

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-13**

**КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ ДО 2x1000 ква  
БЕЗ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6-10 кв для промышленных установок**

**КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 630 ква  
ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ  
(ВСТРОЕННАЯ)**

**АЛЬБОМ №44**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**СОСТАВ ПРОЕКТА ПОДСТАНЦИИ:**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№1, 9  
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. АЛЬБОМЫ №№2, 44**

**РАЗРАБОТАН**

**ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ  
ТАЖПРОМЭЛЕКТРПРОЕКТ (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ (СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)**

**ВЗДЕН В ДЕЯСТИЕ**

**ТАЖПРОМЭЛЕКТРПРОЕКТОМ ДИРЕКТИВНОЕ УКАЗАНИЕ  
№1426 от 30-XI 1965г.  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ПРИКАЗ  
№104 от 13-XI 1965г.**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА 1966**

**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 630 ква  
ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ  
(ВСТРОЕННАЯ)**

**АЛЬБОМ №44**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**СОСТАВ ПРОЕКТА ПОДСТАНЦИИ:**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: АЛЬБОМЫ №№1, 9  
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ АЛЬБОМЫ №№2, 44**

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка листа	Содержание листа	Стр.	Марка листа	Содержание листа	Стр.
-	Общие указания . . . . .	3	AC-5	План расположения заземляющих проводников . . . . .	9
AC-1	План.Разрезы I-I; 2-2; фасады . . . . .	5			
AC-2	План и разрезы фундаментов . . .	6	AC-6	Расход материалов, спецификации, перечень при- мененных стандартов . . . . .	10
AC-3	План каналов и приемников . . . . .	7			
AC-4	Каналы и приемник Разрезы I-I;2-2;3-3;4-4 . . . . .	8	-	Смета . . . . .	II

—ooooooo—

СОДЕРЖАНИЕ

1. В альбоме № 44 даны рабочие чертежи строительной части проекта встроенной комплектной трансформаторной подстанции мощностью 630 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций.

Электрическая часть проекта разработана институтом Тяжпромэлектропроект и дана в альбоме № 9.

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 № 21 "Общие материалы". Альбом № 21 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 и 6х9 м.

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

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

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

5. Приямки и каналы выполнять из бетона марки 100. При бетонировании стен приямков 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 слоем гравия толщиной 250 мм, крупностью 30-50 мм.

6. Газовые трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе сооружения фундаментов под наблюдением электромонтажников. Трубы снаружи и изнутри покрыть битумным составом / 2 части битума марки III и I часть керосина /; на концы труб поставить деревянные пробки.

7. Толщина стен 380 мм принята для всех климатических зон,

кладку стен выполнять из кирпичного или блочного кирпича марки 75 на растворе марки 25. Во время кладки уложить закладные элементы по проекту. Внутренние поверхности стен выполнять с подрезкой кирпича.

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

Размещение двери на плане и включение ее 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 I: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 помещение подстанции может быть сделано свое перекрытие по индивидуальному проекту. При этом высота помещения в чистоте не должна быть ниже указанной в проекте. Толщина стен должна быть проверена на дополнительную нагрузку.

11. Пол в помещении бетонный из бетона марки 200 с уклоном 2% в сторону приника под трансформаторы.

12. Внутренние поверхности стен и потолок белить известковым раствором.

13. Откосы проемов обшивать 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.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Встроенная подстанция ЕП630/6-10 Хмельницкого завода	777866- 407-3-13 Альбом №44
	Общие указания	Приложение

16. Вентиляция помещения подстанции естественная. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в нижней 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 № 21 "Общие материалы".

Сечение шахт принять по таблице:

При высоте от пола подстанции до верха покрытия цеха	от 3,6 до 4,8 м	0,9 м <sup>2</sup>
	от 4,8 до 7,2 м	0,8 м <sup>2</sup>
	от 7,2 до 10,8 м	0,6 м <sup>2</sup>

При высоте от пола до верха покрытия более 10,8 м сечение шахт определять расчетом при привязке. Шахты должны выводиться на 1 м выше кровли и накрываться зонтом.

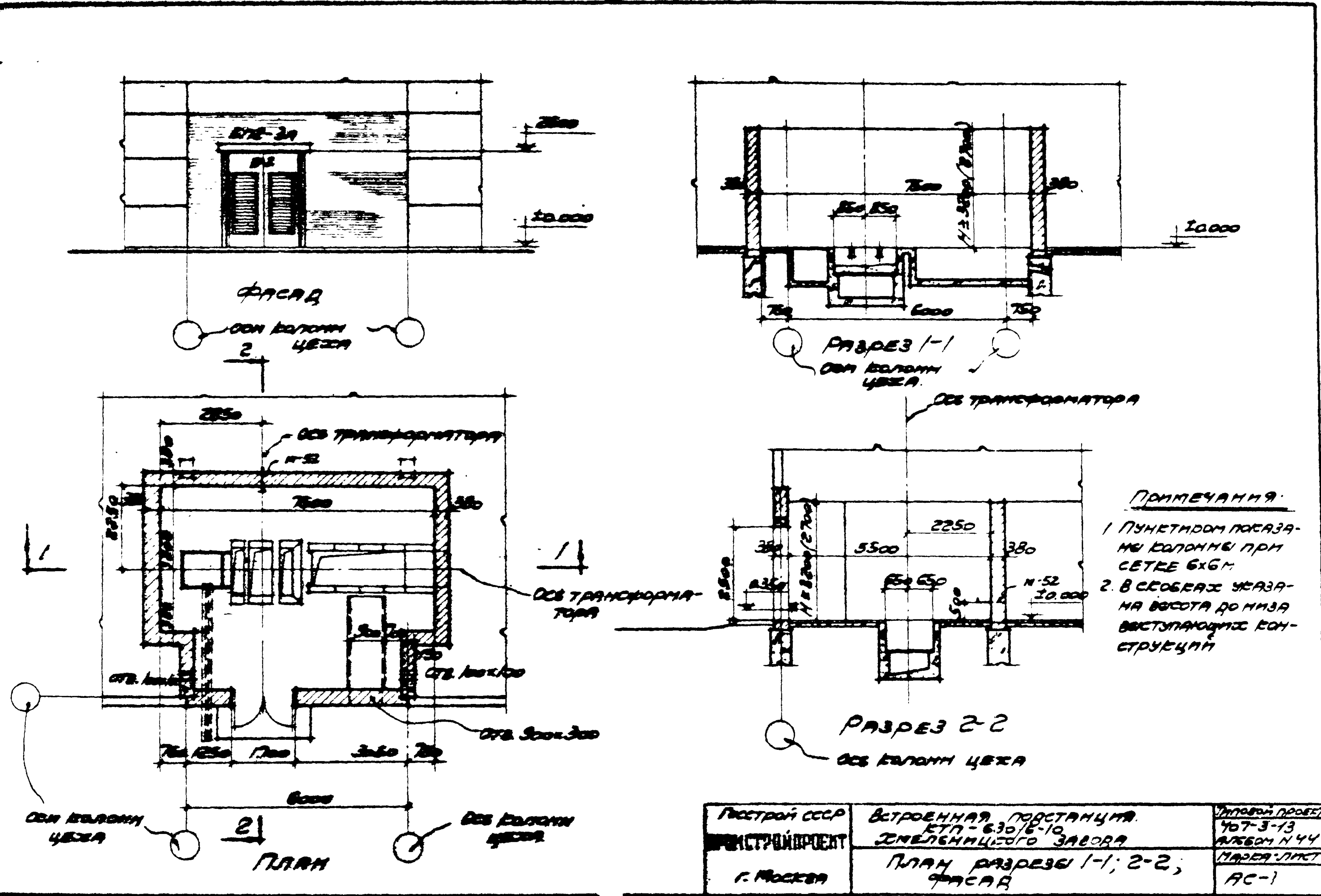
В случае невозможности устройства вытяжных шахт, вентиляцию осуществлять по индивидуальному проекту.


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 № 21 "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. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО  
С ЛИСТАМИ АС-1; АС-5
2. ОБЩЕ ПРИМЕЧАНИЯ К ФУНДАМЕНТУ  
СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНЫЮ ЗАПИСКУ.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ  
К СПЕЦИФИКАЦИИ СМ. ЛИСТ  
АС-5

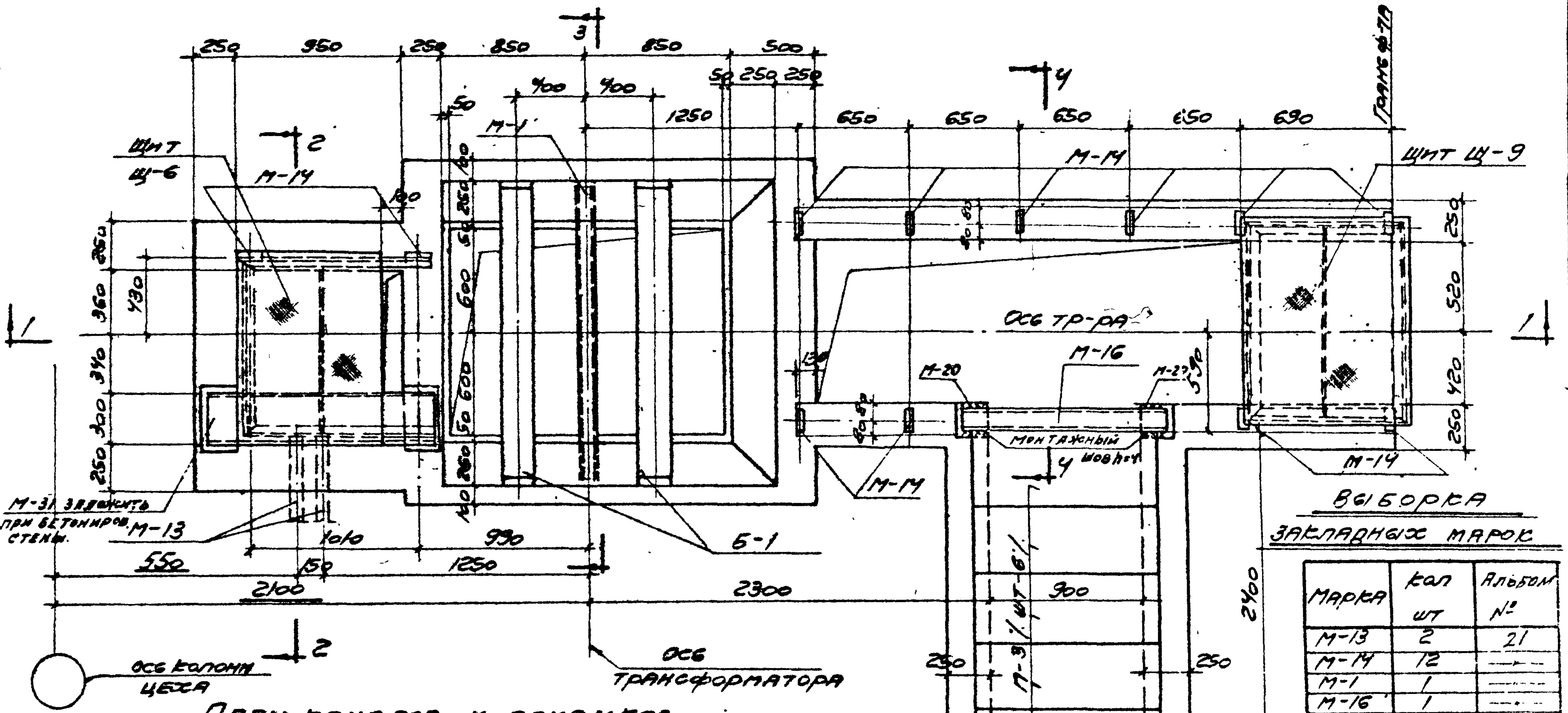
Госстрой СССР  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва

ВСТРОЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
ФТП - 630/6-10  
ХНЕЛЬБИНЧЕГО ЗАВОДА

Чертёж
ЧО7-
РП660
МАРК
АС-

План и разрезы фундаментов

План фундаментов



Наименование иные залежи тов	Марка заливки элемента	Колич. шт.	Вес изделия кг	Альбом №
Балки	5-1	3	225	21
Плиты	17-3	6	63	21

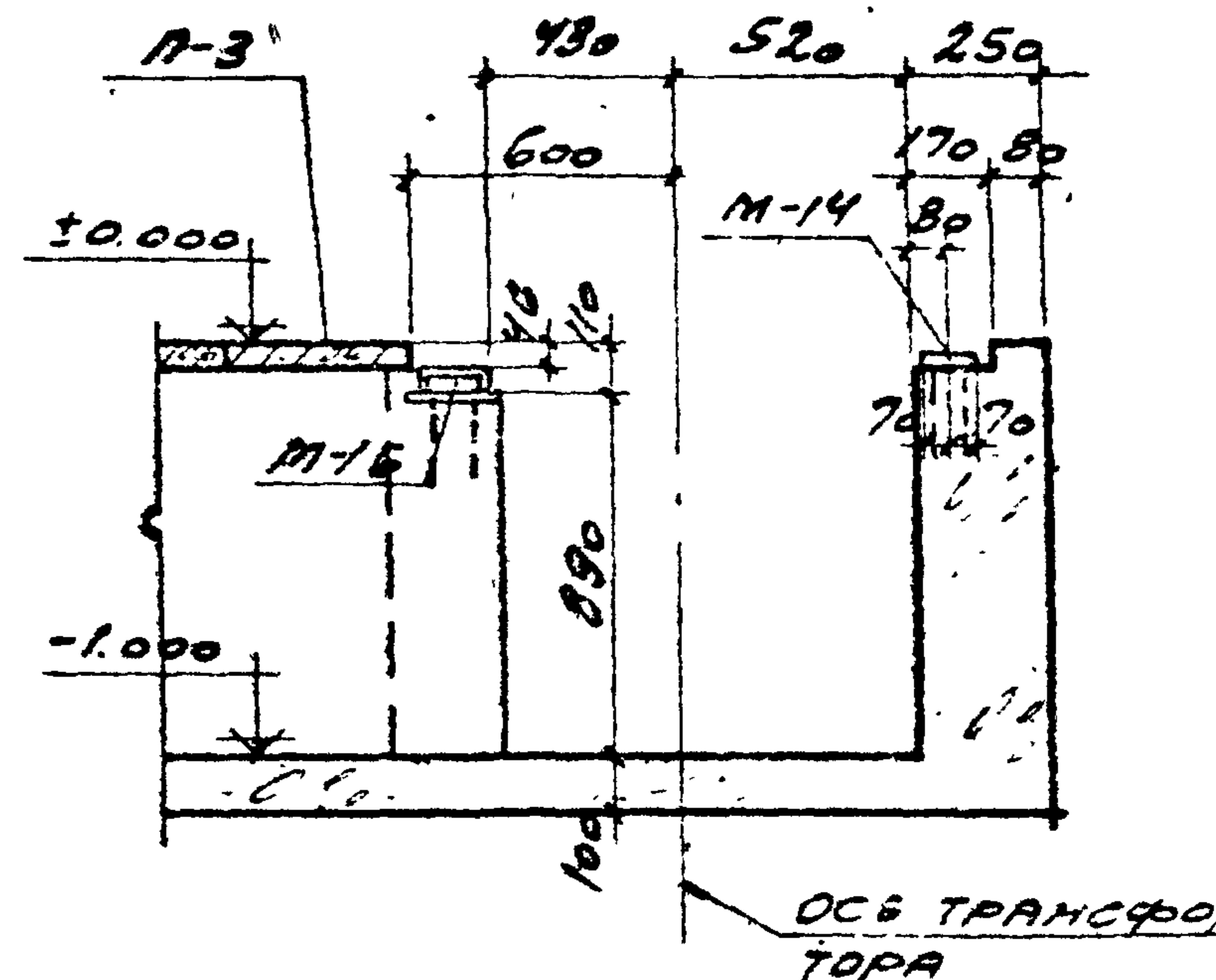
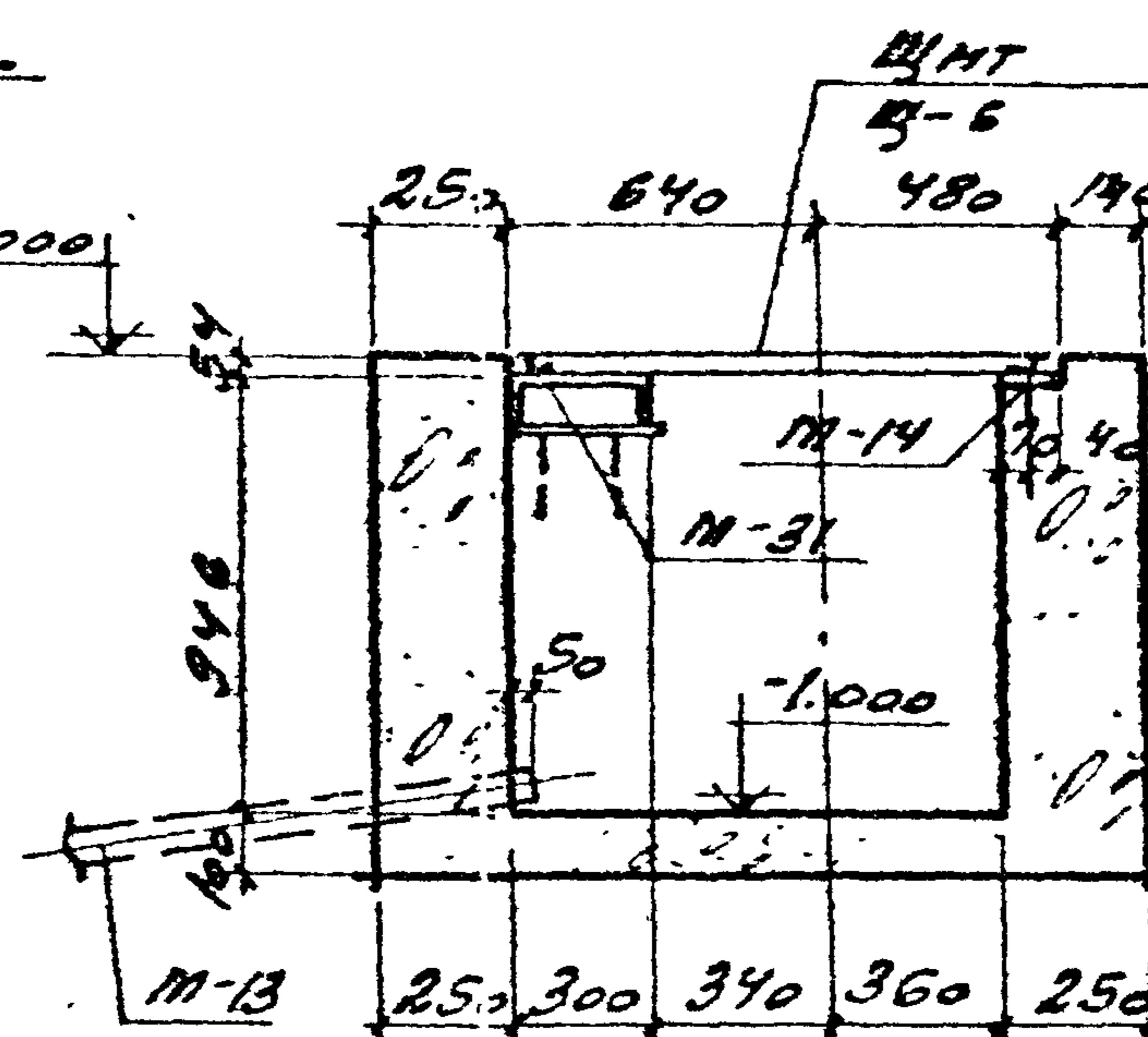
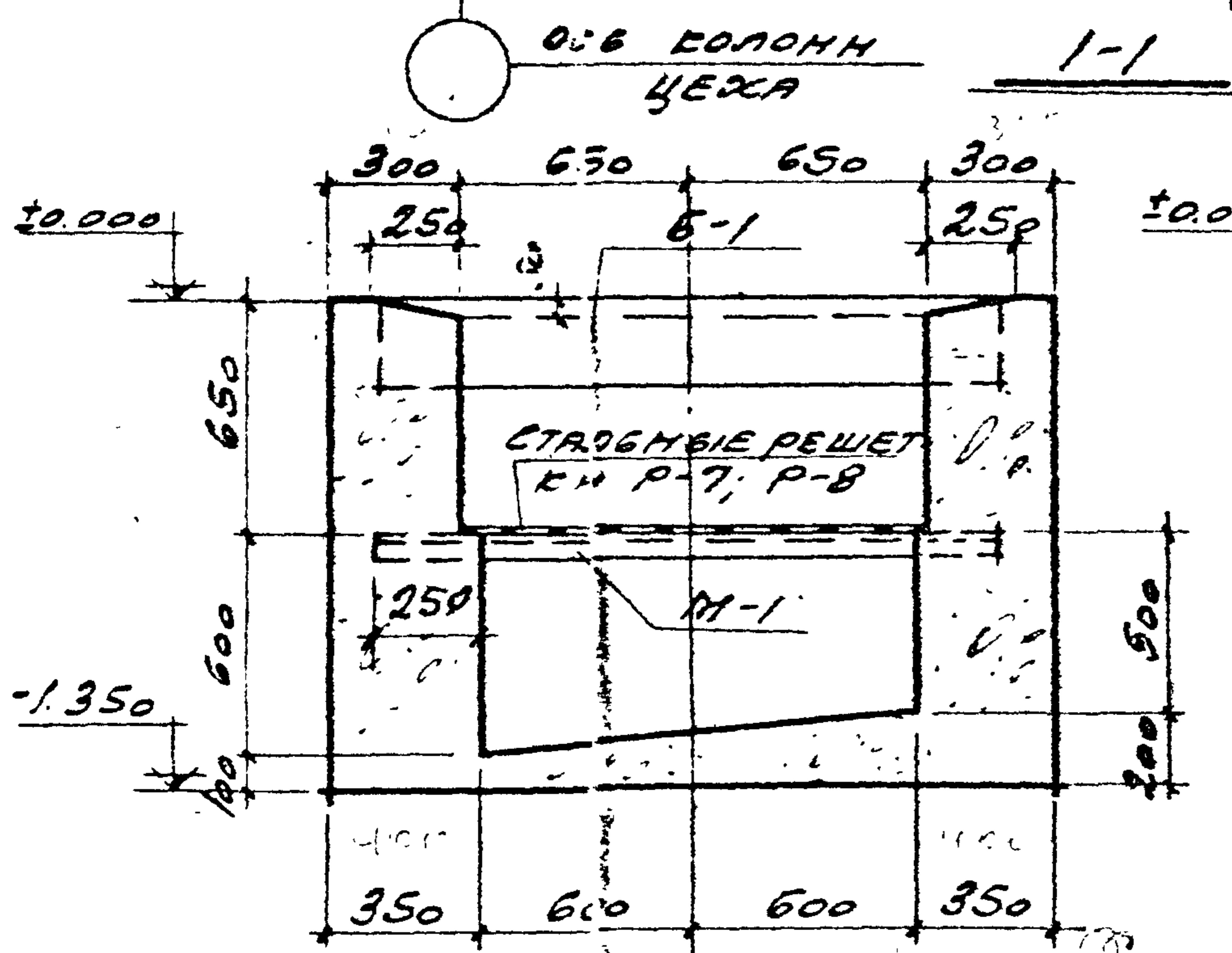
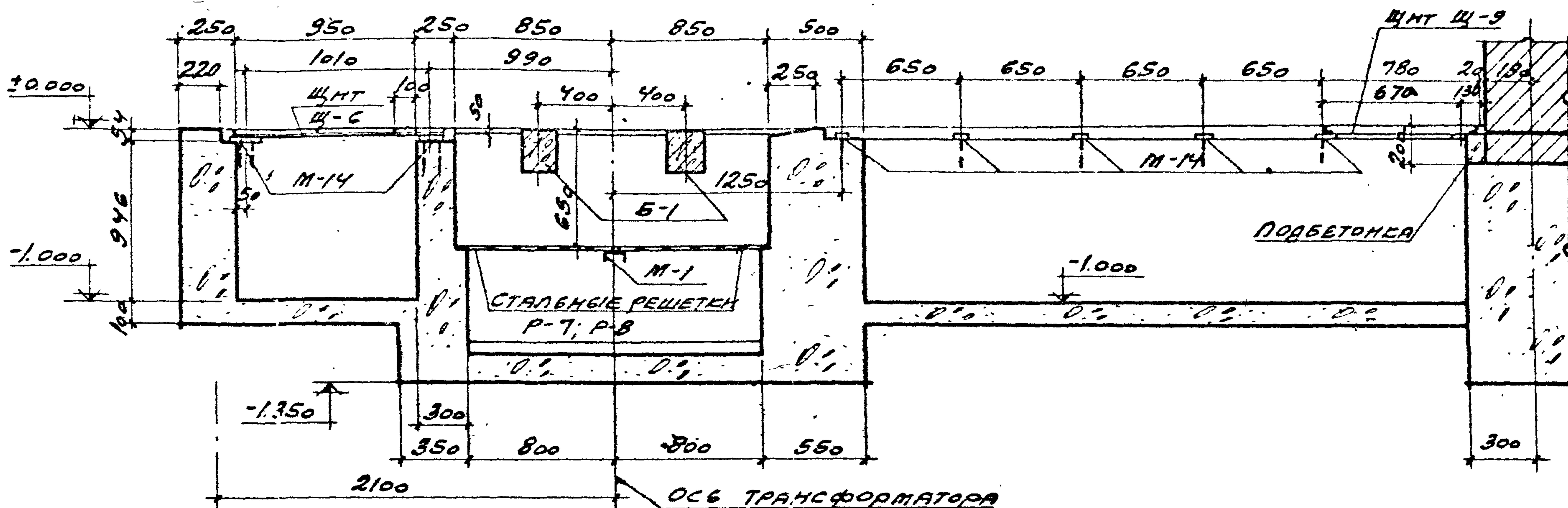
- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с листом АС-4
  2. Для передергивания кювета необходимо все решетки, одни из них с трубой для шланга.
  3. Решетки расположите так, чтобы отверстие для шланга находилось над установленной частью кювета.

Госстрой ССР  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва.

Встроенная гидростанция  
КТП-630/6-10  
ЗМЕЛСИЧУК-го завода

План каналов и приемков

Иллюстр. проект  
ЧО7-3-13  
Альбом № 44  
Марка-лист  
АС-3



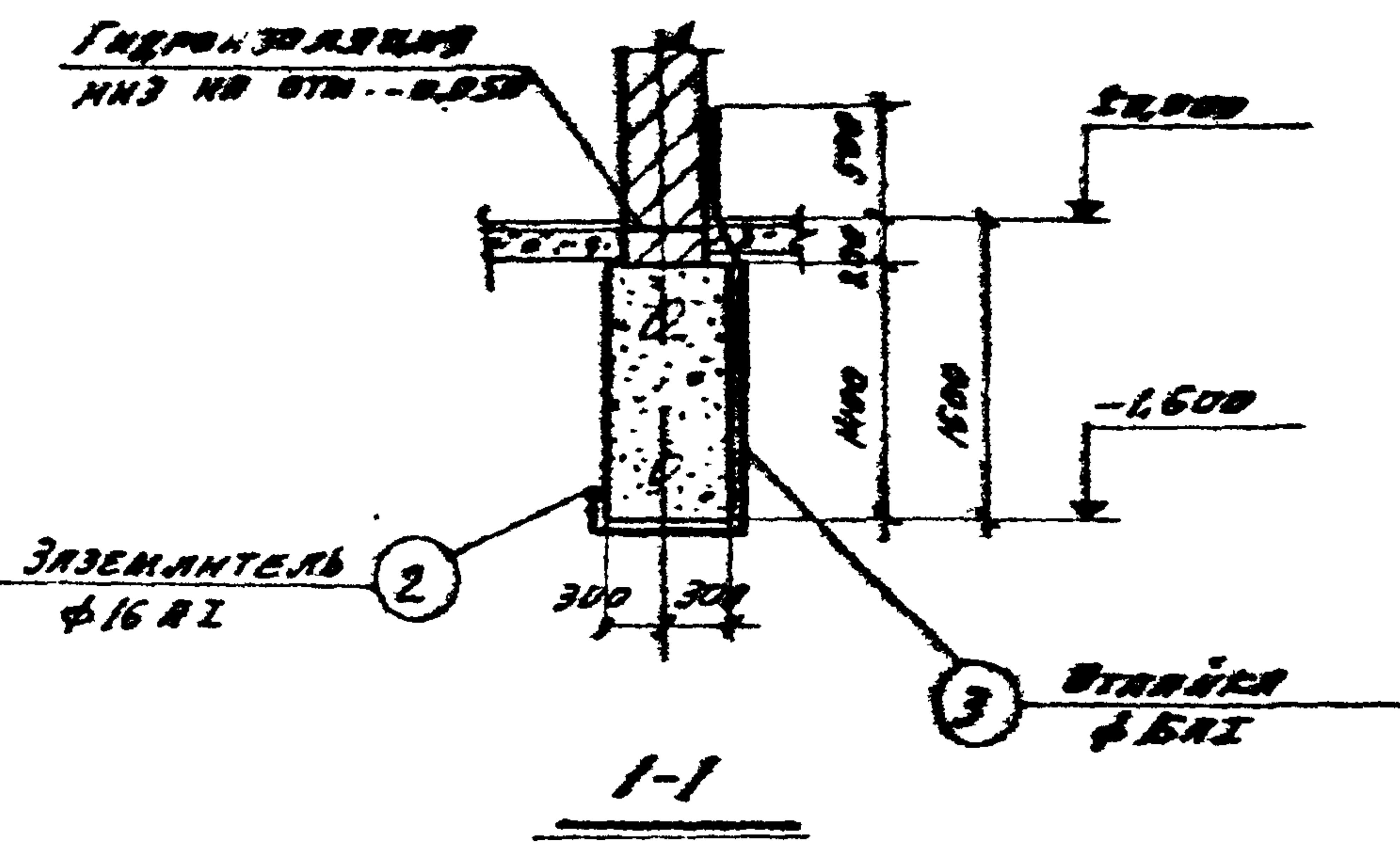
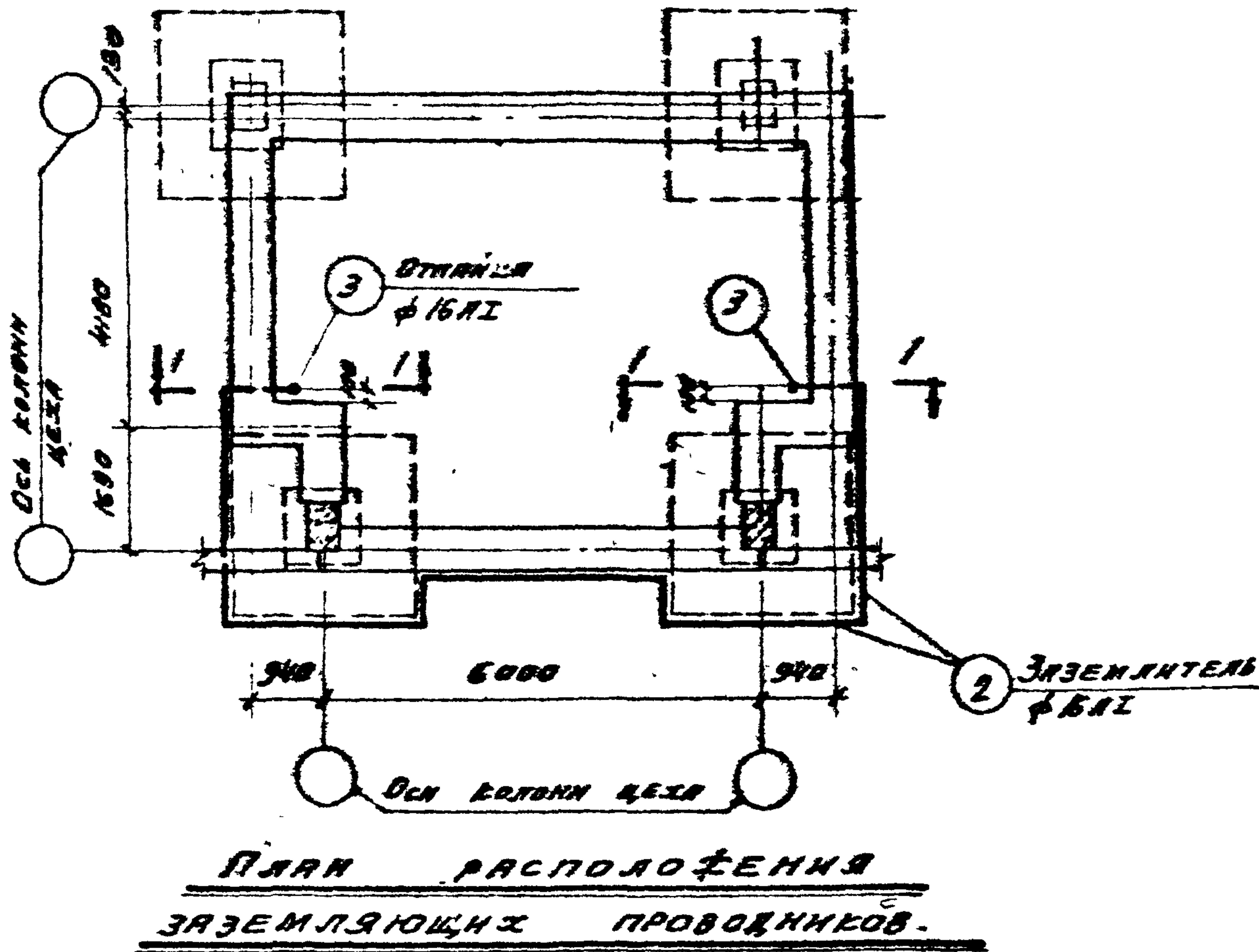
ОСБ ТРАНСФОРМАТОРА  
3-3

ПРИМЕЧАНИЕ:  
1. ВАННЫЙ ПУСТ  
ст. совместно  
с листом КС-3

Госстрой СССР  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. МОСКВА

ВСТРОЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
СТП-630/6-10  
ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА  
КАНАЛЫ и ПРИСТАНОК  
РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.

Чертежи:  
ЧОТ-3-  
776501  
КАРКАС  
AC-1



Спецификация арматуры на 1 элемент								Выработка пр-ва на 1 элемент		
Наименование арматуры	Номер	Эскиз	φ mm	Длина мм.	Кол. шт.	Кол. кирк.	Общая длина м.	φ mm	Общая длина м.	вес кг.
	1	1700	10 R1	1700	—	10	17	10 R1	17	10
									ИТОГО:	10
	2	общая длина	16 R1	—	—	—	16.4	16 R1	22	35
	3	500 230 170	16 R1	2800	—	2	5.6	ИТОГО:	35	
		230	16 R1							

СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ЛИСТЫ

Наименование элементов	Марка элемента	Колич. шт.	Еес 1элем. кг.	Стандарт и альбом №
Перемычка	Б112-3А	1	345	ССРС СТ. ОЗ-01.07.78 альбом 21

Примечания:

1. Винты засыпать см. совместно с листами АС-1, АС-2
2. Соединение заземляющих проводников производить сваркой внализстку с перепуском на 100мм.
3. Места сварки покрыть горячим битумом.

Госстрой ССР Промстройпроект г. Москва.	ВСТРОЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ КТП-630/6-10 ХОЛОДОМЫШСКОГО ЗАВОДА	План расположения заземляющих проводников	План расположения заземляющих проводников
			AC-5



СИ ТА

к типовому проекту № 407-3-13 на строительные работы встроенной подстанции КТП-630/6-10 Хмельницкого завода

Сметная стоимость 1,43 тыс. руб.

Составлена в ценах 1955 г. для I территориального района

Показатели: Стоимость:

строительный объем зд.: 164,2 I м³ здания: 8.70

Площадь застройки 51.3 I м² пл.застройки 27.86

№ <sup>е</sup>	Обосн.	Колич.	Ед.	Стойм.	Наименование затрат или	Общая	7
пп	един.	един.	изм.	един.	работ	стойм.	
	изм.	изм.	изм.	руб.		руб.	
I	2	3	4	5	6		7

1	2	3	4	5	6	7
6.	I-043-0 т.67-к	34,9	м³	0,53	Отвозка оставшегося грунта от засыпки, автосамосвалами 3,5 т. с отвозкой до 1,0 км.	18

A. Подземная часть

1.	I-275-0 50,0 т.130-д	м²	0,033	Планировка площади застройки по данным визирочным отметкам на глаз, в плотных грунтах II категории.	2
2.	I-006-0 72,0 т.58-е	м³	0,142	Разработка грунта II категории в котловане экскаватором с обратной лопатой в отвалах в сухих грунтах.	10
3.	I-204-0 8,0 т.120-б	м³	0,524	Зачистка дна и откосов котлована вручную с перемещением грунта транспортером.	4
4.	I-204-0 45,1 т.120-б	м³	0,524	Обратная засыпка сухого грунта за стены внутри трансформаторной с перемещением передвижным транспортером.	24
5.	I-295-0 45,1 т.131-д	м³	0,056	Уплотнение грунта пневматическим трамбованием в грунтах II-II категории.	3

7.	6-092-0 т.247-м	16,0	м³	I7,70	Бетонные монолитные ленточные фундаменты, из бетона марки 100.	283
8.	5I-002-0 т.348-з	0,01	т	89,90	Стоимость арматуры, уложенной над проемами в фундаментах из стали класса А-I	I
9.	7-313-0 т.348-з	1,69	м³	I6,554	Бетонная подготовка под приямки и каналы из бетона марки 100.	28
10.	6-184-0 т.255-д	8,21	м³	I9,10	Монолитные бетонные стены приямков и каналов, толщиной более 200 мм, из бетона марки -100.	I57
II.	50-300-0 т.255-д	0,215	т	206,0	Закладные детали	44

Госстрой СССР <b>ДРОМСТРОЙПРОЕКТ г. МОСКВА</b>	Встроенная подстанция КТП-630/6-10 Хмельницкого завода	758312-
Смета ·	407-3-13 Альбом №44	5025-742-
		8475-44 · 12

I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7
12.	8-I3I-0 т.296-6	0,120	т	19,90	Перекрыть приемник металлическими щитами	✓ 2	23.	7-322-0 т.348 Прим.2	21,9	м2	0,27	Уплотнение грунта щебнем под бетонную подготовку	6
13.	Ценник I ч. I II-120	0,120	т	172,0	Стоимость металлоконструкций щитов	21	24.	7-313-0 т.348-а	2,63	м3	16,554	Бетонная подготовка из бетона марки -100.	
14.	8-I3I-0 т.296-6	0,07	т	19,90	Укладка металлических решеток в приемниках трансформаторов	I	25.	7-356-0 т.354-а	21,9	м2	0,718	Бетонный пол толщиной 30 мм из бетона марки -200	16
15.	Ценник I ч. I II-125	0,07	т	152,0	Стоимость металлоконструкции решеток	II	26.	I2-437-0 т.507-6	100,9	м2	0,024	Известковая окраска поверхностей по кирпичу в помещениях высотой до 5,0 м	2
16.	6-033-0 т.244- -В-Д	0,36	м3	17,90	Укладка сборных железобетонных балок весом до 0,25 т	6	27.	8-I34-0 т.297-з	0,18	т	10,35	Масляная окраска стальных конструкций	2
17.	50-002-I 0,36		м3	42,70	Стоимость сборных железобетонных балок прямоугольного сечения из бетона марки 200, с расходом арматуры 121 кг/м3.	15	28.	8-I34-0	0,108	т	10,35	То же закладных металлических деталей	I
												Итого:	II97
18.	6-047-0 т.245-А-Д	0,14	м3	17,60	Укладка сборных железобетонных плит над каналами, весом 0,063т.	2			%	16,7		Накладные расходы на строительные работы	I94
19.	50-157-0 0,14		м3	41,922	Стоимость сборных железобетонных плоских плит толщиной более 5 см. из бетона марки -200 с расходом арматуры 100 кг/м3 Цена: 41,20 + 0,722 = 41.922	6			%	9,7		Накладные расходы на стальные конструкции	3
												Итого:	I394
20.	5I-006-0 0,035		т	81,80	Укладка заземления из стали марки класса А-1.	3			%	2,50		Плановые накопления	35
												Всего:	I429
					<b>Б. Надземная часть</b>								
21.	5-028-0 т.222-а	26,8	м3	18,0	Кладка гладких внутренних стен из обыкновенного глиняного кирпича, при высоте этажа до 5,0 м.	482							
22.	7-338-0 35I-а	9,13	м2	0,365	Горизонтальная гидроизоляция стен цементно-известковым раствором слоем 20 мм.	3							

8475-94

13

ВЫБОРКА ПОТРЕБНЫХ РЕСУРСОВ  
к типовому проекту № 407-3-13  
На строительные работы встроенной подстанции КПП-630/6-10 Хмельницкого завода

№ пп	Наименование ресурсов	Ед.	Количество		№ пп	Наименование ресурсов	Ед.	Количество	
			общее	в т.ч. подзем. часть				общее	в т.ч. подзем. часть
Затраты труда									
I	Разряд работы 3,2	ч-ди	0,3		28	Щебень каменный	м3	0,9	
2	" " 3,4	"	1,9		29	Прочие материалы	руб.	9	
3	" " 3,6	"	12,4	9,5	30	Бетон тяжелый М-75	м3	8,4	8,4
4	" " 3,8	"	12,1	11,6	31	Бетон тяжелый М-100	"	20,7	18,1
5	" " 4,0	"	26,8		32	Бетон тяжелый М-200	"	0,7	
6	" " 5,0	"	1,3	1,3	33	Раствор кладочный	"	6,7	
7	" " 4,2	"	13,8	13,8	34	Раствор цем. I-3	"	0,2	
8	" " 4,8	"	0,7		35	Раствор кладоч. цем.изв.	"	0,2	0,2
9	" " 5,5	"	1,2	1,2	36	Шиты опалубки	м2	19,7	19,7
Механизмы									
10	Автосамосвалы 3,5т	м-см	1	1	37	Стальные конструкции	тн	0,2	0,2
11	Краны башенные 3т	"	0,2	0,2	38	Железобетонные детали	м3	0,5	0,5
12	Прочие машины	руб.	19	6					
13	Трамбовки пневматические	м-см	0,7	0,7					
14	Транспортеры ленточ. 5м	"	2,1	2,1					
15	То же, 15м	"	1	1					
16	Экскаваторы 0,5 м3	"	0,2	0,2					
17	Экскаваторы с обратной лопатой 0,5 м3	"	0,3	0,3					
Материалы									
18	Болты строительные	кг	6, 6	6,6					
19	Гвозди строительные	кг	7,3	7,3					
20	Доски Шс 40-70 мм	м3	0,2	0,2					
21	Доски IУс 40-70 мм	"	0,1	0,1					
22	Известь для маляр.работ	кг	16,1						
23	Кирпич красный	тыс.	10,2						
24	Краски сухие	кг	0,4						
25	Краски тертые	кг	1,4						
26	Олифа	кг	0,4						
27	Проволока вязальная	кг	1,1	1,1					