ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
405-4-124.92

КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 м³/ч.

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр 3
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	стр 15
КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	стр 30
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	стр 54
ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	стр 60

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
405-4-124.92

КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 м³/ч.

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
		АС	Архитектурно-строительные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
		ОВ	Отопление вентиляция/и кондицирование воздуха/
		ВК	Внутренние водопровод и канализация
АЛЬБОМ	2	ТХ	Технология производства
АЛЬБОМ	3	ЭМ	Силовое электрооборудование
		ЭО	Внутреннее электрическое освещение
		АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции
		АТХ	Автоматизация технологии производства
		СС	Связь и сигнализация
АЛЬБОМ	4	НКУ	Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ	5	КЖИ	Строительные конструкции и изделия
АЛЬБОМ	6	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	7	СМ	Сметы часть 1, часть 2
АЛЬБОМ	8	ВМ	Ведомости потребности в материалах

АЛЬБОМ 1

РАЗРАБОТАН:

ГПИстроммашем

Главный инженер института Н.Т. ИСАЕВ

Главный инженер проекта В.Н. ШУВАЕВ

Утвержден МО «Строммаш»
Приказ от 13.05 1992 г. №16

Введен в действие ГПИстроммашем
Приказ от 23.06 1992 г. №76

Содержание альбома №1

N п/п	Наименование документов	стр
1	2	3
1	Пояснительная записка	3
	Чертежи марки АС	
2	Общие данные	15
3	Общие данные	16
4	Техническая спецификация	17
	металла	
5	Техническая спецификация	18
	металла	
6	Техническая спецификация	19
	металла. Ведомость металло-	
	конструкций по видам профилей	
7	План на отм. 0.000	20
8	Разрезы	21
9	Фасады	22
10	Фасад 7-1. Схема расположения	23
	пожарной лестницы.	
11	Фрагмент 1. Узел 1... 4	24
12	Спецификации	25
13	Полы на отм. 0.000. Кровля	26
14	Схемы расположения ограж-	27
	дения.	
15	Схема расположения подвесного	28
	пути	
16	Схема расположения оконных	29
	переплетов	
	Чертежи марки КЖ	
17	Общие данные	30
18	Общие данные	31
19	Схема расположения фундаментов	32
20	Узлы 1... 3	33
21	Фундамент ФМ-1	34
22	Фундамент ФМ-2	35
23	Фундамент ФМ-3	36
24	Фундамент ФМ-4	37

N п/п	Наименование, обозначение документов	стр.
1	2	3
25	Схема расположения колонн,	38
	балок покрытия	
26	Схема расположения плит покрытия	39
27	Схема расположения фундаментов	40
	под оборудование	
28	Схема расположения каналов	41
	между осями 1-4, Б-Г	
29	Схема расположения каналов	42
	между осями 1-4, А-Б	
30	Схема расположения каналов	43
	между осями 5-6, В-Г	
31	Разрезы 1-1... 9-9	44
32	Разрезы 10-10... 17-17	45
33	Схема расположения перекрытия	46
	каналов	
34	Фундаменты ФМ-1... ФМ-3.	47
35	Фундаменты ФМ-4... ФМ-5	48
36	Фундаменты ФМ-6... ФМ-9	49
37	Фундаменты ФМ-10	50
38	Приямок Пр.И1	51
39	Приямок Пр.И1 (схема армирова-	52
	ния)	
40	Плита ПМ1	53
	Чертежи марки ОВ	
41	Общие данные (начало)	54
42	Общие данные (окончание)	55
43	План на отм. 0.000	56
44	Схемы систем П1, П2, В1÷В3,	57
	ВЕ1	
45	Схемы систем теплоснабжения	58
	установок П1, П2, А1, А2. Отопле-	
	ния продувочного бака.	
46	Схема системы отопления.	59
	Узел управления	
	Чертежи марки ВК	
47	Общие данные (начало)	60

N п/п	Наименование, обозначение документов	стр.
1	2	3
48	Общие данные (окончание)	61
49	План на отм. 0.000	62
50	Схемы систем В1, Т3, В4, В5	63
	К1, К3	

Альбом 1

1. Общие сведения

1.1. Исходные данные

Типовой проект кислородной станции К-0,25 разработан институтом „ГИПРОМАШ" и выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на основании задания на разработку типовой проектной документации, утвержденного заместителем генерального директора МО „СТРОММАШ", директором института „ГИПРОМАШ" и главным инженером ЦИТП, согласно договору от 20.05.91 № 133.09/318-91.

1.2. Материалы, использованные при разработке типового проекта:

справочник „Кислород", металлургия 1973 г.;

ВСН-10-83 „Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода";

типовой проект 405-4-47 „Кислородная станция 2К-0,15", ГИПРОКИСЛОРОД г. Москва;

СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция, кондиционирование";

СНиП 11-3-79 „Строительная теплотехника";

„Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессоров и воздуховодов";

серия 3.903-14 „Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции";

СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий";

серия 4.900-10-1 „Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сооружений водопровода и канализации";

серия 4.904-69 „Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов";

серия 4.900-9 „Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации";

серия 5.901-1 „Водомерные узлы";

СН ИП 3.05.07-85 „Системы автоматизации";

СНиП 11-4-79 „Естественное и искусственное освещение";

ИМ3-3-87 „Информационный материал по применению щитов ЩУС-01 для автоматизации приточных вентиляционных камер", главмонтажавтоматика;

ТИ 4.25088.17000 „Монтаж систем автоматизации";

технологическая инструкция. „Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

2. Технология производства

2.1. Технические решения

2.1.1. Кислород производится из атмосферного воздуха путем его разделения методом низкотемпературной ректификации. В основу технологической схемы получения кислорода на установках типа К-0,25 положены следующие принципы:

1). Получение холода построено по колодильному циклу среднего давления с расширением части воздуха в турбодетандере и дросселированием остальной части воздуха;

2). Разделение воздуха производится в колонне двойной ректификации.

2.1.2. Процесс получения кислорода заключается в следующем: атмосферный воздух, пройдя глушитель и сетчатый фильтр для очистки от механических примесей, поступает в компрессор, где сжимается до давления 4,5 - 5 МПа (45 до 50 кгс/см²).

После сжатия в компрессоре воздух направляется во влагоотделитель, где из него удаляется капельная влага, а в теплообменнике воздух охлаждается отходящим азотом и кислородом с температуры 40°С до 8°С.

Далее воздух проходит влагоотделитель и теплообменник, с помощью которого поддерживается постоянная температура воздуха перед блоком очистки - 8°С.

Пройдя влагоотделитель, воздух направляется в блок очистки, где осушается и очищается от углекислоты и углеводородов.

При температуре 10°С воздух поступает в теплообменник блока разделения. Часть воздуха (65%) отбирается из средней части теплообменника и поступает в турбодетандер, где расширяется до 0,6 МПа (6 кгс/см²). Остальная часть воздуха охлаждается в теплообменнике кислородом и азотом и поступает к дроссельному вентилю, где расширяется до давления нижней колонны, после чего соединяется с детандерным потоком и поступает в аппарат двухкратной ректификации, где происходит разделение воздуха.

2.1.3. Газообразный кислород после насоса под давлением 20 МПа (200 кгс/см²) поступает в коллектор и через редуктор под давлением 1,5 МПа (15 кгс/см²) направляется к потребителю, или с давлением р=20 мпа в цех наполнения баллонов или рециипиентную установку

2.1.4. Газообразный азот после переохладителя и теплообменника подается частично в блок очистки для регенерации и охлаждения адсорберов, остальной азот выбрасывается в атмосферу.

				405-4-124.92-ПЗ	
Привязан:				Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
	Инж.	Кравцова		Пояснительная записка (начало)	ГИПРОМАШ
	Инж.	Кичурина			
	Зав. гр.	Фролова			
	Н. контр.	Фролова	06.92		
Инв. №	Нач. отд.	Аверин			

Копировал: 25437-01 4 Формат: А2

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

2. 1. 5. Регенерация блока очистки производится следующим образом: регенерирующий газ (азот), нагретый в электроподогревателе до температуры 400°С проходит адсорбер сверху вниз.

При температуре регенерирующего газа на выходе из адсорбера 200°С электроподогреватель отключается и адсорбер охлаждается тем же регенерирующим газом.

2. 1. 6. В целях использования отработанного компрессорного масла в проекте предусмотрен сбор масловодяной смеси в продувочный бак, в котором масловодяная смесь отсасывается в канализацию.

2. 1. 7. Для производства ремонтных работ и монтажа оборудования предусмотрен кран подвесной электрический грузоподъемностью 3.2 т.

2. 2. Техническая характеристика воздухоразделительной установки К-0,25.

2. 2. 1. Воздухоразделительная установка К-0.25 изготовлена на Одесском НПО „Кислородмаш."

1. Производительность по газообразному кислороду, 250 м³/ч.
2. Чистота продуктов разделения - 99.7%
3. Давление получаемого кислорода - 19.61 мпа (200 кгс/см²).
4. Потребляемая мощность - 302 квт.
5. Назначенный ресурс до остановки до отогрева - 43204 ч (0.49 год).
6. Средний срок службы до кап. ремонта - 8 лет.

2. 3. Режим работы оборудования

2. 3. 1. По условиям технологического процесса получение кислорода, кислородная установка должна работать непрерывно, за исключением неизбежных простоев, связанных с необходимостью отогрева блока разделения воздуха и плановых работ по ремонту оборудования.

2. 3. 2. Кислородная станция работает круглосуточно, в 3 смены по 8 часов каждая.

2. 3. 3. Для обслуживания станции предусматривается персонал (табл. 2.1)

Таблица 2.1.

№ п/п	Наименование	Смены			Подсмена	Всего	Группа производственных процессов по СНиП
		I	II	III			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Начальник станции	1	—	—	—	1	1-А
2	Старший лаборант	1	—	—	1	2	1-Б
3	Аппаратчик	1	1	1	1	4	1-Б
4	Машинист	1	1	1	1	4	1-В
5	Слесарь	1	—	—	—	1	1-В
	Всего:	5	2	2	3	12	—

2. 4. Решения по технике безопасности.

2. 4. 1. К обслуживанию оборудования установки допускаются лица, прошедшие производственно-техническое обучение и имеющие удостоверение на право обслуживания воздухоразделительных установок.

2. 4. 2. Категорически воспрещается вскрывать неотогретые до плюсовых температур аппараты.

2. 4. 3. Около блока воспрещается курение и хранение каких-либо горючих веществ: жиров, масла, бензина, тряпок.

2. 4. 4. Ремонтные сварочные работы могут проводиться только при неработающей установке.

2. 4. 5. Не разрешается замена кислородных манометров на манометры, неокрашенные в голубой цвет и не имеющие на циферблате надписи „Кислород - маслоопасно."

2. 4. 6 Необходимо остерегаться насыщения одежды газообразным кислородом т.к. при приближении к открытому огню одежда может воспламениться.

2. 4. 7. При эксплуатации и ремонте электрооборудования необходимо строго придерживаться „Правил устройств электрооборудования.

2. 4. 8. Все ремонтные работы должны производиться только при снятом напряжении на установке и отключенных автоматах на щите управления. Все токоприемники должны быть обязательно заземлены в общий контур заземления.

2. 4. 9. Перед пуском установки в эксплуатацию необходимо проверить состояния защиты оборудования от накопления статического электричества.

Привязан:

Инв. №

Инженер	Кравцова		
Инженер	Кичурина		
Зав. гр.	Фролова		
Н. контр.	Фролова		06.92
Нач. отд.	Аверин		

У05-4-124.92-ПЗ

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Пояснительная записка (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИСТРОММАШ

Альбом 1

3. Архитектурно-строительные решения

3.1. Общие сведения

3.1.1. Кислородная станция производительностью 250 м³/ч располагается на территории промышленного предприятия.

Класс сооружения - II.

Степень огнестойкости - II.

По пожарной опасности основное производственное помещение относится к категории „Д".

3.1.2. В проекте применены унифицированные сборные железобетонные конструкции зданий и сооружений по общесоюзному строительному каталогу.

3.1.3. Для разработки типового проекта приняты согласно заданию следующие исходные данные:

1) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя) наиболее холодной пятидневки) - 30°С;

2) скоростной напор ветра принят для 1 географического района по СНИП 2.01.07-85;

3) вес снегового покрова принят для III географического района по СНИП 2.01.07-85.

4) грунты в основании непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi = 28°$, $c = 2$ кПа (0.02 кгс/см²), $E = 14.7$ МПа (150 кгс/см²), $\gamma = 1.8$ т/м³;

5. Грунтовые воды отсутствуют.

3.2. Объемно-планировочные решения

3.2.1. Здание станции с размерами в плане (18.0×30.4) м состоит из машинного зала (в плане 18×18 м) с отметкой низа строительных балок 7.200, оборудованного подвесным электрическим краном грузоподъемностью 3.2 т и одноэтажной кирпичной пристройки (в плане (18×12) м) со вспомогательными помещениями.

3.2.2. В станции работает 12 человек. В наибольшую смену занято 5 человек, санитарные группы 1А, 1Б, 1В.

3.3. Конструктивные решения.

3.3.1. Фундаменты-столбчатые монолитные железобетонные армированные сетками и каркасами по серии 1.412.1-6 вып. 2 под колонны машинного зала и сборные из бетонных блоков под стены пристройки.

Фундаментные балки-сборные железобетонные по серии 1.415.1- вып. 1.

3.3.2. Покрытие-железобетонное предварительно-напряженные плиты по ГОСТ 22701.1-77, ГОСТ 22701.2-77 и серии 1.141-1 вып 6.4.

Балки покрытия-железобетонные предварительно-напряженные по серии 1.462.1-3/89 вып. 1.

3.3.3. Колонны-сборные железобетонные сечением (40×40) см по серии 1.423.1-3/88 вып. 1.

3.3.4. Наружные стены-из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на растворе марки 25.

3.3.5. Оконные переплеты-металлические по серии 1.436.3-21 вып. 1.

3.3.6. Кровля машинного зала и пристройки скатная с наружным водостоком, защитный слой кровли состоит из гравия, втопленного в битумную мастику марки МБК-Г-65.

Утеплитель-керамзитобетон $\gamma = 500$ кг/м³.

3.3.7. Внутренние стены и перегородки из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на растворе 25.

Наружный ряд стен пристройки выполнять из отборного кирпича с расшивкой швов.

При возведении кирпичной кладки заложить следующие элементы:

1) деревянные антисептированные пробки в откосы оконных и дверных проемов пристройки, дверных проемов машинного зала;

2) стальные элементы для крепления к каркасу, закладные детали по листам марки АС.

3.4. Указания по применению проекта

3.4.1. Проект выполнен из условия производства работ в летнее время.

3.4.2. При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать следующие условия:

1) не допускать использования промерзших грунтов в качестве основания:

2) производство работ по каменной кладке стен производить по указаниям раздела 7 СНИП-22-81;

3) Сварку стыков сборных железобетонных конструкций допускается вести при температуре не ниже -20°С.

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

Инж.	Кравцова			п 405-4-124.92-ПЗ			
Инж.	Кичурина			Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Фролова				Р	3	
Н.контр.	Фролова		06.92	Пояснительная записка (продолжение)	ГПИстроммаш		
Нач.отд.	Аверин						

Привязан:

Инв. №

Копировал 25437-01 6 Формат А2

Альбом 1

3.5. Указания по изготовлению конструкций и производству работ.

3.5.1. При изготовлении конструкций и производстве работ по возведению здания необходимо руководствоваться:

1. указаниями по изготовлению, хранению, транспортировке и монтажу, приведенными в типовых сериях сборных железобетонных конструкций, применных в данном проекте;

2. действующими нормативными документами, приведенными в СНИП 3.01.01-85 „Организация строительного производства".

3.5.2. Монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять в соответствии с рабочими чертежами здания, проектом производства работ, требованиями СНИП 2.03.01-84* (1989) „Бетонные и железобетонные конструкций" и СНИП 3-4-80* (1989) „Техника безопасности в строительстве"

3.5.3. Производство работ по кладке стен из кирпича осуществлять в соответствии со СНИП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции"

3.5.4. Производство земляных работ осуществить в соответствии со СНИП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты".

4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

4.1. Исходные данные

4.1.1. Настоящая часть проекта предусматривает решение основных технических вопросов по отоплению, вентиляции кислородной станции производительностью 250 м³/ч.

4.1.2. Данный проект разработан на основании СНИП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНИП 2.08.02-89 „Общественные здания и сооружения" и СНИП 2.09.04-87, „Административные и бытовые здания"

4.1.3. Расчетная наружная температура принята:

$t_н = -20°C$; $t_н = -30°$; $t_н = -40°C$.

4.2. Отопление

4.2.1. Для поддержания в холодный период года требуемой температуры внутреннего воздуха предусмотрена система водного отопления.

4.2.2. Теплоносителем является горячая вода с параметрами $t_г = 150°C$; $t_о = 70°C$. В бытовых помещениях $t_г = 105°C$; $t_о = 70°C$ после установки элеватора.

4.2.3. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС 140-108.

4.2.4. В машинном зале отопление осуществляется воздушно-отопительными агрегатами типа А02, которые работают и в дежурное время.

4.2.5. Прокладка трубопроводов систем теплоснабжения, отопления осуществляется по стенам и колоннам.

4.2.6. Воздухоудаление в системах теплоснабжения, воздушного отопления осуществляется горизонтальными воздухосборниками.

4.2.7. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполнить из легких водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

4.3. Вентиляция.

4.3.1 В здании кислородной станции запроектирована вентиляция приточно-вытяжная механическая в зимний период.

В летний период для ассимиляции дополнительных теплоизбытков предусмотрена естественная вентиляция – приточная через окна.

4.3.2. В качестве приточных установок приняты приточно-рециркуляционные агрегаты АПР по серии 5.904-34.

4.3.3. Раздача воздуха ведется в верхнюю зону воздухораспределителями РВ1-1 по серии 5.904-50.

4.3.4. Для снижения шума от работающего вентоборудования в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

1). отопительно-вентиляционное оборудование располагается в специальных помещениях, ограждающие конструкции которых имеют защиту от проникновения воздушного шума из этих помещений в соседние;

2) вентиляторы с электродвигателями устанавливаются на виброизолирующие основания и отделяются от воздуховодов гибкими вставками;

3) окружные скорости вентиляторов и скорости движения воздуха в воздуховодах, а также в воздухораспределителях приняты с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств проектируемых систем.

4.3.5. Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем экономии теплоносителя предусматривается автоматизация приточных систем.

4.3.6. Для защиты от коррозии воздуховоды предусматривается покрыть краской БТ-177.

4.3.7. Техническое руководство, эксплуатация и своевременный.

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

Привязан				405-4-124.92-ПЗ
Инв. №	Инж.	Кравцова		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч
	Инж.	Кичурина		
	Зав. гр.	Фролова		Пояснительная записка (продолжение)
	Н. контр.	Фролова	06.92	
	Нач. отд.	Аверин		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИстроммаш

Копировал: 25437-01 7 Формат А2

Ремонт вентоборудования необходимо осуществлять существующей службой главного энергетика (механика).

4.4. Мероприятия по обеспечению взрывопожаробезопасности

4.4.1. Помещения (лаборатория, склад лаборатории), помещение для промывки фильтров, вытяжная камера по пожарной опасности относятся к помещениям производств категории „В".

4.4.2. При переходе противопожарных стен помещений категории „В" в воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны по серии 5.904-53.

4.4.3. Транзитные воздуховоды для этих помещений - герметичны, без разъемных соединений, снаружи оштукатуриваются цементным раствором по металлической сетке.

4.4.4. Предусмотрено также централизованное автоматическое отключение всех вентиляционных систем, обслуживающих помещения категории „В" при срабатывании системы пожарной сигнализации.

4.5. Мероприятия по защите атмосферного воздуха

4.5.1. Источниками вредных выбросов в атмосферу является технологическое оборудование: ванны промывки, химические шкафы; с основными вредностями - пары щелочных растворов.

4.5.2. Для лучшего рассеивания вредных веществ выбрасываемый воздух отводят в более высокие слои атмосферы с помощью установки факельных выбросов (81, 83).

5. Водоснабжение и канализация

5.1. Проектом предусматривается водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение, канализация бытовая и производственная и оборотное водоснабжение.

5.2. Схема оборотного водоснабжения разработана на вариант охлаждения агрегатов с разрывом струи. Подключение оборотного водоснабжения кислородной предусмотрено к внешним сетям оборотного водоснабжения

5.3. Максимальный расход охлаждающей воды при работе двух компрессоров и кислородной установки составляет 48 м³/ч. Максимальный расход от продувочного бака - 0,16 м³/ч.

5.4. Системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по гост 3262-75.

5.5. Система оборотного водоснабжения запроектирована из стальных электросварных труб по гост 10704-76.

5.6. Система бытовой канализации запроектирована из канализационных пластмассовых труб по гост 22689.2-89.

5.7. Система производственной канализации запроектирована из напорных полиэтиленовых труб по гост 18599-83.

6. Электротехнические решения

6.1. Электроснабжение

6.1.1. Проект электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции, имеющей два компрессора. Питание потребителей 380/220 в определяется при привязке проекта и осуществляется 4 вводами от сетей предприятия.

6.1.2. Шкафы управления электродвигателями компрессора поставляются комплектно.

Непосредственное распределение электроэнергии осуществляется от распределительных шкафов ШР1 и ШР2 типа ПР21Г

6.1.3. Для отключения вентиляции при пожаре на вводе распределительного шкафа ШР2 устанавливается магнитный пускатель.

6.1.4. Питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ на конструкциях в кабельном канале.

Установленная мощность силовых электроприемников - 384/214кВт

6.2. Заземление

6.2.1. Все электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат также корпуса компрессоров, пусковой аппаратуры, вентиляторов, электродвигателей.

Для заземления предусматривается использовать арматуру строительных конструкций и фундаментов здания.

6.3. Электрическое освещение

6.3.1. Проектом предусмотрена система общего равномерного освещения.

Виды освещения - рабочее и аварийное.

Напряжение сети рабочего освещения 380/220в, переносного - 12в.

Питание осветительной нагрузки выполнено шлейфом с вводов силовых распределительных пунктов.

Групповая сеть освещения выполнена: кабелем АВВГ - на тросе, на скобах; проводом АПВ скрыто.

						405-У-12У.82-ПЗ	
Привязан							
			Инж.	Кравцова		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Инж.	Кичунина			
			Зав.гр.	Фролова		Пояснительная записка (продолжение)	ГПИстроммаш
			Н.контр.	Фролова	06.92		
Инв. №			Нач.отд.	Аверин			

Копировал: 25437-01 8 Формат А2

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

7. Автоматизация, связь и сигнализация

7.1. Автоматизация технологических процессов

7.1.1. В объем настоящей части входит автоматизация кислородной установки К-0,25 и компрессорных агрегатов 2ВМ4-12/65.

Схемы автоматизации кислородной установки приняты согласно руководству по эксплуатации КК 0059.00.000РЭ Одесского завода „Кислородмаш" и предусматривают:

1) Автоматическое регулирование технологических параметров с целью поддержания их заданного значения;

2) Дистанционное управление запорными и регулирующими органами и механизмами с панелей из щитового помещения;

3) Технологическую и аварийную сигнализацию;

4) Защитные блокировки;

5) Контроль всех необходимых технологических параметров, показания и регистрацию.

Размещение панелей, шкафа вторичных приборов и стеллажей выполнено согласно рекомендаций руководства по эксплуатации КК 0059.00.000РЭ.

7.1.2 Схемы автоматизации компрессорных агрегатов приняты согласно паспорту Московского завода "Борец" и предусматривают: 1) Контроль температуры и давления воздуха по ступеням сжатия;

2) Контроль давления масла;

3) Контроль давления и наличия охлаждающей воды.

Дополнительно предусматривается контроль температуры охлаждающей воды.

Щит автоматики компрессора размещен вблизи компрессора.

Щитовое помещение выведена сигнализация световая и звуковая с аварийной остановке компрессоров.

7.1.3. Для кислородной установки и компрессорного агрегатов заказана кабельная и трубная продукция для внешних связей (т.к. она не поставляется в комплекте с оборудованием), материалы для прокладки трасс и учитывается дополнительный объем монтажных работ по внешним коммуникациям.

7.2. Автоматизация установок отопления и вентиляции

7.2.1. Принятый объем автоматизации предусматривает:

1) Управление электродвигателями всех механизмов;

2) Поддержание заданной температуры воздуха в обслуживаемых помещениях;

3) Поддержание заданной температуры приточного воздуха;

4) Автоматическое включение отопительных агрегатор при снижении температуры воздуха в машинном зале и отключение после восстановления заданной температуры.

7.2.2. Количество и наименование установок отопления и вентиляции сведены в табл. 7.1

Таблица 7.1

Наименование производственных площадей	Наименование и количество автоматизируемых установок	
	Приточные установки	Отопительные агрегаты
1	2	3
Лаборатория и другие встроенные помещения	П1	
Фильтровальная	П2	
Машинный зал		А1, А2

7.2.3. В схемах автоматизации предусматриваются блокировки на отключение силовой сборки, питающей установки отопления и вентиляции при возникновении пожара в помещениях, обслуживаемых этими установки.

7.3. Выбор оборудования, приборов, средств автоматизации щитов.

7.3.1. Для автоматизации предусматривается использование серийно изготавливаемых отечественной промышленностью средств автоматизации и аппаратуры. Выбор кабельных изделий произведен с учетом способа прокладки и особых требований к электропроводкам.

7.3.2. Для управления и контроля приточных систем приняты щиты ЩУС-01-02, изготавливаемые по ТУ 36.22.22.008-67 заводами Главмонтажавтоматики.

7.3.3. Шкаф АВР принят по ОЛХ.684.002-90 и изготавливается заводами Минэлектротехпрома.

7.4. Связь и сигнализация.

7.4.1. В данной части проекта предусмотрена телефонная и пожарная сигнализация.

Телефонный аппарат ТА-11321 устанавливается в помещении лаборатории.

7.4.2. Шлейф пожарной сигнализации подключается к прибору УКТС-1-1, установленному в помещении лаборатории.

7.4.3. Электропитание прибора УКТС-1-1 предусматривается осуществить через шкаф автоматического включения резервного питания (АВР), учтенный в части проекта автоматизации.

Альбом 1

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Значение показателя по типовому проекту
1	2
Годовой выпуск продукции:	
в оптовых ценах 1991 г., т.р.	292,6
в натуральном выражении, тыс. $м^3$	2090
Сметная стоимость, тыс. руб.	302,04
в т.ч. строительные работы	128,96
оборудование	130,43
монтаж оборудования	42,65
Себестоимость годового выпуска, тыс. руб.	230,6
Удельные капитальные вложения на 1000 руб. товарной продукции, тыс. руб.	1,03
Среднесписочная численность работающих, чел.	12
в т.ч. рабочих	11
Уровень автоматизации производственных процессов, %	98,5
Режим работы:	круглосуточный при непрерывной неделе
Рабочих дней в году	
Коэффициент сменности работы оборудования	
Производительность труда:	
Выработка на 1го работающего в год,	
в стоимостном выражении, тыс. руб.	24,4
в натуральном выражении, тыс. $м^3$	174,2

Наименование показателя	Значение показателя по типовому проекту
1	2
Годовой расход тепла, Гдж / Гкал	1241 / 296
Годовой расход эл. энергии, мвт.ч	940,5
Площадь застройки, $м^2$	587
Общая площадь, $м^2$	540
Объем строительный, $м^3$	4122,5

За расчетную единицу принят $1м^3$ кислорода

Данный типовой проект кислородной станции производительностью 250 $м^3$/ч с применением установки по производству кислорода модель К-0,25 аналога не имеет.

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

Привязан:				У05-4-124.92-ПЗ	
Инв. №	Инж.	Кравцова		Кислородная станция производительностью 250 $м^3$/ч	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Инж.	Кичурина		Пояснительная записка (окончание)	ГПИ Стромммаш
	Зав. гр.	Фролова			
	Н. контр.	Фролова	06.92		
	Нач. отд.	Аверин			

Копировал: 25437-01 10 Формат: А2

Альбом 1

8. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

8.1. Общие вопросы организации строительства.

До начала строительства объекта должны быть выполнены организационные подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы в объемах, обеспечивающих осуществление строительства.

К организационным подготовительным мероприятиям относятся: решение вопросов по использованию для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций, предприятий Стройиндустрии, сооружений теплоэнергетики; решение вопросов о максимальном использовании местных строительных материалов; определение организаций, которые будут осуществлять строительство; решение вопросов о необходимости передислокации или наращивания производственных мощностей строительной организации; заключение договоров подряда на капитальное строительство; определение условий организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок и складирования грузов.

Внеплощадочные подготовительные работы учитываются и уточняются при привязке типового проекта. Данный типовой проект предназначается для строительства кислородной станции производительностью 250 м³/ч, на территории промышленных предприятий и населенных мест.

Строительство осуществляется в освоенном районе с развитой автодорожной и железнодорожной сетью, обеспечивающей возможность доставки на стройплощадку сборных строительных конструкций, материалов и оборудования. За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный водопровод населенного пункта или действующего промышленного предприятия. Источником электроэнергии может быть ближайшая районная подстанция, фидерный пункт или трансформаторная подстанция.

В случае их отсутствия или невозможности подключения к ним, при привязке типового проекта следует предусмотреть установку комплектной трансформаторной подстанции КТПП в подготовительный период строительства.

К внутриплощадочным подготовительным работам относятся: создание геодезической разбивочной основы для строительства, установка временного инвентарного ограждения стройплощадки, расчистка территории, инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных грунтовых дорог и проездов, прокладка сетей канализации водо и энергоснабжения, радио, связи; устройство площадок для складирования сборных конструкций и изделий, установка инвентарных передвижных зданий санитарно-бытового, производственно-складского и административного назначения; обеспечение строительной площадки пожарным инвентарем с установкой пожарных гидрантов (двух) на запроектированном водопроводе.

Строительство следует начинать только после выполнения подготовительных работ при соблюдении требований СНиП 3.01.01-85.

8.2. Организация основных строительно-монтажных работ.

8.2.1. Земляные работы.

Территория строительства принята условно ровная. Методы производства и средства механизации земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

Земляные работы выполняются в сухих непросадочных грунтах второй группы. Растительный грунт срезается бульдозером 59 кВт (80 л.с.) и перемещается в кучи. Окученный растительный грунт грузится экскаватором на автотранспорт и вывозится на 1 км в отвал.

Разработка котлованов производится экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ на автотранспорт с отвозкой всего грунта на расстояние 1 км и последующей подвозкой для обратной засыпки.

Если позволяют габариты строительной площадки, то грунт для обратной засыпки целесообразно складировать в непосредственной близости от котлована в пределах рационального перемещения его бульдозером. Объемы грунта, отвозимого за пределы площадки и складируемого непосредственно на площадке, устанавливаются в соответствии с „балансом земляных масс," разрабатываемых при привязке проекта.

Добор грунта после работы экскаватора, ввиду ограниченных размеров котлована по дну, производится вручную.

Технология устройства обратных засыпок принимается в ППР в зависимости от наличия машин и механизмов, имеющихся в парке строительной организации. При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.02.01-87.

8.2.2. Бетонные и железобетонные работы.

При организации производства монолитных бетонных и железобетонных работ следует применять

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

Привязан:

Инв. №

прогрессивные технологические процессы:

индустриальные способы выполнения опалубочных, арматурных и бетонных работ;

централизованное изготовление и поставка арматурных изделий;

централизованная доставка бетонной смеси на объект специализированным транспортом;

механизированная укладка и уплотнение бетонной смеси;

уход за бетоном и контроль качества его.

Для бетонирования конструкций предусматривается применение инвентарной комбинированной опалубки серии „Монолит" ЦНИИОМТП, за исключением отдельных нетиповых конструкций, где применение инвентарной опалубки невозможно или экономически нецелесообразно.

Заготовка арматурных стержней, сеток, каркасов для монолитных железобетонных конструкций ведется на производственной базе генподрядчика.

Средства и режимы централизованной доставки бетонных смесей на объект, допустимое время и дальность их транспортирования устанавливаются проектами производства работ с учетом местных условий.

Подача бетонной смеси, в зависимости от типа конструкции, выполняется глубинными, поверхностными вибраторами или виброрейками.

При организации ухода за твердеющим бетоном необходимо проводить мероприятия, препятствующие потере влаги из него.

Температурно-влажностный режим в начальный период после укладки бетонной смеси обеспечивается укрытием бетона влагонепроницаемыми (полиэтиленовая пленка, брезент) или влагоемкими материалами (мешковина, маты).

Продолжительность этого периода определяется временем, в течение которого бетон приобретает прочность 40-50 кг/см².

Работы при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны вестись в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

8.2.3. Монтаж сборных конструкций.

Монтаж сборных железобетонных конструкций рекомендуется осуществлять с помощью гусеничного крана МКК-25 грузоподъемностью 20т.

Монтаж сборных железобетонных конструкций следует осуществлять с соблюдением следующих условий:

– последовательности монтажа, обеспечивающего устойчивость смонтированной части сооружения и прочность монтажных соединений;

– комплектности установки конструкций каждого участка сооружения, обеспечивающей безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ. Поступление сборных конструкций на строительную площадку должно происходить в порядке, предусмотренном комплектовочными ведомостями, что обеспечит правильность раскладки конструкций на местах складирования и комплектную подачу конструкций в монтаж.

Работы по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций должны выполняться в соответствии со СНиП 3.03.01-87, работы по монтажу оборудования – в соответствии со СНиП 3.05.05-84.

8.3. Производство работ в зимнее время.

8.3.1. В зимнее время следует выполнять те земляные работы, производство которых в это время технически и экономически оправдано.

Наиболее простым и экономичным способом подготовки грунта и разработки в зимних условиях является его предохранение от промерзания.

Предохранение грунта от промерзания может быть выполнено одним из следующих способов: вспахиванием, бороздованием, утеплением снегом, или термоизоляционными материалами.

Насыпи, возводимые в зимних условиях, независимо от их высоты, должны подвергаться искусственному уплотнению.

8.3.2. Товарную бетонную смесь в холодное время следует доставлять самосвалами с подогревом кузовов.

Бетон, уложенный в зимних условиях, должен выдерживаться по способу „термоса", основанному на применении утепленной опалубки и защитного покрытия открытых поверхностей бетона.

Для расширения области применения способа „термоса" надлежит применять предварительно электрообогрев бетонной смеси перед её укладкой или химические добавки. Состав химических добавок в зимний период определяется лабораторным путем. Прогрев стыков осуществляется химическими грелками, электрическими печами сопротивления и другими способами.

Для увеличения скорости твердения и обеспечения твердения при отрицательных температурах в бетонные смеси и растворы вводятся ускорители твердения в виде добавок солей.

Привязан:

Инв. №

Альбом 1

8.3.3. Гидроизоляционные работы в зимнее время производятся в сухую погоду.

Изолируемые поверхности перед нанесением обмазочной и асфальтовой гидроизоляции отогреваются до надлежащей температуры.

8.4.4. Устройство рулонных кровель производится при температуре наружного воздуха не ниже -20°.

Поверхность основания перед наклейкой рулонных материалов должна быть сухой, а рулонные материалы перед укладкой в кровлю должны быть подогреты до положительной температуры. Доставка рулонных материалов к месту укладки производится в утепленной таре.

8.5. Техника безопасности в строительстве.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

Перечень
рекомендуемой оснастки, инвентаря, приспособлений, машин и механизмов.

N° п.п.	Наименование	Тип или ГОСТ	Количество
1	Экскаватор	Э-3322	1
2	Бульдозер	Д-606	1
3	Кран	РДК-25	1
4	Строп 4-х ветвевой	—	1
5	Вибробадья (бункер)	ГОСТ 21-807-76	1
6	Вибратор глубинный	ИВ-66	1
7	Вибратор поверхностный	ИВ-2А	2
8	Инвентарные леса	ГОСТ 24258-80	комплект.
9	Лестница - стремянка	—	2
10	Трансформатор сварочный	СТН-500	1
11	Электродержатель	ЭД-2	2
12	Лопата подборочная	ГОСТ 3620-63	3
13	Лопата штыковая	—"—	2
14	Кабель сварочный	ПРГ	50м
15	Отвес	—	1
16	Топор плотничный	А-2	3
17	Уровень строительный	УС-2-700	1
18	Лом стальной монтажный	ЛМ-20	2
19	Компрессор	КС-9	1
20	Шланг резиновый	—	50м

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

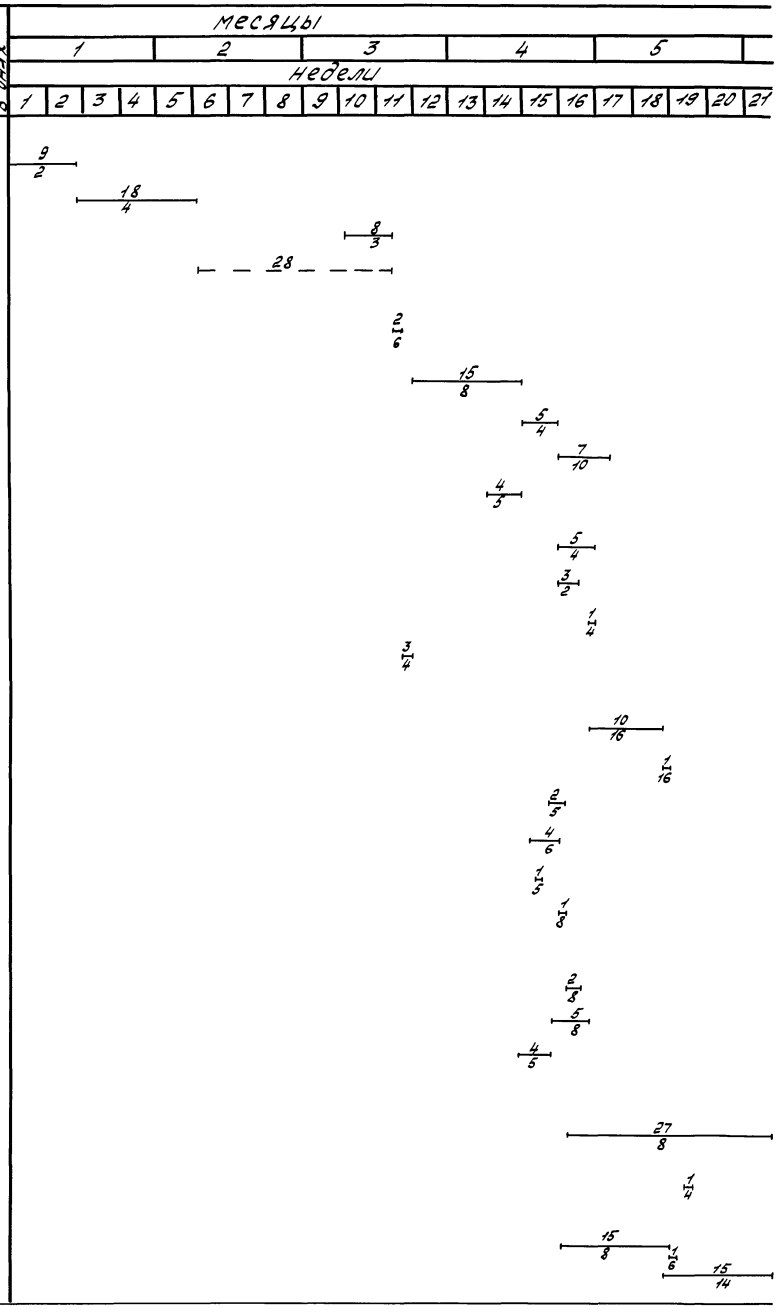
Привязан

Инв.№

Альбом 1

Календарный график строительства

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Трудоемкость чел.-ч. на ед.	Трудоемкость чел.-ч. всего	Трудоемкость маш.-ч. на ед.	Трудоемкость маш.-ч. всего	Состав бригады	Количество смен	Продолжительность в днях
1	Разработка грунта	1000м³	1,22	135,25	165	91,80	112	2	2	9
2	Устройство фундаментов	м³	123,76	6,54	810	2,95	365	4	2	18
3	Обратная засыпка	1000м³	0,99	220,2	218	154,55	153	3	2	8
4.	Технологический перерыв	—	—	—	—	—	—	—	—	28
5	Монтаж каркаса (колонны, балки перекрытия)	м³	30,8	3,57	110	1,56	48	6	2	2
6	Устройство наружного ограждения (стены)	м³	273	5,10	1393	0,33	89	8	1,5	15
7	Устройство покрытий	м²	519,66	0,37	192	0,09	47	4	1,5	5
8	Устройство рулонной кровли	100м²	5,40	155,93	842	9,07	49	10	1,5	7
9	Устройство кирпичных перегородок.	100м²	1,74	139,7	243	3,45	6	5	1,5	4
10	Установка окон	м²	100,72	2,49	251	0,57	57	4	2	5
11	Установка дверей	м²	29,99	1,4	42	0,10	3	2	1	3
12	Монтаж ворот	т	0,39	56,4	22	20,51	8	4	1,5	1
13	Монтаж металлоконструкций	т	3,2	20,31	65	20,31	65	4	1,5	3
14	Устройство полов	100м²	5,15	240,39	1238	2,72	14	10	2	8
15	Внутренняя отделка	100м²	17,53	105,19	1844	3,08	54	16	1,5	10
16	Наружная отделка	100м²	0,28	160,71	45	3,57	1	2	1,0	1
17	Разные работы	—	—	—	66	—	3	5	1	2
18	Устройство водопровода	м	45	4,0	180	0,02	1	6	1	4
19	Устройство канализации	м	22	2,55	56	—	—	5	1	1
20	Отопление	м	71	1,06	75	0,01	1	8	1	1
21	Узел управления	—	—	—	67	—	1	8	1	1
22	Теплоснабжение	м	129	1,07	138	—	—	8	1	2
23	Вентиляция	—	—	—	485	—	6	8	1,5	5
24	Внутреннее электроосвещение	—	—	—	261	—	48	5	2	4
25	Силовое электрооборудование	—	—	—	342	—	60	—	—	—
26	Автоматизация систем отопления и вентиляции.	—	—	—	2511	—	56	8	1,5	27
27	Связь и сигнализация	—	—	—	50	—	1	4	1,5	1
28	Специальные строительные работы	м³	87,02	20,35	1771	1,94	169	8	2	15
29	Монтаж шкафов для спецодежды	т	0,32	6,9	22	—	—	6	1	1
30	Монтаж оборудования	—	—	—	2489	—	83	14	1,5	15



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

Привязан

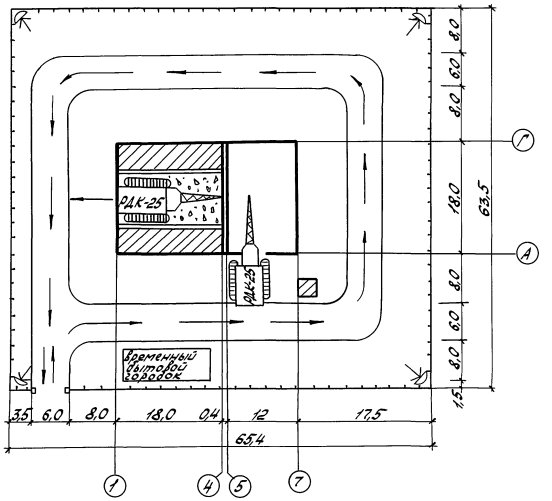
Инв.№

405-4-124.92ПЗ

Инв.№ 11

Копировал: 25437-01 14 Формат: А2

Альбом 1



Условные обозначения:

- проектируемые здания и сооружения
- направление движения монтажного крана
- движение автотранспорта
- временные дороги под монтажный кран
- зона раскладки конструкций.

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

Привязан:

Инв.№

405-4-124-92 ПЗ

Лист 12

Копировал: 25437-01 15 Формат: А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Техническая спецификация металла	
4	Техническая спецификация металла	
5	Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
6	План на отм. 0.000	
7	Разрезы	
8	Фасады	
9	Фасад 7-1. Схема расположения пожарной лестницы	
10	Фрагмент 1. Узел 1...4	
11	Спецификации.	
12	Полы на отм. 0.000. Кровля	
13	Схемы расположения ограждений.	
14	Схема расположения подвесного пути	
15	Схема расположения оконных переплетов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
1.435.9-17 вып. 0.3	Ворота распашные	
1.436.2-22 вып. 1,2,3	Двери металлические противопожарные для производственных зданий и сооружений	
1.038.1-1 вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.225-2 вып. 11	Железобетонные прогоны	
1.136.1-13 вып. 1	Плиты подоконные для жилых и общественных зданий.	
2.430-20 вып. 1,2,3	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
1.431-10 вып. 2	Перегородки консольные сетчатые стальные	
2.436-19 вып. 1	Узлы окон со стальными переплетами по серии 1.436-3-21	
1.436.3-21 вып. 0,1	Окна с переплетами из гнутосварных стальных профилей и механизмы открывания.	
1.450.3-6 вып. 0-1,03	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения, стальные производственных зданий, промышленных предприятий	
1.426.2-6 вып. 1	Балки путей подвесного транспорта.	
2.130-1 вып. 11	Детали стен и перегородок жилых зданий.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: В.Н. Шуваев.

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

Привязан:

Инв. №

Инж. П	Камардина		6.01.92
Нач. отд.	Историна		6.01.92
Зав. гр.	Голубева		6.01.92
Гл. спец.	Скалкин		6.01.92
Н. контр.	Голубева		6.01.92
Нач. отд.	Лебедев		6.01.92

405-4-124.92 - АС

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные

ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25437-01 16 Формат А2

Альбом 1

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
9	Фасад 7-1. Спецификация к схеме расположения пожарной лестницы	
11	Спецификация элементов заполнения проемов	
13	Спецификация к схеме расположения сетчатых перегородок	
15	Спецификация к схеме расположения оконных переплетов	

7. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армировать 2 ФбАI через 5 рядов кладки по высоте.

8. Над всеми отверстиями шириной 400 и менее в перегородках и стенах выполнить перемычки - рядовые из расчета два стержня ФбАI на каждые 120 мм толщины стены в слое цементного раствора толщиной 10 мм с запуском на опоры по 250 мм

9. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм, толщиной 20 мм по щебеночному основанию.

Ведомость отделки помещений

Площадь, м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	Площадь	Вид отделки	
1,2,3,4	78	Подготовка под окраску	71	Улучшенная штукатурка	152	Плитка глазурованная	2000			
		Известковая побелка		Известковая побелка		светлых тонов				
5	2,2	Подготовка под окраску	7	Улучшенная штукатурка	12	Плитка глазурованная	2000			
		Окраска ЭВА-27 белая		Окраска ЭВА-27 белая		светлых тонов				
6,7	34	Подготовка под окраску	98	Улучшенная штукатурка						
		Известковая побелка		Окраска Э-ВА-27 колер Н 89						
8,10	31	Подготовка под окраску	104	Улучшенная штукатурка						
		Известковая побелка		Известковая побелка						
9	17	Подготовка под окраску	21	Улучшенная штукатурка	33	Плитка глазурованная	2000			
		Известковая побелка		Известковая побелка		светлых тонов				
11,12	41	Подготовка под окраску	105	Улучшенная штукатурка						
		Известковая побелка		Окраска ПФ115 колер Н 89						
13	432	Подготовка под окраску	465	Улучшенная штукатурка						
		Известковая побелка		Окраска ЭВА-27 колер Н 89						

Общие указания

1. Здание запроектировано для следующих условий строительства:
- расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) - 30°С;
- нормативное значение ветрового давления - для I географического района, нормативное значение веса снегового покрова - для III географического района по СНиП. 2.01.07-85;
- грунты в основании непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 28°$; $C^н$ - 2 кПа (0.02 кгс/см²); $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²); $\gamma = 1.8$ т/м³;
- грунтовые воды отсутствуют.

2. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола кислородной станции, соответствующий абсолютной отметке [ ].

3. Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. - 0.300 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм

4. Материалы стен и перегородок:

а) наружные стены из гиняного обыкновенного кирпича марки 75 на растворе марки 25 с расшивкой швов.

б) перегородки из глиняного обыкновенного кирпича марки 75 на растворе марки 50.

5. В дверные откосы кирпичных стен и перегородок заложить деревянные антисептированные пробки 120×250×65 по 2 шт. с каждой стороны.

6. Деревянные изделия окрасить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза, металлические - эмалью ПФ 115 (2 слоя) ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ 021 (1 слой) ГОСТ 25129-82.

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

Привязан:

Инв. №

Инж. II	Камардина	[signature]	6.04.92
Вед. арх.	Махина	[signature]	6.04.92
Вед. ин.	Моторина	[signature]	6.04.92
Зав. гр.	Голубева	[signature]	6.04.92
Гл. спец.	Скалкин	[signature]	6.04.92
Н. конт.	Голубева	[signature]	6.04.92
Нач. отд.	Лебедев	[signature]	6.04.92

405-4-124.92 - АС

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные

ГПИстроммаш

Копировал 25437-01 17 Формат А2

Альбом 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: подвесные пути			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ВЦ
									код элемента конструкций								
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	С235 ГОСТ 27772-88	∠ 63х5							0,03			0,03					
	С245 ГОСТ 27772-88	∠ 50х5							0,01			0,01					
		∠ 100х7							0,01			0,01					
	Итого								0,05			0,05					
Всего профиля									0,05			0,05					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	С255 ГОСТ 27772-88	I 30 М							2,08								
	Итого								2,08			2,08					
Всего профиля									2,08			2,08					
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С245 ГОСТ 27772-88	[80х50х4							0,23			0,23					
	Итого								0,23			0,23					
Всего профиля									0,23			0,23					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ 27772-88	-δ= 6							0,02			0,02					
		-δ= 8							0,06			0,06					
		-δ= 14							0,18			0,18					
	Итого								0,26			0,26					
Всего профиля									0,26			0,26					
Итого масса металла									2,62			2,62					
в том числе по маркам	С235											0,03					
	С245											0,51					
	С255											2,08					
Площади окрашиваемых поверхностей, м²									67,7			67,7					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I																
	II																
	III																
	IV																

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

Привязан

Инв. №

Инж. III	Сметана		6.04.92	
Вед. инж.	Моторина		6.04.92	
Зав. гр.	Голубева		6.04.92	
Гл. спец.	Скалкин		6.04.92	
Н. контр.	Голубева		6.04.92	
Нач. отд.	Лебедев		6.04.92	

405-4-124.92-АС

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Техническая спецификация металла

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГПИ Стромаш

Копировал: 25437-01 18 Формат А2

Альбом 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Стеновый	Площадки	Ограждение	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции								
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*	С235 ГОСТ 27772-88	L70х4								0,02		0,02					
		L80х5							0,08			0,08					
	Итого								0,08	0,02		0,10					
Всего профиля									0,08	0,02		0,10					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19904-74*	С235 ГОСТ 27772-88	Б-ПН-6							0,01			0,01					
	Итого								0,01			0,01					
Всего профиля									0,01			0,01					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	С235 ГОСТ 27772-88	Б-4х40									0,03						
	Итого										0,03	0,03					
Всего профиля											0,03	0,03					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	С235 ГОСТ 27772-88	Ø18							0,02								
	Итого								0,02			0,02					
Всего профиля									0,02			0,02					
Сталь круглая ГОСТ 5781-82		Ø18АI								0,03		0,03					
	Итого									0,03		0,03					
Всего профиля										0,03		0,03					
Итого масса металла									0,11	0,05	0,03	0,19					
В том числе по маркам	С235								0,11	0,05	0,03	0,19					
Площадь окрашиваемых поверхностей, м²									4,6	1,3	1,9	7,8					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I II III IV																

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

Привязан					405-4-124.92-АС	
	Инж. III	Сметана		6.04.92		
	Вед. инж.	Мотовина		6.04.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Зав. гр.	Голубева		6.04.92		
	Гл. спец.	Скалкин		6.04.92	Техническая спецификация металла	ГПИстроммаш
	Н. контр.	Голубева		6.04.92		
Инв. №	Нач. отд.	Лебедев		6.04.92		

Копировал: 25437-01 19 Формат

Альбом 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марки металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Оконные переплеты			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Стальной гнутый	С 235	Б-ПН-1.8							2.1			2.1					
профиль по	ГОСТ 27772-88	Б-ПН-3							0.01			0.01					
ГОСТ 19904-74*																	
	Итого								2.11			2.11					
Всего профиля									2.11			2.11					
Сталь листовая по	С 235	б: 1.8							0.07			0.07					
ГОСТ 19904-74*	ГОСТ 27772-88	б: 3							0.02			0.02					
	Итого								0.09			0.09					
Всего профиля									0.09			0.09					
Итого масса металла									2.20			2.20					
В том числе по маркам	С 235 ГОСТ 27772-88								2.20			2.20					
Площадь окрашиваемых поверхностей, м²									149.0			149.0					
Масел поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллера	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Типовые конструкции																	
Оконные переплеты											0.09	2.11			2.2		1.426.2-6
Лестницы, ограждения, площадки						0.10		0.05	0.04						0.20		1.450.3-6
Нетиповые конструкции																	
Подвесные пути					2.08	0.05			0.26			0.23			2.73		
Итого:					2.08	0.15		0.06	0.30		0.08	0.23			3.01		
Контрольная сумма																	

Масса нетиповых конструкций увеличена на 4% в графе 16

Взам. инв. №

Подпись и дата

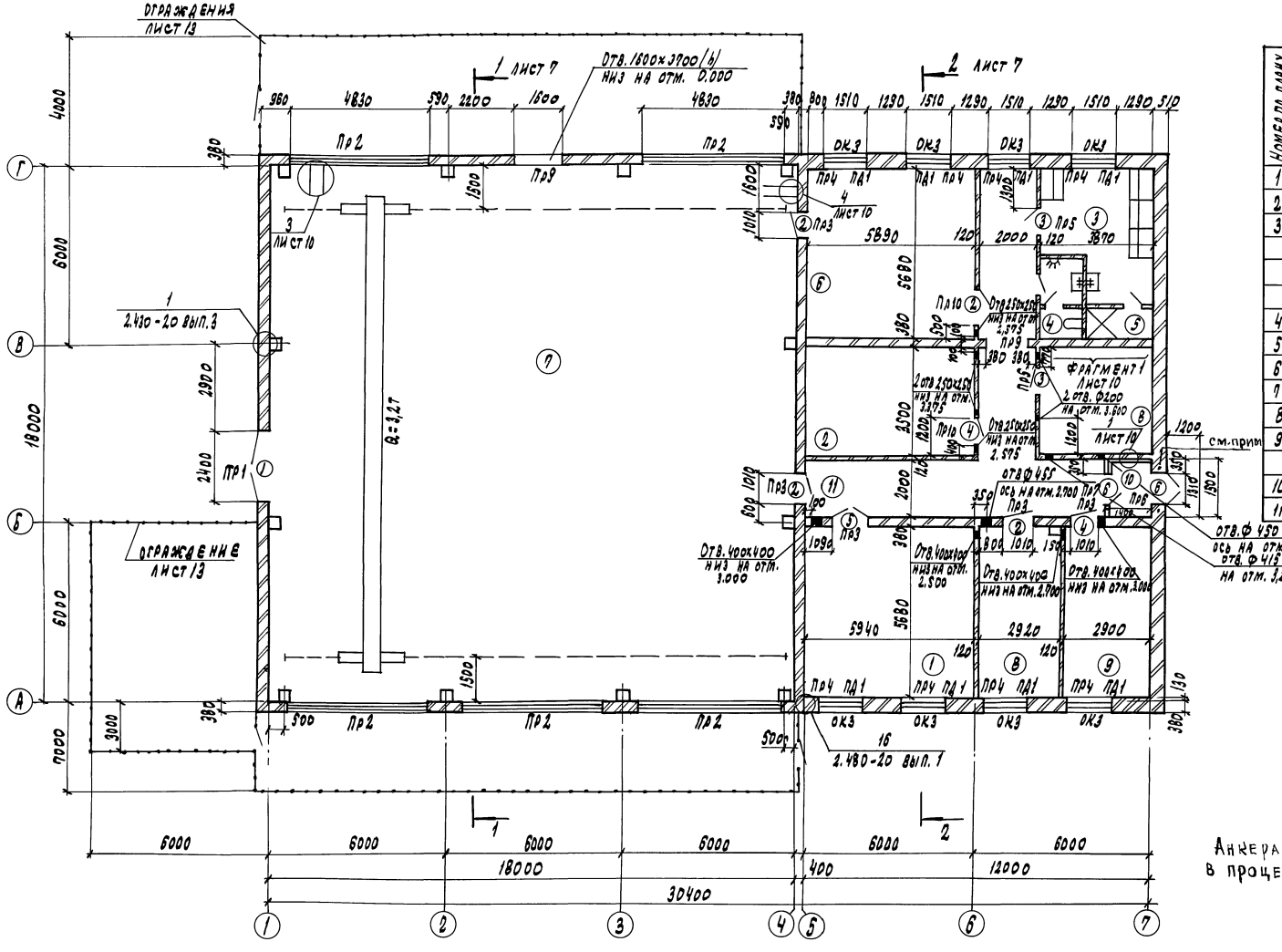
Инв. № подл.

Инж. III	Сметана		6.04.92	405-4-124.92 -АС
Вед. инж.	Моторина		6.04.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч
Зав. гр.	Голубева		6.04.92	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Скалкин		6.04.92	Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей
Н. конт.	Голубева		6.04.92	ГПИ Строммаш
Нач. отд.	Лебедев		6.04.92	

Привязан:

Инв. №

Альбом 1



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Лаборатория		В
2	Склад лаборатории		В
3	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 16 шкафов для групп Iа, Iб, Iв		Д
4	Санузел		Д
5	Душевая		Д
6	Щитовая		Д
7	Машинный зал		Д
8	ВУ		Д
9	Помещение промывки фильтров		В
10	Тамбур		Д
11	Коридор		Д

Анкера для крепления козырька заложить в процессе кладки (см. узел 2 на листе 10)

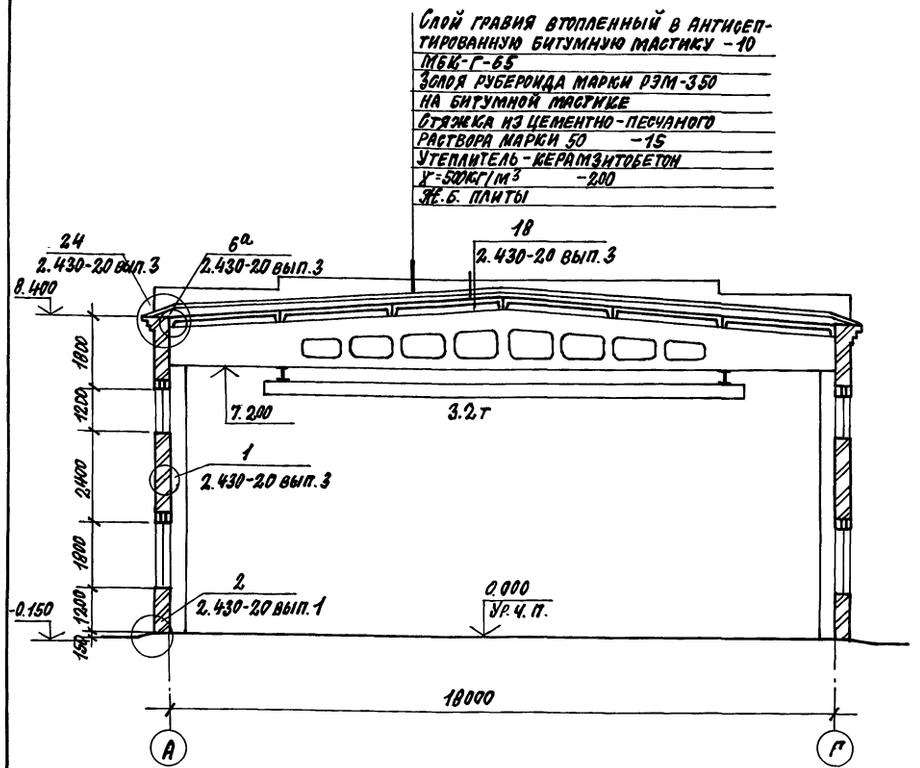
					405-4-124.92 - АС		
Привязан							
Инв. №							

Инж.	Пыхова		6.09	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Моторина		6.09		Р	6	
Зав. гр.	Голубева		6.09				
Гл. спец.	Скалкин		6.09	План на отм. 0,000	ГПИстроммаш		
Н. контр.	Голубева		6.09				
Нач. отд.	Лебедев		6.09				

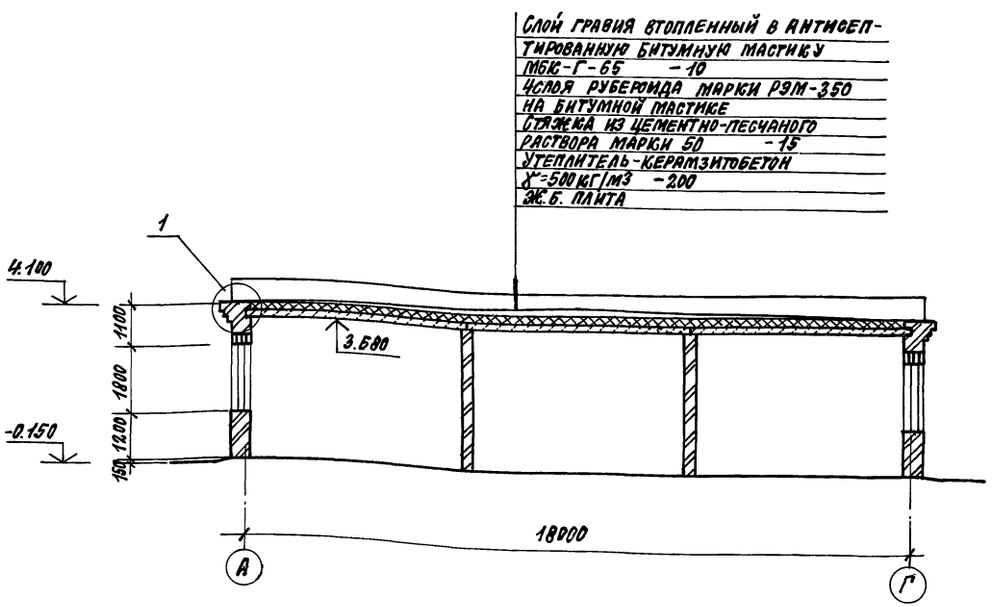
Копировал: 25437-01 21 Формат А2

Альбом 1

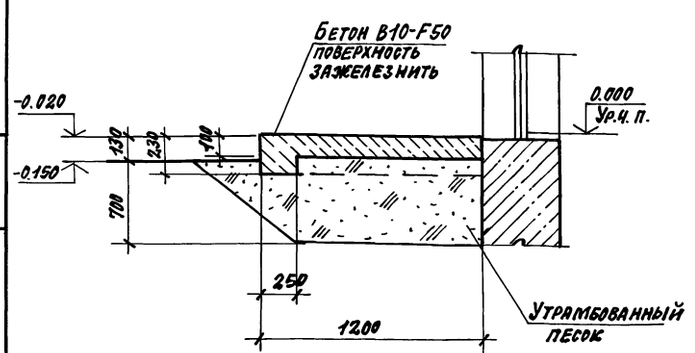
Разрез 1-1

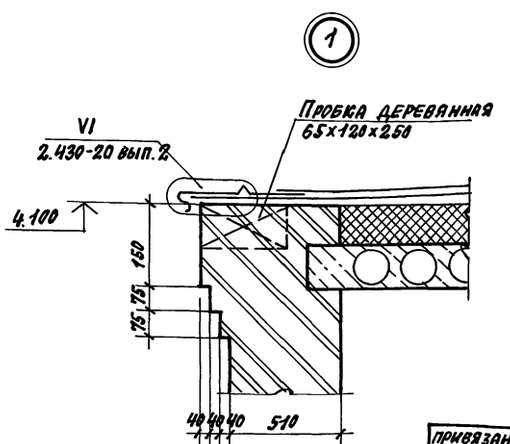


Разрез 2-2



1-1





				405-4-124.92 - АС			
Инж. III	Иванова		6.07.92	Кислородная станция производительностью 2.50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Моторина		6.07.92		Р	7	
Инж. гр.	Голубева		6.07.92				
Гл. спец.	Скалыгин		6.07.92	Разрезы 1	ГПИСТРОММАШ		
Н. контр.	Голубева		6.07.92				
Инж. отд.	Лебедев		6.07.92				

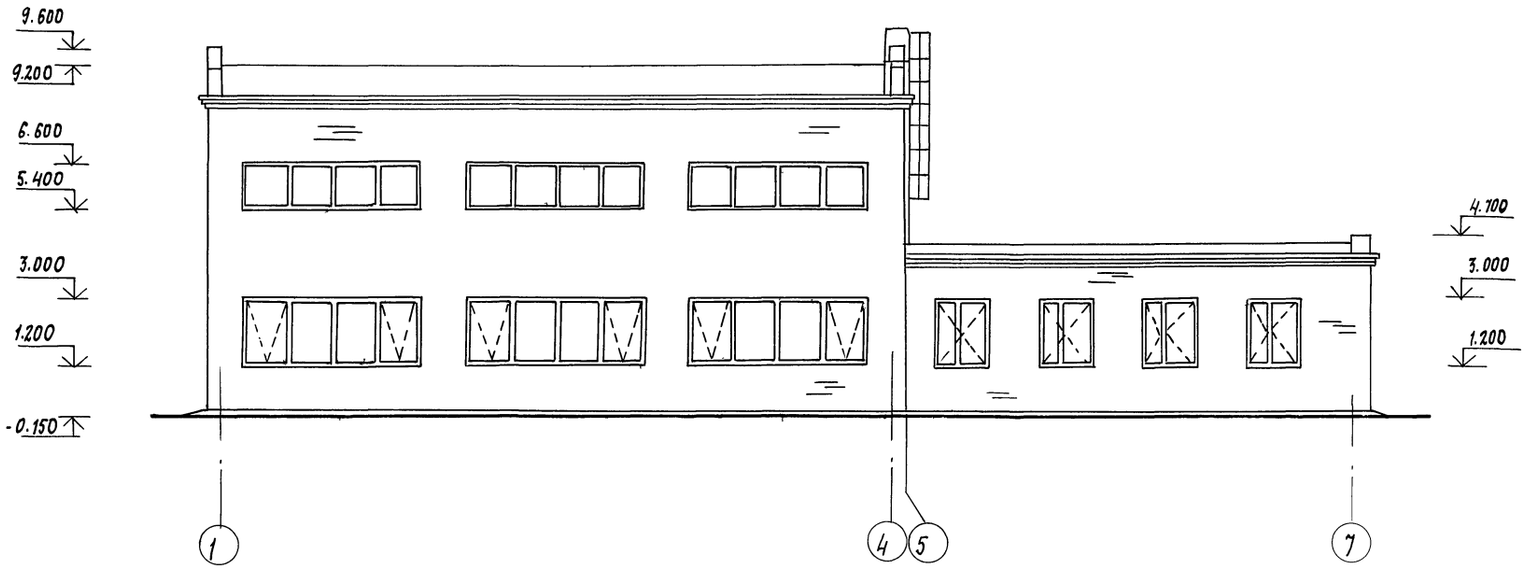
Привязан:

Инв. №

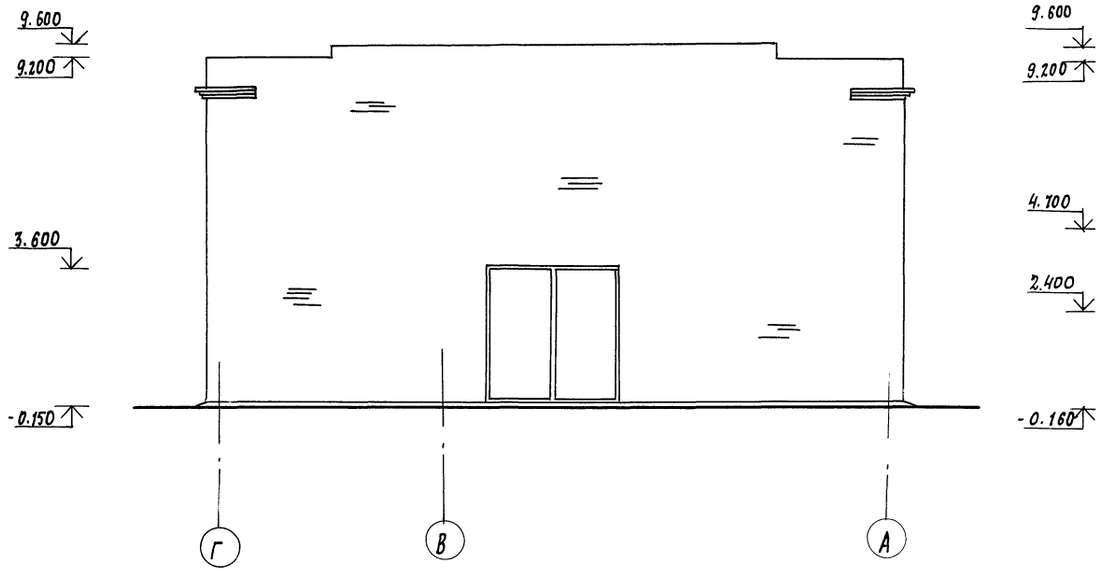
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

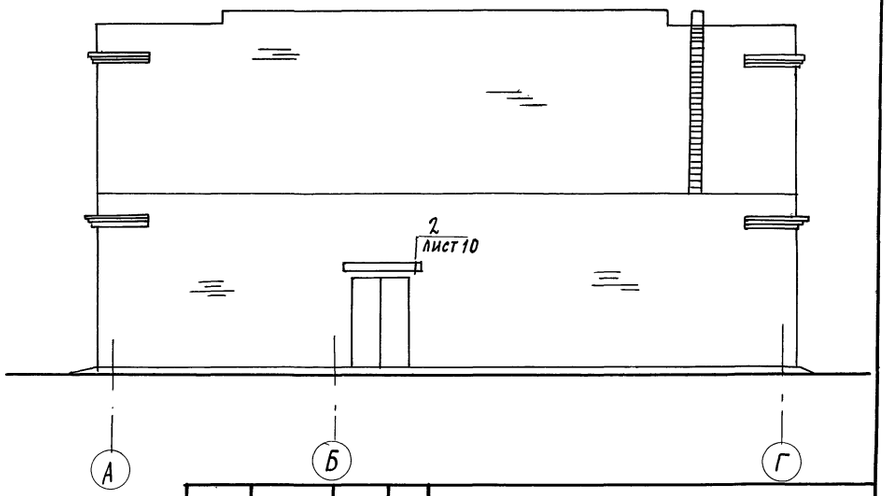
Фасад 1-7



Фасад Г-А



Фасад А-Г



				405-4-124.92 - АС			
	Инж. III	Сметана		6.09.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	стадия	лист	листов
	Вед. инж.	Моторина		6.09.92		Р	8	
	Зав. гр.	Голубева		6.09.92				
	Гл. спец.	Скалкин		6.09.92	Фасады	ГПИстроммаш		
	Н. контр.	Голубева		6.09.92				
	Нач. отд.	Лебедев		6.09.92				

Привязан

Инв. №

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

Копировал: 25437-01 23 Формат А2

Альбом 1

Фасад 7-1

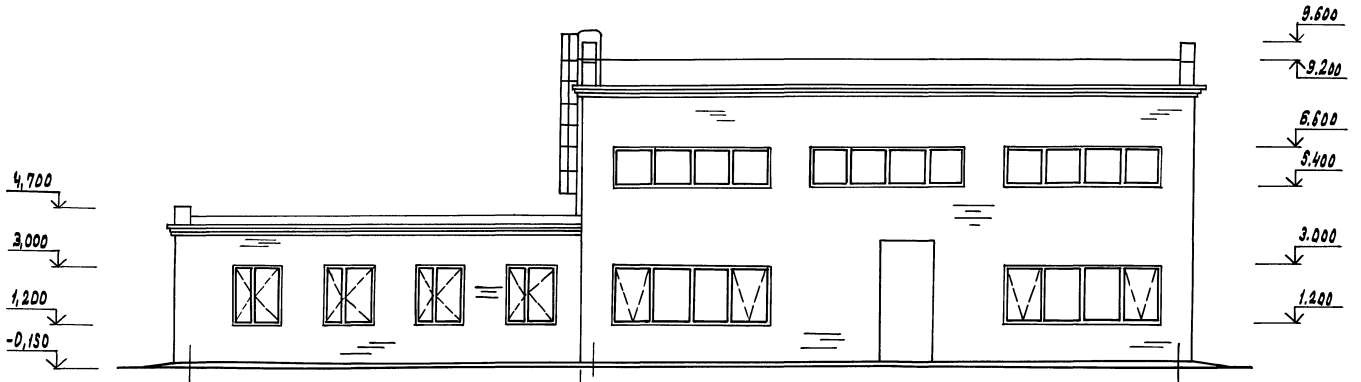
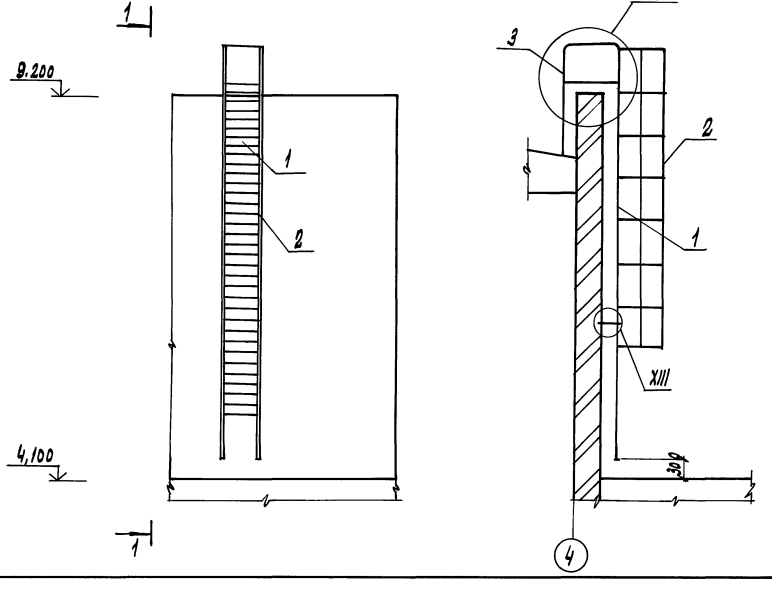


Схема расположения пожарной лестницы



Спецификация к схеме расположения пожарной лестницы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.450.3-6 вып. 1	СХ-58	1	98,0	
2		ОГС-36,4	1	33,3	
3	1.450.3-6 вып. 5	ПП-2	1	47,6	
		Материалы			
		Уголок 70х5 ГОСТ С 235 ГОСТ 27772-88		3,8	

Узлы замаркированы по серии 1.450.3-6 вып. 0-3.

				405-4-124.92 - АС	
ИНЖ III	Сметана		6.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Ведущ.	Митрофанова		6.92		
Зав. гр.	Голубева		6.92		
Гл. спец.	Скалкин		6.92	Фасад 7-1. Схема расположения пожарной лестницы	ГПИстроммаш
Н. контр.	Голубева		6.92		
Нач. отд.	Лебедев		6.92		

Привязан

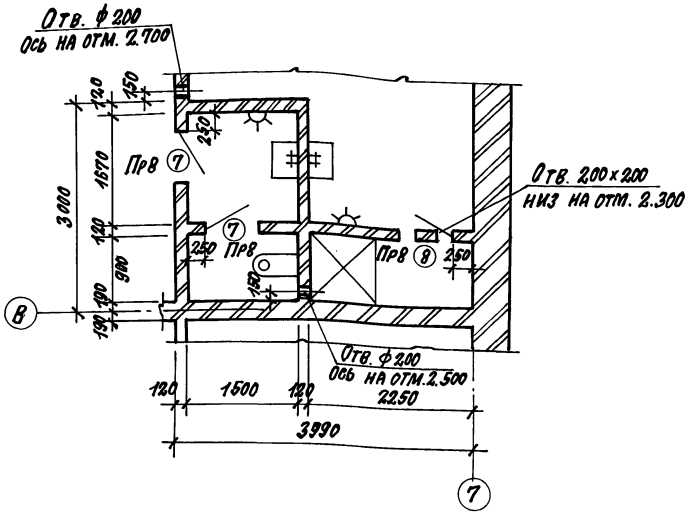
Инв. №

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

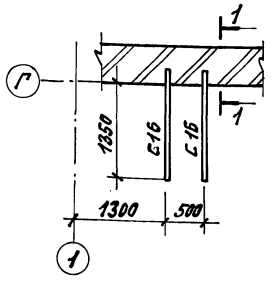
Копировал: 25437-01 24 Формат

Альбом 1

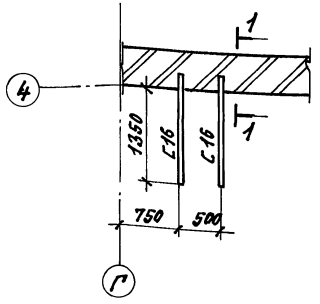
Фрагмент 1



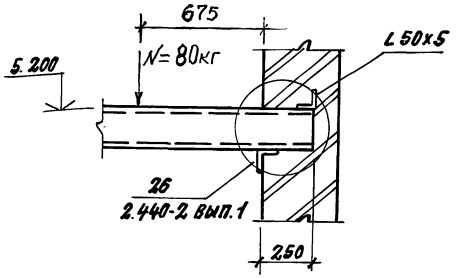
(3) лист 6



(4) лист 6



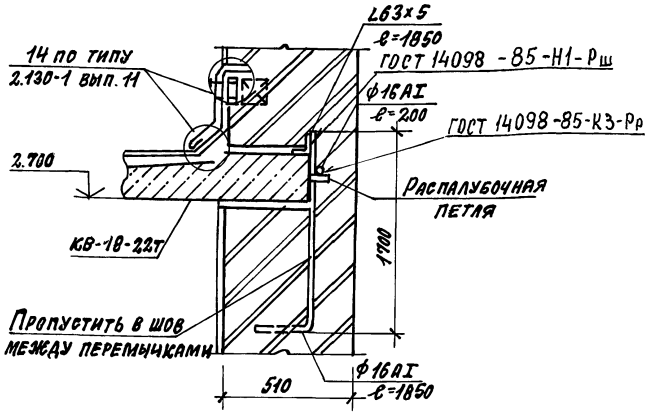
1-1



(1) лист 6



(2) лист 8



Инж. Пр.	Камардина		6.01.92	405-4-124.92 - АС	
Вед. инж.	Моторина		6.01.92	Кислородная станция производительностью 2,50 м3/ч	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Зав. гр.	Голубева		6.01.92		
Гл. спец.	Обалкин		6.01.92	Фрагмент 1. Узлы 1...4	ГПИСТРОММАШ
Н. контр.	Голубева		6.01.92		
Нач. отд.	Лебедев		6.01.92		

Привязан:

Инв. №

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

Копировал: 25437-01 25 Формат А2

Альбом 1

Спецификация элементов заполнения проёмов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж 1	2	3	Всего	Масса ед., кг	Примечание
		Окна						
ОК3	ГОСТ 11214-86	ОС 18-15 Г	8			8		
		Ворота						
1	1.435.9-17 вып. 0,3	ВР 2,4х2,4 К	1			1		
		Двери						
2	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-10 П	4			4		
3		ДГ 21-10 Л	2			2		
4	1.436.2-22 в.1,2,3	ДМП 21х 1000,75-В	2			2		
5		ДМП 21х 1410,75-В	1			1		
6	ГОСТ 24698-81	ДН 24-13 Б	2			2		
7	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8 П	2			2		
8		ДГ 21-8 ЛП	1			1		
		Перемычки						
ПР1	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 30-8	3			3		
		Уголок 140х9 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88						
		ℓ= 3000	1			1		
ПР2		4ПБ 60-8	33			33	519	
		Уголок 140х9 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88						
		ℓ= 6000	11			11		
ПР3	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 16-37	15			15	102	
ПР4		3ПБ 21-8	32			32	137	
ПР5		2ПБ 16-2	2			2	65	
ПР6		3ПБ 18-8	4			4	119	
ПР7		3ПБ 18-8	1			1	119	
ПР8	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 13-1	3			3	54	
ПР9		3ПБ 21-8	3			3	132	
ПР10	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 16-2	2			2	65	
		Уголок 110х8 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88						
		ℓ= 1600	2			2		
		Плита подоконная						
ПД1	1.136.1-13 вып.1	пог. 16.20.45-Т-Д	8			8	36	
КВ18-22-Т	1.238-1 вып.2	Козырек КВ 18.22-Т	1			1	1050	

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1 (1 шт.)	L140х9, 3ПБ30-8; 2.400; 380
ПР2 (11 шт.)	L140х9, 4ПБ60-8; 3.00; 6.600; 380
ПР3 (5 шт.)	3ПБ16-37; 2.071; 2.410; 380
ПР4 (8 шт.)	3ПБ21-8; 3.100; 510
ПР5 (2 шт.)	2ПБ16-2; 2.070; 120
ПР6 (1 шт.)	3ПБ18-8; 2.370; 510
ПР7 (1 шт.)	3ПБ18-8; 2.070; 120
ПР8 (3 шт.)	2ПБ13-1; 2.070; 120
ПР8 (1 шт.)	3ПБ21-; 2.700; 380
ПР10 (2 шт.)	L110х8, 2ПБ-16-2; 2.030; 120

Ведомость проёмов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проёма в кладке мм
1	2400 х 2400
2,3	1010 х 2071
4	1080 х 2030
5	1480 х 2030
6	1310 х 2310
7,8	810 х 2071

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

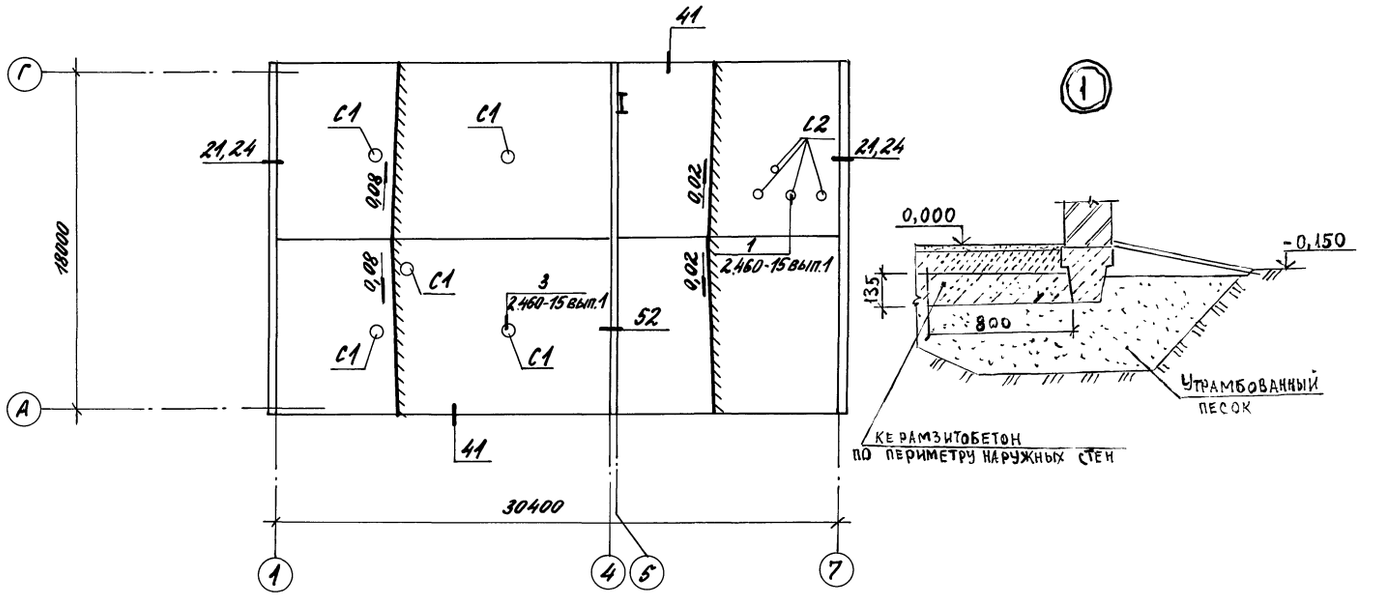
Инв. №

Инж. II	Камардина		6.09.92	405-4-124.92-АС	
Вед. инж.	Моторина		6.09.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Зав. гр.	Голубева		6.09.92		
Гл. спец.	Скалкин		6.09.92	Спецификации	ГПИстроммаш
Н. контр.	Голубева		6.09.92		
Нач. отд.	Лебедев		6.09.92		

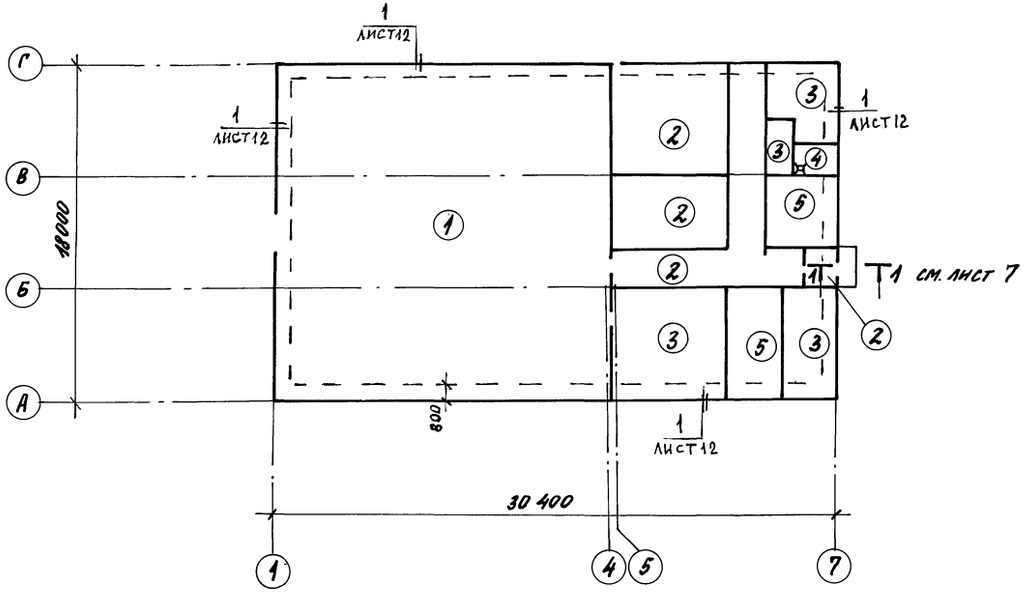
Копировал: 25437-01 26 формат А2

Альбом 1

План кровли



План полов



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина, мм	Площадь пола, м²
Машинный зал	1		Покрытие-мозаичное(терраццо)из бетона класса В22,5 -25 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -40 Бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 -100 Утрамбованный со щебнем грунт-60	324,0
Коридор, щитовая	2		Покрытие-мозаичные плиты -25 Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 -15 Бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 -80 Утрамбованный со щебнем грунт-60	100,5
Лаборатория, гардероб с/у помещение промывки фильтров	3		Покрытие-плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 -13 Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 -15 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -20 Гидроизоляция из 2х слоев гидроизола на битумной мастике Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -20 Бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 -80 Утрамбованный со щебнем грунт-60	71,8
Душевая	4		Покрытие-плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 -13 Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 -15 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -20 Гидроизоляция из 4-х слоев гидроизола на битумной мастике Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -20 Бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 -80 Утрамбованный со щебнем грунт-60	2,0
ВУ	5		Покрытие из цементно-песчаного раствора марки 200 -20 Бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 -80 Утрамбованный со щебнем грунт-60	17,0

Узлы замаркированы по серии 2.430-20 вып.2.

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

Привязан:

Инв. №

Инж. №	Сметана		6.09.92
Вед. инж.	Моторина		6.09.92
Зав. гр.	Голубева		6.09.92
Гл. спец.	Скалкин		6.09.92
Н. контр.	Голубева		6.09.92
Нач. ота	Лебедев		6.09.92

405-4-124.92 - АС

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Полы на отм. 0.000 Кровля

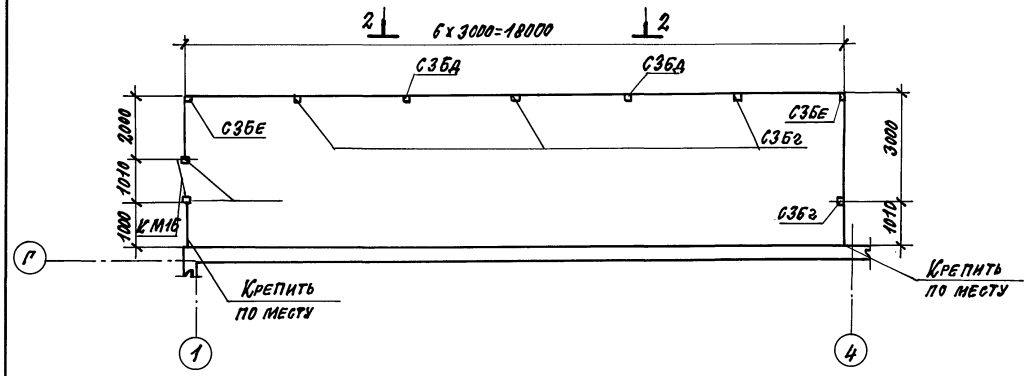
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИстроммаш

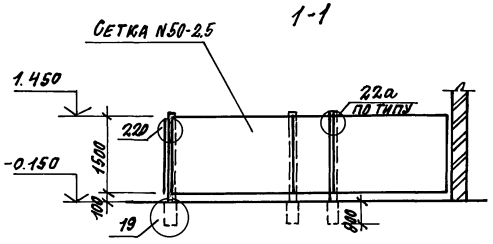
Копировал: 25437-01 27 Формат: А2

Альбом 1

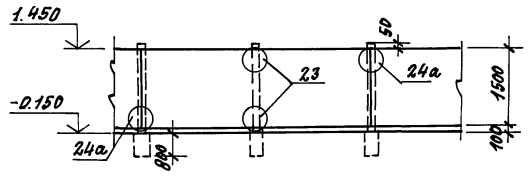
Схема 1



1-1



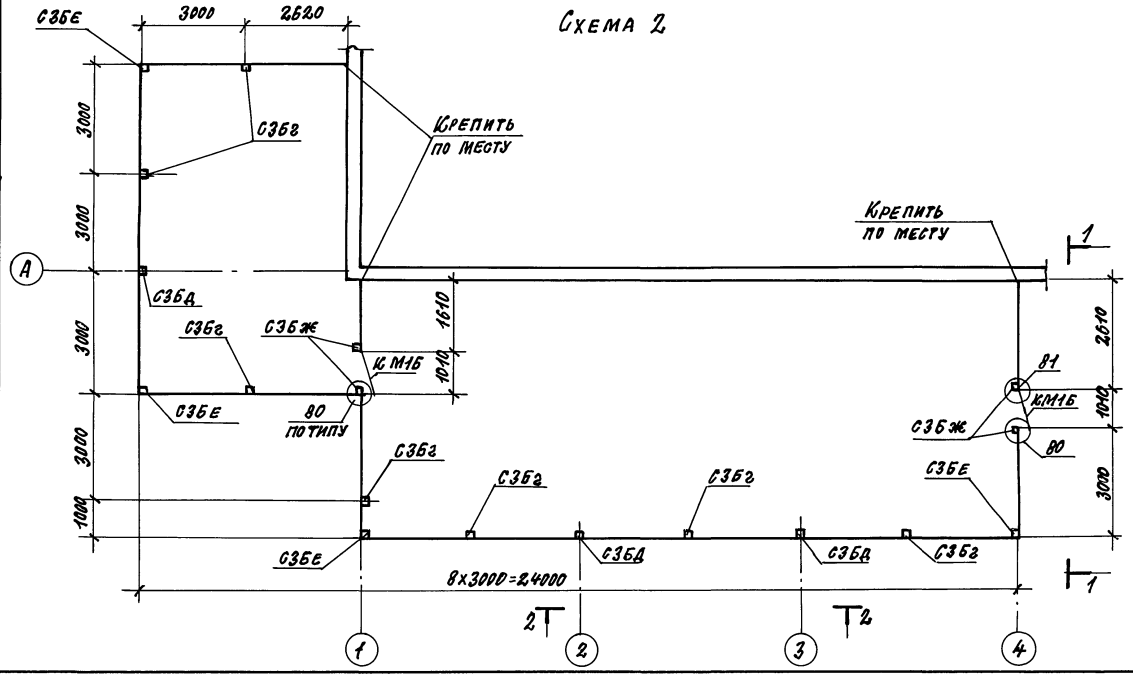
2-2



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Столбы			
С3Бе	3.017-1 вып.1	С3Бе	6	120	
С3Бг		С3Бг	11	120	
С3Бд		С3Бд	5	120	
С3Бж		С3Бж	6	120	
		Полотно калитки			
КМ1Б	3.017-1 вып. 5	КМ1Б	3	27	
		Соединительные элементы			
МС3	3.017-1 вып. 2	МС3	28	0.42	
МС5		МС5			91 кг
		Сетка			
	ГОСТ 5336-80*	N 50-2.5			370 кг

Схема 2



Узлы замаркированы по серии 3.017-1 вып. 0.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					
Привязан:			Инж. III	Иванова		6.07.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч
			Вед. инж.	Моторина		6.07.92	
			Зав. гр.	Голубева		6.07.92	
			Гл. спец.	Скалкин		6.07.92	Схемы расположения ограждений
			Н. контр.	Голубева		6.07.92	
			Нач. отд.	Лебедев		6.07.92	
Инв. №							

405-4-124.92 - АС

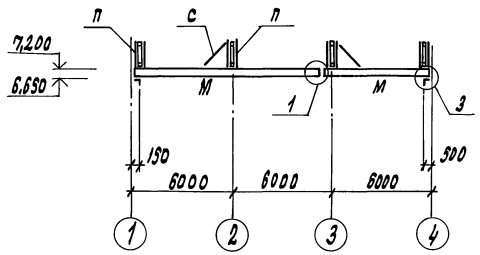
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25437-01 28 Формат А2

Альбом 1

1-1



2-2

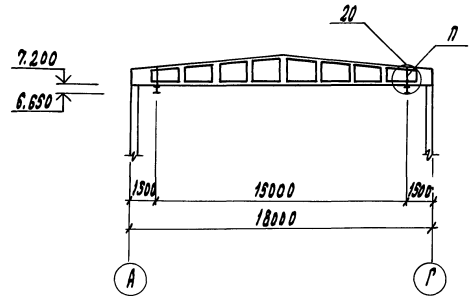
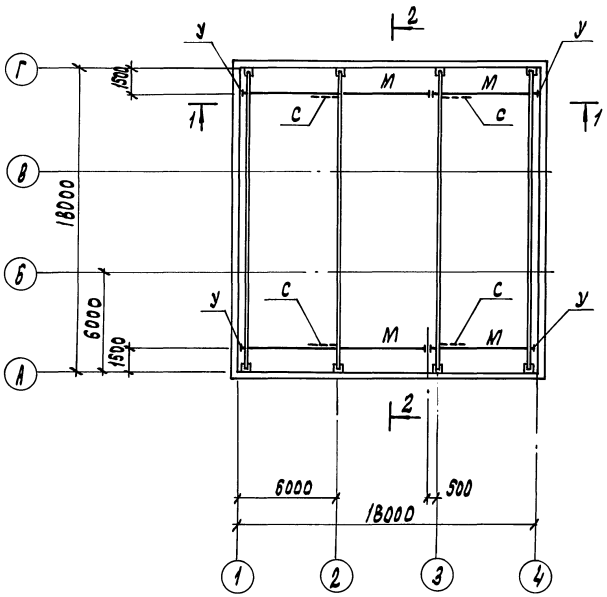


Схема расположения подвесного пути



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конст.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс·м	N, тс	Q, тс			
С	L		∟63×5	По	гибкости		1	С235 ГОСТ27772-88	
П	296		2[80×50×4		6,0		1	С235 ГОСТ27772-88	
М	I		I 30 М			5,36	1	С235 ГОСТ27772-88	
У			1.426.2-6	8	вып.1				4 шт.

Все узлы замаркированы по серии 1.426.2-6 8 вып. 1

				405-4-124.92 - АС	
Привязан	Инж. III	Сметана	6.07.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Нач. отд.	Моторина	6.07.92		
	Зав. гр.	Голубева	6.07.92		
	Гл. спец.	Скалкин	6.07.92	Схема расположения подвесного пути	ГПИстроммаш
Инв. №	Н. контр.	Голубева	6.07.92		
	Нач. отд.	Лебедев	6.07.92		

Копировал: 25437-01 29 Формат

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

Альбом 1

Схема 1

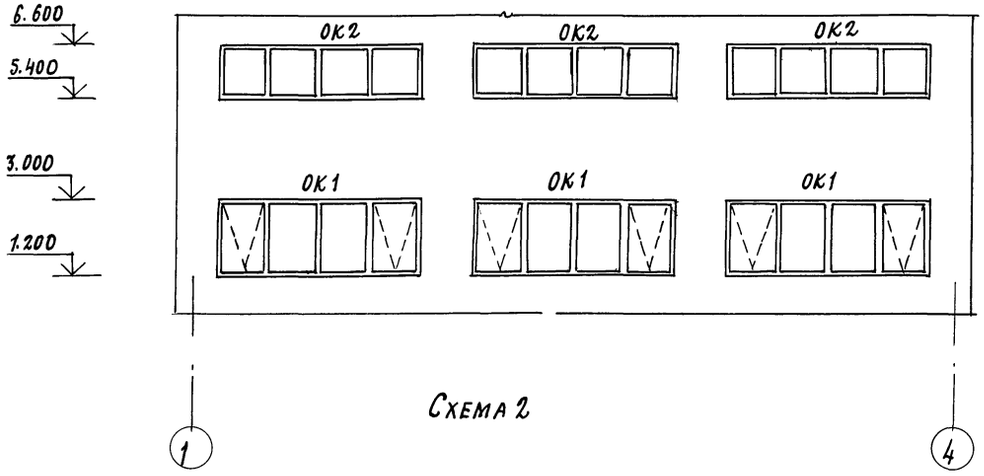
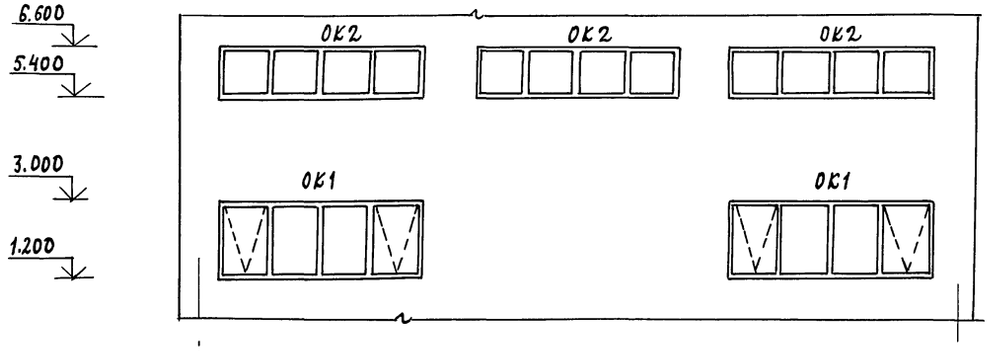
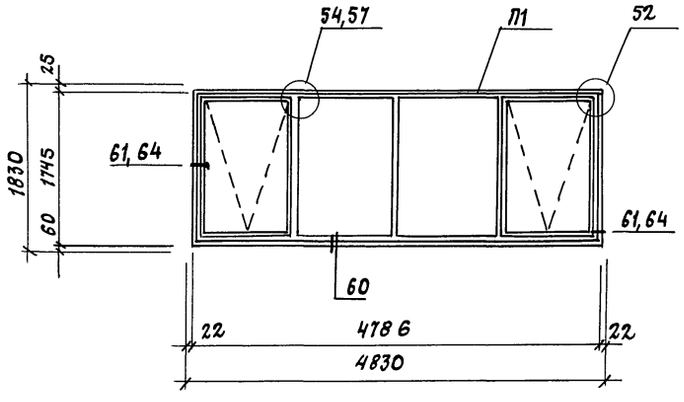


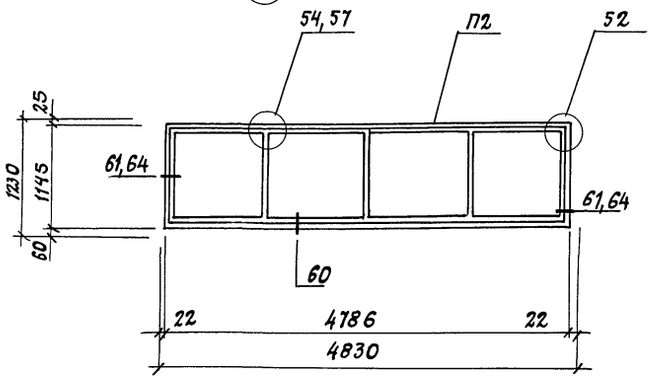
Схема 2



ОК1



ОК2



Спецификация к схеме расположения оконных переплетов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изд. ОК1 (5шт.)	Кол. на изд. ОК2 (6шт.)	Масса ед., кг	Примечание
П2	1.436.3-21 вып.1	ОГР 48,12-2		1		
П1		ОТР 48,18-2-ПС	1			
		Комплектующие изделия				
М8, М8**		Планка М8, М8н**	3	5	0,47	
М6, М6н*		Планка М6, М6н*	2	—	0,21	
А1,24		Нащельник А1,24	4	4	2,06	
М4		Сухарь М4	10	10	0,07	
А2,24		Слив А2,24	2	2	4,4	
		Изделие закладное К3	5	5	2,02	
		Лист Б-ПН-3 х100х200 ГОСТ 19904-14 / Ст 10 КП ГОСТ 16523-10	2	—	0,47	
		Лист Б-ПН-1,8 х50 ГОСТ 19904-14 / Ст 10 КП ГОСТ 16523-10	5	5	0,04	ℓ=50
ПС	1.436.3-21 вып.3	Прибор-стержень	2	—	0,6	

Узлы замаркированы по серии 2.436-19 вып. 1

						405-4-124.92-АС		
Привязан								
				Инж. III	Сметана		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
				Вед. инж.	Моторина			
				Зав. гр.	Голубева			
				Гл. спец.	Скалкин		Схема расположения оконных переплетов	ГПИ Строммаш
				Н. контр.	Голубева			
Инв. №				Нач. отд.	Лебедев			

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

Копировал: 25437-01 30 Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Схема расположения фундаментов	
4	Узлы 1... 3	
5	Фундамент Фм-1	
6	Фундамент Фм-2	
7	Фундамент Фм-3	
8	Фундамент Фм-4	
9	Схема расположения колонн, балок покрытия	
10	Схема расположения плит покрытия	
11	Схема расположения фундаментов под оборудование	
12	Схема расположения каналов между осями 1-4, Б-Г	
13	Схема расположения каналов между осями 1-4, А-Б	
14	Схема расположения каналов между осями 5-6, В-Г	
15	Разрезы 1-1... 9-9	
16	Разрезы 10-10... 17-17	
17	Схема расположения перекрытия каналов	
18	Фундаменты ФОм-1... ФОм-3	
19	Фундаменты ФОм-4, ФОм-5	
20	Фундаменты ФОм-6... ФОм-9	
21	Фундамент ФОм-10	
22	Приямок Прм1	
23	Приямок Прм1 (схема армирования)	
24	Плита Пм1	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок	
5	Спецификация фундамента Фм-1	
6	Спецификация фундамента Фм-2	
7	Спецификация фундамента Фм-3	
8	Спецификация фундамента Фм-4	
9	Спецификация к схеме расположения колонн, балок	
10	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
11	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
14	Спецификация каналов	
15	Спецификация каналов	
17	Спецификация к схеме расположения перекрытия каналов	
18	Спецификация фундаментов ФОм1...ФОм3	
19	Спецификация фундамента ФОм-4	
20	Спецификация фундаментов ФОм 7...ФОм-9	
21	Спецификация фундамента ФОм-10	
22	Спецификация к схеме расположения элементов приямка	
23	Спецификация к приямку Прм1	
24	Спецификация к плите Пм1	

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки КЖ разработаны на основании общих данных, приведенных в чертежах марки АС.
2. Климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства приведены в общих указаниях чертежей марки АС.
3. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола I-го этажа, соответствующая абсолютной отметке ☐.
4. Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87; III-4-80 и указаниями, данными в пояснительных записках серии, применяемых сборных элементов.
5. Монтажную сварку элементов производить электродами марки Э42. Высота неоговоренных сварных швов - 6 мм.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.Н. Шувалов

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

Привязан:

Инв. №

405-4-124.92 - КЖ

Инж. III	Иванова			Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Моторина				Р	1	24
Зав. гр.	Голубева						
Гл. спец.	Скалкин			Общие данные	ГПИстроммаш		
Н. контр.	Голубева						
Нач. отд.	Лебедев						

Копировал 25437-01 31 Формат А2

Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
ГОСТ 22701.0-77	Плиты железобетонные	
ГОСТ 22701.1-77	ребристые предварительно	
ГОСТ 22701.2-77	напряженные	
1.400-6/76 вып.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
1.462.1-3/89 вып.1	Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий	
1.427.1-3 вып. 0,1,2	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	
1.423.1-3/88 вып. 0-1,1	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов.	
3.006.1-2.87 вып. 0	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.038.1-1 вып. 1	Перемычки железобетонные	
2.430-20 вып. 3,4	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
1.415.1-2 вып. 1	Балки фундаментные железобетонные для наружных и внутренних стен производственных зданий промышленных предприятий.	
2.400-7 вып. 0,1	Монтажные узлы сопряжений сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий	
2.140-1 вып. 1	Детали перекрытий жилых зданий	
1.412.1-6 вып. 0,2	Фундаменты монолитные железобетонные на естественном основании под типовые железобетонные колонны одно- и многоэтажных производственных зданий.	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.141-1 вып. 64	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
	Прилагаемые документы	
ТП КЖ.И	Строительные конструкции и изделия	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
			Инж. III к.	Иванова		5.12.91	405-4-124.92 - КЖ
			Вед. инж.	Моторина		5.12.91	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч
			Зав. гр.	Голубева		5.12.91	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			Гл. спец.	Скалкин		5.12.91	Общие данные
			Н. контр.	Голубева		5.12.91	ГПИСТРОММАШ
			Нач. отд.	Лебедев		5.12.91	

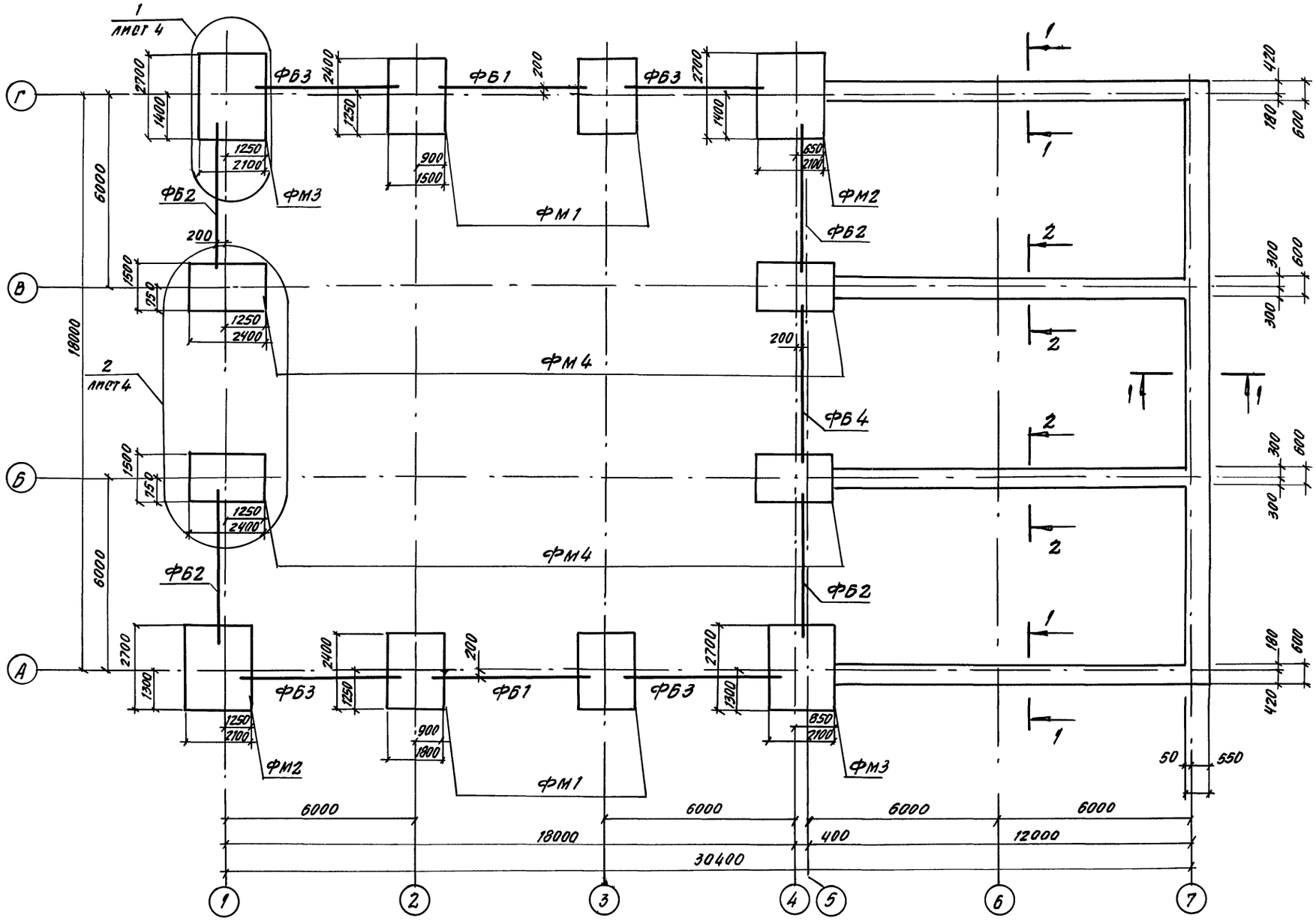
Привязан:

Инв. №

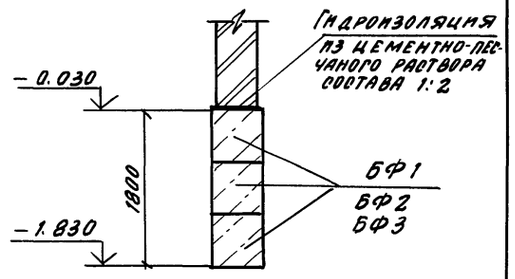
Копировал: 25437-01 32 Формат: А2

Альбом 1

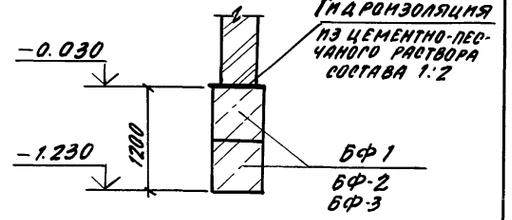
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



1–1



2–2



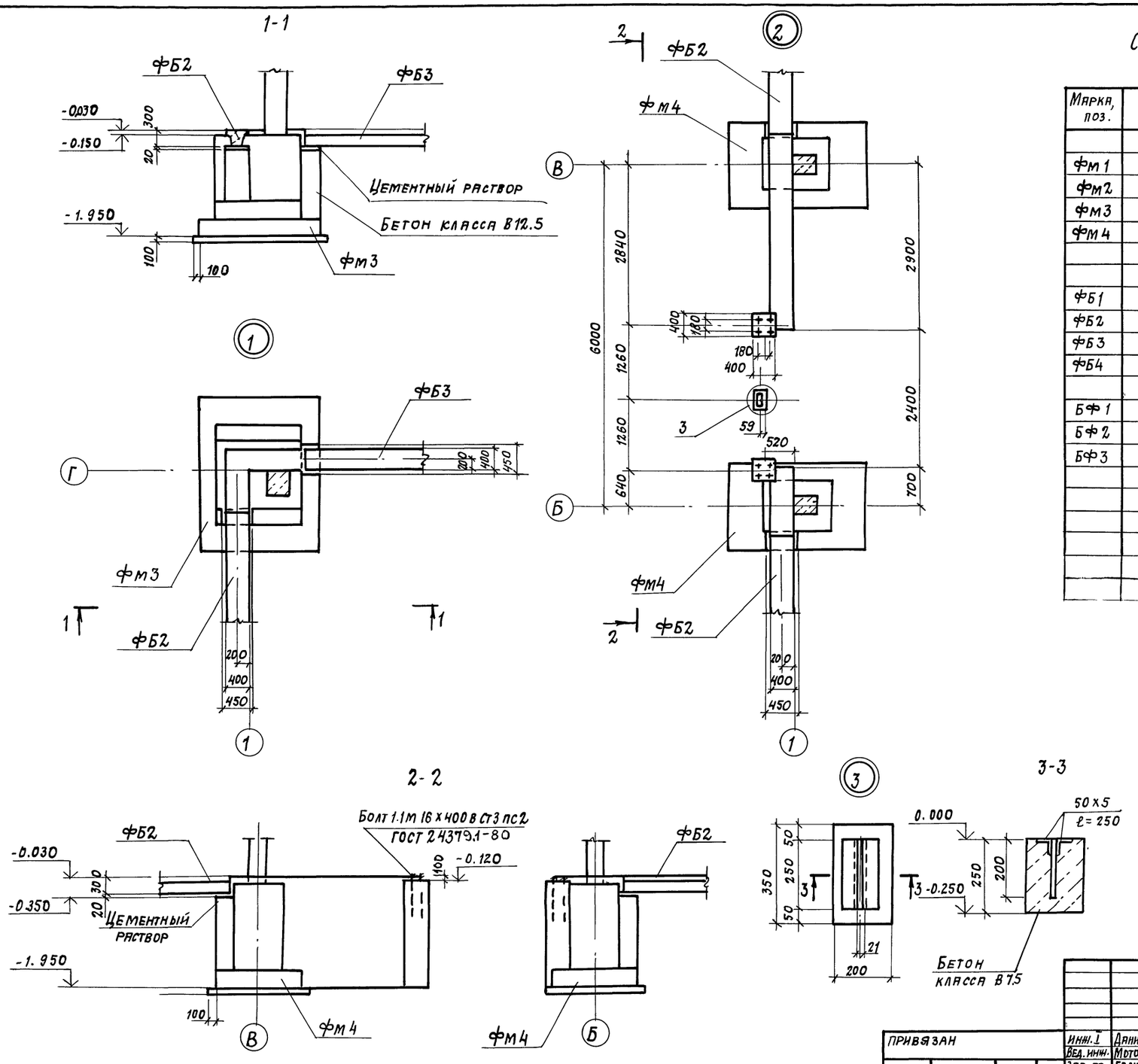
1. Отметка низа столбчатых фундаментов принята - 1.950
2. Под все фундаменты выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В3,5
3. Для устройства молниезащиты установку закладного изделия L 100×63×8 ℓ: 120 мм выполнить по узлу А и примечанию 1,2 лист 1,412.1-6.0-8 см. серии 1.412.1-6 вып. 0
4. Спецификацию к схеме расположения фундаментов смотри на листе 4.

				405-4-124.92 -КЖ			
Привязан:	Инж. I	Данилина		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Вед. ин.	Моторина			Р	3	
	Зав. гр.	Голубева					
	Гл. спец.	Скалкин		Схема расположения фундаментов	ГПИстроммаш		
	Н. контр.	Голубева					
Инв. №	Нач. отд.	Лебедев					

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

Копировал 25437-01 33 Формат А2

Альбом 1



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты			
Фм1	лист 5	Фм 1	4		
Фм2	лист 6	Фм 2	2		
Фм3	лист 7	Фм 3	2		
Фм4	лист 8	Фм 4	4		
		Фундаментные балки			
ФБ1	1.415.1-2 в.1	3БФ6 - 14 А III В	2	1100	
ФБ2	1.415.1-2 в.1	3БФ6 - 17 А III В	4	1000	
ФБ3	1.415.1-2 в.1	3БФ6 - 26 А III В	4	970	
ФБ4	1.415.1-2 в.1	3БФ6 - 12 А III В	1	1100	
		Блоки бетонные			
БФ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	59	1960	
БФ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	13	960	
БФ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	12	700	
		Материалы			
		Уголок 100х63х6 ГОСТ 8510-72 / С235 ГОСТ 27772-78			
		ℓ = 120	8	1.2	
		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-78			
		ℓ = 250	2	1,9	

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

Инж. I	Данилина		15.12.91
Вед. инж.	Моторина		15.12.91
Зав. гр.	Голубева		15.12.91
Гл. спец.	Скалкин		15.12.91
Н. контр.	Голубева		15.12.91
Нач. отд.	Лебедев		15.12.91

405-4-124.92 - КЖ

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Узлы 1...3

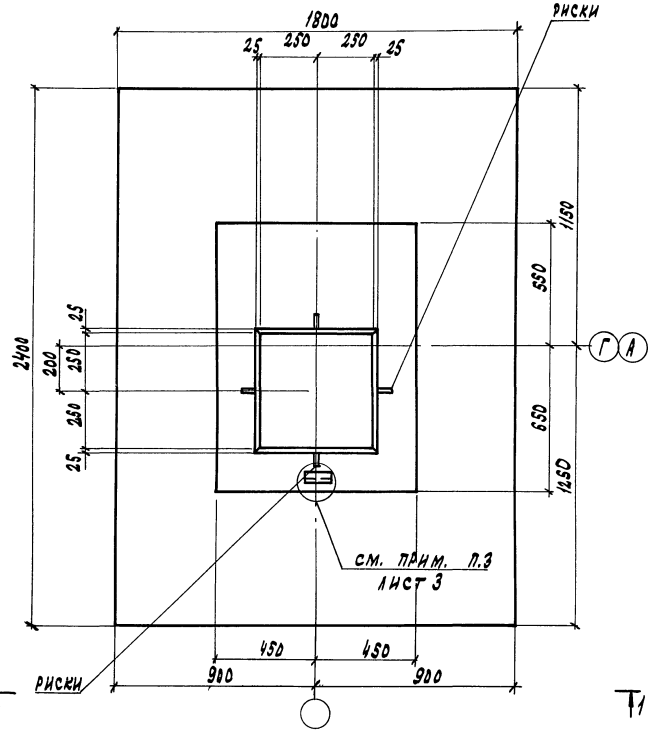
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25437-01 34 Формат А2

Альбом 1

Фм-1



1-1

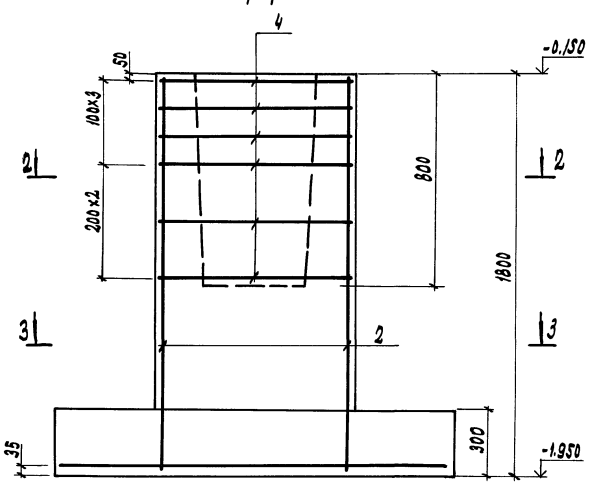
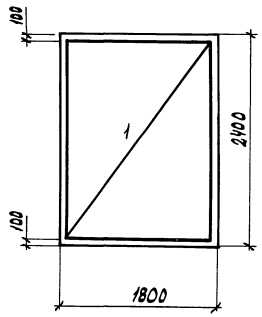
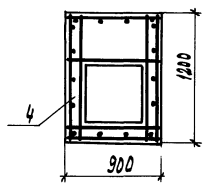


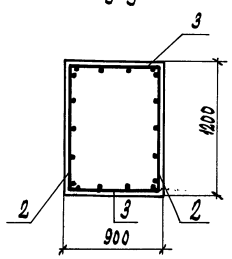
Схема расположения нижних сеток подошвы



2-2



3-3



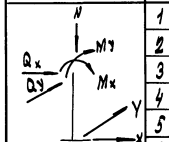
Спецификация фундамента Фм-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Сборочные единицы		
		1	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С1-45	1	
		2	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С2-64	2	
		3	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С2-8	2	
		4	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С3-9	6	
				Материалы		
				Класс бетона В12,5	2,6	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					
	A III					
	ГОСТ 5781-82					
	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	Общий расход
	3	19	13	47	82	82

Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	N комб.	Расчет по деформациям					Расчет по прочности				
		N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН	N кН	Mx кНм	Qx кН	Mx кНм	Qy кН
	1	605	0	0	177	9	670	0	0	205	12
	2	695	0	0	193	8	762	0	0	200	11
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										

1. Ось X совпадает с направлением оси Г, А
2. В таблице даны нагрузки от колонны и стен, приведенные к ц.т. колонны вуровне верха подколонника

1. Схему расположения фундаментов см. лист 3

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

Привязан

Инв. №

ИНЖ. 1	Данилина		15.12.91
Вед. инж.	Моторина		15.12.91
Зав. гр.	Голубева		15.12.91
Гл. спец.	Скалкин		15.12.91
Н. контр.	Голубева		15.12.91
Нач. отд.	Лебедев		15.12.91

405-4-124.92-КЖ

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

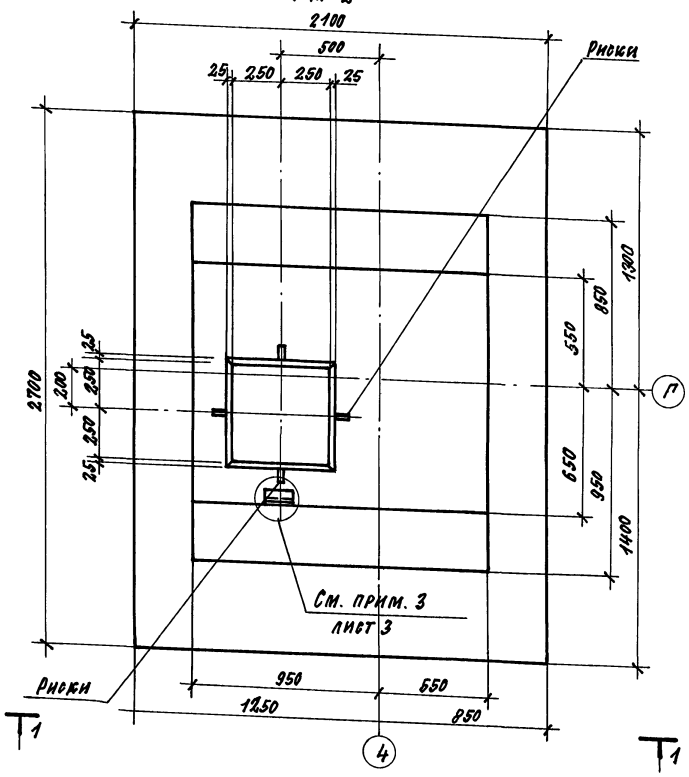
Фундамент Фм-1

ГПИстроммаш

Копировал: 25437-01 35 формат

Альбом 1

ФМ-2



1-1

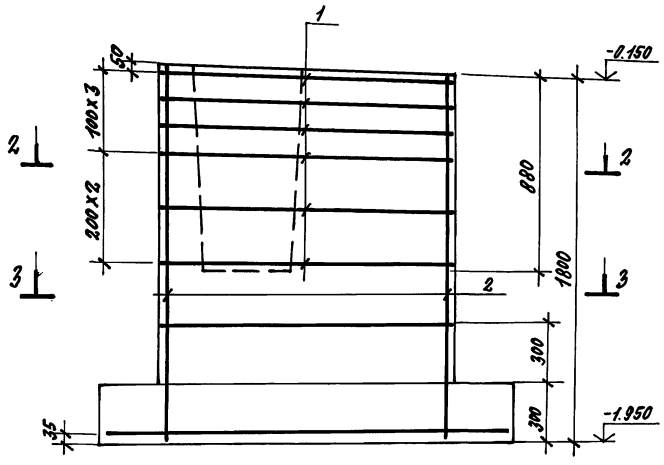
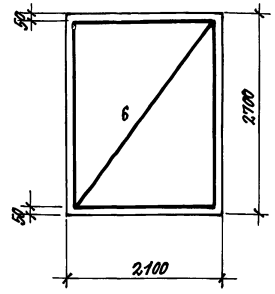


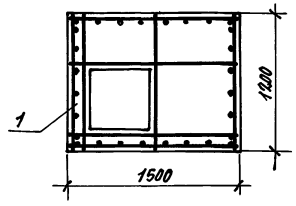
Схема расположения нижних сеток подошвы



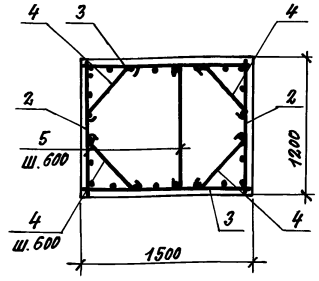
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	610
5	1060

2-2



3-3



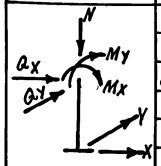
Спецификация фундамента ФМ-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	1.412.1-6 в.2	Сетка арм.С2-35	6	
		2	1.412.1-6 в.2	Сетка арм.С2-54	2	
		3	1.412.1-6 в.2	Сетка арм.С2-120	2	
				Детали		Масса ед. кг
бн		4		А-I-6 ГОСТ 5781-82 L=750	6	0.1
бн		5		А-I-6 ГОСТ 5781-82 L=1200	2	0.2
				Стандартные изделия		
				Сетки арматурные		
		6	ГОСТ 23279-85	4С 10АIII-210 / 10АIII-210 205х265		
				Материалы		
				Класс бетона В12.5	4.4	м²

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	AI				AIII					
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					
	ф6	ф8		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	
	1.1			1.1	4.4	24.6	36	37.2	102.2	103.3

Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№комб.	Расчет по деформациям N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН	Расчет по прочности N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН
	1	601	61	0	-16	5	674	67	0	-15	6
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										

1. Ось X совпадает с направлением оси Г.
2. В таблице даны нагрузки от колонны и стен приведенные к ц.т. колонны в уровне верха подколонника.

Схему расположения фундаментов см. лист 3.

						405-4-124.92 - КЖ	
Привязан:				Инж. I	Данилина		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч
				Вед. инж.	Моторина		
				Зав. гр.	Голубева		
				Гл. спец.	Скалкин		
Инв. №				Н. контр.	Голубева		Фундамент ФМ-2
				Нач. отд.	Лебедев		

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГПИстроммаш

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

Альбом 1

ФМ-3

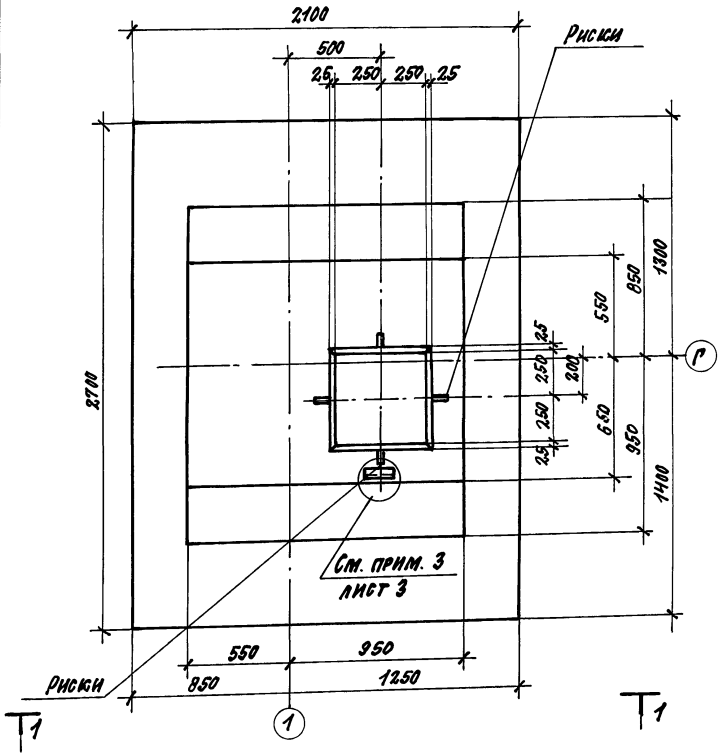
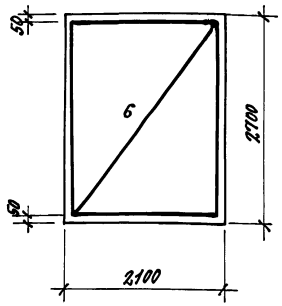


Схема расположения нижних сеток подошвы



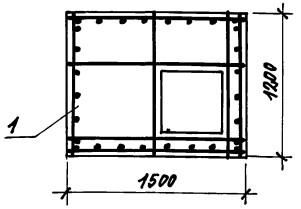
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	610
5	1060

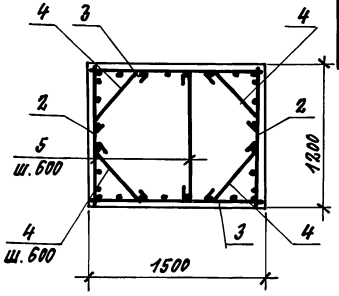
Спецификация фундамента ФМ-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С3-33	6	
		2	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С-2-64	2	
		3	1.412.1-6 в.2	Сетка арм. С2-120	2	
				Детали		Масса ед. кг
Б4		4		А-I-6 ГОСТ 5781-82 L=750	8	01
Б4		5		А-I-6 ГОСТ 5781-82 L=1200	2	02
				Стандартные изделия		
				Сетки арматурные		
		6	ГОСТ 23279-85	4Г 10AIII-200 / 10AIII-200 2025×2625	1	
				Материалы		
				Класс бетона В12.5	44	м³

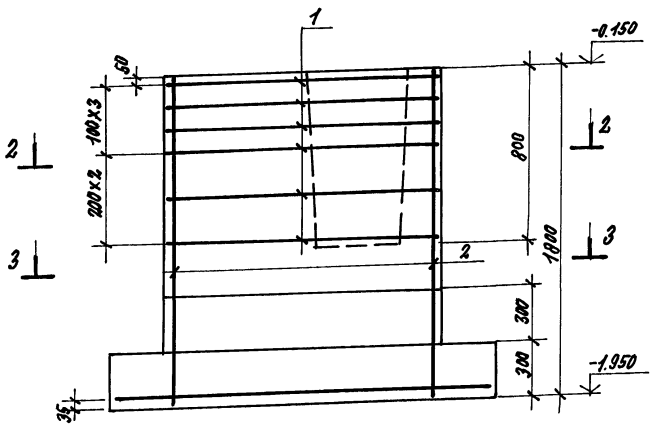
2-2



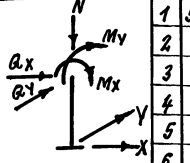
3-3



1-1



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№№ комб.	Расчет по деформациям N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН	Расчет по прочности N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН
	1	577	-32	0	-26	5	647	-35	0	-24	6
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										

1. Ось X совпадает с направлением оси Г.
2. В таблице даны нагрузки от колонны и отен приведенные к ц.т колонны в уровне верха подколонника.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий расход
	Арматура класса									
	AI				AIII					
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					
	ф6	ф8		Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого	
	1.1			1.1	4.4	24.6	35	37.2	102.2	103.3

Схему расположения фундаментов см. лист 3.

					405-4-124.92 КЖ		
Инж. I	Данилина		03.17	Кислородная станция производительностью 2,50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Моторина		03.17		Р	7	
Зав. гр.	Голубева		03.17	Фундамент ФМ-3	РПИстроммаш		
Гл. спец.	Скалкин		03.17				
Н. контр.	Голубева		03.17				
Нач. отд.	Лебедев		03.17				

Привязан:

Инв. №

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

Альбом 1

ФМ-4

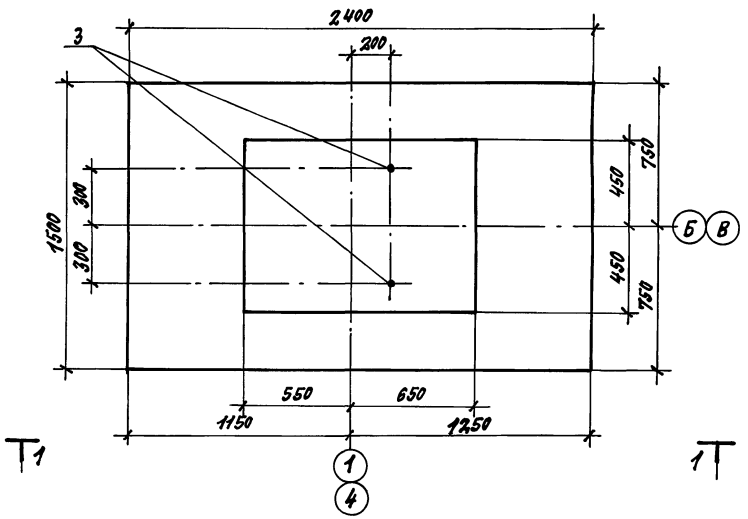
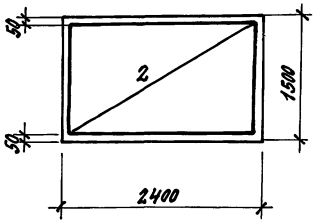


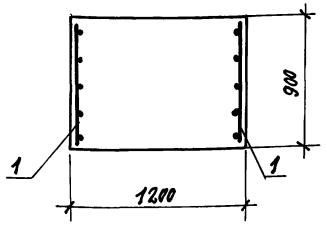
Схема расположения нижних сеток подошвы



Спецификация фундамента ФМ-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	1.412.1-6 в.2	Сетка АРМС2-8	2	
				Стандартные изделия		
				Сетки арматурные		
		2	ГОСТ 23279 -85	$2С\frac{12АIII}{10АIII}145\times235\frac{75}{25}$	1	
		3	ГОСТ 243791-80	Болт 1-1М24×800 ВСТ3кп2	2	
				Материалы		
				Класс бетона В12.5	27	$м^3$

2-2

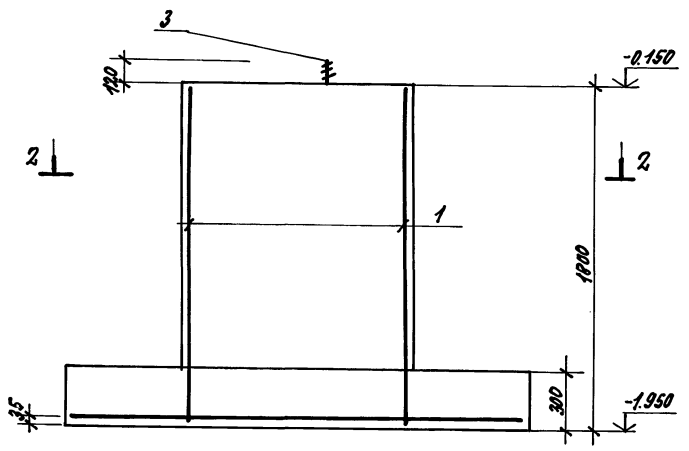


Ведомость расхода стали на элемент, кг

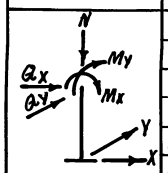
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	АIII					
	ГОСТ 5781-82					
	ф6	ф10	ф12		Итого	
	2	11	30		43	43

Марка элемента	Изделия закладные			Всего	Общий расход
	Прокат марки				
	ВСТ3кп2				
	ГОСТ 243791-80				
	Болт М24		Итого		
	7		7	7	54

1-1



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по деформациям					Расчет по прочности				
		N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН	N кН	Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН
	1	434	176	7	0	0	450	-169	-8	0	0
	2	434	176	-7	0	0	477	194	8	0	0
	3	0	0	0	0	0	477	194	-8	0	0
	4										
	5										
	6										
	7										

1. Ось X совпадает с направлением оси Б, В.
2. В таблице даны нагрузки от колонны и стен приведенные к ц.т. колонн в уровне верха подколонника

Схему расположения фундаментов см. лист 3.

				405-4-124.92 - КЖ	
Инж. I	Данилина		15.12.91	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Вед. инж.	Моторина		15.12.91		
Нач. отд.	Голубева		15.12.91		
Гл. спец.	Скалкин		15.12.91	Фундамент ФМ-4	ГПИСТРОММАШ
Н. контр.	Голубева		15.12.91		
Нач. отд.	Лебедев		15.12.91		

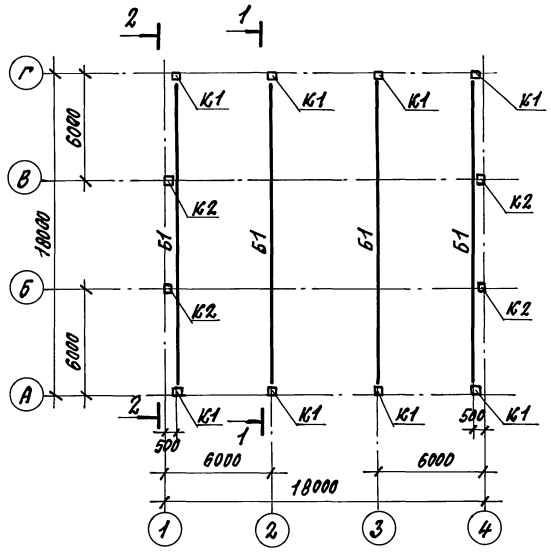
Привязан:

Инв. №

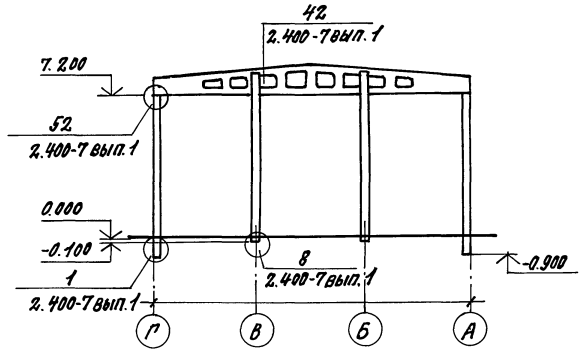
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: 25437-01 38 Формат А2

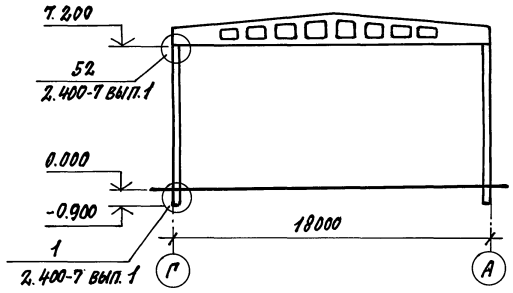
Альбом 1



Разрез 2-2



Разрез 1-1



Спецификация к схеме расположения колонн, балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны			
К1	Т.П КЖИ-02	1К72-4М2	8	3200	
К2	Т.П КЖИ-03	6КФ85-1а	4	2400	
Б1	Т.П. КЖИ-01	Балка 2БДР18-3АIV-а	4	10400	
		Соединительные			
		изделия			
МС2	2.400-7 вып. 1	МС2	4	6.2	
МС41		МС41	4	5.7	

Инж. II к.	Камардина		15.11.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Вед. инж.	Моторина		15.11.92		
Зав. гр.	Голубева		15.11.92		
Гл. спец.	Скалкин		15.11.92	Схема расположения колонн, балок покрытия	ГПИСТРОММАШ
Н. контр.	Голубева		15.11.92		
Нач. отд.	Лебедев		15.11.92		

Привязан:

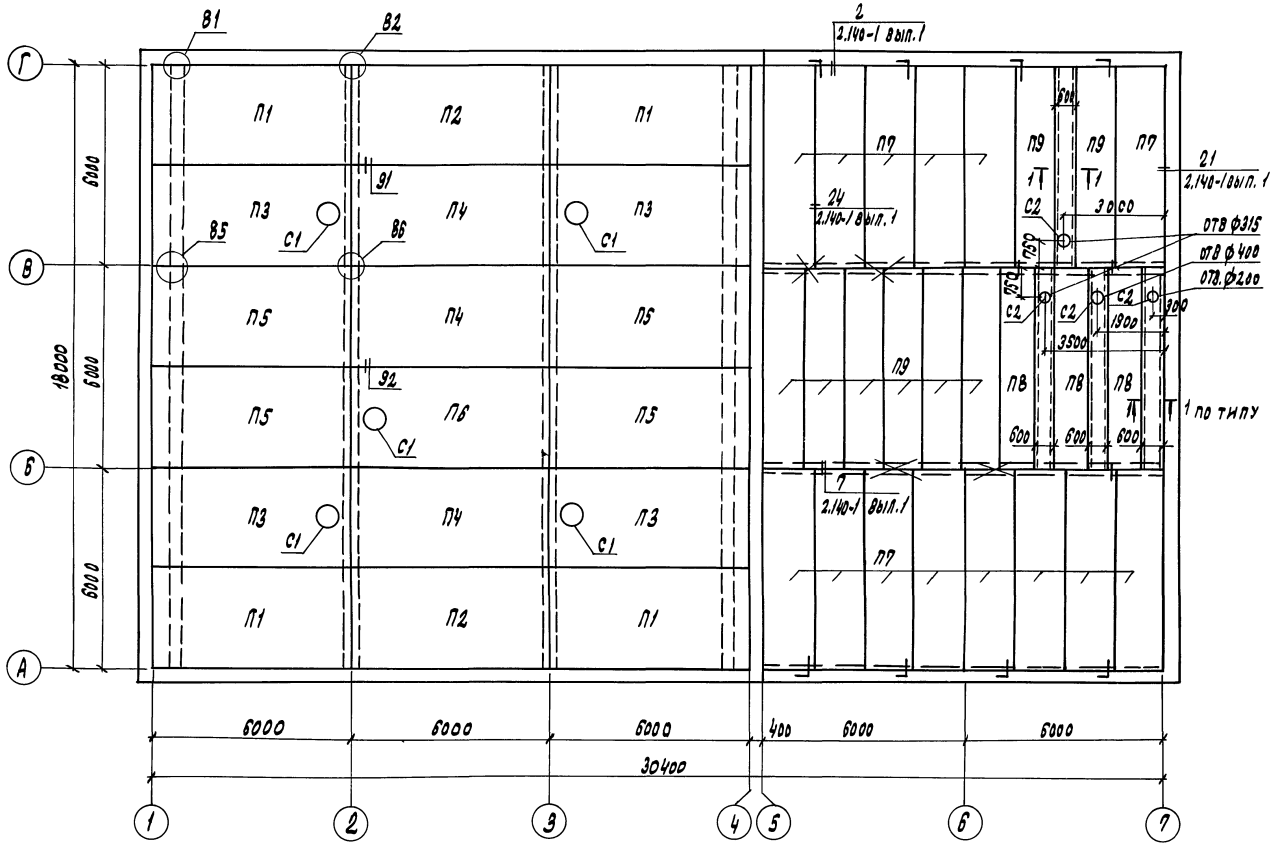
Инв. №

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

405-4-124.92 - КЖ

Копировал: 25437-01 39 Формат А2

Альбом I

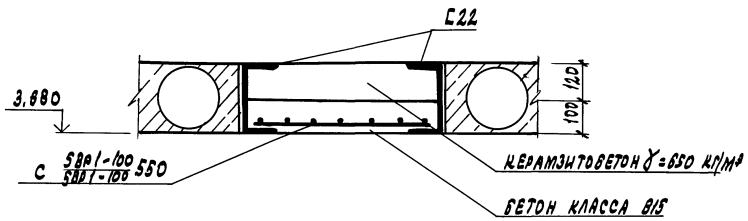


Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плиты			
П1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3АтIVт-а,б	4	2650	
П2		ПГ-3АтIVт-а	2	2650	
П3	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АтIVт-б	4	3200	
П4	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3АтIVт	3	2630	
П5		ПГ-3АтIVт-б	4	2650	
П6	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АтIVт	1	3200	
П7	1.141-1 вып. 64	ПК60.15-6АIVт	14	2800	
П8		ПК60.10-6АIVт	3	1925	
П9		ПК60.12-6АIVт	8	2100	
		Стакан			
С1	1.494-24 вып. 1	СБ76-2	5		
С2		СБ4А	4		
		Материалы			
		Швеллер С22 ГОСТ 8240-72 С245 ГОСТ 27772-88		1008	
	ГОСТ 8478-81	3ВР1-100 3ВР1-100 550х5950		42,4	
		Бетон класса В15			1,44м³

1. Плиты ПГ-3АтIVт-а,б, ПГ-3АтIVт-а, ПГ-3АтIVт-б, ПВ7-3АтIVт-б отличаются от плит ПГ-3АтIVт. ПВ7-3АтIVт наличием дополнительных закладных. См. ГОСТ 22701.0-77
2. Все узлы, кроме оговоренных, замаркированы по серии 2.400-7 вып.1

1-1

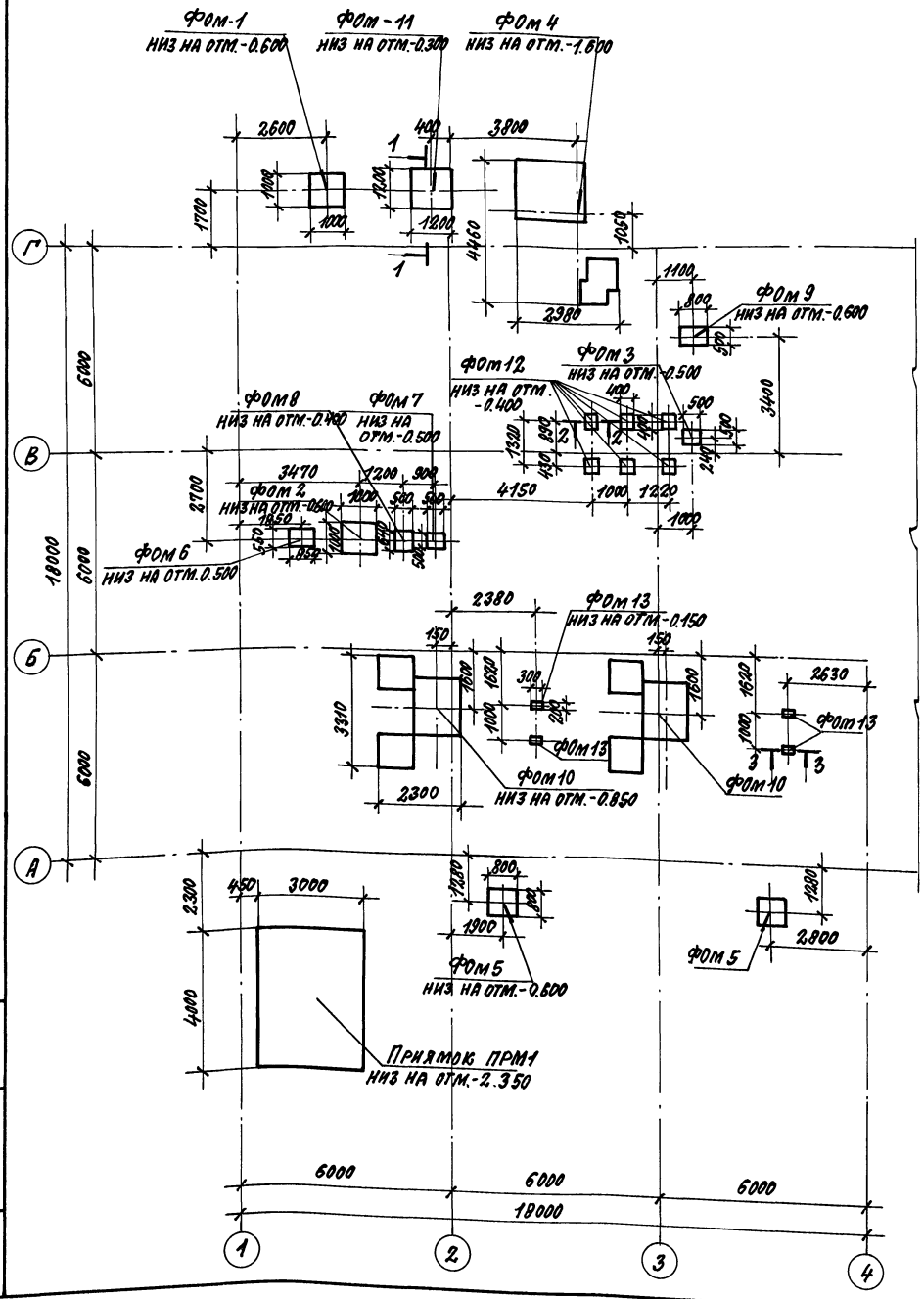


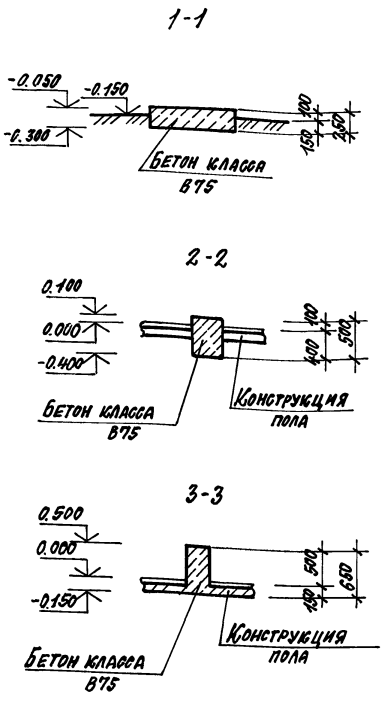
					405-4-124.92 - КЖ		
Привязан							
	Инж. III	Иванова		15.12	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Мотовина		15.12		Р	10	
	Зав. гр.	Голубева		15.12				
	Гл. спец.	Скалин Н		15.12	Схема расположения плит покрытия	ГПИстроммаш		
	Н. контр.	Голубева		15.12				
Инв. №	Нач. отд.	Лебедев		15.12				

Копировал: 25437-01 40 Формат

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

Альбом 1





Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Фундаменты			
Фом1	Лист 18	Фундамент под воздухосборник	1		
Фом2	Лист 18	Фундамент под бак	1		
Фом3	Лист 18	Фундамент под электроподогреватель	1		
Фом4	Лист 19	Фундамент под теплообменник	1		
Фом5	Лист 19	Фундамент под глушитель на выхлопе	2		
Фом6	Лист 20	Фундамент под холодильную машину	1		
Фом7	Лист 20	Фундамент под теплообменник	1		
Фом8	Лист 20	Фундамент под вихревой насос ВКС1/16А	1		
Фом9	Лист 20	Фундамент под бак для масла	1		
Фом10	Лист 21	Фундамент под компрессор	2		
Фом11		Фундамент под испаритель	1	0.4м³	
Фом12		Фундамент под блок очистки КК0952.000СБ	6	0.1м³	
Фом13		Фундамент под холодильник	4	0.03м³	
ПРМ1	Лист 22	Приямок ПР1	1		

				405-4-124.92 - КЖ			
Инжен.	Пыхова		5.11.9	Кислородная станция производительностью 2,50м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Моторина		5.11.9		Р	11	
Зав.гр.	Голубева		5.11.9	Схема расположения фундаментов под оборудование	ГЛИСТРОММАШ		
Гл.спец.	Сбалыкин		5.11.9				
Н.контр.	Голубева		5.11.9				
Нач.отд.	Лебедев		5.11.9				

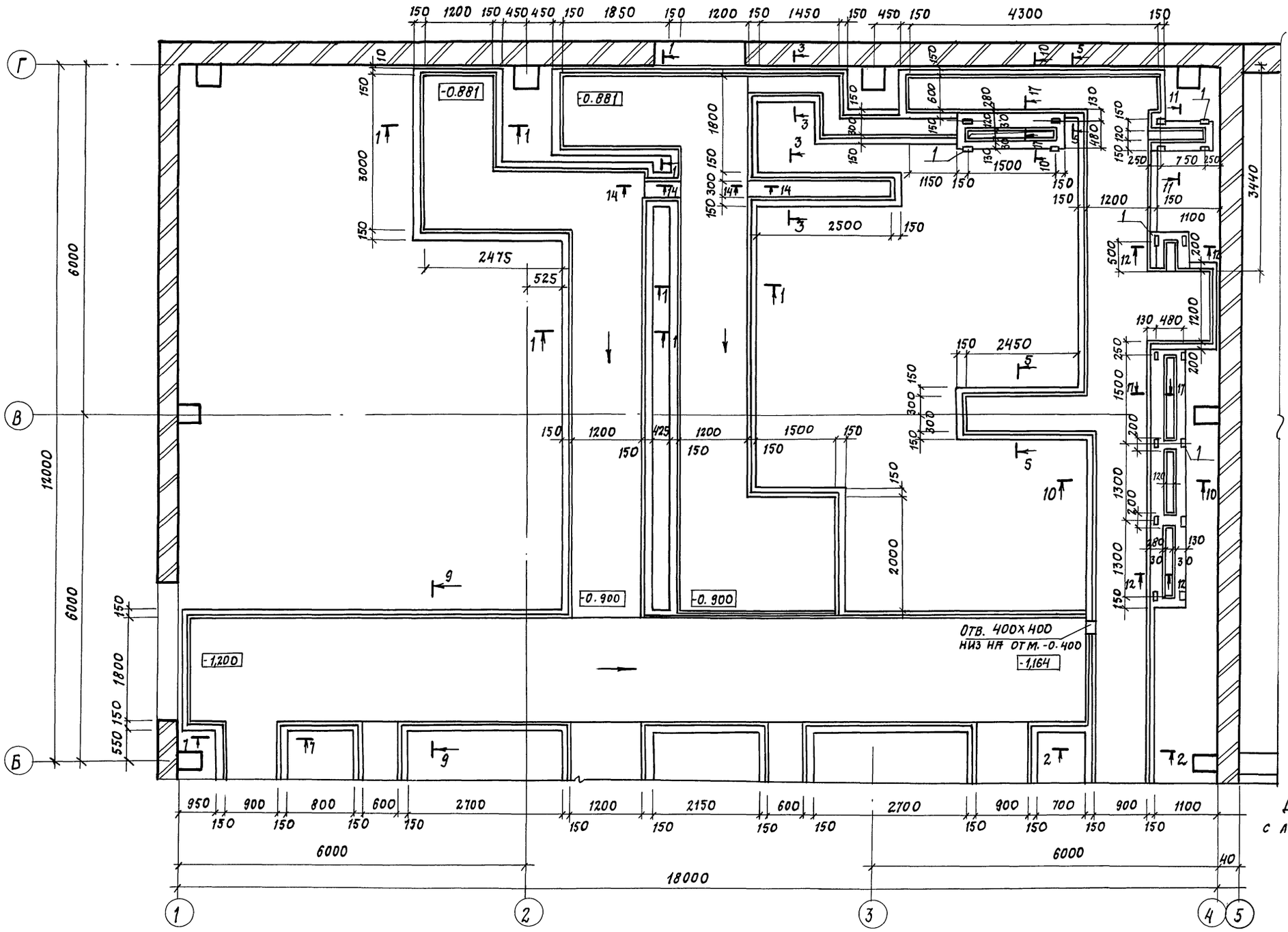
Привязан:

Инв. №

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

Копировал: 25437-01 41 Формат А2

Альбом 1



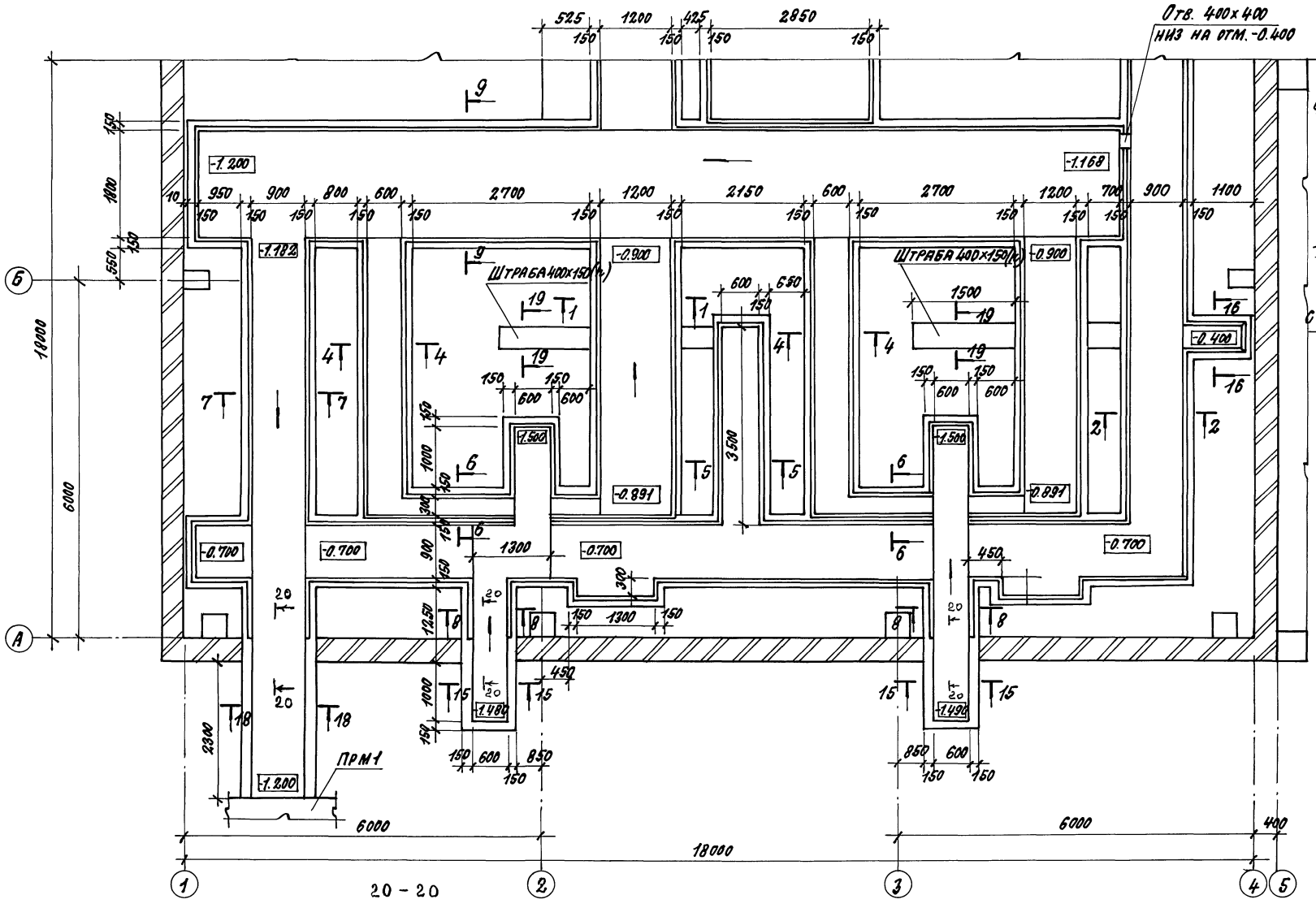
Данный лист см. совместно с листами 13... 17.

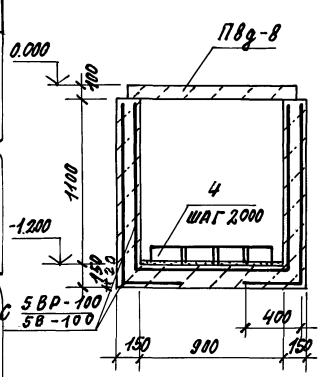
				405-4-124.92 - КЖ			
Привязан		Инж. II	Камардина		Кислородная станция производительностью 250м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		Вед. инж.	Моторина			Р	12	
		Зав. гр.	Голубева					
		Гл. спец.	Скалкин		Схема расположения каналов между осями 1-4, Б-Г	ГПИ СТРОММАШ		
		Н. контр.	Голубева					
Инв. №		Нач. отд.	Лебедев					

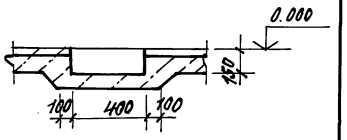
Копировал: 25437-01 42 Формат А2

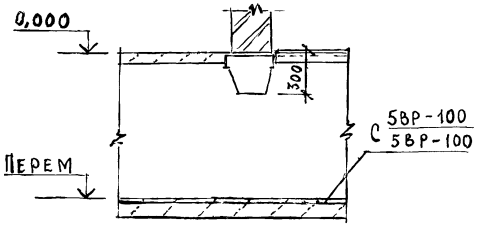
Инж. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1









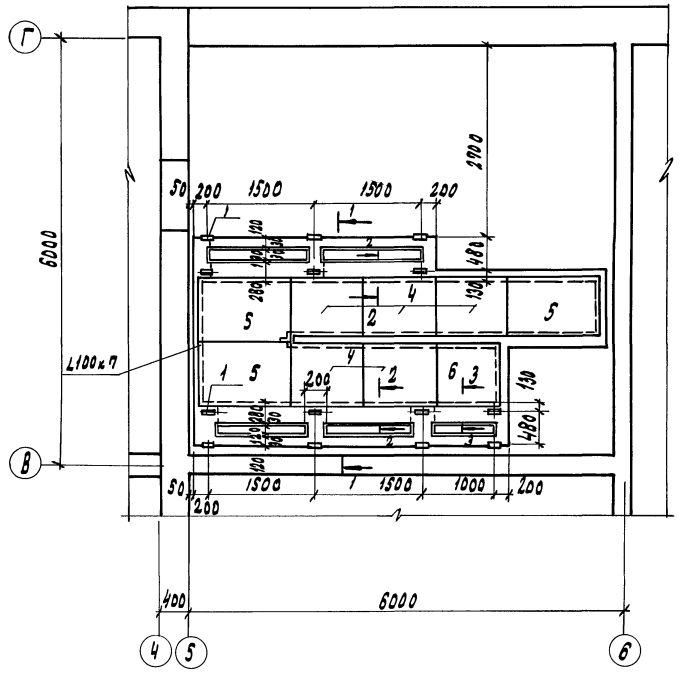
Данный лист см. совместно с листами 12, 14...17.

					405-4-124.92 - КЖ		
Привязан:		Инж. пр.	Катардина		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		Вед. инж.	Моторина			Р	13	
		Зав. гр.	Голубева					
		Гл. спец.	Скалкин		Схема расположения каналов между осями 1-4, А-Б	ГПИСТ РОММАШ		
		Н. контр.	Голубева					
Инв. №		Нач. отд.	Лебедев					

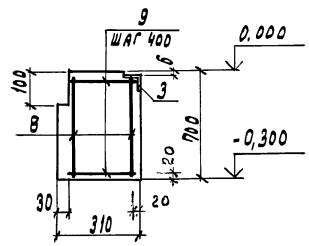
Копировал: 25437-01 43 Формат А2

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

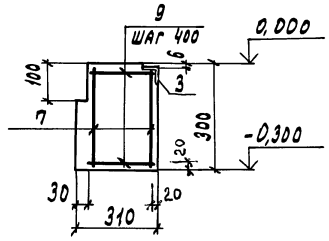
Альбом 1



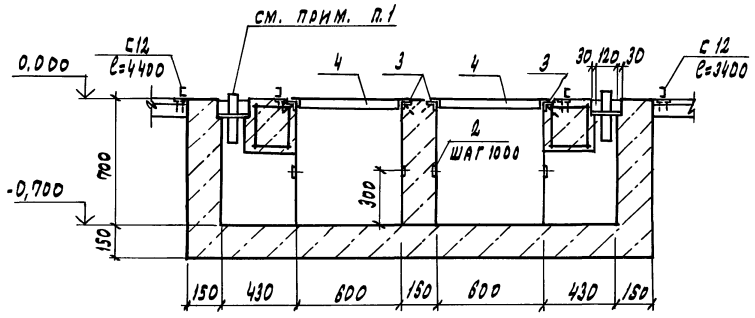
2-2



3-3



1-1



Спецификация каналов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия закладные		
		1	1.400-15 вып. 1	МН102-6	14	0,7 кг
		2		МН101-6	22	0,6 кг
		3		МН555	22м	5,3 кг
				Щиты		
		4	ТП КЖИ-05	Щ1	5	
		5	-06	Щ2	3	
		6	-07	Щ3	1	
				Каркасы		
		7	ТП КЖИ-02	КР1	2	1,9 кг
		8	-03	КР2	8	2,64 кг
				Детали		
		9		ф6 АI ГОСТ 5781-82		
				ℓ=270	50	0,06 кг
				Материалы		
				Уголок 100x7 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88		25,9 кг
				Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / С245 ГОСТ 27772-88		109,6 кг
				Бетон класса В12,5		3,46 м³

1. После установки патрубков по чертежам марки ЭО отверстия залить бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе.
2. Ведомость расхода стали см. лист 16.

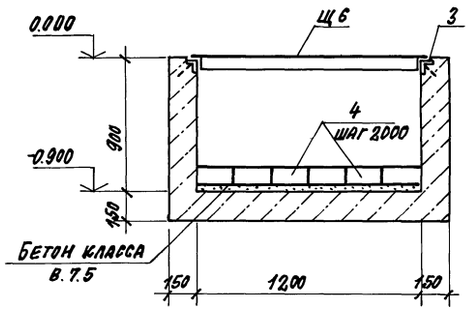
Привязан	Инж. II	Камардина	5.12.91	405-4-124.92-КЖ	
	Вед. инж.	Моторина	5.12.91	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Зав. гр.	Голубева	5.12.91		
	Гл. спец.	Скалкин	5.12.91	Схема расположения каналов между осями 5-6, В-Г	ГПИстроммаш
Инв. №	Н. контр.	Голубева	5.12.91		
	Нач. отд.	Лебедев	5.12.91		

Копировал: 25437-01 44 Формат

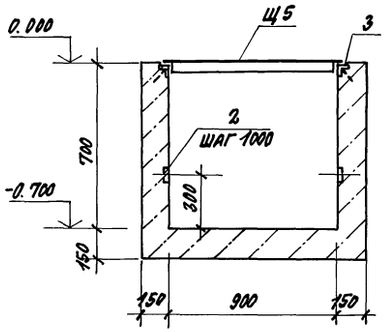
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

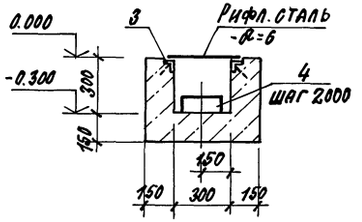
1-1



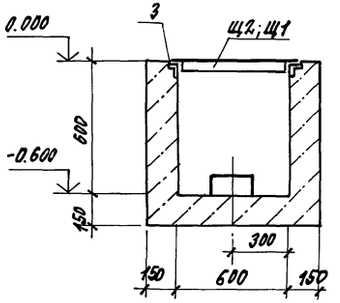
2-2



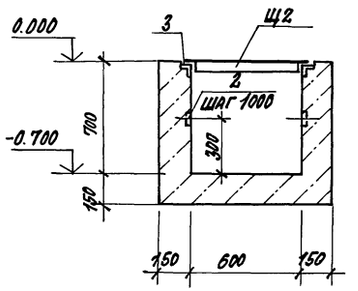
3-3



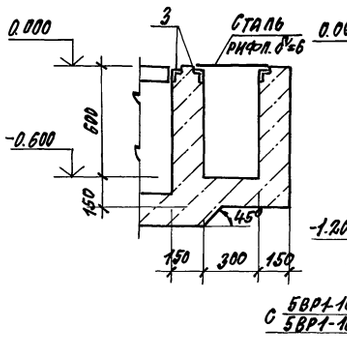
4-4



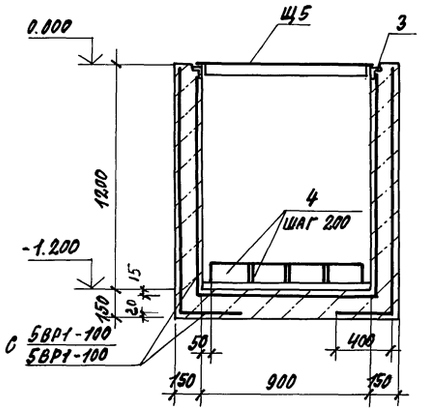
5-5



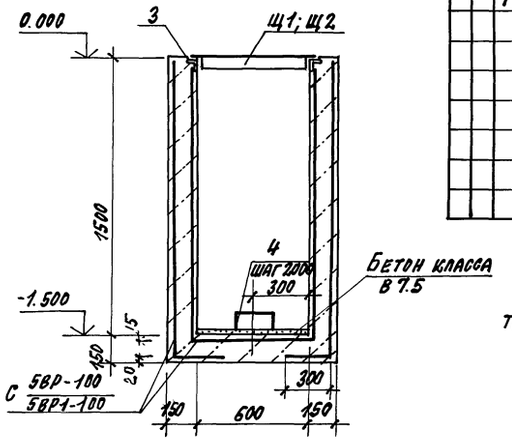
6-6



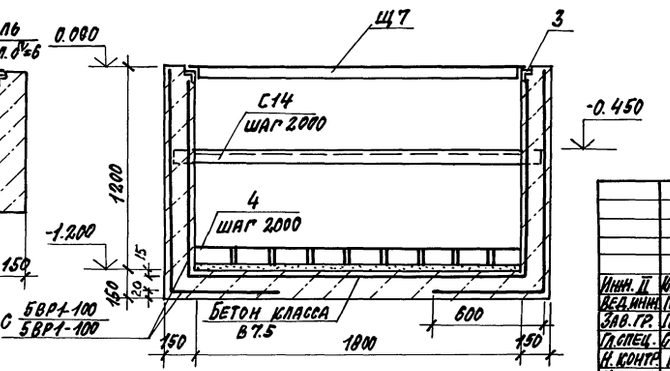
7-7



8-8



9-9



Спецификация каналов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия закладные		
		1		МН102-6	18	0.7 кг
		2	1.400-15 вып. 1	МН101-6	95	0.6 кг
		3		МН555	26 шт	5.3 кг
		4	3.006.1-2.87 вып. 2	Подушка ОП1	150	10 кг
				Каркасы		
		5	ТП КЖИ-03	КР2	4	
		6	ТП КЖИ-04	КР3	4	
				Детали		
				ф6AI ГОСТ 5781-82		
		7		ℓ=280	40	0.06 кг
				Материалы		
				Швеллер 12 ГОСТ 8240-72, Ст 3 сп 5 ГОСТ 27772-88		229 кг
				Сетка арматурная		
				С 5ВР1-100 / 5ВР1-100		777 кг
				Швеллер 14 ГОСТ 8240-72, С 235 ГОСТ 27772-88		221.5 кг
				Бетон класс АВ12.5		60 м³

1. Под все каналы выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.
2. Данный лист см. совместно с листами 12, 13.

Привязан:

Инв. №

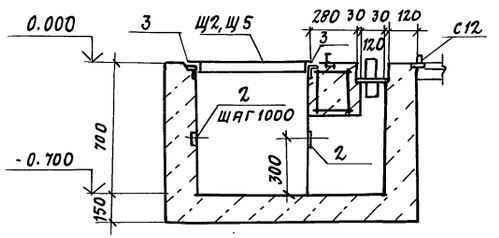
405-4-124.92 - КЖ			
Инж. П. Камардина	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Ведущ. Моторина		Р	15	
Зав. гр. Голубева				
Гл. спец. Скапкин	Разрезы 1-1...9-9	ГПИ Стройммаш		
Н. контр. Голубева				
Нач. отд. Лебедев				

Копировал: 25437-01 45 Формат А2

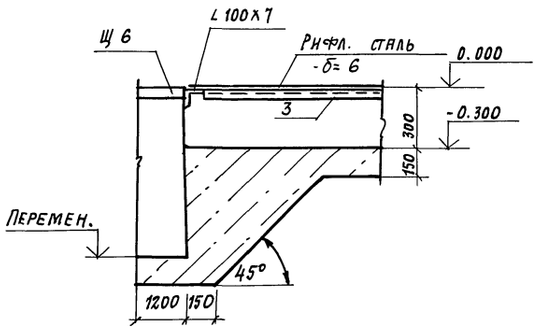
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

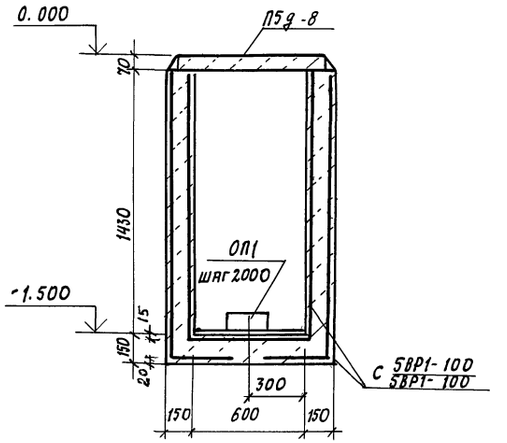
10-10



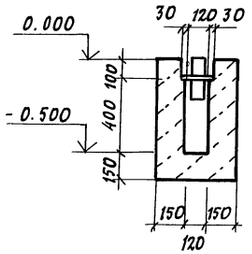
14-14



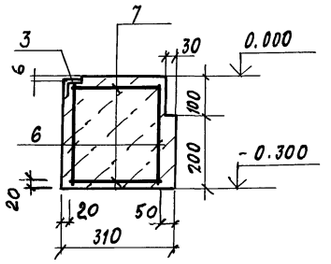
15-15



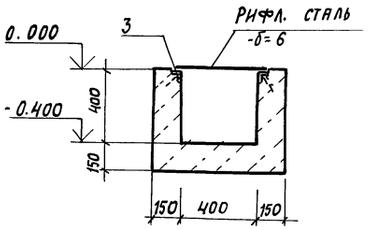
11-11



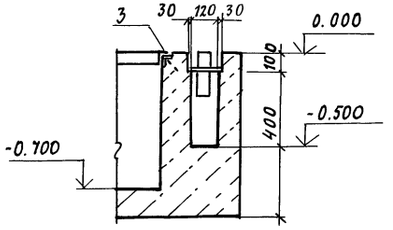
12-12



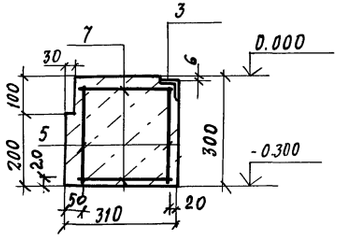
16-16



13-13



17-17



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные												Общий расход
	Арматура класса											Всего	Арматура класса		Прокат марки									Всего	
	Вр1				A I				A III				A I	A III	С235										
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-74				ГОСТ 8509-86						
	ф5	ф		Итого	ф6	ф		Итого	ф10	ф		Итого			ф6	ф	ф8	Итого	-δ=6	-δ=8		Итого	L63х5		Итого		
Каналы	777,0			777,0	15,4			15,4	35,6			35,6			57,2		100,7		47,9	29,8			1372,6			1608,2	

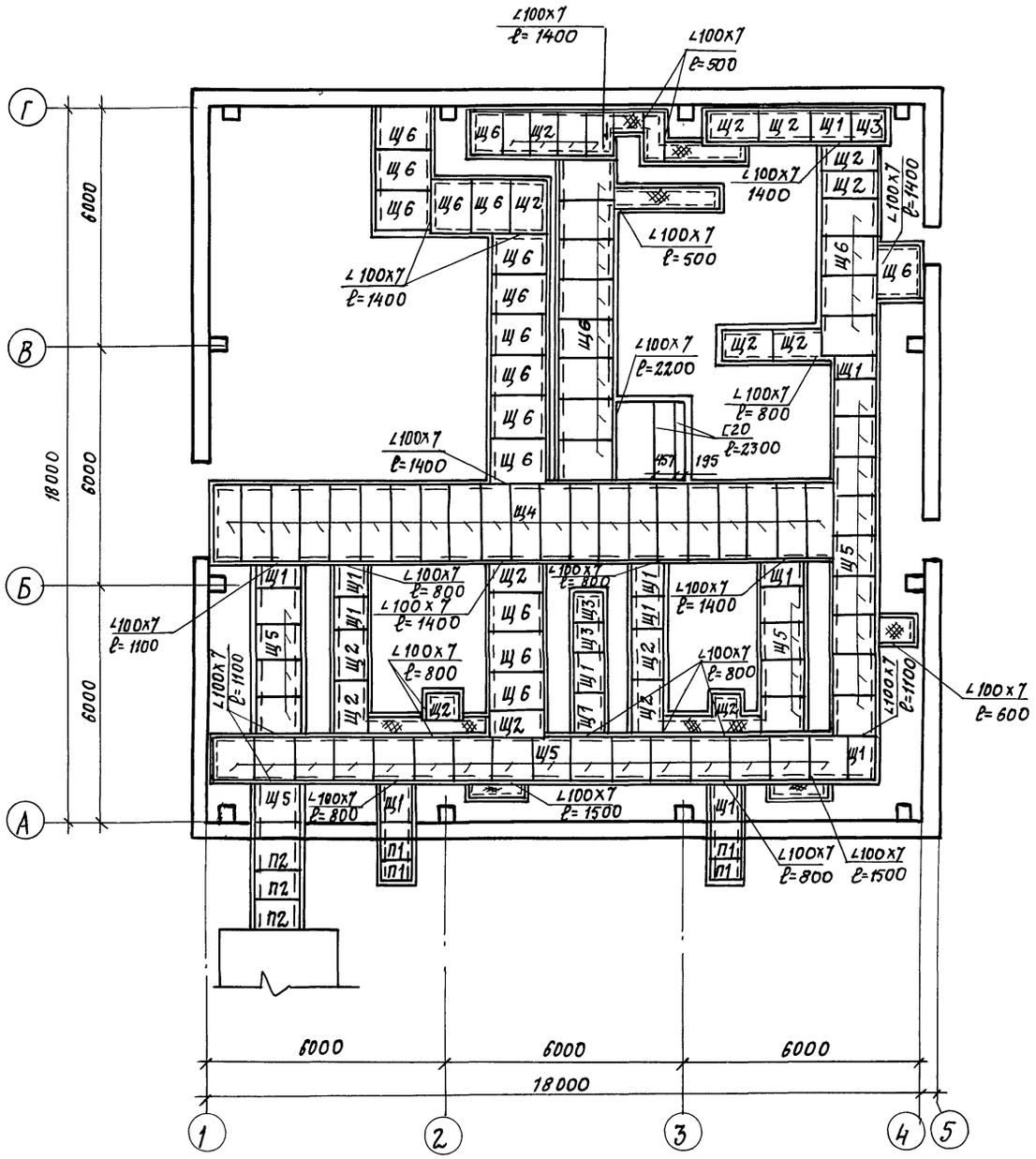
Данный лист см. совместно с листами 12,13

					405-4-124.92 - КЖ		
Привязан		Инж. II	Камярдина		15.87	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
		Вед. инж.	Моторина		15.87		
		Зав. гр.	Голубева		15.87		
		Гл. спец.	Скалкин		15.87	Разрезы 10-10 ... 17	ГПИстроммаш
		Н. контр.	Голубева		15.87		
Инв. N		Нач. отд.	Лебедев		15.87		

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

Копировал: 25437-01 46 Формат А2

Альбом I



Спецификация к схеме расположения перекрытия каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плиты			
П1	3.006.1-2.87 вып.2	П5д-8	4	100	
П2		П8д-8	3	210	
		Щиты			
Щ1	ТП КНИ-05	Щ1	13	40,3	
Щ2	-06	Щ2	19	50,8	
Щ3	-07	Щ3	3	31,3	
Щ4	-08	Щ4	21	104,3	
Щ5	-09	Щ5	34	55,7	
Щ6	-10	Щ6	28	70,3	
		Материалы			
		Швеллер [20 ГОСТ 8240-72 / С245 ГОСТ 27772-88		81,0	
		Уголок 100х7 ГОСТ 8509-72 / С235 ГОСТ 27772-88		357,5	

Данный лист см. совместно с листами 12...16

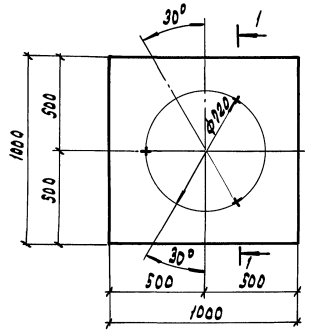
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан				405-4-124.92 - КЖ	
Инв.№					
Инженер	Пыхова		15.12.91	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Вед. инж.	Моторина		15.12.91		
Зав. гр.	Голубева		15.12.91		
Гл. спец.	Смалкин		15.12.91	Схема расположения перекрытия каналов	ГПИстроммаш
Н. контр.	Голубева		15.12.91		
Нач. отд.	Лебедев		15.12.91		

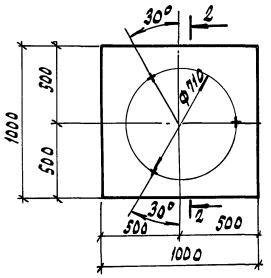
Копировал: 25437-01 47 Формат А2

Альбом 1

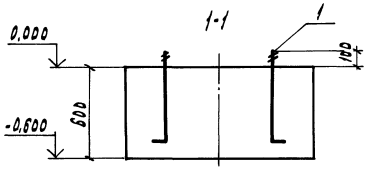
ФОм-1



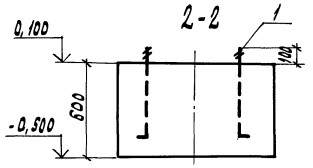
ФОм-2



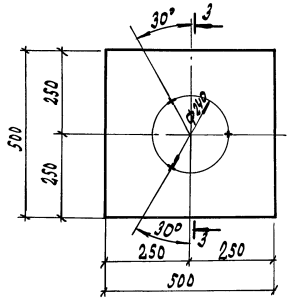
1-1



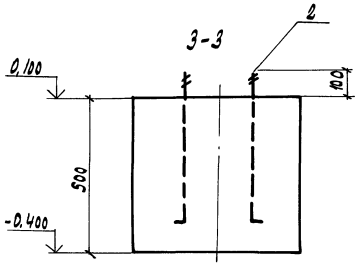
2-2



ФОм-3



3-3



Спецификация фундаментов ФОм-1, ФОм-2, ФОм-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОм-1		
				Стандартные изделия		
		1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М20х600 ВСт3 пс2	3	
				Материалы		
				Бетон класса В 7.5	0.6	м³
				ФОм-2		
				Стандартные изделия		
		1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М20х600 ВСт3 пс2	3	
				Материалы		
				Бетон класса В 7.5	0.6	м³
				ФОм-3		
				Стандартные изделия		
		2	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М16х500 ВСт3 пс2	3	
				Материалы		
				Бетон класса В 7.5	0,125	м³

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Иванова		15.12.94
Вед. инж.	Моторина		15.12.94
Зав. гр.	Голубева		15.12.94
Гл. спец.	Скалкин		15.12.94
Н. контр.	Голубева		15.12.94
Нач. отд.	Лебедев		15.12.94

405-4-124.92 - КЖ

Кислородная станция производительностью 250м³/ч

Фундаменты ФОм-1, ФОм-2, ФОм-3

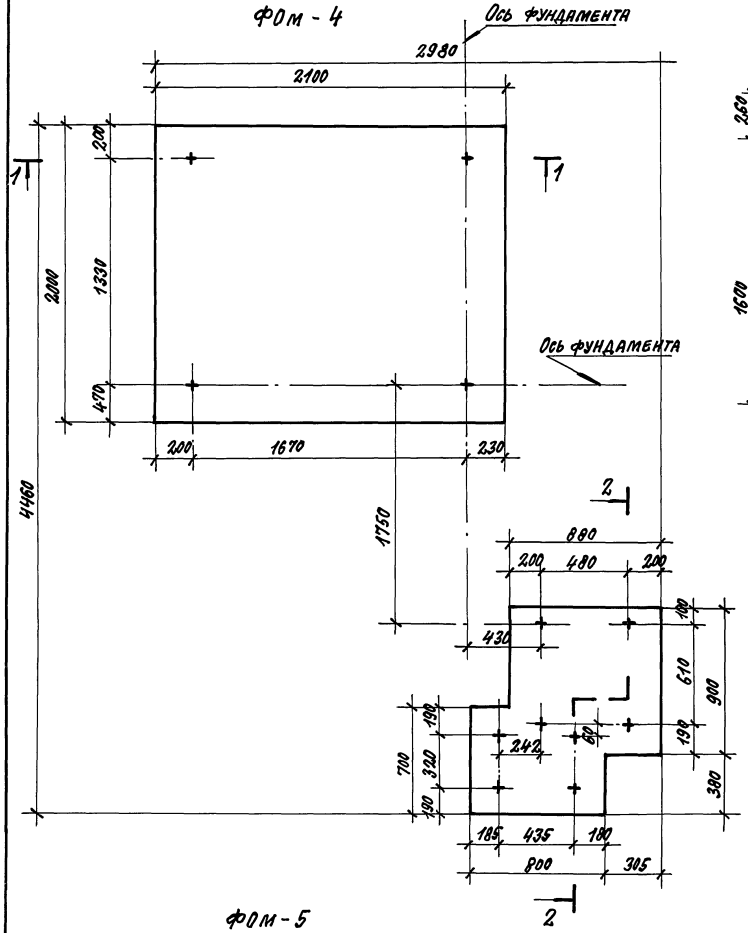
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ГПИстроммаш

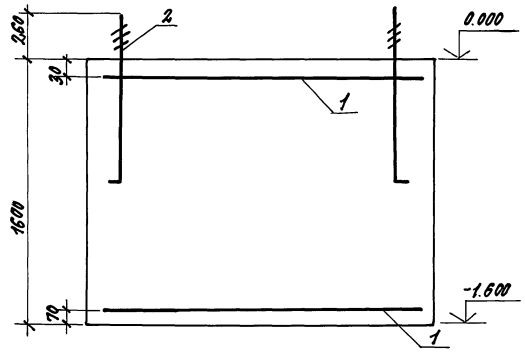
Копировал: 25437-01 48 Формат

Альбом 1

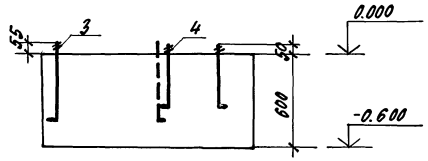
ФОм - 4



1-1



2-2



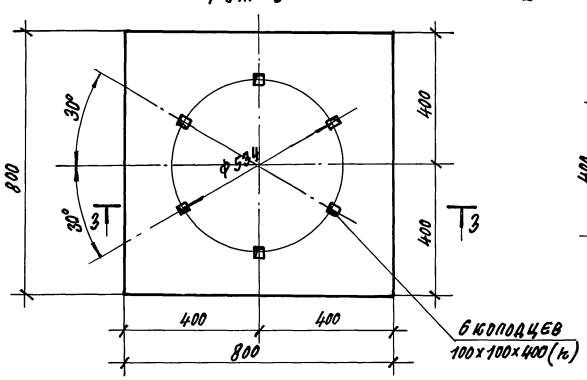
Спецификация на фундамент ФОм-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	ГОСТ 8478-81	С $\frac{10AI-300}{10AI-300}$ 2050×1750	2	
				Стандартные изделия		
		2		Болт 1.1М30×112.Д.Вст3кп2	4	
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М16×500 Вст3кп2	4	
		4		Болт 1.1М12×400 Вст3кп2	4	
				Материалы		
				Бетон класса В12.5	5.46	м³

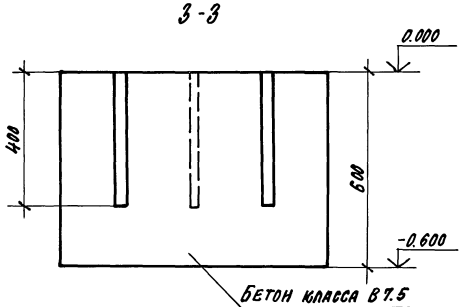
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего
	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82				Арматура класса AI ГОСТ 5781-82				
	ф10	ф		Итого	ф12	ф16	ф30	Итого	
ФОм-4	49			49	1.46	3.98	29.72	35.36	84.36

ФОм - 5



3-3



					405-4-124.92 - К.ЖЕ			
Инж. III	Иванова		15.12.92	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов	
Ведущ.	Моторина		15.12.92		Р	19		
Гав. гр.	Голубева		15.12.92					
Гл. спец.	Скалкин		15.12.92	Фундаменты ФОм-4; ФОм-5	ГПИСТРОММАШ			
Н. контр.	Голубева		15.12.92					
Нач. отд.	Лебедев		15.12.92					

Привязан:

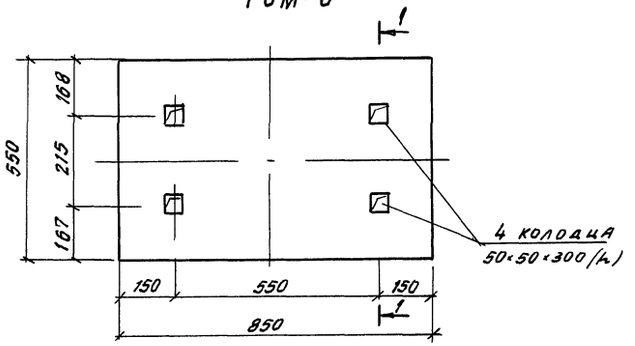
Инв. №

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

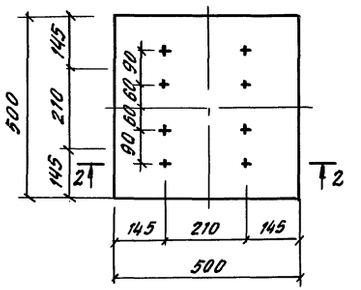
Копировал: 25437-01 49 Формат А2

Альбом 1

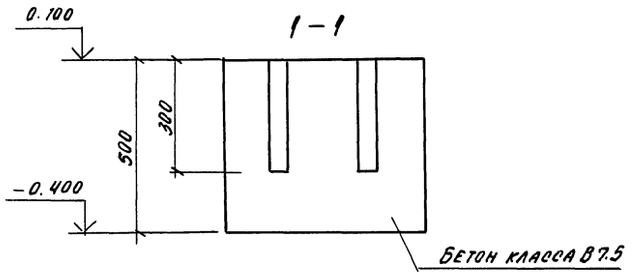
ФОм-6



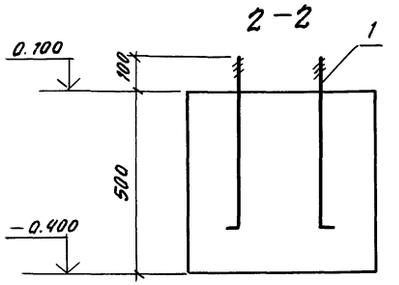
ФОм-7



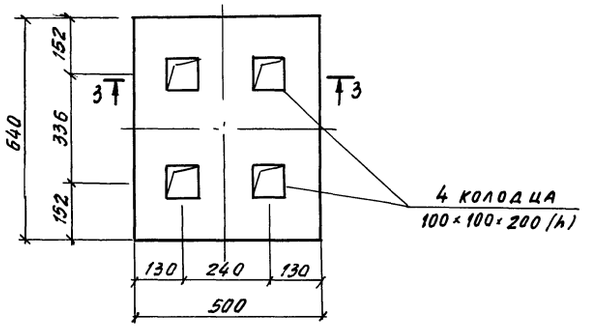
1-1



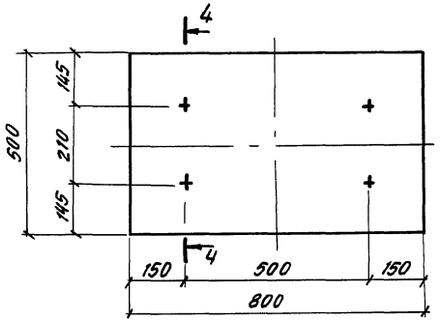
2-2



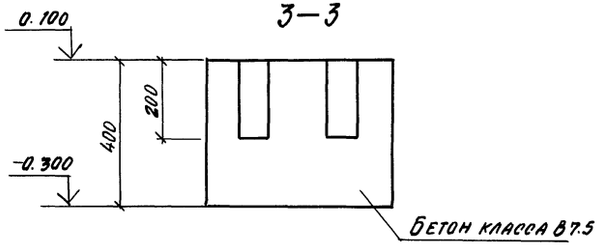
ФОм-8



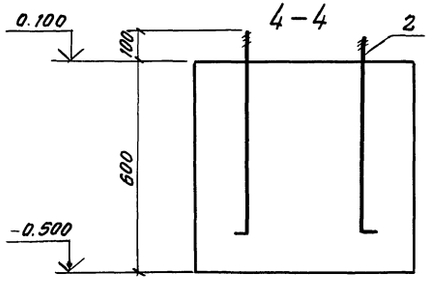
ФОм-9



3-3



4-4



Спецификация фундаментов ФОм-7, ФОм-9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОм-7		
				Стандартные изделия		
		1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 м16×500 ВСТ3кп2	8	
				Материалы		
				Бетон класса В7.5	0.13	м³
				ФОм-9		
				Стандартные изделия		
		2	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 м20×600 ВСТ3кп2	4	
				Материалы		
				Бетон класса В7.5	0.24	м³

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

Привязан		Инж. III	Иванова		15.12.91
		Вед. ин.	Моторина		15.12.91
		Зав. гр.	Голубева		15.12.91
		Гл. спец.	Скалкин		15.12.91
		Н. контр.	Голубева		15.12.91
Инв. №		Нач. отд.	Лебедев		15.12.91

405-4-124.92 - КЖ

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Фундаменты ФОм-6, ФОм-9

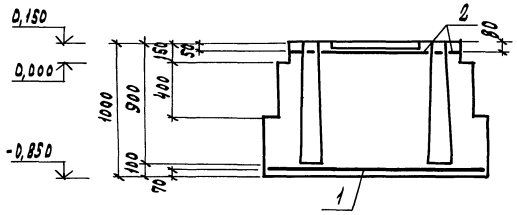
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

ГПИстроммаш

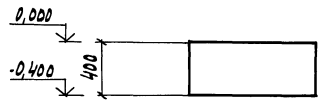
Копировал 25437-01 50 Формат А2

Альбом 1

1-1

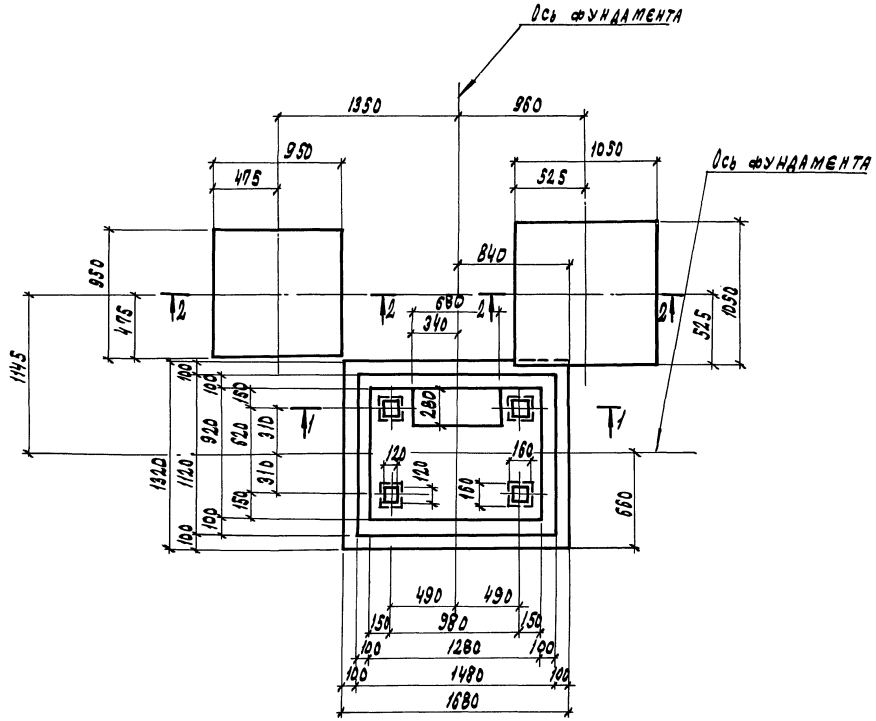


2-2



Спецификация фундамента ФОМ 10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сетки арматурные		
		1	ГОСТ 23279-85	4 18АIII / 10АIII 130х165 25/50	1	
		2		4 18АIII / 10АIII 90х125 25/36	1	
				Материалы		
				Бетон класса В 12,5		2,6 м³



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	Общий расход
	Арматура класса									
	AIII									
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ					
	ф10	ф		итого	ф	ф		итого		
	22,1			22,1					22,1	22,1

Фундамент разработан на основании задания 28М4-12/65.00.00.000 М4

				405-4-124.92 - КЖ			
Привязан				Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
					Р	21	
Инв. №				Фундамент ФОМ 10	ГПИстроммаш		

Инж. III	Светлана		15.12.92
Вед. инж.	Моторина		15.12.92
Зав. гр.	Голубева		15.12.92
Гл. спец.	Скалкина		15.12.92
Н. контр.	Голубева		15.12.92
Нач. отд.	Лебедев		15.12.92

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

Копировал: 25437-01 51 Формат

Альбом 1

Приямок ПРм1

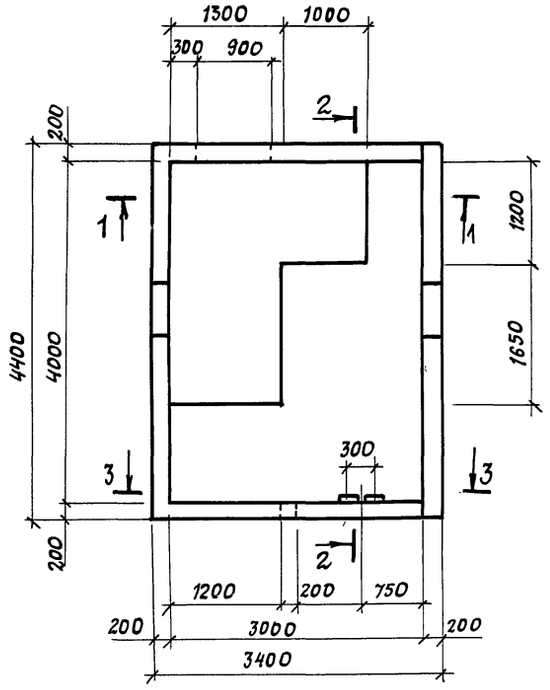
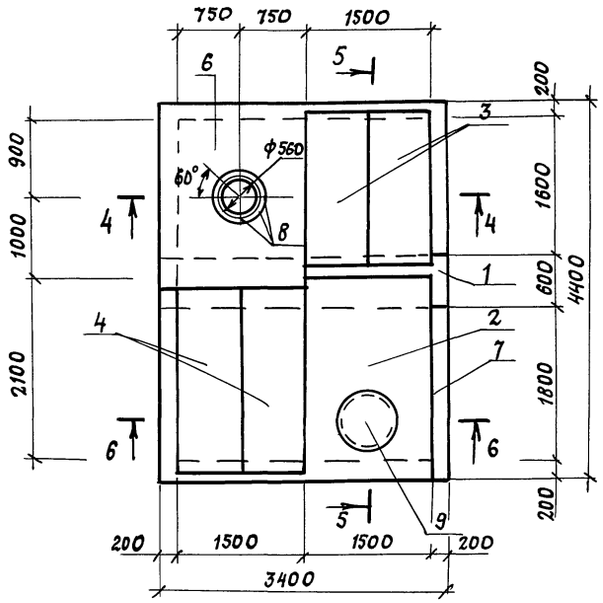


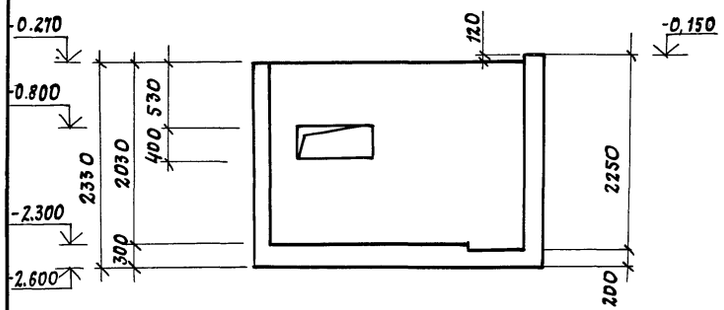
Схема расположения элементов приямка



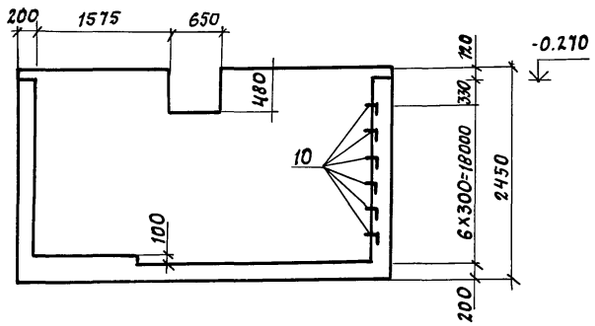
Спецификация к схеме расположения элементов приямка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.006.1-2/87 вып. 6	Балка Б7	1	1770	
2	3.006.1-2/87 вып. 4	Плита П04	1	1530	
3	3.006.1-2/87 вып. 2	Плита П15д-5	2	410	
4	3.006.1-2/87 вып. 2	Плита П17д-3	2	480	
5	3.900-3 вып. 7	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
6	лист 24	Плита монолитная Пм1	1		
7	лист 23	Приямок монолитный ПРм1	1		
		Стандартные изделия			
8		Болт 5М20х250 в Ст3пс2			
		ГОСТ 24379.1-80	6	0.82	
9		Люк легкий „Л" ГОСТ3634-79	1	70	
		Изделия закладные			
10	1.400-15 вып. 1	МН 801	6	0,74	
11		МН 107-6	6	1,4	

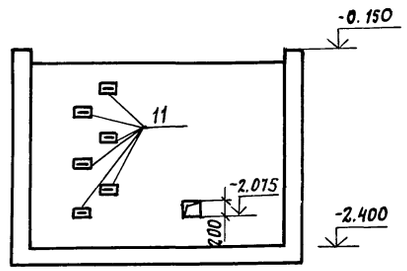
1-1



2-2

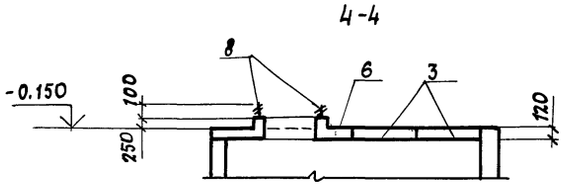


3-3

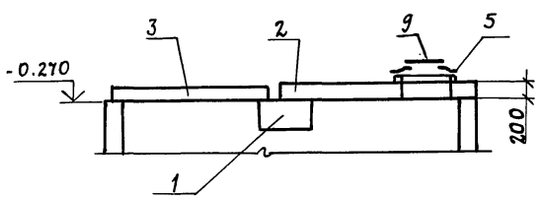


1. Болты поз.8 установить при монтаже на эпоксидном клею
2. Ведомость расхода стали см. лист 24

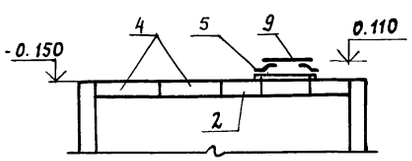
4-4



5-5



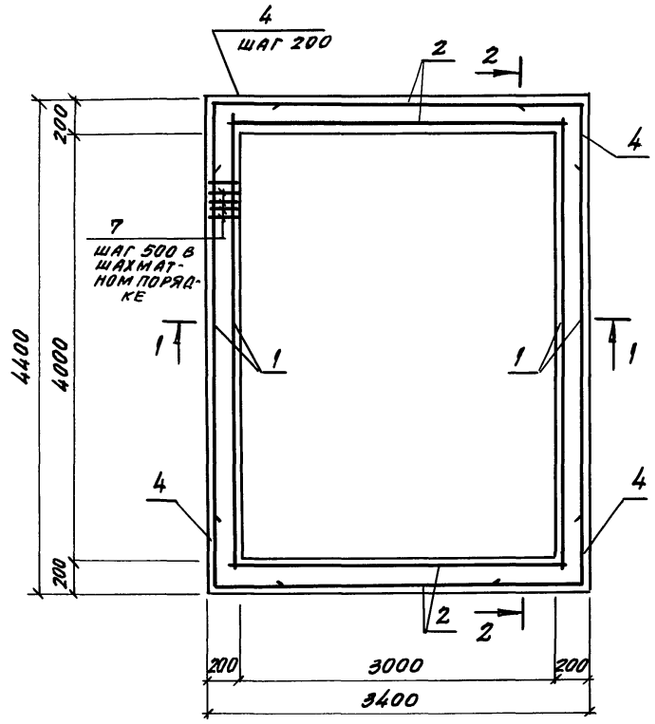
6-6

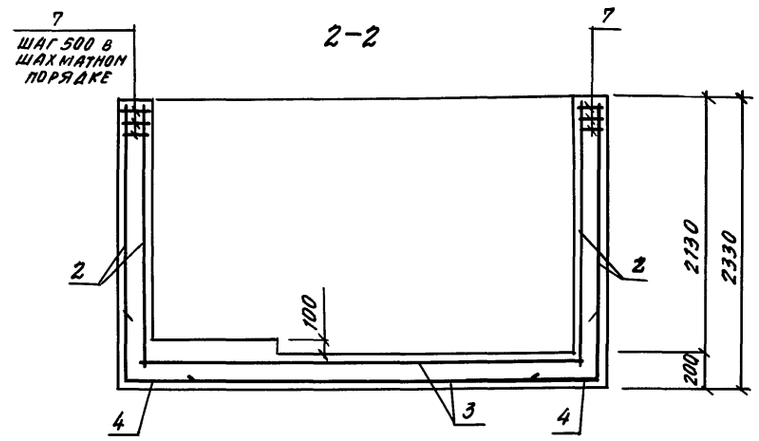


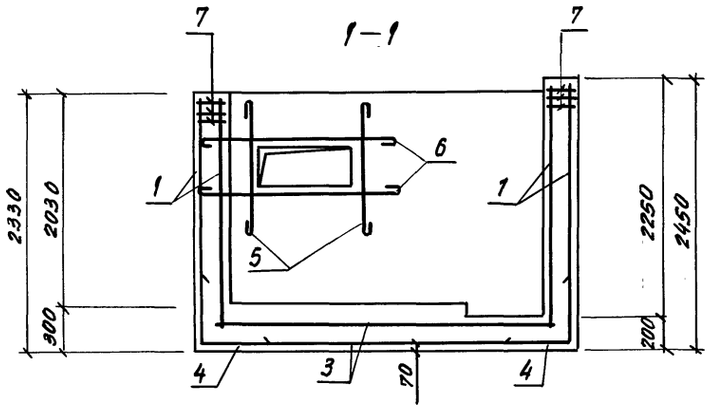
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				405-4-124.92-КЖ	
Инв. №	Инженер	Пыхова	15.12.91	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч.	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
	Вед. инж.	Моторина	15.12.91		
	Зав. гр.	Голубева	15.12.91		
	Гл. спец.	Скалкин	15.12.91	Приямок ПРм1	ГПИ Стройммаш
	Н. контр.	Голубева	15.12.91		
	Нач. отд.	Лебедев	15.12.91		

Альбом 1







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	700, 700
5	1450
6	1950
7	200

Спецификация к приямку ПРм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПРм1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII-200 / 12АIII-200 225×405	4	
		2		2С 12АIII-200 / 12АIII-200 215×305 25×125 / 25	4	
		3		2С 12АIII-200 / 12АIII-200 305×405	2	
				Материалы		
		4		12АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1400	52	1.24 кг
		5		16АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	4	2.3 кг
		6		16АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1950	4	3.1 кг
		7		8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=200	363	0.06 кг
				Бетон класса В15	6.5	м³

1. Сетку в местах отверстий вырезать по месту.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 35 мм.

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

Привязан

Инв. №

Инжен.	Пыхова		S.R.9
Вед.инж.	Моторина		S.R.9
Зав.гр.	Голубева		S.R.9
Гл.спец.	Скалкин		S.R.9
Н.контр.	Голубева		S.R.9
Нач.отд.	Лебедев		S.R.9

405-4-124.92 - КЖ

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

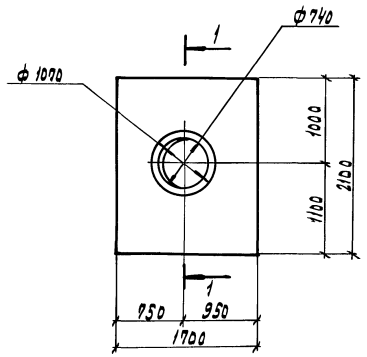
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Приямок ПРм1 (схема армирования)

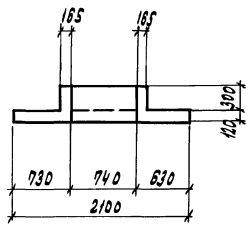
ГПИстроммаш

Альбом 1

Пм 1



1-1



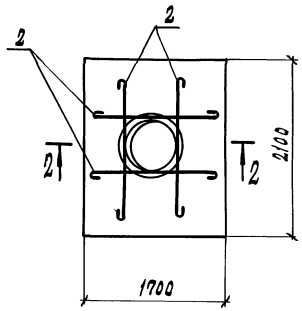
Ведомость деталей

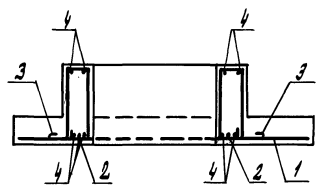
Поз.	Эскиз
2	1650
3	100, 370, 370, 300
4	Резать по месту

Спецификация к плите Пм 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм 1		
				Сборочные единицы		
		1	ГОСТ 23279-85	Ус $\frac{8AI-200}{8AI-200}$ — 165×205	1	
				Детали		
		2		16AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1850	4	2,9 кг
		3		8AI ГОСТ 5781-82 ℓ=2250	8	0,5 кг
				Материалы		
		4		8AI ГОСТ 5781-82 ℓ=14000		0,222 кг
				Бетон класса В15	0,4	м³

2-2





Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф12	ф		итого	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ф8	ф16		итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82 ф16	итого	A-III ф8	итого	Прокат марки Ст3кп2 ГОСТ 103-76 -б=6	-б=8		итого	Всего	Общий расход
Пм 1	951,1			951,1	28,7	21,5		50,2	1001,3	4,5	4,5	0,6	0,6	5,4	2,4		7,8	8,4	1009,70
Пм 1					33,4	11,7		47,1	47,1										47,1

Привязан

Инв. №

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

Инженер	Пыхова	
Вед. инж.	Моторина	
Зав. гр.	Голубева	
Гл. спец.	Скалкин	
Н. контр.	Голубева	
Нач. отд.	Лебедев	

405-4-124.92 КЖ

Кислородная станция производительностью 250 м³/час

Плита Пм 1

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ГПИстроммаш

Копировал: 25437-01 54 Формат

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Схемы систем П1, П2, В1÷В3; ВЕ1	
5	Схемы систем теплоснабжения установок П1, П2, А1, А2, отопления продувочного бака	
6	Схема системы отопления. Узел управления	

Начало

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
5.904-38	Гибкие вставки с центробежным вентилятором	
5.904-1, вып.0; 1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-50, вып. 0; 1	Решетки воздухоприточные тип РВ.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
1.494-27, вып. 2	Воздухоприёмные устройства с подвесными утеплёнными клапанами	

Окончание

5.904-53	Клапаны огнезадерживающие прямоугольные с пределом	
	огнестойкости 0,25ч и 0,5ч	
3.904.2-26	Насадки с водоотводящим	
	кольцом. Рабочие чертежи	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
5.903-1	Узлы, обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах	
	теплоснабжения калориферных установок	
5.903-2	Воздухосборники для систем	
	отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
4.904-10, вып. 1,3,8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
5.904-34, вып. 0; 1-1	Приточно-рециркуляционные	
	агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
3.903-13	Опорные конструкции под	
	водоподогреватели	
7.903.9-2. вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными	
	температурами	
4.904-37	Местные отсосы при ручной	
	электросварке	
	Прилагаемые документы	
т.п. 905-4-124.92-ОВ, СО	Спецификация оборудования	в альбом 6
т.п. 905-4-124.92-ОВ, ВМ	Ведомость потребности в	в альбом 8
	материалах	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, квт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, квт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей квт
Кислородная	3194	-20	66,2	67,9		134,1		16,69
станция			(56960)	(58400)		(115360)		
производитель		-30	74,9	85,2		160,1		16,69
ностью 250 м³/ч			(64400)	(73300)		(137700)		
		-40	83,02	103		186,02		16,69
			(71400)	(88600)		(160000)		
	Удельный показатель:							
На отопление								
q отопл. tн=	-20°С	0,54 вт	/м³ °С	(0,47 ккал/м³ч °С)				
tн=	-30°С	0,49 вт	/м³ °С	(0,42 ккал/м³ч °С)				
tн=	-40°С	0,458 т	/м³ °С	(0,39 ккал/м³ч °С)				
На вентиляцию:								
q вент. tн=	-20°С	0,56 вт	/м³ °С	(0,48 ккал/м³ч °С)				
tн=	-30°С	0,56 вт	/м³ °С	(0,48 ккал/м³ч °С)				
tн=	-40°С	0,56 вт	/м³ °С	(0,48 ккал/м³ч °С)				

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта В. Н. Шувалев

Привязан:

Инв. №

405-4-124.92 -ОВ

Кислородная станция производительностью 250 м³/час	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	6
Общие данные (начало)	ГПИ Строммаш		

Инж.	Абрашитова	
Зав. гр.	Ташина	
Гл. спец.	Потрявнова	
Н. контр.	Ташина	
Нач. отд.	Аверин	06.92

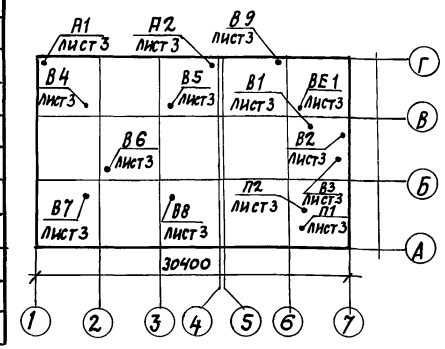
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: тип, исполн. по взрыво	№	Схема испол.	По положение	Подача, м³/ч	Давление Па (кгс/м²)	Частота вращения об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Мощность кВт	Частота вращения об/мин	Воздухонагреватель: тип	№	Кол.	Т-ра нагрева °С: от	до	Расход тепла, кВт (ккал/ч)	Сопротивление Па (кгс/м²)	Фильтр: тип	№	Кол. м²	Сопротивление Па (кгс/м²)	Концентрация мг/м³: начальная	конечная	Примечания
П1	1	Лаборатория, склад, гардероб, кабинеты	В3.15.100-10 АПР3.15	ВЦ14-46	3,15	1	Л0°	2700	800 (80)	1395	АИР80В4	1,5	1395	КСК3	6	1	-20	18	34,4 (29585)	70 (7)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
														КСК3	6	2	-30	18	43,5 (37371)	140 (14)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
														КСК3	6	2	-40	18	52,5 (45156)	140 (14)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
П2	1	Помещение промывки фильтров	В3.15.100-10 АПР3.15	ВЦ14-46	3,15	1	Л0°	2600	800 (80)	1395	АИР80В4	1,5	1395	КСК3	6	1	-20	18	33,1 (28454)	70 (7)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
														КСК3	6	2	-30	18	41,8 (35942)	140 (14)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
														КСК3	6	2	-40	18	50,5 (43430)	140 (14)	ФСВУ		0,72	100 (10)			
В1	1	Поз. 1,2	Е25.110-2	ВЦ4-75	2,5	1	Пр0°	1820	750 (76,5)	2800	4А71А2	0,75	2800															
В2	1	Склад лаборатории	Е25.035-1	ВЦ4-75	2,5	1	Л0°	170	160 (16,3)	1400	4АА50А4	0,06	1400															
В3	1	Поз. 3; 4	Е3.15.090-2	ВЦ4-75	3,15	1	Л0°	2600	720 (71,4)	2850	4А71В2	1,1	2850															
В4-В8	5	Машинный зал	ВКР6.30456	ВКР	6,3	8	–	13120	–	950	АИР100L6У2	2,2	950															
А1; А2	2	Машинный зал	А02-4-01.93	В-06-300	5А	–	–	4000	225 (22,5)	1365	4А63В4	0,37	–	КВБ-7П	7	1	+18	45	29,7 (25550)	115 (11,5)								
ВЕ1	1	СУ; душевая	Естественная					125																				
В9	1	Щитовая	АИСИ...4					600			8010-У2	0,04																

План-схема



Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СНиП 2.08.02-89 „Общественные здания и сооружения" и СНиП 2.09.04-87, „Административные и бытовые здания"

Расчётная наружная температура принята; $t_н = -20°C$; $t_н = -30°C$; $t_н = -40°C$

Отопление

Расчётные внутренние температуры воздуха в помещениях приняты по СНиП 2.08.02-89 и СНиП 2.09.04-87.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами $t_п = 150°C$; $t_о = 70°C$; в бытовых помещениях $t_п = 105°C$; $t_о = 70°C$ после элеватора.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-140-108.

В машинном зале воздушное отопление осуществляется агрегатами воздушно-отопительными типа А02, которые работают и в дежурное время на +5°С.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В машинном зале в летний период воздухообмен рассчитан на разбавление теплоизбытков в зимний период теплоизбытки отсутствуют.

Расчет вентиляции произведен на летний период

Воздух в летнее время поступает в окна на отм. 2.000 метра от уровня земли.

Удаление воздуха – из верхней зоны крышными вентиляторами.

Вентиляторы всех систем подобраны с учётом подсоса воздуха к расчетной производительности согласно СНиП 2.04.05-86.

Воздуховоды систем П1, П2; В1÷В3 выполнить из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 и покрыть краской БТ-177.

Воздуховод системы ВЕ1 выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80

Монтаж вентиляционных систем выполнить согласно требований СНиП 3.05.01-85, „Внутренние санитарно-технические системы"

Условные обозначения

- Узел управления
- Закладная конструкция для установки термометра и датчика температуры
- Расширитель с бобышкой
- Узел прохода с водоотводящим кольцом
- Воздухосборник

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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Аврашитова		
Зав. гр.	Ташина		
Рд. спец.	Потравнова		
Н. контр.	Ташина		
Нач. отд.	Аверин		06.92

405-4-124.92-ОВ

Кислородная станция производительностью 250 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

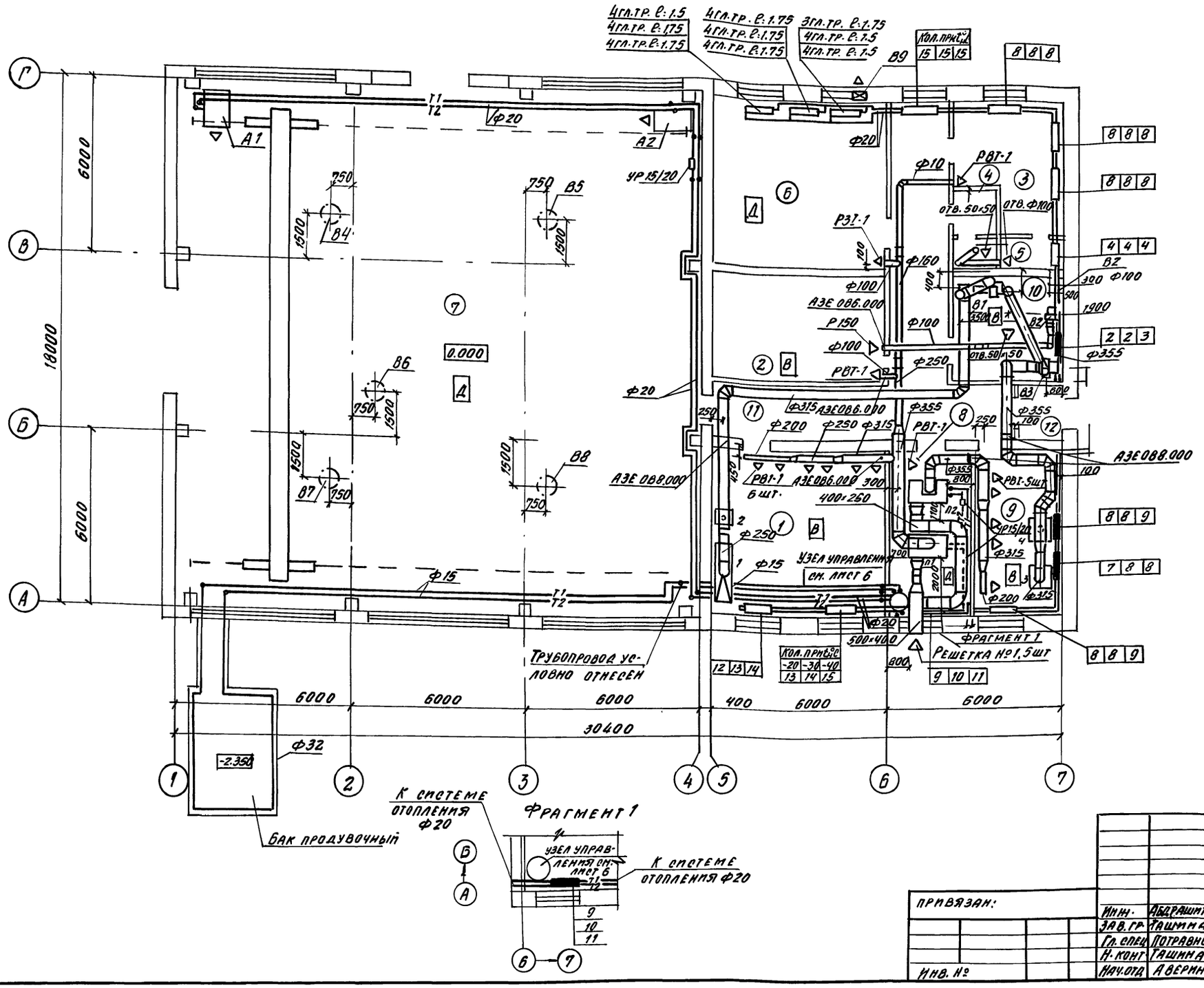
Общие данные (окончание)

ГПИстроммаш

Копировал: 25437-01 56 Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

	Наименование	Температура, °С	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Лаборатория	18	В
2	Склад лаборатории	18	В
3	Мужской гардероб	18	
	уличной, домашней и		
	специальной одежды на		
	16 шкафов для группIа, IIб-IIв		
4	Санузел	16	
5	Душевая	25	
6	Щитовая	18	
7	Машинный зал	18	Д
8	Приточная камера	10	Д
9	Помещение для промыв-	18	В
	ки фильтров		
10	Вытяжная камера	10	В
11	Коридор	16	
12	Тамбур	16	

Привязан:

Инв. №

Инж.	Абдрашитова		
Зав. гр.	Ташима		
Гл. спец.	Потравнова		
Н. конт.	Ташима		
Нач. отд.	Аверин		06.92

405-4-124.92 -ОВ

Кислородная станция производительностью 250 м3/час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

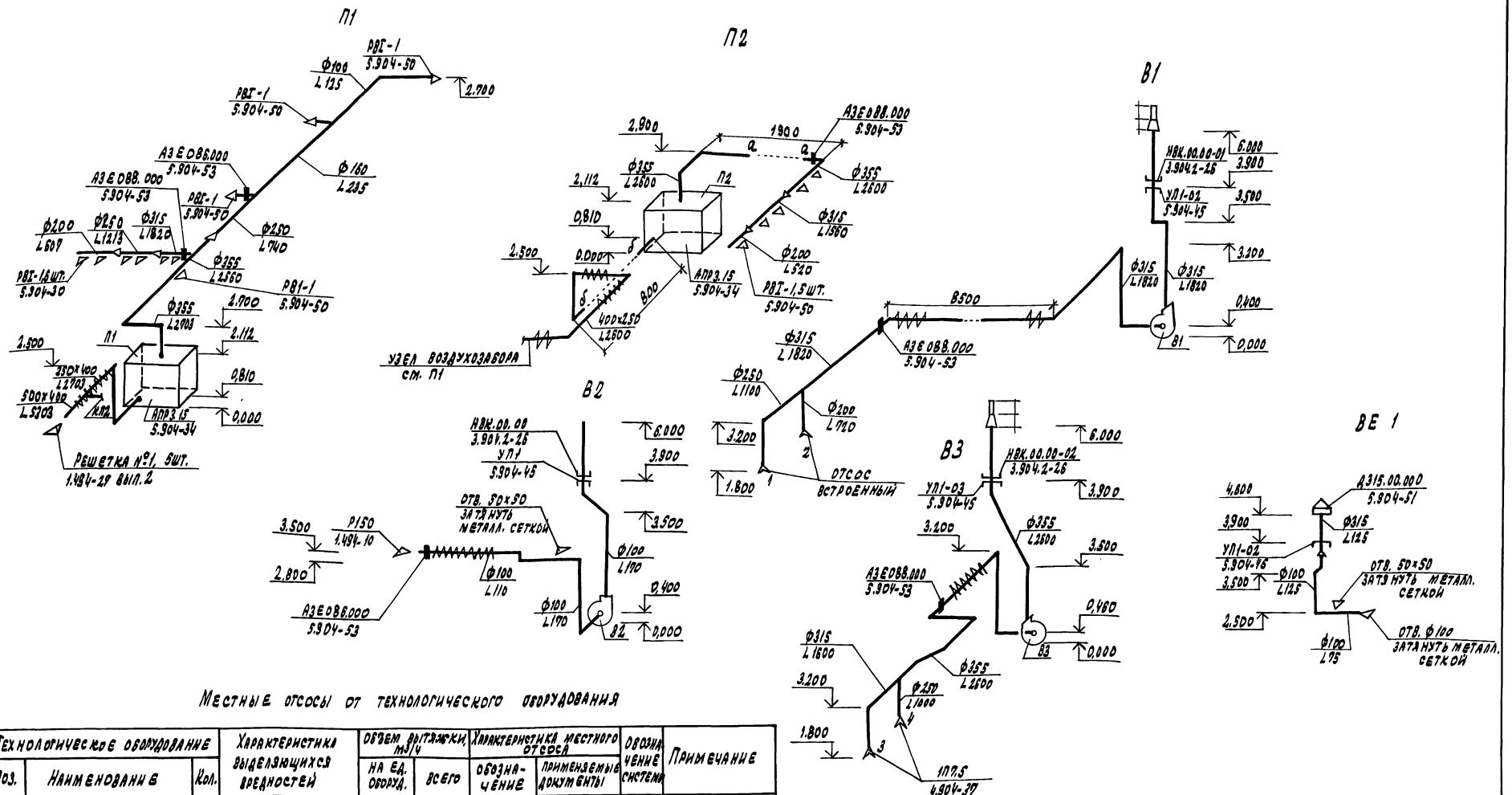
План на отм. 0.000

ГИИстроммаш

Копировал 25437-01 57 Формат А2

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

Альбом I



Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на ед. оборуд.	всего	обозначение	применяемые документы		
1	Вытяжной химический шкаф	1		1100	1100	отсос встроен.		В1	
2	Шкаф для лабораторной раковины	1		720	720	отсос встроен.		В1	
3	Ванна щелочной промывки	1	пары щелочных растворов	1600	1600	ЛП7.5	серия 4.904-37	В3	
4	Ванна теплой промывки	1	пары воды	1000	1000	ЛП7.5	серия 4.904-37	В3	

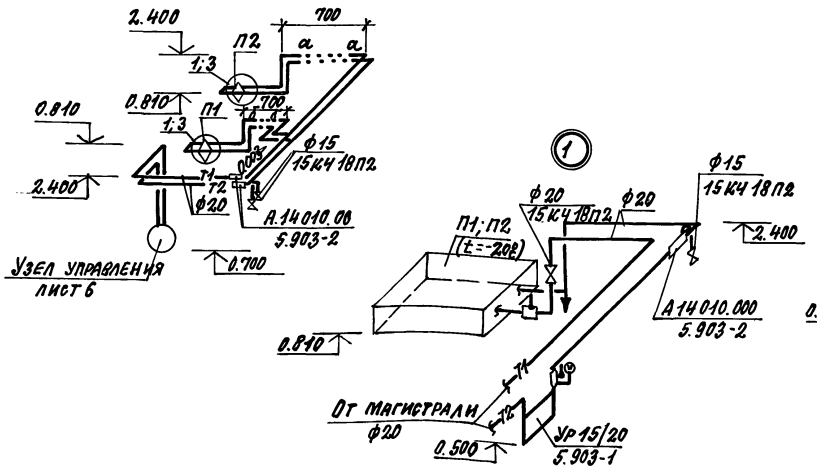
Привязан			405-4-124.92-08	
Инв. №	Инж.	Абдрашитова	Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Зав. гр.	Ташина		
	Гл.спец.	Потравнова	Схемы систем П1; П2; В1÷В3; ВЕ1	ГПИстроммаш
	Н. контр.	Ташина		
	Нач. отд.	Аверин		

Копировал: 25437-01 58 Формат

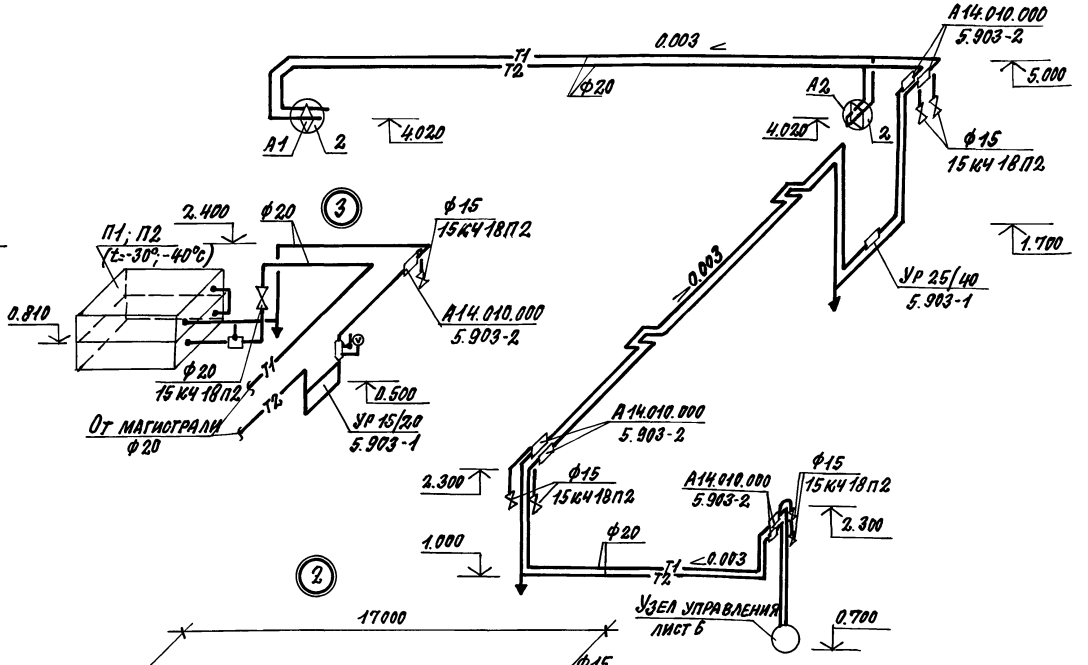
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

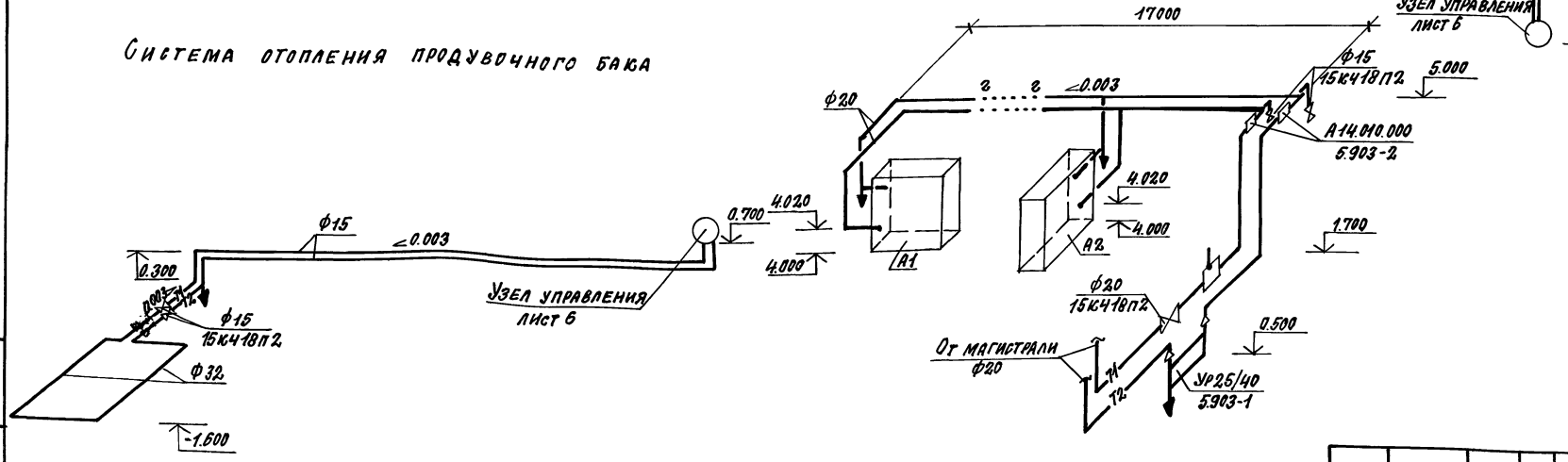
Система теплоснабжения установок П1; П2



Система теплоснабжения установок А1; А2



Система отопления продувочного бака



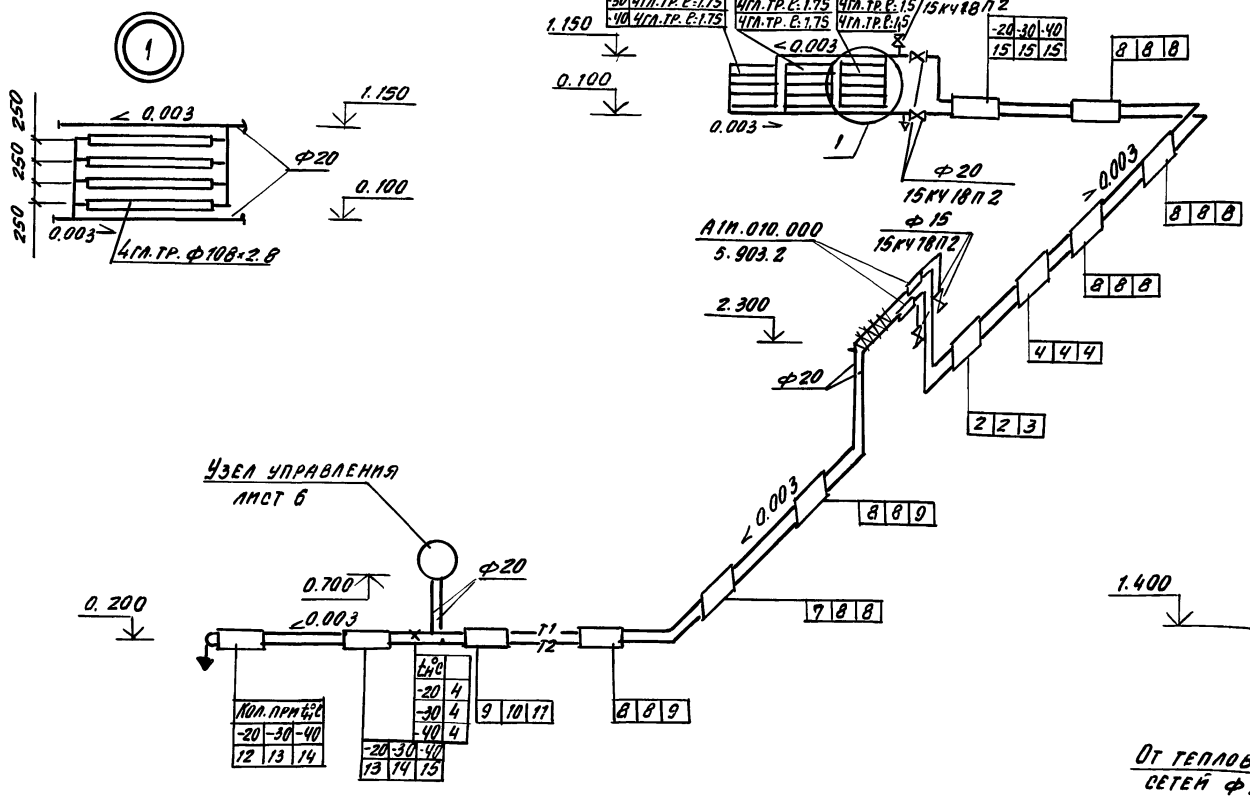
						405-4-124.92 -ОВ	
Привязан:							
				Инж.	Абарашитов	Кислородная станция производительностью 250 м³/час	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
				Зав.гр.	Ташина		
				Гл.спец.	Отравнова	Схемы систем теплоснабжения установок П1; П2; А1; А2; отопления продувочного бака	ГПИСТРОММАШ
				Н.контр.	Ташина		
Инв.№				Нач.отд.	Аверин		

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

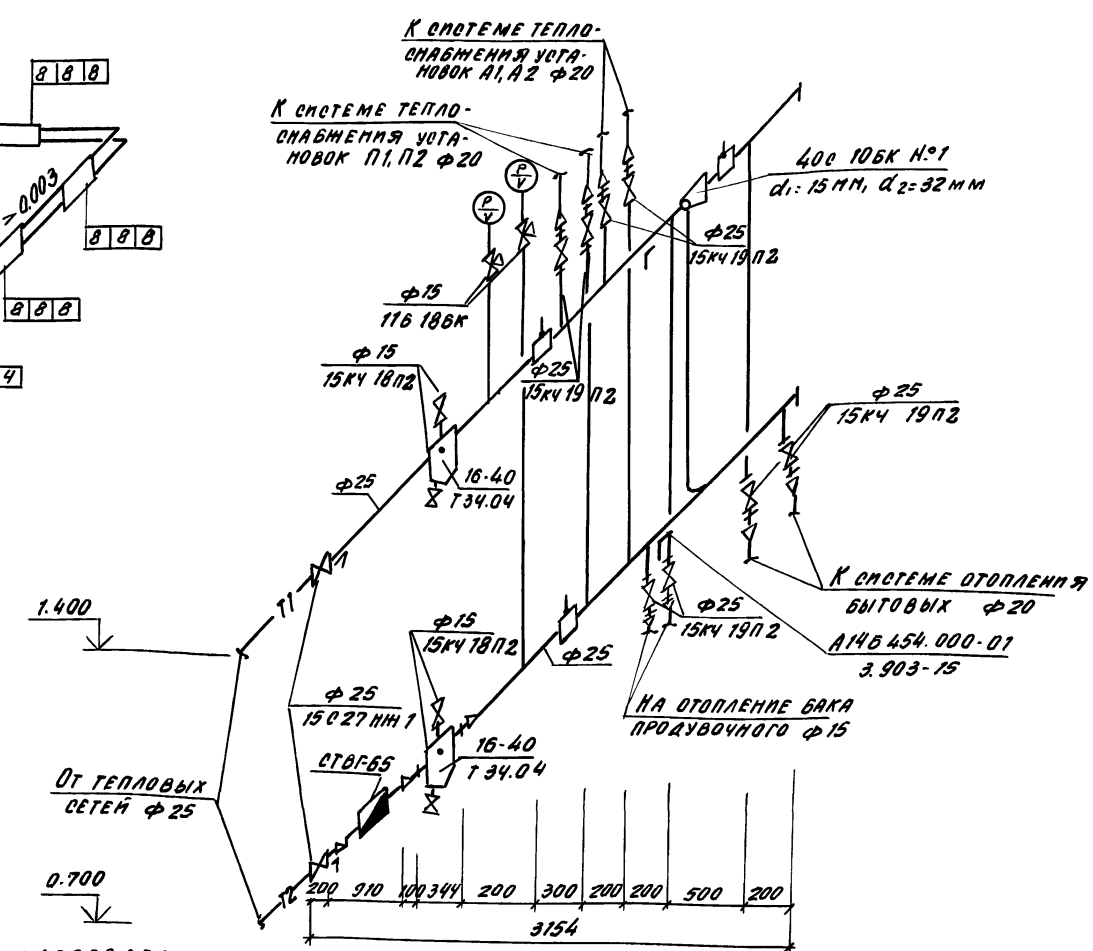
Копировал: 25437-01 59 Формат А2

Альбом I

Система отопления



Узел управления



Группировка радиаторов

Число секций	$t_н$: -20°C	$t_н$: -30°C	$t_н$: -40°C
2	1	1	–
3	–	–	1
4	1	1	1
7	1	–	–
8	5	6	4
9	1	–	2
10	–	1	–
11	–	–	1
12	1	–	–
13	1	1	–
14	–	1	1
15	1	1	2

Монтаж трубопровода и нагревательных приборов (гладкие трубы Ф 108×2.8 ГОСТ 10704-76) в щитовой вести без резьбовых соединений на сварке. Отключающую арматуру и спуск воды вынести за пределы помещения.

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

Привязан:				405-4-124.92 -ОВ	
Инв. №:					
ГИП	Авдрашитов			Кислородная станция производительностью 250 м³/час	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Зав.гр.	Ташина				
Гл. спец.	Потравнова			Схема системы отопления. Узел управления	ГПИстроммаш
Н. контр.	Ташина				
Нач.отд.	Аверин		06.92		

Копировал 25437-01 60 Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Схемы систем В1, Т3, В4, В5, К1, К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
Выпуски 1, 2, 4	для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб	
Выпуски 0, 1	для систем водоснабжения и канализации.	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и	
Выпуски 0, 4	средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубо-	
Выпуск 1	проводов с положительными температурами	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
Выпуск 1		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.Н. Шуваев

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Т.п.У05-У-12 У, 92 -ВК.СО	Спецификация оборудования марки ВК	Альбом 6
Т.п.У05-У-12 У, 92 -ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах марки ВК	Альбом 8

Условные обозначения и изображения

Изолированный трубопровод

Общие указания

1. Рабочие чертежи внутренних водопровода и канализации разработаны по исходным данным, приведенным в общих указаниях к основному комплекту рабочих чертежей комплекта АР.

2. Системы водопровода и канализации запроектированы в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация здания" СН 487-80 „Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

3. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола машинного зала, соответствующая отметке по топографической съемке.

4. Системы водопровода и канализации запроектированы:

системы В1, Т3 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб;

системы В4, В5 из стальных электросварных труб;

система К1 из пластмассовых канализационных труб;

система К3 из полиэтиленовых напорных труб.

Ввод водопровода В1 выполнен из чугунных напорных труб.

5. Наружные поверхности открыто проложенных стальных электросварных труб и стальные конструкции креплений покрыть двумя слоями лака ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры.

6. Для предотвращения теплопотерь через стенки трубопроводов системы горячего водоснабжения трубы покрыть теплоизоляцией по серии 3.903-14 конструкциен КТП-К-Х-АГО,3 толщиной 30 мм, крепление - бандажи.

В качестве защитного покрытия применить ленты гофрированные из алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78 Е, шифр АГО,25.

7. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СНиП 3.01.01-85:

теплоизоляция трубопроводов;

гидравлическое или пневматическое испытание трубопроводов при их скрытой прокладке.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
В1	18	1,56	1,10	0,57	—	—	
Т3	18	1,76	1,19	0,61	—	—	
К1	—	3,32	2,29	2,78	—	—	
К3	—	3,92	0,24	0,064	—	—	

Привязан

Инв. №

405-4-124.92-ВК

Инж. III	Сойкина		Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Инж	Шадрова			
Зав. гр.	Лашина			
Гл. спец.	Стрельников		Общие данные (начало)	ГПИстроммаш
Н. контр.	Лашина	01.92		
Нач. отд.	Тихонов			

Копировал: 25437-01 61 Формат: А2

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

Альбом 1

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: потребный напор у потребителя, м	требования к качеству воды	режим водопотребления	расход воды на одного потреб. м³/ч	из производственного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	из оборотной системы маслощелочных стоков м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: характеристика сточных вод	режим водоотведения	в оборотную систему маслощелочных вод м³/сут	м³/ч	л/с	в производственную канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
	Кислородная установка К-0,25	1	24			непрерывный					432	18	5	35°		432	18	5					
	Компрессор поз. А38	2	24			непрерывный					720	30	8,33	35°		720	30	8,33					
	Продувочный бак поз. А39	1	24			постоянный								чистые стоки 40°					3,84	0,18	0,044		
11,12	Приточная установка					периодический 2 раза в год								теплофикационная вода					0,08*	0,08*	0,02*		
	Узел управления																						

*-периодический расход

Качество охлаждающей воды:
1. реакция pH- в пределах 6....9
2. жесткость - мг-экв/л - не более 3,6
3. напор в пределах 1,5....3 кгс/см2
4. содержание взвешенных частиц мг/л не более 30
5. содержание масла, мг/л не более 20

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

Привязан

Инв. №

Инж. пр.	Сойкина		
Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельникова		
Н. контр.	Лашина		10.92
Нач. отд.	Тихонов		

405-4-124.92 - ВК

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

Общие данные (окончание)

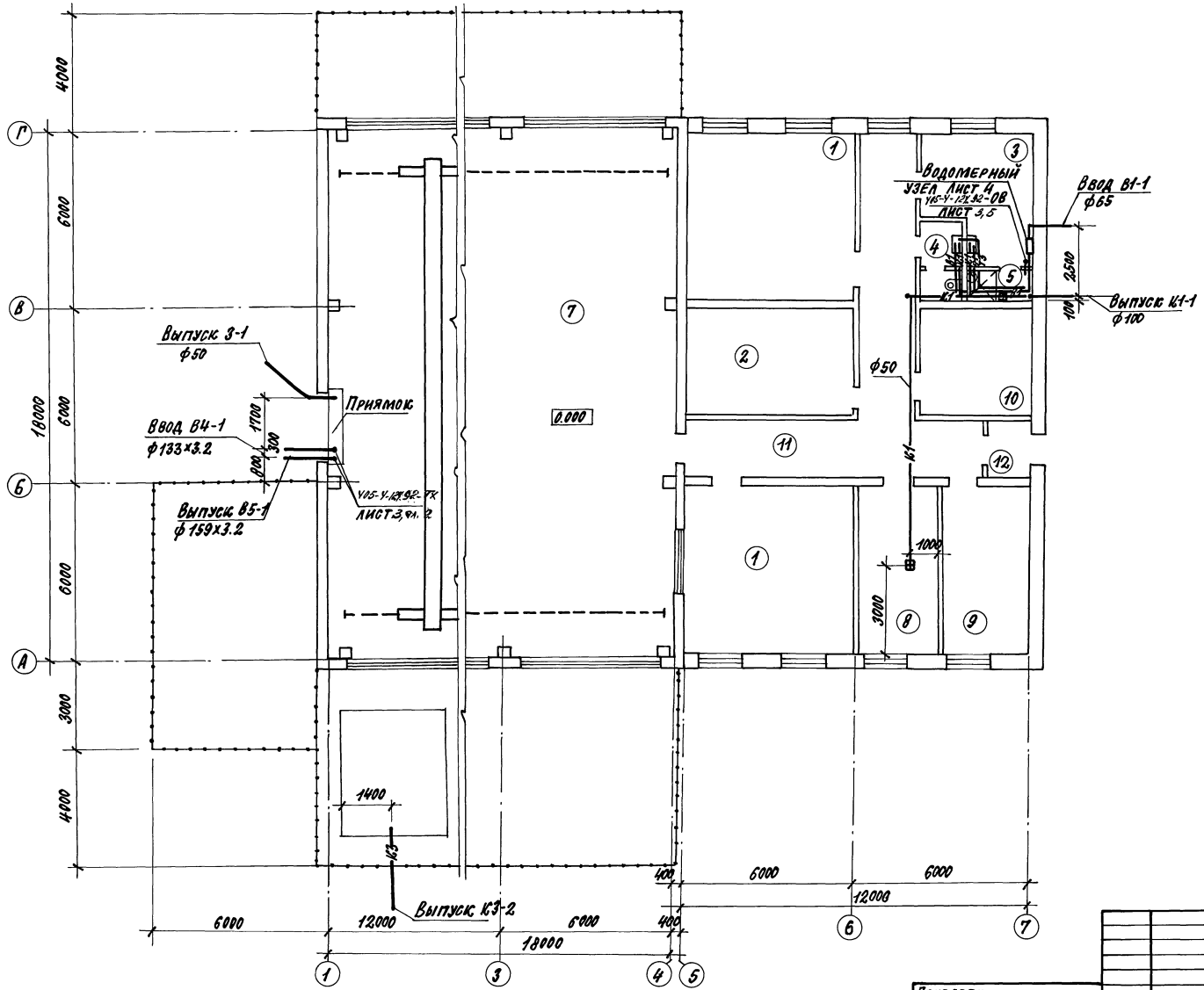
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИстроммаш

Копировал: 25437-01 62 Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной, взрывопожарной, и пожарной опасности
1	Лаборатория	В
2	Склад лаборатории	В
3	Мужской гардероб уличной,	Д
	домашней и специальной	
	одежды на 16 шкафов для	
	групп Iа, Iб, Iв	
4	Санузел	Д
5	Душевая	Д
6	Щитовая	Д
7	Машинный зал	Д
8	ВУ	Д
9	Помещение промывки фильтров	Д

Привязан:

Инв. №

Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельников		
Н. контр.	Лашина		01.93
Нач. отд.	Тихонов		

405-4-124.92-ВК

Кислородная станция производительностью 250 м³/ч

План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

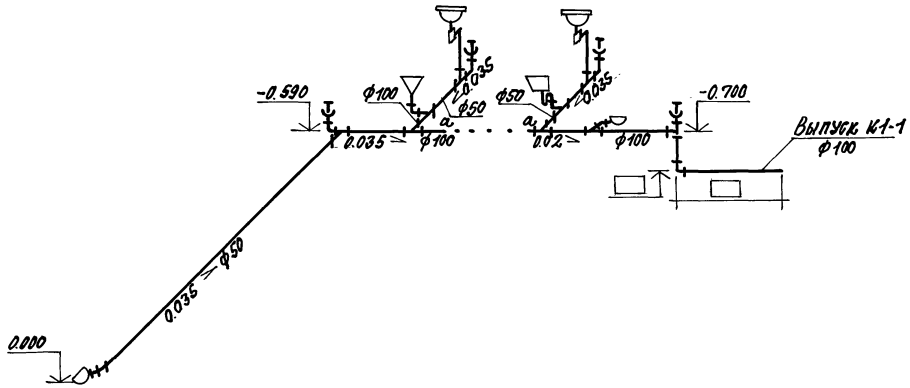
ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25437-01 63 Формат А2

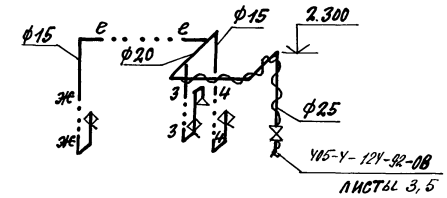
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

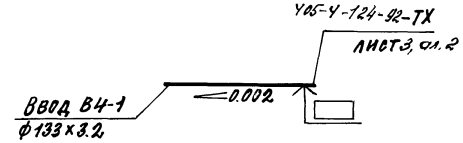
К1



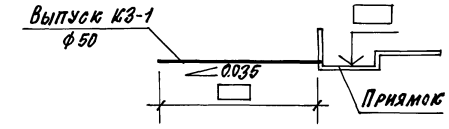
Т3



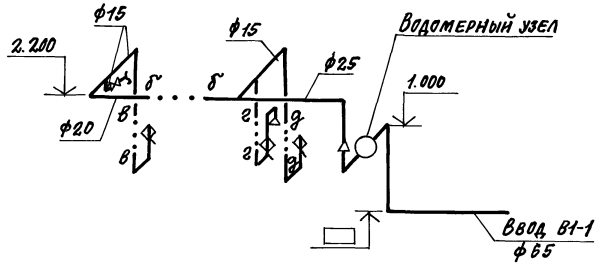
В4



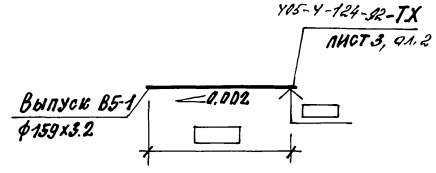
К3

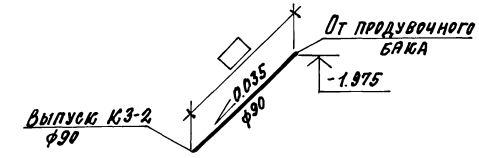


В1

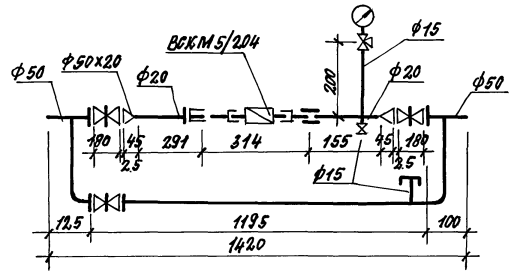


В5





Водомерный узел



☐ Заполняется при привязке проекта.

				405-4-124.92-ВК	
Привязан:				Кислородная станция производительностью 250 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Инж.	Шадрова		Схемы систем В1; Т3; В4 В5, К1, К3	ГПИ Строммаш
	Зав. гр.	Лашина			
	Гл. спец.	Стрельников			
Инв. №	Н. контр.	Лашина	08.92		
	Нач. отд.	Тихонов			

Копировал: 25437-01 (64) Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru