

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407—3—13

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ ДО 2×1000 кВа  
БЕЗ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6—10 кВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 2×560 кВа  
АРМЯНСКОГО ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА  
(ВСТРОЕННАЯ)

АЛЬБОМ №32

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

СОСТАВ ПРОЕКТА ПОДСТАНЦИИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№1, 6

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№21, 32, 32/69

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407—3—13

КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ ДО 2×1000 кВа  
БЕЗ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6—10 кВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 2×560 кВа  
АРМЯНСКОГО ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА  
(ВСТРОЕННАЯ)

АЛЬБОМ №32

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

СОСТАВ ПРОЕКТА ПОДСТАНЦИИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№1, 6

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№21, 32, 32/63

РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ (СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТОМ ДИРЕКТИВНОЕ УКАЗАНИЕ  
№1426 от 30-XI 1965 г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ПРИКАЗ  
№104 от 13-XI 1965 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА 1966

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка лист	Содержание листа	Стр.	Марка лист	Содержание листа	Стр.
-	Общие указания . . . . .	3	АС-5	План расположения заземляющих проводников . . . . .	9
АС-1	План; Разрезы I-I; 2-2; Фасад . . . . .	5	АС-6	Спецификация, расход материалов, перечень примененных стандартов . . . . .	10
АС-2	План и разрезы фундаментов . . . . .	6			
АС-3	План каналов и прямков . . . . .	7			
АС-4	Каналы и прямки. Разрезы I-I; 2-2; 3-3; 4-4 . . . . .	8			

—оооОооо—

1. В альбоме № 32 даны рабочие чертежи строительной части проекта встроенной комплектной трансформаторной подстанции мощностью 2х560 кВа Армянского электромашиностроительного завода.

Электрическая часть проекта разработана институтом Тяжпромэлектропроект и дана в альбоме № 5.

2. Проект должен приниматься к строительству только после предварительного выполнения проектной работы по привязке его к конкретным условиям строительной площадки.

При привязке руководствоваться, кроме указаний данного альбома, также указаниями альбома № 2I "Общие материалы". Альбом № 2I должен выдаваться на строительство одновременно с данным альбомом.

3. Проект предназначен для размещения помещения подстанции у наружной стены внутри одноэтажных производственных зданий, а также в первых этажах многоэтажных зданий и этажерок, имеющих сетку колонн каркаса 6х6 м и 6х9 м.

4. Ленточные фундаменты под стены выполнять из бетона марки 100.

Сечение фундаментов и отметку заложения уточнить при привязке, исходя из конкретных условий.

С внешней стороны фундамента наружной стены, на уровне подошвы фундамента, заложить заземлитель по проекту. Засыпку заземляющего проводника производить грунтом, не содержащим строительного мусора и шлака с уплотнением.

5. Пряжки и каналы выполнять из бетона марки 100. При бетонировании стен прямиков и каналов заложить закладные марки и оставить гнезда по проекту, которые после монтажа стальных конструкций залить бетоном марки 200 на мелком гравии.

Стальные решетки в маслосборных ямах засыпать олоем гравия толщиной 250 мм, крупностью 30-50 мм.

6. Газовые трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников. Трубы снаружи и изнутри покрыть битумным составом (2 части битума марки Ш и I часть керосина), на концы труб поставить деревянные пробки.

7. Толщина стен 380 мм принять для всех климатических зон. Кладку стен выполнять из красного или силикатного кирпича марки 75 на растворе марки 25. Во время кладки заложить закладные элементы по проекту. Внутренние поверхности стен выполнять с подрезкой швов.

Из производственных помещений категорий Г и Д в помещении подстанции должна быть сделана нормальная одностворчатая дверь.

Размещение двери на плане и включение её в спецификацию осуществлять при привязке.

8. Каменные конструкции не рассчитаны на ведение кладки в зимних условиях методом замораживания.

9. Гидроизоляционный слой на отметке -0,05 выполнять из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

10. Покрытием помещения подстанции служит покрытие (перекрытие) цеха, в который подстанция встраивается. В случае необходимости (при размещении подстанции в пролете, оборудованном краном, при большой высоте цеха и др.) над помещением подстанции может быть сделано свое перекрытие по индивидуальному проекту. При этом высота помещения в чистоте не должна быть ниже указаний в проекте. Толщина стен должна быть проверена на дополнительную нагрузку.

II. Пол в помещении бетонный, из бетона марки 200 с уклоном 2% в сторону прямика под трансформатором.

Госстрой СССР ПРОЕКТ г. МОСКВА	Встроенная подстанция КТП 2х560/6-10	ПРОЕКТ 407-3-13 АЛЬБОМ №32
	Общие указания	РАСЧЕТ

12. Внутренние поверхности стен и потолок белить известковым раствором.

13. Откосы проемов оштукатурить известковым раствором, цоколь - цементным раствором.

14. Ворота, жалюзийные решетки окрашивать лаком АЛ-177 или эмалью ХВ-125 (ГОСТ 10144-62).

15. За отметку +0,000 принята отметка пола цеха; планировочная отметка земли -0,150.

16. Вентиляция помещения подстанции естественная. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в ней - части стен и ворот; вытяжка через вытяжные шахты в верхней части стены противоположной воротам.

Расчет вентиляции произведен при условиях, изложенных в пояснительной записке в альбоме № 2I "Общие материалы".

Сечение шахт принять по таблице:

При высоте от пола подстан-	от 3,6 до 4,8 м	2x0,9
цик до верха покрытия цеха	от 4,8 до 7,2 м	2x0,8
	от 7,2 до 10,8 м	2x0,6

При высоте от пола до верха покрытия более 10,8 м сечение шахт определять расчетом при привязке. Шахты должны выводиться на I и выше кровли и накрываться зонтом.

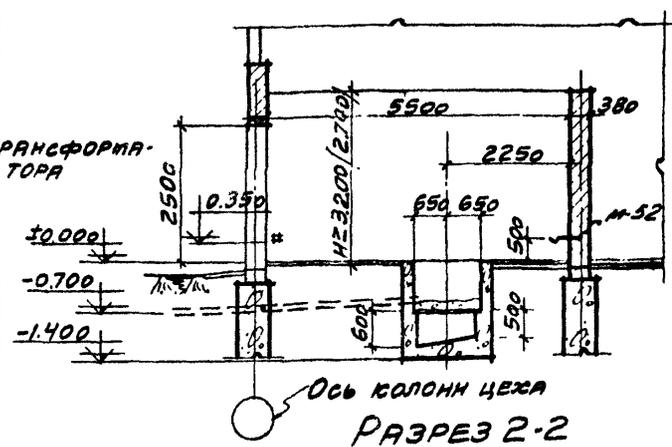
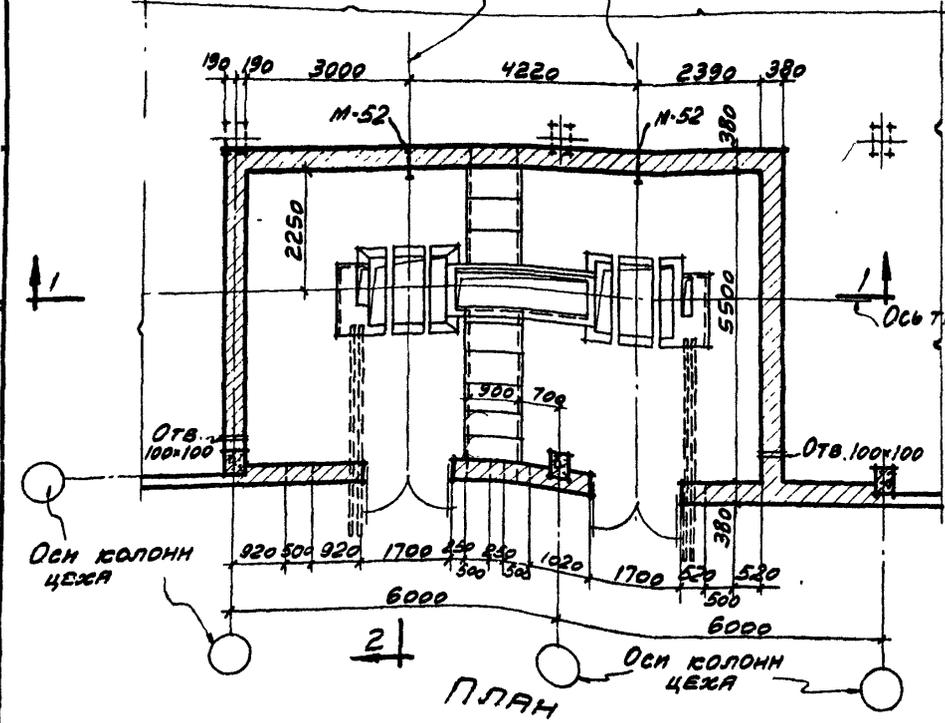
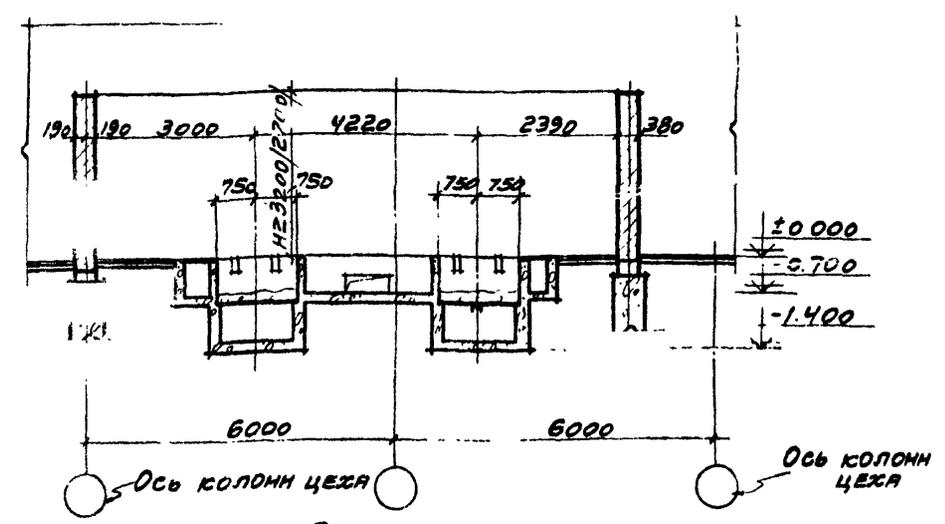
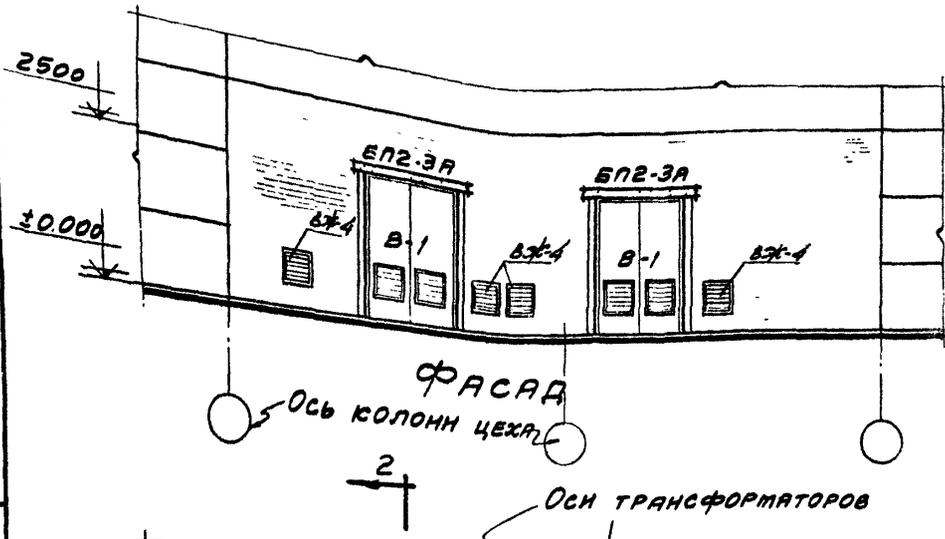
В случае невозможности устройства вытяжных шахт, вентиляцию осуществлять по индивидуальному проекту.

Тепловыделения трансформаторов обеспечивают поддержание в помещении температуры не ниже +5° при всех расчетных зимних температурах наружного воздуха.

17. Смета составлена в соответствии с положениями, изложенными в пояснительной записке к альбому № 2I "Общие материалы".

Объемы работ по фундаментам и стенам условно подсчитаны по 3-м внутренним стенам на минимальную высоту, указанную на чертеже, и должны быть уточнены при привязке.

Объемы работ по наружной стене, включая фундамент, ворота, жалюзийные решетки и т.д., в смету не включены и должны быть учтены при привязке. Объемы работ по вытяжным шахтам с зонтами также в смету не включены.



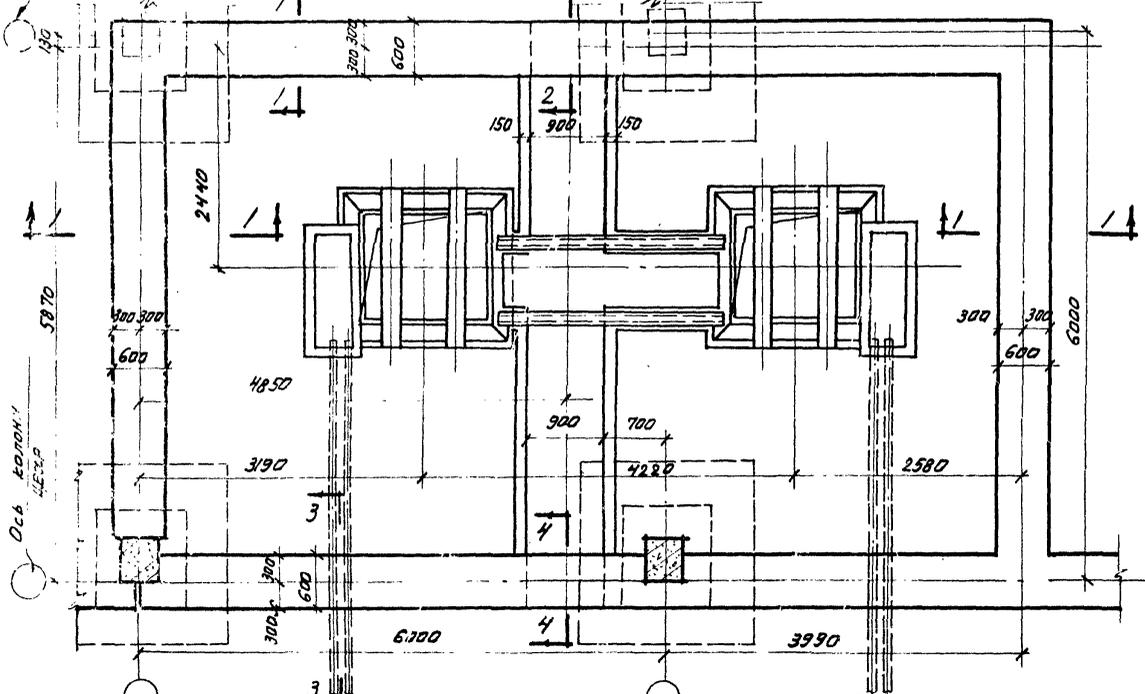
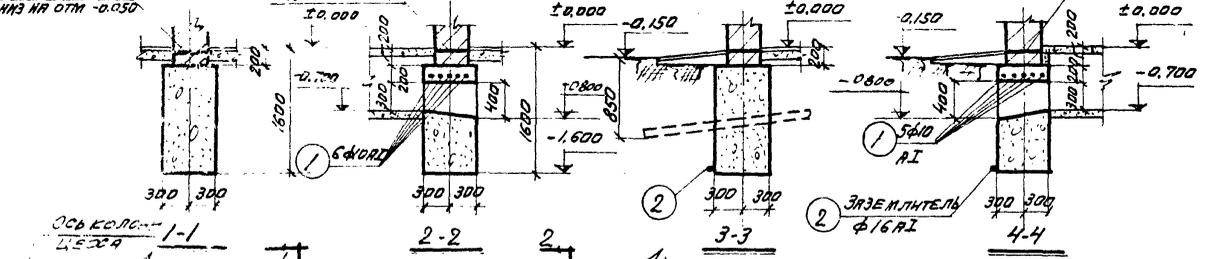
**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
 1. Пунктиром показаны колонны при сетке 6x6 м.  
 2. В скобках указана высота до низа выступающих конструкций.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. МОСКВА	ВСТРОЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ КТП-2x560/6-10 АРМЯНСКОГО ЗАВОДА).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-13 АЛЬБОМ №32
	ПЛАН РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; ФАСАД.	МАРКА-ЛИСТ АС-1

Гидроизоляция  
ИЗ № ОТМ - 0.050

Гидроизоляция

Гидроизоляция

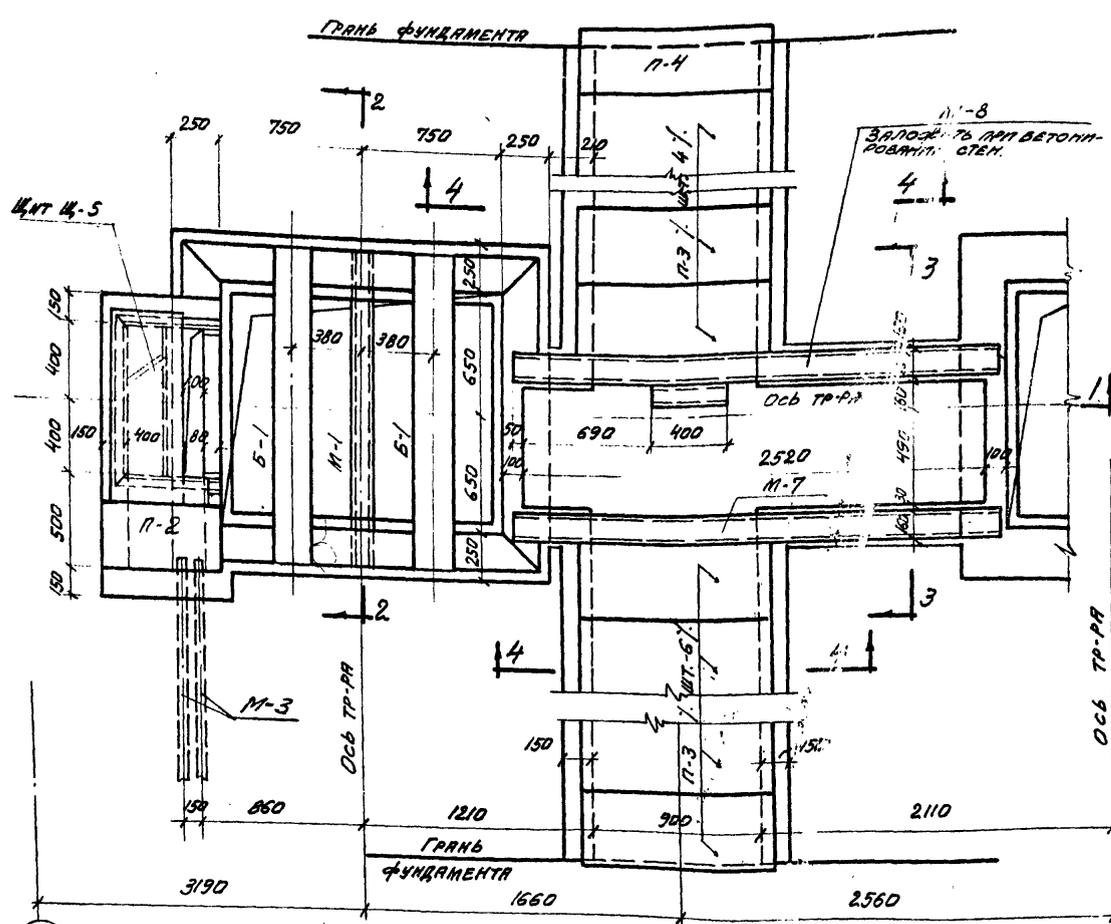


Ось колонн  
ЦЕХА  
**ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ.**

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ ЯС-1; ЯС-5
2. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ К ФУНДАМЕНТАМ СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАБЕЖ. ЛИТЕЛЯ И СПЕЦ.ФЛЕКЦИЮ СМ. НА ЛИСТЕ ЯС-5

ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙ ПРОЕКТ г. Москва	ВОТРОЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ КТП - 2x560/6-10 ЯРЯНСКОГО ЗАВОДА.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-13 ЯЛБОВИЧ МАТЕР. ЛИСТ
	ПЛАН И РАЗРЕЗЫ ФУНДАМЕНТОВ.	
		ЯС-2



**СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ  
ЖЕЛ. БЕТ. ЭЛЕМЕНТОВ  
ЗАМАКРОВАННЫХ НА ЛИСТЕ  
К-3, РС-3**

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	ВЕС ЭЛЕМ. КГ.	ЛИБРОМ. №
БЛЮКИ	Б-1	4		21
ПЛАТЫ	П-2	2	40	21
	П-3	0	63	21
	П-4	1	48	21

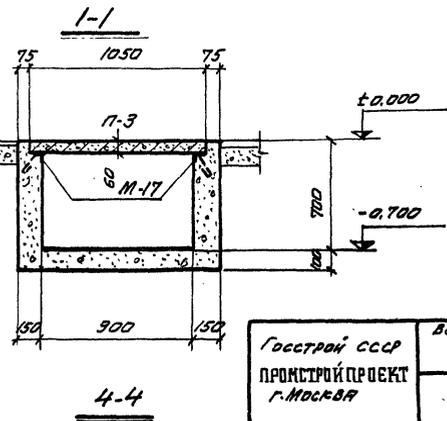
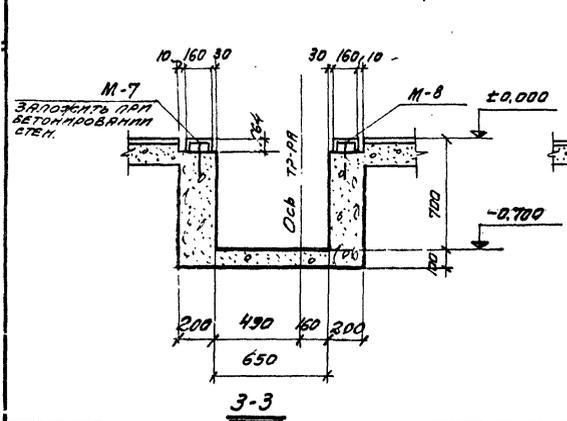
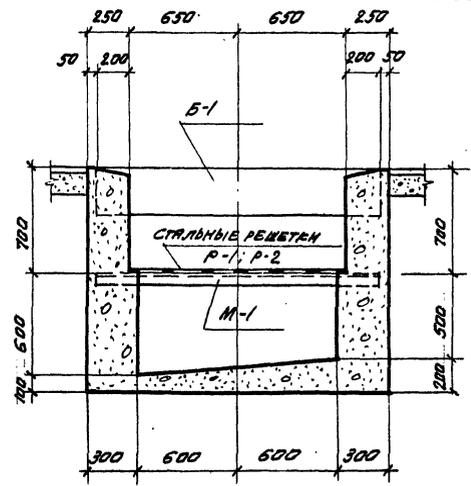
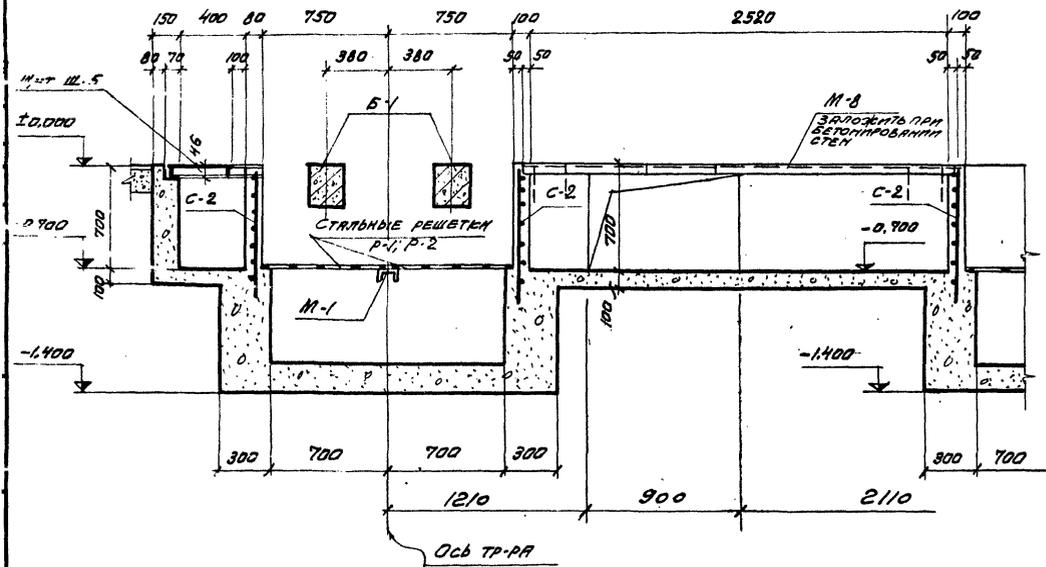
**ВЫБОРКА  
ЗРЕКАЛЬНЫХ МАРК**

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	ЛИБРОМ. №
М-1	2	21
М-3	4	—
М-7	1	—
М-8	1	—
М-17	8	—
К-5	2	—
Р-1	2	—
Р-2	2	—
С-2	4	—

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
1. ДАННЫЙ ЛИСТ  
СМ. СОВМЕСТНО С  
ЛИСТОМ РС-4

ОСН КОЛОНН ЦЕДЯ  
**ПЛАН КАНАЛОВ И ПРИЗМОВ. ЛИСТОМ РС-4**

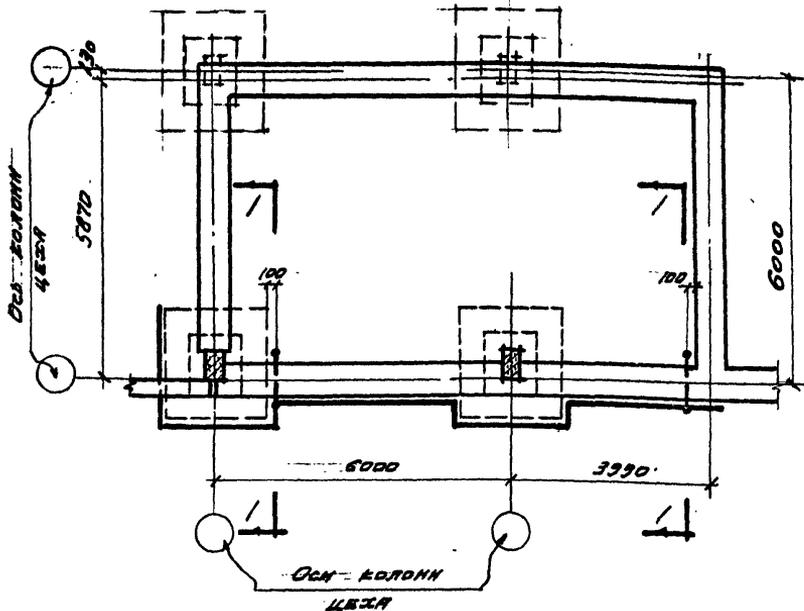
Госстрой СССР ПРОЕКТНО-ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ Г. МОСКВА	ВСТРОЕННАЯ ПРЯМАЯ СТАНЦИЯ КТП-2x560 16-10 ПРЯМЯНСКОГО ЗАВОДА	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ КТП-3-13 ЛИБРОМ. N 32
	ПЛАН КАНАЛОВ И ПРИЗМОВ.	
		МАРКА ЛИСТ <b>РС-3</b>



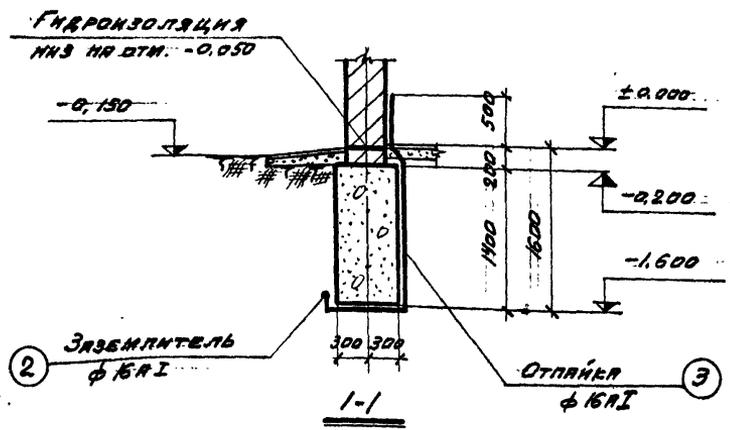
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ АС-3
2. Для перекрытия кубета необходимо две решетки одна из них ступен для шланга.
3. Решетки расположить так чтобы оставшиеся для шланга наводилки шли в углубленной частию кубета.

Госстрой СССР ПРОЕКТИРОВАНИЕ Г. МОСКВА	ВСТРОЕННАЯ ПОСТАНЦИЯ КТП - 2x560 / 6-10 ИРМЯНСКОГО ЗАВОДА.	УГОЛОВЫЙ ПРОЕКТ 407-3-13 ИРМЯНСКОМУЗ-2
	КАНАЛЫ И ПРИЕМКИ РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4;	ИРМЯНСКОМУЗ-2 ИРМЯНСКОМУЗ-2 ИРМЯНСКОМУЗ-2



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ПРОВОДНИКОВ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ								ВЫБОР АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ			
АРМАТУРА	МАРКА	№ ПОЗИЦИИ	Ф. ММ.	ДЛИНА ММ.	КОЛ. ШТ. В 1 КЛАСС	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	Ф. ММ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	ВЕС КГ.	ОБЩАЯ ВЕС КГ.	
											СТАБИЛЬНЫЕ
		1	3сжнз	10A I	1700	10	1700	10A I	17	11	11
								Итого:	11	11	
		2	Общая длина	16A I	—	—	160	16A I	22	35	35
		3	500 20 1420 500	16A I	2800	2	5,6	Итого:	35	35	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ЛИСТЕ АС-1

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТУК	ВЕС / ЭЛЕМ. КГ.	СТАНДАРТ И АЛБОМ №
ПЕРЕМОШКИ	БП2-3А	2	345	СЕРИЯ СТ-03-01 ЛИСТ АЛБОМ 21
	Б12	8	27	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛБОМ 17 ЛИСТ 33-1

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Данный лист см. совместно с листами АС-1; АС-2
- Соединение заземляющих проводников производить сваркой внахлестку с перпуском на 100 мм.
- Места сварки покрыть горячим битумом.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Встраиваемая подстанция КТП-2х560/6-10 Армянского завода.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-13 АЛБОМ № 32
	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ПРОВОДНИКОВ.	
		МАРКА ЛИСТА АС-5

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

НАИМЕНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	БЕТОН м <sup>3</sup>			СТАЛЬ кг		
	МАРКА	ТАРА	Итого	МАРКА А I	МАРКА А II	Итого
<b>СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ</b>						
БАЛКИ ПЕРЕМЫЧКИ	0,09	0,64	0,73	13		12 25
БАЛКИ		0,36	0,36	20	20	40
ПЛИТЫ КАНАЛОВ		0,30	0,30	31		31
Итого	0,09	1,30	1,39	64	20	12 96
<b>МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ</b>						
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ				19		19
<b>СТАЛЬНЫЕ НАДЕЛКИ</b>						
РАМА ВОРОТ						324 324
ЖАЛЮЗИ						48 48
СТАЛЬНЫЕ РЕШЕТКИ				48		86 134
СТАЛЬНЫЕ ЦИТЫ						56 56
ЗАКЛАДНЫЕ МАРКИ				2		413 415
ЗАКЛАДНЫЕ ПРОВОДНИКИ				35		33
Итого:				85		927 1018
Всего:	0,09	1,30	1,39	168	20	939 1127

СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА ЭЛЕМ.	КОЛ-ВО	ВЕС ЧИСТЫХ кг	СТАНДАРТ ИЛИ АЛЬБОМ №
<b>БАЛКИ ПЕРЕМЫЧКИ</b>			
Б12-3А	2	375	Альбом № 21
Б12	8	27	ИИ-03-02
<b>БАЛКИ</b>			
Б-1	4	225	21
<b>ПЛИТЫ КАНАЛОВ</b>			
П-2	2	40	21
П-3	10	63	
П-4	1	48	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕРЕВЯННЫХ И СТАЛЬНЫХ НАДЕЛКИ

(10)

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА	КОЛ-ВО штук	Альбом N	Лист	Примечание
Ворота	В-1	2	21	415	
Жалюзи	Ж-1	4	21	16	
Стальные решетки	Р-1	2	21	44	
Стальные циты	Р-2	2	"	"	
Закладные марки	Ц-5	2	21	31	
	М-1	2	21	50	
	М-3	4	"	"	
	М-7	1	"	"	
	М-8	1	"	"	
	М-17	8	"	52	
	М-42	4	"	60	
	М-51	4	"	62	
	М-52	2	"	"	
	М-53	16	"	"	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЕННЫХ В ПРОЕКТЕ СТАНДАРТОВ И ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр	Наименование	ИЛ листы
Серия Ст-03-01	Типовые детали и конструкции зданий и сооружений сборные железобетонные перемычки для одноэтажных промышленных зданий	518
Серия ИИ-03-02 Альбом N11	Индустриальные строительные надельки для жилищного и градостроительства	33-1

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙ ПРОЕКТ г. Москва	Возрожденная подстанция стп-2 x 360 18-10/однорядная Армянского завода	Условный проект 407-3-73 Альбом N32
	Спецификация, расход материалов, перечень примененных стандартов	МАРС-ЛИСТ АС-6

8475-32 11

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИП  
620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская, 3-А

Заказ                      Тираж 30                      Цена

Инв № 30                      1976 г.