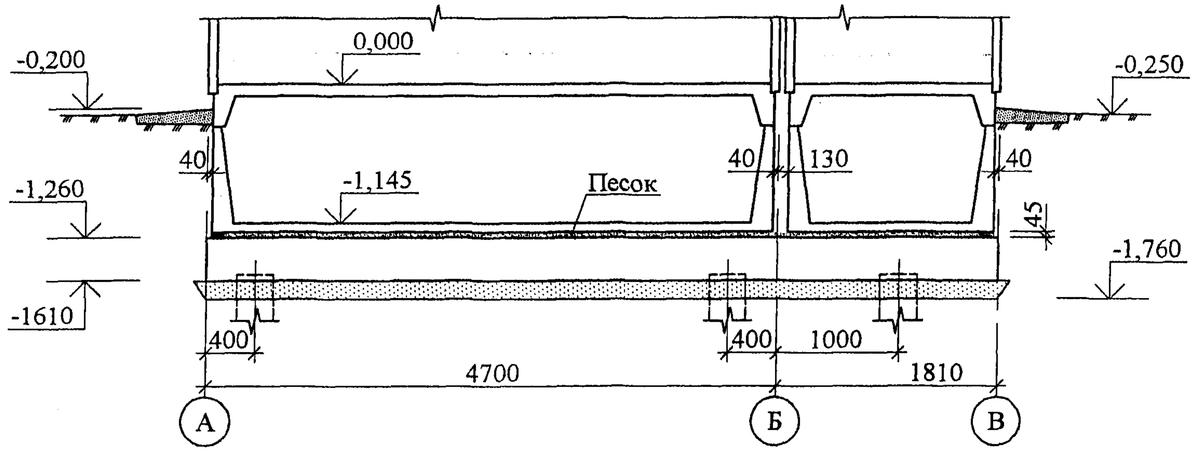
Подпись и дата

Инв.№ подл.

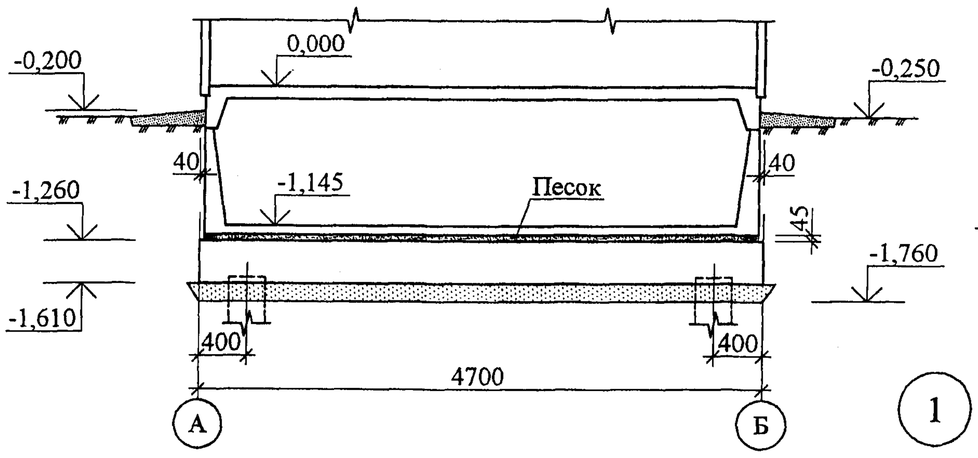
I - I



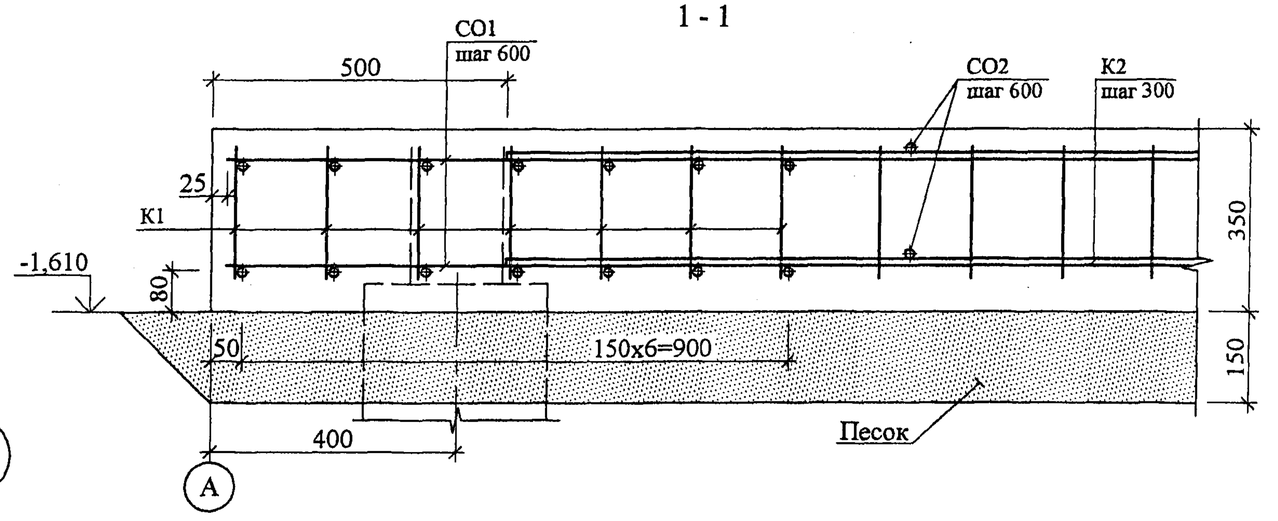
III - III



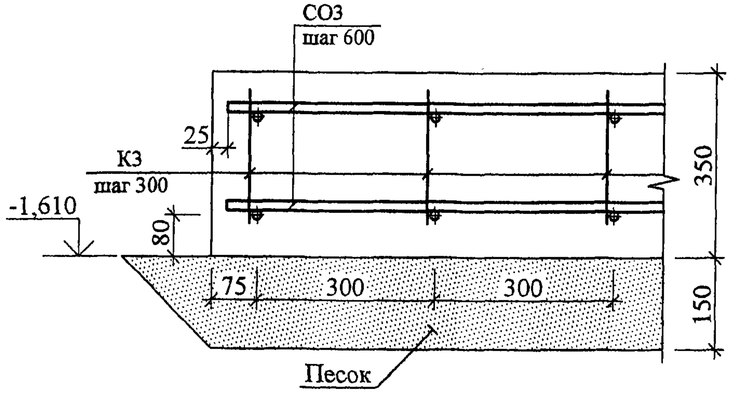
II - II



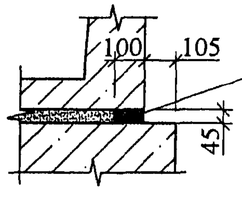
1 - 1



2 - 2



1



После установки приямков зачеканить цементным раствором состава 1:2 (по контору).

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв №

Подпись и дата

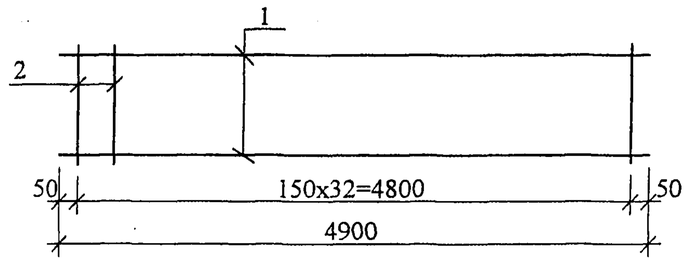
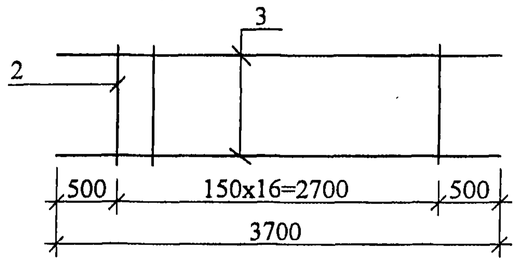
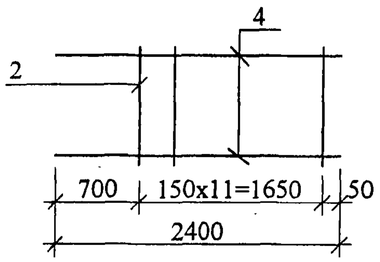
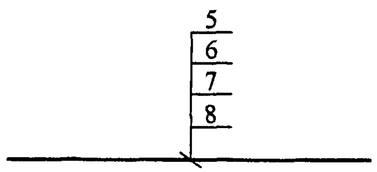
Инв.№ подл.

Инв. № 41673 13.12.07

						2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Привязан:		Нач. отд.		Лавренов		Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
		Гл. спец.		Лукьянова			
						Свайные фундаменты. Разрезы; сечания.	ОАО Моспроект ОТУ
		Разработал		Шарапова			
		Проверил		Пахомова			
Инв. №		Н. контр.		Лукьянова			

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

Марка изделия	Эскиз
К1	
К2	
К3	
СО1	
СО2	
СО3	
СО4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса всех, кг.
		Каркасы плоские			
		К1			
1		Ø 10 А III, L = 4900	2	3,02	6,04
2		Ø 6 А III, L = 270	33	0,06	1,98
				Итого	8,02
		К2			
3		Ø 10 А III, L = 3700	2	2,28	4,56
2		Ø 6 А III, L = 270	19	0,06	1,14
				Итого	5,70
		К3			
4		Ø 10 А III, L = 2400	2	1,48	2,96
2		Ø 6 А III, L = 270	12	0,06	0,72
				Итого	3,68
		Стержни отдельные			
5		Ø 6 А III, L = 1000	1	0,222	0,222
6		Ø 6 А III, L = 4900	1	1,09	1,09
7		Ø 10 А III, L = 2450	1	1,51	1,51
8		Ø 10 А III, L = 4900	1	3,02	3,02

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Инв. № 41643 13.12.07

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Привязан:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Свайные фундаменты. Арматурные изделия.

ОАО Моспроект ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715