ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
405 - 4 - 105.84

АЗОТНО-КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ
2АК-0,135
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 270 м³/ч АЗОТА И 70 м³/ч КИСЛОРОДА
АЛЬБОМ III

Архитектурно-строительные решения
Конструкции железобетонные и металлические.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 8212 Тираж 100 экз. Цена 5.71 Инв № 405-4-105 Сдано в печать 30/IX 85г
Ал. 3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-4-105.84

АЗОТНО-КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ 2АК-0,135

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 270 м³/ч АЗОТА И 70 м³/ч КИСЛОРОДА

Альбом III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка. Технология производства
Нестандартизированное оборудование
Альбом II – Монтажные узлы. Детали.
Альбом III – Архитектурно-строительные решения
Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом IV – Изделия строительные.
Альбом V – Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
Альбом VI – Силовое электрооборудование. Электрическое освещение
Альбом VII – Автоматизация технологических процессов
Альбом VIII – Задание заводу-изготовителю
Альбом IX – Спецификации оборудования
Альбом X – Ведомости потребности в материалах
Альбом XI – Сметы (часть 1,2)

Примененные материалы: типовой проект 407-3-45/75 „Трансформаторная подстанция с двумя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2×400 кВ·А. Тип К-12-400 М3", альбом II Типовые детали и конструкции" (институт Гипрокоммунэнерго).

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГОСХИМПРОЕКТ

Главный инженер института Никитин С.Н.
Главный инженер проекта Короткий С.С.

Рабочий проект
Утвержден Минхимпромом
Письмо №42-1449 от 11.05 1984 г.
Введен в действие Гипрокислородом
Приказ № 118 от 27.11 1984 г.

				Привязан	
Инв. №					

Содержание альбома III

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Архитектурно-строительные решения (марка АР)	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0.000 Фрагмент плана	5
4	Разрезы 1-1; 2-2. План кровли.	6
5	Фасады 1-6; 6-1; А-Д; Д-А.	7
6	План и экспликация полов. Узлы 1÷4.	8
7	План отверстий. Закладные детали в стенах	9
8	ПВК. Схема расположения кронштейнов. Узлы 5÷7	10
9	Узлы 8÷20.	11
10	Схемы расположения сетчатых оград. Навес. Узел 21	12
	Конструкции железобетонные (марка КЖ)	
1	Общие данные (начало)	13
2	Общие данные (окончание)	14
3	Схема расположения элементов фундаментов	15
4	Элементы плана фундаментов 1÷7	16
5	Элементы плана фундаментов 8÷12	17
6	Фундаменты Фм 1, Фм 2	18
7	Фундаменты Фм 3, Фм 4	19
8	Фундаменты Фм 5; Фм 6	20
9	Фундаменты Фм 7, Фм 8	21
10	Фундаменты Фм 9; Фм 10	22
11	Фундаменты Ф 11; Фм 12	23
12	Фундаменты Фм 13; Фм 14	24
13	Фундаменты Фм 15; Фм 16	25
14	Фундаменты Фм 17; Фм 18	26
15	Фундамент Фм 19.	27
16	Схема расположения фундаментов под оборудование	28
17	Схема расположения фундаментов под оборудование Спецификация	29
18	Схема расположения подпольных каналов	30
19	Схема расположения закладных изделий в подпольных каналах	31
20	Схема расположения элементов перекрытия подпольных каналов	32
21	Схема расположения фундаментов под оборудование Сечения 1-1 ÷ 4-4.	33
22	Сечения 5-5 ÷ 10-10; 26-26 ÷ 29-29	34
23	Сечения 11-11 ÷ 18-18	35
24	Сечения 19-19 ÷ 25-25	36
25	Фундамент под оборудование Фм 1. Опалубка.	37
26	Фундамент под оборудование. Армирование.	38
27	Фундаменты под оборудование Фм 2 ÷ Фм 6; Фм 24.	39
28	Фундамент под оборудование Фм 9. Опалубка	40
29	Фундамент под оборудование Фм. 9. Схема нагрузок	41
30	Фундамент под оборудование Фм. 9. Армирование	42
31	Фундаменты под оборудование Фм 7, Фм 8, Фм 10 Фм 12 ÷ Фм 14; Фм 26	43
32	Приямок Пр 1	44
33	Участок монолитный Ум 1	45
34	Фундаменты под оборудование Фм 16 ÷ Фм 18 Фм 20 ÷ Фм 22.	46
35	Фундаменты под оборудование Фм 15; Фм 19	47
36	Фундамент под оборудование Фм 23. Опалубка	48
37	Фундамент под оборудование. Армирование	49
38	План элементов КТП на отм. 0,000	50
39	План элементов КТП на отм. −0.900	51
40	КТП. Балки Бм 1, Бм 2, Бм 3	52
41	КТП. Балки Бм 4, Бм 5. Плита монолитная Пм 1	53
42	Схема расположения колонн и балок покрытия. Разрезы	54
43	Схемы расположения плит покрытия. Фрагменты 1, 2, 3, Фо 1	55
44	Схемы расположения соединительных изделий в покрытии. Фундамент Фо 2	56
45	Схемы расположения стеновых панелей по осям В, Д, 2, 3	57
46	Схемы расположения стеновых панелей по осям 1, 6, А	58
47	Фрагменты 1÷7 схем расположения стеновых панелей	59
48	Фрагменты 8÷14 схем расположения стеновых панелей	60
49	Фрагменты 15÷25 схем расположения стеновых панелей	61
50	Схема расположения панелей перегородок. Узел 9	62
51	Узлы 1÷3	63
52	Узлы 4÷8, 10	64
53	Схема защитного заземления	65
	Конструкции металлические (марки КМ)	
1	Общие данные	66
2	Техническая спецификация металла	67
3	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	68
4	Конструкции навеса	69
5	Конструкции подвесных путей	70
6	Схема расположения опор трубопроводов	71
7	Схема расположения подвесок	72
8	Схема расположения кронштейнов. Пожарные лестницы	73
9	Схемы элементов крепления трубы	74

Инв.№			
Гл.техн.	Иванов		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конст.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Гл.инж.пр.	Короткий		22.12.83
Гл.инж.ос.	Никитин		
Н.контр.	Боровков		

Привязан

ТП 405-4-105.84

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/час азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
	Р		

Содержание

Госстрой СССР ГОСКОМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Шифр ГПИ 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
405-4-105.84-ПЗ	Пояснительная записка	
405-4-105.84-ГП	Генеральный план	
405-4-105.84-ТХ	Технологические чертежи	
405-4-105.84-ТД	Детали	
405-4-105.84-АР	Архитектурно-строительные решения	
405-4-105.84-КЖ	Конструкции железобетонные	
405-4-105.84-КМ	Конструкции металлические	
405-4-105.84-КЖИ	Изделия строительные	
405-4-105.84-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
405-4-105.84-ОВ	Отопление и вентиляция	
405-4-105.84-ЭЛ	Электротехнические чертежи	
405-4-105.84-А	Автоматизация технологических процессов	
405-4-105.84-А	Задание заводу-изготовителю	
405-4-105.84-СО	Спецификации оборудования	
405-4-105.84-КГ	Нестандартизованное оборудование	
405-4-105.84-С	Смета	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0,000. Фрагмент плана.	
4	Разрезы 1-1, 2-2. План кровли.	
5	Фасады 1-6, 6-1, А-Д, Д-А.	
6	План и экспликация полов. Узлы 1÷4.	
7	План отверстий. Закладные детали в стенах.	
8	ПВК. Схема расположения кронштейнов. Узлы 5÷7.	
9	Узлы 8÷20.	
10	Схемы расположения сетчатых оград. Навес. Узел 21.	

Рабочие чертежи марки АР выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования, которые предусматривают мероприятия в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания.
Решения приняты на основании технологических зданий и категорий производств, полученных от института Гипрокислород.
Главный инженер проекта [подпись] 30.09.84 (Короткий)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
1.435.2-20 вып. 1.	Ворота распашные складчатые	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для промышленных предприятий	
ТП 407-3-41/75÷45/75 АЛ III	Отдельно стоящие ТП-6-10/0,4-0,23 кв	
2.435-6, вып. 1	Двери противопожарные	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
2.460-18, вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
ГОСТ 948-76	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.431-6	Кирпичные перегородки для одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.	
2.430-3, вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали для промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 6786-80	Плиты подоконные железобетонные.	
2.460-14, вып. 1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт.	
3.017-1, вып. 0-5	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.	
ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним.	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий.	
2436-14 вып. 1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ-12506-81	
2.236-2, вып. 1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях.	
ГОСТ 9272-81	Блоки стеклянные пустотелые.	
2.460-1, вып. 1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленноотаплив. зданий с покрытиями из асбестоцем. волнистых листов.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
3	Спецификация перемычек.	
5	Спецификация заполнения оконных проемов	
8	Спецификация металлических рамок и закладных изделий к листам 7, 8.	
9	Спецификация соединительных изделий	
	к узлам 8÷20.	
10	Спецификация к схеме расположения сетчатых	
	оград, асбестоцементных листов навеса и изделий.	

Таблица для подбора толщин наружных стен и утеплителя в зависимости от климатического района

Наименование ограждения и материала	Температура наружного воздуха и климат		
	-20°С	-30°С	-40°С
	сухой и нормальн.	сухой и нормальн.	сухой и нормальн.
Наружная стена из керамзитобетонных панелей $\gamma = 900$ кг/м³	200	200	200
Наружная стена из эффективного кирпича $\gamma = 1600$ кг/м³	380	380	380
Утеплитель на кровле-керамзитобетон $\gamma = 500$ кг/м³	110	140	170

Толщины стен и утеплителя приняты с учетом экономически целесообразного термического сопротивления ограждающих конструкций в соответствии с письмом Госстроя СССР №89-Д от 25.08.80.

Согласовано: Гл. арх. инж. [подпись]; Гл. кон. инж. [подпись]; Отд. ТВ-2 [подпись]

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

Инв. №		
Провер.	Васильев	[подпись]
Исполн.	Бурмистрова	[подпись]
Рук. гр.	Васильев	[подпись]
Гл. спец.	Борнут	[подпись]
Гл. кон. отд.	Боровков	[подпись]
Нач. отд.	Князев	[подпись]
Гл. инж. пр.	Короткий	[подпись]
Гл. инж. пр.	Никитин	[подпись]
Н. контр.	Васильев	[подпись]

ТП 405-4-105.84-АР

Азотно-кислородная станция ЕАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные. (начало).

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал: Еськова

Формат А2

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения.	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородки (панель)			Балки	Стальные изделия	Деревянные изделия	Примечания
	Площ. м²	Вид отделки.	Площ. м²	Вид отделки	Площ. м²	Вид отделки	Высота мм.				
Цех разделения воздуха, наполнительные азота и кислорода, ПВК, кладовая спец. одежды.	544	Расшивка швов плит, известков. побелка	313	Расшивка швов панельных стен, штукатурка цементно-известковым раствором, силикатная покраска	—	—	—	Известковая побелка	Окрасить ПФ 115 за 2 раза	Окрасить ПФ 115 за 2 раза	
Лаборатория	39	то же	27	"	53	Глазурованные плитки	2400	—	то же	то же	
Уборные, помещение хранения уборочного инвентаря	41	Расшивка швов плит, окраска ЭВА-27	50	Расшивка швов панельных стен, штукатурка цементно-известковым раствором, окраска ЭВА-27	45	то же	1500	—	—"—	—"—	
Контора, коридор, тамбуры, КТП	119	то же	270	"	—	—	—	—	—"—	—"—	

Условные обозначения.

Эл. пол. — электрополотенце
Ст.л. — стальная лестница
ПВК — приточная венткатера
Ж.Р. — жалюзийная решетка
П.С. — по соображению.

Общие указания.

1. Типовой проект разработан на основании заданий института Гипрокислород в соответствии с требованиями, изложенными в „Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства" (СН 227-82) пункт 5, 4.
   В проекте применены унифицированные сборные железобетонные конструкции зданий и сооружений в соответствии с общесоюзным строительным каталогом.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке [ ], назначенной согласно топографической съемке.
3. Наружные стены приняты из керамзитобетонных панелей толщиной 200 мм по серии 1.432-14/80 объемным весом $\gamma = 900$ кг/м³.
4. Штучную кладку участков наружных стен вести из эффективного кирпича (ГОСТ 530-80) марки 75 на растворе марки 25.
5. Внутренние стены и перегородки из керамзитобетонных панелей толщиной 200 мм по серии 1.432-14/80 железобетонных панелей толщиной 80 мм. по серии 1.431-20, а так же из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50 толщиной 120 мм.
6. Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. -0,030 выполнить из слоя цементного раствора состава 1:1 толщиной 20 мм.
7. В откосах проемов стен из штучной кладки заложить деревянные антисептированные пробки 120×250×65 мм. через 1000 мм, но не менее двух штук на каждом откосе для крепления дверных и оконных блоков.
8. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой, бетоном и металлом антисептировать и отделить от них прокладкой из толя.
9. У здания, где не примыкают дороги, тротуары и площадки устроить асфальтовую отмостку шириной 750 мм, толщиной 20 мм. по щебеночному основанию толщиной 100 мм. с уклоном 5-8%.
10. Проект разработан для производства работ в летнее время.
    При производстве работ в зимних условиях необходима разработка соответствующих указаний в конкретном проекте.

Согласовано: Гипрокислород. ГИП Сапрыкин, Зам. ГИП Ильинский, Элект. отд. Хорькова, ГИП Кравцов, Зав. отд. Ренгин, Тех. отд. Хапилов, Тех. отд. Горшков

Типовой проект 407-4-105.84 Альбом III

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

Привязан

Инв. №			
Провер.	Васильев		
Исполн.	Бурмистров		
Рук. гр.	Васильев		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. кон. отд.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		12.84
Гл. инж. пр.	Короткий		
Гл. инж.	Никитин		
Н. контр.	Васильев		

ТП405-4-105.84 АР

Азотно-кислородная станция ЕАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

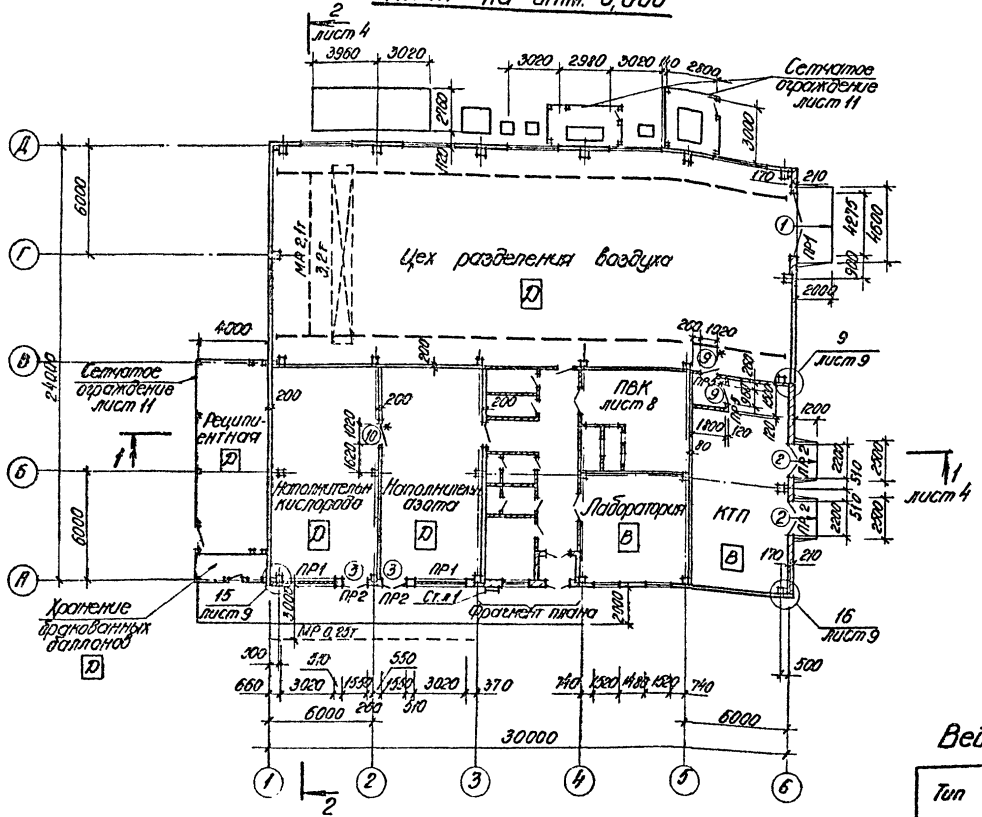
Общие данные (окончание).

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

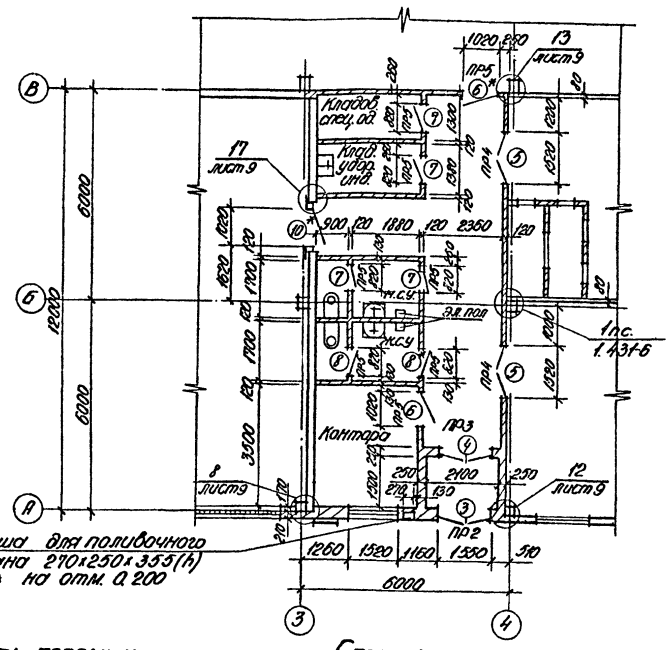
Копиров. Корнев

Формат А2

План на отм. 0,000



Фрагмент плана



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.435.2-20 вып.1	Ворота РСВ к 3,6×3,6	1		
2	ТП407-3-41/75-45/75АЛ.III	Ворота В-2Ж	2		
3	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д62	3		
4	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д44	1		
5	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д36	2		
6	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д37-П	2		
7	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д38-П	4		
8	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д38-Я	2		
9	2,4,3,5-6. вып.1	Дверной блок ПД-6-П	2		
10	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д33-П	2		

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	4275×3780
2	2200×2360
3	1550×2100
4	1520×2080
5	1520×2080
6	1020×2080
7	820×2080
8	820×2080
9	960×2050
10	1020×2400

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1	3.786 / 3.000 — 1ПР8-48.12.29
ПР2	2360 — 1ПР3-24.12.14
ПР3	2.080 — 1ПР3-19.12.14
ПР4	2.080 — 1ПР3-19.12.14
ПР5	2.100 / 2.080 — 1ПР1-12.12.6

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПР1	ГОСТ 948-76	1ПР8-48.12.29	9	415	
ПР2	ГОСТ 948-76	1ПР3-24.12.14	15	103	
ПР3	ГОСТ 948-76	1ПР3-19.12.14	2	82	
ПР4	ГОСТ 948-76	1ПР3-19.12.14	2	82	
ПР5	ГОСТ 948-76	1ПР1-12.12.6	17	25	

○* — Самозакрывающаяся дверь (7шт.)
Марка дверного блока

При кладке стен и перегородок оставлять отверстия по листу 7.

Провер.	Васильев		
Исполн.	Буркасова		
Рук. гр.	Васильев		
Гл. спец.	Баркут		
Гл. ком. отд.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Гл. инж. пр.	Короткий		
Гл. инж. ин.	Никитин		
Н. контр.	Васильев		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 АР

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

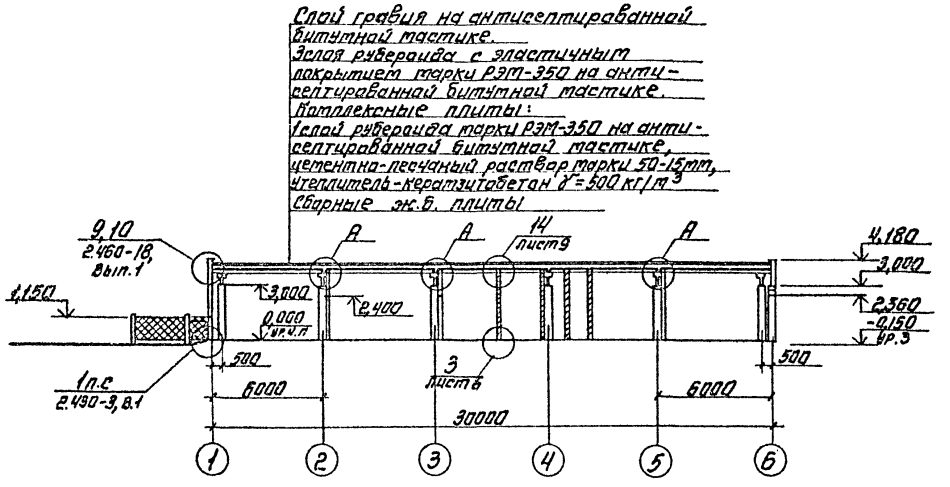
План на отм. 0,000. Фрагмент плана.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

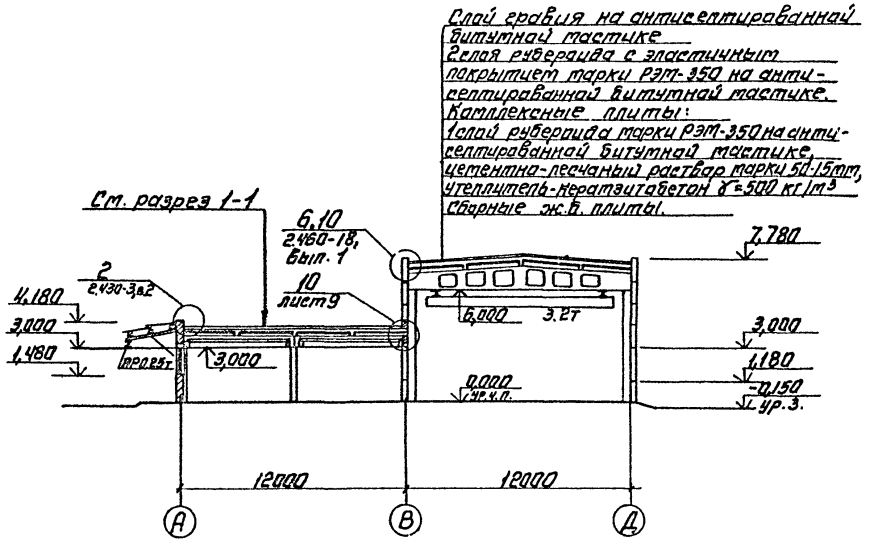
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ

Копировал: Есикова Формат А2

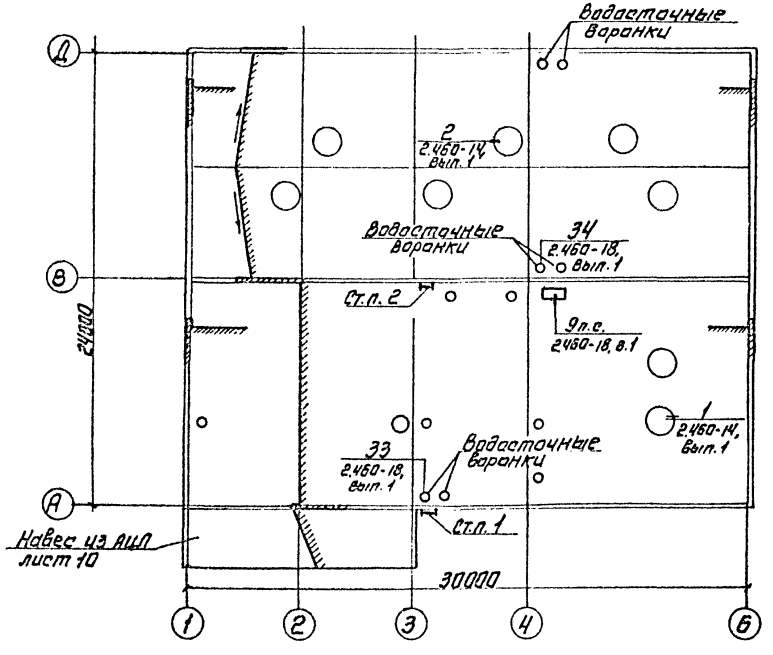
Разрез 1-1

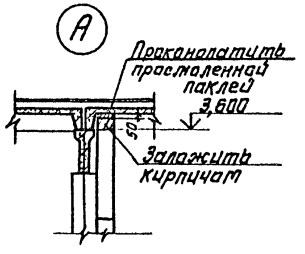


Разрез 2-2



План кровли





1. При выполнении работ по устройству кровли следует соблюдать СНиП II-26-76 „Кровли" пункты 2,2; 2,5; 2,7÷2,10; 2,20; 2,21; 4,7 и СНиП III-20-74
2. В стяжках предусматривать температурно-усадочные швы шириной 5 мм, разделяющие поверхность стяжки на участки не более 3×3 м.
3. Спецификацию на изделия по узлам серий 2.460-18 и 2.460-14 см. на листе 10.

Провер.	Васильев		ТП405-4-105.84	АР
Исполн.	Бурмистров			
Рук. гр.	Васильев			
Гл. спец.	Бармут			
Гл. кон. отд.	Боровков			
Нач. отд.	Князев		Азотно-кислородная станция 2АН-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. инж. пр.	Короткий			
Гл. инж. пр.	Никитин		Разрезы 1-1, 2-2. План кровли.	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва
Н. контр.	Васильев			

Привязан

Инв. №

Согласовано:

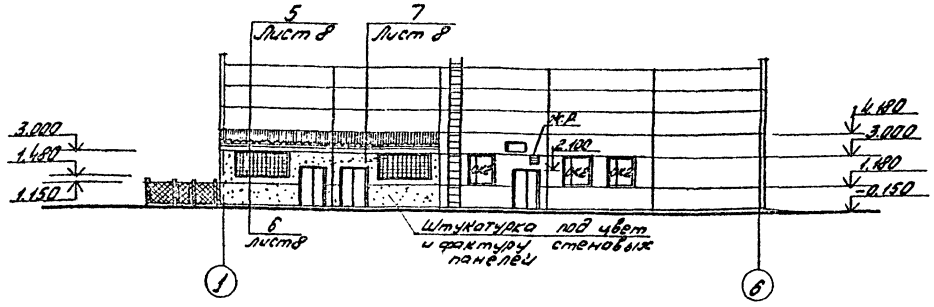
Копир. Kofus

Формат А2

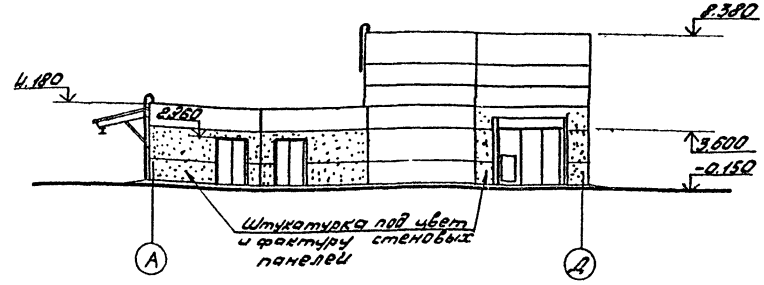
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 105-4 Альбом III

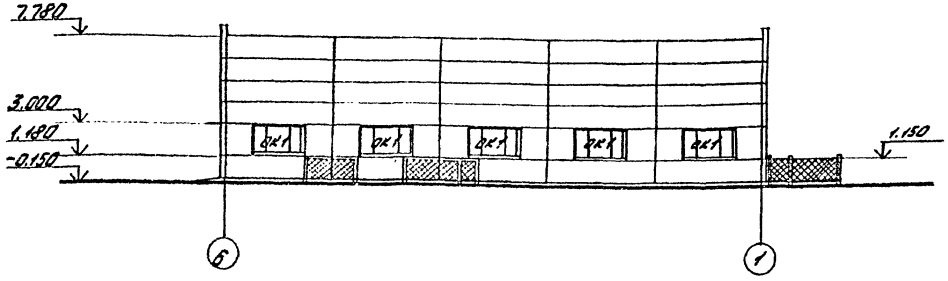
Фасад 1-6



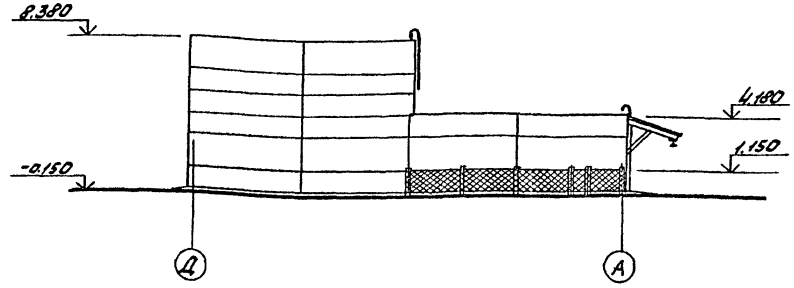
Фасад А-Д



Фасад 6-1



Фасад Д-А

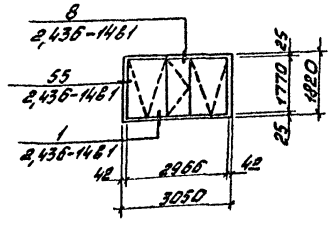


1. Для остекления применить листовое оконное стекло толщиной 3мм. по ГОСТ 111-78
2. Наружные поверхности стеновых панелей окрасить силикатной краской за 2 раза.
3. Оконные и стеклоблочные переплеты окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* цвет серый №895

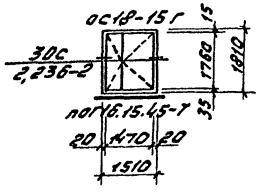
Спецификация заполнения оконных проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Проем ОК1			
ПНД18-30.1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок	5		
		Проем ОК2			
ОС18-15Г	ГОСТ 11214-78	Оконный блок	3		
ПОГ16.15.45-Т	ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные железобетонные	3		

ОК1



ОК2



Провер.	Васильев		
Исполн.	Бурмистрова		
Рук.гр.	Васильев		
Гл.спец.	Бормут		
Гл.конст.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Гл.инж.пр.	Короткий		17.09.87
Гл.инж.пр.	Никитин		
Н.контр.	Васильев		

Привязан

Инв.№

ТП 405-4-105.84-АР

Азотно-кислородная станция 2АК-0135 производительностью 270м³/ч азота и 70м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

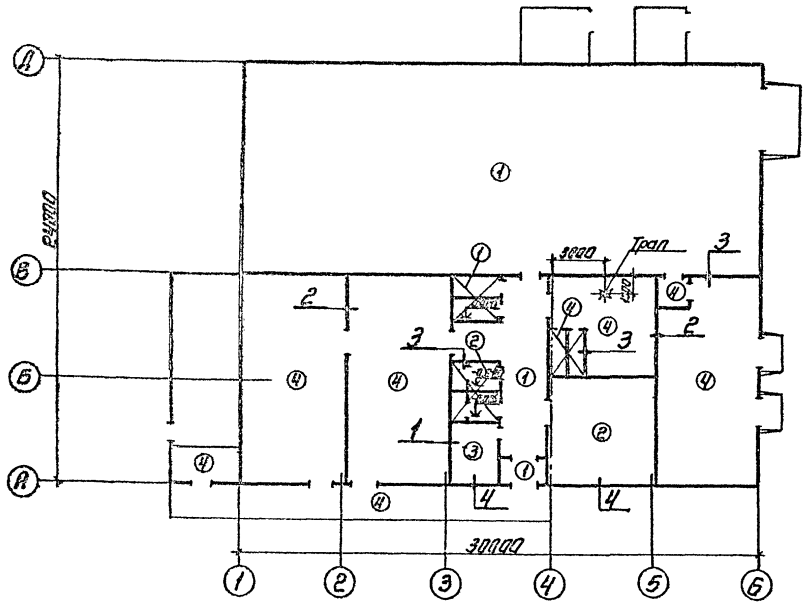
Фасады 1-6; 6-1; А-Д; Д-А

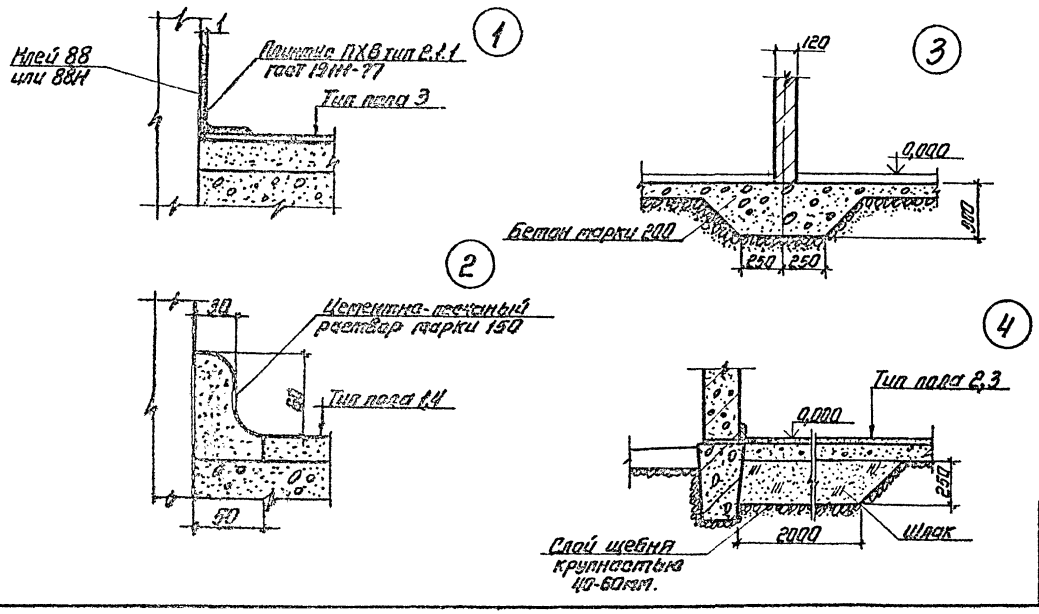
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал: Юшина

Формат А2

План полов на отм. 0,000





Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии.	Элементы пола и их толщина в мм.	Площадь пола м²
Цех разделения воздуха, кладовые, тамбур, коридор	1		Покрытие - мозаичное (терраццо) с мраморной крошкой марки 300-25 Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 200 -40 Подстилающий слой - бетон марки 200 -100 Основание - слой щебня крупностью 40-60 мм. Вдавленный в грунт.	386
Лаборатория, уборные	2		Покрытие - плитка керамическая 100х100х10 ГОСТ 6787-80-10 Прослойка и заполнение швов цементно-песчаный раствор марки 150 -15 Подстилающий слой - бетон марки 100 -80 Основание - слой щебня крупностью 40-60 мм. Вдавленный в грунт.	49
Контора	3		Покрытие - плитка поливинилхлоридная 300х300х3 ГОСТ 16475-81 -3 Прослойка - кумарона-каучуковая мастика КН-3 -1 Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 -20 Подстилающий слой - бетон марки 100 -80 Основание - слой щебня крупностью 40-60 мм Вдавленный в грунт	10
КТП, ПВК, наполнительные азота и кислорода рецилиенты хран. брак. баллонов.	4		Покрытие - бетон марки 300 с пропиткой флюатами и шлифованием поверхности -25 Подстилающий слой - бетон марки 200 -100 Основание - слой щебня крупностью 40-60 мм, вдавленный в грунт	290

1. Трубы для коммуникаций, трапы и закладные изделия заложить в проектное положение до устройства полов.
2. Детали примыкания полов к каналам и приямкам см. листы КЖС.

Провер.	Васильев		
Исполн.	Бурмистрова		
Рук. гр.	Васильев		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. инж. отд.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Гл. инж. пр.	Короткий		
Н. контр.	Васильев		

ТП405-4-105.84 АР

Азотно-кислородная станция РАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

План и экспликация полов. Узлы 1÷4

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

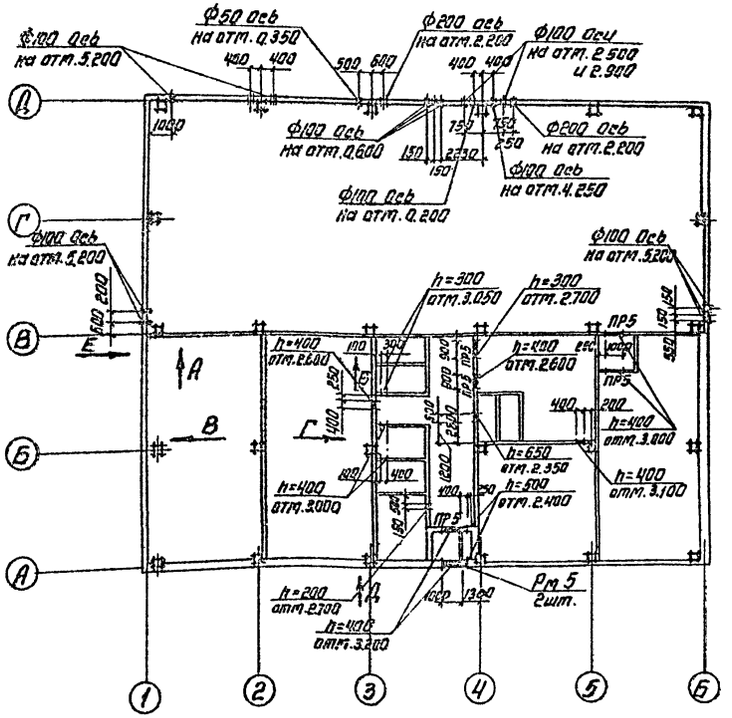
Привязан

Инв. №

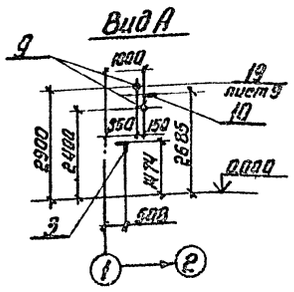
Копир. Корев

Формат А2

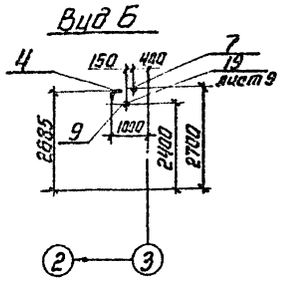
План отверстий



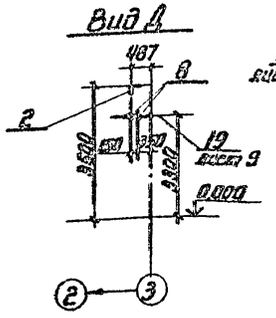
Вид А



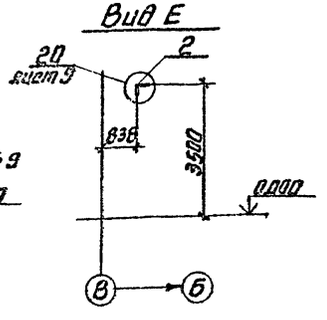
Вид Б



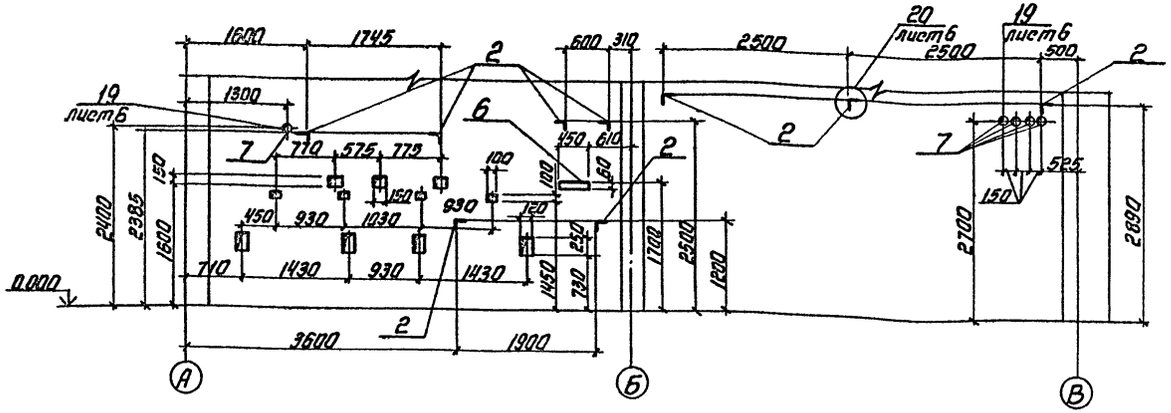
Вид Д



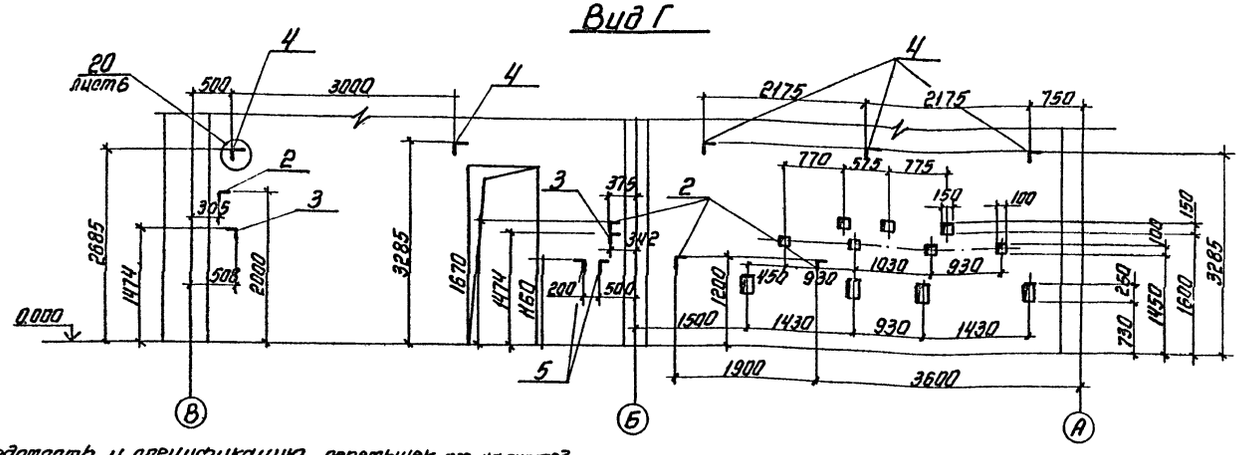
Вид Е



Вид В



Вид Г



1. Ведомость и спецификацию перемычек см. на листе 3
2. Над отверстиями до 600 мм включительно предусматреть рядовые перемычки. Под перемычки в слой 30мм цементно-песчаного раствора марки 50 уложить 2ФБАI для перегородки 120мм, 3ФБАI — для стены 250мм и 4ФБАI- для стены 380мм.
3. Отметки отверстий, указанные на плане, отнесятся к низу отверстий.
4. Паз. 1 ÷10 см. на листе 8.
5. Отверстия в панельных стенах по видам А÷Г пробить по месту.

Привязан

Инв. №

Провер.	Васильев		ТП405-4-105.84 АР
Испол.	Бурмистров		
Рук. гр.	Васильев		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бартыт		
Гл. инж. отд.	Боровков		Станция кислородная станция 2ВК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
Нач. отд.	Князев		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл. инж. пр.	Короткий		План отверстий. Закладные детали в стенах
Н. контр.	Васильев		ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копир

Формат А2

Типовой проект 4-105.84 Альбом III

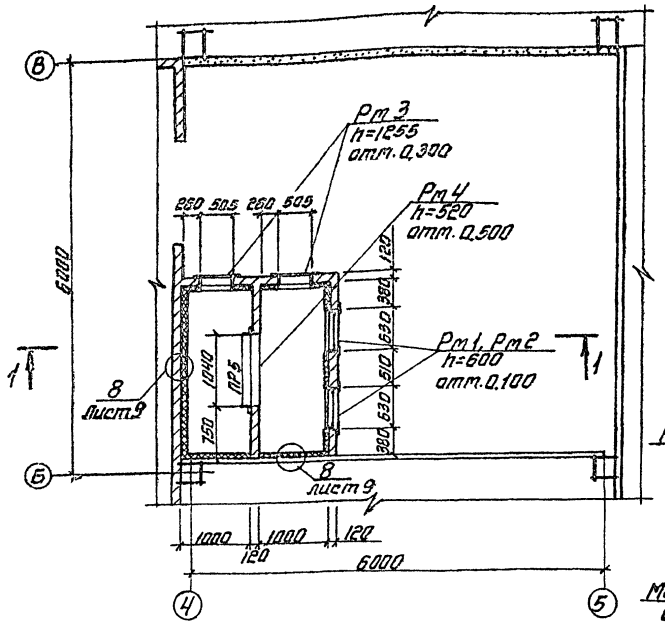
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Скопировано | Формат А4

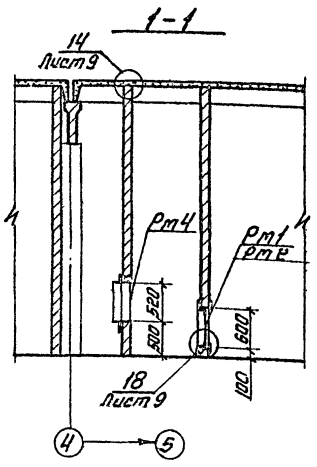
Гипрокислород | ГКП | Главный инженер | Главный архитектор

ОТД. ТП-2 | Старший | Группа

ПВК



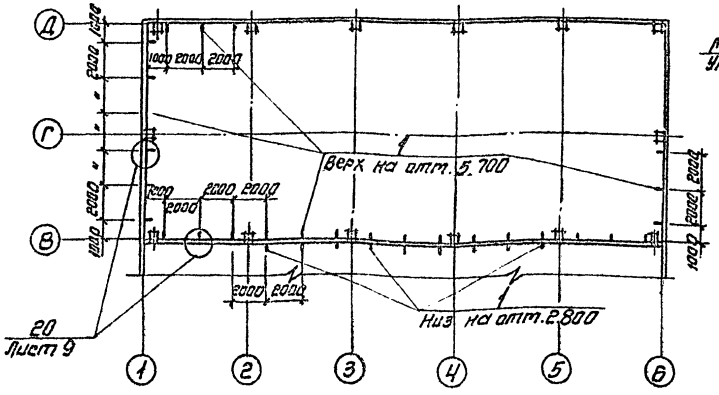
1-1

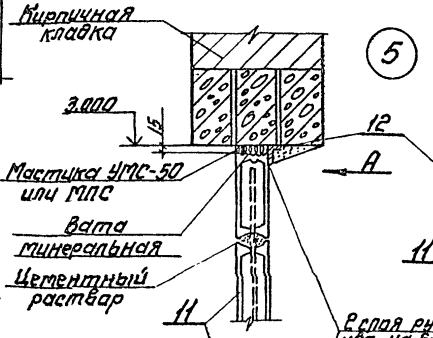


Спецификация металлических рамок и закладных изделий к листам 7.8

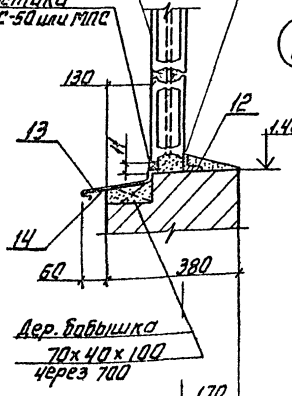
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
Рм 1	ТП405-4- .Кжки-Рм1	Рамка металлич.	2	2.8	
Рм 2	-Рм2	то же	2	5.6	
Рм 3	-Рм3	"	2	23.8	
Рм 4	-Рм4	"	1	8.3	
Рм 5	-Рм5	"	2	6.8	
1		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=450	36	1.7	
2		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=350	15	1.3	
3		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=310	3	1.2	
4		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=550	5	2.1	
5		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=650	2	2.5	
6		-61х6 ГОСТ 19903-74 ℓ=450	1	1.3	
7		Труба 76х3,5 ГОСТ 8734-75 ℓ=300	5	1.9	
8		Труба 76х3.5 ГОСТ 8734-75 ℓ=500	2	3.2	
9		Труба 57х3.5 ГОСТ 8734-75 ℓ=300	2	1.4	
10		L50х5 ГОСТ 8509-72 ℓ=950	1	3.6	
11	ГОСТ 9272-81 *	Стекло блоки БК244/96	144		
12		L36х3 ГОСТ 19771-74*	18	1.7	м
13	ГОСТ 7118-78	Сталь толстолистовая оцинкованная поз.9	23	6.3	м²
14	ГОСТ 19903-74*	Костыль поз.14	10	0.5	

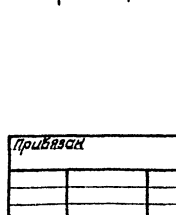
Схема расположения кронштейнов

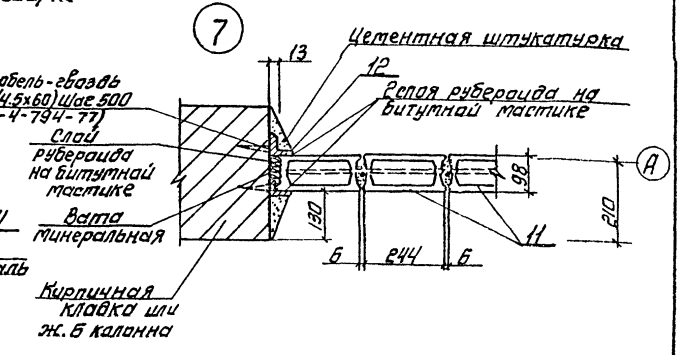








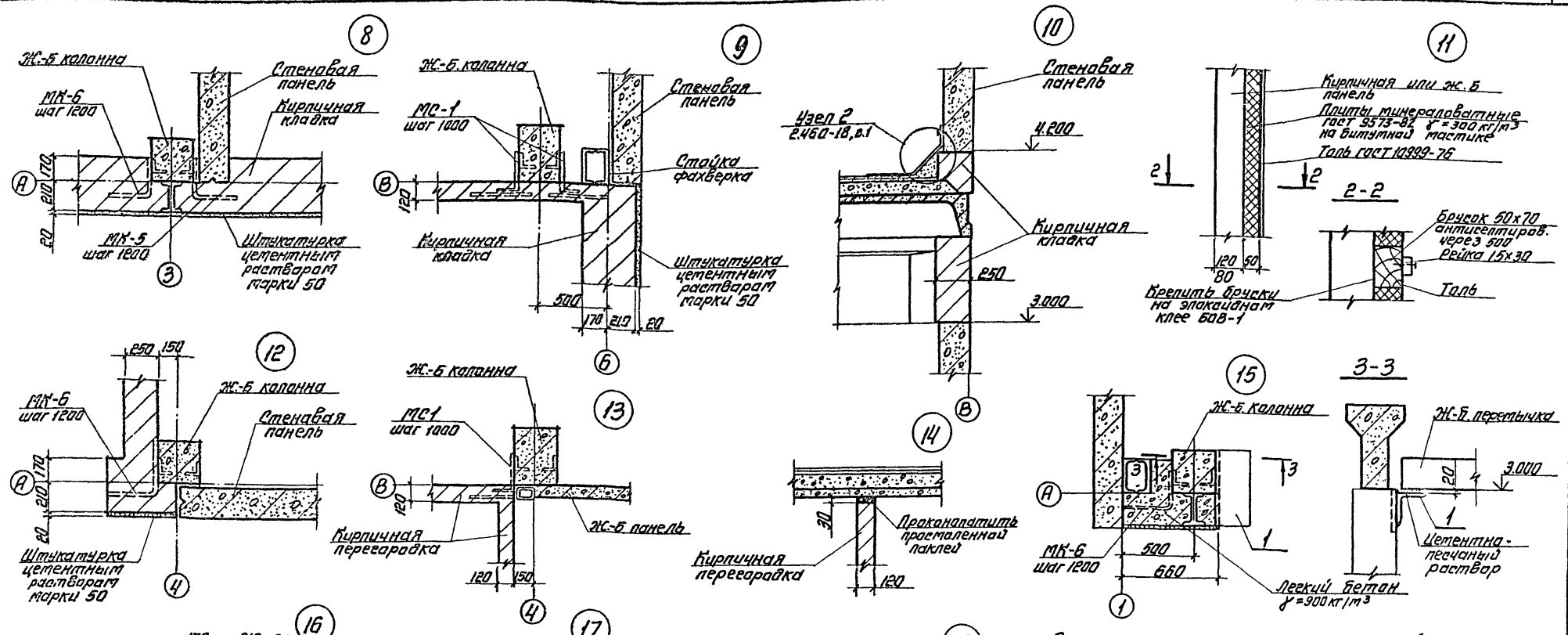


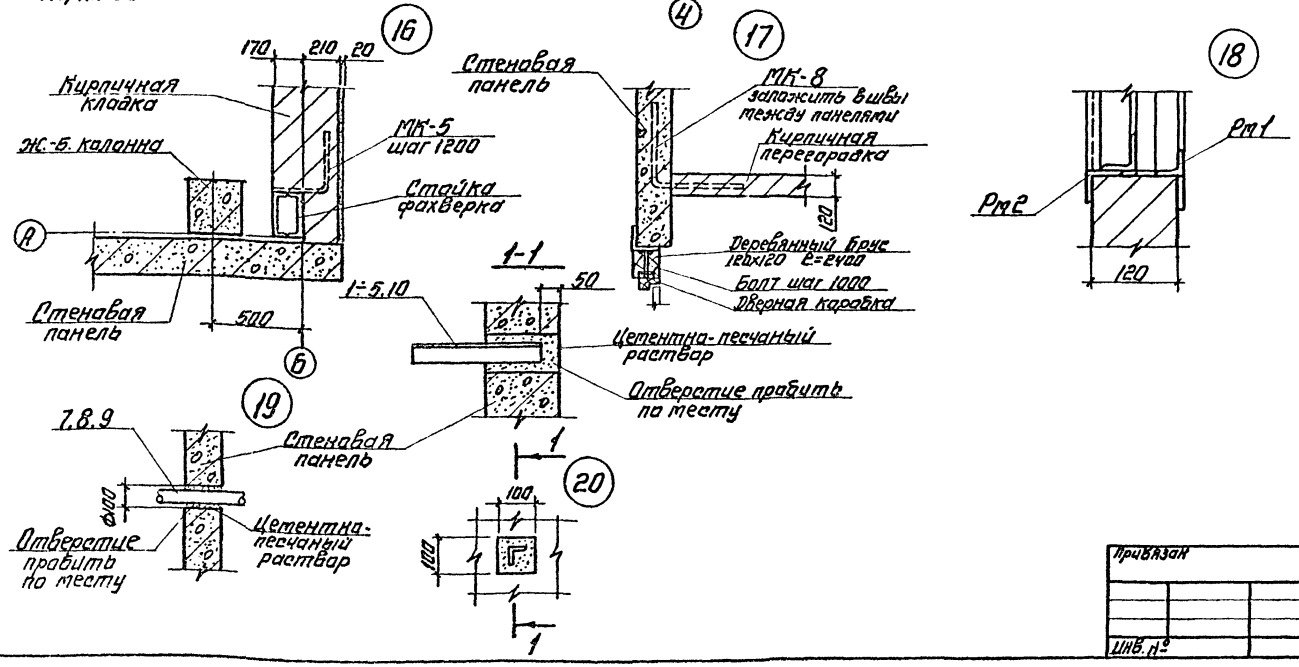


Привязан				ТП 405-4-105.84		АР	
Привязан				Азотно-кислородная станция БАК-0,13 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Инв.№				ПВК. Схема расположения кронштейнов Узлы 5-7	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва		

Пробрал Васильев | Испол. Бартенгрева | Рук.гр. Васильев | Рук.гр. Скрипка | Гл.спец. Бартунг | Гл.конс.отд. Боравков | Нач.отд. Князев | Гл.инж.пр. Коротких | Н.контр. Васильев

Копир. | Формат А2





Спецификация соединительных изделий к узлам 8÷20

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание.
МК-5	2.430-3, вып.3	Изделия соединит.	12	0.46	
МК-6	2.430-3, вып.3	То же	15	0.46	
МК-8	2.430-3, вып.3	"	8	0.6	
МС-1	1.431-6	"	15	0.24	
1		1.200х16 гост 8509-72 l=500	1	24.4	

Провер.	Васильев		
Исполн.	Бурмистрова		
Рук.гр.	Васильев		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.констр.	Баровков		
Нач.отд.	Князев		
Гл.инж.пр.	Караткий		
Н.контр.	Васильев		

ТП405-4-105.84 АР

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Узлы 8÷20

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано:

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

Копир. Кр...

Формат А2

Шифр ГХП 2369

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схемы расположения сетчатых оград

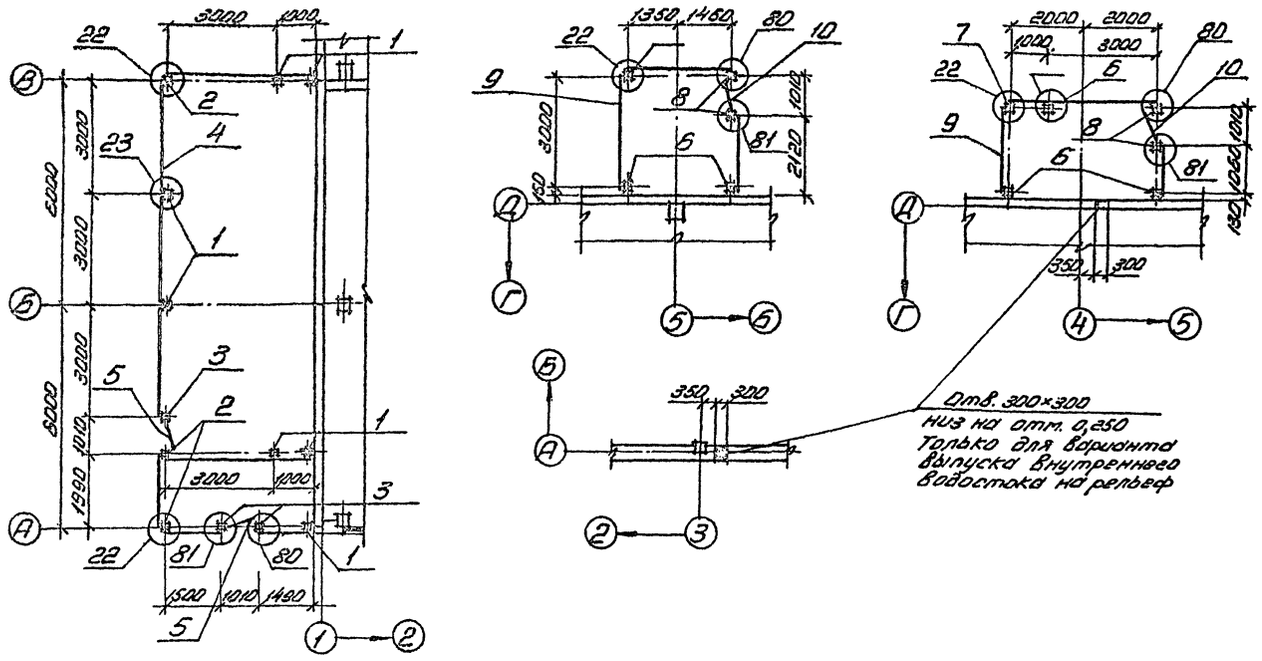
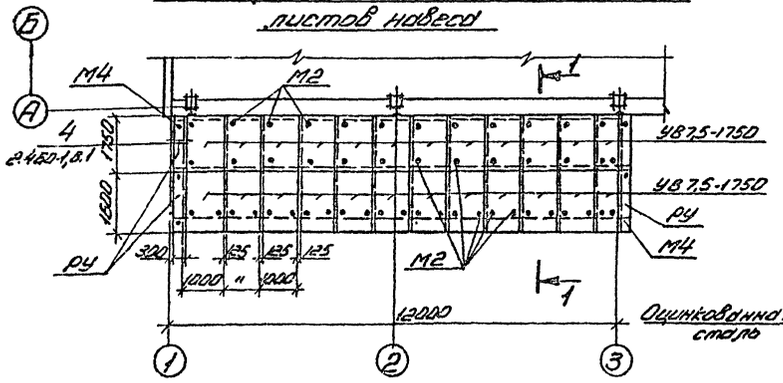
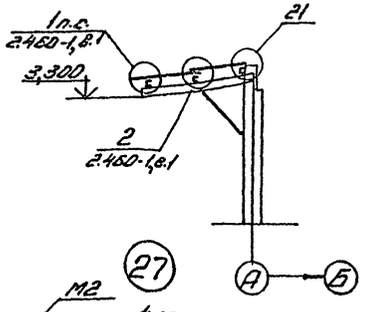
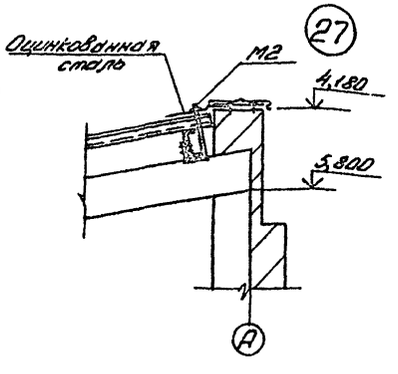


Схема раскладки асбестоцементных листов навеса



1–1





Спецификация к схеме расположения сетчатых оград, асбестоцементных листов навеса и изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
1	3.017-1, вып.1	Столб СЗАг	7	60,0	
2	3.017-1, вып.1	Столб СЗАе	3	60,0	
3	3.017-1, вып.1	Столб СЗАж	3	60.0	
4	3.017-1, вып.4	Сетка ограждения Н30-2.0 ГОСТ5336-80	22	1.81	м
5	3.017-1, вып.5	Полотно калитка КМ1А	2		
МС2	3.017-1, вып.2	Соединит. элемент	12	0.31	
МС5	3.017-1, вып.2	Соединит. элемент	46	0,62	м
6	3.017-1, вып.1	Столб СЗАг	5	60,0	
7	3.017-1, вып.1	Столб СЗАе	2	60,0	
8	3.017-1, вып.1	Столб СЗАж	4	60,0	
9	3.017-1, вып.4	Сетка ограждения Н30-2.0 ГОСТ5336-80	15	1,81	м
10	3.017-1, вып.5	Полотно калитки КМ1А	2		
МС2	3.017-1, вып.2	Соединит. элемент	12	0,31	
МС5	3.017-1, вып.2	Соединит. элемент	32	0,62	м
УВ7,5-1750	ГОСТ 16233-77	Кровельный лист	24		
РУ	ГОСТ 16233-77	Угловая деталь	4		
М2	2.460-1, вып.1	Элемент крепления	48	0,18	
М4	2,460-1, вып.1	То же	6	0,18	
		-4×40 ГОСТ103-76	109,6	1,26	м
	ТУ-14-4-794-77	дюбеля	182		по узлам 6,9,10 сер 2.460-18, вып.1
	2.460-18.3 12	фартук МС33	109,6	2,8	м
	2.460-18.3 00	фартук МС2	109,6	3,7	м
	2.460-18,3 01	Костыль МС6	182	0,52	

Асбестоцементные волнистые листы навеса гидрофобизировать 10% кремнеорганической жидкостью ГКЖ-11 и произвести двухстороннюю защитную окраску: грунт БТ-577 (ГОСТ 5631-79) – 1 слой, окраска БТ-177 (ОСТ 6-10-426-78) – 2 слоя

Провер.	Васильев		
Исполн.	Бурмистрова		
Рук. гр.	Васильев		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Гл. инж. пр.	Короткий		21.12.83
Н. контр.	Васильев		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84- АР

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы расположения сетчатых оград. Навес. Узел 21

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения элементов фундаментов	
4	Элементы плана фундаментов 1÷7	
5	Элементы плана фундаментов 8÷12	
6	Фундаменты Фм1, Фм2	
7	Фундаменты Фм3, Фм4.	
8	Фундаменты Фм5, Фм6	
9	Фундаменты Фм7, Фм8.	
10	Фундаменты Фм9, Фм10	
11	Фундаменты Фм11, Фм12	
12	Фундаменты Фм13, Фм14	
13	Фундаменты Фм15, Фм16	
14	Фундаменты Фм17, Фм18	
15	Фундамент Фм19	
16	Схема расположения фундаментов под оборудование	
17	Схема расположения фундаментов под оборудование Спецификация!	
18	Схема расположения подпольных каналов.	
19	Схема расположения закладных изделий в подпольных каналах.	
20	Схема расположения элементов перекрытия подпольных каналов.	
21	Схема расположения фундаментов под оборудование Сечения 1-1÷4-4.	
22	Сечения 5-5÷10-20; 26-26÷29-29.	
23	Сечения 11-11÷18-18.	
24	Сечения 19-19÷25-25.	
25	Фундамент под оборудование Фм1. Опалубка.	
26	Фундамент под оборудование Фм1. Армирование.	
27	Фундаменты под оборудование Фм2÷Фм6, Фм24.	
28	Фундамент под оборудование Фм9 Опалубка.	
29	Фундамент под оборудование Фм.9. Схема нагрузок.	
30	Фундамент под оборудование Фм.9. Армирование.	
31	Фундаменты под оборудование Фм7, Фм8, Фм10, Фм12÷Фм14; Фм25.	
32	Приямок Пр1	
33	Участок монолитный Ум1	
34	Фундаменты под оборудование Фм16÷Фм18; Фм20÷Фм22.	
35	Фундаменты под оборудование Фм15, Фм19.	
36	Фундамент под оборудование Фм23. Опалубка	
37	Фундамент под оборудование Фм23. Армирование	
38	План элементов КТП на отм. 0.000.	
39	План элементов КТП на отм. −0,900.	
40	КТП. Балки БМ1, БМ2, БМ3.	
41	КТП. Балки БМ4, БМ5. Плита монолитная ПМ1	
42	Схема расположения колонн и балок покрытия. Разрезы.	
43	Схемы расположения плит покрытия. Фрагменты 1, 2, 3, Фр1.	
44	Схемы расположения соединительных изделий в покрытии. Фундамент Фр2.	
45	Схемы расположения стеновых панелей по осям В, Д, 2, 3.	
46	Схемы расположения стеновых панелей по осям 1, 6, А.	
47	Фрагменты 1÷7 схем расположения стеновых панелей	
48	Фрагменты 8÷14 схем расположения стеновых панелей	
49	Фрагменты 15÷25 схем расположения стеновых панелей	
50	Схема расположения панелей перегородок. Узел 9.	
51	Узлы 1÷3	
52	Узлы 4÷8; 10.	
53	Схема защитного заземления.	

Рабочие чертежи марки КЖС выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и предусматривают решения в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности во время эксплуатации.

Решения приняты на основании технологических заданий и категорий производств, полученных от ин-та „Гипрокислород"

Гл. инж. проекта (Короткий С.С) 24.12.83

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам марки КЖ

№№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Кол. шт.	Кол. м³	Примечание
1	Балки фундаментные	23	11.84	
2	Лотки каналов	52	14,83	
3	Плиты перекрытия каналов	12	2.73	
4	Колонны	26	15,70	
5	Балки покрытия	18	16.56	
6	Плиты покрытия	40	44,00	
7	Панели стеновые	107	134,65	
8	Перегородки	12	6,76	
9	Стаканы	14	1,58	
10	Перемычки	42	0,59	
11	Столбы ограды	24	0,33	

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Испол.	Позднякова	
Провер.	Дафкина	
Гл. спец.	Бартут	
Гл. конст.	Боровков	
Нач. отд.	Князев	
Гл. инж. пр.	Короткий	24.12.83
Гл. инж. ин.	Никитин	
Н. контр.	Боровков	

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	1	53

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Госхимпроект Москва

Формат А2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1.462.1-3/80 Вып. 0, 1,2	Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий.	
1.462.1-10/80 Вып. 1,2	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетом 6 и 9 м.	
ГОСТ 22701.0-77 ÷ ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3 для покрытий производственных зданий.	
2.420-1. Вып. 1	Монтажные детали сборных железобетонных колонн и подкрановых балок	
1.465.1-10/82 Вып. 1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий.	
1.423-3 Вып. 1,2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м	
1.432-14/80 Вып. 1	Стеновые панели отапливаемых производственных зданий с шагом колонн 6 м.	
1.431-20 Вып. 1,6,7	Перегородки одноэтажных производственных зданий.	
1.412-1/77 Вып. 3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
1.412.1-4	Монолитные железобетонные фундаменты на естественном основании под железобетонные стойки фахверка.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.400-15 Вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Рабочие чертежи.	
1.410-2 Вып. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций.	
1.415-1 Вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
1.494-21 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
ГОСТ 23279-78	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.	
1.439-2	Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом. Рабочие чертежи.	

Обозначение	Наименование	Примечание
2.432-1 Вып. 1	Монтажные узлы панельных стен отапливаемых одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.	
3.006-2 Вып. II-1	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов. Рабочие чертежи железобетонных изделий. (лотковые элементы)	
3.006-2 Вып. II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов. Рабочие чертежи железобетонных изделий. (плиты, опорные подушки)	
1.427.1-3 в. 1,2	Колонны ж.б. прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий.	
3.006-3 Вып. 1, II-1, II-2, II-3.	Сборные железобетонные конструкции тоннелей.	
3.004-8 Вып. 41	Монолитные железобетонные фундаменты под компрессоры: - фундамент под компрессор угловой марки 2ГП-6/18	
3.004-8 Вып. 86	Монолитные железобетонные фундаменты под компрессоры: - фундамент под компрессор прямоугольный марки 3ГП-5/220	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для смотровых колодцев	
	Прилагаемые документы.	
ТП-405-4-КЖИ Альбом IV	Изделия строительные.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов.	
17	Спецификация к схемам расположения фундаментов под оборудование и подпольных каналов.	
21	Спецификация к схемам расположения элементов перекрытий подпольных каналов и закладных изделий в подпольных каналах.	
38	Спецификация к схеме расположения КТП	
42	Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия.	
43	Спецификация к схемам расположения плит покрытия (начало)	
44	Спецификация к схеме расположения плит покрытия (окончание)	
45	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей (начало)	
46	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей (окончание)	
50	Спецификация к схеме расположения панелей перегородок.	
51	Спецификация соединительных изделий к узлам.	
53	Спецификация к схеме расположения защитного заземления.	

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке согласно топографической съемке.

1.2. Климатические условия
- а) вес снегового покрова - для III района СССР.
- б) скоростной напор ветра - для I района СССР.
- в) расчетная зимняя температура воздуха - 20°, -30°, -40°С
- г) сейсмичность района не выше 6 баллов.

2. Указания по монтажу.

2.1. Монтаж сборных железобетонных конструкций, производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-80, проект производства работ и указаниями, приведенными в сериях, указанных на схемах расположения элементов.

2.2. Все виды сварочных монтажных работ вести в соответствии с СН 393-78.

2.3. На все виды монтажных соединений, недоступных для осмотра, необходимо составить акты на скрытые работы.

3. Защита от коррозии.

3.1. Закладные и соединительные изделия железобетонных конструкций защищаются металлизационным покрытием по указаниям, приведенным на листах.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Беляев	
Руковод.	Мажаев	
Гл. спец.	Бергчут	
Гл. конс.	Боровков	
Начотд.	Князев	
Гл. инж. пр.	Кротких	
Гл. инж.	Никитин	
Н. контр.	Боровков	

ТП 405-4-105.84 -КЖ

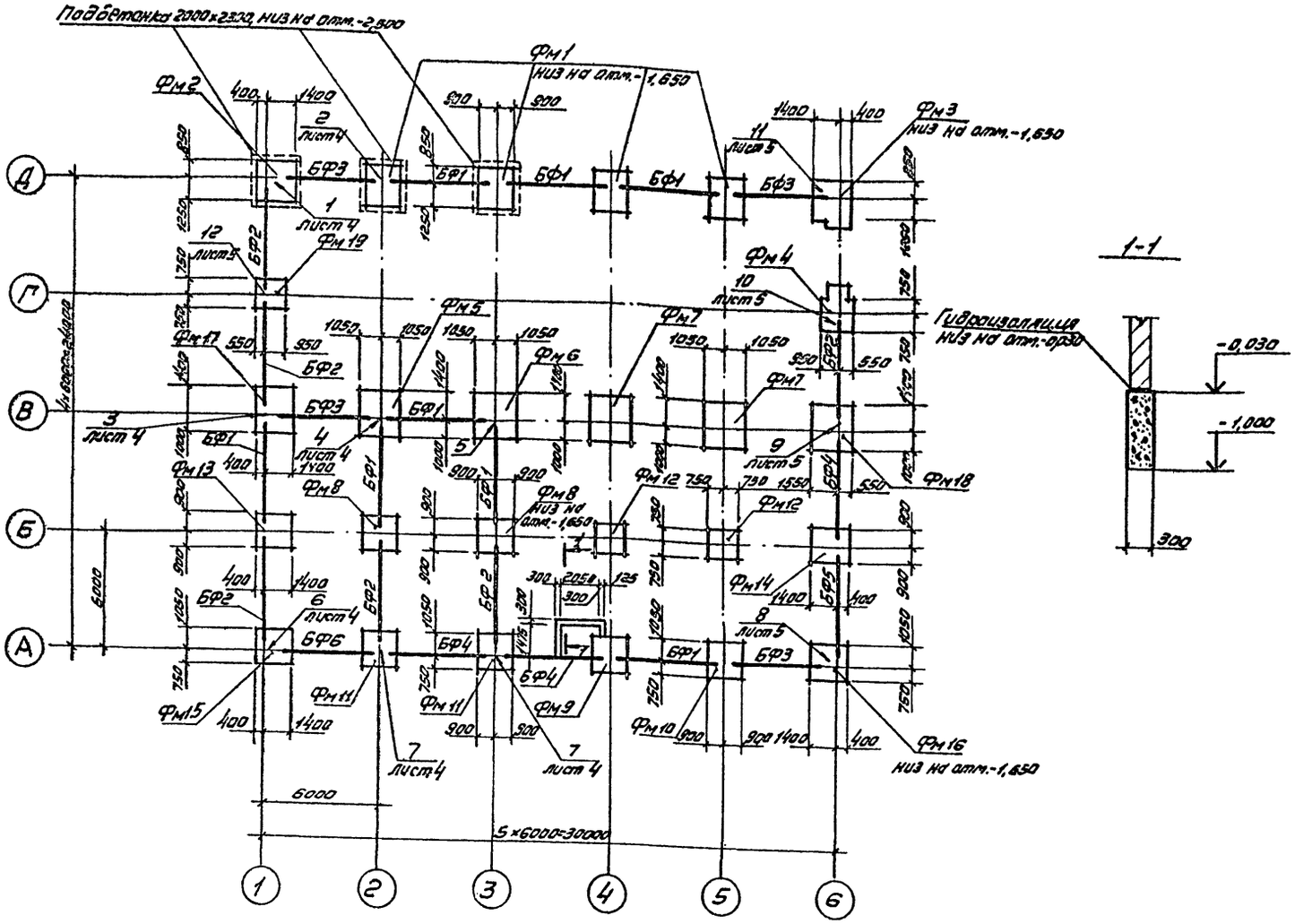
Азотно-кислородная станция 2 КК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Копировал: Юшина Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Фундаменты монолитные			
Фм1	лист 6	Фм1	4		
Фм2	лист 6	Фм2	1		
Фм3	лист 7	Фм3	1		
Фм4	лист 7	Фм4	1		
Фм5	лист 8	Фм5	1		
Фм6	лист 8	Фм6	1		
Фм7	лист 9	Фм7	2		
Фм8	лист 9	Фм8	2		
Фм9	лист 10	Фм9	1		
Фм10	лист 10	Фм10	1		
Фм11	лист 11	Фм11	2		
Фм12	лист 11	Фм12	2		
Фм13	лист 12	Фм13	1		
Фм14	лист 12	Фм14	1		
Фм15	лист 13	Фм15	1		
Фм16	лист 13	Фм16	1		
Фм17	лист 14	Фм17	1		
Фм18	лист 14	Фм18	1		
Фм19	лист 15	Фм19	1		
		Балки фундаментные			
БФ1	1.415-1. вып. 1	ФБ6-2	8	1300	
БФ2	1.415-1. вып. 1	ФБ6-3	6	1200	
БФ3	1.415-1. вып. 1	ФБ6-4	4	1200	
БФ4	1.415-1. вып. 1	ФБ6-12	3	1500	
БФ5	1.415-1. вып. 1	ФБ6-13	1	1400	
БФ5	1.415-1. вып. 1	ФБ6-14	1	1300	

1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий отметке назначенной согласно топографической съемке.
2. Основанием фундаментов приняты сухие, непучинистые, непросадочные грунты со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $C_н$=0,002 МПа (0,02 кгс/см²); E=14,7 МПа (150 кгс/см²) $\varphi^н$=0,49 рад ($\varphi^н$=28°); $\gamma_н$=1,8 т/м³
3. Грунтовые воды отсутствуют
4. Нормативная глубина промерзания грунтов - 1,4 м.
5. Под монолитные ж.б. фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона марки 50 толщиной 100 мм в каждую сторону.
6. Фундаментные балки укладывать на цементном растворе марки 200. Зазоры между торцами балок и фундаментами заделать бетоном марки 200.
7. Набетонки и подбетонки выполнять из бетона марки 150.
8. Обратную засыпку котлована производить грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя слоями 0,2-0,3 м с прослойным уплотнением и обеспечением объемной массы скелета грунта не менее 1,6 т/м³.
9. Гидроизоляция стен-слой цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отм. - 0,030

Инженер	Поздняков	
Проверил	Бартут	
Гл. спец	Бартут	
Гл. конст	Боровков	
Нач. отд.	Князев	
Гл. инж. пр.	Короткий	
Гл. инж. ин.	Никитин	
Н. контр.	Боровков	

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения элементов фундаментов

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Согласовано

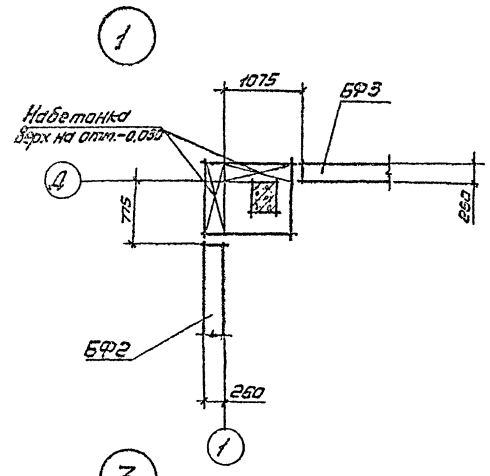
Гипрокислород

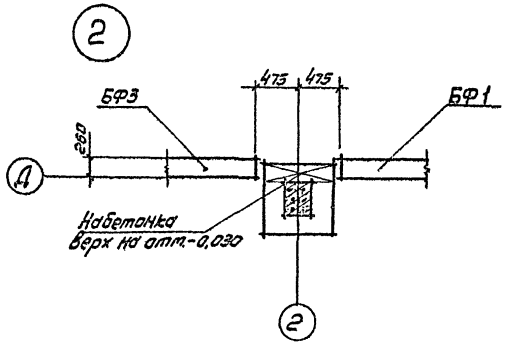
Отд. Вк | Раскутина | Раскутина

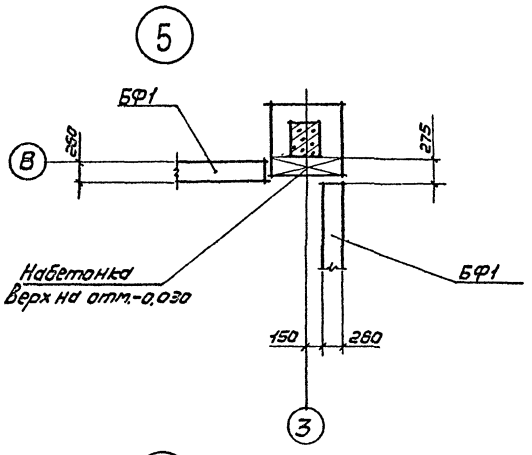
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

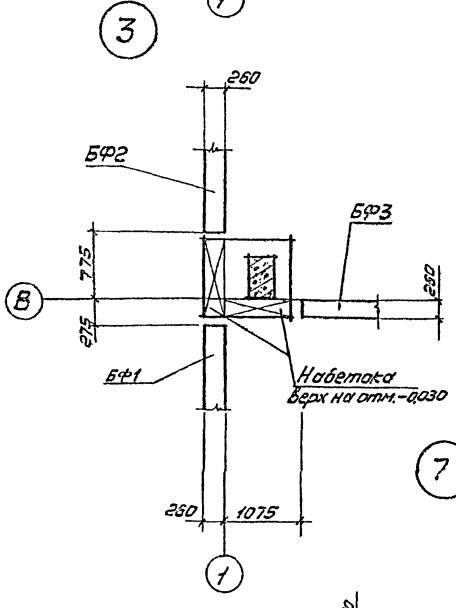
Шифр ТХП 2359

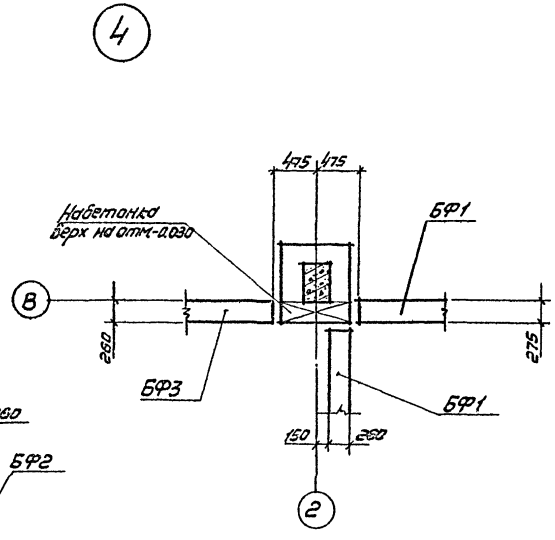
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

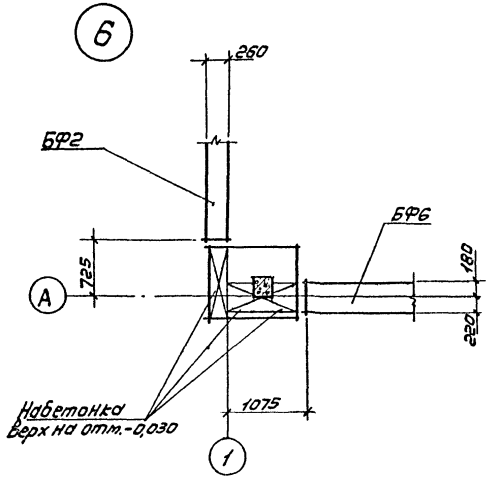


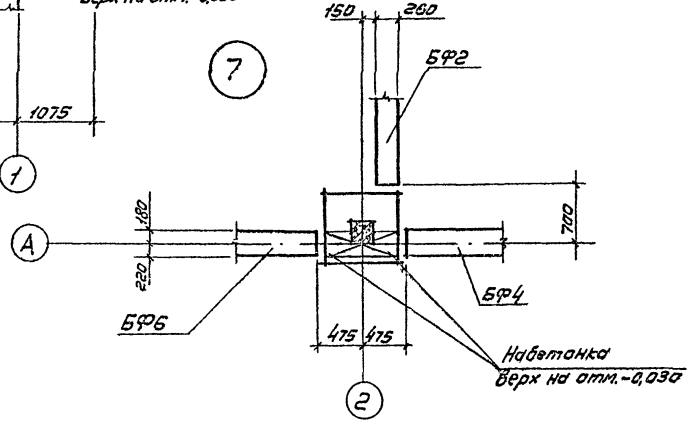










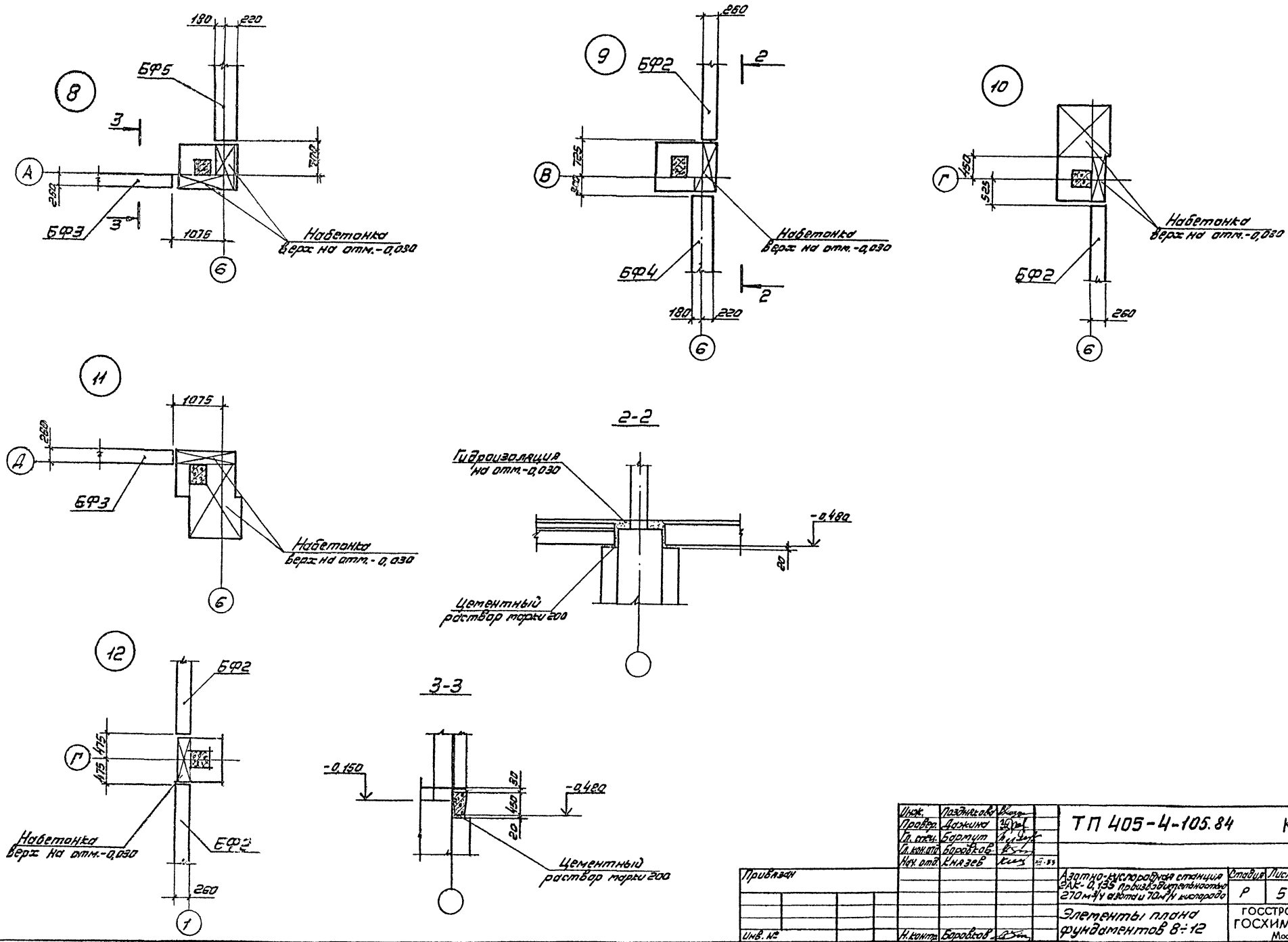


Инж.	Позднякова		ТП 405-4-105.84		КЖ	
Провер.	Барнут					
Гл. спец.	Барнут					
Гл. конс.	Боровков					
Нач. отд.	Князев					
Прибязан			Азотно-кислородная станция 2АЕ-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Инв. №		Н. контр.	Боровков	Элементы плана фундаментов 1:7	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва	

Формат А2

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

Согласовано:



Инж.	Позднякова		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. кон. отд.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

ТП 405-4-105.84 КЖ

Привязан

Инв. №

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Элементы плана фундаментов 8÷12

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

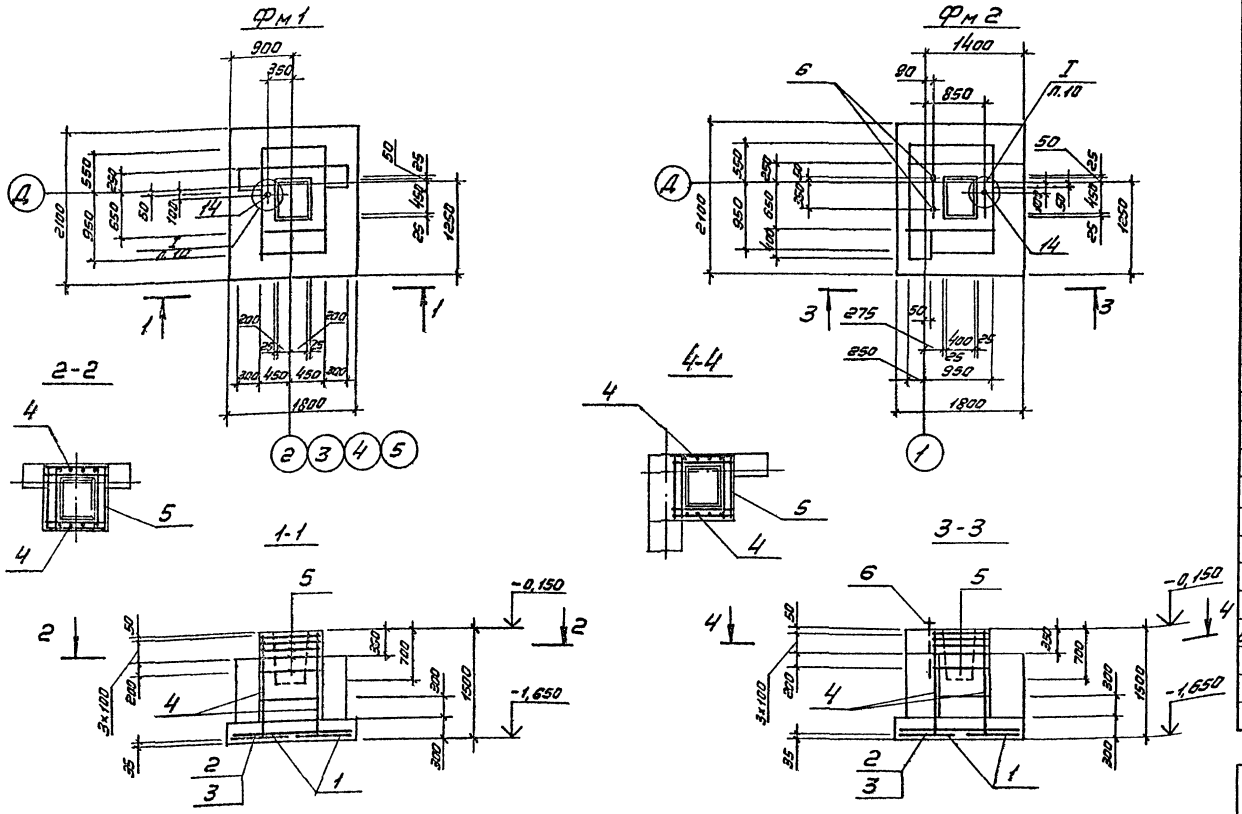
Согласовано

Гипрокислород

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

Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 1		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. с10АII-8×21	2	
		2	1.410-2, вып.1	То же с(1)10АII-10×18	1	
		3	1.410-2, вып.1	" с(1)10АII-8×18	1	
		4	1.412-1/77, вып.3	" СН12АII-6×15	2	
		5	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82; Р=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,3	м³
				Фм 2		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. с10АII-8×21	2	
		2	1.410-2, вып.1	То же с(1)10АII-10×18	1	
		3	1.410-2, вып.1	" с(1)10АII-8×18	1	
		4	1.412-1/77, вып.3	" СН12АII-6×15	2	
		5	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
		6	ГОСТ 2Ч379.1-80	Болт 1.1 М24×710	2	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82; Р=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,7	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные									Болты фунд.		Общий расход
	Арматура классов								Всего	Прокат марки Вст3кп2	Всего	
	А-I ГОСТ 5781-82				А-II ГОСТ 5781-82					ГОСТ 2Ч379.1-80		
	ф6	ф8	ф12	Итого	ф10	ф12		Итого		1,1М24×710		
Фм 1	3	15	2	20	25	10		35	55			55
Фм 2	3	15	2	20	25	10		35	55	7	7	62

Схема сеток подошвы Фм1, Фм2

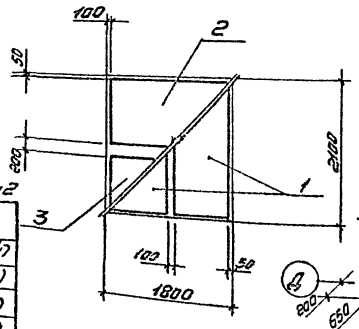


Схема нагрузок Фм1

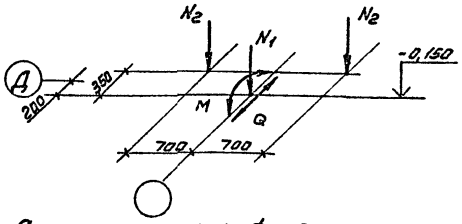


Таблица нагрузок Фм1

Наименован. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	278,3 (28,4)
N_2, кН (тс)	34,3 (3,5)
M, кНм (тсм)	52,9 (5,4)
Q, кН (тс)	11,8 (1,2)

Схема нагрузок Фм2

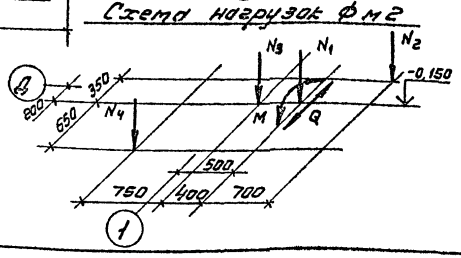


Таблица нагрузок Фм2

Наименован. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	190,1 (19,4)
N_2, кН (тс)	34,3 (3,5)
N_3, кН (тс)	21,6 (2,2)
N_4, кН (тс)	38,2 (3,9)
M, кНм (тсм)	32,3 (3,3)
Q, кН (тс)	7,8 (0,8)

Согласовано

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

Инженер	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. конт.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фундаменты Фм1, Фм2

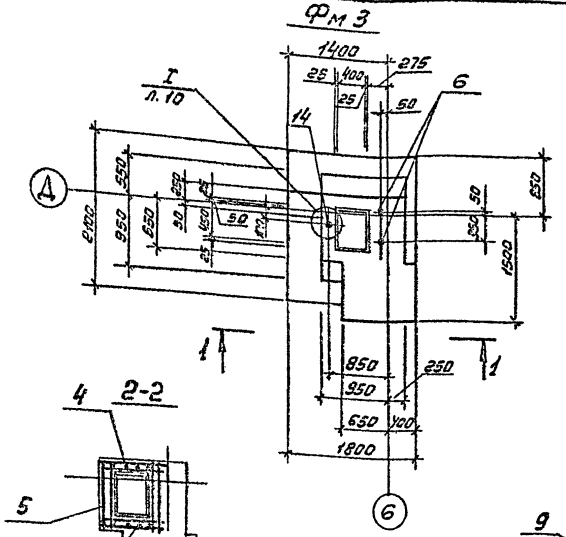
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал Савина

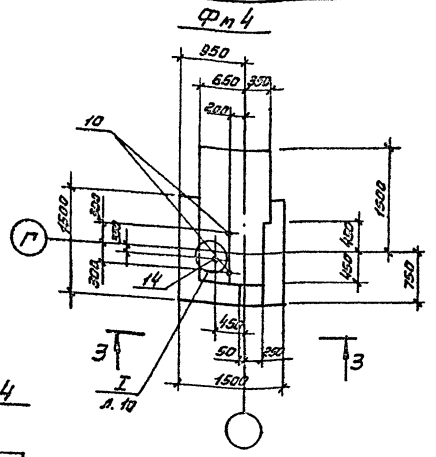
Формат А2

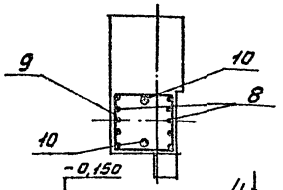
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

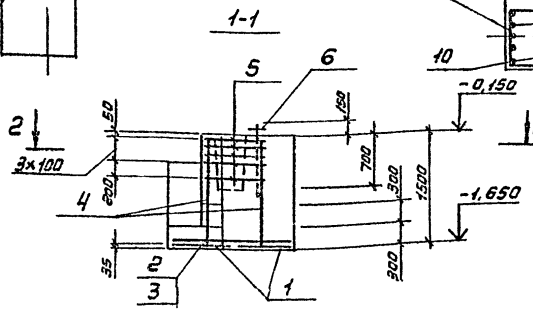
Фм 3

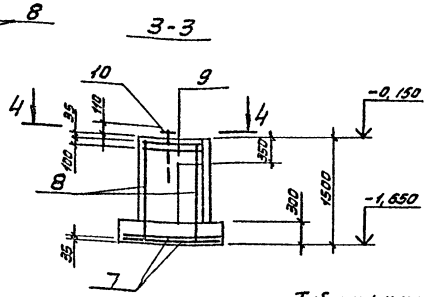


Фм 4









Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 3		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, Вып.1	Сетка арм. с10АII-8х21	2	
		2	1.410-2, Вып.1	То же с(1)10АII-10х18	1	
		3	1.410-2. Вып. 1	" с(1)10АII-8х18	1	
		4	1.412-1/77, Вып 3	" СН12АII-6х15	2	
		5	1.412-1/77, Вып.3	" СА-8АI	6	
		6	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1,1 М24х710	2	
Б4		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	3,7	м³
				Фм 4		
				Сборочные единицы		
		7	1.410-2, Вып.1	Сетка арм. с10АII-14х15	2	
		8	1.410-2, Вып. 1	То же С12АII-8х15	2	
		9	1.412.1-4.050	" СН-6АI	2	
		10	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	
				Детали		
Б4		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9 кг
Б4		11		Ф10АI, ГОСТ 5781-82, ℓ=1180	4	0,74 кг
Б4		12		Ф10АI, ГОСТ 5781-82, ℓ=1380	4	0,87 кг
Б4		13		Ф10АI, ГОСТ 5781-82, ℓ=850	4	0,53 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	3,2	м³

Схема сеток подошвы Фм3

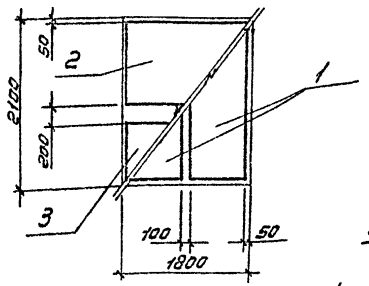


Схема нагрузок Фм3

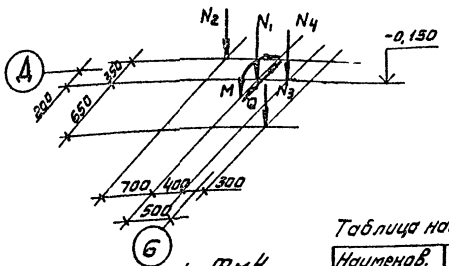


Таблица нагрузок Фм3

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	190,1 (19,4)
N_2, кН (тс)	34,3 (3,5)
N_3, кН (тс)	57,8 (5,9)
N_4, кН (тс)	21,6 (2,2)
M_3, кНм (тсм)	32,3 (3,3)
Q, кН (тс)	7,8 (0,8)

Схема сеток подошвы Фм4

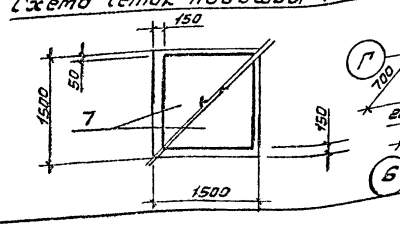


Схема нагрузок Фм4

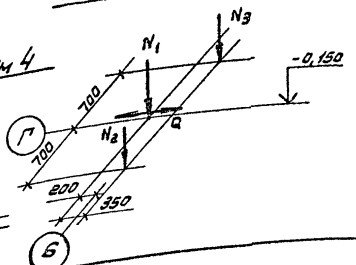


Таблица нагрузок Фм4

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	52,9 (5,4)
N_2, кН (тс)	38,2 (3,9)
Q, кН (тс)	7,2 (0,73)
N_3, кН (тс)	57,82 (5,9)

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные								Болты фунд.		Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки Вст3кп2		
	A-I ГОСТ 5781-82				A-II ГОСТ 5781-82				ГОСТ 24379.1-80	ГОСТ 2590-71	
	ф6	ф8	ф10	Итого	ф10	ф12	Итого		1.1 М24х710	ф24	
Фм 3	3	15		18	25	12	37	55	7	7	62
Фм 4	9	2	9	20	15	15	30	50	7	7	57

Схему сборки пространственного каркаса см. лист 15.

Инженер	Лаврикова		ТП 405-4-105.84 КЖ
Провер.	Дожкина		
Гл. спец.	Богатун		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		

Азотно-кислородная станция БАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия: Р; Лист: 7; Листов:

Фундаменты Фм3, Фм4

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Н. контр. Боровков

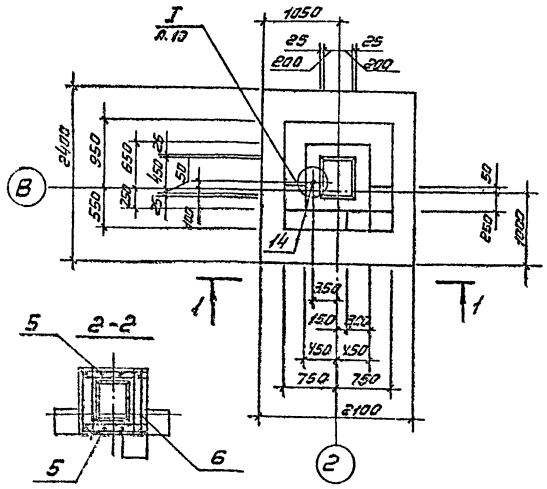
Копировал

Формат А2

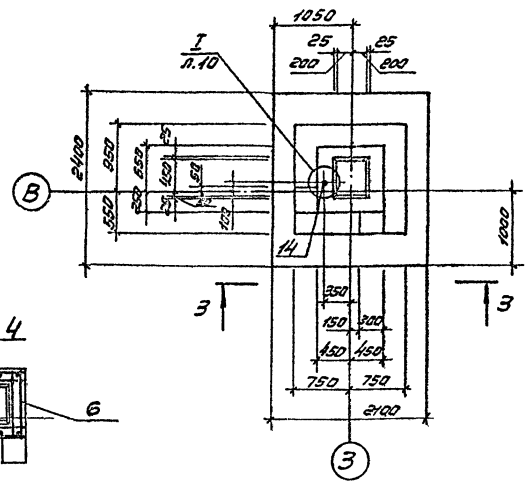
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

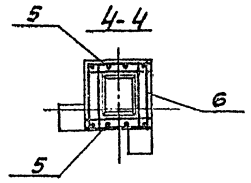
Инв. №

Фм 5

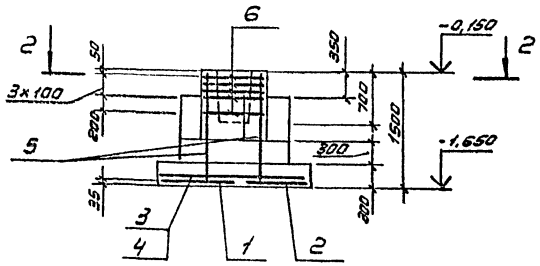


Фм 6

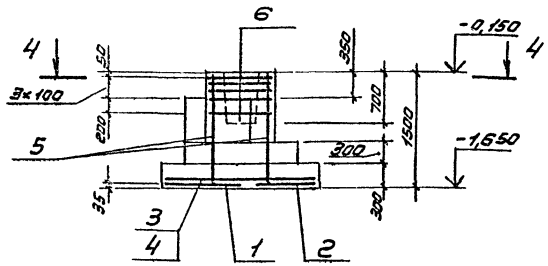




1-1



3-3



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 5		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. с(1)10АII-10×24	1	
		2	1.410-2, вып.1	То же с(1)10АII-8×24	1	
		3	1.410-2, вып.1	" с10АII-8×21	1	
		4	1.410-2, вып.1	" с10АII-14×21	1	
		5	1.412-1/77, вып.3	" сН12АII-6×15	2	
		6	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,9	м³
				Фм 6		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. с(1)10АII-10×24	1	
		2	1.410-2, вып.1	То же с(1)10АII-8×24	1	
		3	1.410-2, вып.1	" с10АII-8×21	1	
		4	1.410-2, вып.1	" с10АII-14-21	1	
		5	1.412-1/77, вып.3	" сН12АII-6×15	2	
		6	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,9	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	А-I			А-II				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф12	Итого		
Фм 5	4	16	20	33	13	46	66	66
Фм 6	4	16	20	33	13	46	66	66

Схема сеток подошвы Фм 5, Фм 6

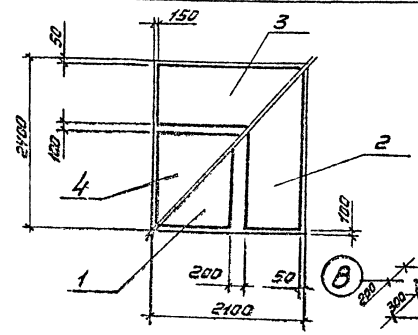


Схема нагрузок Фм 5

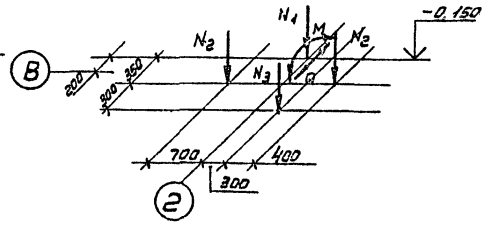


Таблица нагрузок Фм 5

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	412,6 (42,1)
N_2, кН (тс)	28,4 (2,9)
N_3, кН (тс)	32,3 (3,3)
M, кНм (тсм)	47,0 (4,8)
Q, кН (тс)	5,9 (0,6)

Схема нагрузок Фм 6

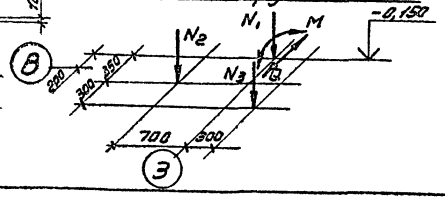


Таблица нагрузок Фм 6

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	412,6 (42,1)
N_2, кН (тс)	28,4 (2,9)
N_3, кН (тс)	32,3 (3,3)
M, кНм (тсм)	47,0 (4,8)
Q, кН (тс)	5,9 (0,6)

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Поздняков		
Проверил	Дажина		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Фундаменты Фм 5, Фм 6

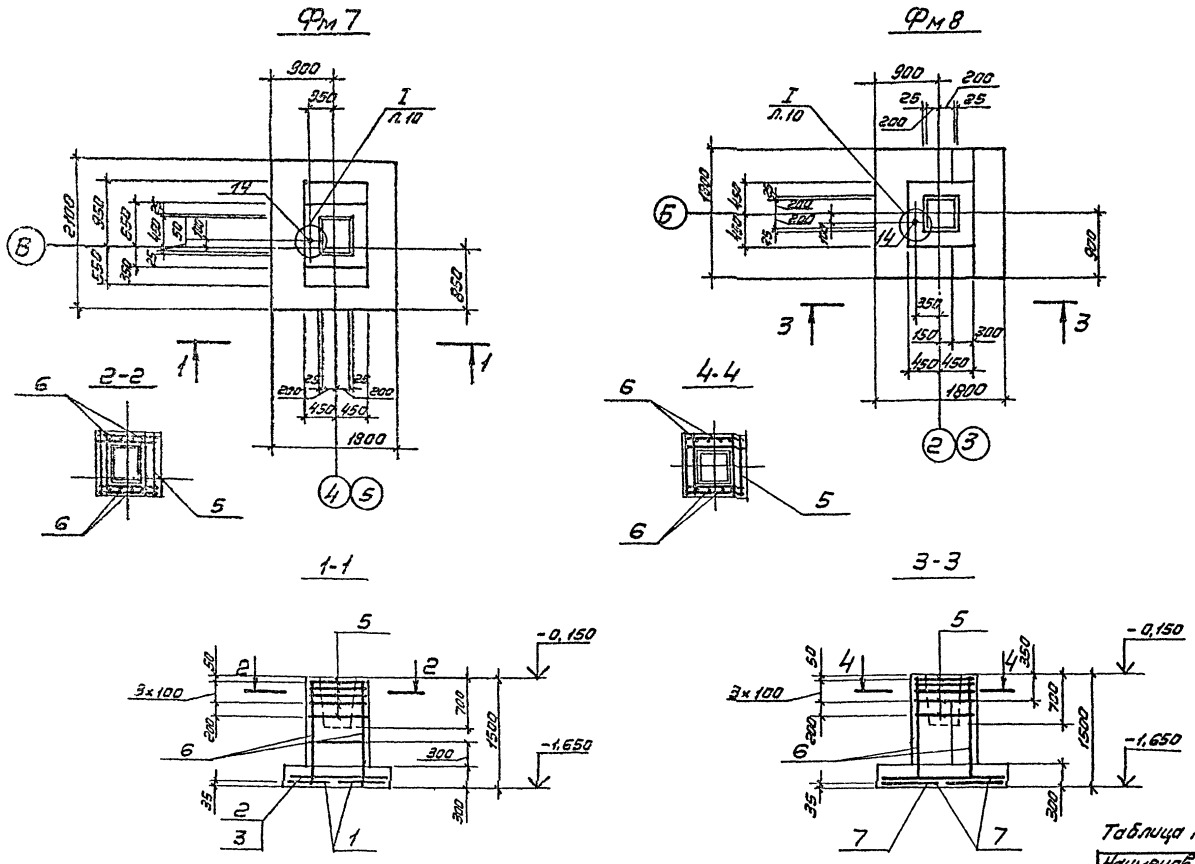
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 7		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып. 1	Сетка арм. с 10АII-8×21	2	
		2	1.410-2, вып. 1	То же с (1) 10АII-10×18	1	
		3	1.410-2, вып. 1	" с (1) 10АII-8×18	1	
		5	1.412-1/77, вып. 3	" СА-8АI	5	
		6	1.412-1/77, вып. 3	" СН 12АII-6×15	2	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82; е=2150	1	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,1	м³
				Фм 8		
				Сборочные единицы		
		7	1.410-2, вып. 1	Сетка арм. с (1) 10АII-8×18	4	
		5	1.412-1/77, вып. 3	То же СА-8АI	5	
		6	1.412-1/77, вып. 3	" СН 12АII-6×15	2	
54		14		ф12АII ГОСТ 5781-82, е=2150	1	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,1	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	А-I			А-II				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф12	Итого		
Фм 7	3	15	18	25	12	37	55	55
Фм 8	2	16	18	22	12	34	52	52

Таблица нагрузок Фм 7

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	412,6 (42,1)
M, кНм (тсм)	47,0 (4,8)
Q, кН (тс)	5,9 (0,6)

Схема сеток подошвы

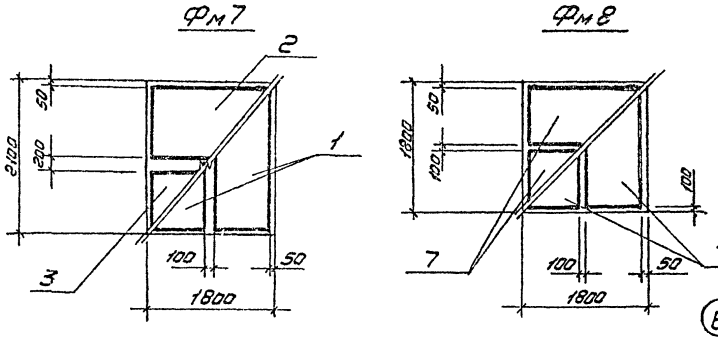


Схема нагрузок Фм 7

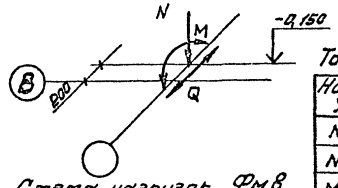
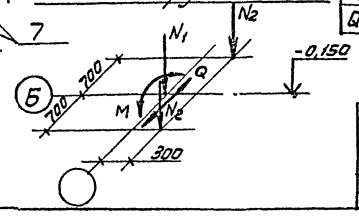


Таблица нагрузок Фм 8

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	185,2 (18,9)
N_2, кН (тс)	32,3 (3,3)
M, кНм (тсм)	29,4 (3,0)
Q, кН (тс)	9,8 (1,0)

Схема нагрузок Фм 8



Согласовано

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

Инженер	Поздняков		
Проверил	Дажина		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

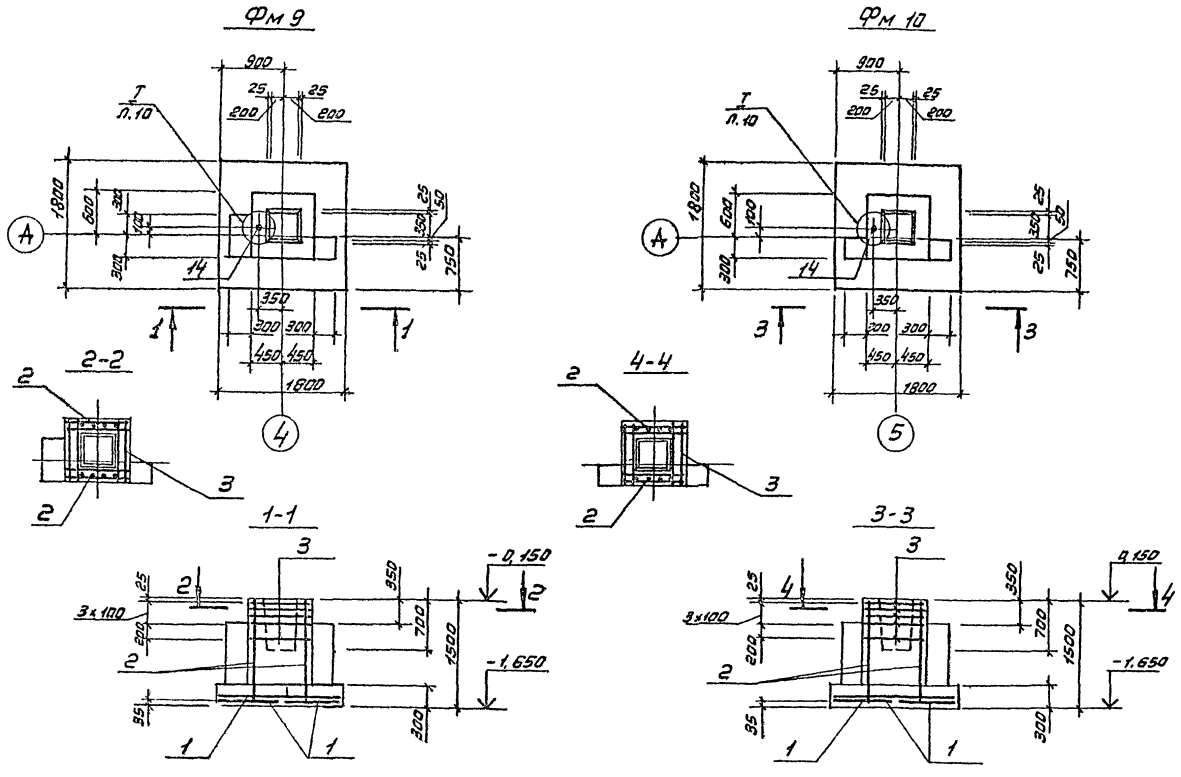
Фундаменты Фм 7, Фм 8

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 9		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. С(1)10АII-8×18	4	
		2	1.412-1/77, вып.3	То же СН 12АII-6×15	2	
		3	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
БЧ		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,1	м³
				Фм 10		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып.1	Сетка арм. С(1)10АII-8×18	4	
		2	1.412-1/77, вып.3	То же СН 12АII-6×15	2	
		3	1.412-1/77, вып.3	" СА-8АI	5	
БЧ		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,0	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	А-I			А-II				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	Ф6	Ф8	Итого	Ф10	Ф12	Итого		
Фм 9	2	16	18	22	12	34	52	52
Фм 10	2	16	18	22	12	34	52	52

Схема сеток подошвы Фм 9, Фм 10

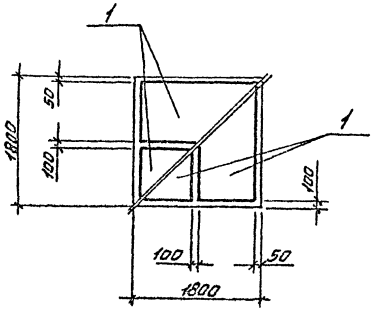


Схема нагрузок Фм 9, Фм 10

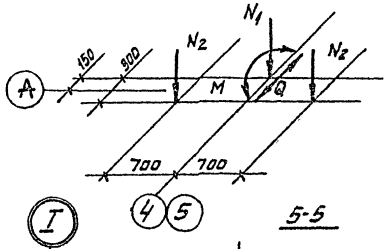
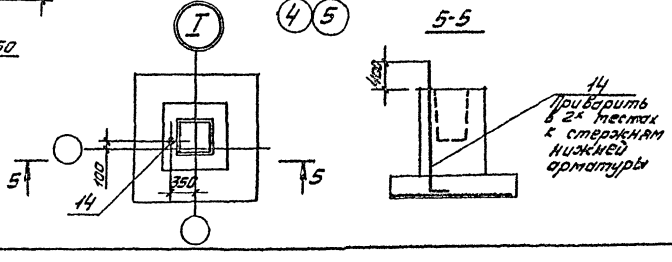


Таблица нагрузок Фм 9, Фм 10

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	86,2 (8,8)
N_2, кН (тс)	36,3 (3,7)
M, кНм (тсм)	19,6 (2,0)
Q, кН (тс)	12,7 (1,3)



Инж.	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270м³/ч азота и 70м³/ч кислорода

Фундаменты Фм 9, Фм 10

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

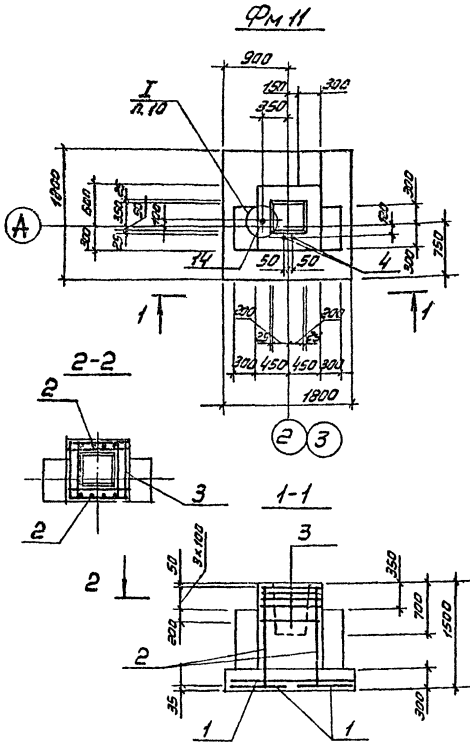
Формат А2

Согласовано

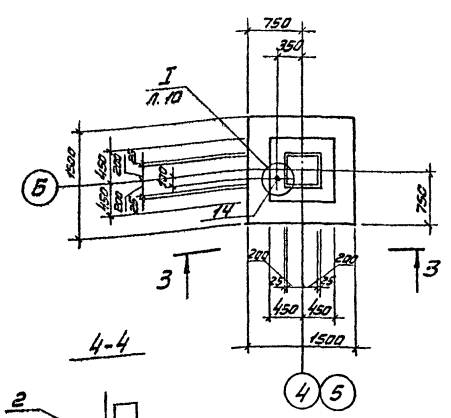
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

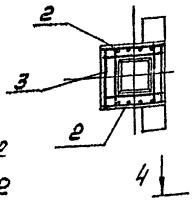
Типовой проект 4-105-1 Альбом III

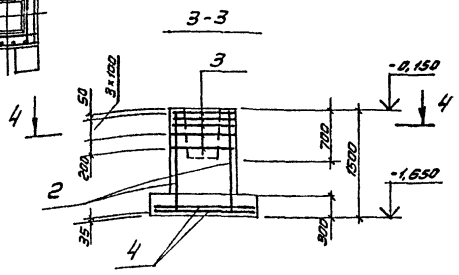
Фм 11



Фм 12







Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 11		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, Вып.1	Сетка арм. С(1)10АI-6х18	4	
		2	1.412-1/77, Вып.3	То же СН12АII-6х15	2	
		3	1.412-1/77, Вып.3	" СА-8АI	5	
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х710	2	
54		14		ФI2АII ГОСТ 5781-82; l=2150	1	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,3	м³
				Фм 12		
				Сборочные единицы		
		4	1.410-2, Вып.1	Сетка арм. С10-14х15	2	
		2	1.412-1/77, Вып.3	То же СН12АII-6х15	2	
		3	1.412-1/77, Вып.3	" СА-8АI	5	
54		14		ФI2АII ГОСТ 5781-82; l=2150	1	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	1,6	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные							Болты фунд.		Общий расход
	Арматура класса						Всего	Прокат марки	Всего	
	A-I			A-II				Вст3кп2		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 24379.1-80		
	ф6	ф8	Итого	ф10	ф12	Итого		1.1М24х710		
Фм 11	2	14	16	22	13	35	51	7	7	58
Фм 12	2	14	16	15	13	28	44	-	-	44

Схема сеток подошвы Фм 11

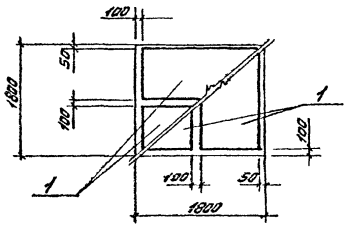


Схема нагрузок Фм 11

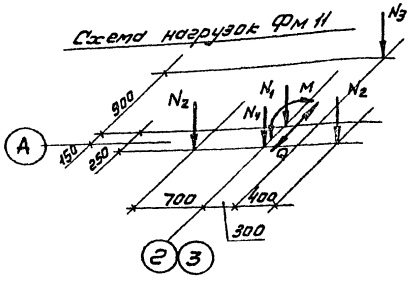


Таблица нагрузок Фм 11

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	102,9 (10,5)
N_2, кН (тс)	63,7 (6,5)
N_3, кН (тс)	32,3 (3,3)
N_4, кН (тс)	35,3 (3,6)
M, кНм (тсм)	19,6 (2,0)
Q, кН (тс)	12,7 (1,3)

Схема сеток подошвы Фм 12

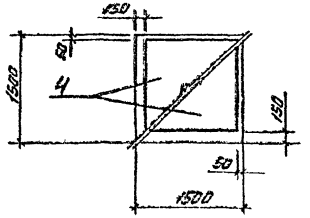


Схема нагрузок Фм 12

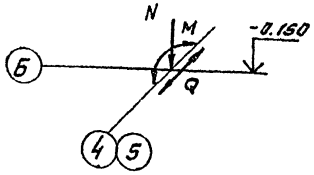


Таблица нагрузок Фм 12

Наименов. усилий	Усилия
N, кН (тс)	185,2 (18,9)
M, кНм (тсм)	29,4 (3,0)
Q, кН (тс)	9,8 (1,0)

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Князев		
Гл. конст.	Боровков		
Гл. спец.	Бортцит		
Провер.	Акимов		
Разраб.	Шульц		

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 10 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

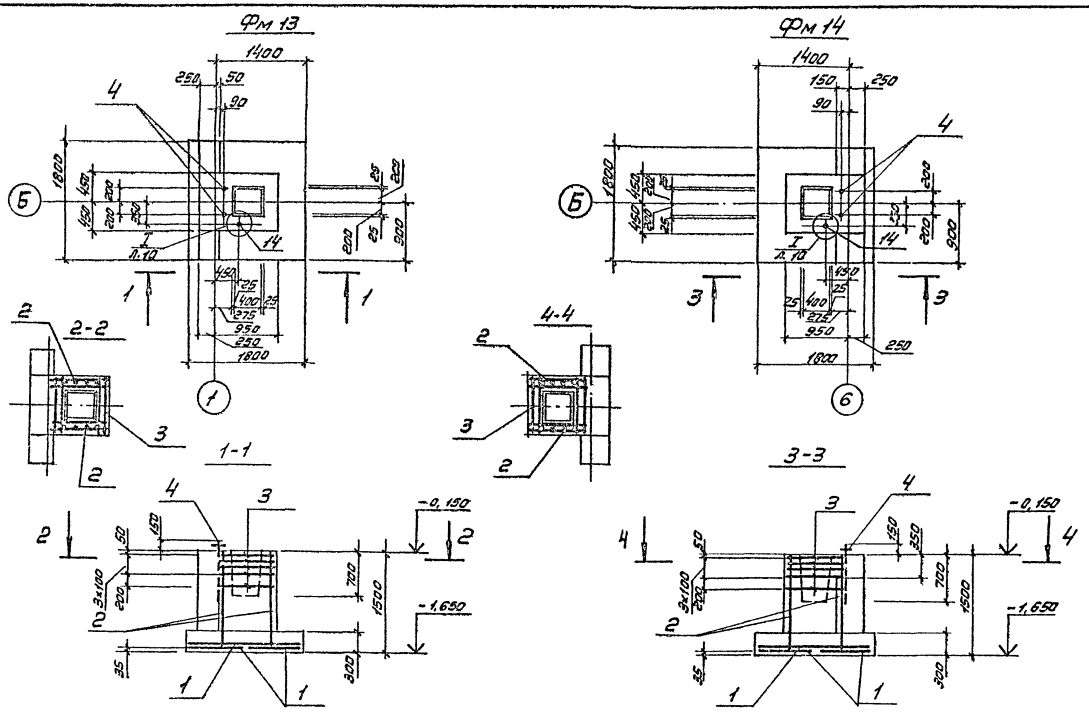
Фундаменты Фм 11, Фм 12

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм 13		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2. Вып.1	Сетка арм. С(1)10АII-8×18	4	
		2	1.412-1/77. Вып.3	То же СН12АII-6×15	2	
		3	1.412-1/77. Вып.3	" СА-8АI	5	
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×710	2	
54		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,5	м³
				Фм 14		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, Вып.1	Сетка арм. С(1)10АII-8×18	4	
		2	1.412-1/77, Вып.3	То же СН12АII-6×15	2	
		3	1.412-1/77, Вып.3	" СА-8АI	5	
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×710	2	
54		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	2,6	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные								Болты фунд.			Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки		Всего	
	А-I			А-II					В ст 3 кп 2			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 24379.1-80			
	Ф6	Ф8	Итого	Ф10	Ф12		Итого		1.1М24×710			
Фм 13	2	16	18	22	12		34	52	7		7	59
Фм 14	2	16	18	22	12		34	52	7		7	59

Схема сеток подошвы Фм 13, Фм 14

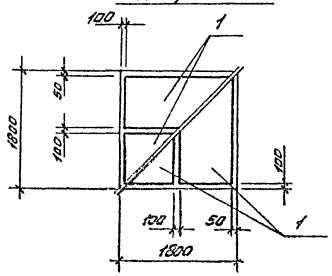


Схема нагрузок Фм 13, Фм 14

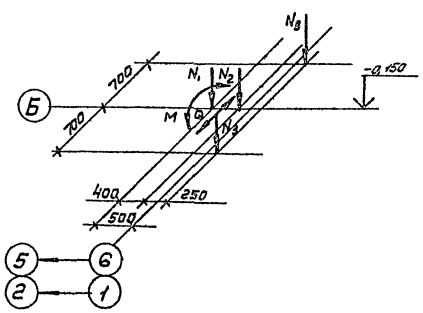


Таблица нагрузок Фм 13, Фм 14

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН (тс)	103,9 (10,6)
N_2, кН (тс)	21,6 (2,2)
N_3, кН (тс)	38,2 (3,9)
M, кНм (тсм)	17,6 (1,8)
Q, кН (тс)	5,9 (0,6)

Инж.	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Фундаменты Фм 13, Фм 14

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

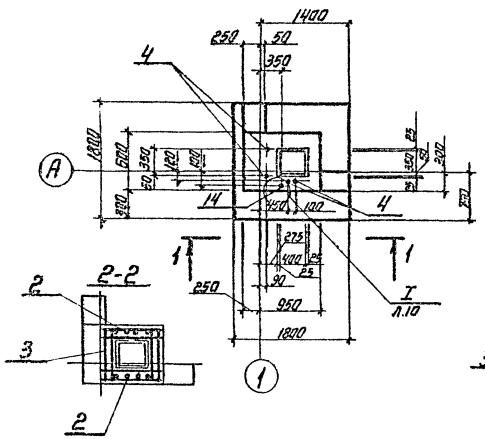
Формат А2

Согласовано

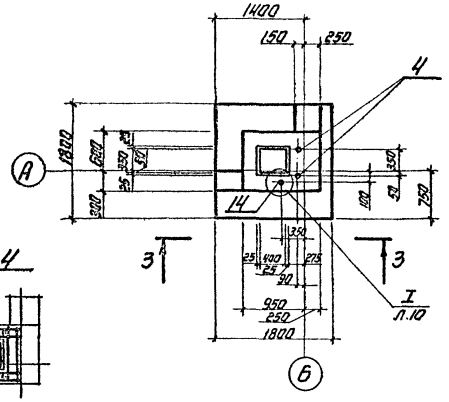
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

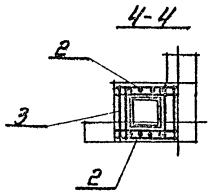
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Фм15

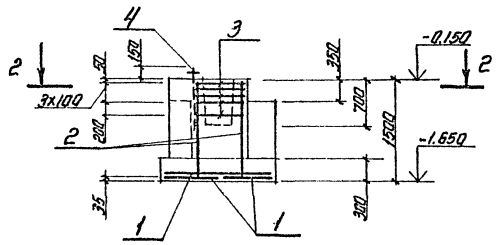


Фм16

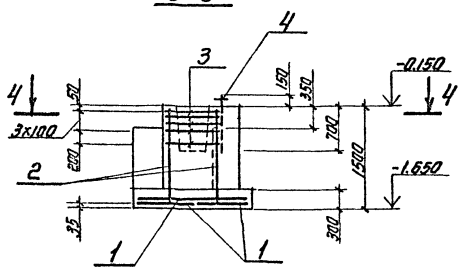




1-1



3-3



Спецификация на элемент конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание.
				Фм15		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып. 1	Сетка арм. с(1)10АII-8х18	4	
		2	1.412-1/77, вып. 3	То же СН12АII-6х15	2	
		3	1.412-1/77, вып. 3	" СА-8АI	5	
Б4		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; е=2150	1	1.9кг.
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х710	4	
				Материалы		
				Бетон марки 150	2.4	$м^3$
				Фм16		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2, вып. 1	Сетка арм. с(1)10АII-8х18	4	
		2	1.412-1/77, вып. 3	То же СН12АII-6х15	2	
		3	1.412-1/77, вып. 3	" СА-8АI	5	
Б4		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; е=2150	1	1.9кг.
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х710	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	2.4	$м^3$

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные								Болты фунд.			Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки		Всего	
	А-I				А-II				ВСТ3кп2			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 24379.1-80			
	Ф6	Ф8		Итого	Ф10	Ф12	Итого		1.1М24х710			
Фм15	2	16		18	22	12	34	52	14		14	66
Фм16	2	16		18	22	12	34	52	7		7	59

Схема сеток подошвы Фм15, Фм16

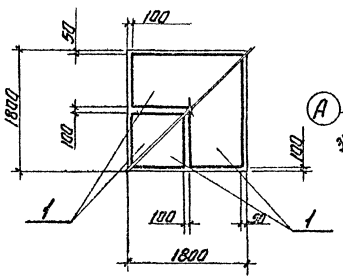


Схема нагрузок Фм15, Фм16

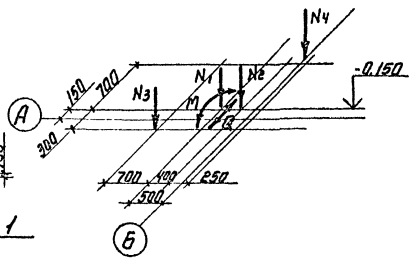


Таблица нагрузок Фм15, Фм16

Наименов. усилий.	Усилие.
N1, кН (тс)	58.8 (6.0)
N2, кН (тс)	17.6 (1.8)
N3, кН (тс)	36.3 (3.7)
N4, кН (тс)	76.4 (7.8)
M, кНм (тсм)	11.8 (1.2)
Q, кН (тс)	7.8 (0.8)

Инж.	Позднякова		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 $м^3/ч$ азота и 70 $м^3/ч$ кислорода

Фундаменты Фм15, Фм16

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

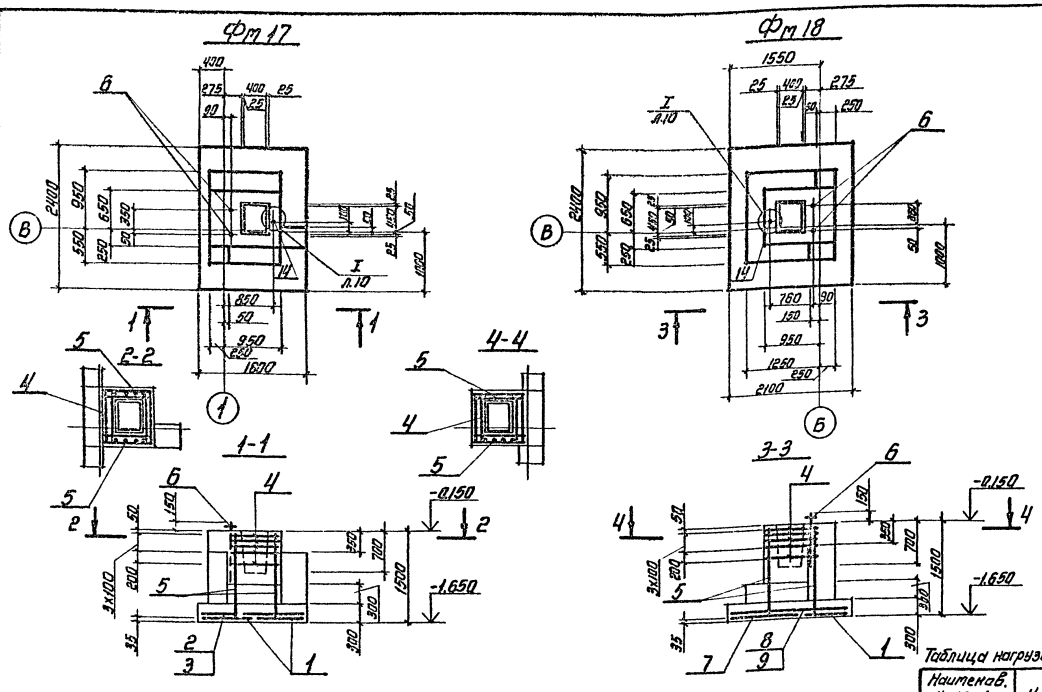
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Копир. Хоне

Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

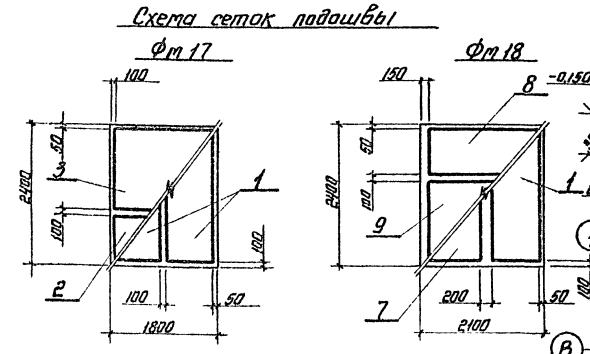


Спецификация на элемент конструкции

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фм17		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2. Вып. 1	Сетка арм. С(1)10АII-8×24	2	
		2	1.410-2. Вып. 1	То же С(1)10АII-8×18	1	
		3	1.410-2. Вып. 1	" С(1)10АII-14×18	1	
		4	1.412-1/77. Вып. 3	" СН12АII-6×15	2	
		5	1.412-1/77. Вып. 3	" СА-8АI	5	
64		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1.9кг
		6	ГОСТ 2437.9.1-80	Болт 1.1М24×710	2	
				Материалы		
				Бетон марки 150	2.9	$м^3$
				Фм 18		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2. Вып. 1	Сетка арм. С(1)10АII-8×24	1	
		7	1.410-2. Вып. 1	То же С(1)10АII-10×24	1	
		8	1.410-2. Вып. 1	" С10АII-8×21	1	
		9	1.410-2. Вып. 1	" С10АII-14×21	1	
		4	1.412-1/77. Вып. 3	" СН12АII-6×15	2	
		5	1.412-1/77. Вып. 3	" СА-8АI	5	
		6	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М24×710	2	
64		14		Ф12АII ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1.9кг.
				Материалы		
				Бетон марки 150	3.2	$м^3$

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные								Болты фунд.			Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки		Всего	
	А-I				А-II				ВСТ 3 КП2			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 24379.1-80			
	Ф6	Ф8		Итого	Ф10	Ф12	Итого		1.1М24×710			
Фм.17	2	17		19	29	13	42	61	7		7	68
Фм.18	3	17		20	32	13	45	65	7		7	72



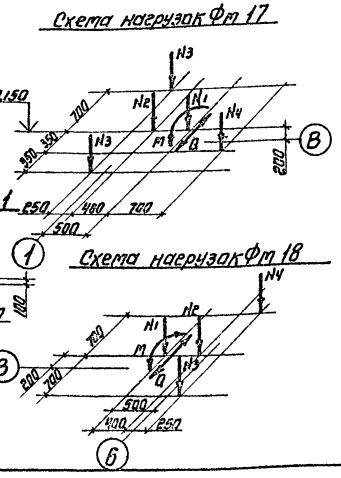


Таблица нагрузок Фм17

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН(тс)	236.2(24.1)
N_2, кН(тс)	50.0(5.1)
N_3, кН(тс)	38.2(3.9)
N_4, кН(тс)	28.4(2.9)
M, кНм(тсм)	28.4(2.9)
Q, кН(тс)	4.9(0.5)

Таблица нагрузок Фм18

Наименов. усилий	Усилия
N_1, кН(тс)	236.2(24.1)
N_2, кН(тс)	50.0(5.1)
N_3, кН(тс)	38.2(3.9)
N_4, кН(тс)	76.4(7.8)
M, кНм(тсм)	28.4(2.9)
Q, кН(тс)	4.9(0.5)

Инж.	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		

Привязан

Инв. №

Н. контр. Боровков

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция РАК-0,135 производительностью 270 $м^3/ч$ азота и 70 $м^3/ч$ кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Фундаменты Фм17, Фм18

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Согласовано

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

Копир. Kofes

Шифр ГСП 2359

Типовой проект 4-56-4-105.84 Альбом III

Фм19

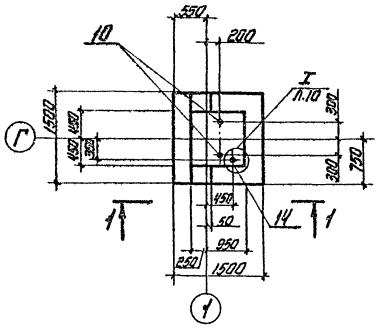
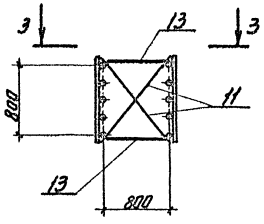
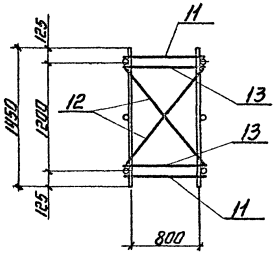


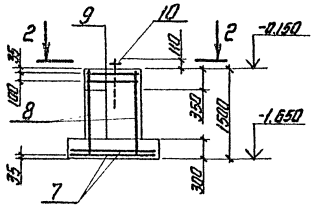
Схема сборки пространственного каркаса



3-3



1-1



2-2

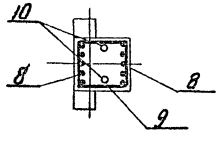


Схема нагрузок Фм 19

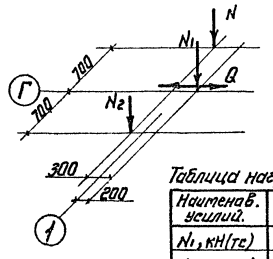


Схема сеток подошвы Фм 19

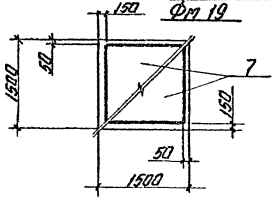


Таблица нагрузок Фм 19

Наименов. усилий.	Усилия
N_1, кН(тс)	52.9 (5.4)
N_2, кН(тс)	38.2 (3.9)
Q, кН(тс)	7.2 (0.73)

Спецификация на элемент конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование.	Кол.	Примечание.
				Фм 19		
				Сборочные единицы		
		7	1.410-2. Вып.1	Сетка арт. С10АII-14×15	2	
		8	1.410-2. Вып.1	То же С12АII-8×15	2	
		9	1.412.1-4.050	" СН-6АI	2	
		10	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	
				Детали		
5.4		11		Ф10АI, ГОСТ 5781-82; ℓ=1180	4	0,74кг
5.4		12		Ф10АI, ГОСТ 5781-82; ℓ=1380	4	0,87кг.
5.4		13		Ф10АI, ГОСТ 5781-82; ℓ=850	4	0,53кг
5.4		14		Ф12АII, ГОСТ 5781-82; ℓ=2150	1	1,9кг.
				Материалы		
				Бетон марки 150	2.2	$м^3$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные								Болты фунд.			Общий расход
	Арматура класса.							Всего	Прокат марки		Всего	
	А-I				А-II				ВСТ3 кл.2			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 2590-71			
	Ф6	Ф8	Ф10	Итого	Ф10	Ф12	Итого		Ф24			
Фм19	9	2	9	20	15	15	30	50	7		7	57

Инж.	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конс.	Боравков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боравков		

ТП405-4-105.84 -КЖ

Привязан:

Инв. №

Азотно-кислородная станция ЕАК-0,135 производительностью 270 $м^3$/ч азота и 70 $м^3$/ч кислорода

Стадия: Р | Лист: 15 | Листов:

Фундамент Фм 19

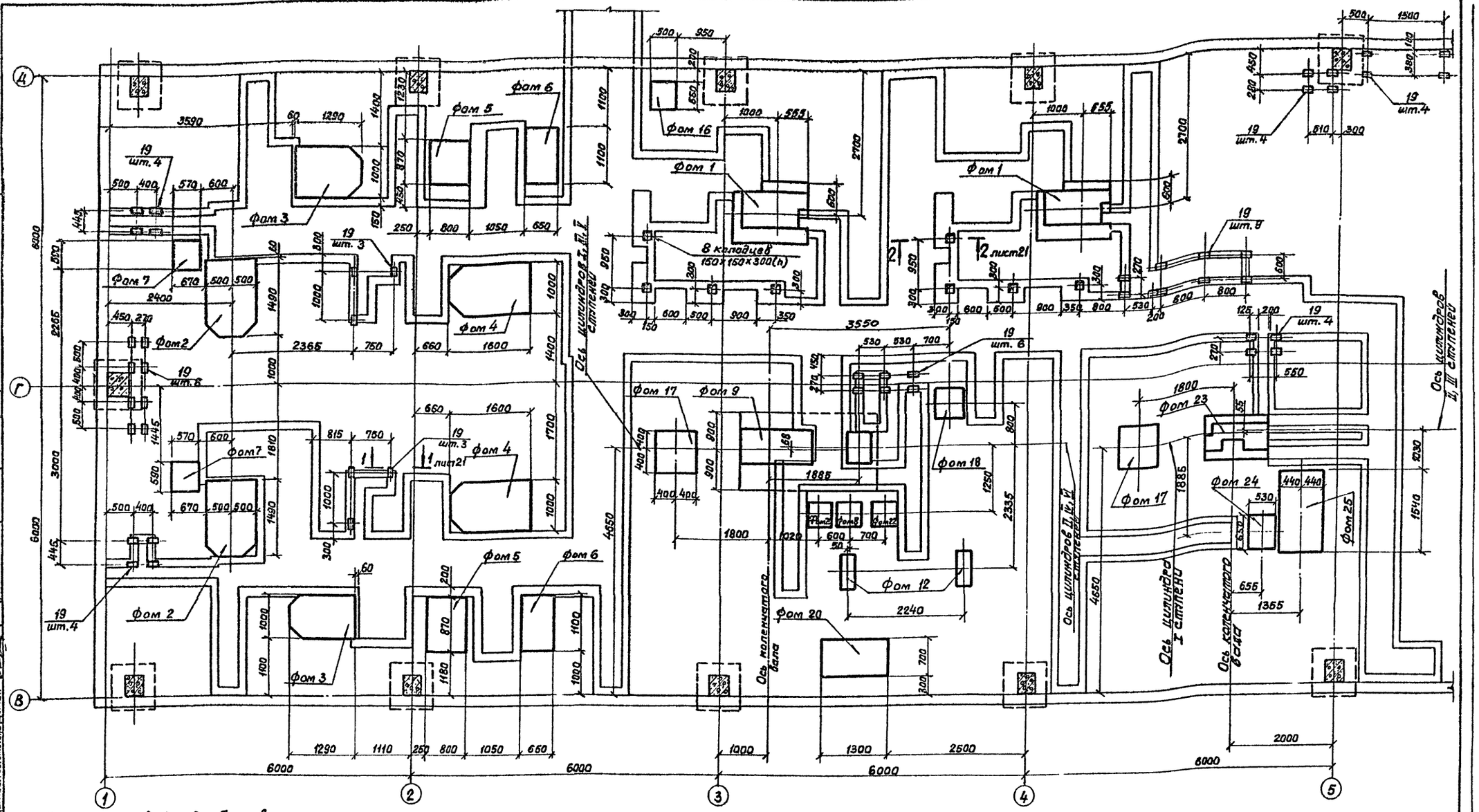
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Копир Ковер

Согласовано:

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



Диаметры скважин для болтов

Диаметр болтов	Диаметр скважин	Минимальная глубина скважин мм
М10	d=16	h=100
М12	d=19	h=120
М16	d=22	h=160
М20	d=26	h=200
М24	d=34	h=240
М30	d=40	h=300
М36	d=48	h=360
М42	d=52	h=420

1. Подсыпку под фундаменты оборудования, каналы и полы производить грунтом без примеси строительного мусора и органических включений с послойным уплотнением до $\gamma = 1{,}65$ т/м³.
2. Под фундаменты Фом1, Фом9, Фом23 и приямок ПР1 выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 100мм.
3. Монолитные каналы и фундаменты под оборудование выполнить из бетона марки 150.
4. При выполнении каналов руководствоваться указаниями серии 3.006-2.
5. Все металлические изделия незащищенные бетоном окрасить составом БТ-577 за 2 раза.
6. Крепление технологического оборудования к фундаментам предусмотрено болтами, устанавливаемыми в просверленные скважины (см. таблицу) на эпоксидном клее.
7. До выполнения работ по устройству полов, фундаментов и каналов проложить трубы электротехнической части проекта.

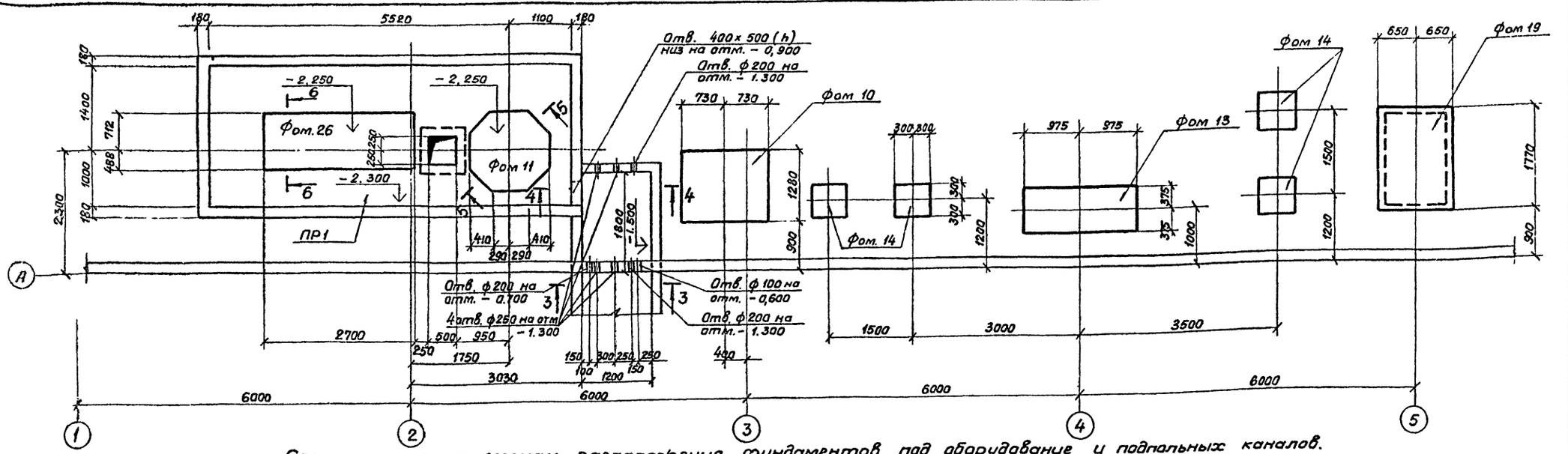
Согласовано: Гипрокислород, Технолог. отд. Горькавый, Отдел автоматизации Дыкин, Электротехн. Кочкина

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

Инженер	Позднякова			ТП 405-4-105.84 -КЖС
Провер.	Дадашина			
Рук. гр.	Скрипка			
Гл. спец.	Бармут			
Гл. конст.	Боровков			
Привязан:	Нач. отд.	Князев		Азотно-кислородная станция. 2 АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
	Н. контр.	Боровков		Схема расположения фундаментов под оборудование.
Инв. №				Госстрой СССР Госхимпроект Москва

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Формат А2



Спецификация к схемам расположения фундаментов под оборудование и подпольных каналов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
л1	3.006-2. вып. II-1	Лоток Л4g – 8	11	230	
л2	3.006-2. вып. II-1	Лоток Л1g – 8	10	110	
л3	3.006-2. вып. II-1	Лоток Л2g – 8	19	110	
л4	ТП405-4- КЖМ-Л4	Лоток Л4g – 8а	3	230	
л5	ТП405-4- КЖМ-Л5	Лоток Л2g – 8а	3	110	
п1	3.006-2. вып. II-2	Плита П14g – 3б	2	19	
п2	3.006-2. вып. II-2	Плита П1-8	6	40	
		Фундаменты под оборудование		объем бетона куб.м	
Фом1	лист 25,26	Фом1. Фундамент под компрессор 402 ВП-4/220	2	3,5	
Фом2	лист 27	Фом2. Фундамент под блок разделения АК-0,135	2	0,1	
Фом3	лист 27	Фом3. Фундамент под блок очистки.	2	0,1	
Фом4	лист 27	Фом4. Фундамент под блок предварительного охлаждения	2	0,1	
Фом5	лист 27	Фом5. Фундамент под холодильник	2	0,1	
Фом6	лист 27	Фом6. Фундамент под газодувку	2	0,5	
Фом7	лист 31	Фом7. Фундамент под насос блока разделения АК-0,135	2	0,2	
Фом8	лист 31	Фом8. Фундамент под холодильник III ступени	1	0,2	
Фом9	лист 28,29,30	Фом9. Фундамент под компрессор 3ГП-5/220	1	5,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фом10	лист 31	Фом10. Фундамент под водородную рампу	1	1,2	
Фом11	лист 22,17	Фом11. Фундамент под сборник продувок	1	6,1	
Фом12	лист 31	Фом12. Фундамент под блок холодильников	2	0,1	
Фом13	лист 31	Фом13. Фундамент под ловушку азота	1	0,2	
Фом14	лист 31	Фом14. Фундамент под глушитель	4	0,2	
Фом15	лист 35	Фом.15. Фундамент под рецуперенты.	1	8,9	
Фом16	лист 34	Фом16. Фундамент под насос ШФ-25-3,6/4	1	0,1	
Фом17	лист 34	Фом17. Фундамент под фильтр компрессора.	2	0,4	
Фом18	лист 34	Фом18. Фундамент под бак-продувок компрессора 3ГП-5/220	1	0,3	
Фом19	лист 35	Фом19. Фундамент-плита для слива жидких продувок.	1	0,9	
Фом20	лист 34	Фом20. Фундамент под возбудительный агрегат	1	0,7	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фом21	лист 34	Фом21. Фундамент под холодильник I ступени	1	0,2	
Фом22	лист 34	Фом22. Фундамент под холодильник	1	0,2	
Фом23	лист 36,37	Фом23. Фундамент под компрессор 2ГП-6/18 СБ 46А	1	7,2	
Фом24	лист 27	Фом24. Фундамент под бак продувок	1	0,3	
Фом25	лист 31	Фом25. Фундамент под раму блока холодильников.	1	1,1	
Фом26	лист 17,24	Фом26. Фундамент под ёмкость	1	0,2	
Пр1	лист 32,33	Приямок Пр1	1		

Согласовано: Гипрокислород, Технолог. отд. Харьковой Хой.

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

Привязан:

Инв. №

Инженер	Позднякова		
Провер.	Дажина		
Рук. гр.	Скрипко		
Гл. спец.	Бартут		
Сл. конт.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		м.33
Н. контр.	Боровков		

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

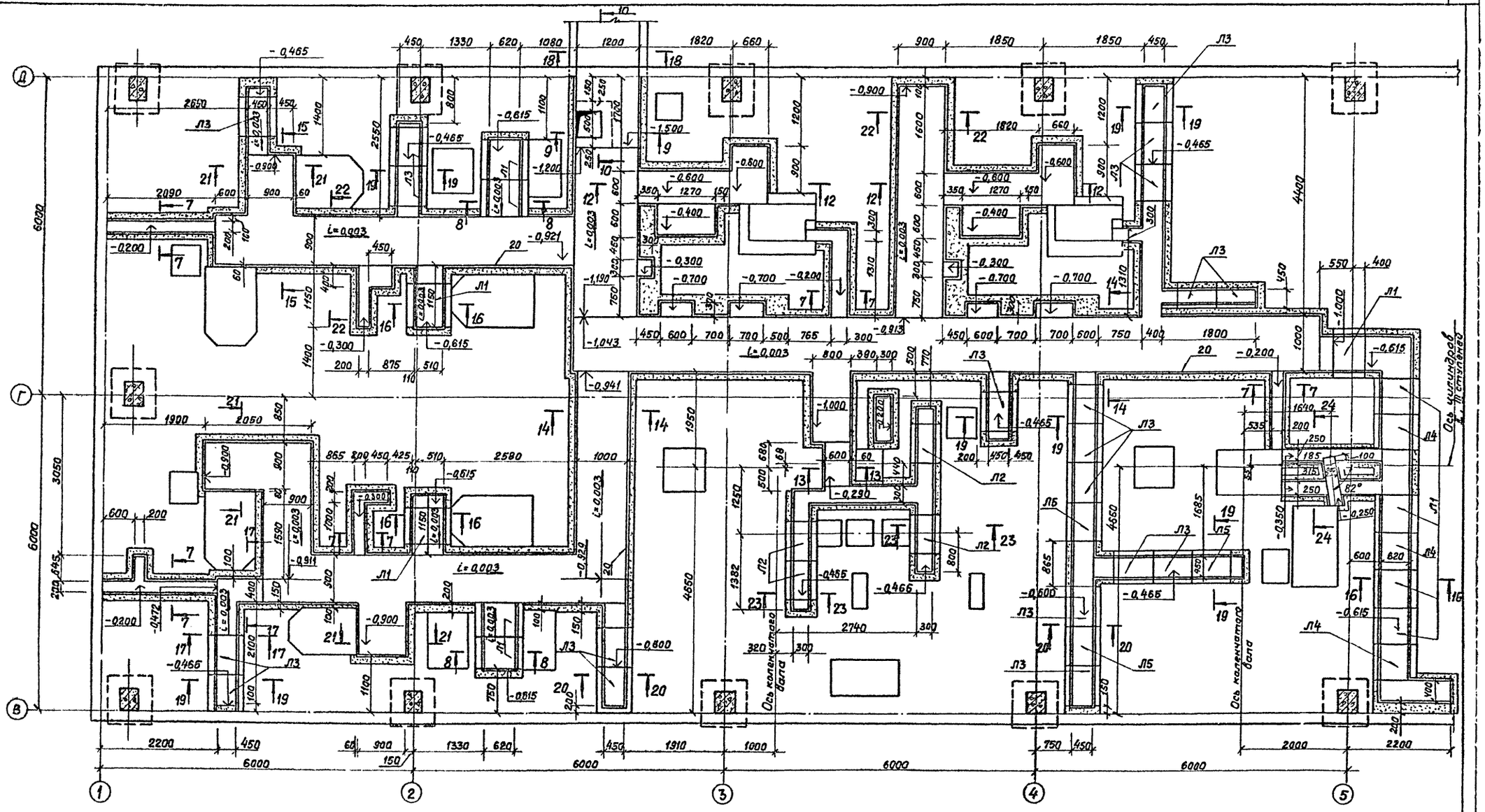
Схема расположения фундаментов под оборудование. Спецификация.

Госстрой СССР Гасхимпроект Москва

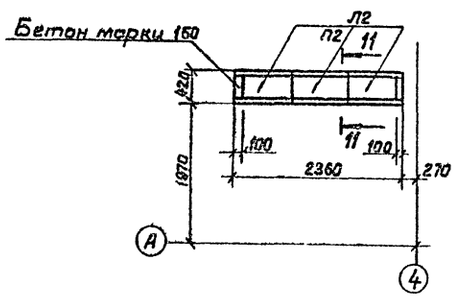
Формат А2

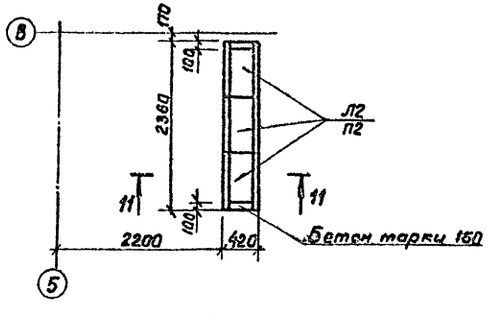
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Сечения 7-7 ÷ 10-10 см. лист 22, сечения 11-11 ÷ 18-18 см. лист 23, Сечения 19-19 ÷ 24-24 см. лист 24.





Ст.техн.	Деменков		
Провер.	Можаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конс.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема расположения подпольных каналов.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Согласовано: Типрокислород, Технолог.отд., Отдел автоматики, Хорькова, Дыкин

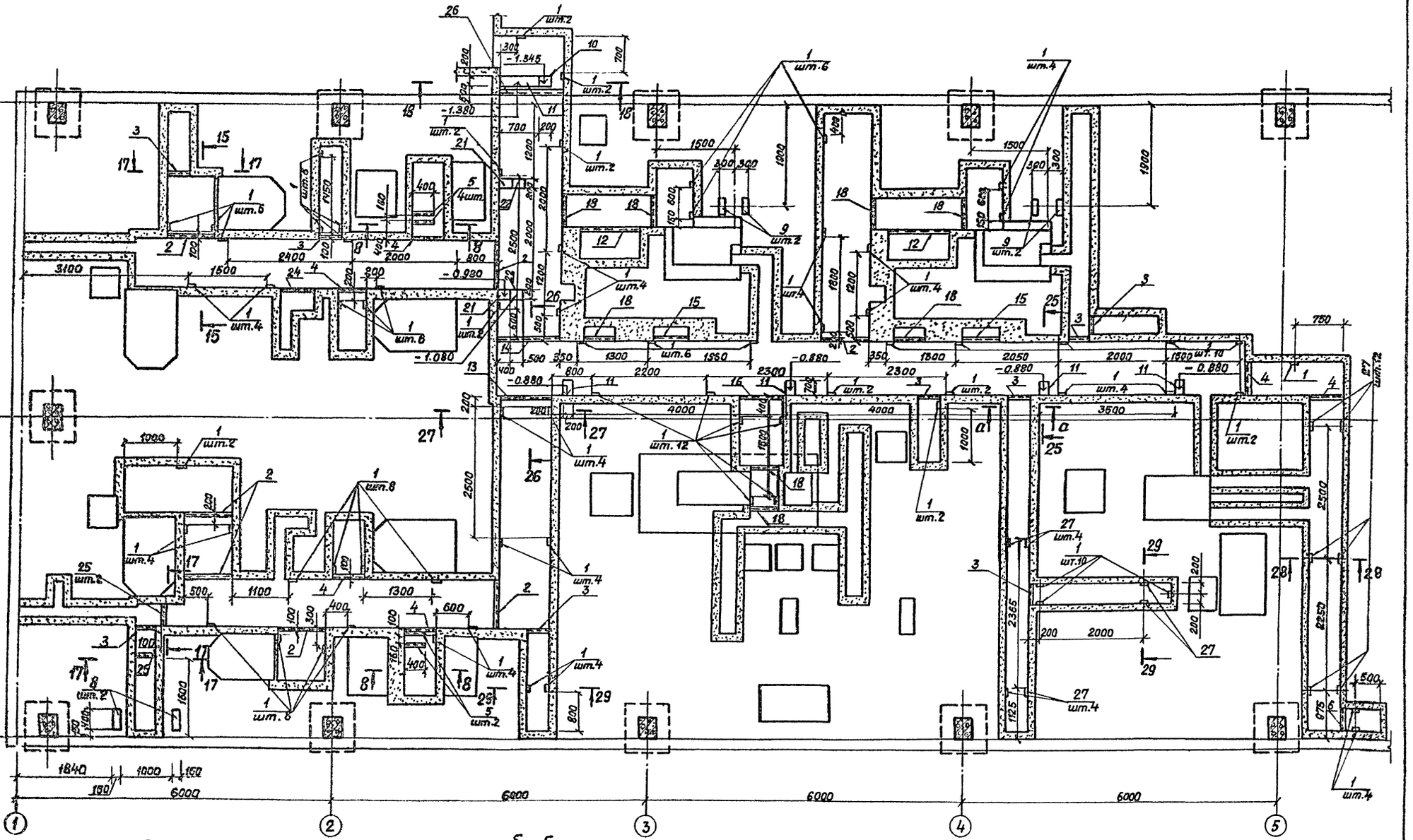
Электроотдел Тульчинский

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

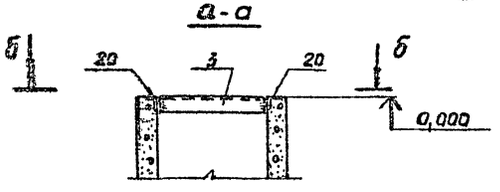
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Согласовано:

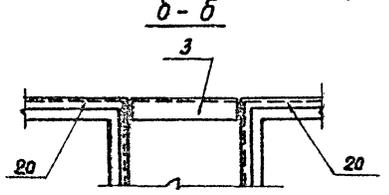
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата



а-а



б-б



1. Спецификацию закладных изделий см. на листе 21.
2. Сечения 8-8; 26-26 ÷ 29-29 см. лист 22, сечения 15-15 ÷ 18-18 см. лист 23, сечение 25-25 см. лист 24.

Ст.техн.	Деменков		
Провер.	Мажаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конс.	Боравков		
Нач.отд.	Князев		

ТП 405-4-105.84 -КЭС

Привязан:

Инв.№

Н.контр. Боравков

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схема расположения закладных изделий в подпольных каналах.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Типовой проект 4-105.84 Альбом III

Рифленая сталь δ=5 по месту

П1

МЩ 13

МЩ 5

МЩ 1

МЩ 6

МЩ 2

МЩ 7

МЩ 3

МЩ 8

МЩ 14

МЩ 4

МЩ 11

Рифл. сталь δ=5 по месту

Рифленая сталь δ=5 по месту

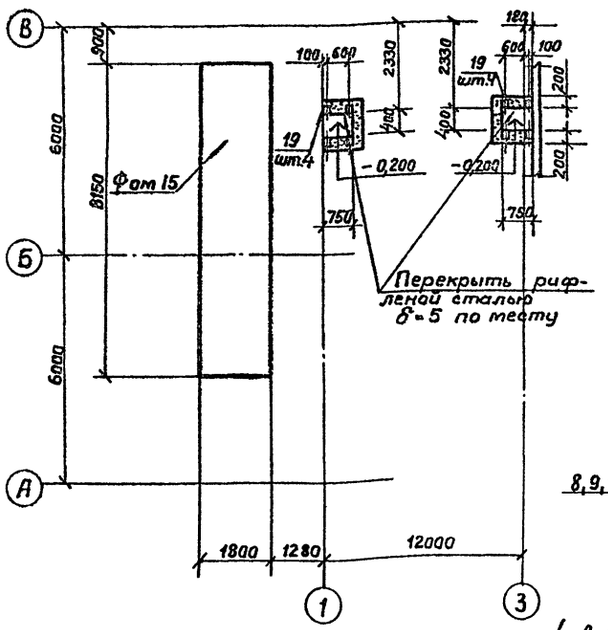
Рифленая сталь δ=5 по месту

Рифленая

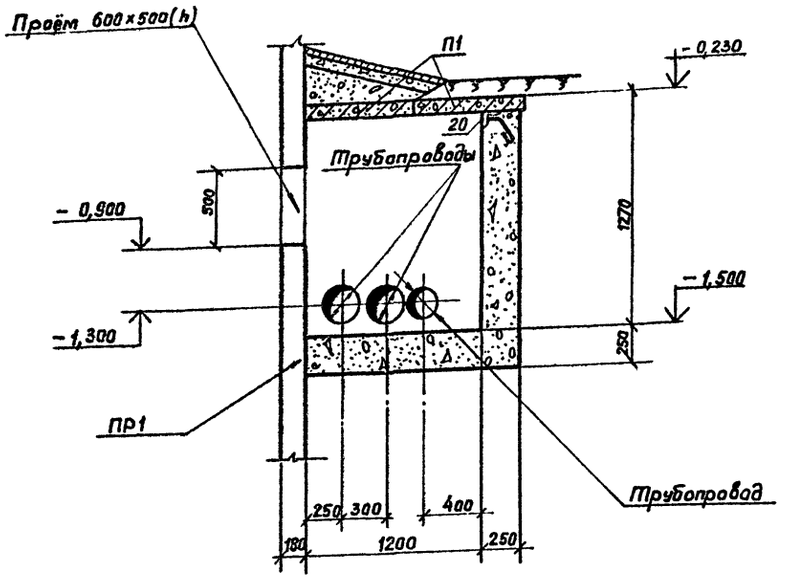
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

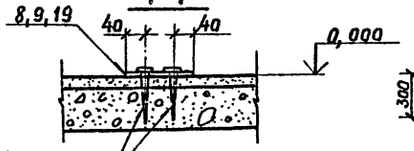
Схема расположения фундаментов под оборудование и подпольных каналов между осями 1÷3 / А÷В.



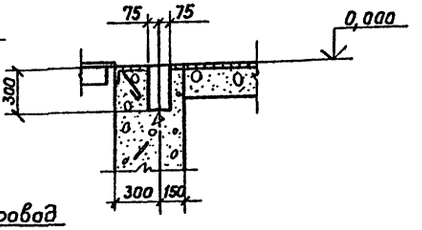
4-4



1-1

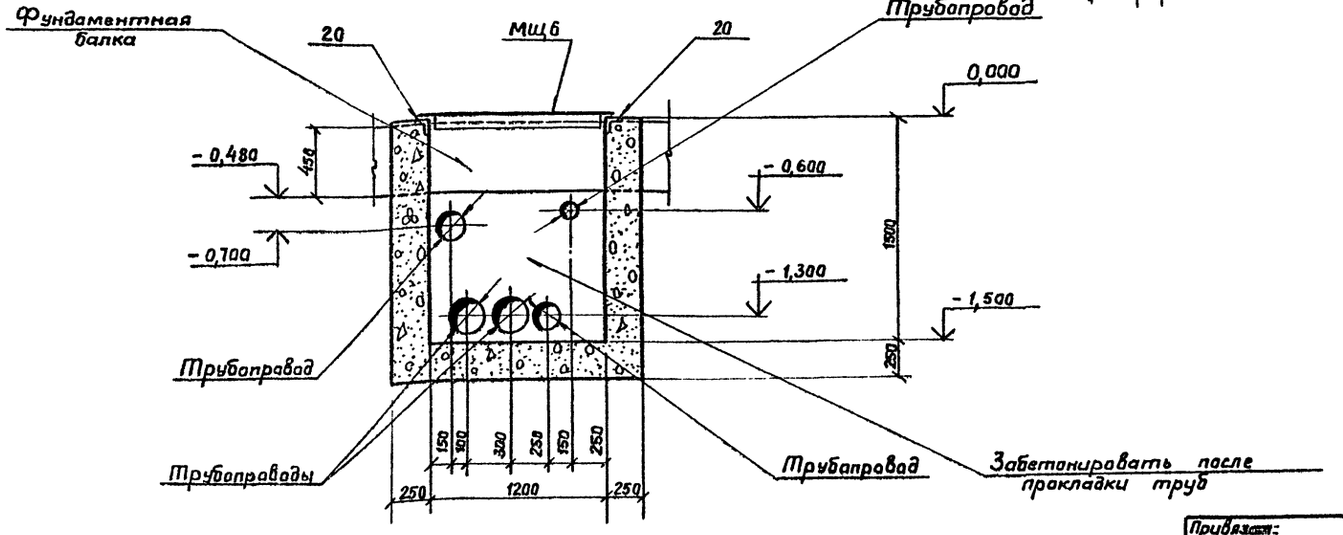


2-2



3-3

4 Дюбеля ДГП 4,5×50; ТУ14-4-794-77



Спецификация к схемам расположения закладных изделий и элементов перекрытия подпольных каналов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Щиты металлические			
Мщ1	ТП405-4 КЖ и-Мщ	Мщ1	22	26,3	
Мщ2	-Мщ	Мщ2	2	31,9	
Мщ3	-Мщ	Мщ3	2	31,6	
Мщ4	-Мщ	Мщ4	13	32,6	
Мщ5	-Мщ	Мщ5	14	20,7	
Мщ6	-Мщ	Мщ6	5	48,5	
Мщ7	-Мщ	Мщ7	28	33,1	
Мщ8	-Мщ	Мщ8	1	28,2	
Мщ11	-Мщ	Мщ11	4	18,9	
Мщ13	-Мщ	Мщ13	20	22,2	
Мщ14	-Мщ	Мщ14	7	17,5	
	ГОСТ 8568-77	Рифл. сталь δ-5	-	26,5	м²
		Изделия закладные			
1	1.400-15. В.1	Изд. закл. МН105-6	132	1,0	
2	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=930	7	6,8	
3	Б.ч.	∠63×5; ГОСТ8509-72; ℓ=490	8	2,4	
4	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=680	6	5,1	
5	Б.ч.	∠63×5; ГОСТ8509-72; ℓ=480	4	2,3	
6	Б.ч.	∠63×5; ГОСТ8509-72; ℓ=400	1	1,9	
7	Б.ч.	[20; ГОСТ8240-72; ℓ=1200	8	22,0	
8	Б.ч.	-150×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=100	2	2,8	
9	Б.ч.	-100×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=300	4	1,4	
10	Б.ч.	-200×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=200	1	3,8	
11	Б.ч.	-200×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=700	5	2,8	
12	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=1270	2	9,6	
13	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=1000	1	7,5	
14	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=1200	1	9,0	
15	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=700	2	5,3	
16	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=800	1	6,0	
17	ГОСТ 23279-78	С $\frac{6А1-300}{10А1-100}$ 650×6000 $\frac{25}{50}$	-	213,4	п.м
18	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=600	8	4,5	
19	Б.ч.	-100×8; ГОСТ 19903-74; ℓ=200	51	1,2	
20	3.400-6/76	Издел. закл. Ми4-25	-	218,5	п.м
21	Б.ч.	-200×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=400	2	3,8	
22	Б.ч.	-200×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=500	2	4,7	
23	Б.ч.	-150×6; ГОСТ 19903-74; ℓ=550	12	3,9	
24	Б.ч.	∠100×63×6; ГОСТ8510-72; ℓ=650	1	4,9	
25	Б.ч.	∠63×5; ГОСТ 8509-72; ℓ=580	2	2,7	
26	Б.ч.	[12, ГОСТ 8240-72; ℓ=1500	1	15,6	
27	1.400-15. В.1	Издел. закл. МН101-6	12	0,6	

Согласовано: Гипрокислород, Тех.отдел, Харькова

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

Инженер	Позднякова		
Проверил	Мазаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конст.	Боровков		
Нач.сект.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

Привязан:

Инв.№

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция БКК-0,35 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

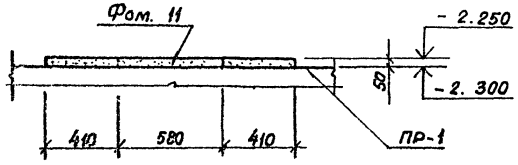
Схема расположения фундаментов под оборудование Сечения 1-1÷4-4.

Госстрой СССР ГОСКИСЛОПРОЕКТ Москва

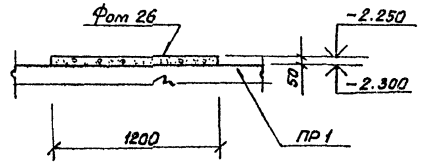
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

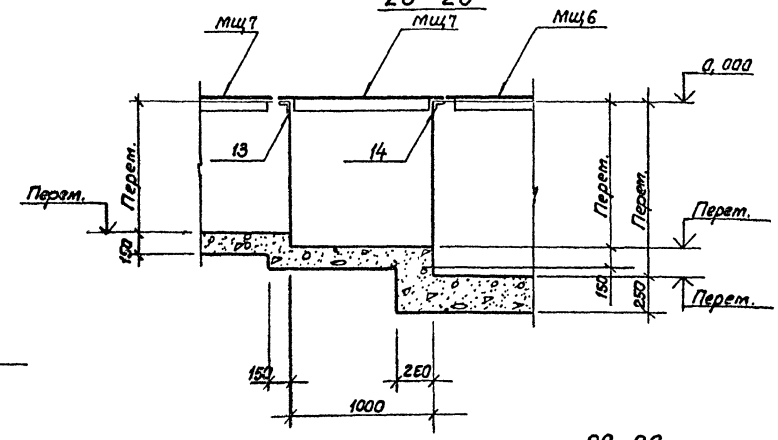
5-5



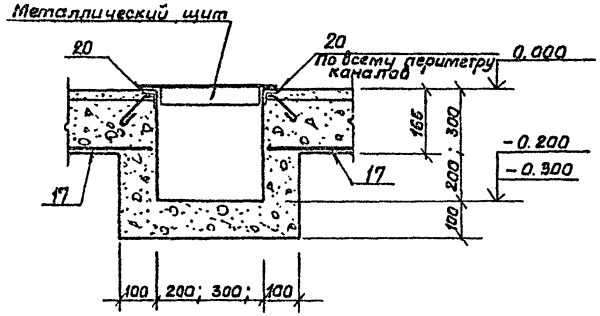
6-6



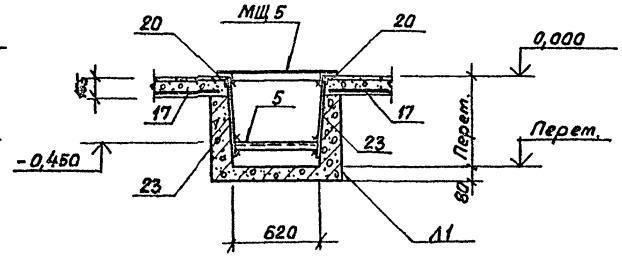
26-26



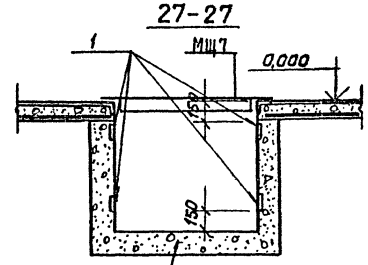
7-7



8-8

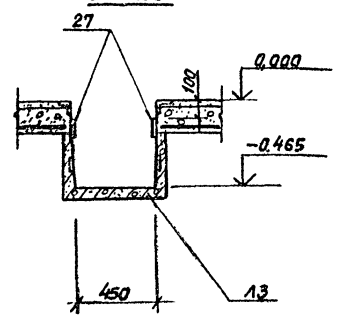


27-27

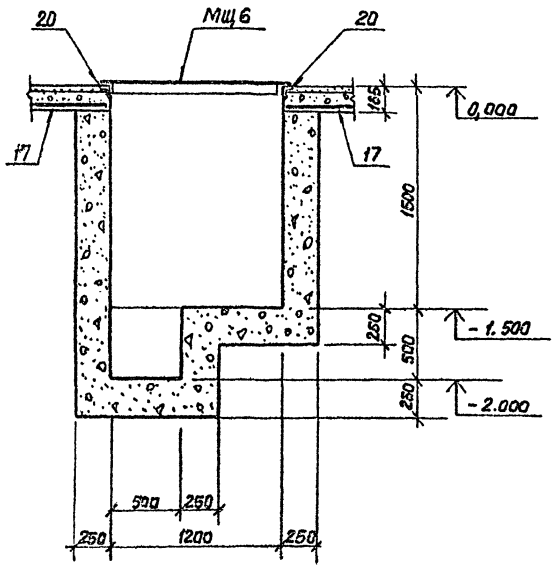


Монолитный канал

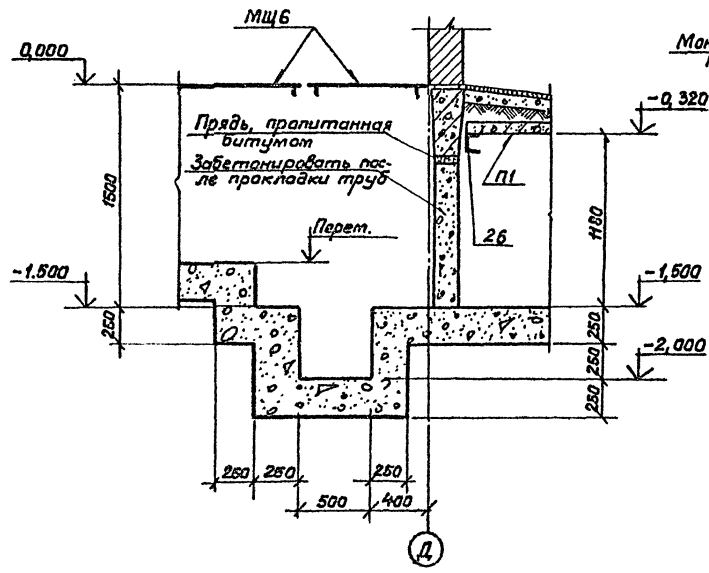
29-29



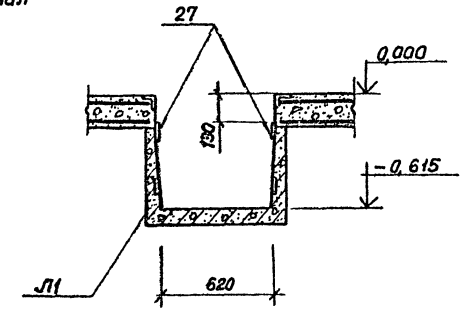
9-9



10-10



28-28



Гип.мп.	Позднякова			ТП 405-4-105.84 -КК	
Провер.	Мажаев				
Рук. гр.	Скрипка				
Гл.спец.	Бармут				
Н.конст.	Боровков				
Нач.отд.	Князев		11-83	Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
				Сечения 5-5 ÷ 10-10; 26-26 ÷ 29-29.	Госстрой СССР Госсантехпроект Москва
Н.контр.	Боровков				

Привязан

Инв. №

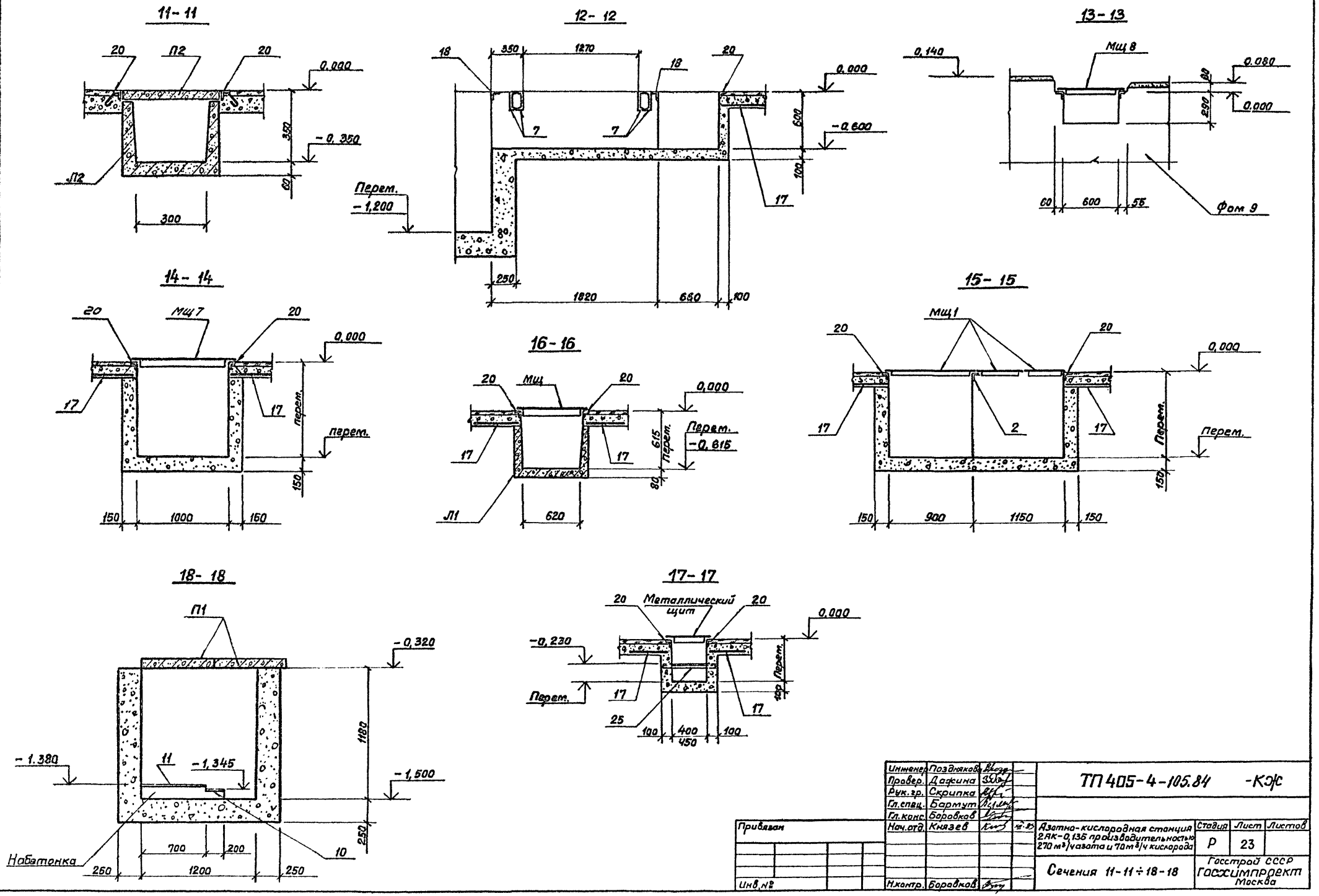
Согласовано: Гл.инж. проекта Харьков; Гл.инж. отдел Харьков

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

Формат А2

Шифр РХА 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Согласовано:

Гипрокислород

Технолог. отд. Харькова

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

Инженер	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КЭС

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Сечения 11-11 ÷ 18-18

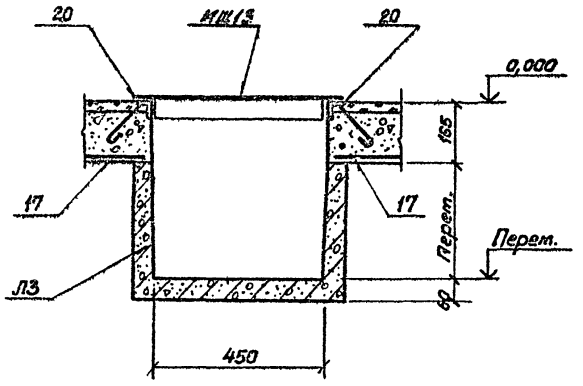
Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

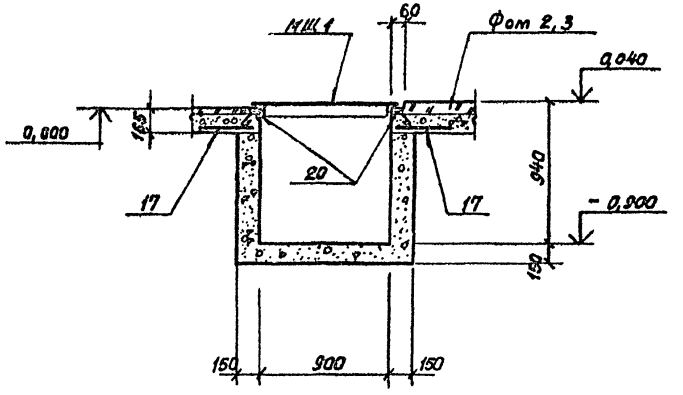
Шифр ГХД

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

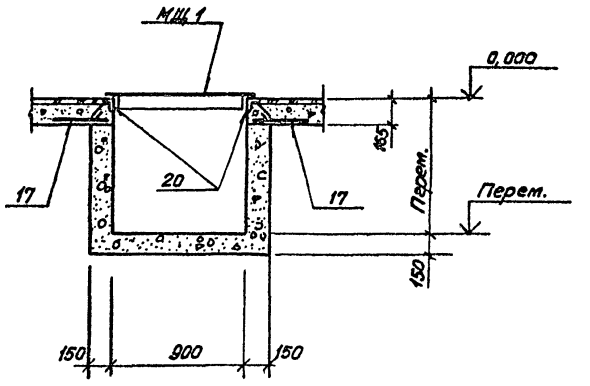
19 - 19



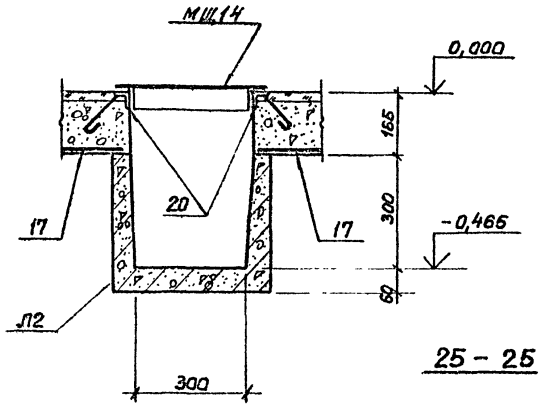
21-21



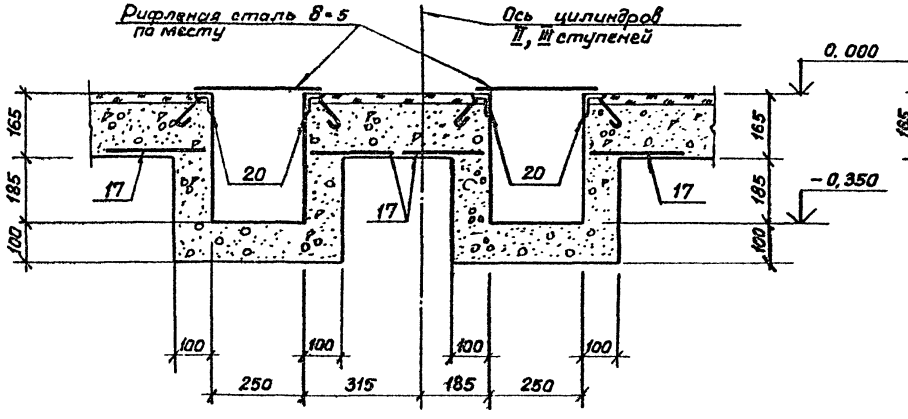
22-22



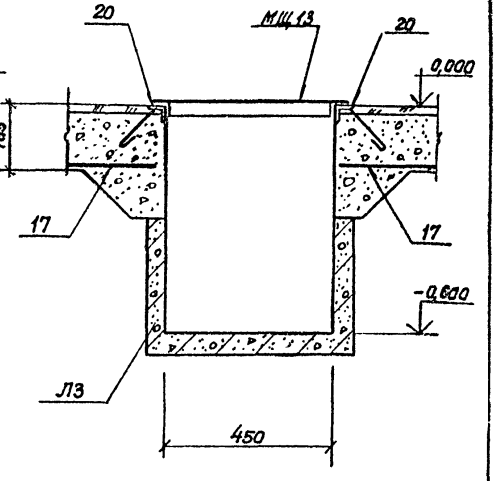
23-23



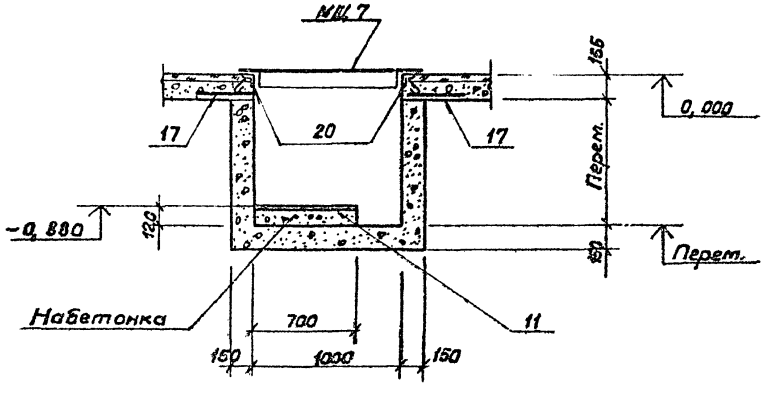
24-24



20-20



25 - 25



Согласовано:

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

Инженер	Поздняков		
Провер.	Дажина		
Рук. гр.	Скрипко		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция. 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Сечения 19-19 ÷ 25-25

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

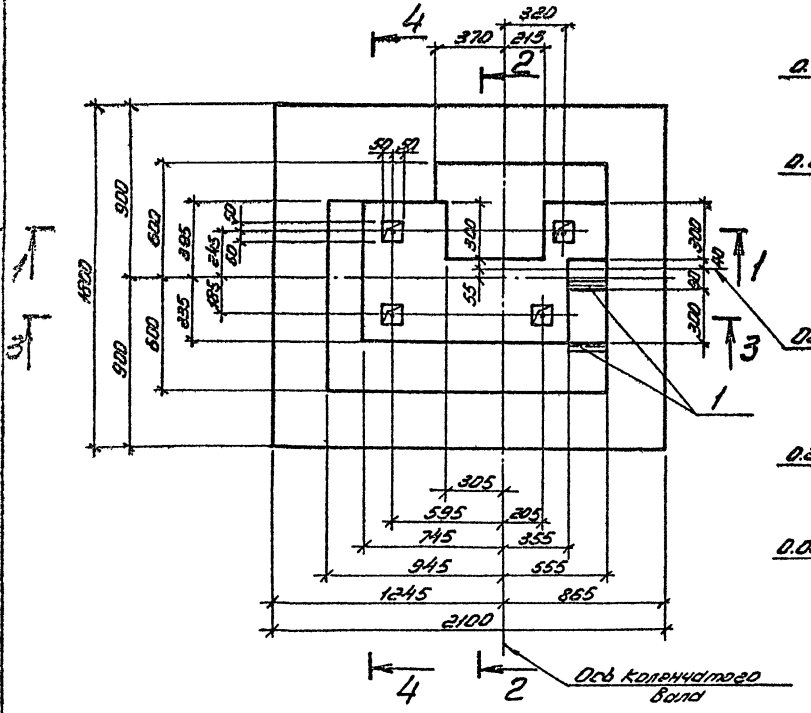
Формат А2

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

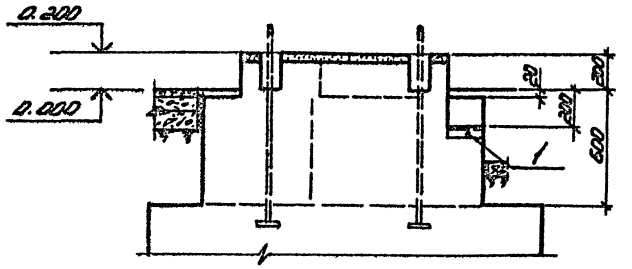
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Фом 1

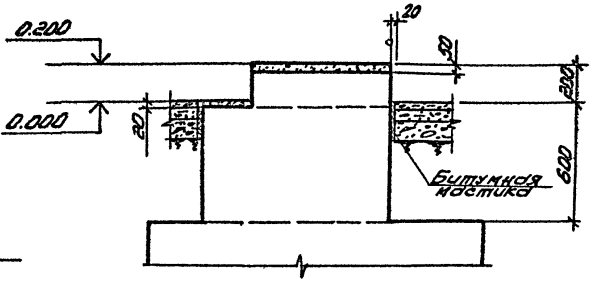
нагрузка 20,58кн (2,1т)



3–3



4–4



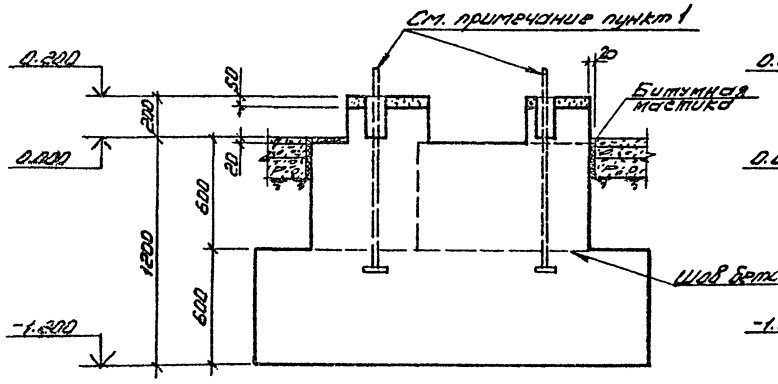
Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фом 1		
				Сборочные единицы		
		1	3.400-6/76	Изделие закладное МН485	0,6	п.м
		2	ГОСТ 23279-78	С 10ПЕ-200/10ПЕ-200-2050×1750 75/75	2	
		3	ГОСТ 23279-78	С 10ПЕ-200/10ПЕ-200 850×1150 75/76	1	
		4	ГОСТ 23279-78	С 10ПЕ-200/10ПЕ-200 850×800 25/175	1	
				Детали		
Б4		5		ф10АII, ГОСТ 5781-82, ℓ=600	14	
Б4		6		ф10АII, ГОСТ 5781-82, ℓ=1100	25	
				Материалы		
				Бетон марки 150	3,5	м³

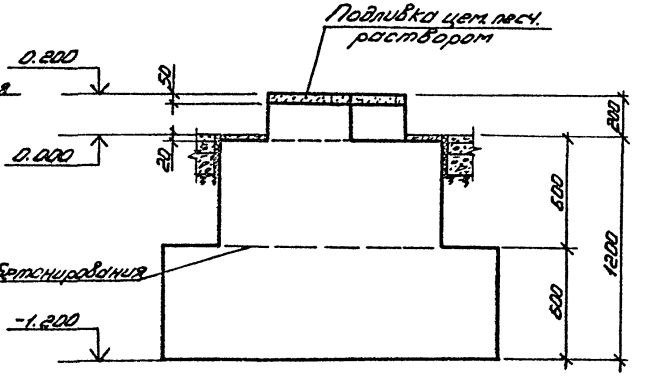
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса			Всего	Прокат марки		Арматура класса	Всего	
	AII				ВСт3кп2		AIII		
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-72		ГОСТ 5781-82		
	ф10				∠90×8		ф10		
Фом 1	80,5			80,5	6,6		1,5	8,1	88,6

1–1



2–2



1. Крепление компрессора к фундаменту осуществляется анкерными болтами, поставляемыми заводом-изготовителем компрессора.

2. Фундаментные болты с анкерными плитами должны устанавливаться в фундамент до бетонирования на специальных кондукторах, строго фиксирующих и обеспечивающих проектное положение болтов.

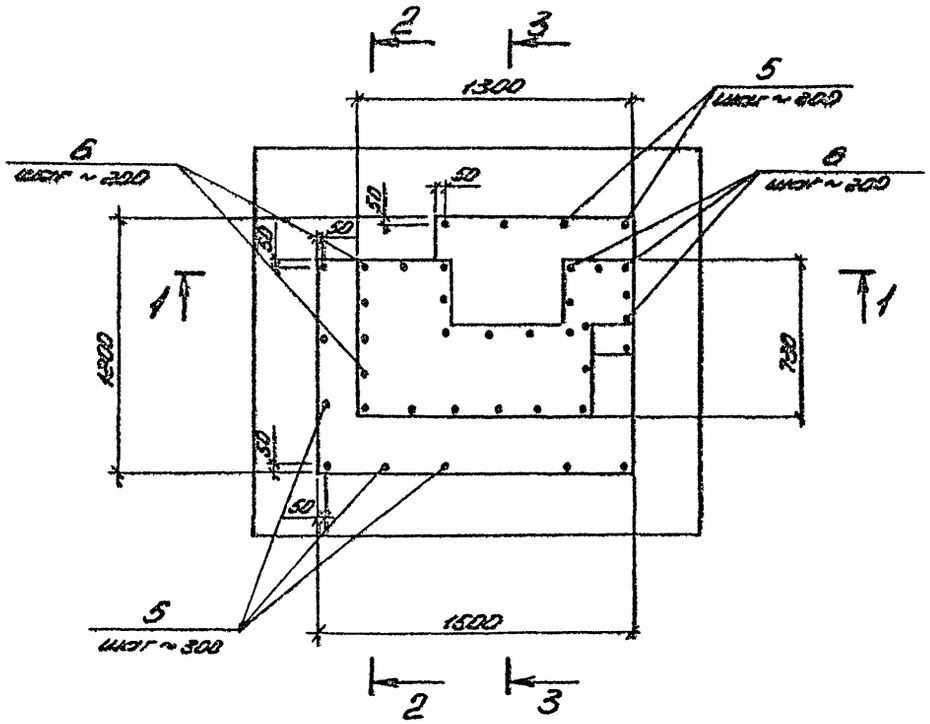
Согласовано: Гипрокислород, Техническое управление, Электротехотдел

Ст. техн.	Иванов			ТП 405-4-105.84- КЖ
Гл. спец.	Бармин			
Гл. конст.	Боровков			
Нач. отд.	Князев		(г. К)	
Привязан				Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 нм³/ч азота и 70 нм³/ч кислорода
				Фундамент под оборудование Фом 1. Отмостка.
Инв.№		Н. контр.	Боровков	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

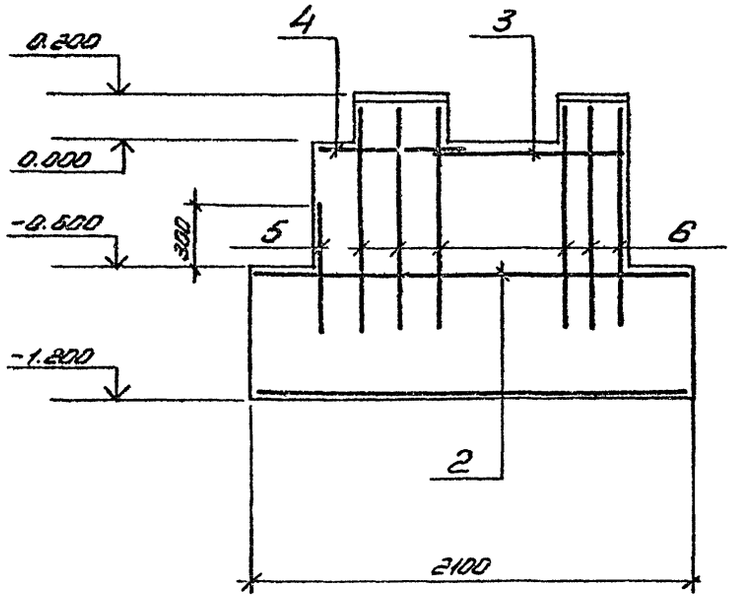
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Копировал Бурьянина Формат А2

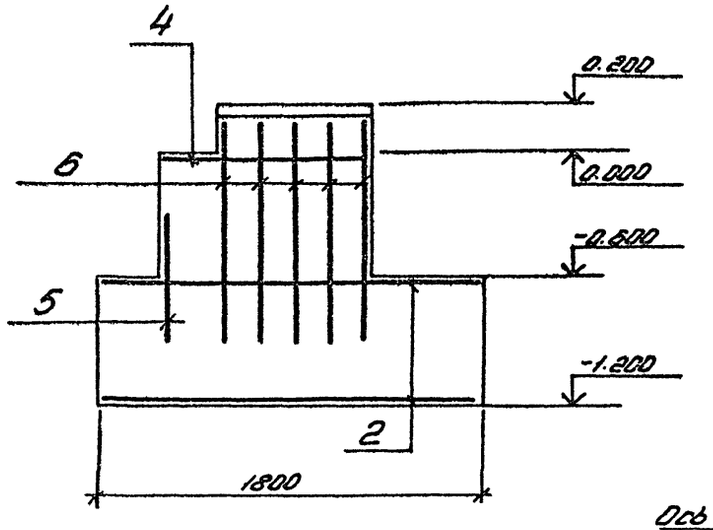
План выпусков на отм. -0.600



1 — 1



2 — 2



3 — 3

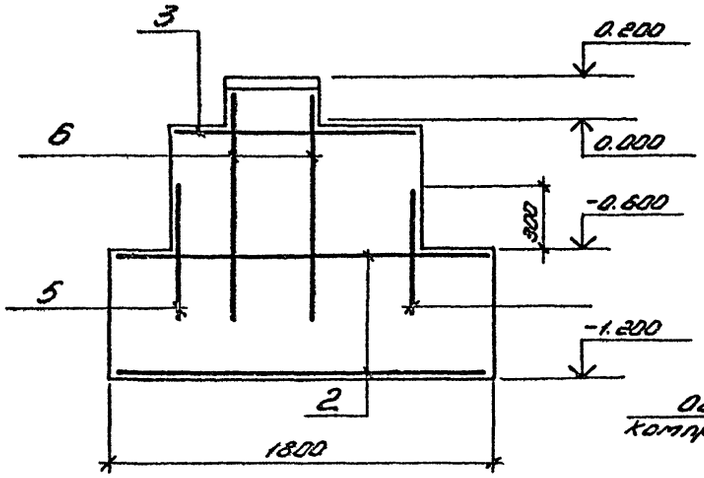


Схема верхних сеток Фом-1

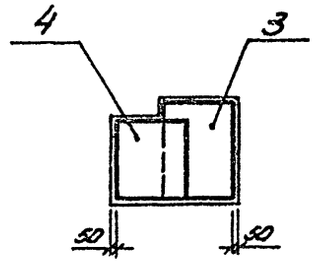
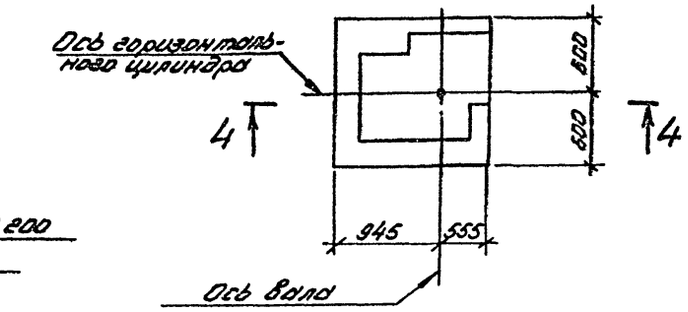
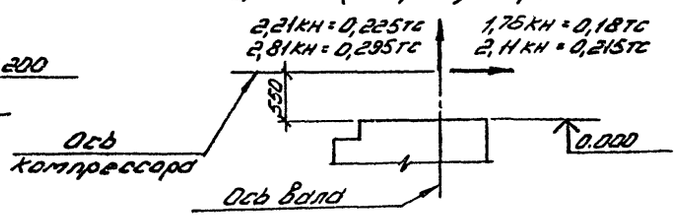


Схема нагрузок Фом-1



4 — 4

Неуравновешенные силы инерции первого (второго) порядка

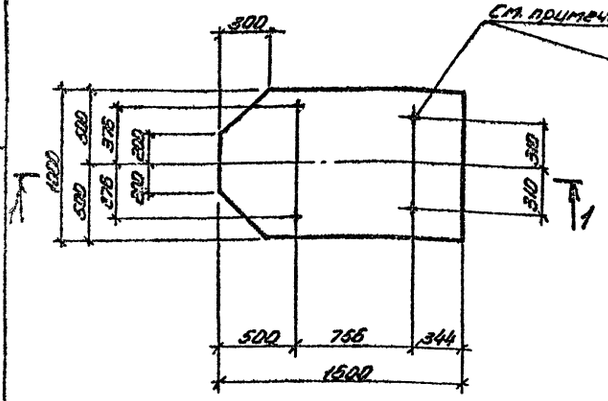


Совпос.об.инв.№

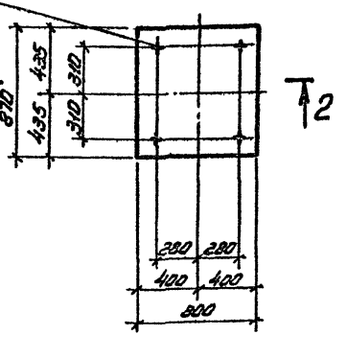
Гл.техн.	Ливинов			ТП 405-4-105.84- КЖ	
Провер.	Ванина				
Гл.спец.	Бармин				
Гл.констр.	Боровков				
Нач.отд.	Ниляев		XII 84		
Привязан				Азотно-кислородная станция с ГАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Инв.№		Н.контр.	Боровков	Фундамент под оборудование. Фом-1. Армирование	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал Бурьянина Формат А2

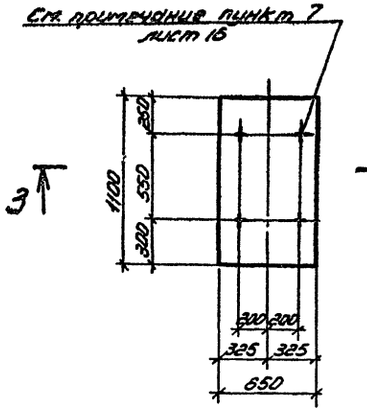
Фом 4
Нагрузка 4,9кн (0,5тс)



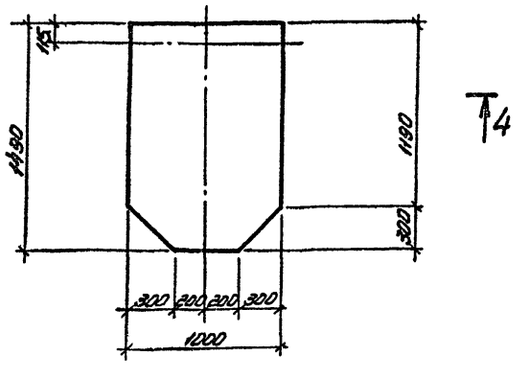
Фом 5
Нагрузка 2,45кн (0,25тс)



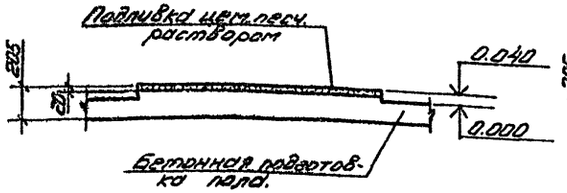
Фом 6
Нагрузка 3,43кн (0,35тс)



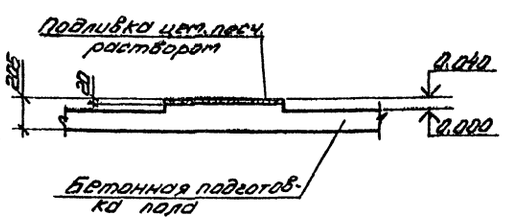
Фом 2
Нагрузка 20,58кн (2,1тс)



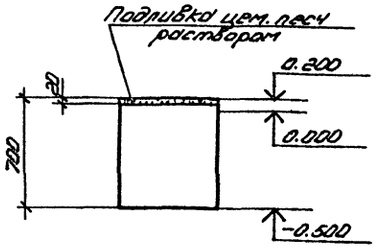
1–1



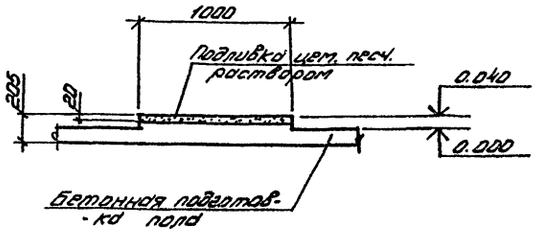
2–2



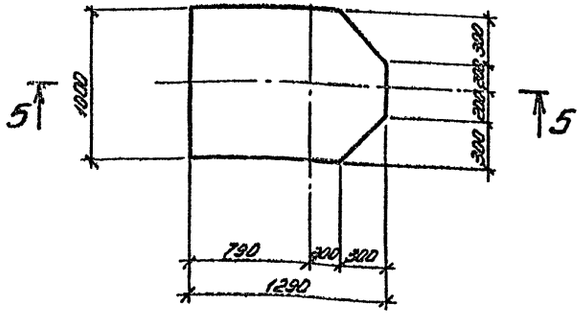
3–3



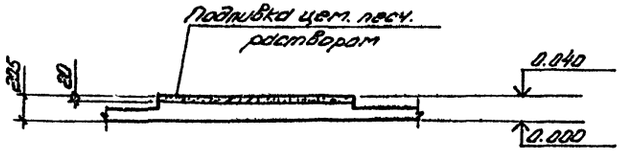
4–4



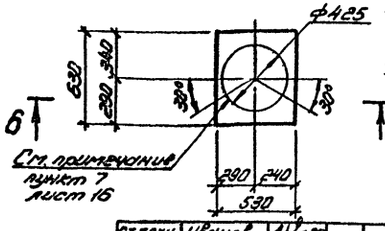
Фом 3
Нагрузка 20,58кн (2,1тс)



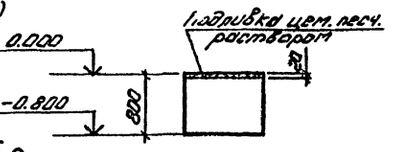
5–5



Фом 24
Нагрузка 1,77кн (0,18тс)



6–6



Согласовано:
Гидрокислород
Технэнергоспецмонтаж

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Гл.инж.проекта	Хейлик	
Гл.инженер	Хейлик	
Нач.отд.	Князев	
Привязан		
Инв.№		

Ст.техн.	Иванов	
Провер.	Данина	
Гл.спец.	Бармут	
Гл.инженер	Боровков	
Нач.отд.	Князев	
Нач.отд.	Боровков	

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Фундаменты под оборудование Фом 2÷Фом 6, Фом 24

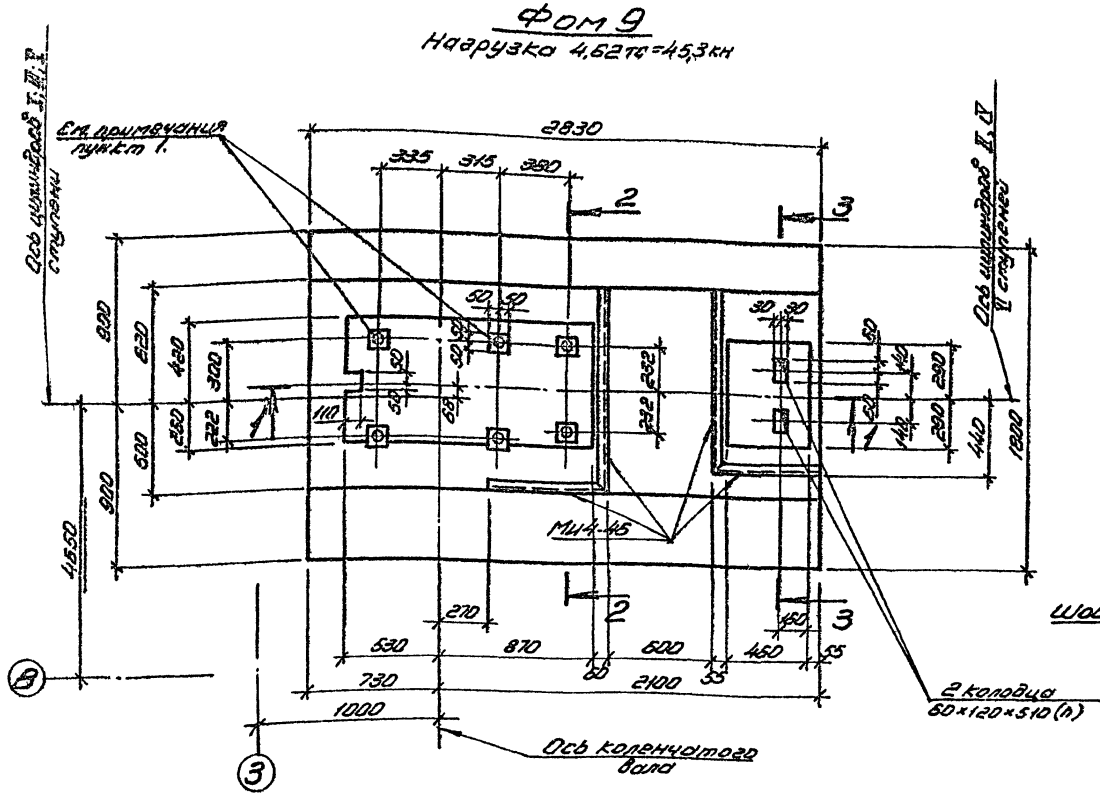
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал Бурк-

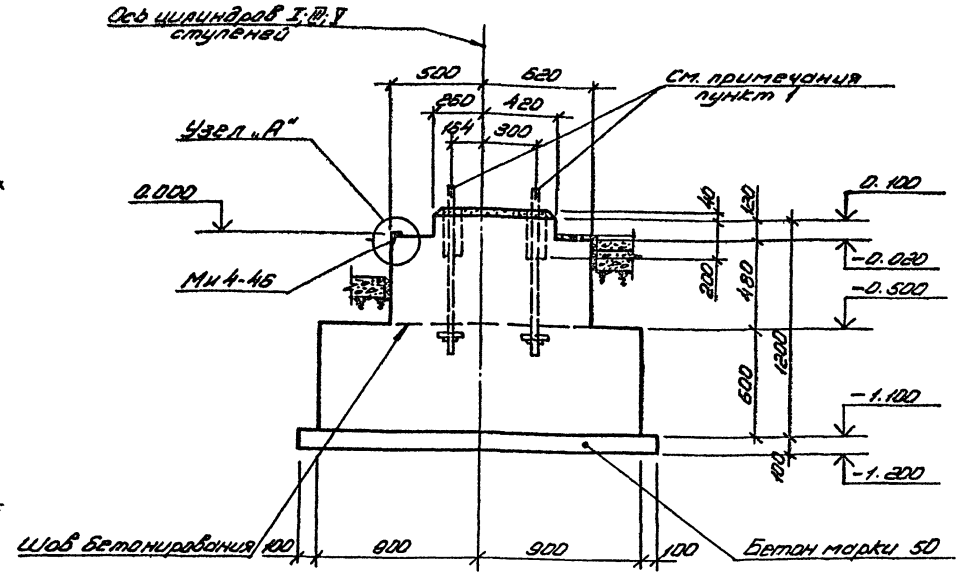
Формат А2

Фом 9

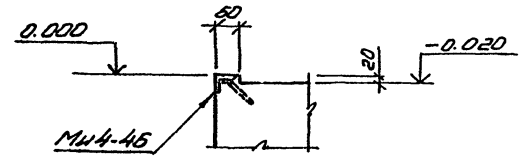
Нагрузка 4,62тс=45,3кн



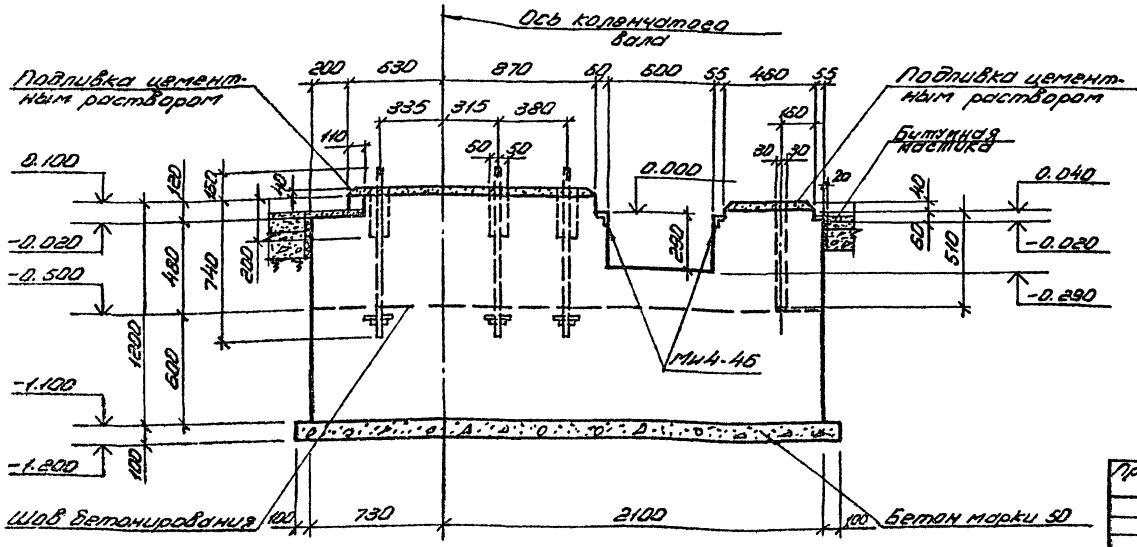
2 – 2



Узел „А"



1 – 1



1. Крепление компрессора к фундаменту осуществляется анкерными болтами, поставляемыми заводом-изготовителем компрессора.
2. Фундаментные болты с анкерными плитами должны устанавливаться в фундамент до бетонирования на специальных кондукторах, строго фиксирующих и обеспечивающих проектное положение болтов.
3. Данный лист см. совместно с листами 29, 30.

Согласовано:
Гипрокислород
Электрогазпроект
Гелиопроект

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

Инженер	Лазнякова			ТП 405-4-105.84 - КЖ	
Провер.	Данина				
Рук. гр.	Скрипка				
Н. спец.	Баргман				
Н. конс.	Боровков				
Нач. от.	Князев			Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Н. контр.	Боровков			Фундамент под оборудование Фом 9. Опалубка	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв. №

Копировал Бурыкина

Формат А2

Типовой проект 4-105-84 Альбом IX

3 - 3

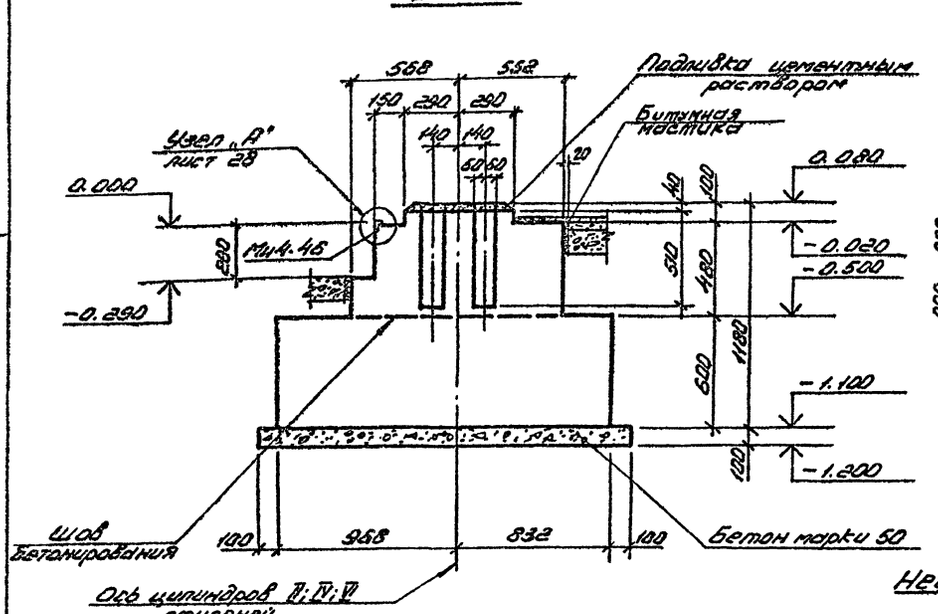
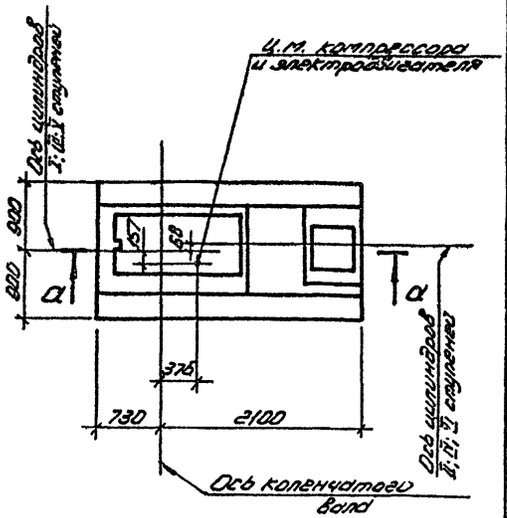


Схема нагрузок фом-9



Неуравновешенные силы инерции I и (II) порядка

±0,12тс = ±1,17кН
±0,185тс = ±1,82кН
±0,19тс = ±1,86кН
±0,15тс = ±1,47кН

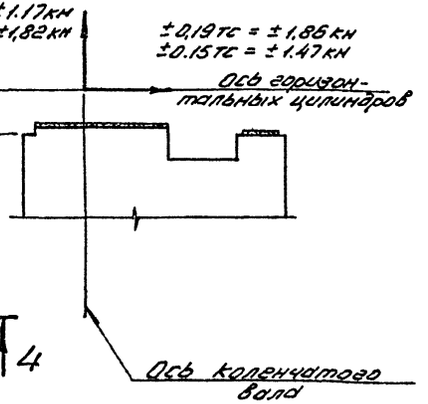
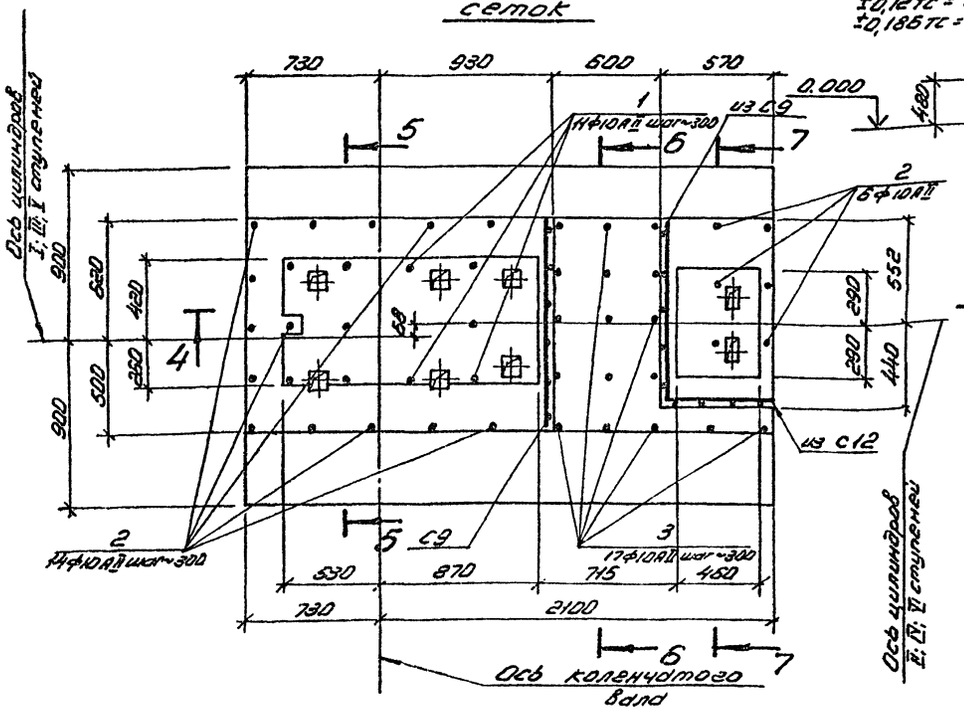


Схема расположения выпусков и вертикальных сеток



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
				Сборочные единицы			
			3.400-6/76	Изделие закладн. Мн4.46		3,4	п.м.
			3.004-8 Вып.86	сетка	С1	1	
			3.004-8 Вып.86	"	С2	1	
			3.004-8 Вып.86	"	С3	1	
			3.004-8 Вып.86	"	С5	3	
			3.004-8 Вып.86	"	С9	2	
			3.004-8 Вып.86	"	С12	1	
				Детали			
		1		ф10АII; ГОСТ 5781-82; ℓ=900		11	
		2		ф10АII; ГОСТ 5781-82; ℓ=750		20	
		3		ф10АII; ГОСТ 5781-82; ℓ=500		17	
				Материалы			
				Бетон марки 150		5,0	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего	Арматура класса		Всего	
	A-II						ВСт3кп2			A-III			
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8509-72			ГОСТ 5781-82			
			ф10				L50×5			ф 8 AIII			
фом 9			134,4			134,4	13,0		13,0	2,0		2,0	149,4

Согласовано:
Гипролкислород
Технолог отд. Корнилов

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

Привязан			
Инв. №			

Гл. инж.	Позднякова		
Гл. констр.	Донина		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармин		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. от.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч кислорода и 70 м³/ч кислорода

Стадия Р | Лист 29 | Листов

Фундамент под оборудование Фом-9 Схема нагрузок

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал | Формат А2

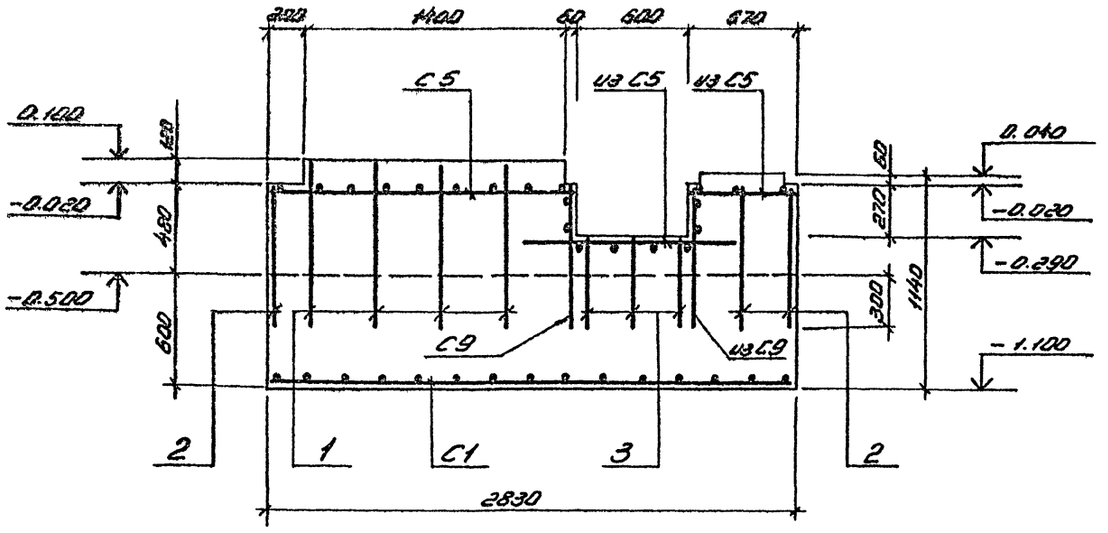
Шифр ГКП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

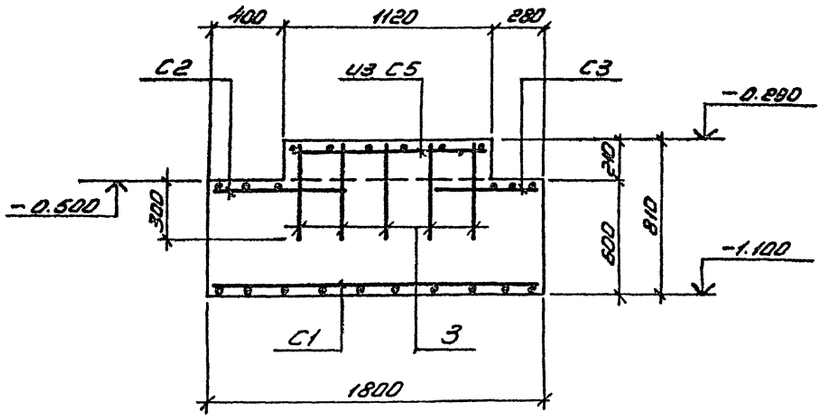
С согласовано:

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

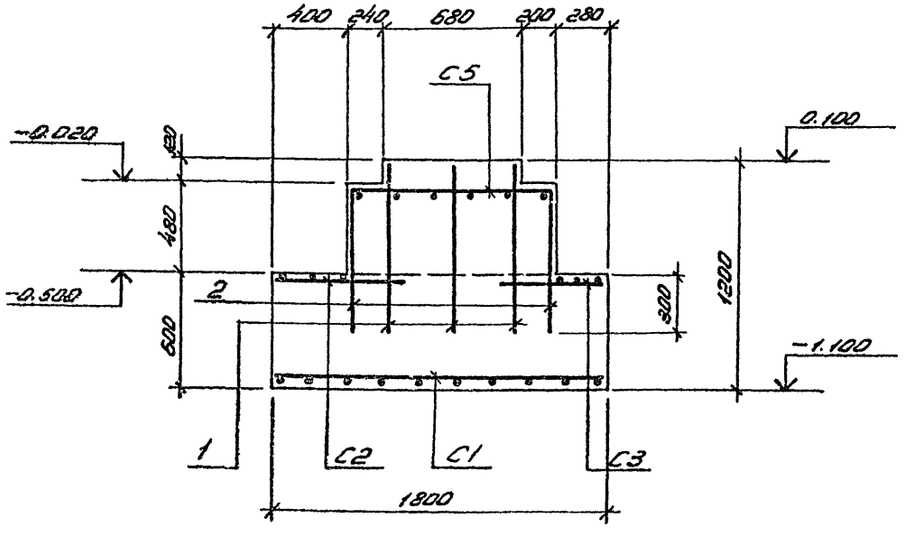
4–4



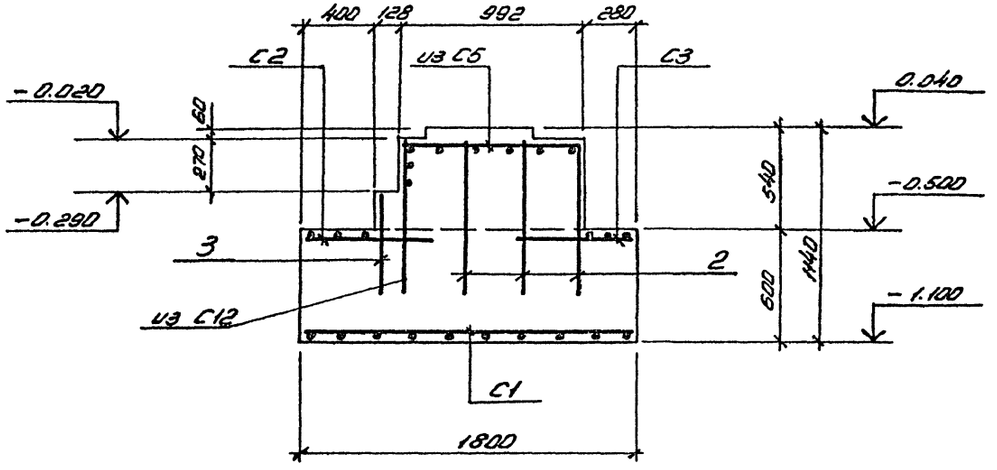
6–6



5–5



7–7

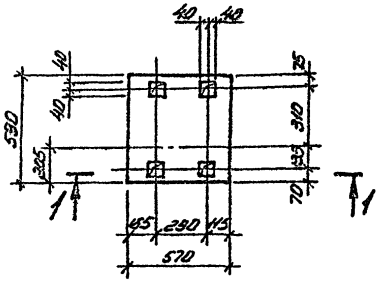


Инженер	Плаксина			ТП 405-4-105.84 КЖ	
Проверил	Домнина				
Рук. гр.	Скрипка				
Гл. спец.	Бормут				
Гл. конс.	Боровков				
Привязан		Нач. отд.	Князев	Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
		Н. контр.	Боровков	Фундамент под оборудование ФОМ-9. Армирование.	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва
Инв. №					

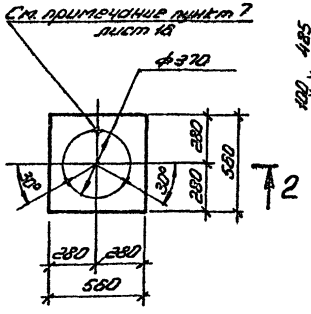
Копировал Бурыкина Формат А2

Типовой проект 4-105.84 Альбом III

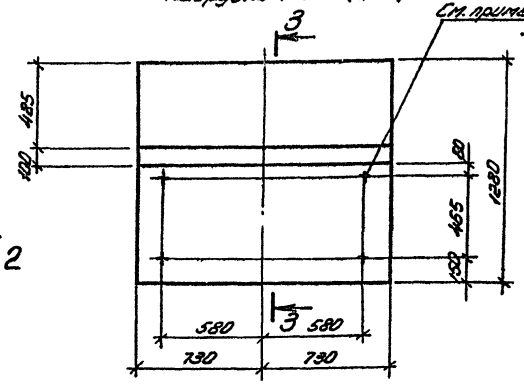
Фом 7
Нагрузка 2,94 кн (0,3 тс)



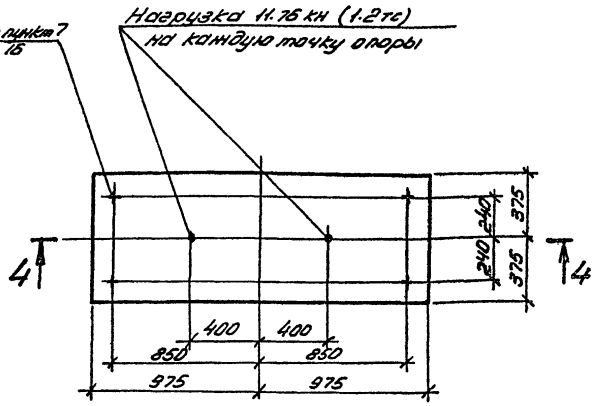
Фом 8
Нагрузка 2,94 кн (0,3 тс)



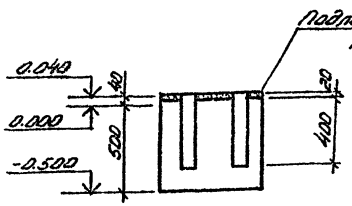
Фом 10
Нагрузка 1,95 кн (0,2 тс)



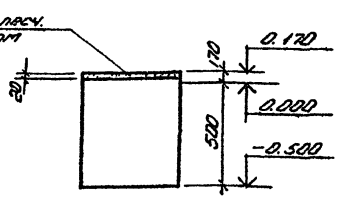
Фом 13
Нагрузка 11,76 кн (1,2 тс) на каждую точку опоры



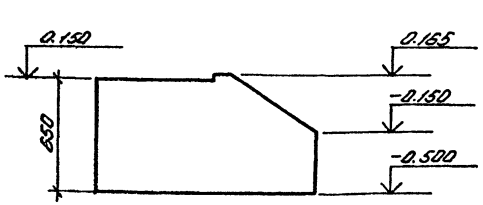
1 – 1



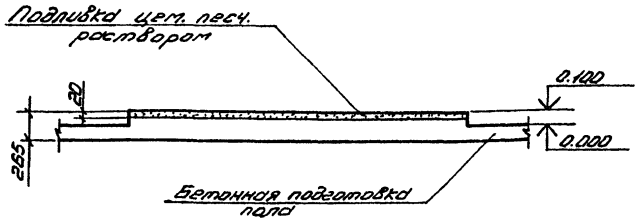
2 – 2



3 – 3



4 – 4

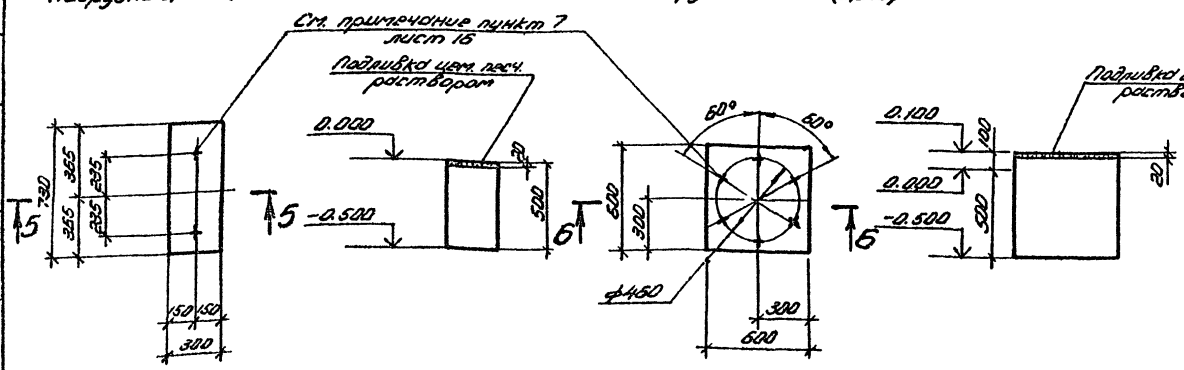


Фом 12
Нагрузка 3,43 кн (0,35 тс)

5 – 5

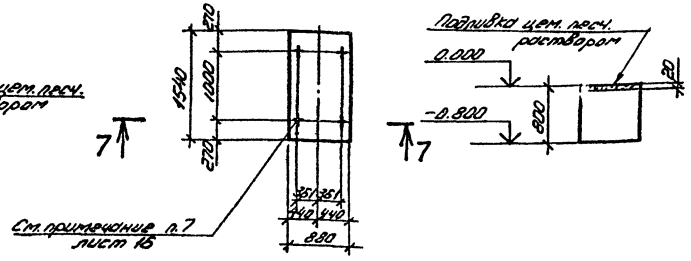
Фом 14
Нагрузка 1,95 кн (0,2 тс)

6 – 6



Фом 25
Нагрузка 3,92 кн (0,4 тс)

7 – 7



Согласовано:
Гипрокислород
Госпромстрой
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж.	Кожухова		
Гл. спец.	Борисик		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Кн. Зуев		

Привязан

Инв. №

Ст. техн.	Иванов		
Провер.	Лопшина		
Гл. спец.	Борисик		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Кн. Зуев		12.83

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Фундаменты под оборудование Фом 7, Фом 8, Фом 10, Фом 12 ÷ Фом 14, Фом 25

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

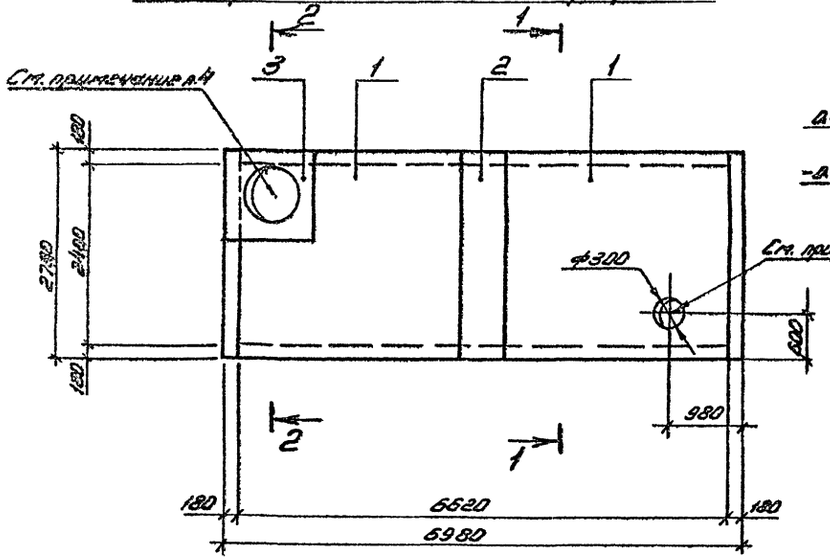
Копировал

Формат А2

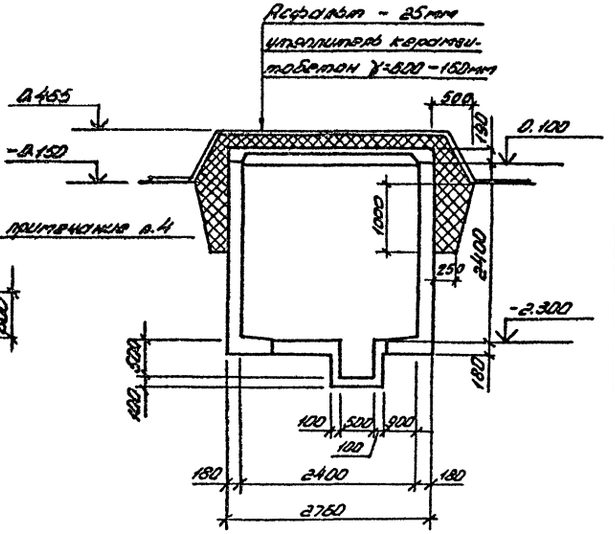
Шифр РКП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схема расположения плит перекрытия



1 – 1



Спецификация к схеме расположения ПР1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Приямок ПР1			
1	3.006-3 Вып. II-2	ПТ24-3	2	2750	
2	3.006-3 Вып. II-2	ПТ24д-3	1	930	
3	3.006-3 Вып. II-2	ПТ12	1	400	
4	3.006-3 Вып. II-1	СБ24д-3	6	1330	
5	3.006-3 Вып. II-1	СБ24-3	2	3250	
6	3.006-3 Вып. II-3	БУ-24-8	3	1750	
7	ТП406-4- КНШ-БУ1	БУ-24-8-а	1	1750	
8	лист 33	УМ-1	1		
9	ГОСТ3634-79	Люк ЛВ	1	65	

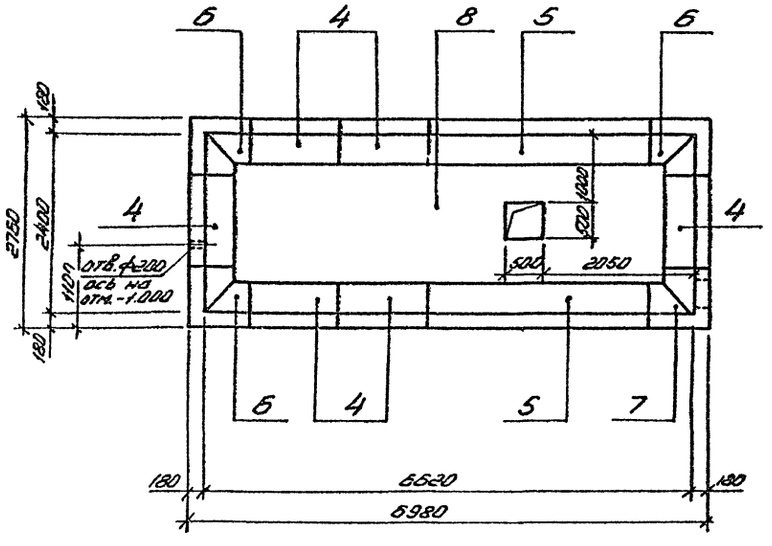
1. Монтаж железобетонных изделий осуществлять в соответствии с указаниями серии 3.006-3 в.1

2. Сборные железобетонные элементы стен устанавливаются на бетонную подготовку М100 толщиной 100мм по слою свежеуложенного раствора. Швы между элементами выполняются цементным раствором М50.

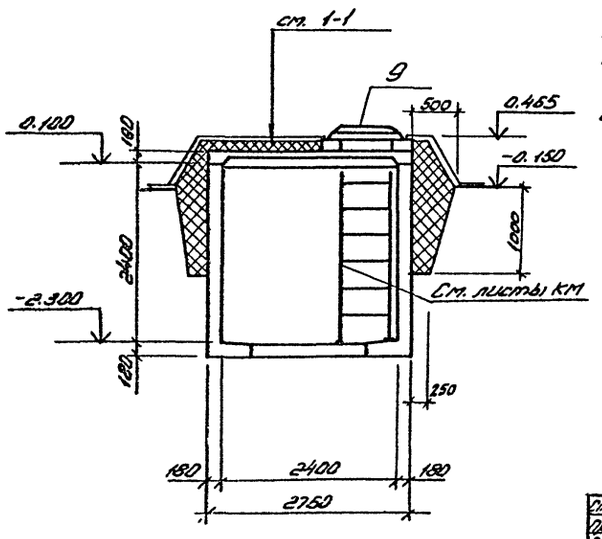
3. Боковые поверхности стен приямка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

4. Отверстия в кесонной части плит перекрытия выполняются по месту.

Схема расположения стеновых блоков



2 – 2



Согласовано: Гипрокислород, Технолог. отд. Хорькова

Ст. техн.	Иванов		
Провер.	Бармут		
Вед. инж.	Грибанова		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция 2ЛК-0,135 производительностью 270м³/ч. азота и 70м³/ч. кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Приямок Пр1

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

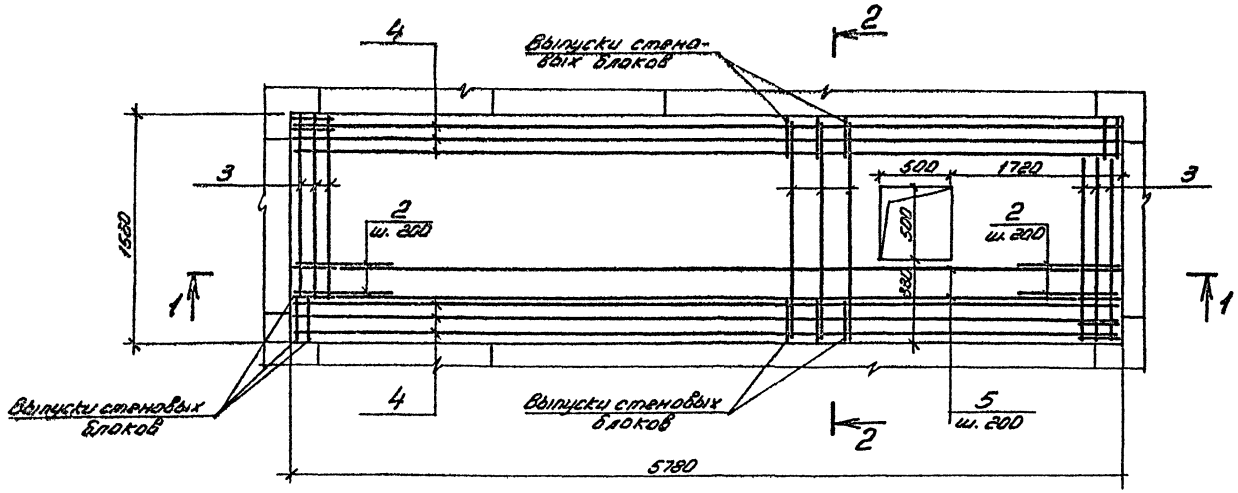
Копировал

Формат А2

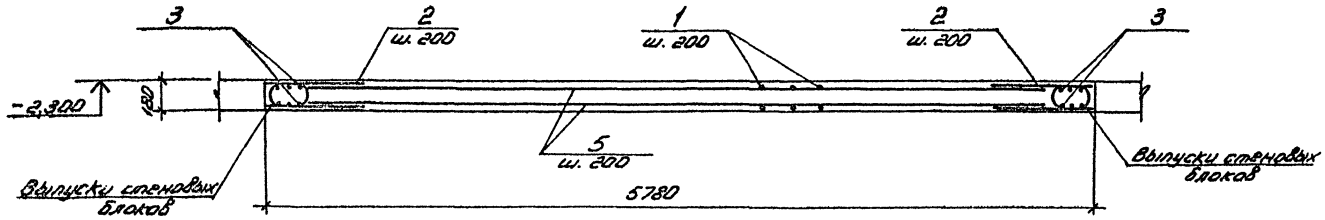
Шифр ТП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

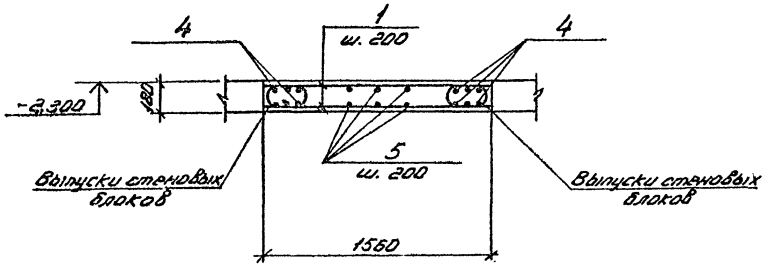
УМ-1



1 — 1



2 — 2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	R70 R70 1460
2	R70 640
3	1000
4	5750
5	5200

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				УМ-1		
				Детали		
		1	лист 33	12АII, ГОСТ5781-82; ℓ=2500	27	
		2	лист 33	12АII, ГОСТ5781-82; ℓ=1300	12	
		3	лист 33	12АII, ГОСТ5781-82; ℓ=1250	12	
		4	лист 33	12АII, ГОСТ5781-82; ℓ=5750	12	
		5	лист 33	12АII, ГОСТ5781-82; ℓ=5200	12	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,7	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные			Всего	Общий расход
	Арматура класса А-II ГОСТ5781-82				
	Ф12				
УМ-1	207			207	207

Согласовано:

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

Ст. техн.	Иванов		
Провер.	Бармут		
Вед. инж.	Грибанова		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция ЗАК-8,135 производительностью 270 м³/ч. азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Участок монолитный УМ 1

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

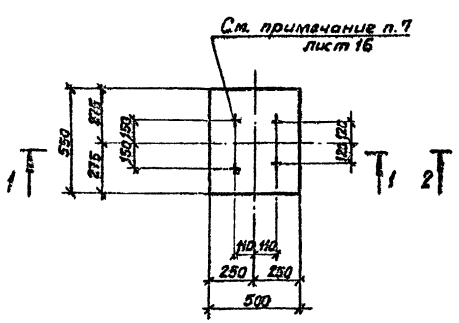
Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Типовой проект 4-105-4-КЖ.84 Альбом III

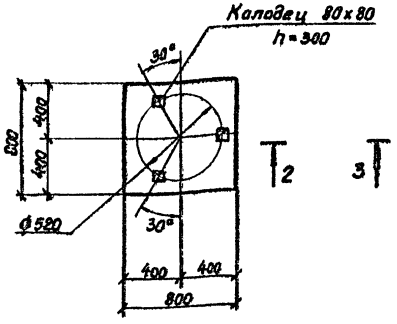
Фам 16

Нагрузка 0,98кн (0,1тс)



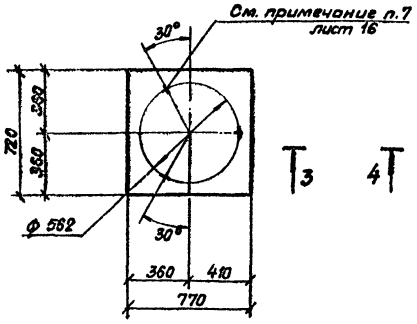
Фам 17

Нагрузка 1,47кн (0,15тс)



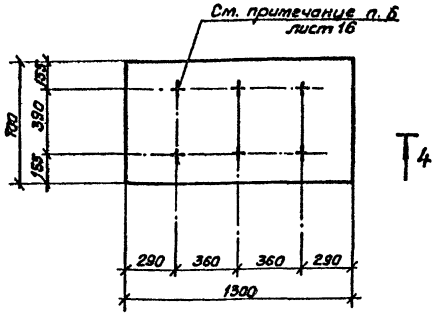
Фам 18

Нагрузка 3,04кн (0,31тс)

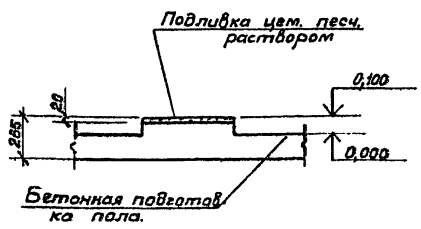


Фам 20

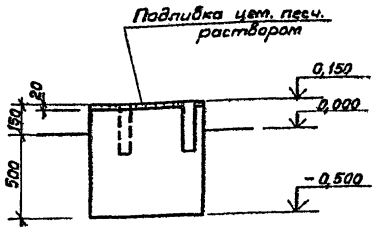
Нагрузка 2,94кн (0,3тс)



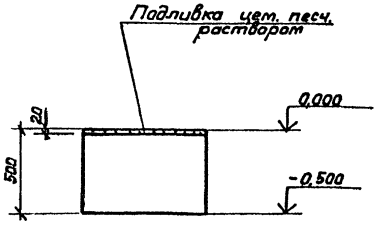
1 - 1



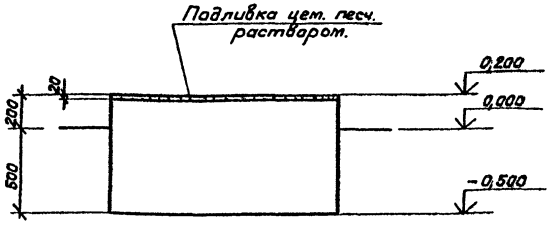
2 - 2



3 - 3

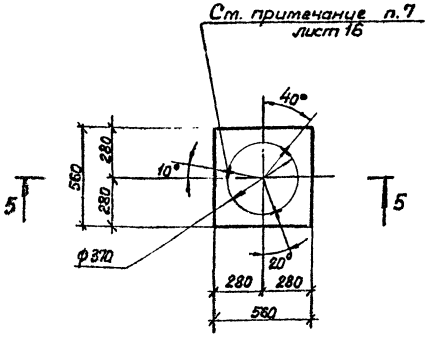


4 - 4

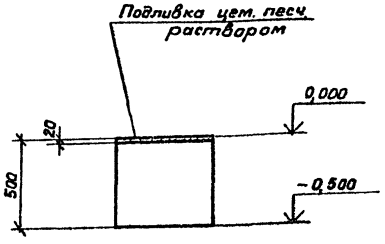


Фам 21

Нагрузка 2,94кн (0,3тс)

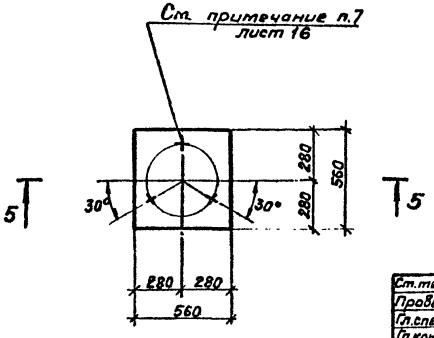


5 - 5



Фам 22

Нагрузки 2,94кн (0,3тс)



Согласовано:

Гипронисзем | Гольцова
Госстроя СССР | Гольцова
Электропроект | Гилинский

Ст. техн.	Иванов		
Провер.	Дажина		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Баровков		
Нач. отд.	Князев		

ТП 405-4-105.84 -КЖ

Привязан:

Инв. № подл.

Н. контр. Баровков

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Фундаменты под оборудование Фам 16 ÷ Фам 18, Фам 20 ÷ Фам 22

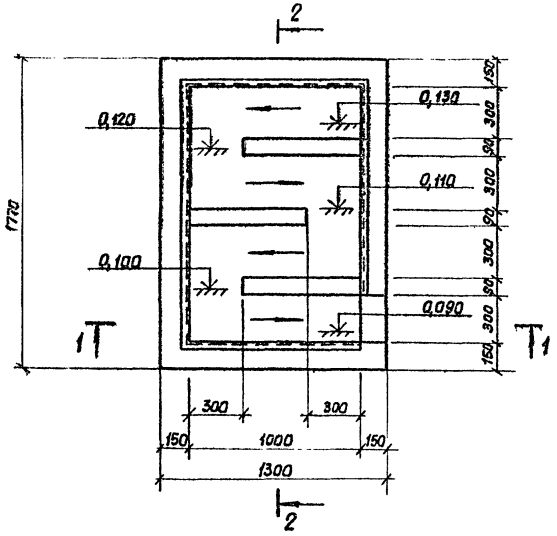
Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
Москва

Формат А2

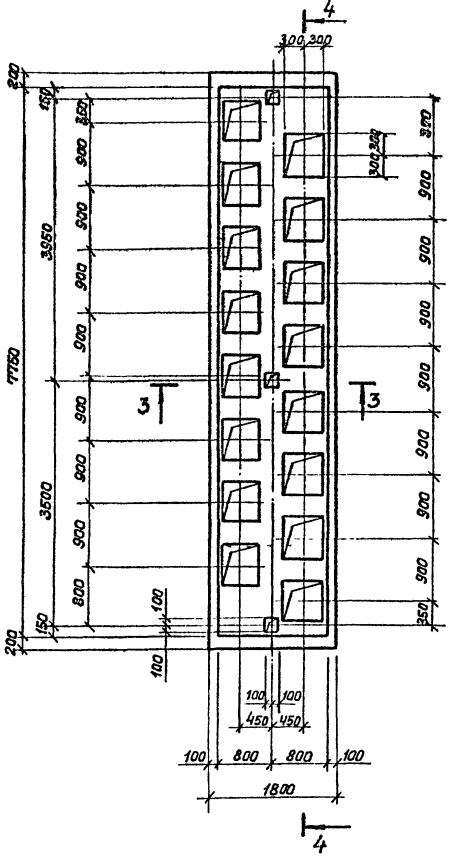
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

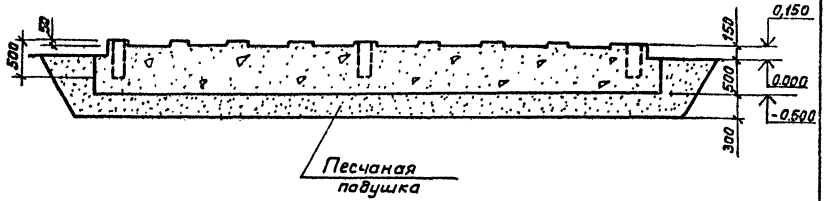
Фом 19
Нагрузка 0,98 кн (0,1тс)



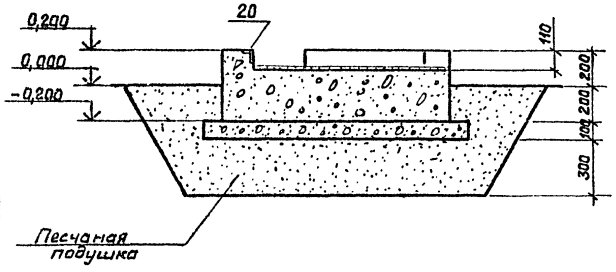
Фом 15
Нагрузка 156,8 кн (16,0тс)



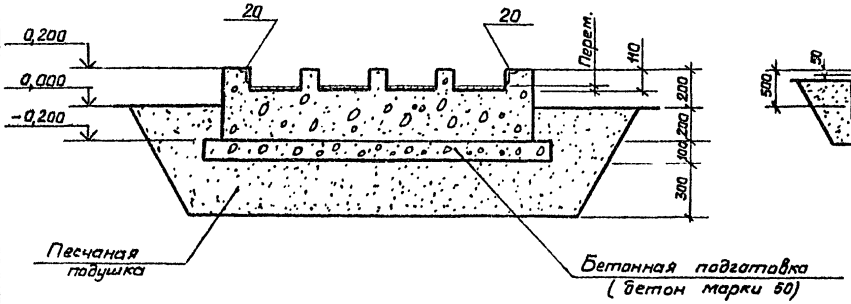
4 - 4



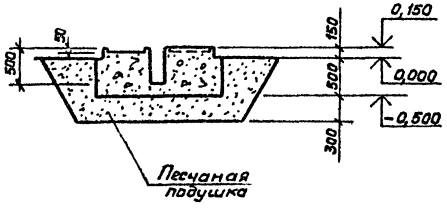
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Согласовано:

Типрокислород	Технолог. отд.	Горькова
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ст.техн.	Иванов		
Провер.	Дажина		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конст.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Фундаменты под оборудование Фом 15, Фом 19.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

Фом 23

Нагрузка 24,6 тс = 241 кн

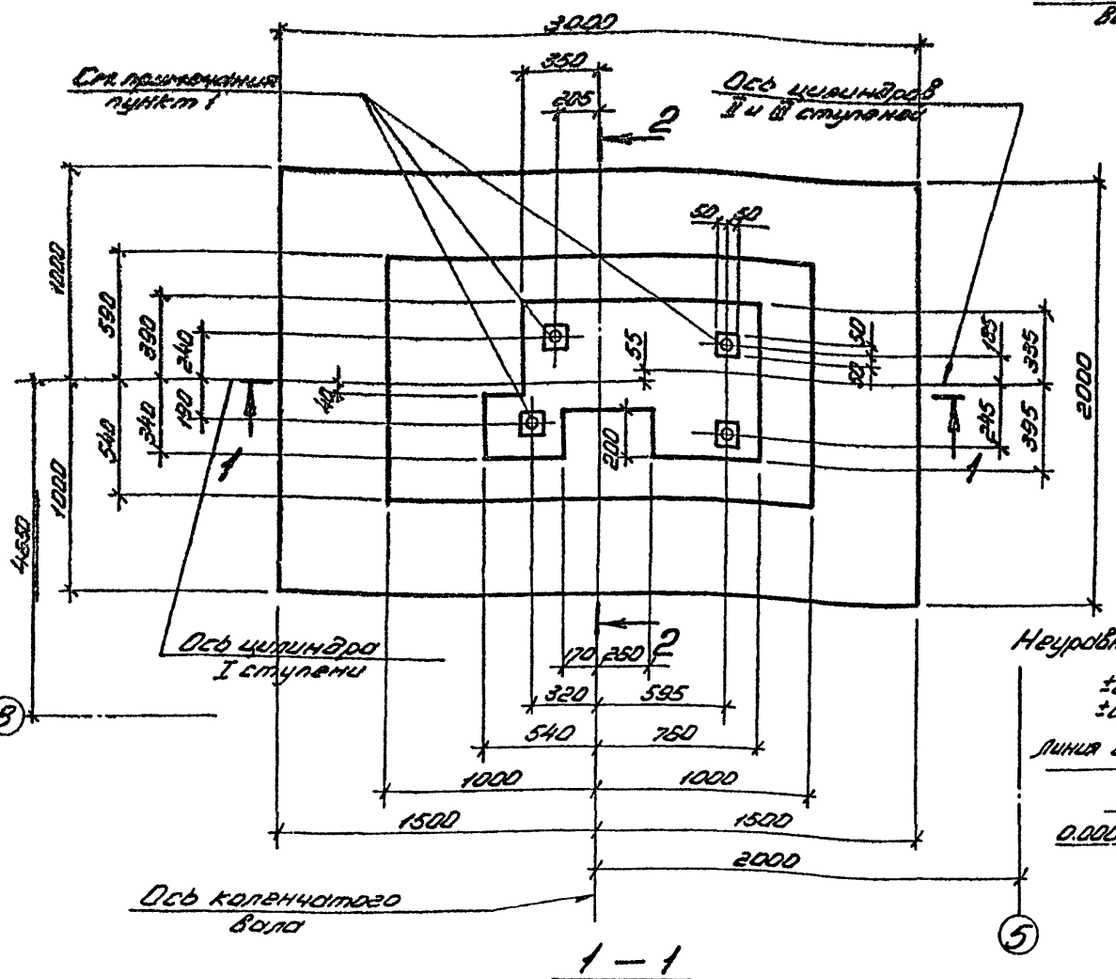
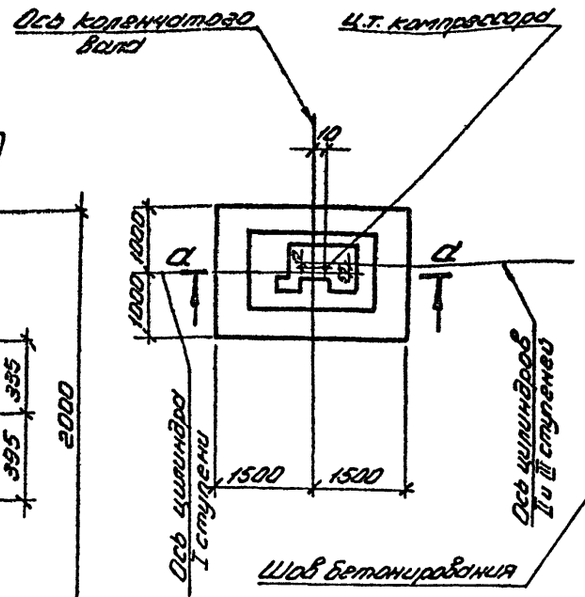
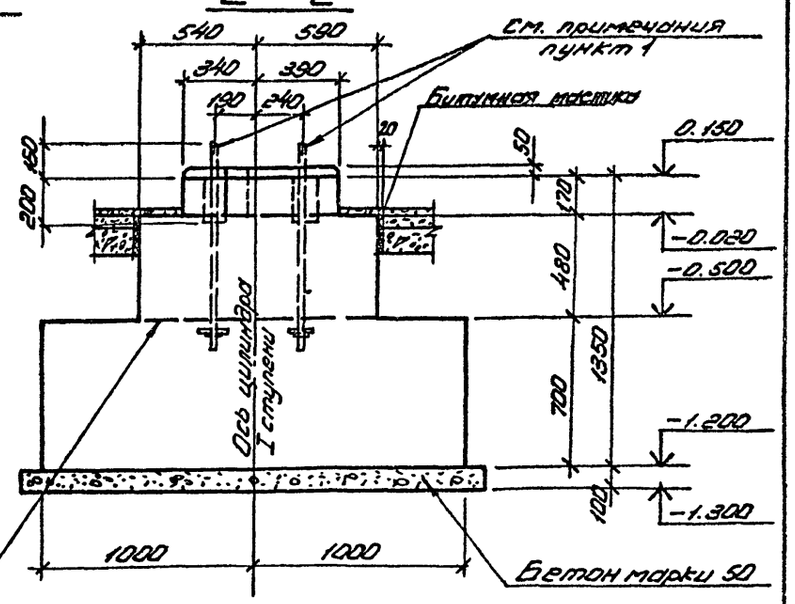


Схема нагрузок фом 23



2 – 2

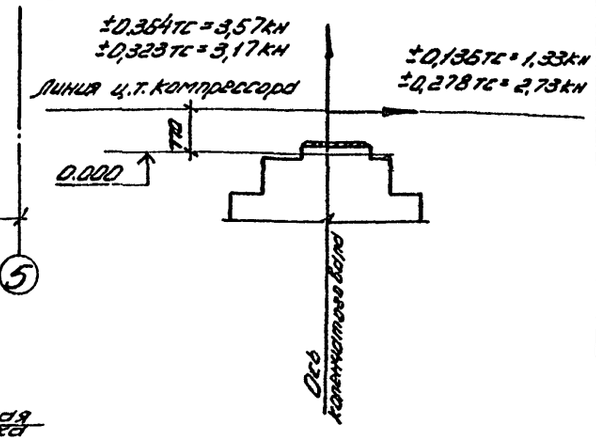


Спецификация на элемент конструкции

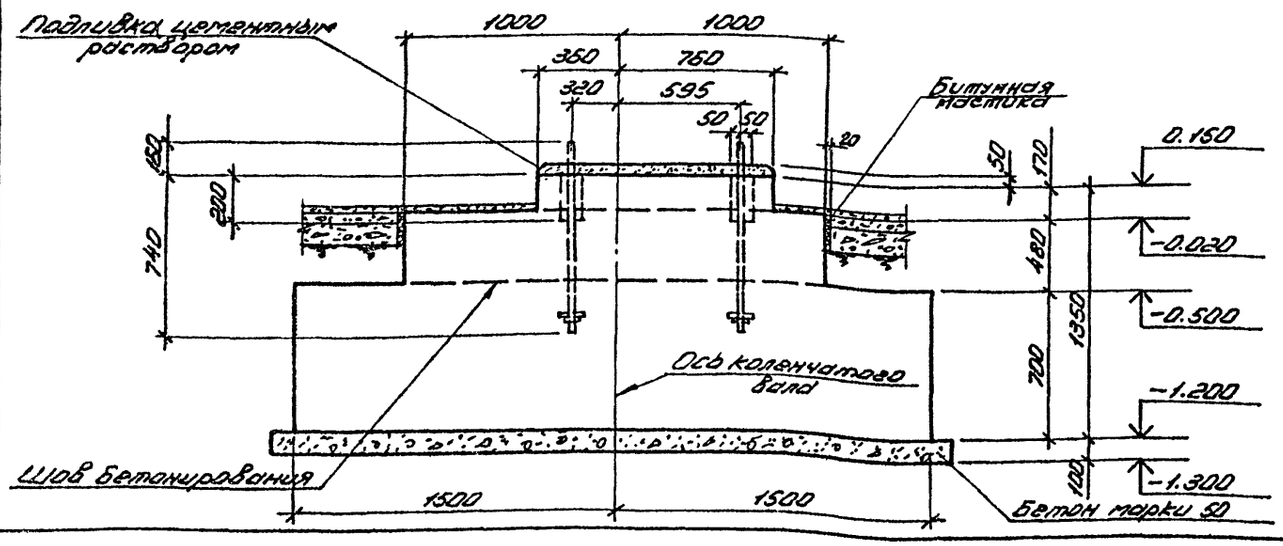
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
			3.004-8 Вып. 41	Сетка С1	2	
			3.004-8 Вып. 41	Сетка С2		
				Детали		
Б.Ч.		1		ф10АII; ГОСТ 5781-82; ℓ=940	23	
Б.Ч.		2		ф10АII; ГОСТ 5781-82; ℓ=600	27	
				Материалы		
				Бетон марки 150	7,2	м³

а – а

Неуравновешенные силы инерции I и II порядка.



1 – 1



Согласовано:
Гипрокислород
Технолог. отд. Хорькова
Электроотдел Тульчинский

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

Инженер	Поздняков	
Провер.	Данина	
Рук. зр.	Скрипка	
Гл. спец.	Бармут	
Гл. конс.	Боровков	
Нач. отд.	Князев	
Н. контр.	Боровков	

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84- КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Фундамент под оборудование фом 23 Опалубка.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
Москва

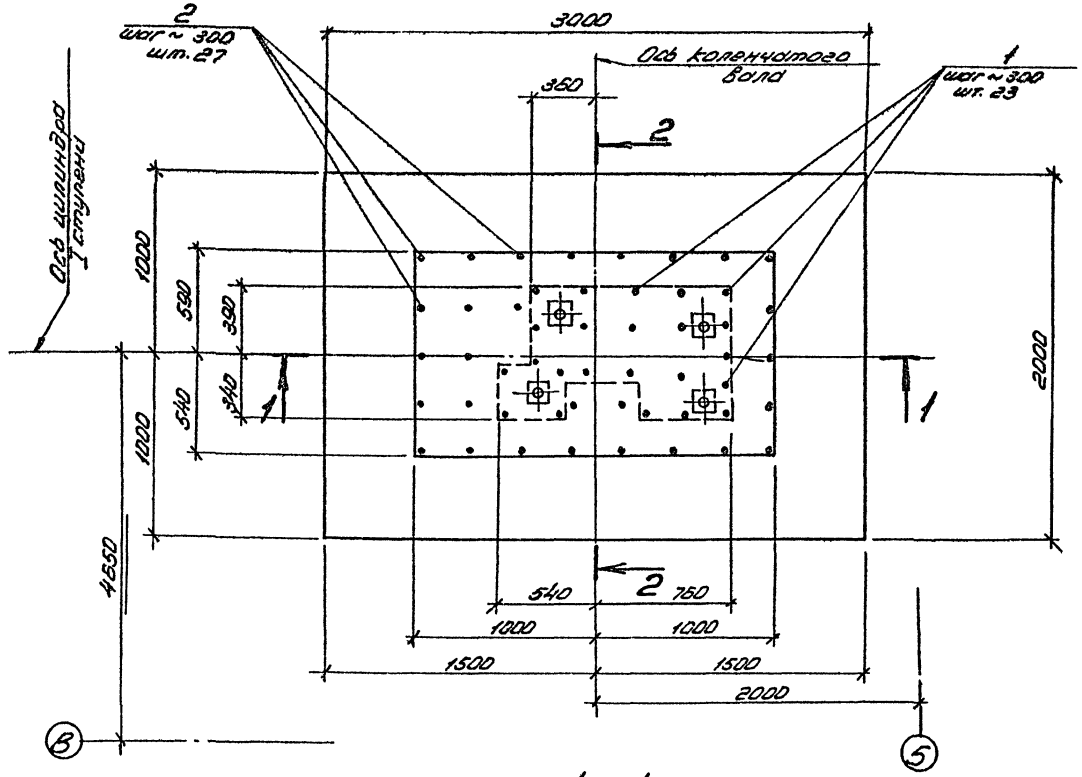
Копировал

Формат А2

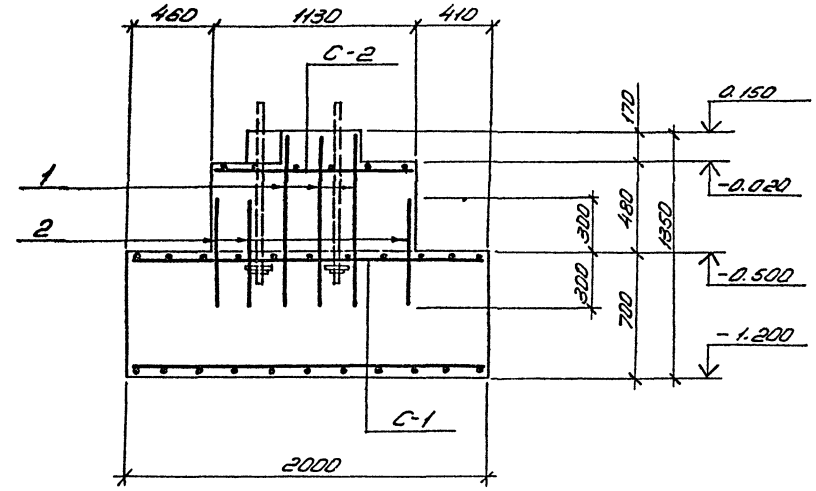
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

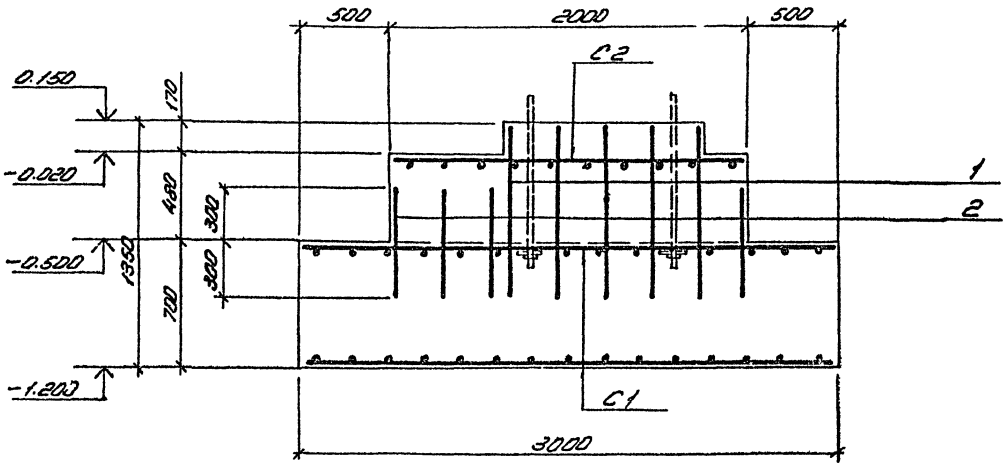
План выпусков на отм. -0.500



2 – 2



1 – 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные										Итого	Всего
	Арматура класса											
	А-II											
	ГОСТ 5781-82											
				ф10								
Фом 23				118,2							118,2	118,2

1. Крепление компрессора к фундаменту осуществляется анкерными болтами, поставляемыми заводом-изготовителем компрессора.

2. Фундаментные болты с анкерными плитами должны устанавливаться в фундамент до бетонирования на специальных кондукторах, строго фиксирующих и обеспечивающих проектное положение болтов.

Согласовано:

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

Инжен.	Поздняков		ТП 405-4-105.84-КЖ
Провер.	Дажина		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
Н. конт.	Боровков		Фундамент под оборудование Фом23 Армирование

Стадия: Р | Лист: 37 | Листов:

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв. №

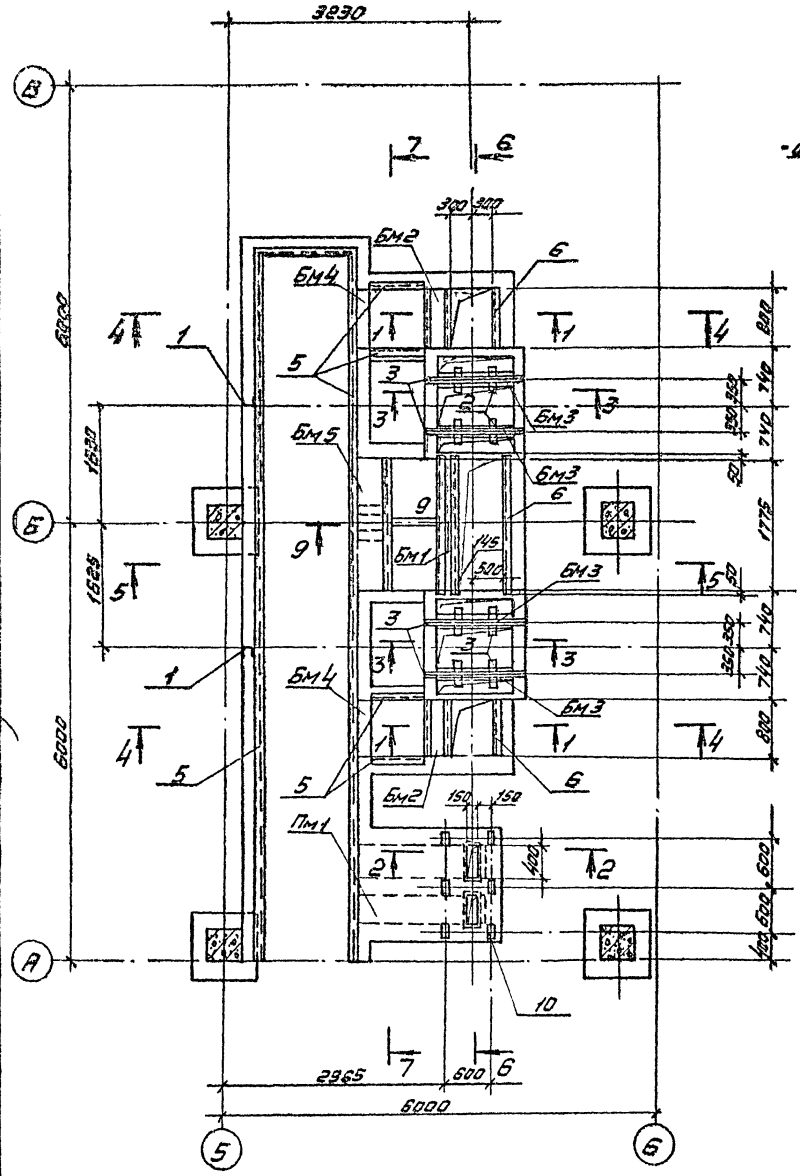
Копировал

Формат А2

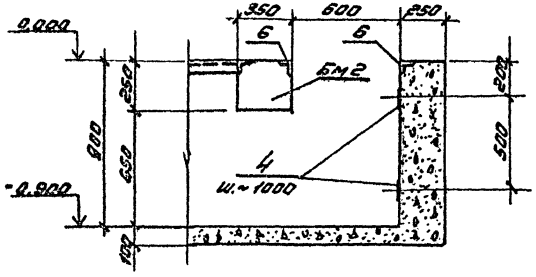
Шифр ГХП 8359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

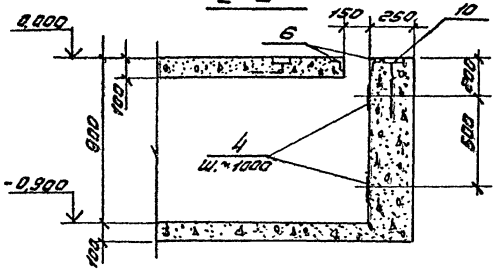
План элементов КТП на отм. 0,000



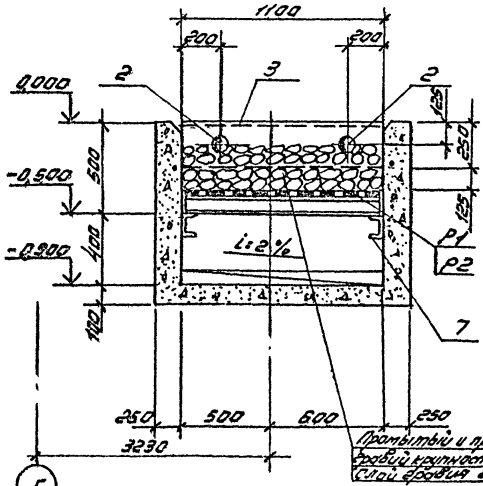
1-1



2-2



3-3



Промытый и просеянный гравий крупностью 30÷50 мм. Слой гравия 250 мм

Спецификация к схемам расположения элементов КТП

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Пм 1	Лист 41	Плита ПМ1	1		
БМ1	Лист 40	Балка БМ1	1		
БМ2	Лист 40	" БМ2	2		
БМ3	Лист 40	" БМ3	4		
БМ4	Лист 41	" БМ4	2		
БМ5	Лист 41	" БМ5	1		
Мщ 9	ТП 405-4-105.84-КЖИ-Мщ9	Щит Мщ9	12	46,4	
Мщ 10	-Мщ10	" Мщ10	2		
Мщ 12	-Мщ12	" Мщ12	2		
Р1	-Р1	Решетка Р1	6		
Р2	-Р2	" Р2	2		
1	ТП 405-4-105.84-КЖИ-МС12	Изделие закладное МС12	2	15,9	
2	Б4	Тр Ду-40 ГОСТ 3262-75, ℓ=350	8	1,3	
3	1.400-15. Вып.1	Изделие закладное МН127-3	8,4		п.м.
4	1.400-15. Вып.-1	" МН105-3	42		
5	1.400-15. Вып.1	" МН535	29,5		п.м.
6	1.400-15. Вып.1	" МН553	12		п.м.
7	Б4	[12, ГОСТ 8240-72; ℓ=1450	4	15,1	
8	Б4	L63×5, ГОСТ 8509-72, ℓ=200	2	1,0	
9	Б4	[12, ГОСТ 8240-72, ℓ=490	1	5,1	
10	1.400-15. Вып.1	Изделие закладное МН108-3	6		

1. Каналы и приямки выполнять из бетона марки 150.
2. Стальные решетки в приямках установить так, чтобы отверстие для шланга находилось над углубленной частью.

Согласовано
Гипрокислород
Эл. техн. отд. Тульчинский
Технолог. отд. Дивинский

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

Инж.	Дажина		
Провер.	Можаев		
Рук. гр.	Скрипко		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция ДЯК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

План элементов КТП на отм. 0,000

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал [signature] Формат А2

Типовой проект 4-05-4-105.84 Альбом III

Инв. №

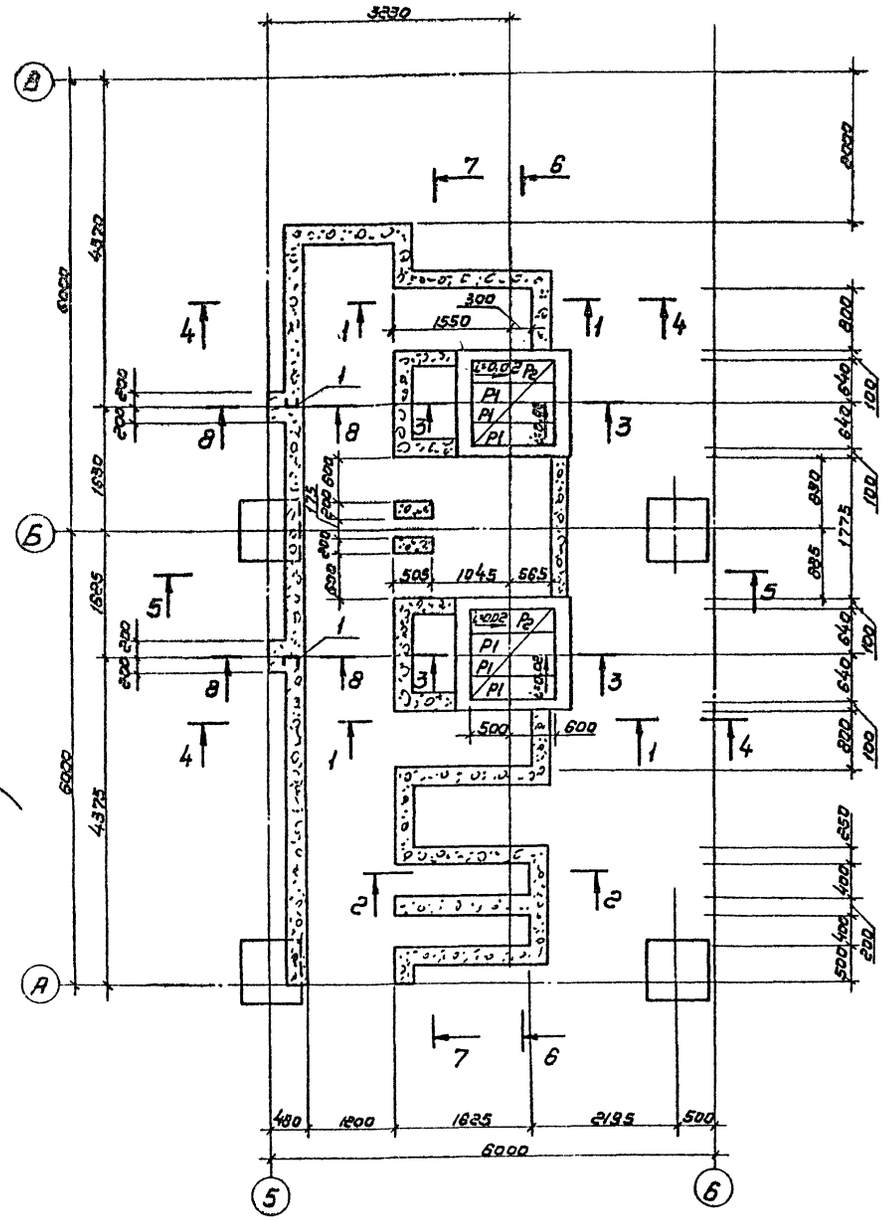
Согласовано

Гипрокислород

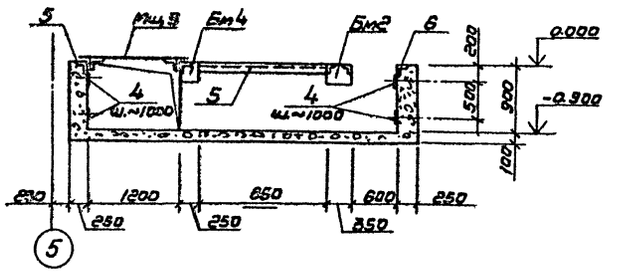
Зам. гл. инж. отд. Кулешов

Гл. инж. отд. Кабанов

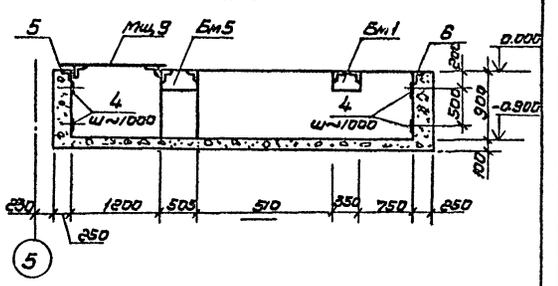
План элементов КТП на отм. -0.900



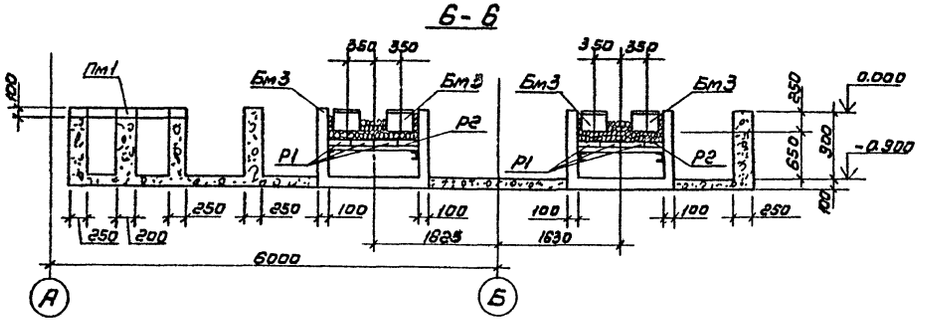
4-4



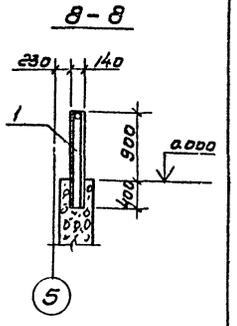
5-5



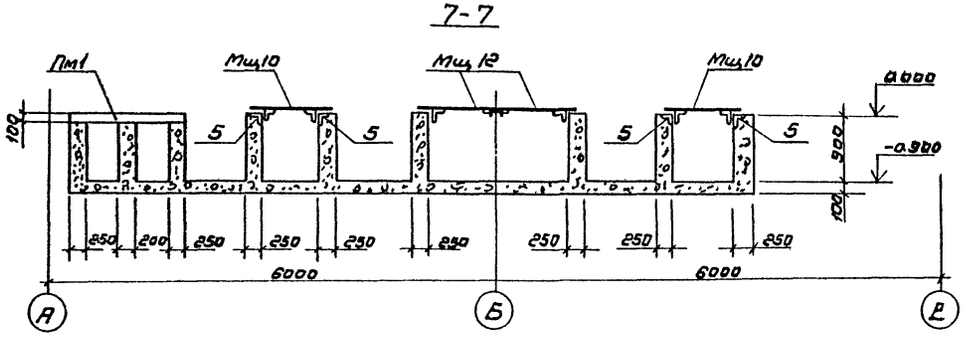
6-6



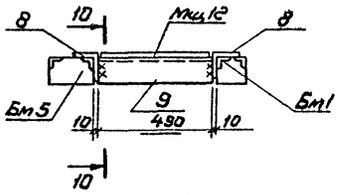
8-8



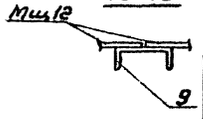
7-7



9-9



10-10



Инженер	Дежкина			ТП 405-4-105.84-КЖ	
Провер.	Мажаев				
Рук. гр.	Скрипка				
Гл. спец.	Бартэм				
Гл. конст.	Бородков				
Нач. отд.	Князев		VII.83	Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.	Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
				План элементов КТП на отм. -0.900	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва
Н. контр.	Бородков				

Привязан

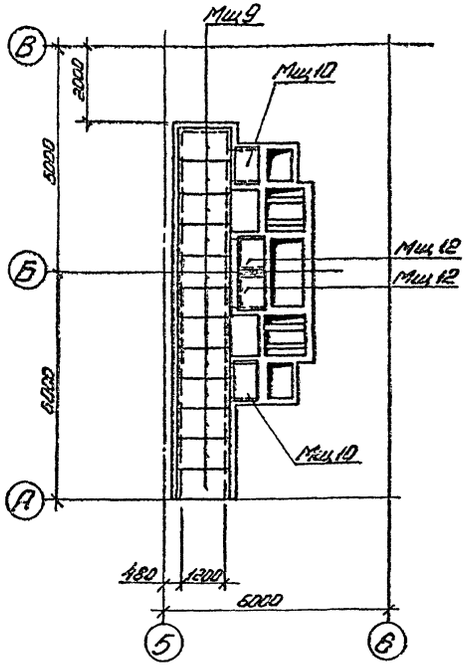
Инв. №

Копировал Викулова

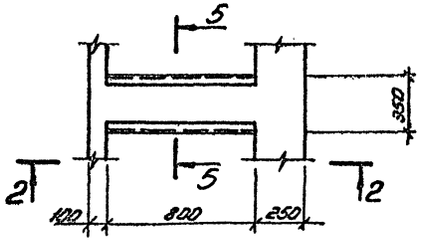
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

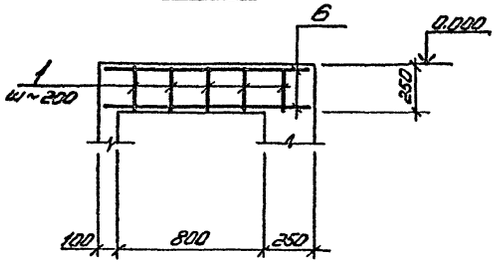
Схема раскладки щитов перекрытия КТП



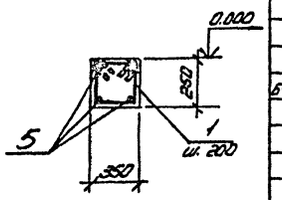
Бм2



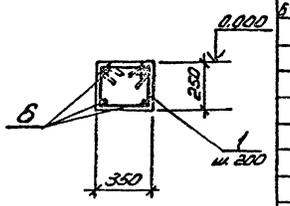
2-2



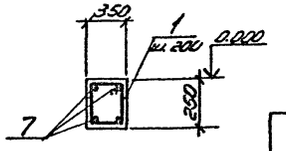
4-4



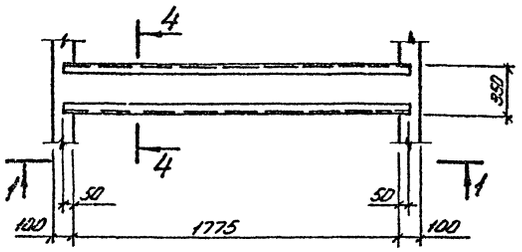
5-5



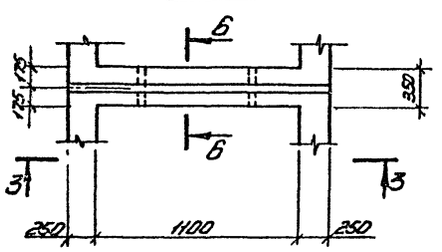
6-6



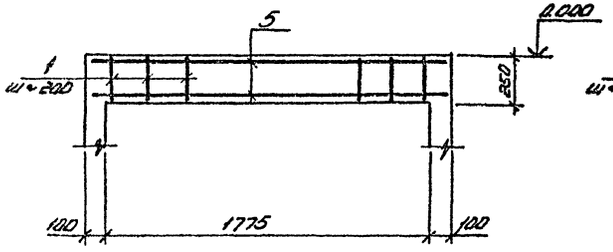
Бм1



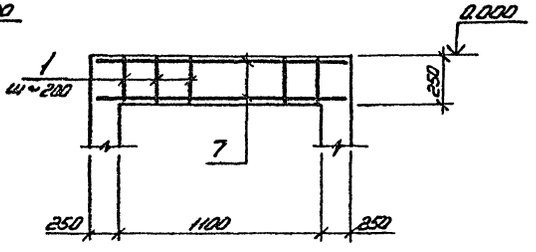
Бм3



1-1



3-3



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм1		
				Детали		
		1	см. эскиз	ф8AI ГОСТ5781-82, ℓ=1240	11	0,5кг
Б4		5		ф16AIII ГОСТ5781-82, ℓ=1925	4	3,0кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,13	м³
				Бм2		
				Детали		
		1	см. эскиз	ф8AI ГОСТ5781-82, ℓ=1240	7	0,5кг
Б4		6		ф16AIII ГОСТ5781-82, ℓ=1100	4	1,8кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,10	м³
				Бм3		
				Детали		
		1	см. эскиз	ф8AI ГОСТ5781-82, ℓ=1240	8	0,5кг
Б4		7		ф16AIII ГОСТ5781-82, ℓ=1660	4	2,2кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,10	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные								Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса							Всего				Всего	
	A-I				A-III								
	ГОСТ5781-82				ГОСТ5781-82								
	ф6	ф8			ф16	ф8							
Бм1		4,4			12,0	0,2		16,6					16,6
Бм2		2,8			7,2	0,2		10,2					10,2
Бм3		2,4			8,8			11,2					11,2

Щиты учтены в спецификации на листе 38.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	420 / 200 / 300 / 320
2	470 / 200 / 350 / 320
3	320 / 200 / 200 / 320
4	1450
9	1550

Инж.	Дашина		
Ст.инж.	Беляев		
Провер.	Мажаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конт.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

Привязан

Инв.№

ТП 405-4-105.84- КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270м³/ч азота и 70м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

КТП. Балки Бм1, Бм2, Бм3.

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

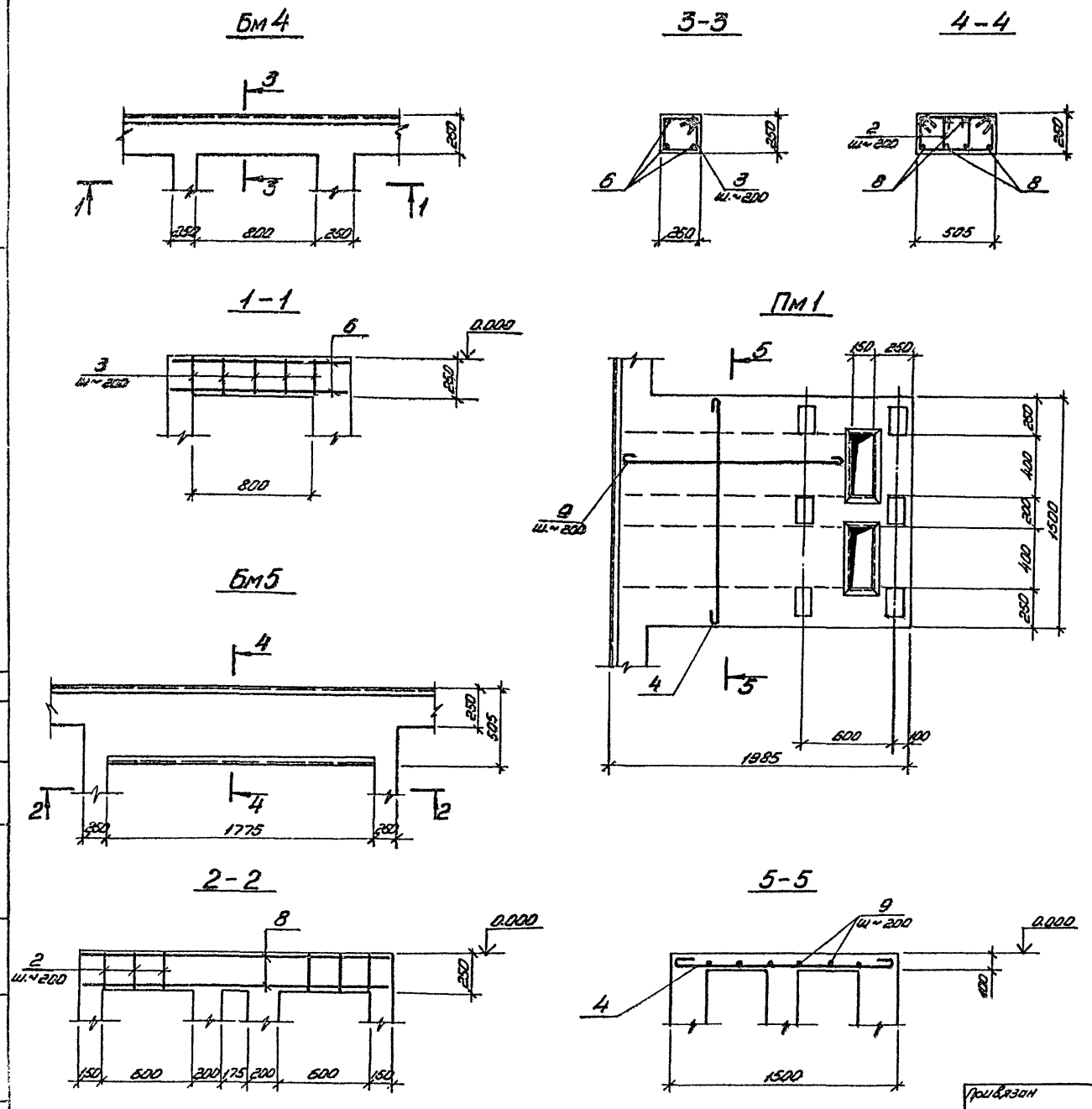
Согласовано

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

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84
Альбом III



Спецификация на элемент конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм4		
				Детали		
		3	См. эскиз лист 40	ф8АI ГОСТ5781-82, е=1040	7	0,4кг
Б4		6		ф16АIII ГОСТ5781-82, е=1100	4	1,8кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,10	м³
				Бм5		
				Детали		
		2	См. эскиз лист 40	ф8АI ГОСТ5781-82, е=1340	22	0,5кг
Б4		8		ф16АIII ГОСТ5781-82, е=2025	8	0,3кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,27	м³
				Пм1		
				Детали		
		4	См. эскиз лист 40	ф6АI ГОСТ5781-82, е=1600	16	0,4кг
Б4		9		ф6АI ГОСТ5781-82, е=1700	6	0,4кг
				Материалы		
				Бетон марки 150	0,50	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка	Изделия арматурные							Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса						Всего					Всего	
	А-I			А-III									
	ГОСТ5781-82			ГОСТ5781-82									
	ф6	ф8		ф12	ф16	ф8							
Бм4		2,8			7,2		10,0						10,0
Бм5		10,0			25,0	0,2	35,2						35,2
Пм1	12,0			0,6		0,2	12,8						12,8

Согласовано

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

Инж.	Дажина		
Ст. инж.	Беляев		
Провер.	Мажаев		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

КТП. Балки Бм4, Бм5. Плита монолитная Пм1.

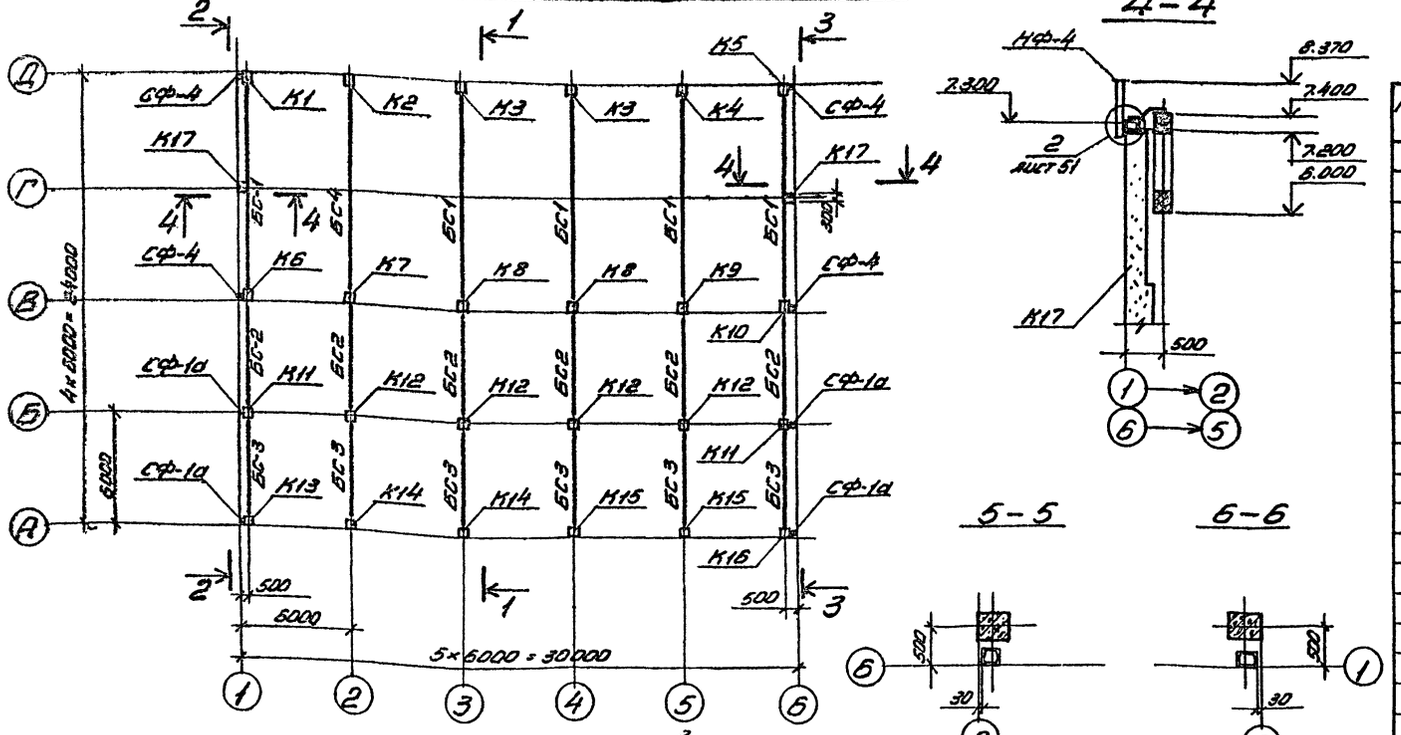
Стадия	Лист	Листов
Р	41	

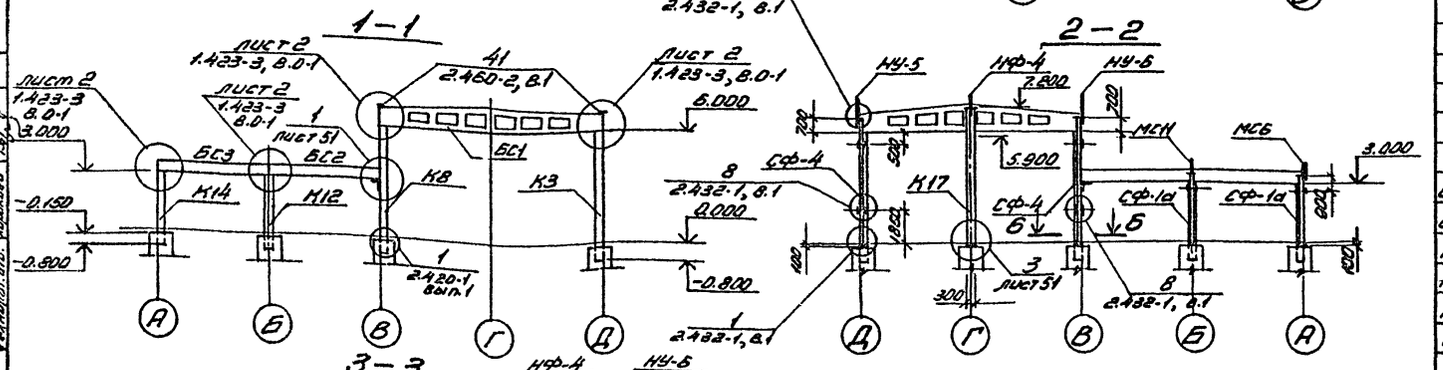
ГОССТРОЙ СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
Москва

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схема расположения колонн и балок покрытия





1. Монтаж сборных ж.б. конструкций производить в соответствии с указаниями на листе „Общие данные" и в сериях 1.423-3 вып 0-1, 1.462.1-10/80 вып 1 и 1.462.1-3/80 вып. 0
2. Для замоноличивания колонн в стаканах фундаментов применять бетон марки 200.
3. Для монтажной сварки применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75

Привязан

Инв. №

Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балки покрытия			
БС1	ТП405-4 -КЖИ-БС1	1БДР12-4АIVт-Н1	5	4700	
БС2	-БС2	1БСТ6-7АIVт-1	6	1150	
БС3	-БС3	1БСТ6-3АIVт-1	6	1150	
БС4	-БС4	1БДР12-5АIVт-Н1	1	4700	
		Колонны			
К1	ТП405-4 -КЖИ-К1	К6Б-7а	1	2000	
К2	-К2	К6Б-7б	1	2000	
К3	-К3	К6Б-7в	2	2000	
К4	-К4	К6Б-7г	1	2000	
К5	-К5	К6Б-7д	1	2000	
К6	-К6	К6Б-7е	1	2000	
К7	-К7	К6Б-7ж	1	2000	
К8	-К8	К6Б-7и	2	2000	
К9	-К9	К6Б-7к	1	2000	
К10	-К10	К6Б-7л	1	2000	
К11	-К11	К3Б-6а	2	850	
К12	-К12	К3Б-6б	4	850	
К13	-К13	К3Б-1а	1	850	
К14	-К14	К3Б-1б	2	850	
К15	-К15	К3Б-1в	2	850	
К16	-К16	К3Б-1г	1	850	
К17	-К17	КФ13-1а	2	2000	
		Стойки фахверка, надставки			
СФ-1а	ТП405-4 -КЖИ-СФ-1а	СФ-1а	4	193,4	
СФ-4	1.439-2	СФ-4	4	357,4	
НУ-5	1.439-2	НУ-5	2	37,2	
НУ-6	1.439-2	НУ-6	2	37,2	
НФ-4	1.439-2	НФ-4	2	35,2	
МС6	ТП405-4 -КЖИ-МС6	МС6	2	19,8	
МС11	-МС11	МС11	2	29,1	

В колонны и основные элементы балок покрытий 1-1, 1-4 и 1-11 должны устанавливаться закладные детали по чертежам серии 1.462.1-10/80 вып. 1 в соответствии с требованиями СНиП II-23-73*

Спецификацию соединительных элементов см. лист 51

Гл. инж.	Беляев		
Гл. арх.	Манжов		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Барчун		
Гл. конс.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Гл. инж. пр.	Короткий		
Инженер	Боровков		

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция АДК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
	Р	42	
Схема расположения колонн и балок покрытия. Разрезы.	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва		

Созласовано: Гипрокислород; Зам. техн. отд. Уланович; Руководитель отд. Уваров

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

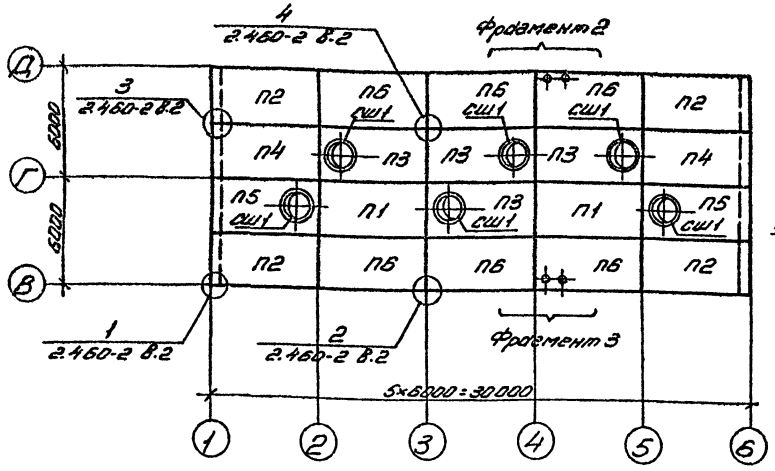
Копировал

Формат А2

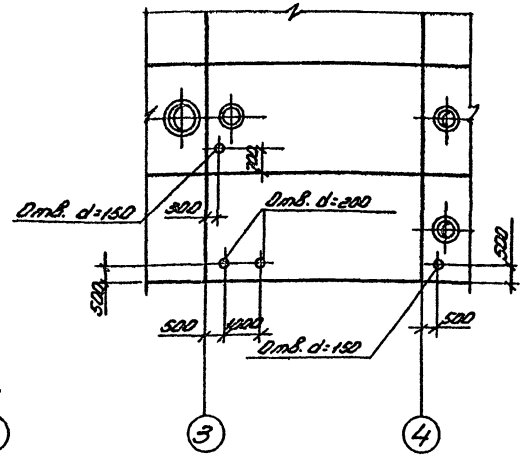
Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

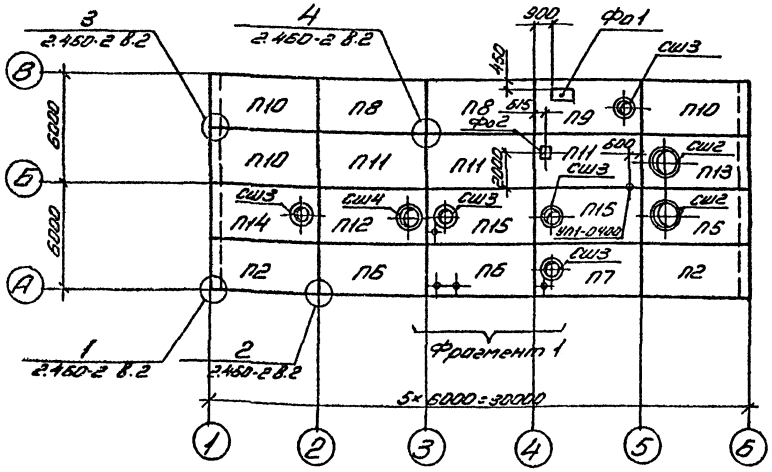
Схемы расположения плит покрытия между осями В-Д



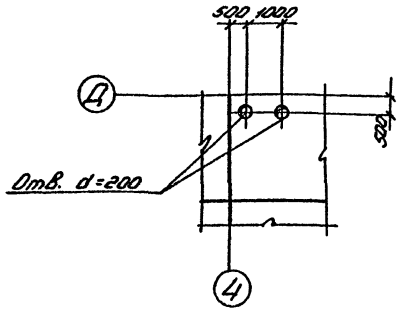
Фрагмент 1



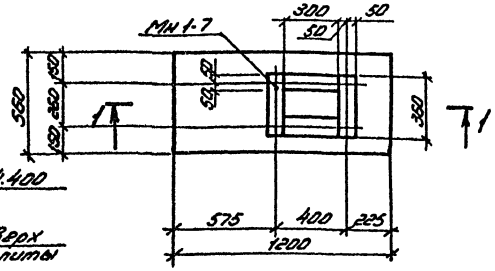
между осями А-В



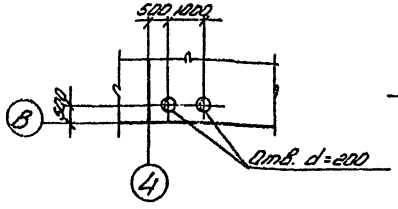
Фрагмент 2



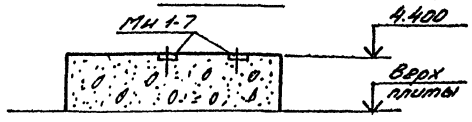
Фо 1



Фрагмент 3



1 – 1



Спецификация к схемам расположения плит покрытия (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Для t = -20°С			
		Плиты покрытия			
П1	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-2АТ VIT-Н110л-500м	2	3980	
П2	ТП405-4- КЖИ-П2	1ПГ-2АТ VIT-Н110л-500м-2	6	3980	
П3	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ14-3АТ VIT-Н110л-500м	4	4390	
П4	ТП405-4- КЖИ-П4	1ПГ-2АТ VIT-Н110л-500м-3	2	3980	
П5	-П5	1ПВ14-3АТ VIT-Н110л-500м-3	3	4390	
П6	-П6	1ПГ-2АТ VIT-Н110л-500м-1	8	3980	
П7	-П7	1ПВ4-2АТ VIT-Н110л-500м-1	1	4320	
П8	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-4АТ VIT-Н110л-500м	2	3980	
П9	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-5АТ VIT-Н110л-500м	1	4320	
П10	ТП405-4- КЖИ-П10	1ПГ-4АТ VIT-Н110л-500м-3	3	3980	
П11	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-4АТ VIT-Н110л-500м	3	3980	
П12	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ7-3АТ VIT-Н110л-500м	1	4240	
П13	ТП405-4- КЖИ-П13	1ПВ14-4АТ VIT-Н110л-500м-3	1	4390	
П14	-П14	1ПВ4-3АТ VIT-Н110л-500м-3	1	4320	
П15	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-3АТ VIT-Н110л-500м	2	4320	
		Стаканы			
СШ1	1.494-24, в.1	СБ14Б-1	6	460	
СШ2	1.494-24, в.1	СБ14А-1	2	400	
СШ3	1.494-24, в.1	СБ4А-1	5	150	
СШ4	1.494-24, в.1	СБ7А-1	1	290	
		Изделия соединит.			
МН119-4	1.400-15, в.1	МН119-4	1	5,0	
МС9	ТП405-4- КЖИ-МС9	МС9	2	2,6	
МС10	-МС10	МС10	8	1,1	
Мн1-7	3.400-6/76	Мн1-7	1,32 п.м.	5,3	
УП1-01	5.904-10	УП1.01	1	7,5	
		Фундаменты под оборудование			
Фо1	лист 43	Фо1	1	0,3	м³
Фо2	лист 44	Фо2	1	0,2	м³

Согласовано

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

Отд. ТВ-2 | Фрумкина | Отд. ВК | Раскутина

Ст. техн.	Иванов		
Инжен.	Позднякова		
Провер.	Мажаев		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармин		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84-КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Схемы расположения плит покрытия. Фрагменты 1, 2, 3, Фо1.

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

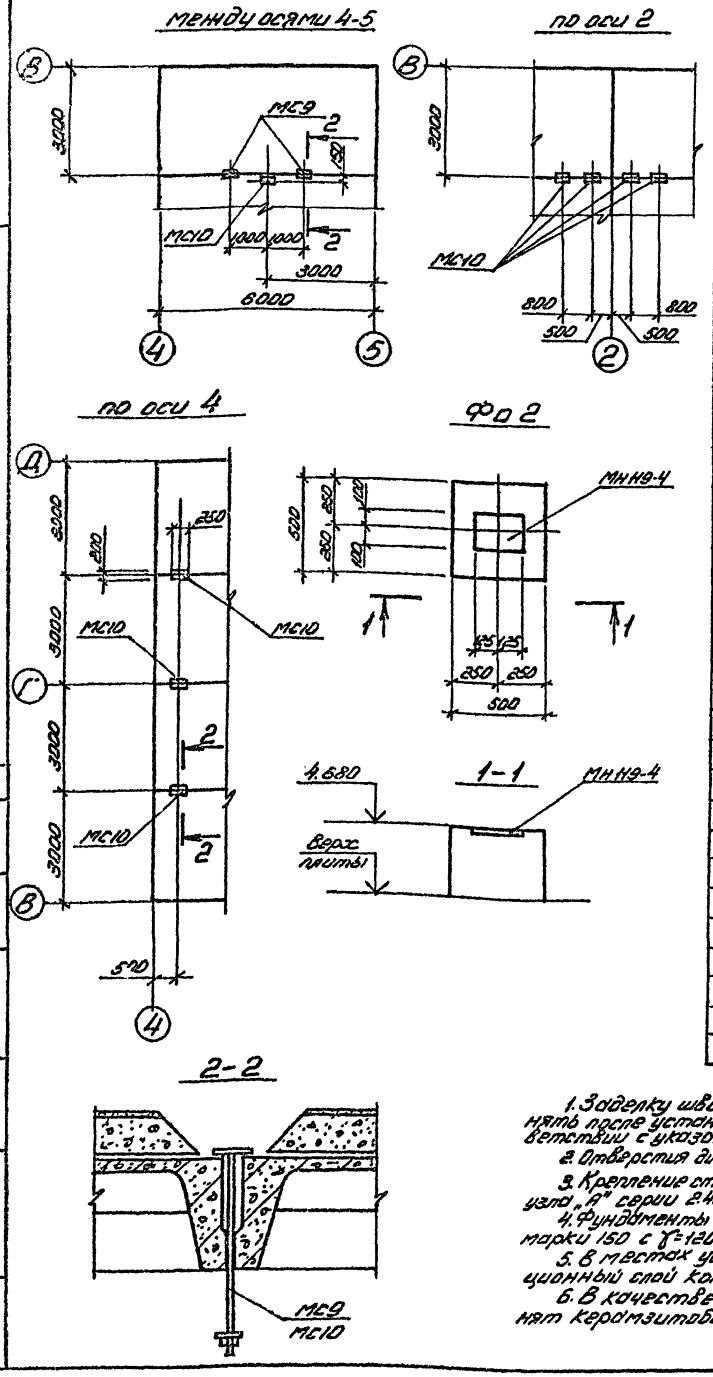
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схемы расположения соединительных изделий покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Для t = -30°C			
		Плиты покрытия			
П1	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-2АТ VIт-Н140л-500м	2	4180	
П2	ТП405-4- КЖИ-П2	1ПГ-2АТ VIт-Н140л-500м-2	6	4180	
П3	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ14-3АТ VIт-Н140л-500м	4	4580	
П4	ТП405-4- КЖИ-П4	1ПГ-2АТ VIт-Н140л-500м-3	2	4180	
П5	-П5	1ПВ14-3АТ VIт-Н140л-500м-3	3	4580	
П6	-П6	1ПГ-2АТ VIт-Н140л-500м-1	8	4180	
П7	-П7	1ПВ4-2АТ VIт-Н140л-500м-1	1	4530	
П8	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-4АТ VIт-Н140л-500м	2	4180	
П9	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-5АТ VIт-Н140л-500м	1	4530	
П10	ТП405-4- КЖИ-П10	1ПГ-4АТ VIт-Н140л-500м-3	3	4180	
П11	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-4АТ VIт-Н140л-500м	3	4180	
П12	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ7-3АТ VIт-Н140л-500м	1	4580	
П13	ТП405-4- КЖИ-П13	1ПВ14-4АТ VIт-Н140л-500м-3	1	4580	
П14	-П14	1ПВ4-3АТ VIт-Н140л-500м-3	1	4530	
П15	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-3АТ VIт-Н140л-500м	2	4530	
		Стаканы			
СШ1	1.494-24, в.1	СБ14Б-1	6	460	
СШ2	1.494-24, в.1	СБ14А-1	2	400	
СШ3	1.494-24, в.1	СБ4А-1	5	150	
СШ4	1.494-24, в.1	СБ7А-1	1	290	
		Изделия соединительн.			
МН119-4	1.400-15, в.1	МН119-4	1	5,0	
МС9	ТП405-4- КЖИ-МС9	МС9	2	2,6	
МС10	-МС10	МС10	8	1.1	
МИ1-7	3.400-6/76	МИ1-7	1.32 п.м.	5.3	
УП1.01	5.904-10	УП1.01	1	7,5	
		Фундаменты под оборудование			
Фо1	лист 43	Фо1	1	0.3	м³
Фо2	лист 44	Фо2	1	0.2	м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Для t = -40°C			
		Плиты покрытия			
П1	1.465.1-10/82. в.1	1ПГ-2АТ VIт-Н170л-500м	2	4380	
П2	ТП405-4- КЖИ-П2	1ПГ-2АТ VIт-Н170л-500м-2	6	4380	
П3	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ14-3АТ VIт-Н170л-500м	4	4810	
П4	ТП405-4- КЖИ-П4	1ПГ-2АТ VIт-Н170л-500м-3	2	4380	
П5	-П5	1ПВ14-3АТ VIт-Н170л-500м-3	3	4810	
П6	-П6	1ПГ-2АТ VIт-Н170л-500м-1	8	4380	
П7	-П7	1ПВ4-2АТ VIт-Н170л-500м-1	1	4730	
П8	1.465.1-10/82, в.1	1ПГ-4АТ VIт-Н170л-500м	2	4380	
П9	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-5АТ VIт-Н170л-500м	1	4730	
П10	ТП405-4- КЖИ-П10	1ПГ-4АТ VIт-Н170л-500м-3	3	4380	
П11	1.465.1-10/82. в.1	1ПГ-4АТ VIт-Н170л-500м	3	4380	
П12	1.465.1-10/82. в.1	1ПВ7-3АТ VIт-Н170л-500м	1	4540	
П13	ТП405-4- КЖИ-П13	1ПВ14-4АТ VIт-Н170л-500м-3	1	4810	
П14	-П14	1ПВ4-3АТ VIт-Н170л-500м-3	1	4730	
П15	1.465.1-10/82, в.1	1ПВ4-3АТ VIт-Н170л-500м	2	4730	
		Стаканы			
СШ1	1.494-24. в.1	СБ14Б-1	6	460	
СШ2	1.494-24, в.1	СБ14А-1	2	400	
СШ3	1.494-24. в.1	СБ4А-1	5	160	
СШ4	1.494-24, в1	СБ7А-1	1	290	
		Изделия соединительн.			
МН119-4	1.400-15, в.1	МН119-4	1	5,0	
МС9	ТП405-4- КЖИ-МС9	МС9	2	2,6	
МС10	КЖИ-МС10	МС10	8	1,1	
МИ1-7	3.400-6/76	МИ1-7	1,32 п.м.	5,3	
УП1.01	5.904-10	УП1.01	1	7,5	
		Фундаменты под оборудование			
Фо1	лист 43	Фо1	1	0,3	м³
Фо2	лист 44	Фо2	1	0,2	м³

1. Заделку швов между комплексными плитами выполнять после установки подвесок МС9, МС10 и УП1-0400 в соответствии с указаниями серии 1.465.1-10/82, в.1.
2. Отверстия диаметром до 200мм пробивать по месту.
3. Крепление стаканов к плитам выполнять по типу узла „А" серии 2.460-14, в.0. лист 3.
4. Фундаменты Фо1, Фо2 выполнять из легкого бетона марки 150 с γ=1200кг/м³
5. В местах устройства фундаментов теплоизоляционный слой комплексных плит снять.
6. В качестве утеплителя комплексных плит принят керамзитобетон.

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

Инжен.	Позднякова	
Провер.	Мамаев	
Рук. гр.	Скрипка	
Гл. спец.	Бармут	
Гл. констр.	Боровков	
Нач. отд.	Князев	
Н. контр.	Боровков	

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270м³/ч азота и 70м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Схемы расположения соединительных изделий в покрытии. Фундамент Фо2

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

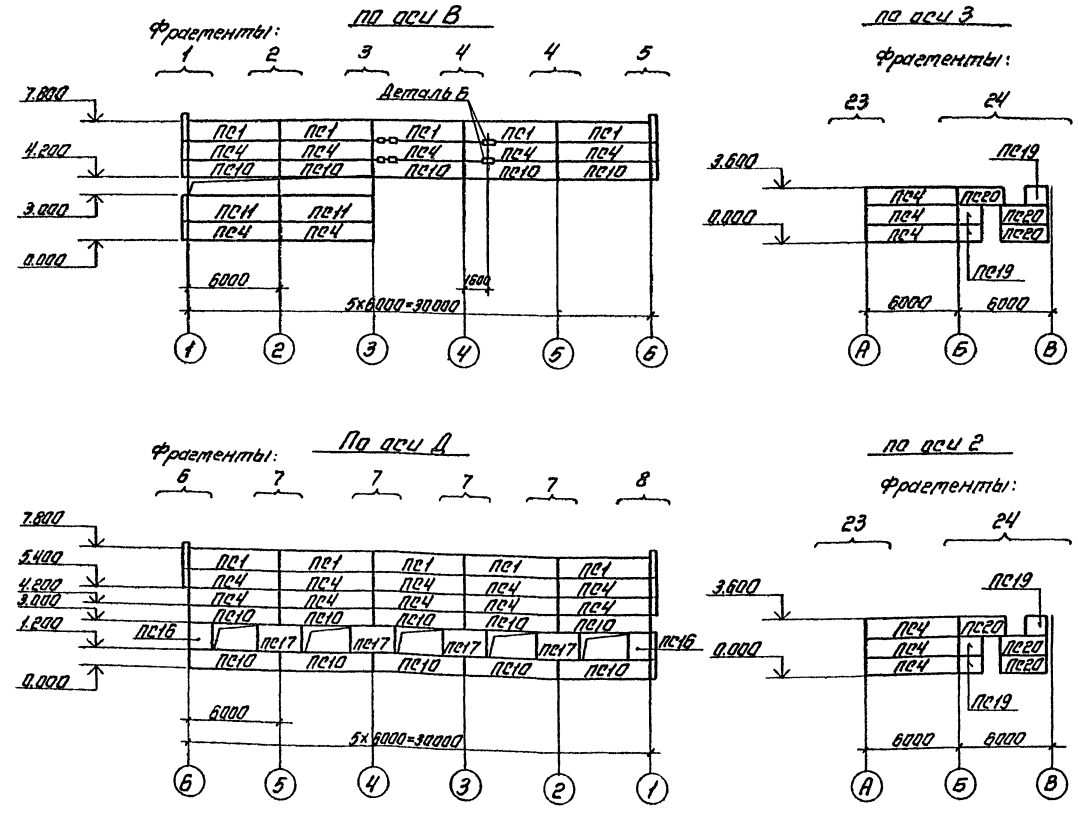
Копировал

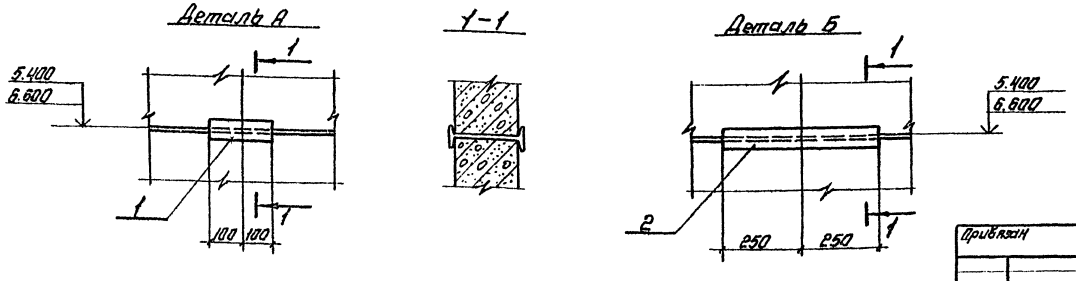
Формат А2

Шифр ГКП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III.

Схемы расположения стеновых панелей





Спецификация к схемам расположения стеновых панелей (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание.
		Для t=-20°С; -30°С; -40°С			Закладные изделия в панелях оцинковать металлизацией толщиной покрытия 0.15 мм
		Стеновые панели			
ПС1	1.432-14/80, в.1	ПС600.12.20-П-7	12	1700	
ПС2	1.432-14/80, в.1	ПС625.18.20-П-71	2	2700	
ПС3	1.432-14/80, в.1	ПС625.18.20-П-72	2	2700	
ПС4	1.432-14/80, в.1	ПС600.12.20-П-1	28	1700	
ПС5	1.432-14/80, в.1	ПС625.12.20-П-11	6	1700	
ПС6	1.432-14/80, в.1	ПС625.12.20-П-12	4	1700	
ПС7	1.432-14/80, в.1	ПС625.12.20-П-81	1	1700	
ПС8	1.432-14/80, в.1	ПС625.18.20-П-11	1	2700	
ПС9	1.432-14/80, в.1	ПС625.18.20-П-12	1	2700	
ПС10	1.432-14/80, в.1	ПС600.12.20-П-2	17	1700	
ПС11	ТП405-4 КЖИ-ПС11	ПС600.18.20-П-2б	2	2700	
ПС12	1.432-14/80, в.1	ПС625.12.20-П-22	1	1700	
ПС14	1.432-14/80, в.1	ПС600.12.20-П-8	2	1700	
ПС15	1.432-14/80, в.1	ПС70.18.20-П	2	300	
ПС16	1.432-14/80, в.1	ПС-145.18.20-П	3	600	
ПС17	1.432-14/80, в.1	ПС295.18.20-П	4	1300	
ПС18	1.432-14/80, в.1	ПС600.18.20-П-1	4	1700	
ПС19	1.432-14/80, в.1	ПС145.12.20-П	6	400	
ПС20	1.432-14/80, в.1	ПС295.12.20-П	6	800	
ПС21	ТП405-4 КЖИ-ПС21	ПС600.12.20-П-8а	1	1700	
ПС22	1.432-14/80, в.1	ПС625.12.20-П-72	1	1700	

Согласовано:

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

Ст.техн.	Иванов		
Ст.инж.	Беляев		
Провер.	Мажаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конст.	Баравков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Баравков		

Привязан

Инв. №

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция ЭАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия: Р | Лист: 45 | Листов:

Схемы расположения стеновых панелей по оси В, Д, 2, 3

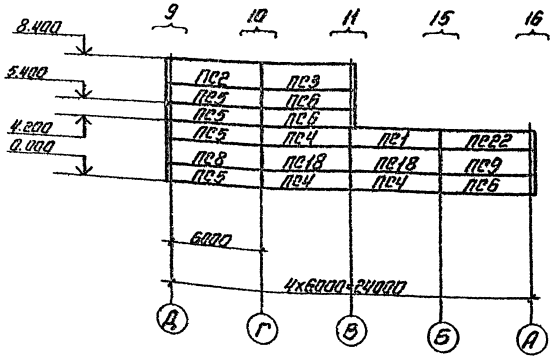
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва.

Копир. Kolev

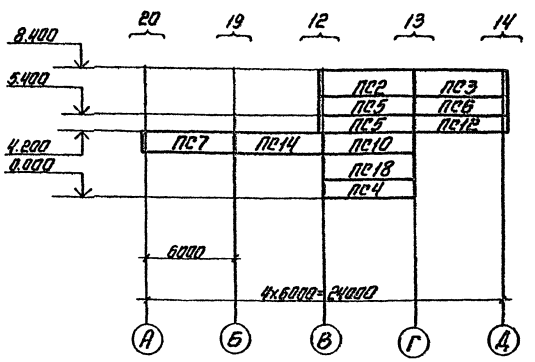
Формат А2

Схемы расположения стеновых панелей.

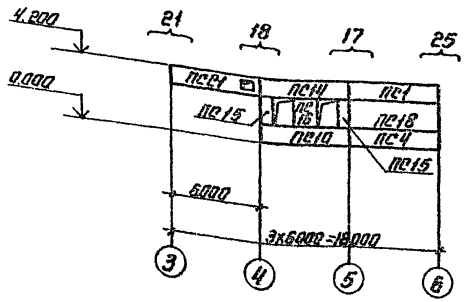
по оси 1



по оси 6



по оси А



1. Заполнение швов см. узел на стр. 53 серии 2.432-1 вып. 1 с применением упругих прокладок из гернита.
2. Заполнение швов производить в соответствии с „Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций СН 420-71.
3. Стальные элементы крепления и опорные консоли оцинковать металлизацией толщиной покрытия 0,15 мм. в соответствии с требованиями СНиП П-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии." (Дополнение).
4. Для монтажной сварки принять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
5. Перед монтажом стеновых панелей необходимо приварить фасонки к закладным изделиям колонн по чертежам КМ.

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Стальные элементы			
С1	1.439-2	Опорная консоль РК-2	1	14.7	
С2	1.439-2	тоже ТК-2	4	17.5	
С3	1.439-2	ФК-2	2	17.1	
1	Б.Ч.	Т24, ГОСТ 8239-72, ℓ=200	4	5.4	
2	Б.Ч.	Т24, ГОСТ 8239-72, ℓ=500	2	13.6	
3	Б.Ч.	L125х10, ГОСТ 8509-72, ℓ=2400	4	45.8	
4	Б.Ч.	С24, ГОСТ 8240-72, ℓ=2000	2	48	
*)	1.439-2	Элемент крепления Т1	123	0.5	*) По узлам крепления серии 2.432-1 вып. 1 и листу 48.
	1.439-2	тоже Т5	9	0.6	
	1.439-2	" Т6	20	0.8	
	1.439-2	" Т8	30	0.5	
	1.439-2	" Т27	10	0.4	
	1.439-2	" Т30	1	0.1	
	1.439-2	" Т21	24	0.4	
5	Б.Ч.	L200х16, ГОСТ 8509-72, ℓ=300	4	14.6	
6	Б.Ч.	-100х8 ГОСТ 19903-74, ℓ=300	4	1.9	
7	Б.Ч.	-300х8 ГОСТ 19903-74, ℓ=400	1	7.6	
8	Б.Ч.	С30, ГОСТ 8240-72, ℓ=300	2	9.6	
С4	ТП405-4- НЖН-МС5	изд. соединительное МС5	2	25.3	
МС24	1.431-20 вып. 7 ч. 2	" МС24	2		
МС25	1.431-20 вып. 7 ч. 2	" МС25	2		

Согласовано:

Ст. техн.	Иванов		
Ст. инж.	Беляев		
Провер.	Можаев		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Схемы расположения стеновых панелей по осям 1, 6, А

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

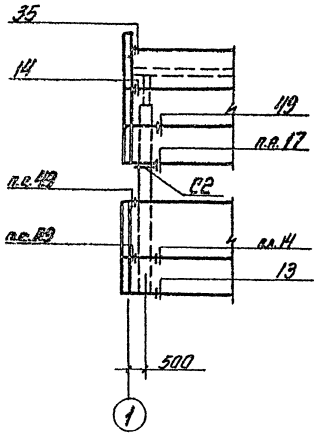
Копир. Кобзев

Формат А2

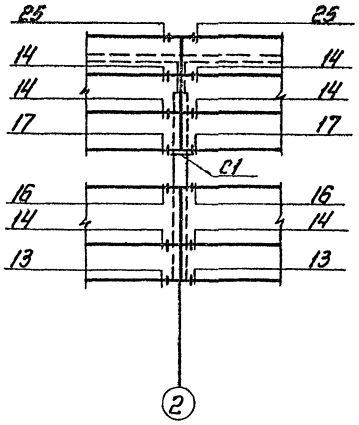
Шифр ГКО 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III.

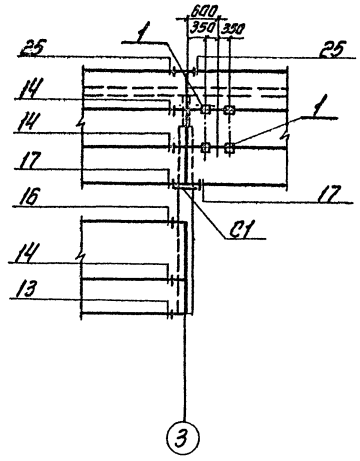
Фрагмент 1



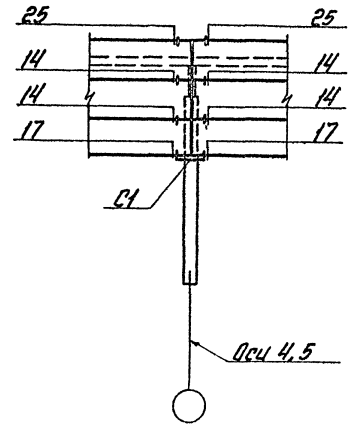
Фрагмент 2



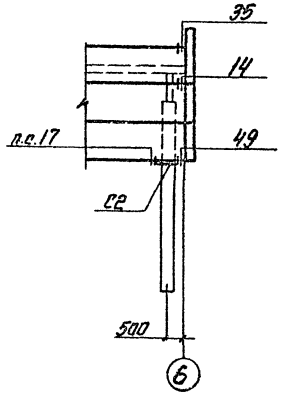
Фрагмент 3



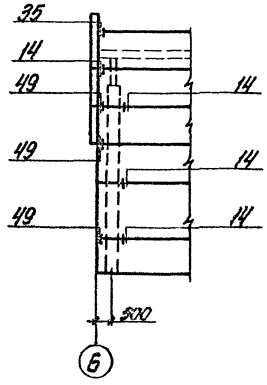
Фрагмент 4



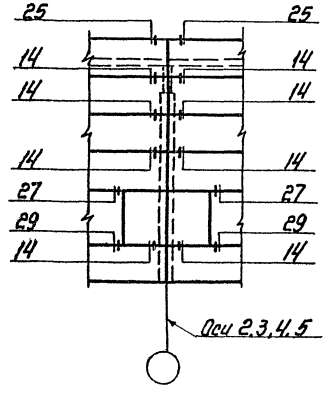
Фрагмент 5



Фрагмент 6



Фрагмент 7



Все узлы приняты по серии 2.432-1, вып.1

Ст.техн.	Иванов		
Ст.инж.	Беляев		
Провер.	Мажаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бартут		
Гл.конст.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азотно-кислородная станция ЕАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Фрагменты 1÷7 схем расположения стеновых панелей.

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано:

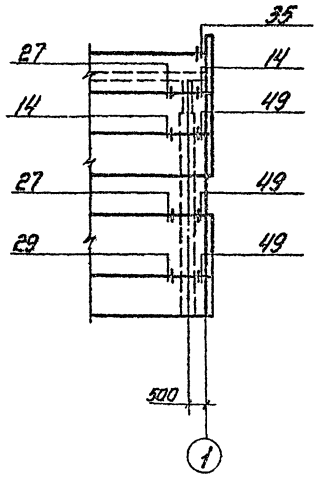
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир. Ковин

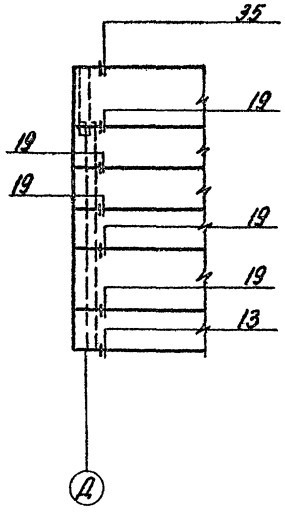
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

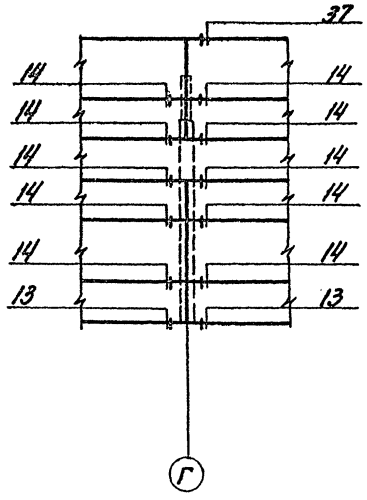
Фрагмент 8



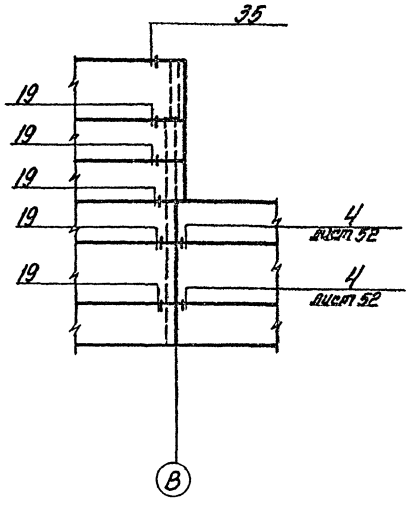
Фрагмент 9



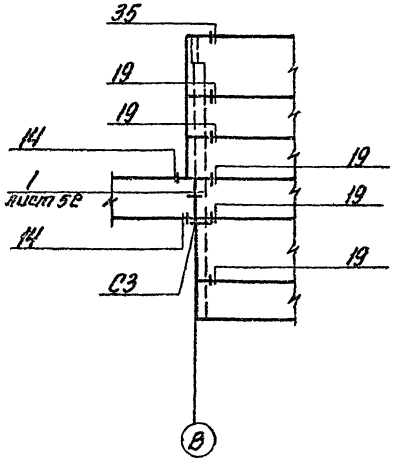
Фрагмент 10



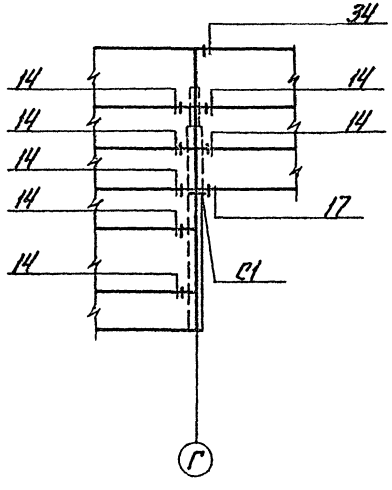
Фрагмент 11



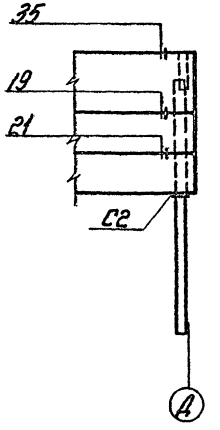
Фрагмент 12



Фрагмент 13



Фрагмент 14



Все узлы приняты по серии 2.432-1, вып. 1 кроме оговоренных.

Ст. техн.	Иванов		
Ст. инж.	Беляев		
Провер.	Мажаев		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. спец.	Бартут		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КЖ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Фрагменты 8÷14 схемы расположения стеновых панелей.

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Согласовано:

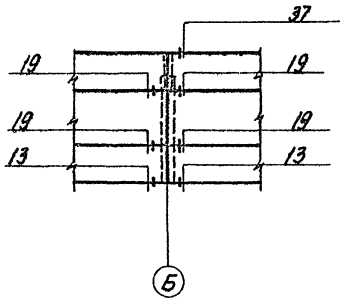
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир Кобец

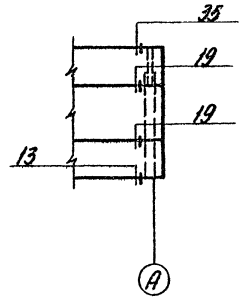
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84
Альбом III

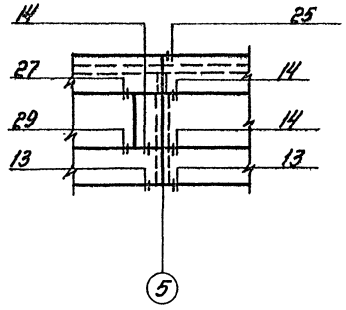
Фрагмент 15



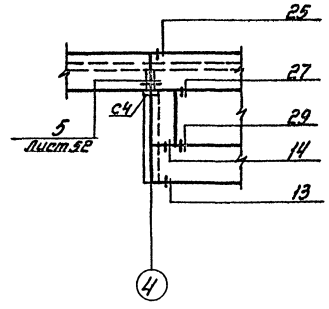
Фрагмент 16



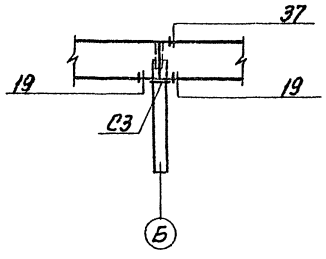
Фрагмент 17



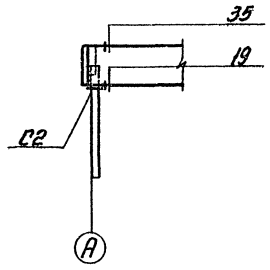
Фрагмент 18



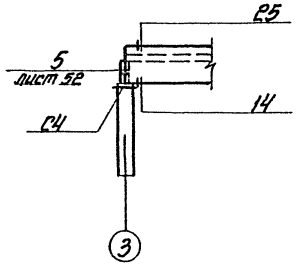
Фрагмент 19



Фрагмент 20

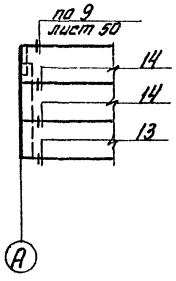


Фрагмент 21

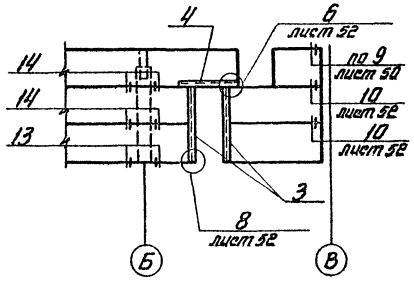


Все узлы приняты по серии 2.432-1, вып.1 кроме оговоренных.

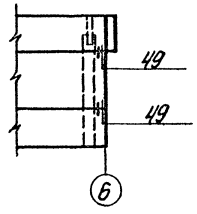
Фрагмент 23



Фрагмент 24



Фрагмент 25



Ст.техн.	Иванов			ТП405-4-105.84 -КЖ			
Ст.инж.	Беляев						
Провер.	Мажаев						
Рук.гр.	Скрипка						
Гл.спец.	Бармут						
Гл.конст.	Боровков			Азотно-кислородная станция 2ДК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Князев		15.83		Р	49	
Н.контр.	Боровков			Фрагменты 15÷25 схемы расположения стеновых панелей.	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва		

Привязан

Инв. №

Согласовано:

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

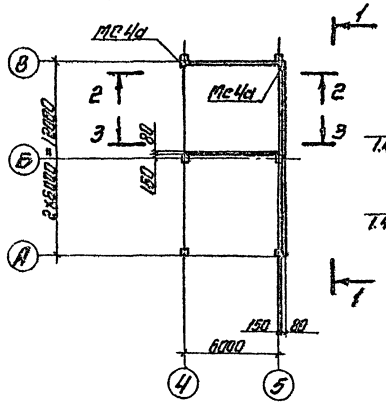
Копир Корнеев

Формат А2

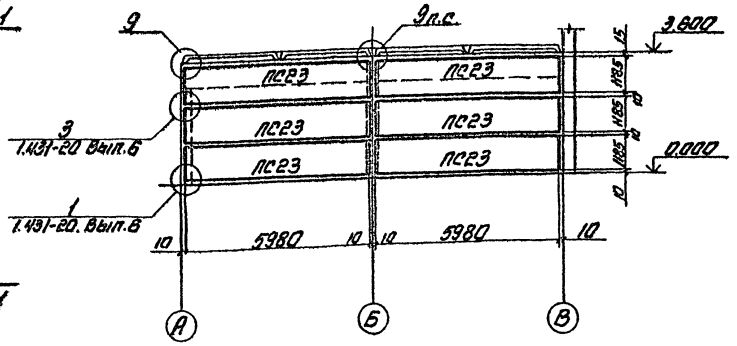
Шифр ГКП 2359

Типовой проект 4105-4-105.84 Альбом III

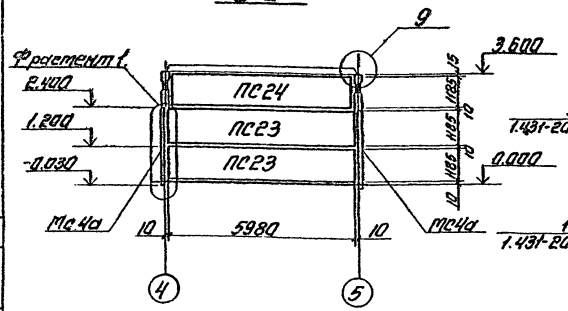
Схема расположения панелей перегородок на отм. 0.000



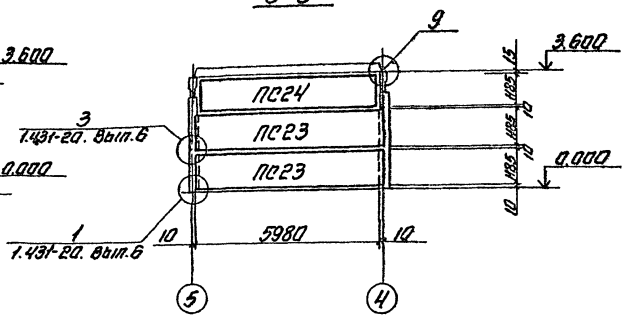
1-1



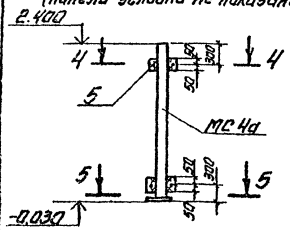
2-2



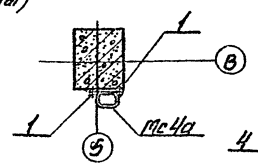
3-3



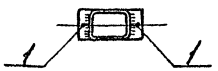
Фрагмент 1
(панели условно не показаны)



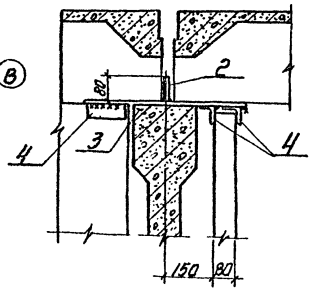
4-4



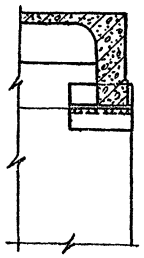
5-5



6



6-6



Спецификация к схемам расположения панелей перегородок на отм. 0.000

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Панели перегородок			
ПС23	1.431-20 Вып.1	ППЛ-4 5.98×1.185	10	570	
ПС24	1.431-20. Вып.1	ППЛ-8 5.77×1.185	2	550	
		Изделия соединительные			
	1.431-20 Вып.7	МС2	14	0.5	*) по узлам серии 1.431-20 Вып.6.
	1.431-20 Вып.7	МС3	14	0.3	
	1.431-20 Вып.7	МС4	14	0.8	
	1.431-20 Вып.7	МС15	2	0.7	
МС4а	ТП405-4- -КЖИ-МС4а	МС4а	2	46.5	
1	ТУ14-4-794-77	Дюбель АГП 4.5×50	12	0.1	
2	Б.Ч.	-80×8; ГОСТ 19903-74; l=200	8	1.0	
3	Б.Ч.	-200×8; ГОСТ 19903-74; l=500	8	6.3	
4	Б.Ч.	∠50×5; ГОСТ 8509-72; l=200	18	0.8	
5	Б.Ч.	-100×10; ГОСТ 19903-74; l=200	4	1.6	

Привязан.

Инв. №

Гл.инж.	Беляев		
Главер.	Маджаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.спец.	Бартут		
Гл.конс.	Воробков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Воробков		

ТП405-4-105.84 -КЖ

Азатпа-Кукаравдинская станция 2АП-0,4А производительностью 270 т/сут азота и 70 т/сут кислорода.

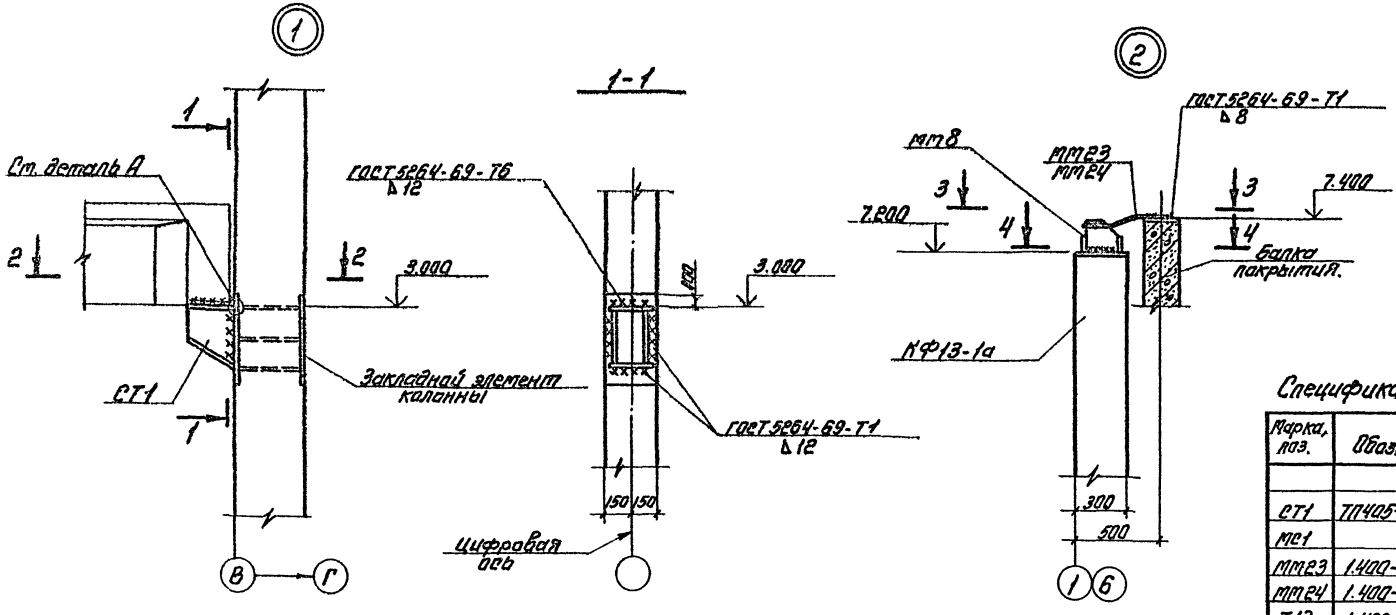
Стадия	Лист	Листов
Р	50	

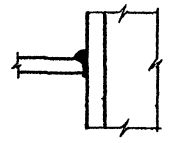
Схема расположения панелей перегородок. Узел 9.

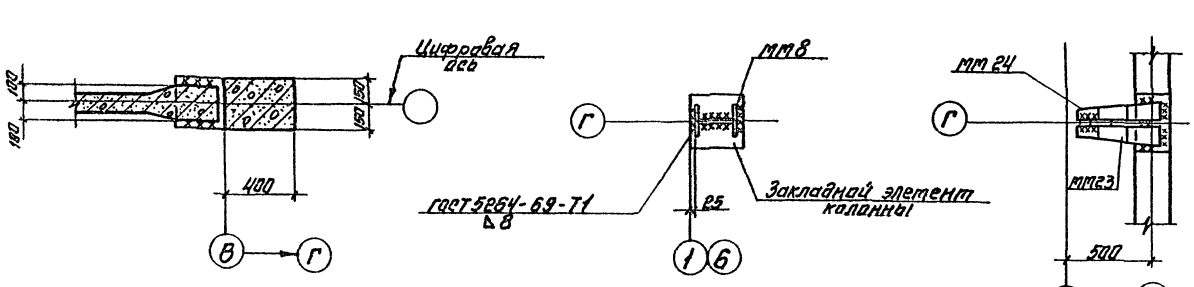
ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва.

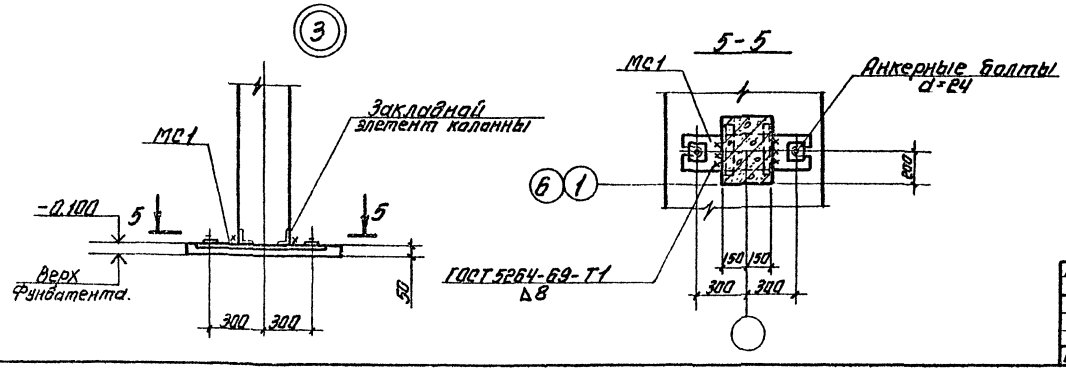
Копир. Хорев

Формат А2









Спецификация соединительных изделий к узлам.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
		изделия соединительные			
СТ1	ТП405-4 КЖН-СТ1	СТ1	6	23.4	
МС1	-МС1	МС1	2	30.0	
ММ23	1.400-7	ММ23	2	4.2	
ММ24	1.400-7	ММ24	2	4.2	
Т13	1.439-2	Т13	24	2.0	
ММ48	1.400-7	ММ48	10	1.1	
ММ50	1.400-7	ММ50	12	1.8	
ММ51	1.400-7	ММ51	2	1.4	
ММ8	1.400-7	ММ8	2	3.6	

1. ММ8 приварить к колонне до ее монтажа.
2. ММ23, ММ24 приварить на монтаже до установки плит.

Согласовано:

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

Гл. инж.	Иванов			ТП 405-4-105.84	-КЖ
Гл. инж.	Беляев				
Провер.	Мажаев				
Рук. гр.	Скрипка				
Гл. спец.	Бармут				
Гл. конст.	Боровков			Азотно-кислородная станция. 2 АК-0,35 производительностью 2700 м³/ч газа и 70 м³/ч кислорода.	Стадия Р; Лист 51; Листов
Нач. отд.	Князев			Узлы 1÷3	ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва
Н. контр.	Боровков				

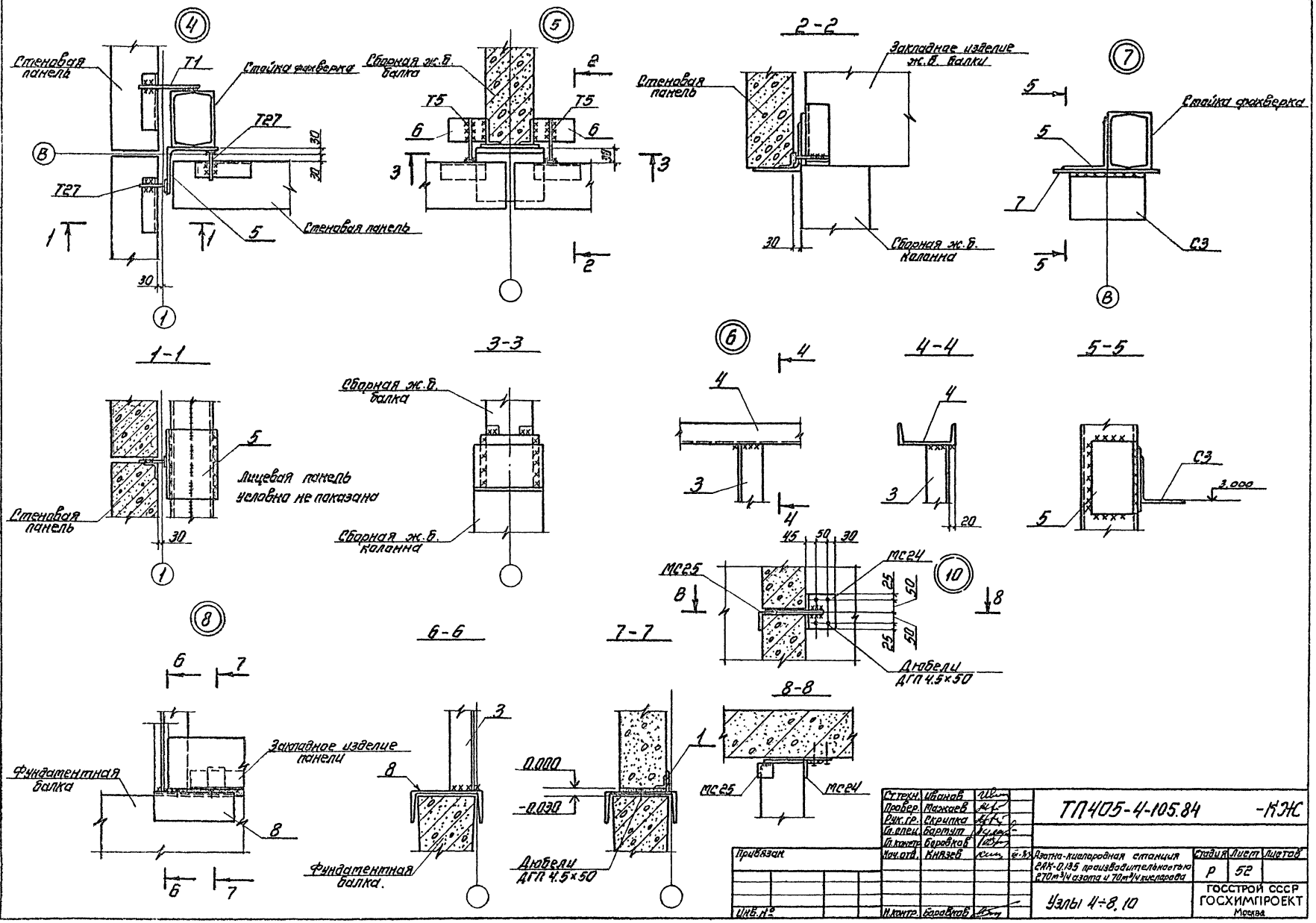
Привязан

Инв. №

Копир. Ковец

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III



Ст.техн.	Иванов			ТП405-4-105.84 -КЖС
Провер.	Мажаев			
Рук.гр.	Скрипка			
Гл.спец.	Бартут			
Гл.контр.	Боровков			
Нач.отд.	Князев			Азотно-кислородная станция 2АК-0.135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
Н.контр.	Боровков			Узлы 4÷8, 10

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано:

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

Копир. Корсе

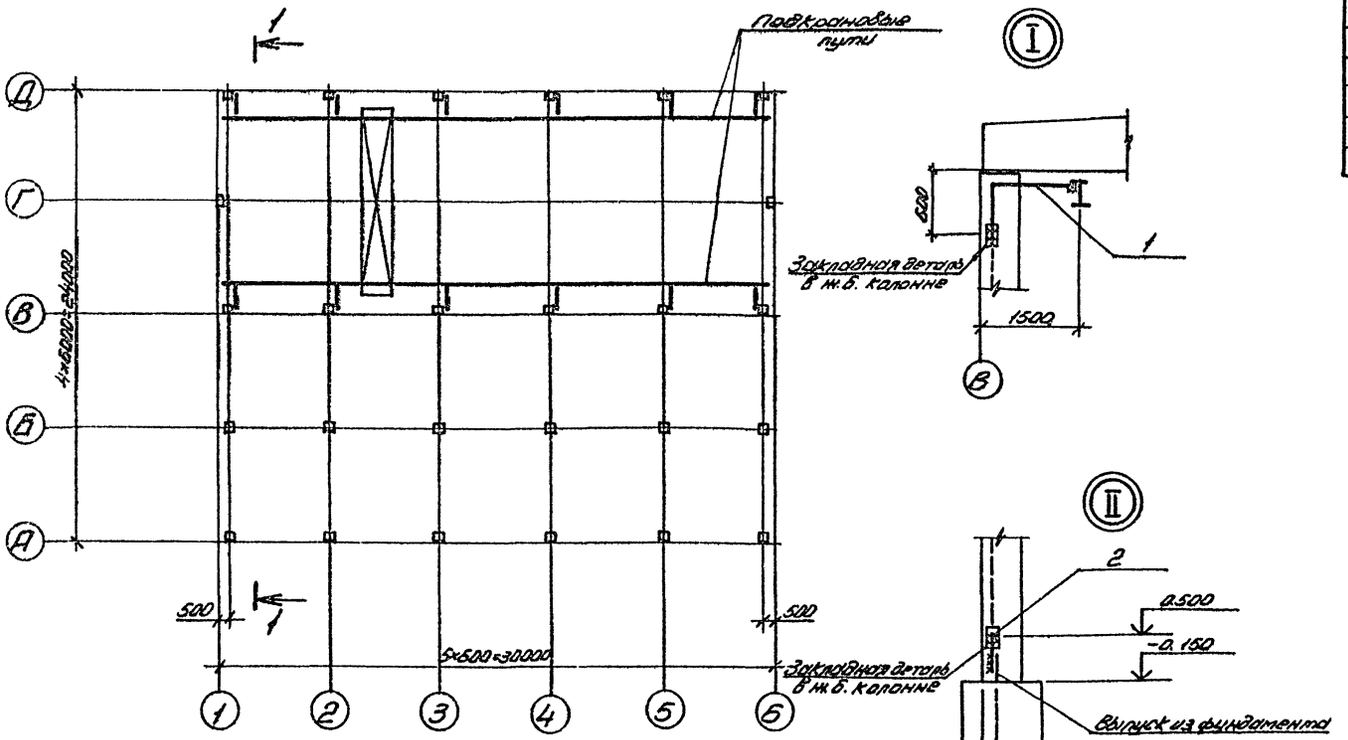
Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Гидрокислород. Электростанция Калининский ф-л

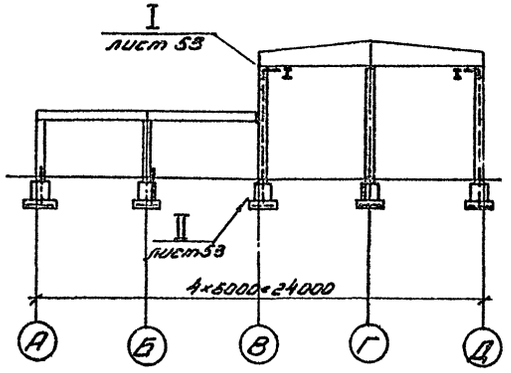
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Согласовано:

Схема защитного заземления



1 — 1



Спецификация к схеме расположения защитного заземления

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	Б.4.	ф8 AI, ГОСТ 5781-82	15 п.м	6.0	
2	Б.4.	ф18 AI, ГОСТ 5781-82	21 п.м	21.0	

Токоотводы оцинковать металлизацией толщиной слоя 0,15мм в соответствии с СНиП II-28-73*

Ст.техн.	Иванов		
Проектир.	Мамаев		
Рук.гр.	Скрипка		
Н.контр.	Баровков		
Нач.отд.	Князев		

ТП 405-4-105.84-КЖ

Привязан

Инв.№

Азотно-кислородная станция ВЗК: 0,125 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Схема защитного заземления

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла	
3	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
4	Конструкции навеса	
5	Конструкции подвесных путей	
6	Схема расположения опор трубопроводов	
7	Схема расположения подвесок	
8	Схемы расположения кронштейнов. Пожарные лестницы	
9	Схемы элементов крепления трубы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.426-1 Вып. 3	Стальные подкрановые балки	
1.459-2 Вып. 1	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения	

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке.

1.2. Климатические условия:

а) вес снегового покрова - для III района по СНиП II-6-74

б) скоростной напор ветра - для I района по СНиП II-6-74

в) расчетная температура - 20°С; - 30°С; 40°С

г) сейсмичность района - не выше 6 баллов

2. Проект разработан в соответствии с СНиП II-23-81 и СНиП III-18-75

Класс ответственности зданий в соответствии с Постановлением Госстроя СССР №45 от 19.03.81г - II

3. Указания к выполнению чертежей КМД

3.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", примененных типовых серий и ППР.

3.2. Монтажные соединения выполнять на сварке и болтах.

3.3. Наименьшее осевое усилие для расчета креплений элементов принять N = 5,0тс

4. Материал конструкций

4.1. Материалы конструкций приведены в ведомости элементов и технической спецификации металла

4.2. Материалы, рекомендуемые для сварки, принять по табл. 55 приложения 2 СНиП II-23-81 в соответствии с группами конструкций, указанных в ведомостях элементов.

4.3. Минимальную толщину угловых швов принимать по табл. 38 СНиП II-23-81.

4.4. Материал болтов.

Для крепления подвесных путей болты М16 56.00 ГОСТ 7798-70 с дополнительным испытанием по ГОСТ 1759-70 табл. 10, п. 1 и 4, клейма и маркировка.

Для прочих соединений болты М16 58.00 ГОСТ 7798-70 с дополнительными испытаниями, ГОСТ 1759-70, табл. 10, п. 1 применение автоматной стали не допускается.

5. Антикоррозийная защита.

5.1. Стальные конструкции должны быть огрунтованы в один слой на заводе-изготовителе грунтом типа ГФ-021 и окрашены в два слоя пентафталиевыми эмалями на месте.

Условные обозначения

- — заводской шов
- — монтажный шов
- — постоянные болты
- — временные болты

Согласовано:

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

Рабочие чертежи марки КМ выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и предусматривают решения в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности во время эксплуатации.

Решения приняты на основании технологических заданий и категорий производств, полученных от ин-та „Гипрокислород."

Гл. инж. проекта [подпись] /. Короткий СС/ 26.12.83 дата

Инв. №			
Ст. техн.	Иванов	[подпись]	
Провер.	Скрипка	[подпись]	
Рук. гр.	Скрипка	[подпись]	
Гл. конст.	Боровков	[подпись]	
Нач. отд.	Князев	[подпись]	
Гл. инж. пр.	Короткий	[подпись]	26.12
Гл. инж. ин.	Никитин	[подпись]	
Н. контр.	Боровков	[подпись]	

Привязан:

ТП 405-4-105.84 -КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ г. Москва

Шифр ГКЛ 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Согласовано:

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

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций (т): Подвесные пути	Навес	Прогоны	Опоры под трубопроводы	Лоджорные лестницы	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)	Заполняется ВЦ
									Кады							
Сталь горячекатаная балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3Сп5 ГОСТ 380-71*	I 30							2,60					2,60		
	Итого								2,60					2,60		
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	I 14							0,20					0,20		
		I 20								0,50				0,50		
	Итого								0,20	0,50				0,70		
Всего профиля									2,80	0,50				3,30		
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	С 12							0,30					0,30		
	Итого								0,30					0,30		
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 10										0,20		0,20		
		С 16									0,51	0,29		0,80		
		С 12										0,19		0,19		
	Итого										0,51	0,68		1,19		
Всего профиля									0,30		0,51	0,68		1,49		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×5									0,01	0,05		0,06		
		L 63×5							0,10	0,06				0,16		
		L 75×6										0,11	0,25	0,36		
		L 90×6								0,10		0,02	0,04	0,16		
Всего профиля									0,10	0,16	0,01	0,18	0,29	0,74		
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 140×90×8									0,02			0,0..		
Всего профиля											0,02			0,02		
Сталь широкополосная универсальная ГОСТ 82-70*	ВСт3Сп5 ГОСТ 380-71*	-120×12							1,00					1,00		
Всего профиля									1,00					1,00		
Профили холодногнутые сварные квадратного и прямоугольного сечений ГОСТ 12336-66	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	□110×80×4										0,20		0,20		
Всего профиля												0,20		0,20		

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций (т): Подвесные пути	Навес	Прогоны	Опоры под трубопроводы	Лоджорные лестницы	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)	Заполняется ВЦ
									Кады							
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф20									0,04		0,10	0,14		
Всего профиля											0,04		0,10	0,14		
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 18903-74	ВСт3Сп5 ГОСТ 380-71*	δ=10							0,10					0,10		
		δ=14							0,40					0,40		
	Итого								0,50					0,50		
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	δ=8							0,30					0,30		
		δ=10								0,10				0,10		
	Итого								0,30	0,10				0,40		
	ВСт3Кп2 ГОСТ 380-71*	δ=8										0,10		0,10		
		δ=20										0,07		0,07		
	Итого											0,17		0,17		
Всего профиля									0,80	0,10		0,17		1,07		
Всего масса металла									5,00	0,76	0,58	1,23	0,39	7,96		
Кроме того по маркам	ВСт3 Сп 5 ГОСТ 380-71*								4,10					4,10		
	ВСт3 пс 6 ГОСТ 380-71*								0,80	0,60				1,40		
	ВСт3 кп 2 ГОСТ 380-71*								0,10	0,16	0,58	1,23	0,39	2,46		
Масса поставки элементов по кварталам		I														
		II														
		III														
		IV														

Ст. инж.	Беляев		ТП 405-4-105.84 -КМ
Провер.	Бармут		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. конст.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Привязан:			Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
Инв. №	Н. контр.	Боровков	Техническая спецификация металла

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Госхимпроект Москва

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиция по прейскуранту 01-22	№ по пор.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной высокой прочности	по видам профилей: Двутавры и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортовая сталь	Мелкосортовая сталь	Толстолистовая сталь в ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь в < 4мм	Гнутые открытые профили	Гнутые замкнутые профили	трубы	Прочие	Всего	Всего с учётом % на массу наплавленного металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
Нетиповые конструкции здания																				
Подвесные пути		1			3,19		0,10			0,82	1,03						5,14	5,19		
Навес		2			0,52		0,16			0,10							0,78	0,79		
Прогоны		3			0,53		0,03	0,04									0,60	0,61		
Опоры под трубопроводы		4			0,70		0,19			0,18				0,21			1,28	1,29		
Пожарные лестницы		5					0,30	0,10									0,40	0,41		
Итого		6			4,94		0,78	0,14		1,10	1,03			0,21			8,20			
Итого с учётом 3,7% на отходы.		7			5,12		0,81	0,15		1,14	1,07			0,22			8,51			
Приведённая к обычным профилям масса металла.		8			5,12		0,81	0,15		1,14	1,07			0,25			8,54			
Разность приведённой к обычным профилям и натуральной массы металла		9															0,03			
Масса металла по пределам текучести: МПа (кгс/мм²)																				
225 (23)		10															8,51			
295 (30)																				
325-390 (33-40)																				
440-490 (45-50)																				
590 (60)																				
Приведенная к стали с пределом текучести 225МПа масса металла		11															8,51			
Всего приведённая масса металла с учётом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		12															8,54			

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. №

Ст. инж.	Беляев		
Провер.	Бармут		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. констр.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-4-105.84 КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

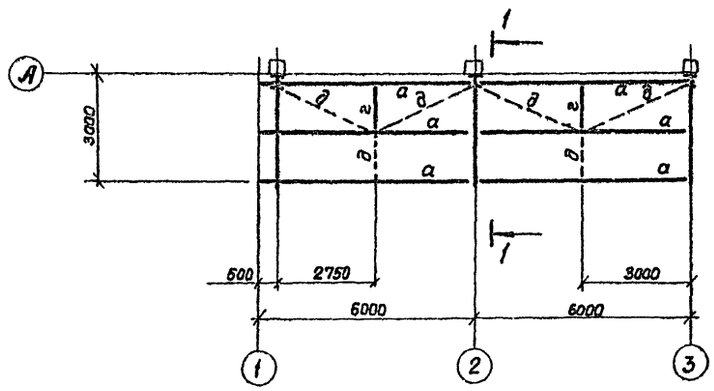
Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва.

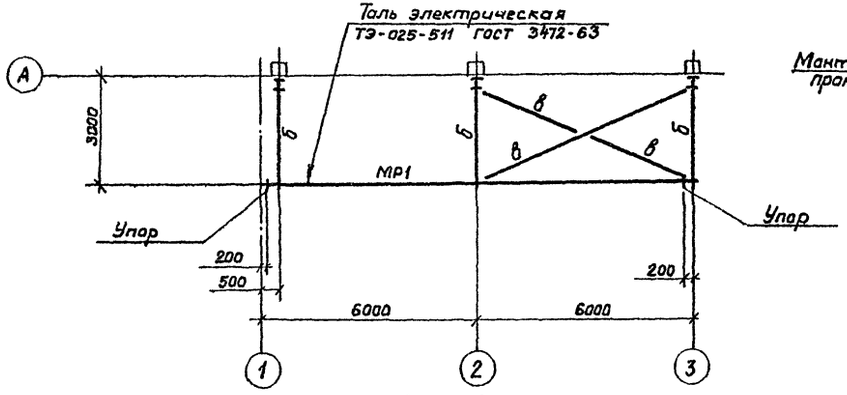
Формат А2

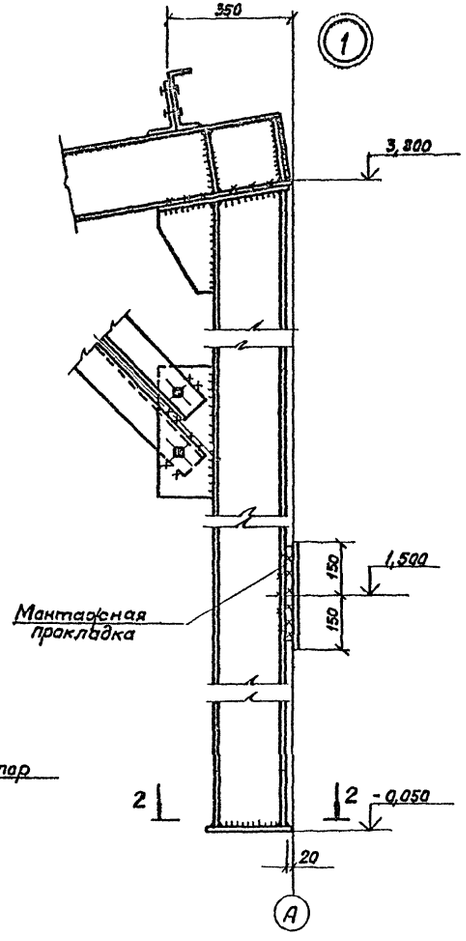
Типовой проект 405-4-105.84
Альбом III

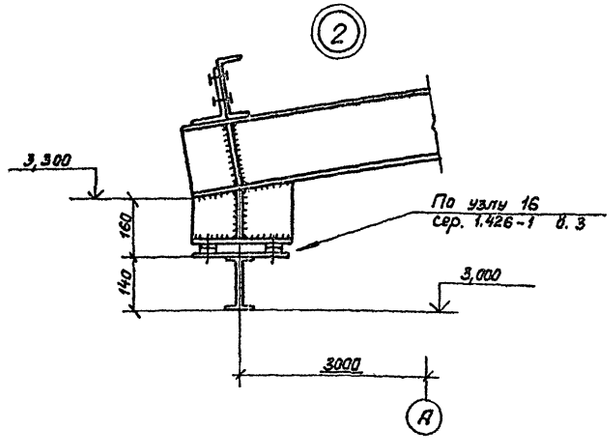
План прогонов



План балок и монорельса

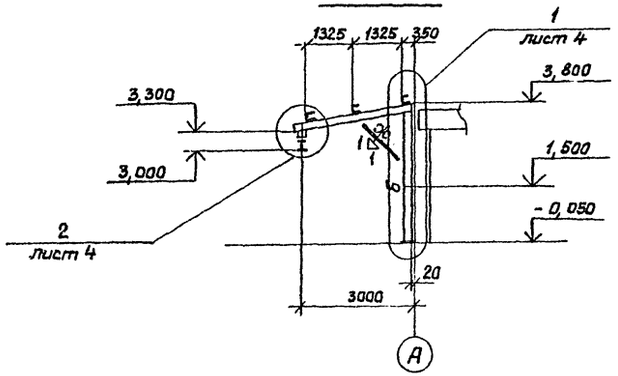




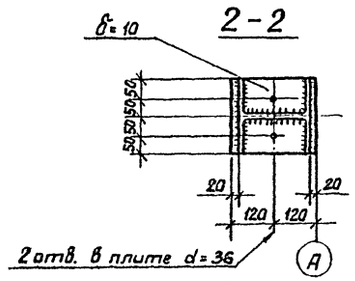


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн.м (тс.м)	N кн (тс)	Q кн (тс)			
МР1	I		I 14	Mx=12,74 (Mx=1,3)		4,02 (0,41)	2	ВСт3пс6	
а	[		[16	Mx=12,74 (Mx=1,3)			4	ВСт3кп2	
б	I		I 20	24,5 (2,5)	49,0 (5,0)		2	ВСт3пс6	
в	L		L 63×5				4	ВСт3кп2	
г	L		L 50×5						
д	•		• ф20						
ф/с	┐L		2L 90×6		49,0 (5,0)				

1 1



2-2



2 отв. в плите d=36
под анк. болты М24
шайба δ=20
отв. в шайбе d=27

Ст.техн.	Иванов		
Провер.	Скрипка		
Рук.гр.	Скрипка		
Гл.констр.	Боровков		
Нач.отд.	Князев		
Н.контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,136 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Конструкции навеса.

Госстрой СССР
ГОСХИМПРОЕКТ
Москва

Согласовано:
Гипрокислород
Технолог. отд. Сорькова

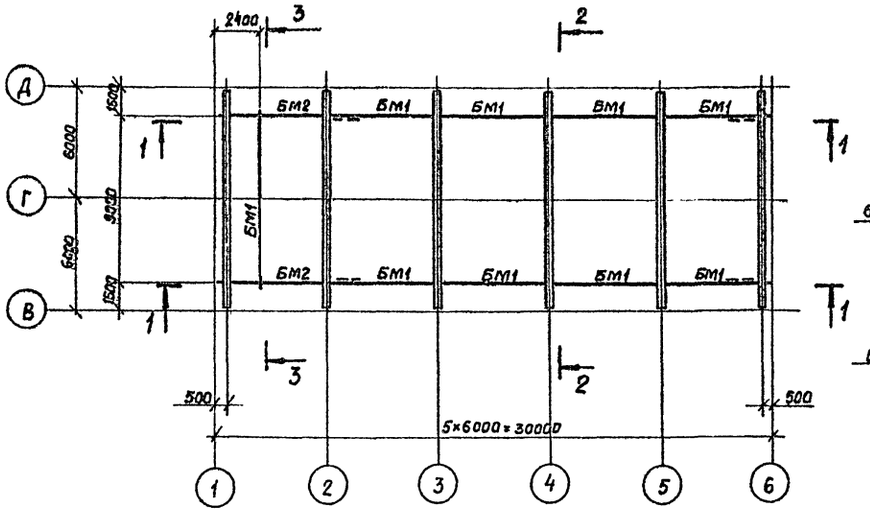
Инв. № подл. и дата | Взам. инв. №

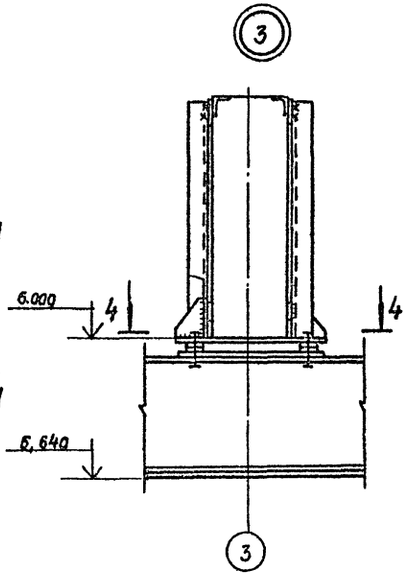
Формат А2

Шифр ГХП 2359

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схема расположения подкрановых путей

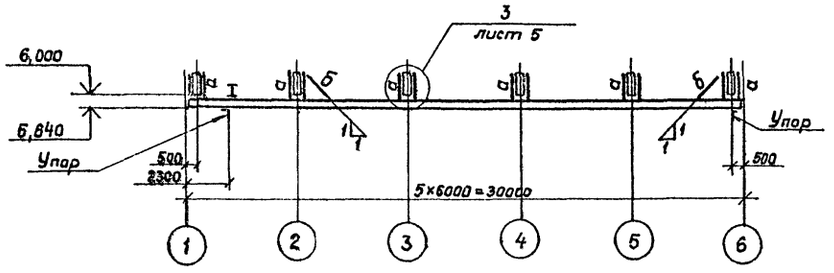




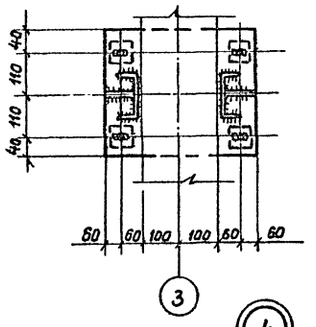
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн м (тс.м)	N кн (тс)	Q кн (тс)			
БМ1	1, 2	1	I 30			66,64 (6,8)	1	ВСт3Сп5	
		2	-120×12						
БМ2	1, 2, 2	1	I 30			77,42 (7,9)			
		2	-120×12						
а	216		2[12		77,42 (7,9)		2	ВСт3пс6	
б	L		L 63×5				4	ВСт3кп2	

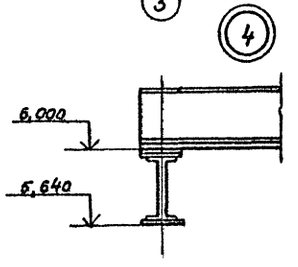
Конструкции подвесных путей выполнять в соответствии с сер. 1,426-1 вып. 3.

1 - 1

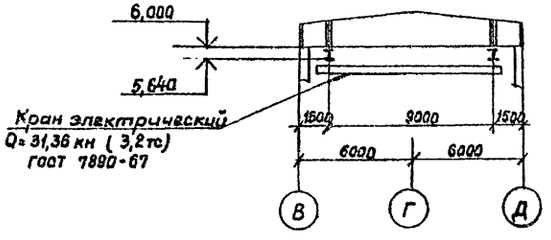


4 - 4

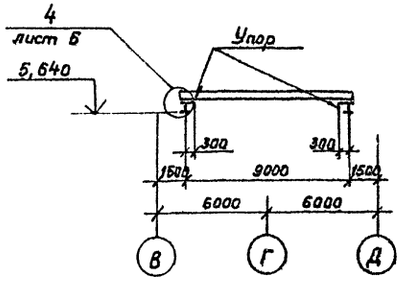




2 - 2



3 - 3



Согласовано:

Гипрокислород	Технол. отд.	Сорькова
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Ст. техн.	Иванов		
Провер.	Скрипка		
Рук. гр.	Скрипка		
Гл. констр.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-4-105.84 -КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

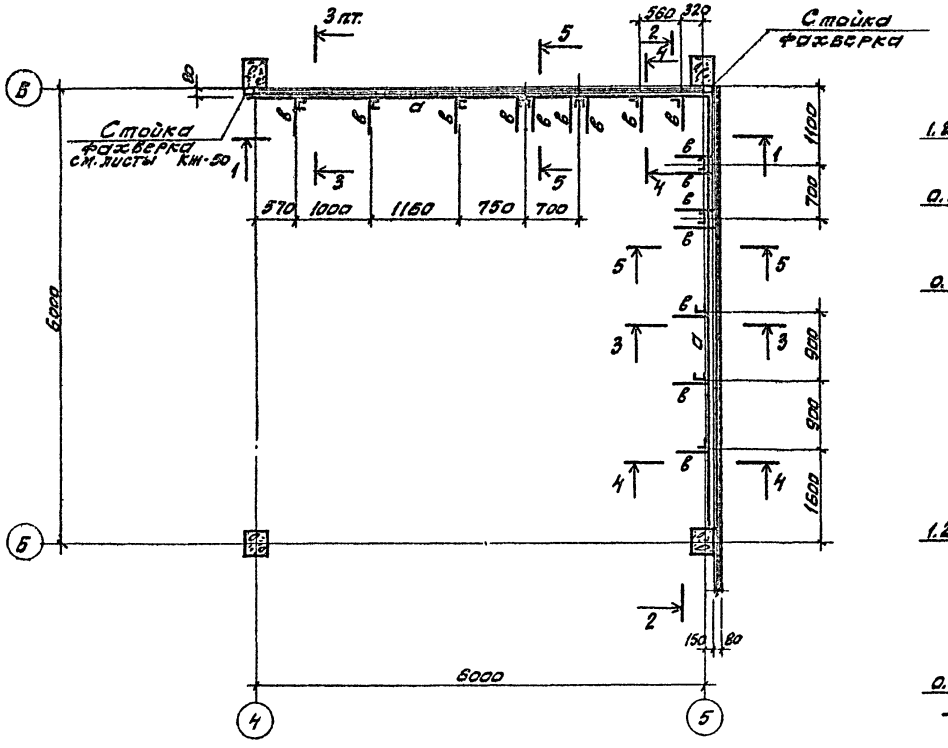
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

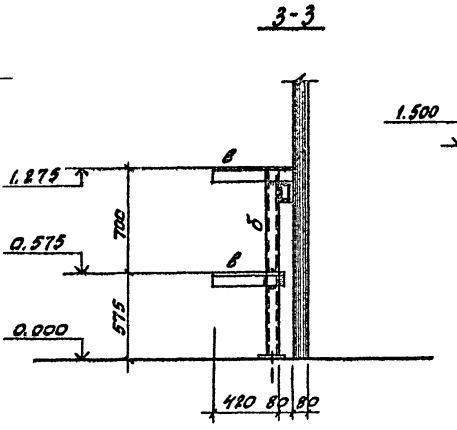
Конструкции подвесных путей.

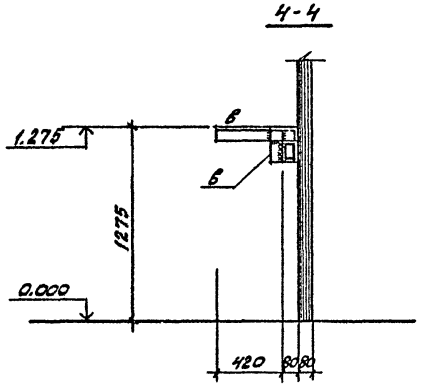
Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

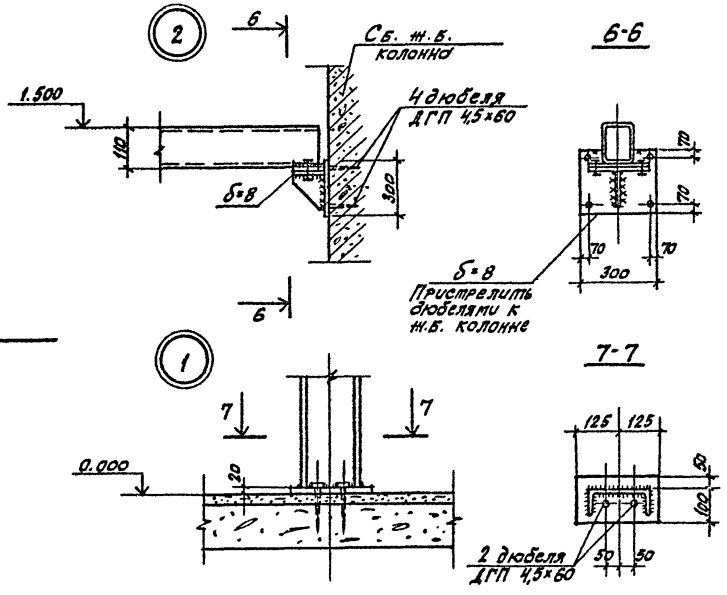
Формат 42

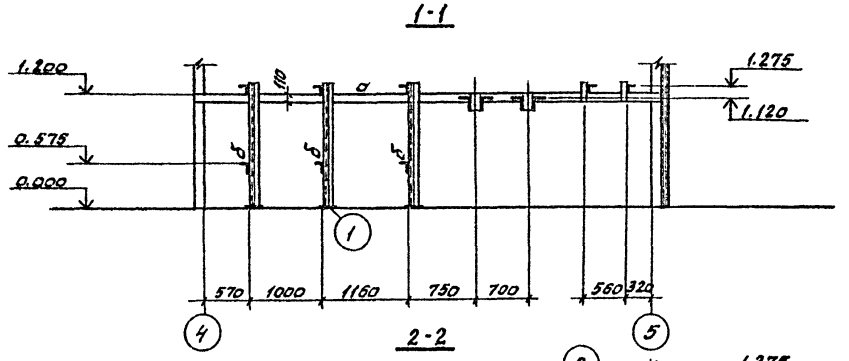
Схема расположения опор трубопроводов

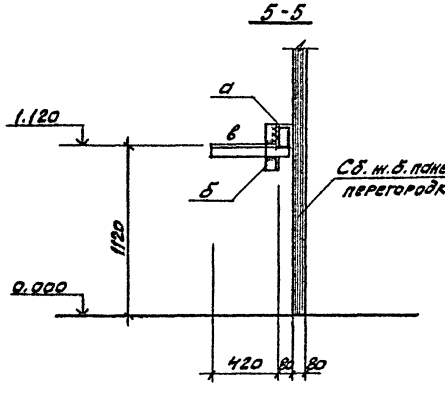


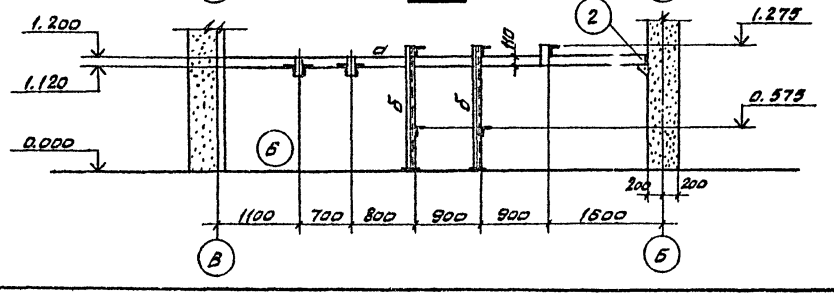












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кн.м тс.м	N кн тс	Q кн тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
а	□		□ 110×80×4				3	Вст3кп2	Конструкт.
б	[		[16						по гибкости
в	L		L 75×6						конструкт.

Провер.	Бармут		ТП 405-4-105.84 -КМ
Ст. инж.	Анненков		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. констр.	Боровков		
Нач. отд.	Князев		
Н. контр.	Боровков		

Привязан:

Инв. №

Азотно-кислородная станция 2ЯК-0.135 производительность 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема расположения опор трубопроводов.

ГОССТРОЙ СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

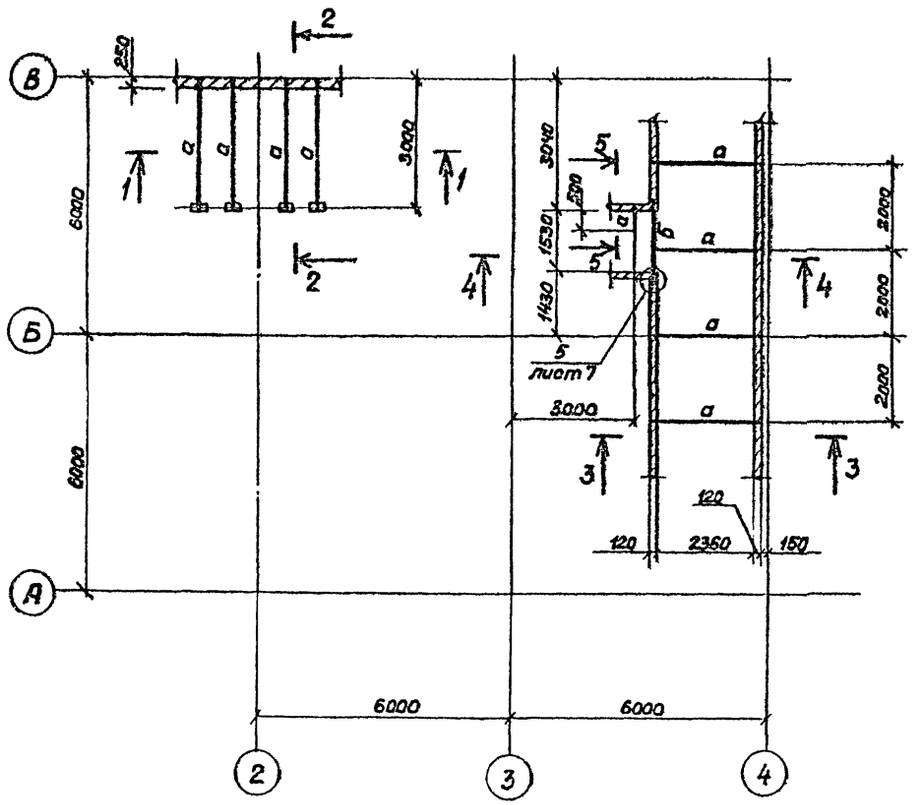
Согласовано:

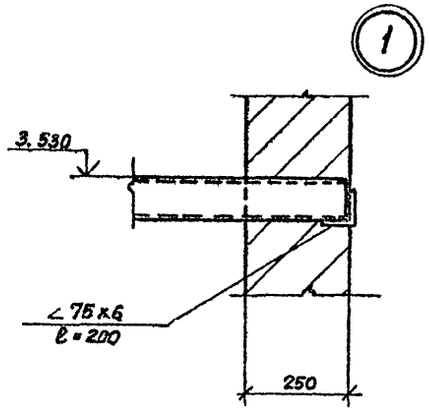
Отд. ТБ-2 Фрумкина Фрум.

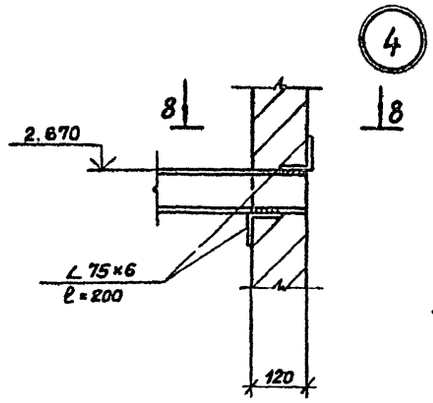
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

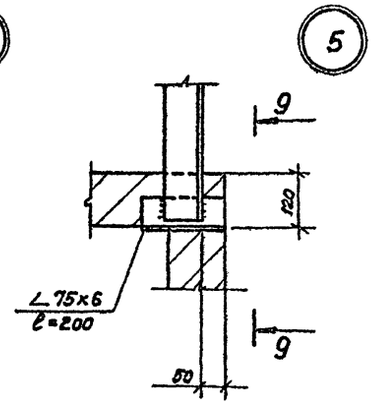
Формат А2

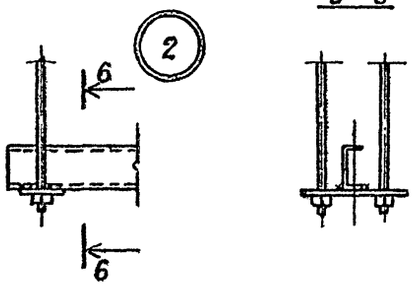
Схема расположения подвесок





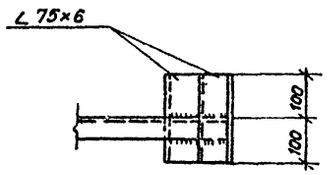




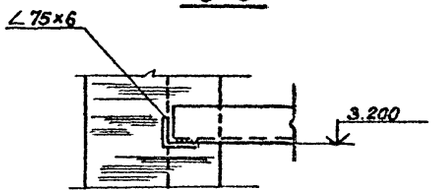


6 - 6

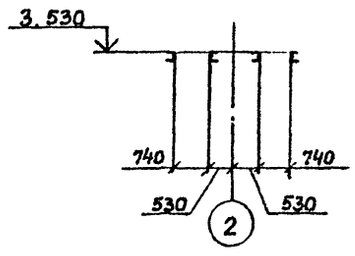
8 - 8



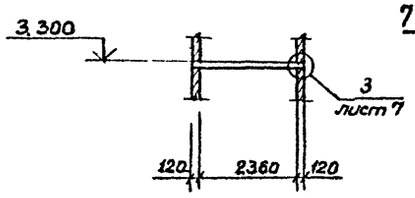
9 - 9

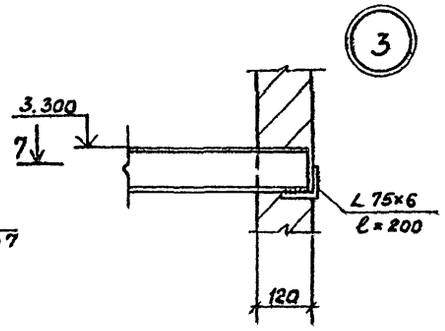


1 - 1

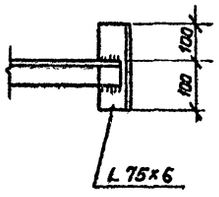


3 - 3



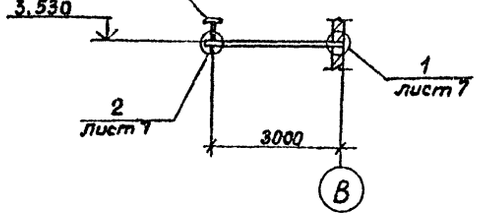


7 - 7

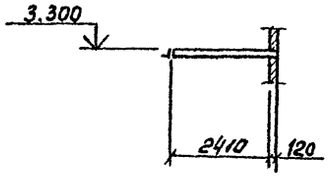


Подвески выполняются по черт. марки КЭ-

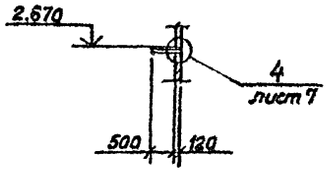
2 - 2



4 - 4



5 - 5



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Опорные усилия: M кН.м (тс.м)	N кН (тс)	Q кН (тс)	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	[		[10	0,98 (0,1)		0,98 (0,1)	3	ВСт3кп2	
б	∟		∟ 90×6						

Привязан:

Инв. № подл.

Ст. инж.	Беляев	
Провер.	Мажаев	
Гл. спец.	Бармут	
Гл. конст.	Баровков	
Нач. отд.	Князев	
Н. контр.	Баровков	

ТП 405-4-105.84 -КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема расположения подвесок.

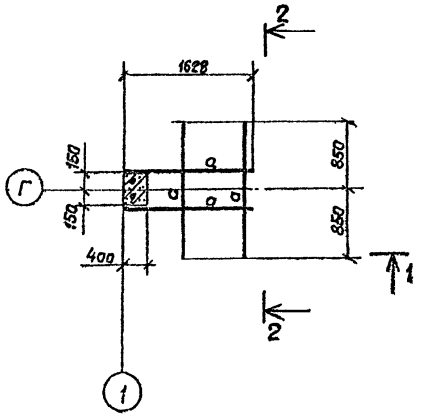
Госстрой СССР Госхимпроект Москва

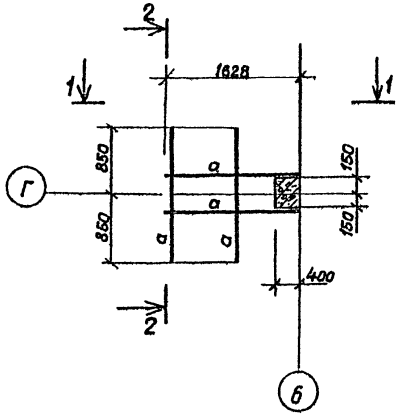
Согласовано:

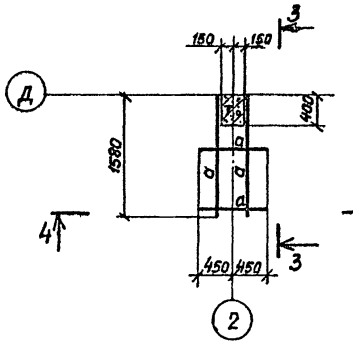
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

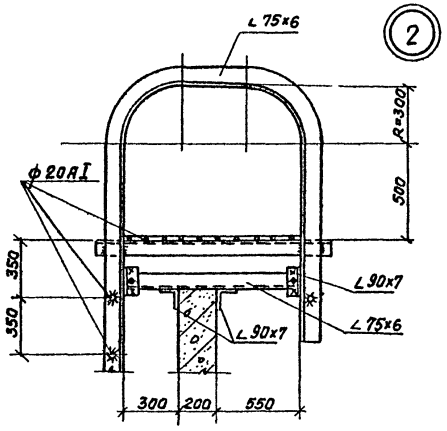
Формат А2

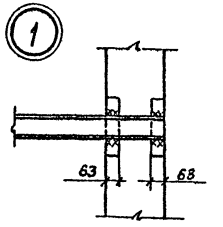
Схемы расположения кронштейнов



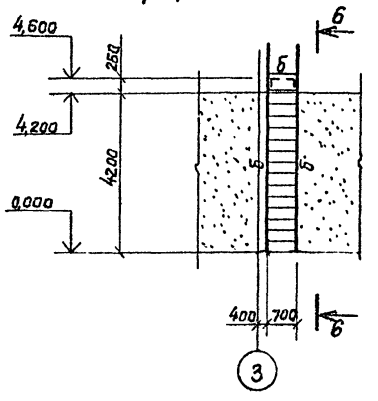




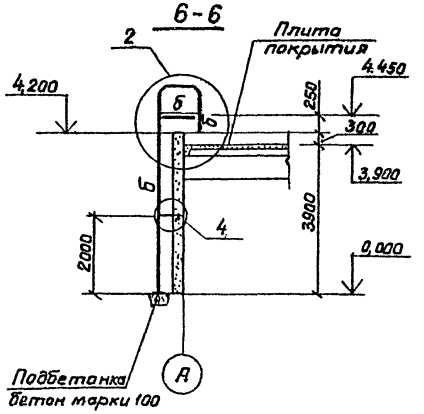




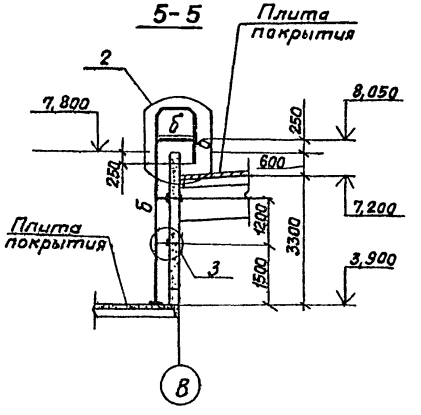
Пожарная лестница 1



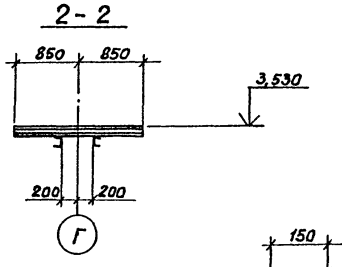
6-6

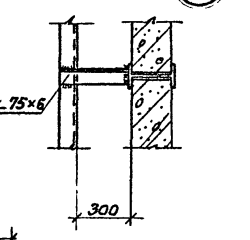


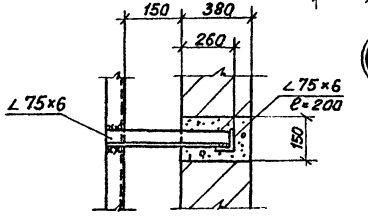
5-5



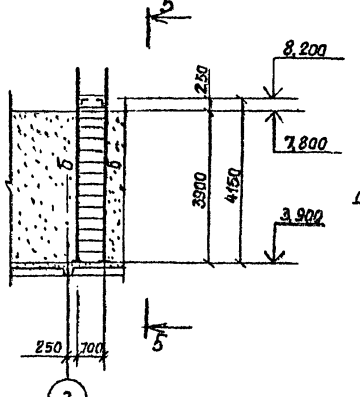
2-2



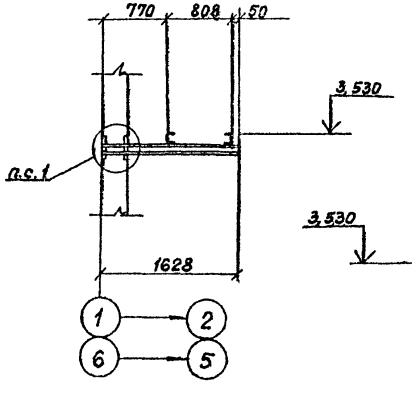




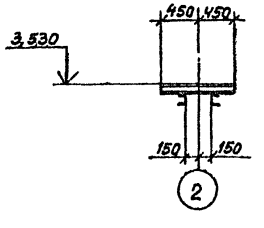
Пожарная лестница 2



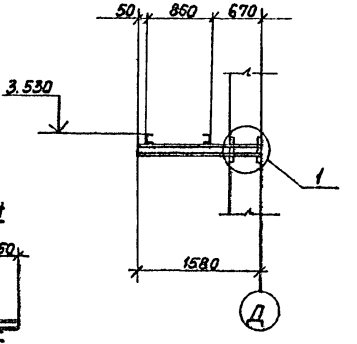
1-1



4-4



3-3



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм (тс.м)	N кН (тс)	Q кН (тс)	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	[		[12	2,16 (0,22)		1,95 (0,2)	3	ВСт3кп2	конструктивн.
б	L		∠ 75×6				4		

Инженер	Позднякова		
Ст. инж.	Беляев		
Провер.	Бармут		
Гл. спец.	Бармут		
Гл. конст.	Баровков		
Нач. отд.	Князев		

Привязан:

Инв. №

Н. контр. Баровков

ТП 405-4-105.84 -КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

Схемы расположения кронштейнов. Пожарные лестницы.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Согласовано:

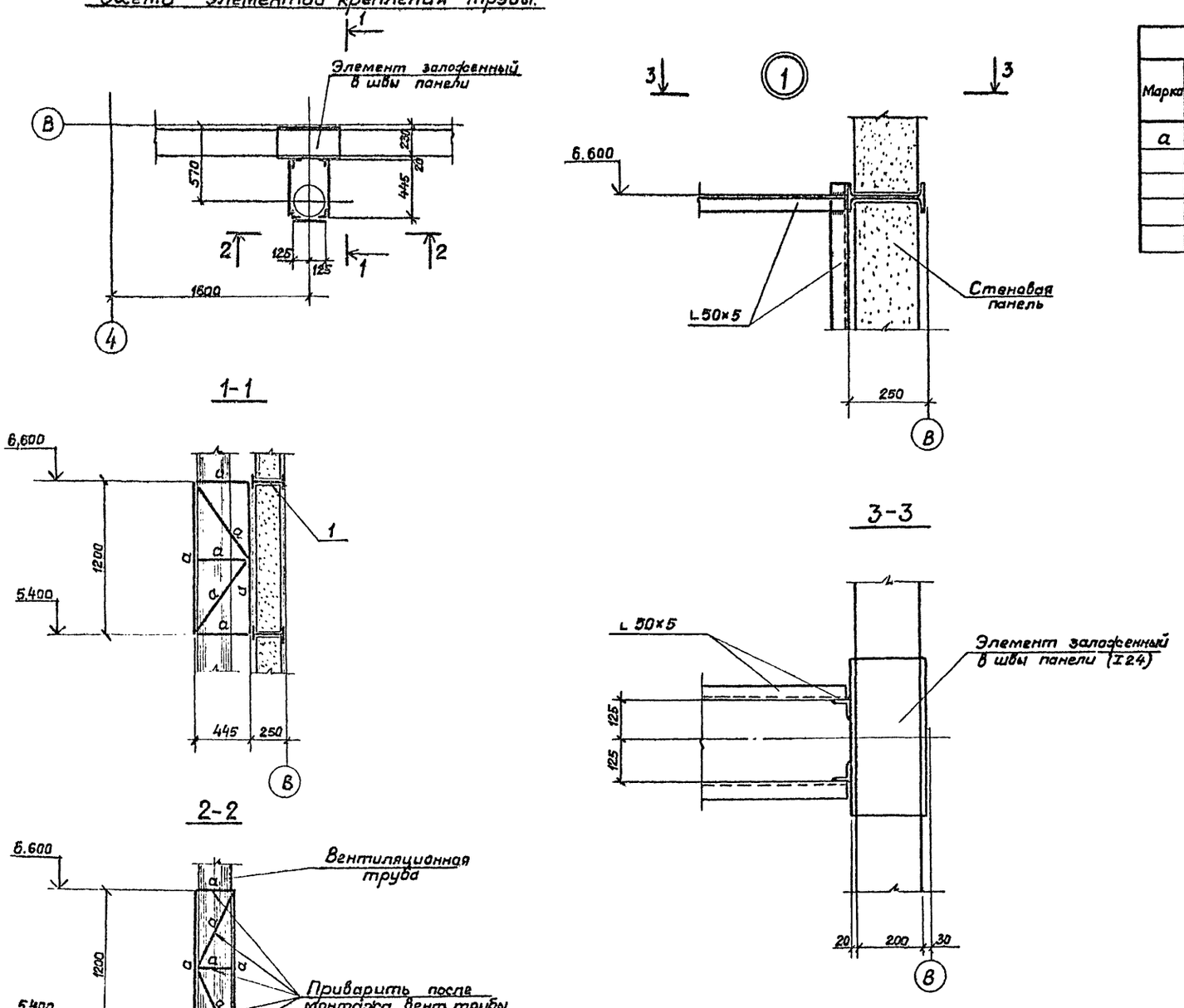
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Шиф ГХП

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Схема элементов крепления трубы.



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн.м (тс.м)	N кн(тс)	Q кн(тс)			
a	L		L 50×5				4	ВСт3кп2	конструкт.

Согласовано:

Взам.инв.№ | Отд.ТВ2 | Фрумкина

Инв.№ | Подп. и дата

Инженер	Позднякова		
Проверил	Бармут		
Гл.спец.	Бармут		
Гл.конст.	Баровков		
Нач.отд.	Князев		12.83
Н.контр.	Баровков		

Привязан

Инв.№

ТП 405-4-105.84 - КМ

Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема элементов крепления трубы.

Госстрой СССР ГОСХИМПРОЕКТ Москва

Формат А2

gost.e-ecolog.ru