

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 1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

13.12.07

Л/х. 41672 на 131

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 1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Разработан ОАО "Моспроект":

Главный инженер

Зам. гл. инженера

Начальник технического отдела

Нач. отдела типизации и унификации

Главный специалист

В.Б.Карганов

Е. А. Рыбников

В.С.Александровский

А.Н.Лавренов

Л.М.Лукьянова

ООО РЭОНС
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ДОБРЫЙ ГОС

7.12

2007 г

дир. 71672

13.12.07

				Привязан:	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

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	23,06	23,06	23,06
Общая площадь м ²	21,18	21,18	21,18
Рабочая площадь м ²	21,18	21,18	21,18
Кубатура	Общая м ³	79,32	79,32
	Подземная м ³	21,87	21,87
	Надземная м ³	57,45	57,45

Спецификация изделий

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

Ил. № 41642

13.12.08

Привязан:					
Инв. №					
2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Лавренев				
Гл. спец.	Лукьянова				
Разработал	Шарапова				
Проверил	Пахомова				
Н. контр.	Лукьянова				
Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.				Стадия	Лист
Блокировка 1. Общие данные (начало). Спецификация изделий.				Р	1
				Листов	11

ОАО Моспроект
ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

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 слоя - 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 6).
- 03.4 Установить объемные элементы подземной части с зазором 130 мм.
- 03.5 Проложить внешние асбестоцементные трубы с уклоном 3% в сторону 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-467-01.00.000 "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.

СОГЛАСОВАНО

Изм. № подл. Подпись и дата

Привязан:

Изм. №

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

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

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

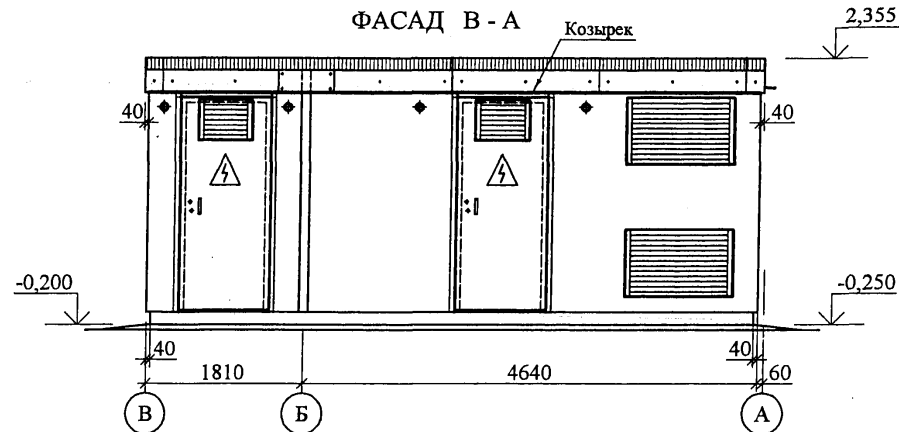
СОГЛАСОВАНО

Гл. спец. ЭО

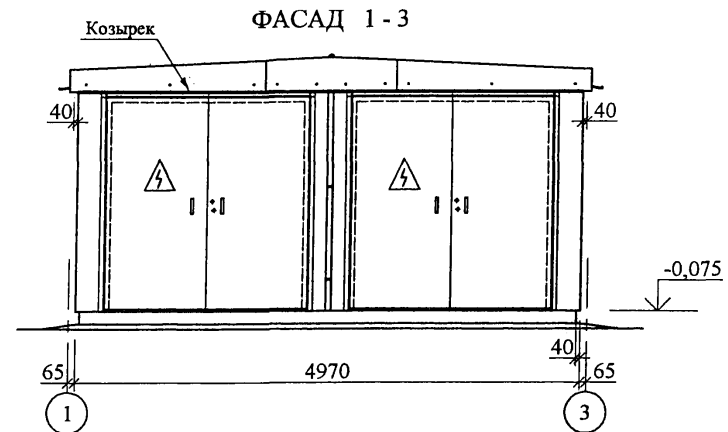
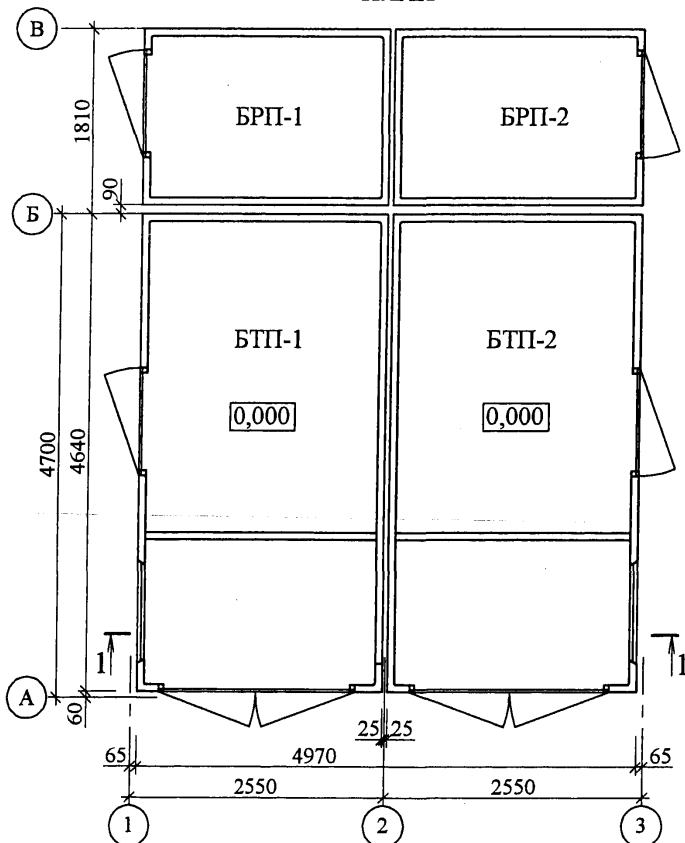
Взам. инв. №

Подпись и дата

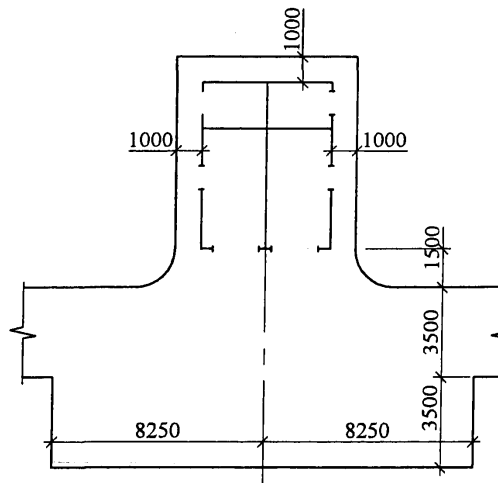
Инв. № подл.



ПЛАН



Пример посадки ТП
на генплане



АС с/м/с/в/м/и

ОАО «Московская городская
электросетевая компания»
Зам. Начальника СО
Л. Викторович А. М. Викторова
"ОЭ" 12 200 г.

Привязан:			
Инв. №			

13.12.07

Арх. 71675

2БКТП 630

- АС1 Альбом 3

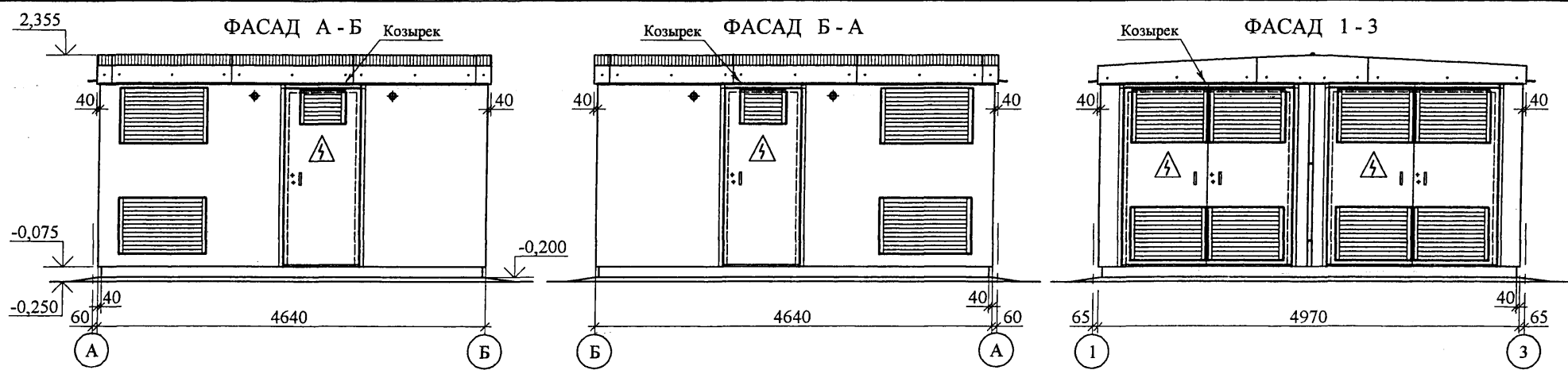
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Лавренов				
Гл. спец.	Лукьянова				
Разработал	Шарапова				
Проверил	Пахомова				
Н. контр.	Лукьянова				

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в ж/б оболочке.
Блокировка 4.
Схема плана на отм. 0,000.
Фасады.

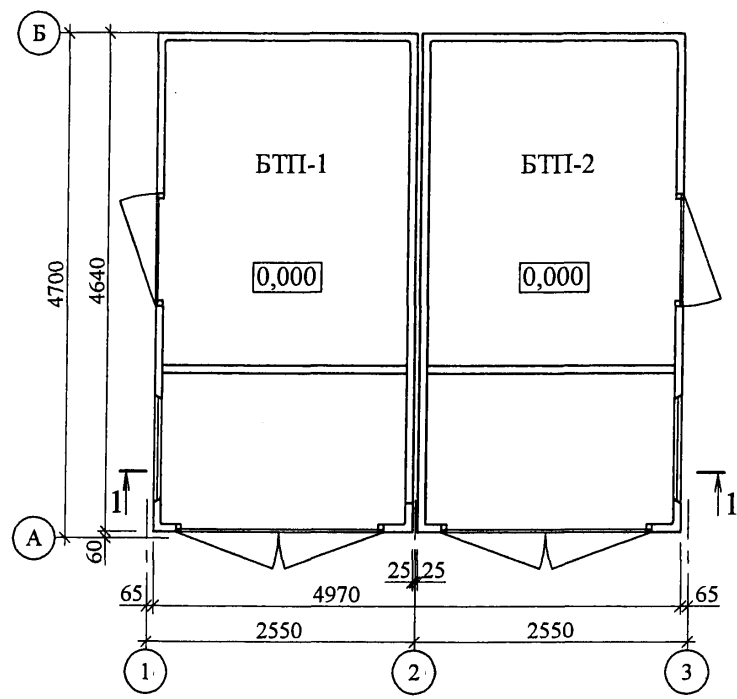
Стадия	Лист	Листов
Р	3	
ОАО Моспроект ОТУ		

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

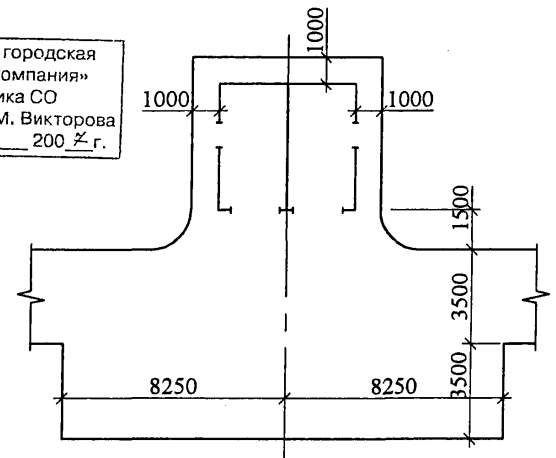


ПЛАН



Пример посадки ТП на генплане

ОАО «Московская городская электросетевая компания»
Зам. Начальника СО
А. М. Викторова
"07" 12 200 г.



Арх. 71642 13.12.04
2БКТП 1000 - АС1 Альбом 3

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

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.
Блокировка 1.
Схема плана на отм. 0,000.
Фасады.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	
ОАО Моспроект ОТУ		

Формат А3 Шифр: 41-07-7715

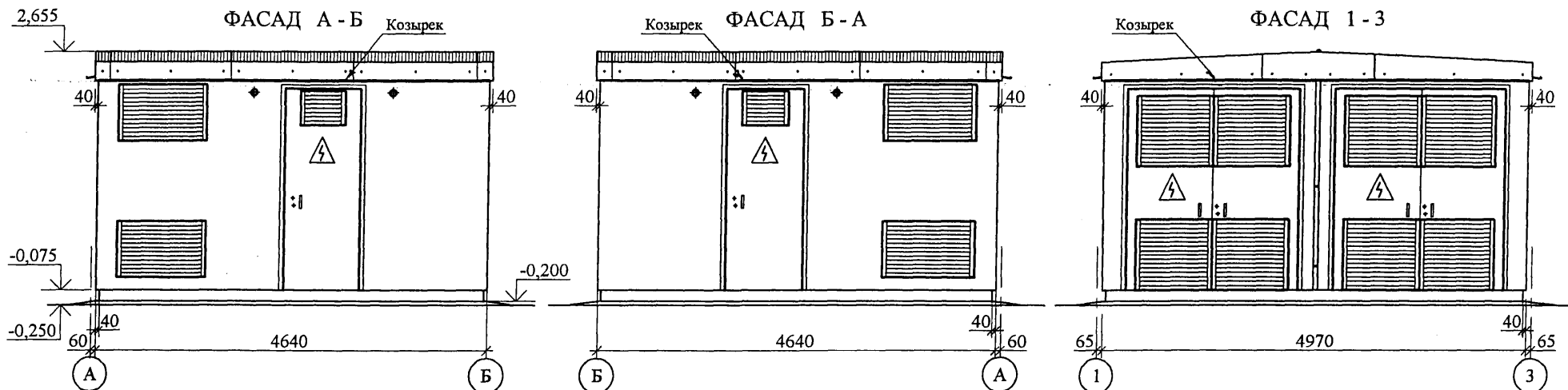
СОГЛАСОВАНО
Гл. спец. ЭО
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО

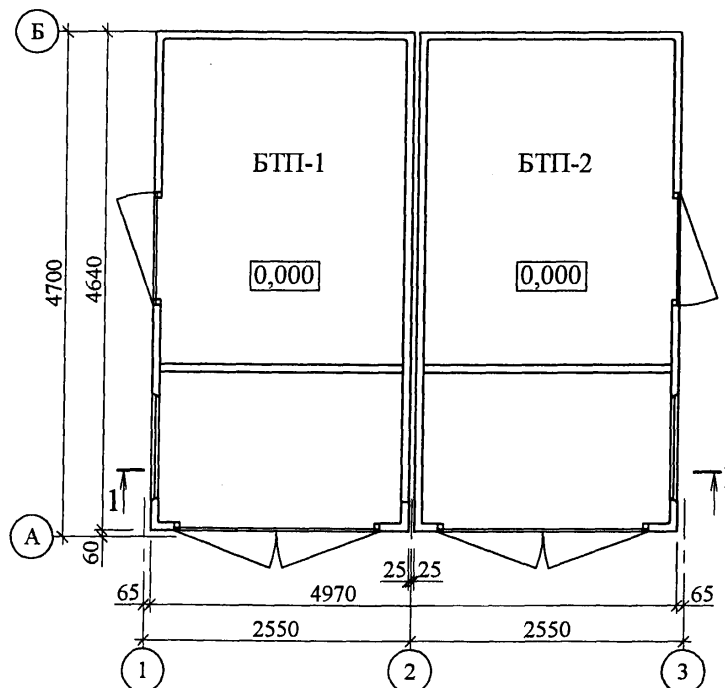
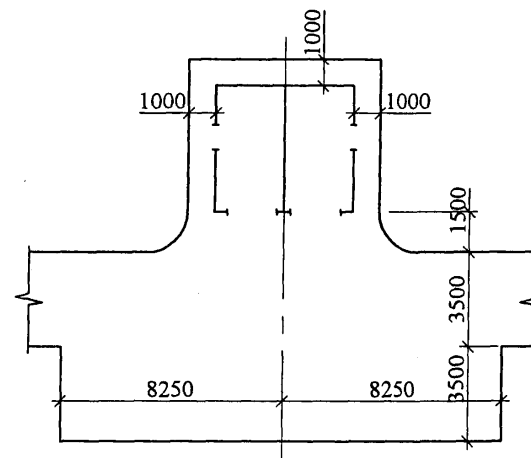
Гл. спец. Э.О. *Лавренов*

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №



ПЛАН

Пример посадки ТП
на генплане

Привязан:

Инв. №

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

2БКТП 1250

- АС1 Альбом 3

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в ж/б оболочке.

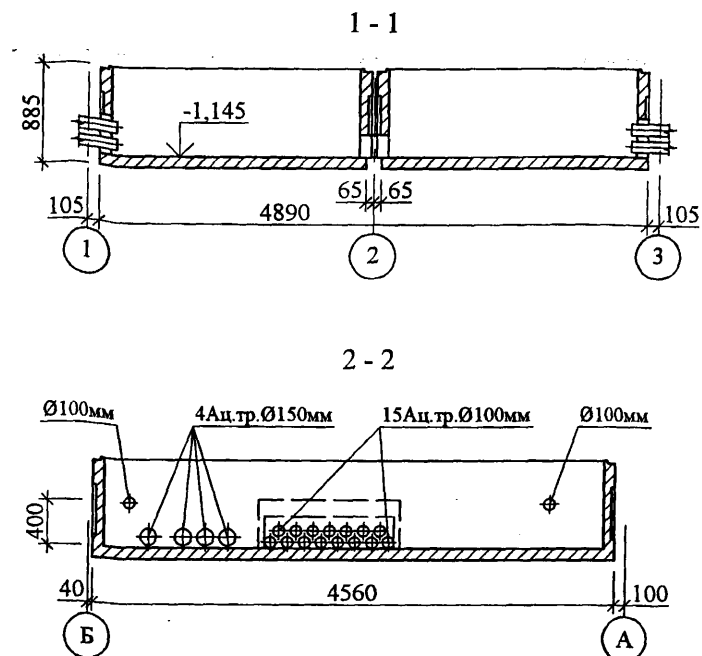
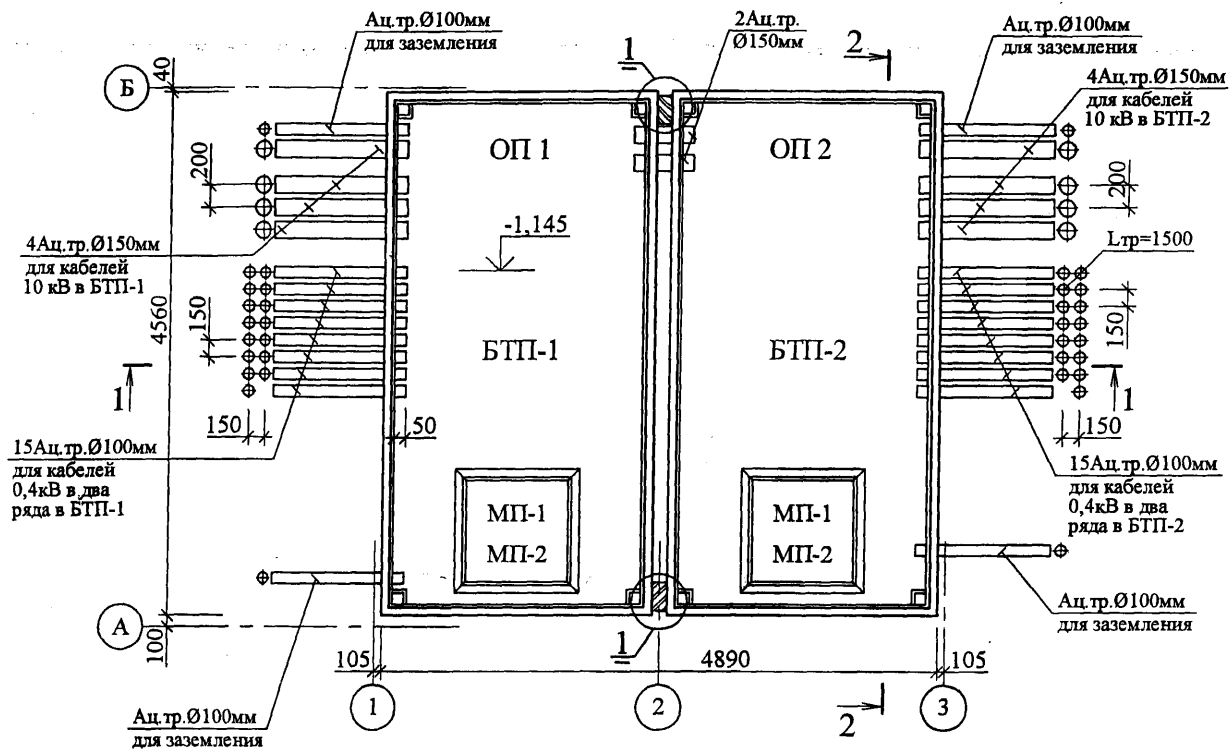
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Блокировка 1.
Схема плана на отм. 0,000.
Фасады.

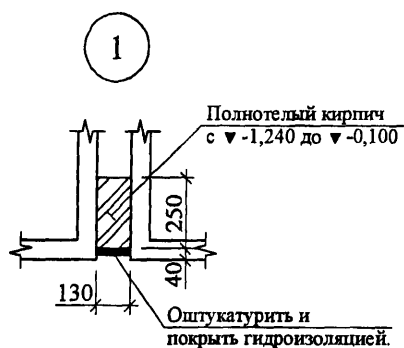
ОАО Моспроект	ОТУ
---------------	-----

Формат А3

Шифр: 41-07-7715



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



Привязан:

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

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в ж/б оболочке.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Блокировка 1.
План на отм. - 1,145.
Сечения.ОАО Моспроект
ОТУ

Формат А3

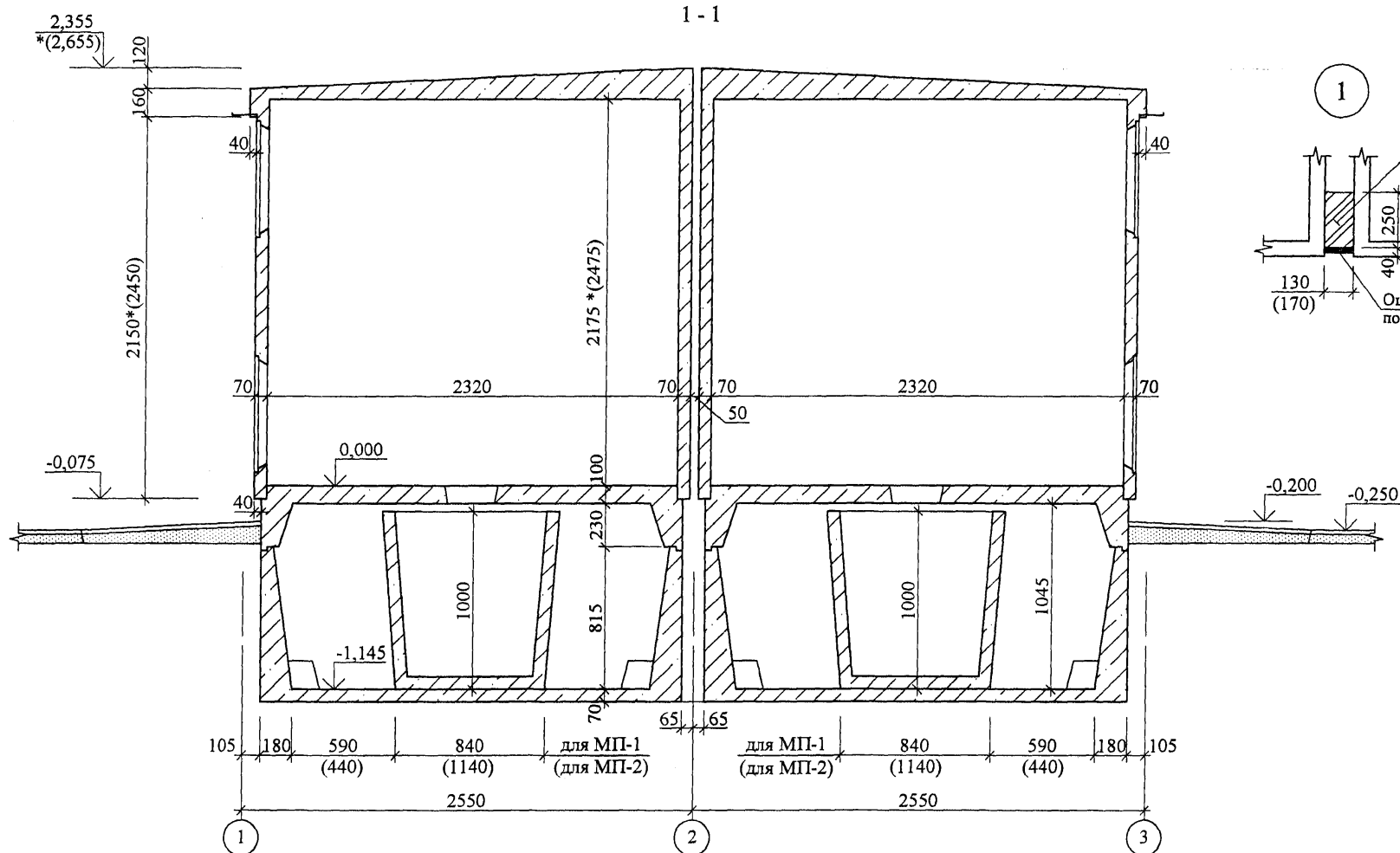
Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО

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



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

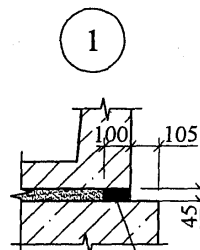
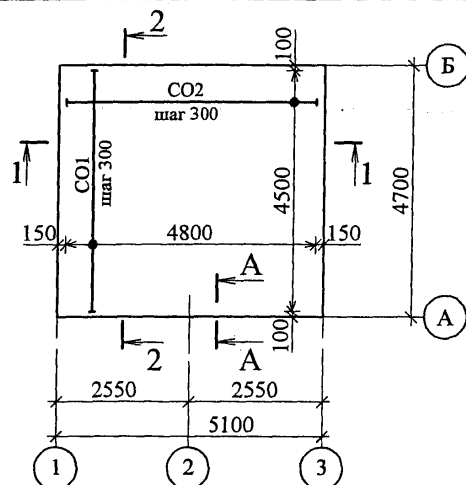
Привязан:					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Лавренов			
Гл. спец.		Лукьянова			
Разработал		Шарапова			
Проверил		Пахомова			
Н. контр.		Лукьянова			
Ивл. №					

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в ж/б оболочке.			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
Разрез 1-1.			ОАО Моспроект ОТУ		

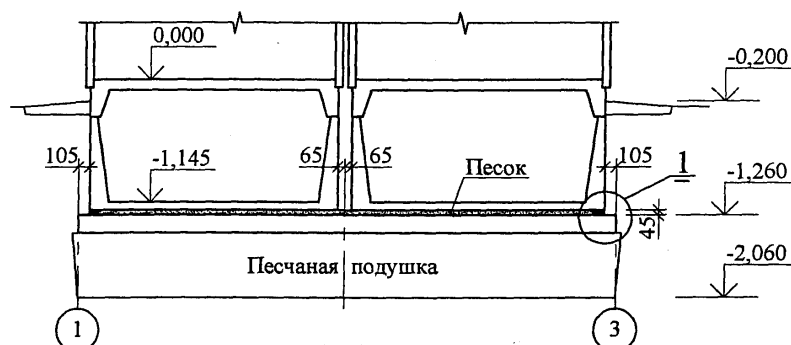
Формат А3

Шифр: 41-07-7715

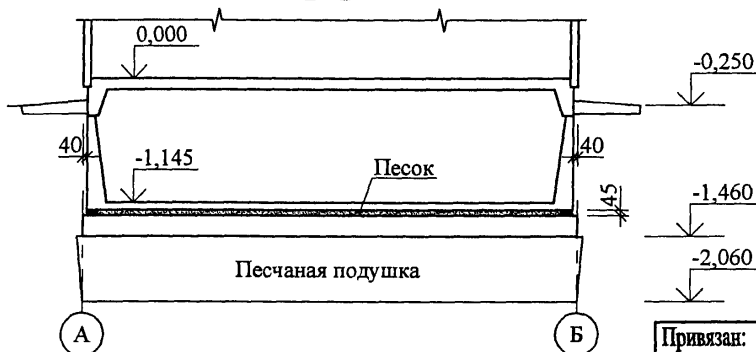


После установки прямых
зачеканить цементным раствором
состава 1:2 (по контуру).

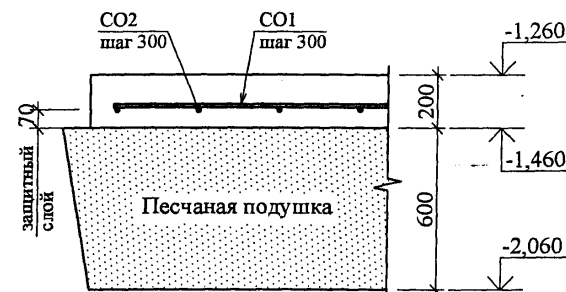
1 - 1



2 - 2



A - A



Устройство фундаментов

- 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.
- Открытый котлован должен быть освидетельствован представителями Мосгоргеотреста и авторского надзора с составлением акта.

Спецификация изделий.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.		Масса ед.кг.	Примеч
CO1		Ø 12 АП L = 4500	17		4,00	
CO2		Ø 12 АП L = 4800	16		4,26	
		Общий расход арматуры				
		Класса АП Ø 12 кг	136,0		—	
		Материалы:				
		Бетон класса В 15 м³	4,80		—	
		Песок м³	16,0		—	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

R=30 кПа

Привязан:

Нач. отд.

Гл. спец.

Разработал

Проверил

Н. контр.

Лавренов

Лукьянова

ИПарапова

Пахомова

Лукьянова

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

2БКТП

630; 1000; 1250

- АС1 Альбом 3

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в ж/б оболочке.

Естественное основание.
Плита монолитная.

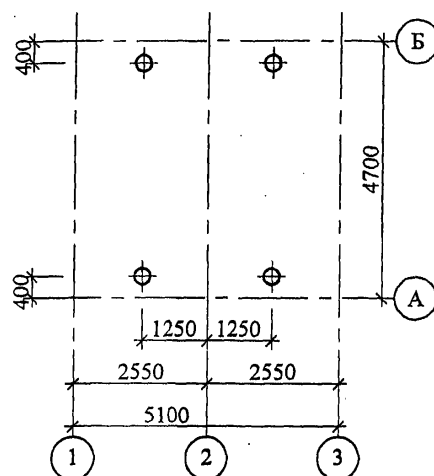
Стадия Лист Листов
Р 8

ОАО Моспроект
ОТУ

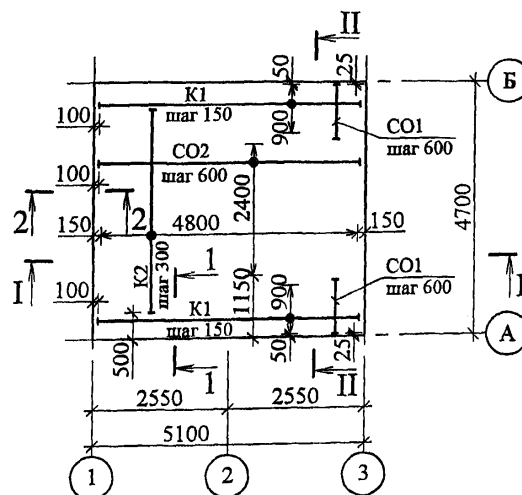
Формат А3

Шифр: 41-07-7715

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. Открытый 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	4		
		Каркас плоский			
K1	Лист 11	K1	14		8,02
K2		K2	17		5,70
		Стержни отдельные			
CO1		CO1	36		0,222
CO2		CO2	10		1,09
		Материалы:			
		Бетон класса В 15	м³	8,40	—
		Песок	м³	4,8	—

Ведомость общего расхода арматуры

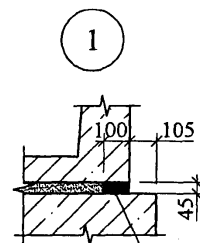
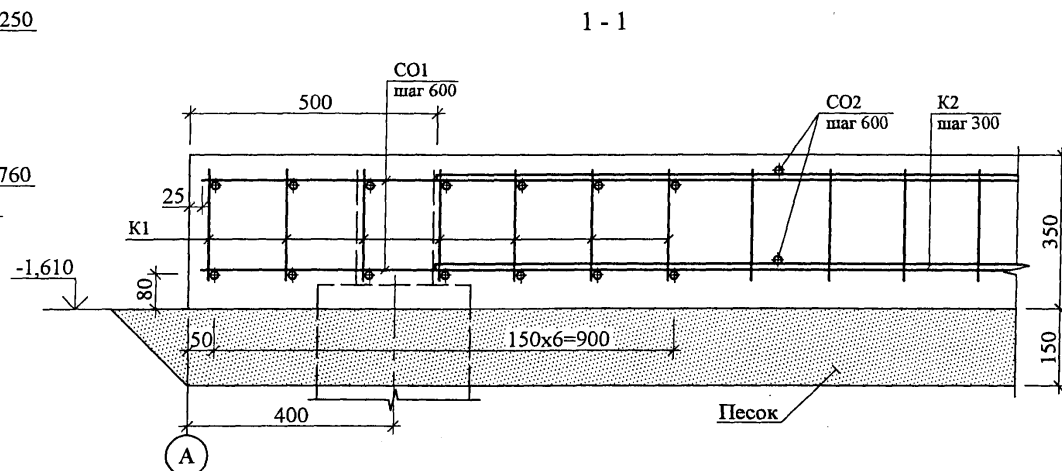
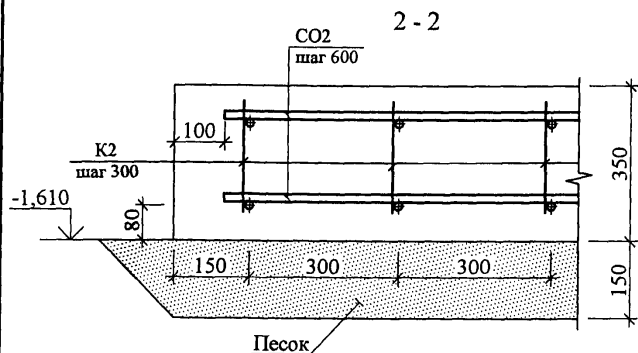
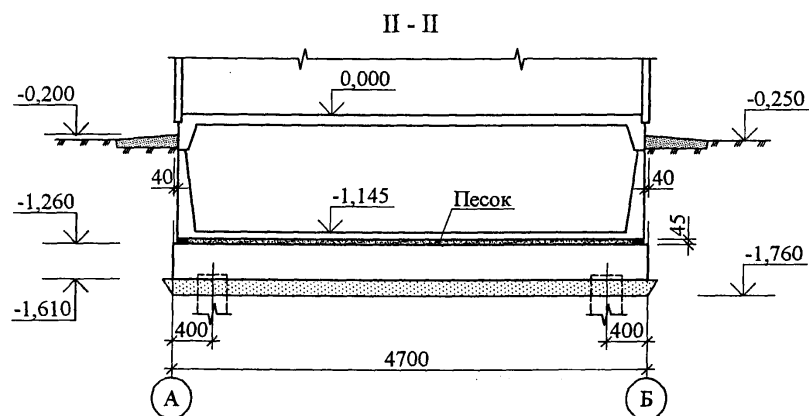
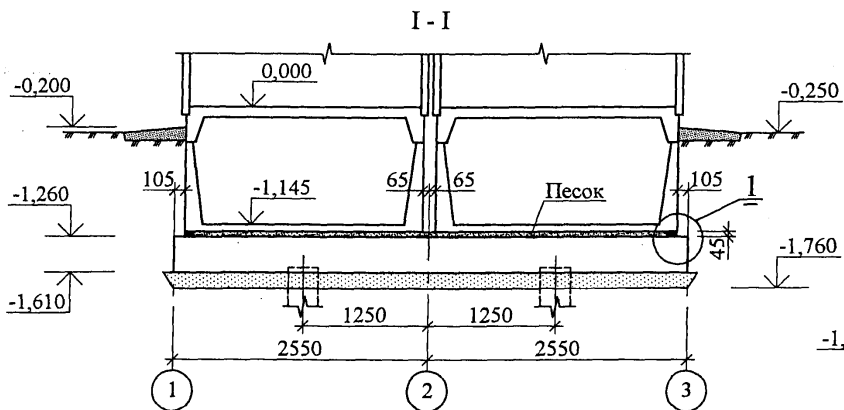
		Ø 10 АШ ГОСТ 5781-82, кг	162,3		—
		Ø 6 АШ ГОСТ 5781-82, кг	66,0		—
		ИТОГО:	228,3		—

N=200 кН

										2БКТП		630; 1000; 1250		- АС1 Альбом 3	

СОГЛАСОВАНО

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



После установки прямых
зачеканить цементным раствором
состава 1:2 (по контуру).

Привязан:

Инв. №

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

2БКТП

630; 1000; 1250

- АС1 Альбом 3

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в ж/б оболочке.

Свайные фундаменты.
Разрезы; сечения.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ОАО Моспроект
ОТУ

Формат А3

Шифр: 41-07-7715

СОГЛАСОВАНО

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

Марка изделия	Эскиз	Марка поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса всех, кг.
K1			Каркасы плоские			
			K1			
		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
K2			K2			
		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
K3			K3			
		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
CO1			Стержни отдельные			
CO2		5	Ø 6 А III, L = 1000	1	0,222	0,222
CO3		6	Ø 6 А III, L = 4900	1	1,09	1,09
CO4		7	Ø 10 А III, L = 2450	1	1,51	1,51
		8	Ø 10 А III, L = 4900	1	3,02	3,02

2БКТП 630; 1000; 1250 - АС1 Альбом 3

Привязан:

Нач. отд.	Лавренов	Подпись	Дата
Гл. спец.	Лукьянова		
Разработал	Шарапова		
Проверил	Пахомова		
Инв. №	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