ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

411-1-160. 90

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ АВИАОТДЕЛЕНИЯ НА 60 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ

АЛЬБОМ 1

ЧАСТЬ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА стр. 3-6

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА стр. 7-9

АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ стр. 10-21

КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ стр. 22-40

ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ стр. 41-45

ОВ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА стр. 46-56

ЦИТП 24376-01

24376-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
411-1-160.90

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ АВИАОТДЕЛЕНИЯ НА 60 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ

АЛЬБОМ 1

ЧАСТЬ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 –	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ЧАСТЬ 1	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА
ЧАСТЬ 2	ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
	АВК	АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
АЛЬБОМ 2 –	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3 –	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 4 –	С	С М Е Т Ы
АЛЬБОМ 5 –		ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ПОДВАЛЬНОГО ПОМЕЩЕНИЯ НА РЕЖИМ ПРУ

Разработан институтом "Союзгипролесхоз"

Главный инженер института В.М. Нагаев

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Утвержден Госкомлесом СССР протокол от 25.05 1990 г. № 8

Введен в действие институтом "Союзгипролесхоз" приказ от 6.06 1990 г. № 51

© КФ ЦИТП Госстроя СССР, 1990.

КФ ЦИТП 24376-01

Альбом 1

Типовой проект 411-1-160.90

Содержание альбома № 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов.	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка. т.п. ПЗ	3-6
	Технология производства т.п. ТХ	
1	Фрагмент плана на отм. 0,000. Фрагмент плана на отм. 3,000. Спецификация оборудования.	7
2	Стеллаж для хранения парашютов с ячейками 300×800×700	8
3	Стеллаж для хранения спусковых устройств с ячейками 500×400×500	9
	Архитектурные решения т.п. АР	
1	Общие данные (начало)	10
2	Общие данные (окончание)	11
3	План на отм. 0,000. Вариант входа для t° -40°С	12
4	План на отм. 3,000	13
5	План на отм -2,600. Разрез 4-4. Детали плана, элементы фасада.	14
6	Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Детали разреза	15
7	Фасады	16
8	Планы полов и кровли. Экспликация полов	17
9	Планы расположения ниши и отверстий на отм. 0,000 и 3,000. Детали	18
10	Спецификация. Ведомость проемов дверей. Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов и жалюзей	19
11	Ведомость перемычек. Спецификация перемычек	20
12	Развертки вентиляционных каналов. Воздухозаборная шахта	21
	Конструкции железобетонные т.п. КЖ	
1	Общие данные	22
2	Схема расположения монолитных фундаментов. Сечение 1-1 для $t_н$ = -30°С; -40°С	23
3	Сечения 2-2÷8-8 для $t_н$=-30°С; -40°С	24
4	Схема расположения монолитных фундаментов. Сечение 1-1 для $t_н$ = -20°С	25
5	Сечения 2-2-8-8 для $t_н$ = -20°С	26
6	Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$ -30°С, $t_н$ -40°С (Вариант)	27
7	Сечения 2-2÷7-7 для $t_н$ -30°С, -40°С (Вариант)	28
8	Раскладка блоков для $t_н$ -30°С; -40°С (Вариант)	29
9	Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$ - 20°С (Вариант)	30
10	Сечения 2-2÷7-7 для $t_н$ -20°С (Вариант)	31
11	Раскладка блоков для $t_н$ -20°С (Вариант)	32
12	Схемы расположения панелей перекрытий на отм. 0,000 и 3,000	33
13	Схема расположения панелей покрытия	34
14	Схема расположения элементов лестницы в осях „Б-В"	35
15	Схемы расположения входов. Сечения 1-1÷5-5	36
16	Схема расположения элементов лестницы № 1	37
17	Схема расположения элементов венткамер ВК1, ВК2. Сечения 1-1÷5-5.	38
18	Венткамера. Узлы 1÷5	39
19	Изделия закладные МН1, МН2, МН3, МН4	
	Анкер А1	40
	Внутренние водопровод и канализация т.п. ВК	
1	Общие данные	41
2	План на отм. -2,600	42
3	План на отм. 0,000	43
4	План на отм. 3,300	44
5	Схемы систем В1, Т3 и К1	45
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха т.п. ОВ	
1	Общие данные (начало)	46
2	Общие данные (продолжение)	47
3	Общие данные (окончание)	48
4	План на отм. 0,000	49
5	План на отм. 3,000	50
6	План на отм.- 2,600. Узел управления	51
7	Схема системы отопления	52
8	Схема системы теплоснабжения установки П1 Схемы систем П1, П2, В1, В2, В5, ВЕ1÷ВЕ4	53
9	Установки систем П1, В1, В2	54
10	Установки систем П2, В5	55
11	Воздуховод асбестоцементный	56
	Электрооборудование т.п. ЭМ	
1	Общие данные	57
2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	58
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,000	59
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -2,600	60
5	Принципиальная схема питающей и распределительной сетей (начало)	61
6	Принципиальная схема распределительной сети (окончание)	62
7	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения	63
8	Ведомости	64
	Связь и сигнализация т.п СС	
1	Общие данные (начало)	65
2	Общие данные (окончание)	66
3	Планы расположения оборудования и прокладки комплексной телефонной сети на отм. 0,000 и -2,600	67
4	План расположения оборудования и прокладки комплексной телефонной сети на отм. 3,000	68
5	Планы прокладки сетей охранной сигнализации на отм. 0,000; 3,000	69
6	Схемы электрические соединений узлов охранной сигнализации	70
7	Схемы кабельных соединений устройств связи и сигнализации	71
8	Планы расположения оборудования и прокладки сетей телефонизации, радиофикации на отм. 0,000; -2,600	72
9	Планы расположения оборудования и прокладки сетей телефонизации, радиофикации и телевидения на отм. 3,000	73
	Автоматизация отопления и вентиляции т.п. 411-1-160.90 АОВ	
1	Общие данные	74
2	Приточная система П1. Схема функциональная	75
3	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления	76
4	Приточная система П1. Схема внешних проводок. План расположения.	77
5	Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок	78
6	Приточная система П1. Шкаф управления ШУ1. Чертеж общего вида. Перечень надписей	79
	Автоматизация водопровода и канализации т.п. 411-1-160.90 АВК	
1	Общие данные	80
2	Задвижка канализационной сети. Схема функциональная. Схема эл. принципиальная управления	81
3	Задвижка канализационной сети. Схема подключения.	82
4	Задвижка водопроводной сети. Схема электрическая принципиальная управления	83
5	Задвижка водопроводной сети. Схема подключения	84
6	План расположения	85

24376-01

Копировал [illegible] Формат А2

1. Общая часть.

1.1. Основание для разработки.

Типовой проект. Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные" (взамен т.п. 411-1-103), разработан в соответствии с тематическим планом Госстроя СССР на 1988 год, раздел т.3.12.1 и заданием Гослесхоза СССР от 17 марта 1988 г.

1.2. Назначение и область применения.

Помещение для авиаотделения предназначено для работников авиационной охраны лесов.

Строительство авиаотделения предусматривается в системе лесного хозяйства на территории баз, обслуживающих охрану лесов.

1.3. Исходные данные.

Проект применяется в районах с сейсмичностью не выше 6 баллов, территория без подработки горными выработками, расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С (основной вариант) и -40°С.

Условия строительства в соответствии с СН 227-82 п. 2.3.

Стетная стоимость строительства определяется для I территориального района в соответствии с СН 227-82.

2. Технологические решения.

2.1. Состав производственного помещения.

В производственном помещении для авиаотделения предусотрены:

- помещение хранения парашютов;
- помещение хранения спусковых устройств;
- аппаратная;
- диспетчерская;
- парашютный павильон;
- кабинеты начальника и инструкторов;
- классная комната;
- бытовые помещения;
- венткамера.

В подвальном помещении на отм. -2,600 расположены складские помещения для хранения спортинвентаря (тренажеров, мячей и т.д., хозинвентаря).

При необходимости подвальные помещения переводятся на режим ПРУ.

2.3. Краткое описание назначения помещений.

Парашютный павильон предназначен для хранения, переукладки, просушки и проведения ремонта парашютно-десантного снаряжения, а также для проведения занятий по парашютно-десантной подготовке с парашютистами-десантниками. Павильон вентилируется и отапливается. Часть помещения имеет высоту, позволяющую подвесить купола парашютов для их подсушки.

Хранение и эксплуатация парашютов предусматривается по инструкции „Руководство по парашютно-спасательной подготовке гражданской авиации" (РПСИГА-77).

Парашюты хранятся на стеллажах, в сложенном виде, уложенными в один ряд в горизонтальном положении, по одному в каждой ячейке стеллажа.

Стеллаж состоит из ячеек размером:
ширина - 300мм
глубина - 800мм
высота - 700мм.

При хранении парашютов должно быть исключено попадание на них солнечных лучей.

В помещении хранилища температура воздуха должна быть от +15°С до +20°С и относительная влажность воздуха от 40 до 80%.

Стеллажи с парашютами должны устанавливаться на расстоянии не менее 0,5м от стен и 1м от отопительных приборов.

Для проветривания и подсушки парашюты подвешиваются в парашютном павильоне на специальных металлических подвесках.

Ремонт парашютов и их отбраковка для заводского ремонта производятся в соответствии с инструкцией №008-62 и дополнениями к ней Министерства гражданской авиации.

Не зависимо от сроков переукладки парашюты один раз в месяц должны осматриваться специалистами парашютно-десантной службы.

Деревянная часть стеллажа покрывается водоэтульсионной краской ЭВА-2 А.П.Г. согласно ГОСТ 1.32 14-80.

Хранение спусковых устройств производится в отдельном помещении на стеллаже. Размер ячейки в стеллаже:
ширина - 500мм
глубина - 400мм
высота - 500мм

В каждой ячейке хранится одно спусковое устройство.

Оперативная служба авиаотделения осуществляется через диспетчерский пункт, оборудованный средствами радио и проводной связи. Связь авиаотрядами и наземными, подвижными отрядами, а также с лесохозяйственными предприятиями, не имеющими проводной связи осуществляется с помощью радиостанции КВ и УКВ диапазонов. Выбор типа радиостанций по частотному диапазону и мощности передатчика производится в зависимости от местных условий с учетом Правил организации радиосвязи и технической эксплуатации радиосредств в системе Государственного Комитета СССР по лесному хозяйству", Госкомлес СССР, 1983г.

В данном проекте предусмотрена возможность применения стационарных КВ радиостанций типов „Ангара", „Полоса", „Родник" и т.д., УКВ радиостанций типов „Лен", „Маяк", „Полет" и др.

Питание радиостанций производится от электросети 220В, 50Гц. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи. Радиостанции размещаются в аппаратной, аккумуляторы в отдельном помещении, антенные устройства - снаружи здания.

3. Архитектурно-строительная часть.

3.1. Архитектурные решения.

Архитектурно-строительная часть проекта производственного помещения для авиаотделения разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04-87 и других действующих нормативных документов.

Здание запроектировано прямоугольное с размерами в плане 24,0х12,0м, высота этажа 3,0м.

Перечень размещаемых в здании помещений дан в технологической части настоящей записки.

3.2. Конструктивные решения.

Фундаменты	- ленточные бутобетонные; вариант - сборные бетонные блоки;
Стены	- из пустотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-80;
Покрытие	- из сборных железобетонных плит.
Лестницы	- сборные железобетонные.
Перегородки	- кирпичные.
Утеплитель	- ячеистый бетон $\gamma = 400$ кгс/м^3.
Перемычки	- сборные железобетонные.
Кровля	- совмещенная, рулонная четырехслойная.
Полы	- линолеум, керамическая плитка, цементно-песчаный.
Столярные изделия	- по действующим ГОСТам.
Отмостка	- асфальтовая на щебеночном основании шириной 750мм.

4. Внутренние водопровод и канализация.

4.1. Внутренний водопровод.

Водоснабжение выполнено в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

24376-01

ГИП	Мариуева		ТП 411-1-160.90	ПЗ	
Нач.отд	Рогачев				
Рук.гр.	Синайский				
Рук.гр.	Сафина				
Рук.гр.	Разуваева				
Рук.гр.	Шатис		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия:	Лист: 1 / Листов: 4
Привязан			Пояснительная записка (Начало).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
Инв. №					

Копировал

Формат А4

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Расход воды с учетом поливки территории приведены на листе ВК-1. Питание водой осуществляется от наружных сетей. Ввод запроектирован из чугунных водопроводных труб ф 50мм.

На вводе устанавливается счетчик холодной воды с обводной линией. Сеть монтируется из стальных водогазопроводных труб ф 15÷80мм. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Горячее водоснабжение - централизованное.

4.2. Канализация.

Бытовые стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренняя сеть прокладывается из пластмассовых канализационных труб ф 50 - 100 мм. Длины канализационных выпусков, уклоны, а также отметки лотков проставляются при привязке проекта.

5. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП 2.04-05-86 в трех вариантах для расчетных температур наружного воздуха Тн = -20°; -30°; -40°С.

Теплоноситель для системы отопления и теплоснабжения принята вода с параметрами 95-70°. Горячее водоснабжение - централизованное, температура воды - 65°С, источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети.

5.1. Отопление.

Отопление здания осуществляется местными нагревательными приборами - радиаторами МС-140.

Внутренние расчетные температуры приняты согласно СНиП 2.09.04-87.

5.2. Вентиляция.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим побуждением.

6. Электрооборудование.

По надежности электроснабжения электроприемники производственных помещений для авиаотделения относятся к III категории. К первой категории относится аппаратура радиостанций и охранно-пожарной сигнализации, резервное питание которой предусматривается от аккумуляторных батарей напряжением 12-24В.

Проект разработан в соответствии с ПУЭ и ВСН 59-88.

Питание предусматривается от сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Установленная мощность электроприемников составляет 27,4 кВт., в том числе освещения - 10,6 кВт.

Общие указания по устройству осветительного и силового электрооборудования приведены в разделе ЭМ.

7. Связь и сигнализация.

Кроме оперативной радиосвязи проектом предусмотрено устройство телефонной связи с установкой 7 телефонных аппаратов, проводного радиовещания, приема телевизионных передач, охранно-пожарной сигнализации.

Вводы телефонный и проводного вещания выполняются кабельными.

Подробное описание всех видов связи приведено в разделе „Связь и сигнализация." (листы марки СС)

8. Автоматизация сантехсистем.

В данном разделе разработаны чертежи по автоматизации, контролю и сигнализации приточно-вентиляционной системы П1 и узла управления теплового пункта. Подробное описание раздела автоматизации см. черт. АОВ-1.

9. Пожарная безопасность.

Схемой генерального плана при размещении производственного помещения для авиаотделения на проектируемой промплощадке предусматривается:

- нормативные разрывы между зданиями и сооружениями;
- обеспечение подъездов пожарных машин.

В производственном помещении для авиаотделения запроектированы эвакуационные выходы и пожарная лестница.

Стены на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки) запроектированы из несгораемых материалов и невыделяющих вредных веществ под действием высоких температур.

Открывание дверей осуществляется по ходу движения людей из здания. В помещении запроектирована пожарная сигнализация.

Пожаротушение предусмотрено из объединенного противопожарного водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек.

10. Первичные средства пожаротушения.

В соответствии с „Противопожарными нормами проектирования и строительства сельских населенных пунктов" 4.1.1982г. приложение 6 „определяет число первичных средств пожаротушения:

- огнетушители пенные - 3 шт.
- — " — углекислотные - 3 шт.

11. Рекомендации по условиям привязки.

При привязке необходимо решить:

- возможность снабжения электроэнергией, водой и теплом, а также подключение к канализационным сетям, сетям связи и сигнализации.

12. Рекомендации по организации строительства.

12.1. Общие положения.

Рекомендации по организации строительства к рабочему проекту помещения для авиаотделения разработаны в соответствии с Инструкцией СН 47-74 в сокращенном объеме проектных материалов согласно разделу 2, пункт 2.7.

Исходными данными для разработки проекта послужило проектно-сметная документация по данному проекту.

12.2. Методы производства основных работ.

При определении методов производства работ приняты следующие основные положения:

- применение комплексной механизации основных строительных работ в пределах наиболее эффективного использования строительных материалов;
- широкое внедрение средств малой механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструмента, выбор монтажных механизмов определен весом и высотной отметкой монтируемых элементов;
- очередность работ принята с учетом совмещения по времени выполнения всех видов работ.

До начала работ по возведению помещения для авиаотделения должны быть закончены все работы подготовительного периода.

12.3. Земляные и бетонные работы.

Планировочные работы по площадке производятся бульдозерами и экскаваторами на гусеничном и колесном ходу.

Работы по устройству фундаментов выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-15-76 и СНиП III-16-80.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с указаниями правил техники безопасности в строительстве СНиП III-4-80.

12.4. Сроки строительства.

Общая продолжительность выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с СНиП 1.04.03-85 составляет:

Наименование	Помещение для авиаотделения
Общий срок	7 месяцев
в том числе:	
подготовительный период	1 месяц

Копировал[illegible] Формат А4

Технико-экономические показатели

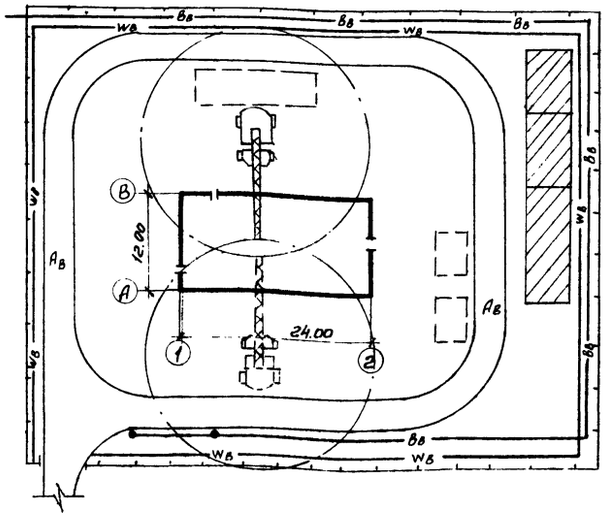
В качестве проекта-аналога принят т.п. 411-1-103 „Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные." (Расчетная единица - 1 человек (всего 60 расчетных единиц).

N п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Проект-аналог 416-1-103	Проект-аналог в сопоставимом виде	Рассматриваемый проект
1	2	3	4	5	6
	1. Технические показатели				
1.1.	Объем строительный здания	$м^3$	2170,1	2621,5	2455,8
	на расчетную единицу	"	36,17	43,7	40,93
1.2.	Площадь:				
	застройки	$м^2$	319,25	421,7	323,3
	общая	"	429,6	567,4	648,5
	на расчетную единицу	"	7,16	9,46	10,8
	2. Сметная стоимость				
2.1.	Общая	т.руб.	55,78	73,13	68,82
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	"	42,14	68,34	64,03
	оборудование	"	13,64	4,79	4,79
	Стоимость строительно-монтажных работ:				
	на $1 м^3$ здания	руб.	19,42	26,07	26,07
	на $1 м^2$ общей площади	"	98,09	120,44	98,74
	Стоимость общая на расчетную единицу	"	929,67	1218,8	1147,0
	3. Трудовые затраты				
3.1.	На возведение	чел/час	7930,3	10014,1	9373
	на $1 м^3$ здания	"	3,65	3,82	3,82
	на $1 м^2$ общей площади	"	18,46	17,65	14,53
	на расчетную единицу	"	132,17	166,90	156,22
	4. Расход строительных материалов				
4.1.	Цемент, приведенный к М-400	т	73,56	70,78	65,60
	на $1 м^3$ здания	"	0,03	0,027	0,027
	на $1 м^3$ общей площади	т	0,17	0,125	1,101
	на расчетную единицу	"	1,23	1,18	1,09
4.2.	Сталь, приведенная к классам Ст.3 и А-1	т	7,97	5,24	6,06
	на $1 м^3$ здания	"	0,003	0,002	0,002
4.3.	Бетон и железобетон	$м^3$	169,87	94,37	90,20
	на $1 м^3$ здания	"	0,065	0,036	0,036
	на $1 м^2$ общей площади	"	0,395	0,17	0,14
	на расчетную единицу	"	2,83	1,57	1,50
4.4.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$м^3$	9,58	18,35	16,30
	на $1 м^3$ здания	"	0,004	0,007	0,007
	на $1 м^2$ общей площади	"	0,022	0,032	0,025
	на расчетную единицу	"	0,16	0,31	0,27
4.5.	Кирпич	т.шт.	96,30	131,08	119,60
	на $1 м^3$ здания	"	0,04	0,05	0,05
	на $1 м^2$ общей площади	"	0,22	0,23	0,18
	на расчетную единицу	"	1,61	2,18	1,99
	5. Эксплуатационные показатели				
5.1.	Расход воды:				
	холодной	$м^3$/сут.	2,61	0,67	0,67
	горячей	"	1,35	0,69	0,69
5.2.	Расход тепла	ккал/час / вт	220600 / —	134683 / 156636	134683 / 156636
	в том числе: на отопление	"	41000 / —	41193 / 47908	41193 / 47908
	на вентиляцию	"	35000 / —	—	52090 / 60580
	на горячее водоснабжение	"	144600 / —	48148 / 41400	48148 / 41400
5.3.	Потребная электрическая мощность	кВт	13,3	20,16	22,5
5.4.	Годовая потребность:				
	электроэнергии	МВт.ч.	—	—	37,8
	тепла	Гдж	—	—	669,63
	воды	$м^3$	—	—	174,2

Ведомость основных объемов строительных монтажных и специальных строительных работ

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего по стр-ву	Объемы работ по кварталам I	II
1	Земляные работы:				
	а) планировка площадки	$м^2$	306	306	
	б) выемка грунта	$м^3$	459	459	
	в) насыпь и обратная засыпка	$м^3$	216	180	36
2.	Устройство фундаментов, приямков и стен до отм. 0.000	$м^3$	158	158	
3	Монтаж сборных бетонных и жел.бет. конструкций	$м^3$	131	131	
4	Укладка сборных бетонных и жел.бет. плит покрытия и перекрытия	$м^2$	685	530	155
5	Кирпичная кладка	$м^3$	287,4	230,4	57
6	Устройство кирпичных перегородок				
7	Устройство кровли	$м^2$	404	300	104
8	Заполнение проемов:				
	а) оконных	$м^2$	57		57
	б) дверных	$м^2$	88,4		88,4
9	Устройство полов	$м^2$	569,6		569,6
10	Окраска поверхностей				
	а) клеевая	$м^2$	494,2		494,2
	б) известковая	$м^2$	577		577
	в) водоэмульсионная	$м^2$	688		688
11	Облицовка поверхности				
	глазурованной плиткой	$м^2$	124		124
12	Устройство асфальтовой отмостки	$м^2$	316		316
13	Внутренние строительные сантехнические работы	тыс. руб	7,78	2,5	5,28
14	Внутренние электромонтажные работы	тыс. руб.	5,08	2,08	3,0
15	Монтаж технологического оборудования	тыс. руб.	0,6		0,6

Схема стройгенплана



Условные обозначения

- Производственное помещение авиаотделения на 60 человек
- Место установки временных инвентарных зданий
- Место для временного хранения материала
- Гусеничный кран Мкг-25БР
- Ав — Временная автодорога

Привязан				
Инв. №				

24376-01

ТП 411-1-160.90 ПЗ Лист 3

Копировал Чертеж

Формат А2

Альбом 1

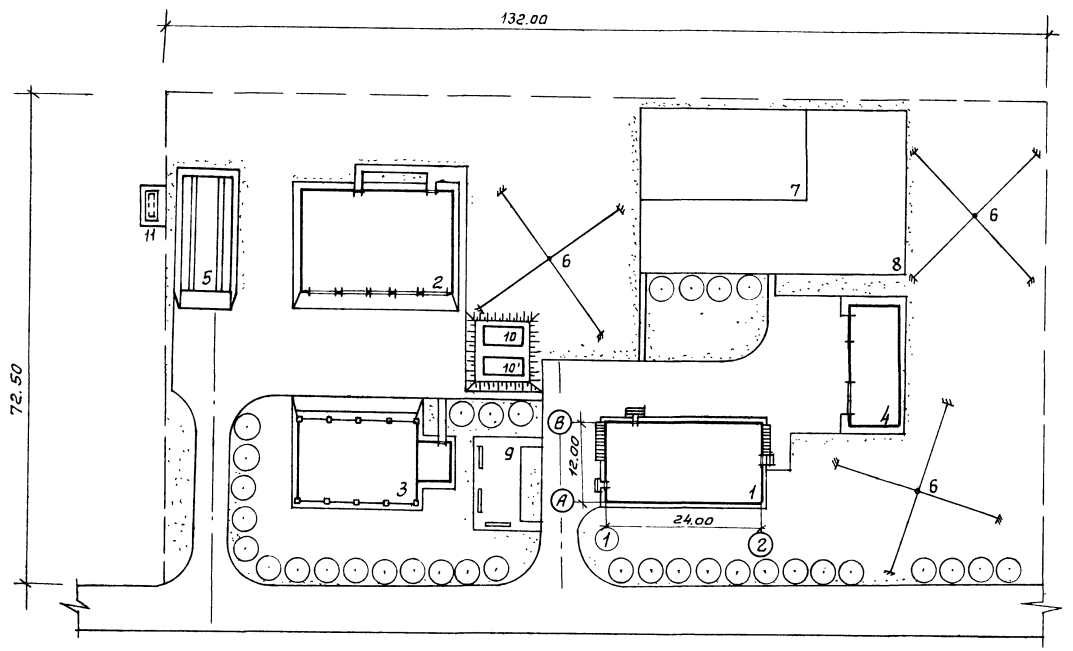


Схема генерального плана не является обязательной.

При привязке может изменяться.

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Примечания
1	Производственное помещение для авиаот-	
	деления на 60 человек. Стены кирпичные.	Союзгипролесхоз
2	Гараж на 5 автомашин	503-2-10.84
3	Навес-стоянка на 9 автомашин	503-1-25.84
4	Склад для хранения инвентаря	709-9-97.88
5	Площадка для мойки сельхозмашин с оборотным водоснабжением	816-2-1
6	Антенна	——
7	Площадка для волейбола	290-1-35.83
8	Гимнастическая площадка	Открытая площадка
9	Площадка отдыха	——"——
10,10'	Резервуар для воды емк. 50 м³	901-4-57.83
11	Грязеотстойник с бензомаслоуловителем	816-2-1

Технико-экономические показатели

1.	Площадь участка	1,1 га
2.	Площадь застройки	0,48 га
3.	Площадь автодорог	0,29 га
4.	Площадь озеленения	0,34 га
5.	Плотность застройки	43%

Согласовано
Рук. гр. АР
Рук. гр. ЭС
Гл. спец. ГП

Привязан

Инв. №

24376-01

ТП 411-1-160.90

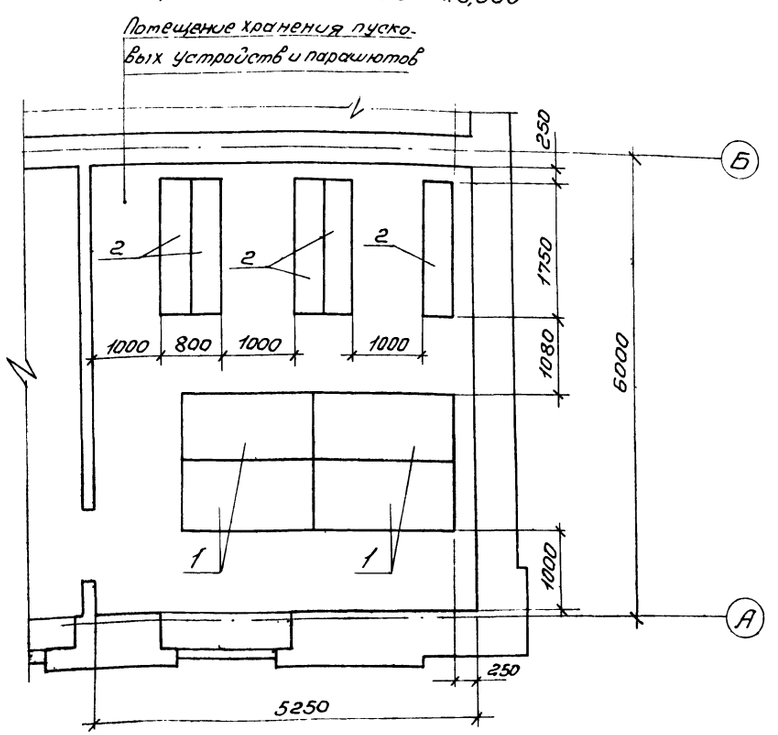
Лист 4

Копировал

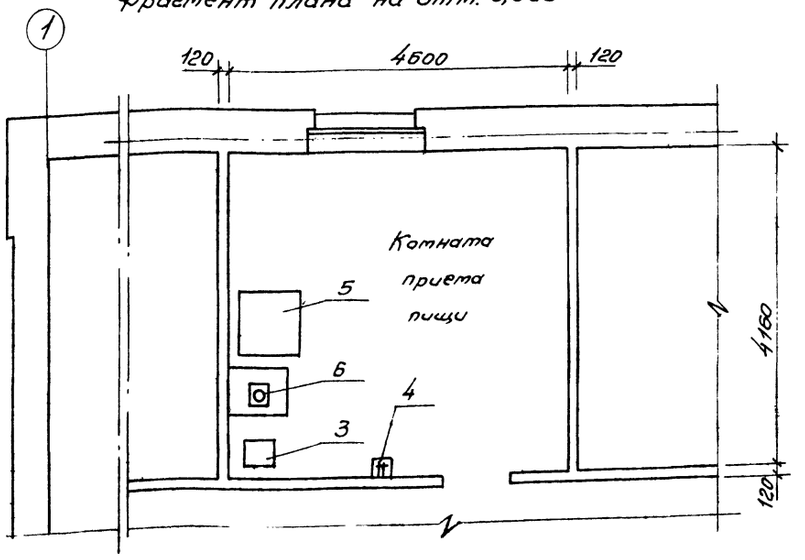
Формат А2

Альбом 1

Фрагмент плана на отм. 0,000



Фрагмент плана на отм. 3,000



Спецификация оборудования

№ поз.	Наименование	Марка, тип	Кол.	Мощность, кВт Ед.	Мощность, кВт Общ.	Фазность	Габариты, мм	Завод изготовитель
1	Стеллаж для хранения парашютов с ячейками 300×800×700		4	—	—	—	1850×800×2425	по черт. „Союзгипролесхоз"
2	Стеллаж для хранения спусковых устройств с ячейками 500×400×500		5	—	—	—	1750×400×2350	— „ —
	Комната приема пищи							
3	Электрокипятильник	КНЭ-25М1	1	3	3	—	450×350×675	Калининградский з-д торгового машиностроения
4	Электросушитель	„Эра"	3	1,05	1,05	—	305×115×235	Утянский з-д лабораторных печей
5	Холодильник	„Зил"	1	0,15	0,15	—	600×700×1385	з-д „Зил" г. Москва
6	Плитка электрическая „Заря"	ЭПШ-1-0,8/220	1	0,8	0,8	—	270×296×106	Ленинградский з-д „Электрон" им. Н.М. Шверника

Штатная ведомость

Группа производствен. процесса	Кол-во обслуживаемых: Списочный состав М	Списочный состав Ж	Наиболее многочисленная смена М	Наиболее многочисленная смена Ж
I а	11	1	4	1
I б	46	2	16	1
Итого	57	3	20	2

24376-01

Гип	Маричева		ТП 411-1-160.90 ТХ
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Спиридонов		
Гл. спец.	Спиридонов		
Зав. гр.	Глебова		
Ст. инж.	Гурьякова		

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Фрагмент плана на отм. 0,000. Фрагмент плана на отм. 3,000. Спецификация оборудования.

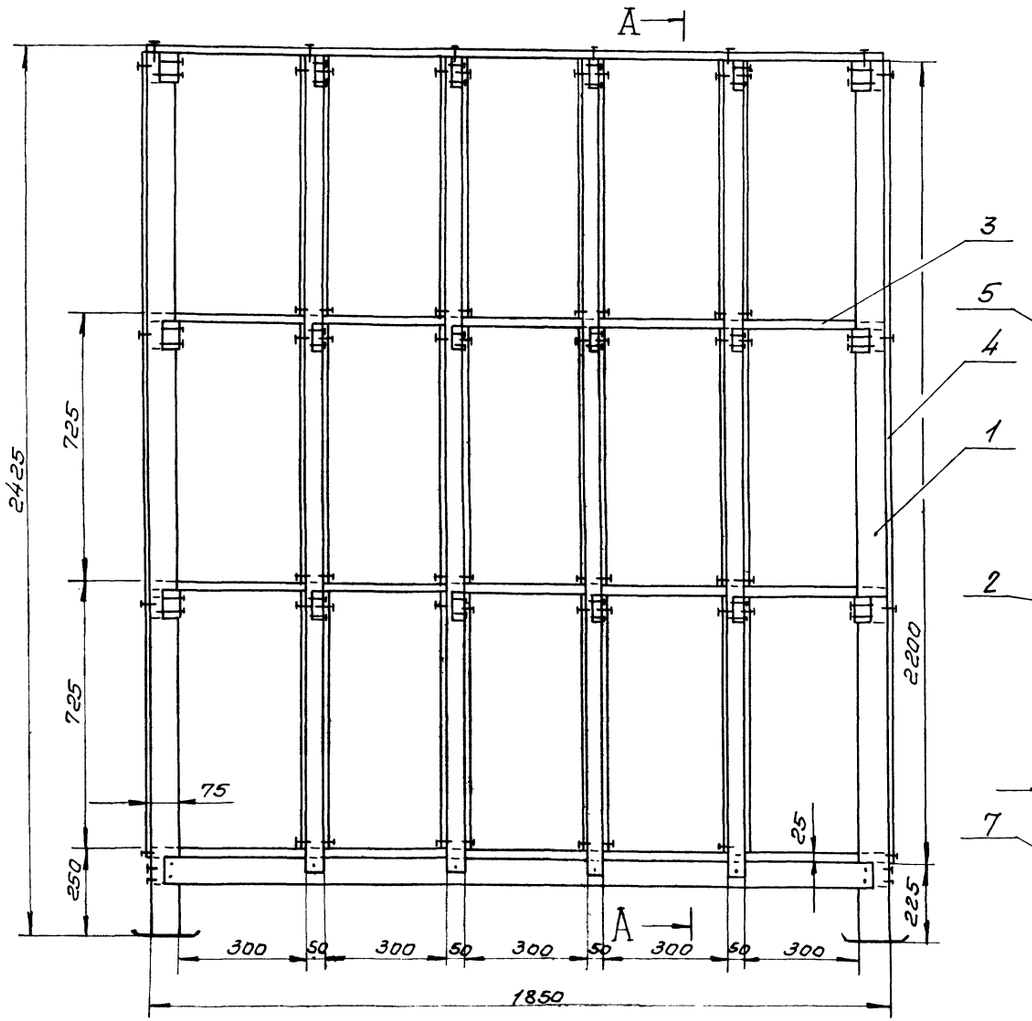
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

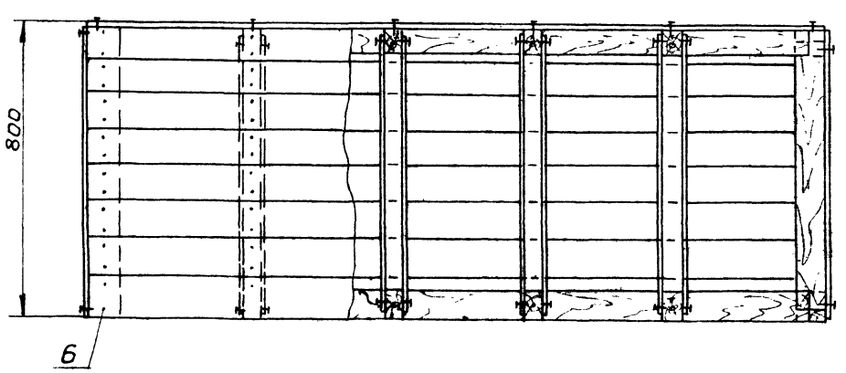
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Корировал Тиверко

Формат А2

Альбом 1





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Пиломатериалы			
		Сосна ГОСТ 24454-80			
1		Брус 75×75	0,11 м³	55	
2		Брус 50×75	0,1 м³	50	
3		Доска 25×100	0,15 м³	74	
4		Фанера, береза, ФСФ, $\frac{А}{В}$, Ш1			
		ГОСТ 3916-69	0,06 м³	30	
		Стандартные изделия			
5		Гвоздь 4×120			
		ГОСТ 4028-63*	0,8	кг	
6		Гвоздь 2,5×60			
		ГОСТ 4028-63*	1,2	кг	
7		Шуруп А3×16.091			
		ГОСТ 1144-80*	0,5	кг	

1. Места соединения деталей клеить казеиновым клеем марки ОБ по ГОСТ 3056-74.*
2. Стеллаж к полу крепить по месту.
3. Стеллаж окрасить огнезащитной краской
4. Масса, кг – 215.

24376-01

ГИП	Марчева		ТП 411-1-160.90 ТХ
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Спиридонов		
Гл. спец.	Спиридонов		
Зав. гр.	Глебова		
Ст. инж.	Гурьякова		

Привязан

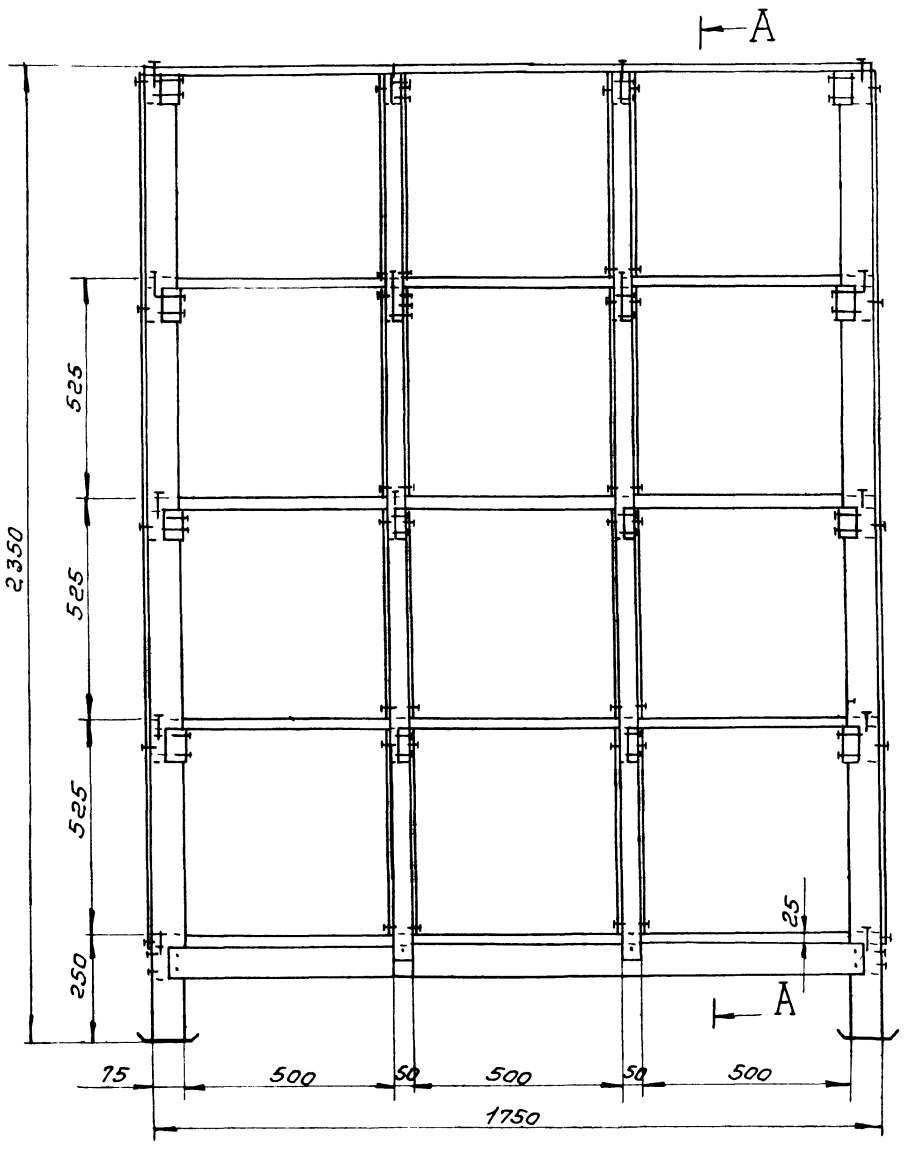
Инв. №

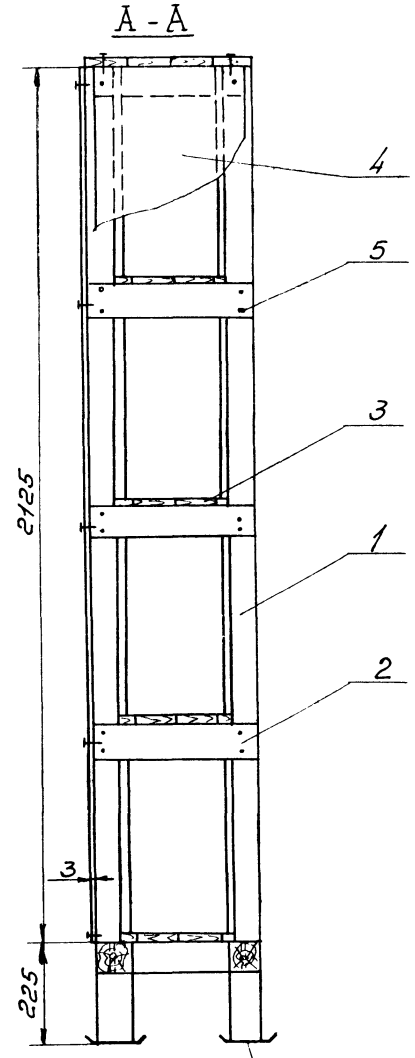
Производственное помещение для двухсменного деления на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Стеллаж для хранения парашютов с ячейками 300×300×700.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

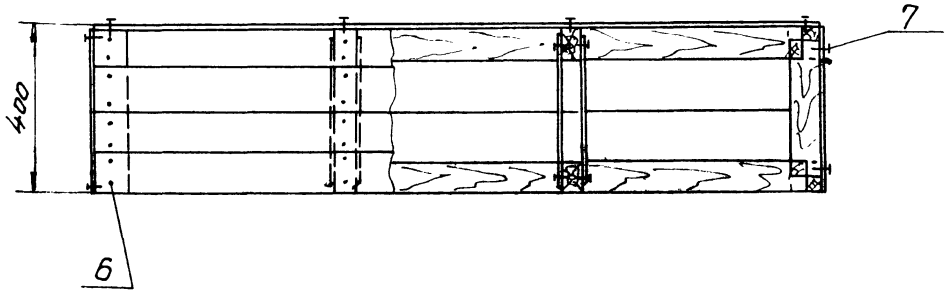
Копировал

Формат А2

Альбом 1







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Пиломатериалы			
		Сосна ГОСТ 24454-80			
1		Брус 75×75	0,095 м³	47	
2		Брус 50×75	0,08 м³	40	
3		Доска 25×100	0,09 м³	45	
4		Фанера, береза, ДСФ, $\frac{А}{В}$, Ш1	0,03 м³	13	
		ГОСТ 3916-69			
		Стандартные изделия			
5		Гвоздь 4×120			
		ГОСТ 4028-63*	0,8	кг	
6		Гвоздь 2,5×60			
		ГОСТ 4028-63*	1,2	кг	
7		Шуруп А3×16.09.1			
		ГОСТ 1144-80*	0,5	кг	

1. Места соединения деталей клеить казеиновым клеем марки 05 по ГОСТ 3056-74.*
2. Стеллаж к полу крепить по месту.
3. Стеллаж окрасить огнезащитной краской.
4. Масса, кг - 150.

24376-01

ГИП	Марчичева		ТП 411-1-160.90 ТХ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Спиридонов		
Гл.спец.	Спиридонов		
Зав.ар.	Глебова		
Ст.инж.	Гуреякова		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Стеллаж для хранения спусковых устройств с ячейками 500×400×500.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Окончание)	
3	План на отм. 0,000. Вариант входа для t° -40°С	
4	План на отм. 3,000	
5	План на отм. -2,600. Разрез 4-4.	
	Детали плана, элетенты фасада.	
6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Детали разреза	
7	Фасады	
8	Планы полов и кровли. Экспликация полов.	
9	Планы расположения ниш и отверстий на отм. 0,000 и 3,000. Детали	
10	Спецификация. Ведомость проемов дверей	
	Схемы расположения элетентов заполнения оконных проемов	
11	Ведомость перемычек. Спецификация перемычек	
12	Развертки вентиляционных каналов. Воздухозаборная шахта	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
ЭМ	Электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация, отопление и вентиляция	

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

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 1.136.5-19	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
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	
Серия 1.136.1-13 вып. 1	Плиты подоконные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 16289-86	Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий	
Серия 1.038.1-1 вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.494-27 вып. 7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 2.430-20.2	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
Серия 1.238-1 выпуск 2	Железобетонные козырьки входов и парапетные плиты общественных зданий	
Серия 2.435-6 выпуск 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
Прилагаемые документы		
Альбом	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
10	Спецификация элетентов заполнения проемов	
11	Спецификация перемычек	

Технические характеристики

Наименование	Ед. изм.	Надземная часть	Подвал	Всего
Строительный объем	м³	2004,4	451,4	2455,8
Площадь застройки	м²	323,3	—	323,3
Общая площадь	м²	510,7	137,8	648,5

Условные обозначения:

отверстие

шкафы для хранения чистой и грязной одежды.

24376-01

Инв №				привязан
ГИП	Маричева			
Нач.отд.	Рогачев		1990	ТП- 411-1-160.90 АР
Н.контр.	Евстигнеев		1990	
Рук.гр.	Синайский		1990	
Ведущ.	Рязанова		1990	

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	12
Общие данные (Начало)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал

Формат А2

Альбом 1

Ведомость отделки помещений

Наименование помещения	Потолок		Стены и перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Высота	
Парашютный павильон	92,5	Затирка швов. Клеевая покраска	189,7	Гипсовая сухая штукатурка. Окраска водоэмульсионной краской с добавлением красителя на всю высоту	—		—	
Помещение хранения парашютов и пусковых устройств	32,8		57,8		—		—	
Красный уголок (классная комната)	24,8		50,2		—		—	Улучшенная окраска
Комната общественных организаций	13,0		35,5		—		—	То же
Кабинет начальника	13,2		36,1		—		—	"
Комната инструкторов, аппаратная	33,4		81,9		—		—	"
Техническое помещение кладовая	9,1		39,8		—		—	
Диспетчерская. Гардеробная	49,4		89,8		—		—	
Вестибюль, коридор, тамбура	75,7		269,0		—		—	Вестибюль-улучшенная окраска
Комната приема пищи	19,5		43,1		—		—	Улучшенная окраска
Медицинская комната	12,0		33,9		—		—	
Помещение аккумуляторного шкафа	10,2	Затирка швов. Водоэмульсионная покраска	31,7	Расшивка швов. Окраска водоэмульсионной краской с добавлением красителя	—		—	
Лестничная клетка	14,5		87,6		—		—	
Спецсклад	2,5	Затирка швов. Известковая побелка	14,8	Известковая покраска на всю высоту	—		—	
Венткамеры	39,8		123,8		—		—	
Тепловой пункт	6,5		26,5		—		—	
Электрощитовая	4,8		23,7		—		—	
Душевые	1,6	Затирка швов. Водоэмульсионная покраска	3,8	Мокрая штукатурка. Окраска водоэмульсионной краской с добавлением красителя	9,3	Глазурованная плитка	2000	
Умывальная ножная ванна	6,1		10,4		25,6		2000	
Уборные	20,9		27,4		89,0		2000	
Складские помещения	62,8	Затирка швов. Известковая побелка	121,1	Известковая покраска на всю высоту	—		—	
Коридоры и тамбуры подвала	39,4		111,4		—		—	

Общие указания

Архитектурно-строительная часть проекта разработана на основании задания.

Степень огнестойкости здания - II.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Наружные, внутренние стены и перегородки выполнять из керамического рядового пустотелого кирпича М75 по ГОСТу 530-80 на цементно-песчаном растворе М50.

В дверных и оконных проемах в кирпичной кладке с двух сторон проема заложить деревянные пробки 250×120×65 через 1000 мм по высоте, но не менее двух на откос.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на отм. -0,030 и -0,350 из цементного раствора состава 1:2 толщиной - 30 мм.

Планировочная отметка земли -0,450.

Вокруг здания запроектирована асфальтовая отмостка шириной - 750 мм на щебеночном основании.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

Зимние условия для возведения кирпичной кладки определяются среднесуточной температурой наружного воздуха - 5°С и ниже и минимальной суточной температурой 0° и ниже.

Кладку из кирпича в зимних условиях допускается возводить на растворах с противоморозными химическими добавками, замораживанием растворов и подогревом кладки.

При отрицательной температуре стяжку под кровлю следует выполнять из литого песчаного асфальтобетона с холодной грунтовкой сразу после укладки.

При низких температурах наружного воздуха в отделываемых помещениях в течение двух суток до начала отделочных работ должна круглосуточно поддерживаться температура + 10°С с относительной влажностью воздуха не выше 70%.

После окончания отделочных работ в помещении должна поддерживаться круглосуточно температура + 10°С не менее 12 суток.

Наружная отделка

Стены фасада выполняются с подбором лицевой стороны кирпича с расшивкой швов.

Архитектурные детали штукатурятся по шаблону и окрашиваются силикатными красками.

Цоколь выкладывается в пустошовку и штукатурится цементным раствором М50 с последующей покраской силикатными красками.

Оконные и дверные откосы штукатурятся известково-цементным раствором и окрашиваются водостойкими красками белого цвета.

Все столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Таблица толщин стен и утеплителя

Наружная расчетная $t_{н.в.}$	Материал стен	Толщина стен мм	Предельная расчетная наружная температура стен	Материал утеплителя	Толщина утеплителя	Предельная расчетная наружная температура для утеплителя
-20°	Кирпич керамический рядовой пустотелый КРП 100/1400/50 ГОСТ 530-80	380	-29°	Ячеистый бетон $\rho = 400$ кг/м³	80	-29,0°
-30°		510	-43,5°		100	-37,5°
-40°		510	-43,5°		120	-44,0°

24376-01

ГИП	Марчуева			ТП 411-1-160.90 АР
Нач. отд.	Рогачев		1990	
Н. контр.	Евстигнеев		1990	
Рук. гр.	Симадский		1990	
Ведущ. инж.	Рязанова		1990	
Привязан				Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные
Инв. №				Общие данные (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

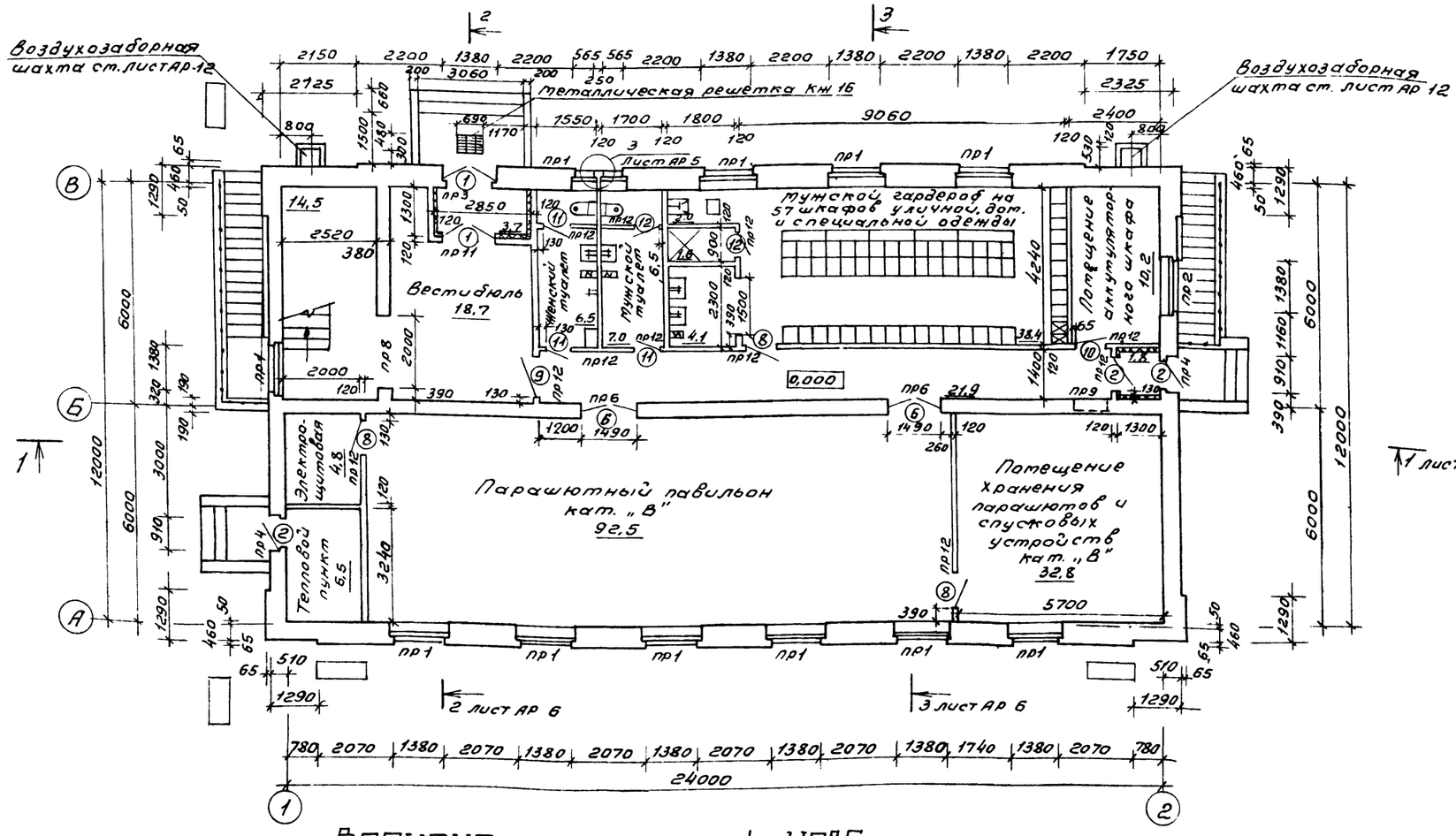
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

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

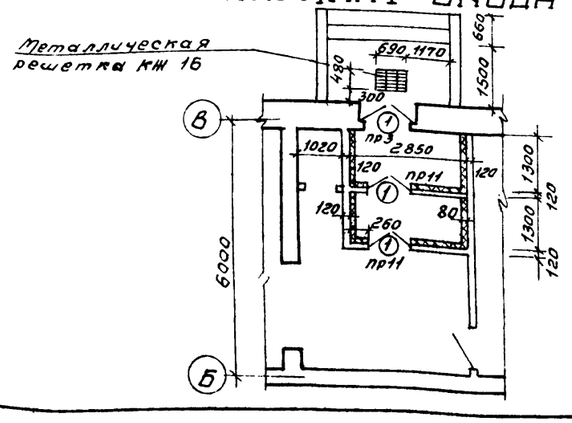
Копировал Формат А2

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ВАРИАНТ ВХОДА ДЛЯ t -40°С



24376-01

ГИП	Маричева			ТП 411-1-160.90 АР
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Евстигнеев		1990	
Рук.гр.	Синадский			
Вед.инж.	Рязанова		1990	

Привязан

Инв.№

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

План на отм. 0,000. Вариант входа для t° -40°С.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

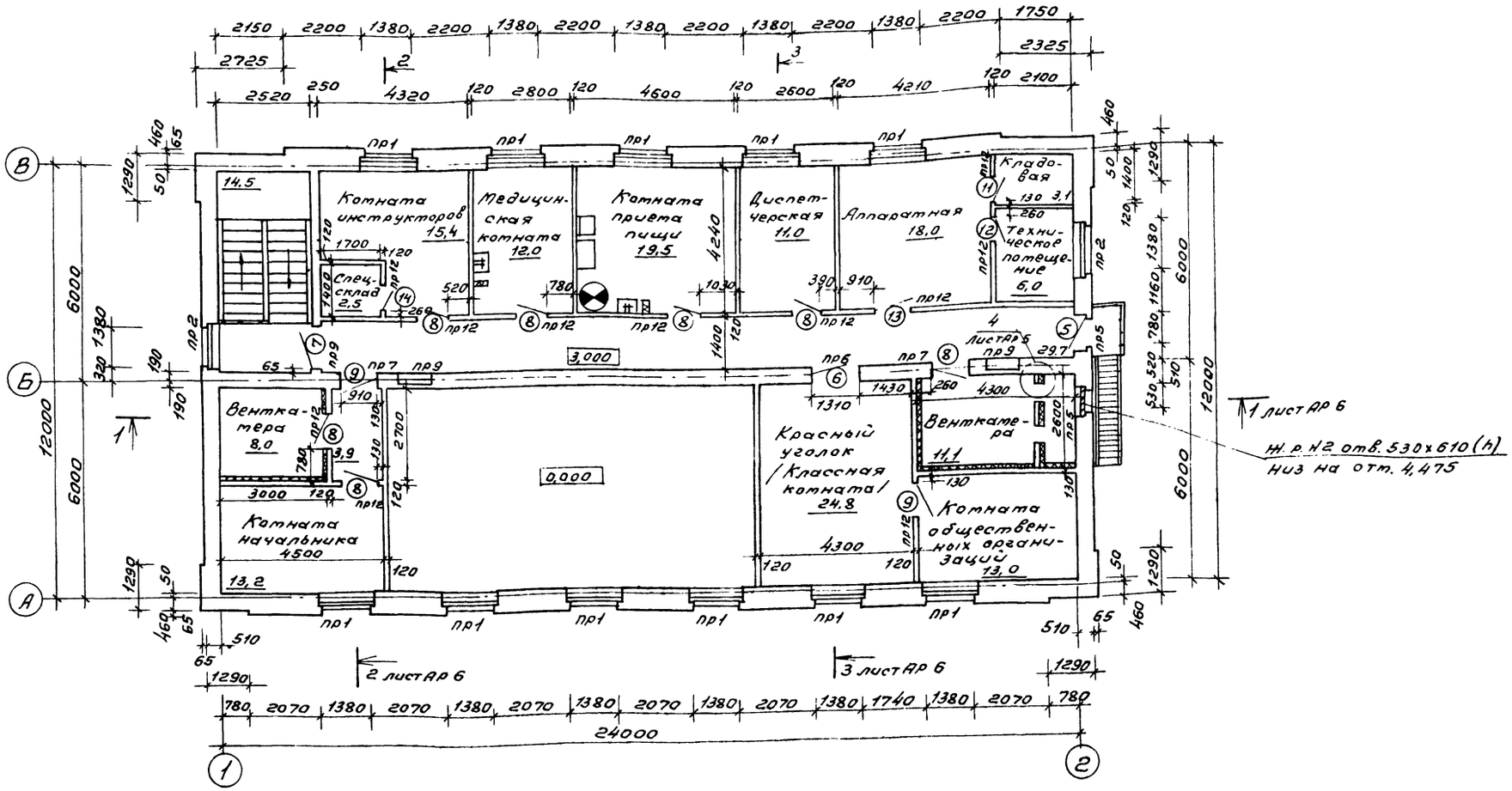
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2

Альбом 1

План на отм. 3,000



Гл. спец. авт.	Евстигнеев		
Рук. гр. конст.	Софина		
Рук. гр. ОВ	Шапис		

ГИП	Маричева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Евстигнеев		1990
Рук. гр.	Синадский		1990
Ведущ. инж.	Рязанова		1990

Привязан

Инв. №

24376-01

ТП 411-1-160.90 АР

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 3,000

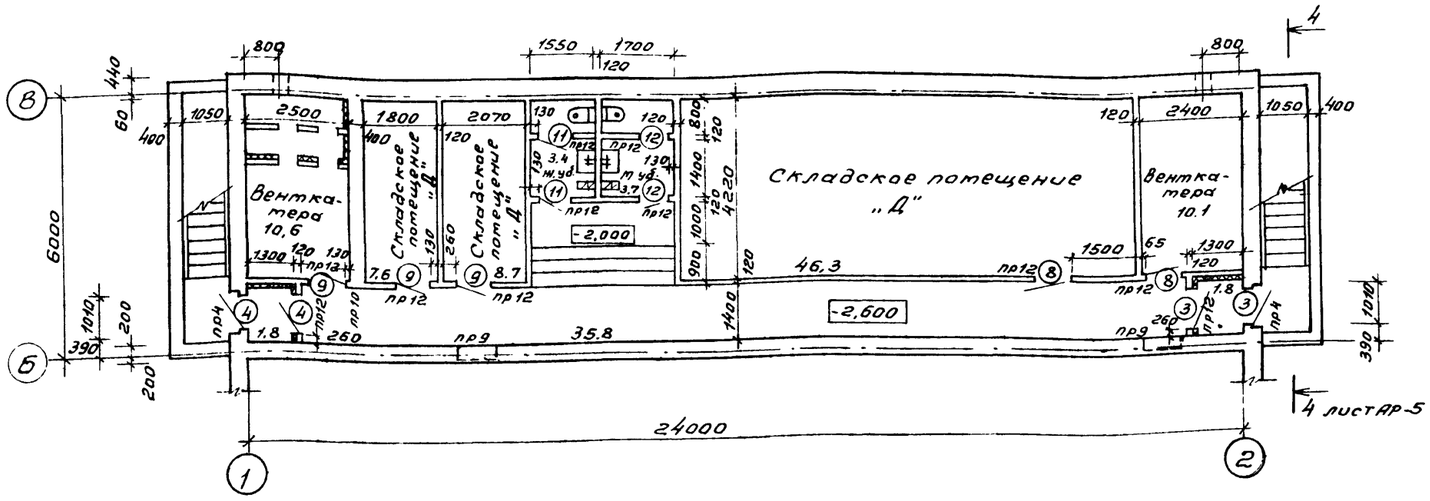
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

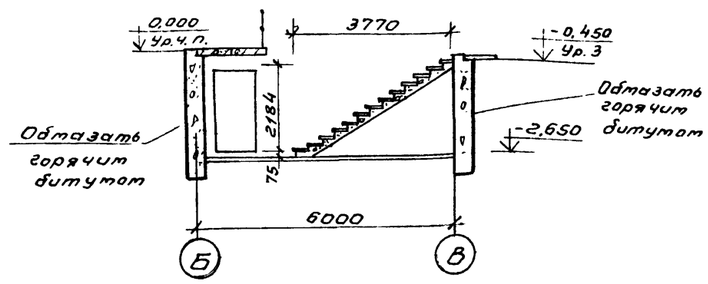
Формат А2

Альбом 1

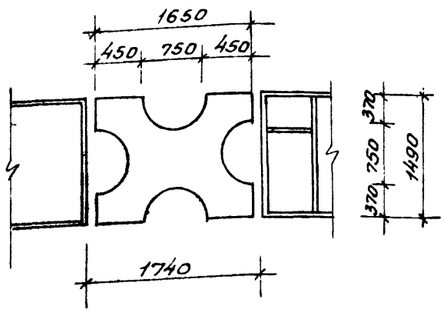
План на отм. -2,600

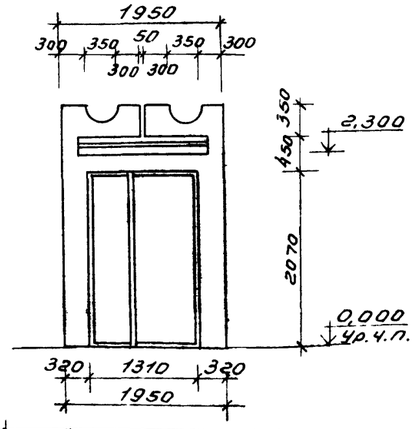


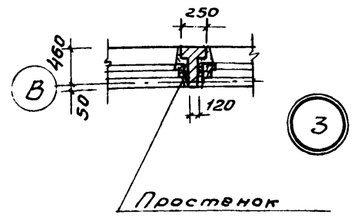
Разрез 4-4



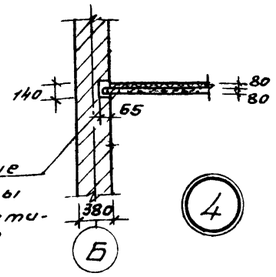
Детали оформления фасада



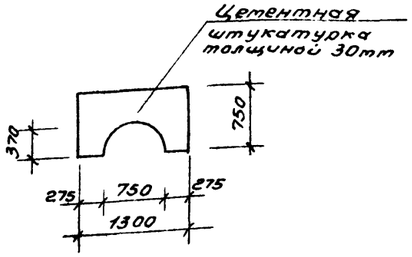


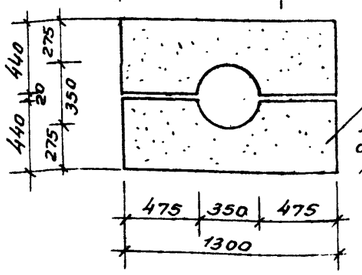


стен армировать сетками 60/60/4/4 и ВI через 2 ряда кладки.



Теплоизоляционные плиты из минваты на битумной мастике 100-1000. 500. 80 ГОСТ 10140-80





Плоские асбестоцементные листы с последующей окраской силикатной краской крепятся к металлическому ограждению шурупами.

24376-01

ГИП	Маричева		
Нач отд	Рогачев		
Н.контр.	Евстигнеев		1990
Рук. гр.	Синадский		1990
Вед.инж.	Рязанова		1990

ТП 411-1-160 90 АР

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. -2,600. Разрез 4-4. Детали плана, элементы фасада.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Гл.спец.арх. Евстигнеев
Рук.гр.констр. Сафина

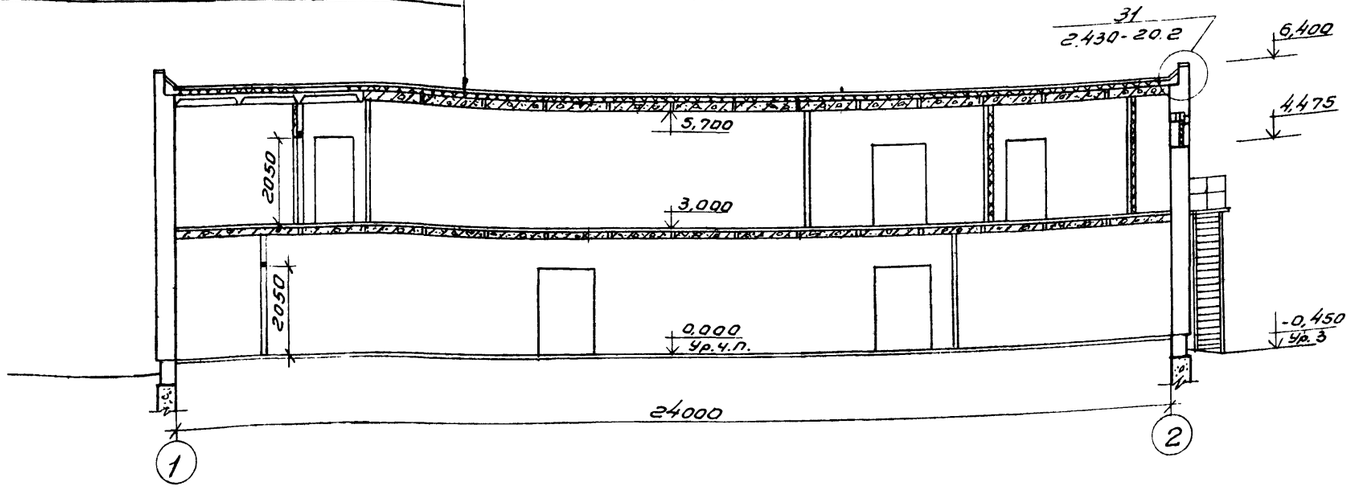
Копировал

Формат А2

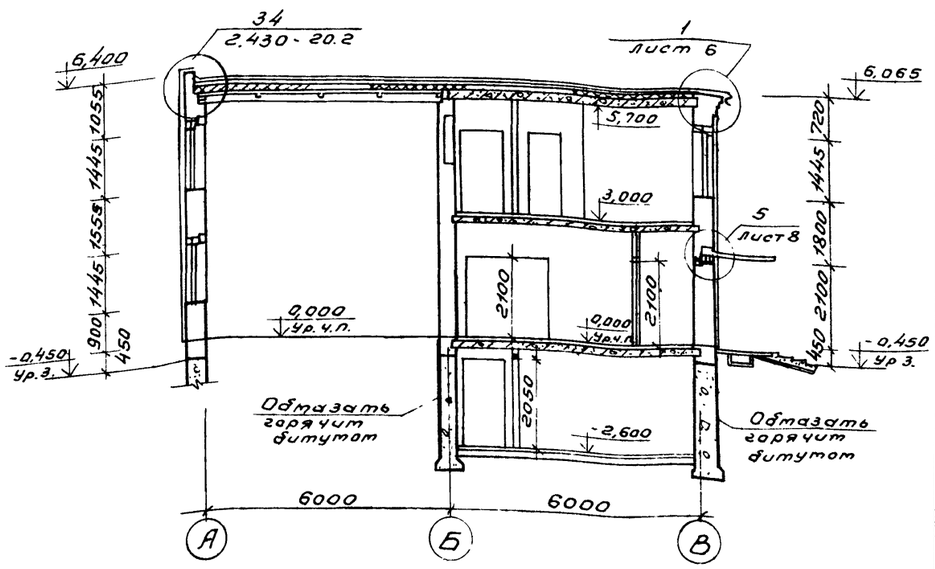
Альбом 1

1 слой гравия, втопленный в битумную мастику - 10
4 слоя биостойкого рубероида на битумной мастике м-рм 500-350
Цементная стяжка - 15
Ячеистый бетон $\gamma = 400\ кг/м^3$ - 100
Гравий керамзитовый от 10 до 190
Сборные железобетонные плиты

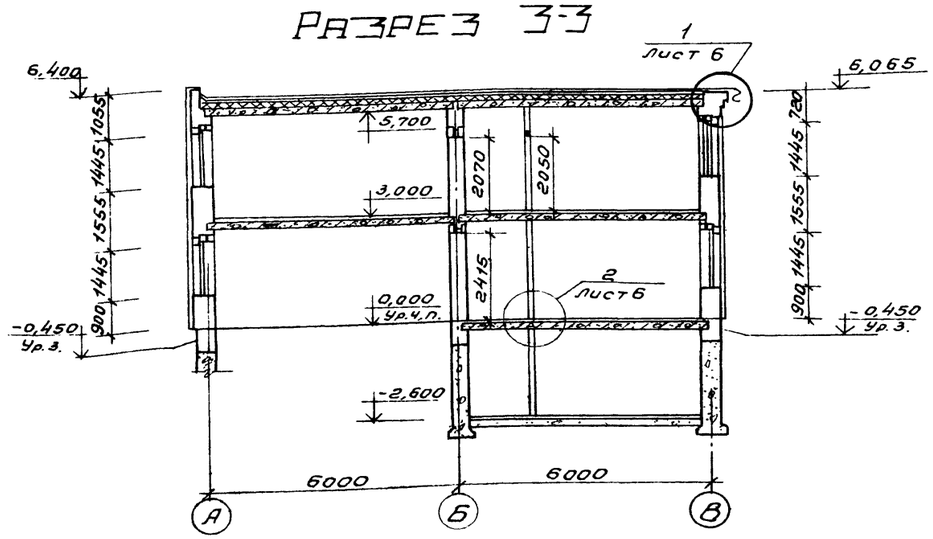
Разрез 1-1

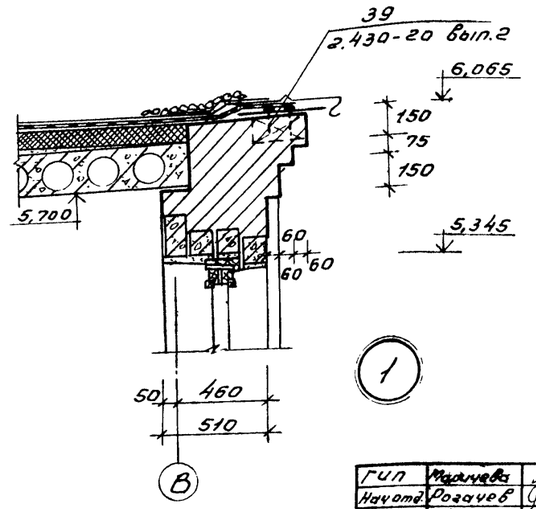


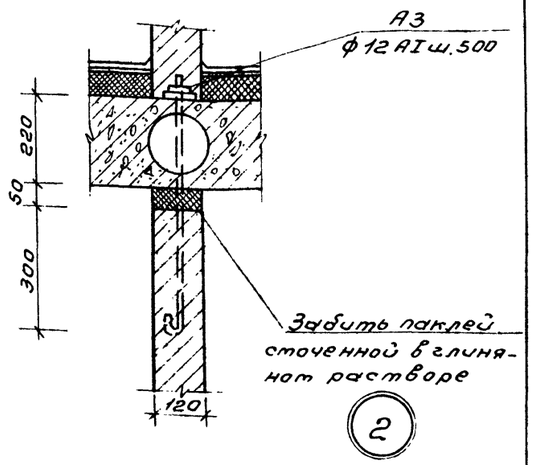
Разрез 2-2



Разрез 3-3







24376-01

ГИП	Маличева			ТП 411-1-160 90 АР
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Евстигнеев		1990	
Рук.гр.	Синадский			
Вед.инж.	Рязанова		1990	

Привязан

Инв №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Детали разреза

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

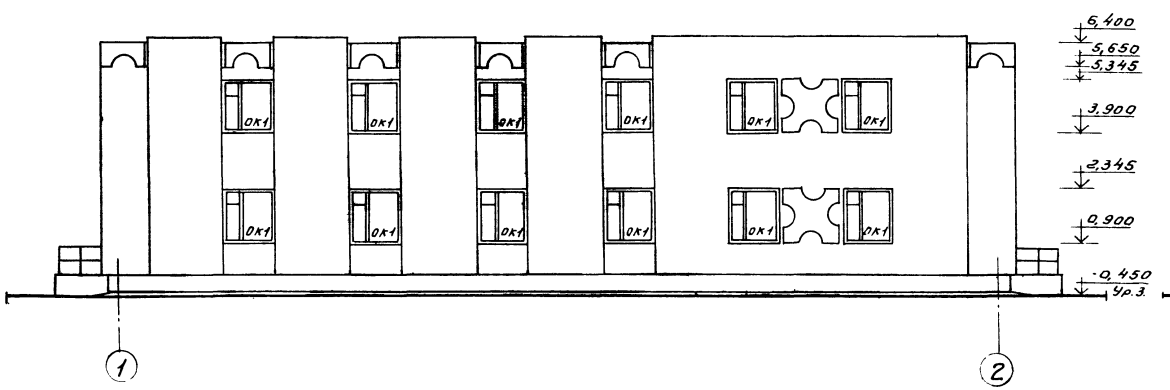
Согласовано
Гл.спец.арх. Евстигнеев
Рук.гр.конст. Сафина

Копировал

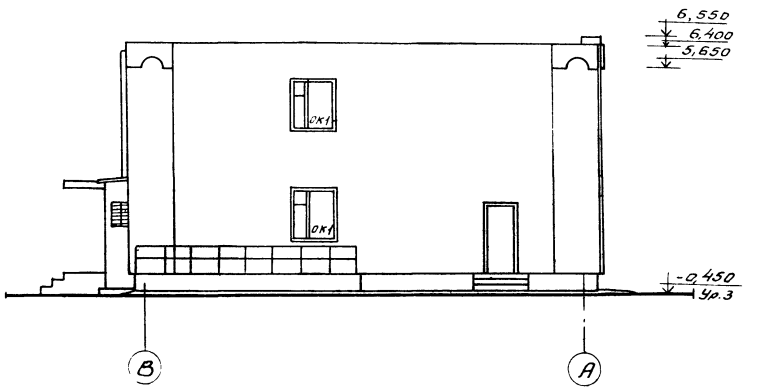
Формат А2

Альбом 1

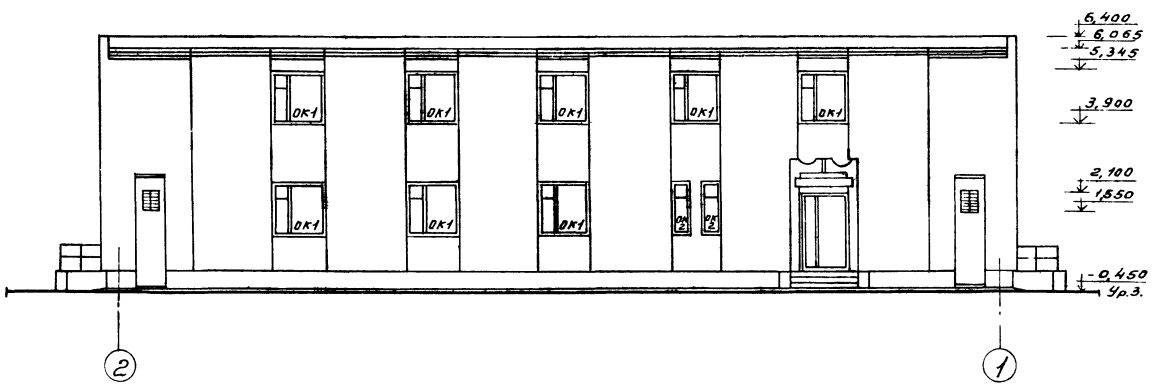
Фасад 1-2



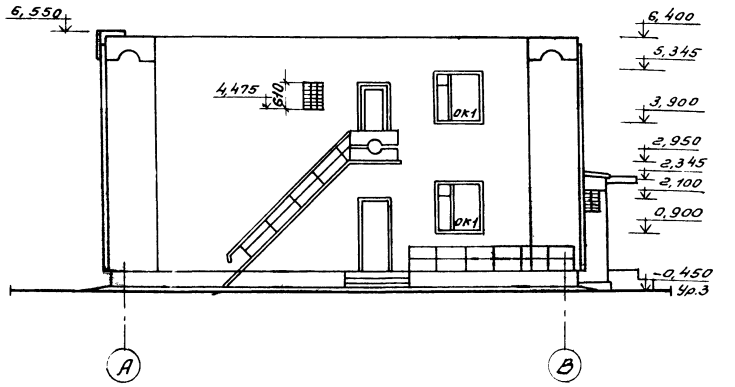
Фасад В-А



Фасад 2-1



Фасад А-В



24376-01

Детали оформления фасада ст. лист АР-5.

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Евстигнеев		1990
Рук.гр.	Синадский		1990
Вед.инж.	Рязанова		1990

ТП 411-1-160.90 АР

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фасады

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

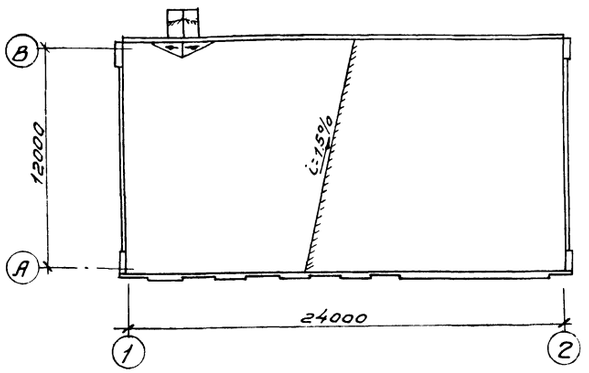
Инв. №

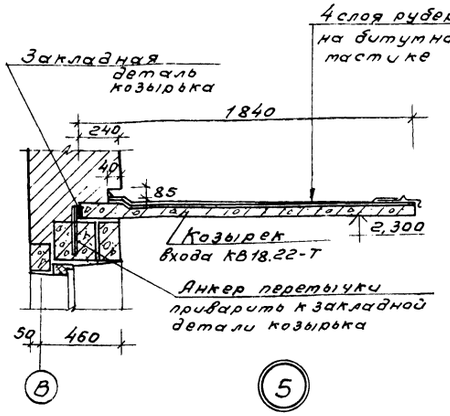
Согласовано:
Гл.спец.арх. Евстигнеев
Зав.гр.конст. Сафина
Зав.гр. ОВ Шатис

Формат А2

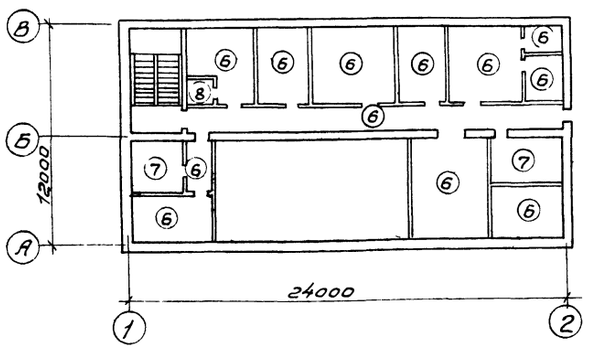
Альбом 1

План кровли

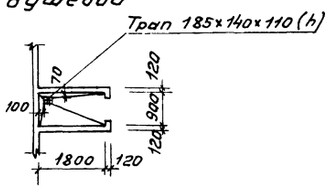




План полов на отм. 3,000

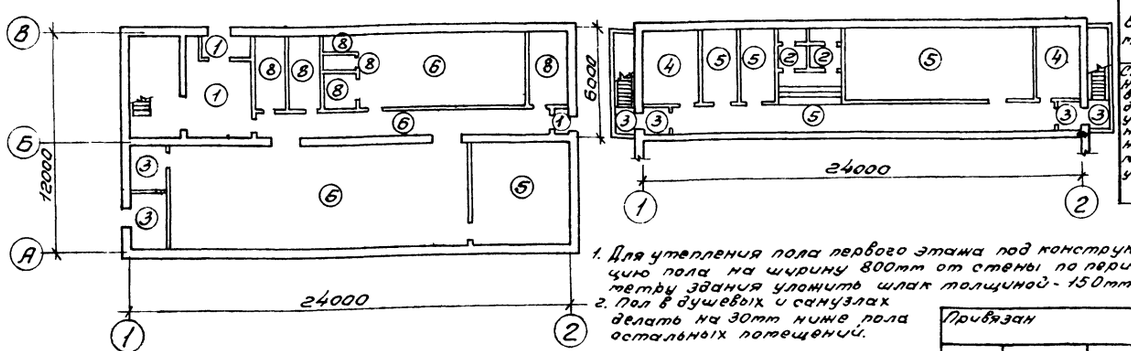


Фрагмент плана душевой



План полов на отм. 0,000

План на отм -2,600



1. Для утепления пола первого этажа под конструкцию пола на ширину 800мм от стены по периметру здания уложить шлак толщиной - 150мм.
2. Пол в душевых и санузлах делать на 30мм ниже пола остальных помещений.

Экспликация полов

Наименование помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Площадь м2	Примечания
Тамбур, вестибюль	1		Мозаичное покрытие (терраццо) - 20 Цементно-песчаная стяжка - 40 Железобетонная плита перекрытия	22,4	
Женский и мужской туалеты на отм. -2,600	2		Керамическая плитка ГОСТ 6787-80 - 15 Прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором-15 Бетонный подстилающий слой класса В10-100 Грунт, уплотненный щебнем или гравием крупностью 40-60мм - 80	7,1	
Тепловой узел, электрощитовая тамбура на отм. -2,600	3		Бетон класса В15-20 Бетонный подстилающий слой класса В10-80 Основание-грунт, уплотненный щебнем или гравием крупностью 40-60-80	14,9	
Вентаппарата	4		Цементно-песчаный раствор М200 - 20 Бетонная стяжка В10-30 Бетонный подстилающий слой В10-80 Грунт уплотненный щебнем или гравием - 80	20,7	
Парашютный павильон, помещение хранения парашютов и спусковых устройств. Складские помещения. Коридор на отм. -2,600	5		Линолеум ГОСТ 7251-77-5 Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих - 1 Цементно-песчаный раствор М150 - 20 Бетонный подстилающий слой класса В10-80 Основание-грунт уплотненный щебнем или гравием крупностью 40-60-80	223,7	
Комнаты инструкторов, медицинская, диспетчерская, начальника, общественных организаций, красный уголок, диспетчерская, аппаратная, кладовая, техническая, помещение, коридор	6		Линолеум ГОСТ 7251-77-5 Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих - 1 Бетонная стяжка класса В15 - 40, Керамзитовый гравий - 34 Железобетонная плита перекрытия	227,8	Гардеробная, коридор Тамбур
Вентаппарата	7		Цементно-песчаный раствор М200 - 20 Бетонная стяжка - 30 Керамзитовый гравий - 30 (звукоизоляция) Ж.б. плита перекрытия	19,1	
Спецсклад ножная ванна, душевая, умывальная. Женская, мужская уборная	8		Керамическая плитка ГОСТ 6787-80 - 13 Прослойка и заполнение швов на битумной мастики - 3 Узел на прослойке из битумной мастики - 2 слоя Бетонная стяжка В7,5-30 Керамзитовый гравий - 30 (звукоизоляция) Железобетонная плита перекрытия	33,9	Помещение дежурного-мусоропровода шкафа

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 АР
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Ефстигнеев	1990	
Рук.гр.	Синадский	1990	
Ведущ.	Рязанова	1990	
Производственное помещение для авиаотделений на 60 человек. Стены кирпичные.		Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Планы полов и кровли. Экспликация полов.		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

Инв.№

24376-01

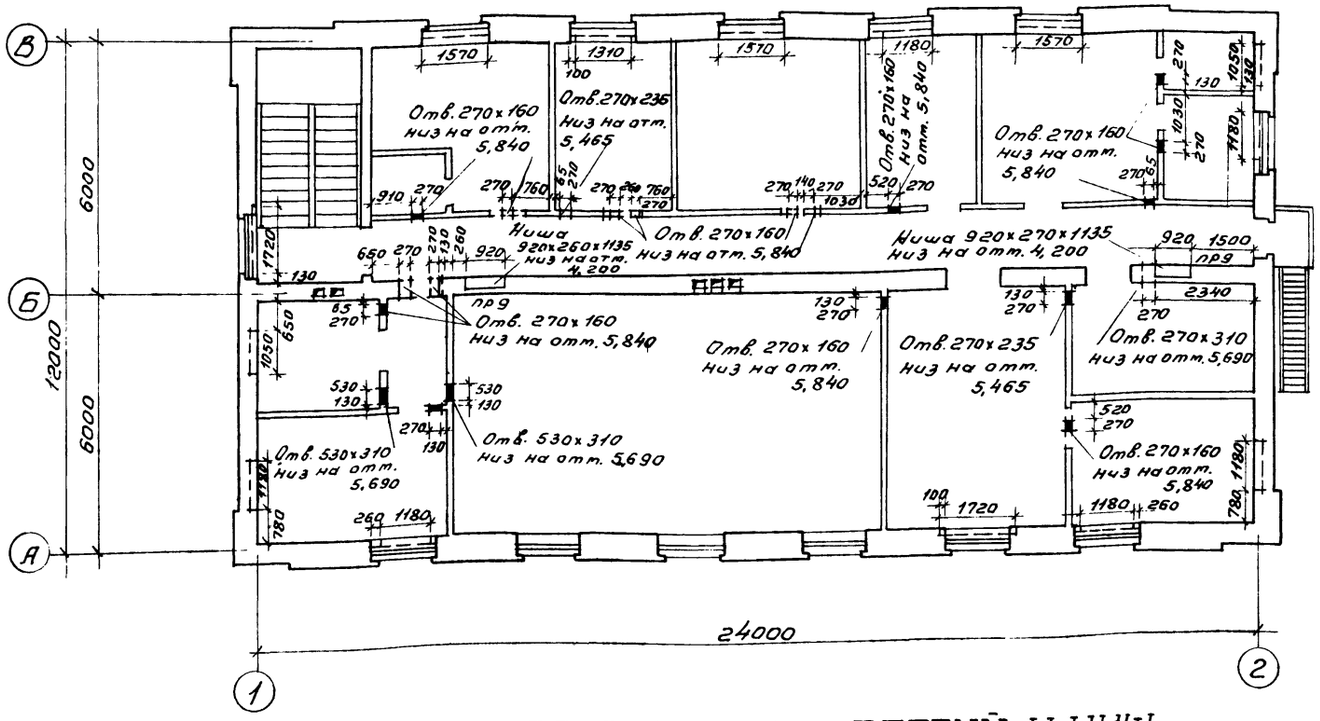
Гл.спец.ВК Куплетов
Зав.гр.конструкций Софиева

Копировал

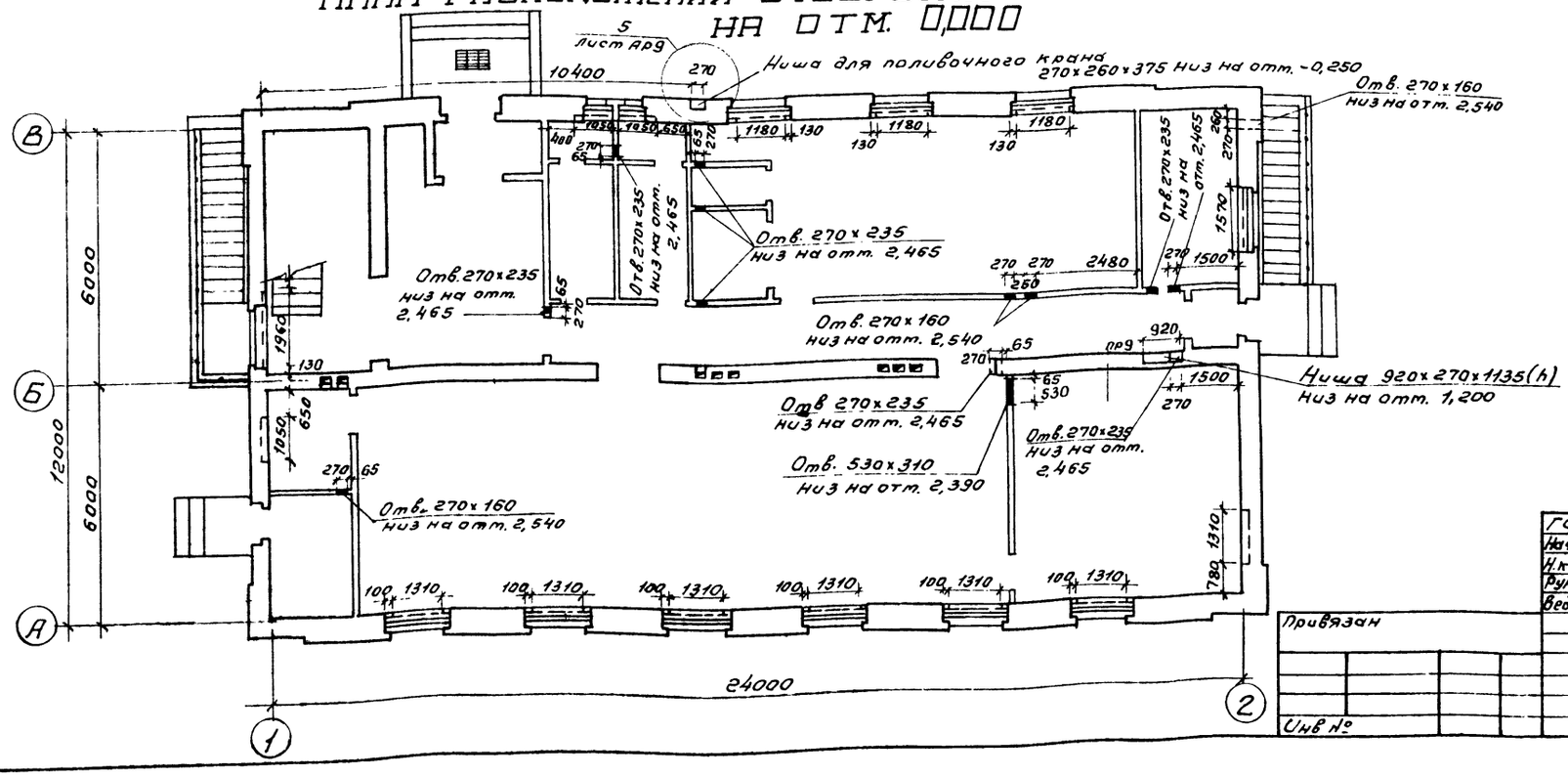
Формат А2

Альбом 1

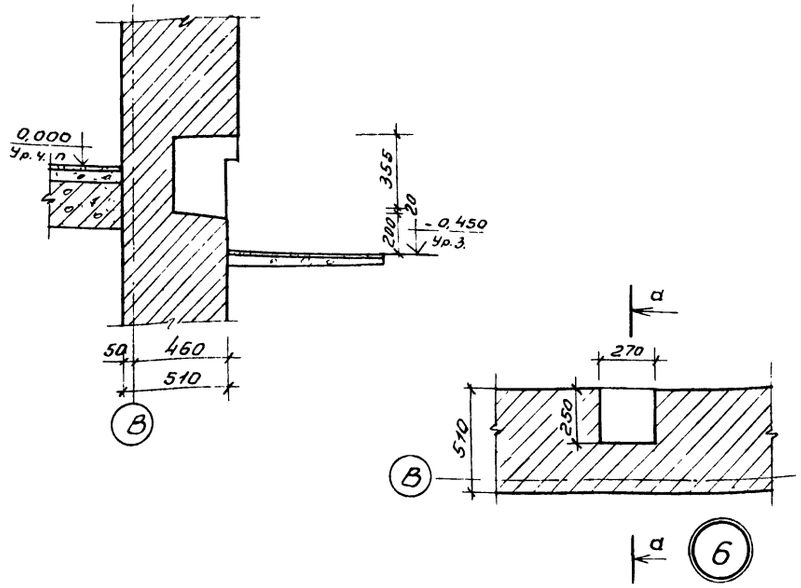
План расположения отверстий и ниш на отм. 3,000



План расположения отверстий и ниш на отм. 0,000



а-а



6

При кладке стен предусмотреть ниши для радиаторов высотой 900мм, глубиной 130мм низ на отм 0,000 и 3,000.
Ниши, не имеющие привязки имеют размер оконного проема.

На разрезах 1-1; 2-2; 3-3 отверстия в стене условно не показаны.

Привязку вентканалов по оси „Б" смотреть лист 12.

24376-01

ГИП	Марчуева			ТП 411-1-160 90	АР
Нач.отд.	Рагачев				
Н.контр.	Евстигнеев		1989		
Рук.гр.	Симадский		1990		
Вед.инж.	Рязанова		1990		
Привязан				Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв №				Планы расположения ниш и отверстий на отм. 0,000 и 3,000. Детали.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано
Гл.спец. ОК Булатов
Зав.гр. ОВ Шатис

Копировал

Формат

Альбом 1

Спецификация элементов заполнения проемов

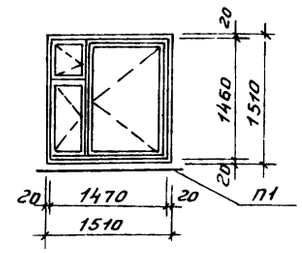
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этаж: подвал	1	2	Всего	Масса ед.	Примечание
1	Серия 1.136.5-19	Дверной блок ДН 21-13 БП	—	2	—	2		
2	То же	То же ДН 21-9 щр1П	—	3	—	3		
3	"	ДН 21-10 АПл	2	—	—	2		
4	"	ДН 21-10 Ял	2	—	—	2		
5	ГОСТ 11214-86	Блок балконной двери БР 22-09л	—	—	1	1		
6	Серия 2.435-6 вып. 1	Противопожарная дверь ПД-3	—	2	—	2		
7	ГОСТ 6629-88	ДГ-21-12	—	—	1	1		
8	"	ДГ 21-9л	2	3	7	12		
9	"	ДГ-21-9	3	1	2	6		
10	"	ДГ 21-8	—	1	—	1		
11	"	ДГ 21-7л	2	2	1	5		
12	"	ДГ 21-7	2	3	1	6		
13	Индивидуальная дверь с окном ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8и	—	—	1	1		обить жестью с наружной стороны
14	Серия 1.136.5-19	ДС 19-9	—	—	1	1		
15	Серия 6629-88	ДГ 21-13	—	—	1	1		
ОК1	ГОСТ 11214-86	Окно ОР 15-15	—	11	13	24		
ОК2	То же	Окно ОР 15-6	—	2	—	2		
П1	Серия 1.136.1-13 вып. 1	Подоконная плита ПОО 16.35.45-Т-д	—	11	13	24		
П2	То же	То же ПОО 7.35.45-Т	—	2	—	2		
Тип 1	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка Н1	—	—	3	3		
Тип 2	То же	То же	—	6	-	6		
4	ГОСТ 11214-86	Блок балконной двери БС 22-09	—	—	1	1		Для $t_{н.в.}$ = -20°С
ОК1	То же	Окно ОС 15-15	—	11	13	24		
ОК2	"	Окно ОС 15-6	—	2	—	2		
П1	Серия 1.136.1-13 вып. 1	Подоконная плита ПОО 16.25.45-1-д	—	11	13	24		
П2	То же	То же ПОО 7.25.45-Т	—	2	—	2		
1	Серия 1.136.5-19	Дверной блок ДН 21-13 БП	—	3	—	3		Для $t_{н.в.}$ = -40°С
4	ГОСТ 16289-86	Блок балконной двери БРС 22-9	—	—	1	1		
ОК1	То же	Окно ОРС 15-15	—	11	13	24		
ОК2	—"—	Окно ОРС 15-6	—	2	—	2		
П1	Серия 1.136.1-13 вып. 1	Подоконная плита ПОО 16.35.45-Т-д	—	11	13	24		
П2	То же	То же ПОО 7.35.45-Т	—	2	—	2		

Ведомость проемов дверей

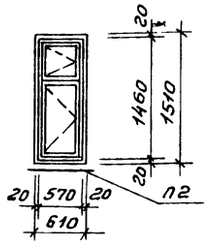
Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	1310 × 2070
2	910 × 2070
3	1010 × 2070
4	1010 × 2070 л
5	910 × 2210 л
6	1490 × 2415
7	1210 × 2070
8	910 × 2070 л
	890 × 2050 л
9	910 × 2070
	890 × 2050
10	790 × 2050
11	690 × 2050 л
12	690 × 2050
13	790 × 2050 и
14	910 × 1870
15	1310 × 2070

Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов и жалюзийных решеток

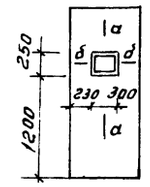
ОК1



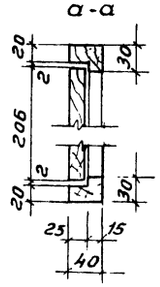
ОК2



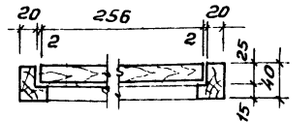
Индивидуальная дверь с окном ДГ 21-8и



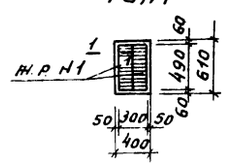
а-а



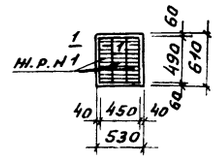
б-б



Тип 1

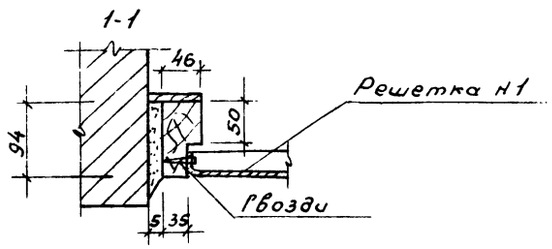


Тип 2



Жалюзийные решетки перед установкой в проектное положение окантовать брусом сечением 94×46 по месту, предусмотрев слив из оцинкованной кровельной стали.

1-1



24376-01

ГИП	Марчева			ТП 411-1-160.90 АР
Нач.отд.	Гоцачев			
Н.контр.	Евстигнеев		1990	
Рук.гр.	Синайский		1990	
Вед.инж.	Черенкова		1990	Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

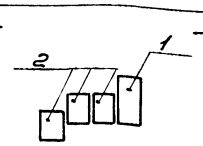
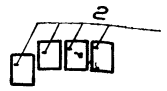
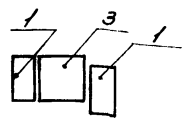
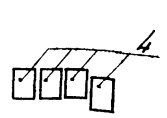
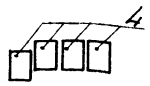
Спецификация. Ведомость проемов дверей. Схемы расположения элементов заполнения оконных проемов и жалюзи

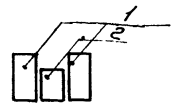
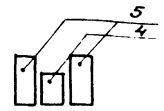
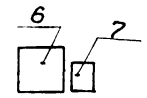
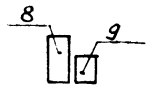
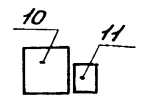
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

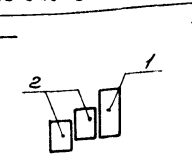
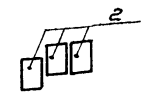
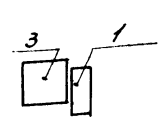
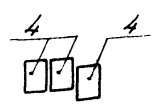
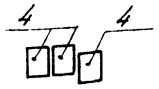
Привязан

Инв №

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка позиция	Схема сечения
Перемычки наружные для расчетной температуры наружного воздуха -30°С и -40°С	
пр1	
пр2	
пр3	
пр4	
пр5	

Марка позиция	Схема сечения
Перемычки внутренние для расчетной температуры наружного воздуха -20°С, -30°С и -40°С	
пр6	
пр7	
пр8	
пр9	
пр10	
пр11	
пр12	

Марка позиция	Схема сечения
Перемычки наружные для расчетной температуры наружного воздуха -20°С	
пр1	
пр2	
пр3	
пр4	
пр5	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во этажей: подвал	1	2	Всего	Масса ед. кг	Примечание
Наружные перетычки для расчетной t н.в. -30°С и -40°С								
1	Серия 1.038.1-1 Выпуск 1	3ПБ21-8-п	—	11	11	22	137	пр1
2		2ПБ19-3-п	—	33	33	66	81	
2	То же	2ПБ19-3-п	—	4	8	12	81	пр2
1	"	3ПБ21-8-п	—	2	—	2	137	пр3
3	"	5ПБ21-27-ап	—	1	—	1	285	
4	"	2ПБ13-1-п	8	8	—	16	54	пр4
4	"	2ПБ13-1-п	—	—	8	8	54	пр5
Внутренние перетычки для расчетной t н.в. -20°С, -30°С и -40°С								
1	Серия 1.038.1-1 Выпуск 1	3ПБ21-8-п	—	4	2	6	137	пр6
2		2ПБ19-3-п	—	2	1	3	81	
5	То же	3ПБ13-37-п	—	—	4	4	85	пр7
4	"	2ПБ13-1-п	—	—	2	2	54	
6	"	5ПБ27-37-п	—	1	—	1	375	пр8
7	"	2ПБ22-3	—	1	—	1	92	
8	"	3ПБ16-37	2	1	3	6	102	пр9
9	"	2ПБ16-2-п	2	1	3	6	65	
10	"	5ПБ18-27-п	1	—	—	1	250	пр10
11	"	2ПБ17-2-п	1	—	—	1	71	
9	"	2ПБ16-2-п	—	1/2	—	1/2	65	пр11
4	"	2ПБ13-1-п	11	10	11	32	54	пр12
Наружные перетычки для расчетной t н.в. -20°С								
1	Серия 1.038.1-1 Выпуск 1	3ПБ21-8-п	—	11	11	22	137	пр1
2		2ПБ19-3-п	—	22	22	44	81	
2	То же	2ПБ19-3-п	—	—	6	6	81	пр2
1	"	3ПБ21-8-п	—	1	—	1	137	пр3
3	"	5ПБ21-27ап	—	1	—	1	285	
4	"	2ПБ13-1-п	6	6	—	12	54	пр4
4	"	2ПБ13-1-п	—	—	3	3	54	пр5

Количество в числителе для температуры -30°С - в знаменателе для температуры -40°С.
Над незамаркированными проемами предусмотреть арочкирпичные перемычки.

24376-01

ГИП	Марчуева		
Начотд	Розачев		
Н.контр.	Евстигнеев		1990
Гдв.гр.	Синадский		1990
Ведущ.	Рязанова		1990

ТП 411-1-160.90 АР

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Ведомость перемычек. Спецификация перемычек.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

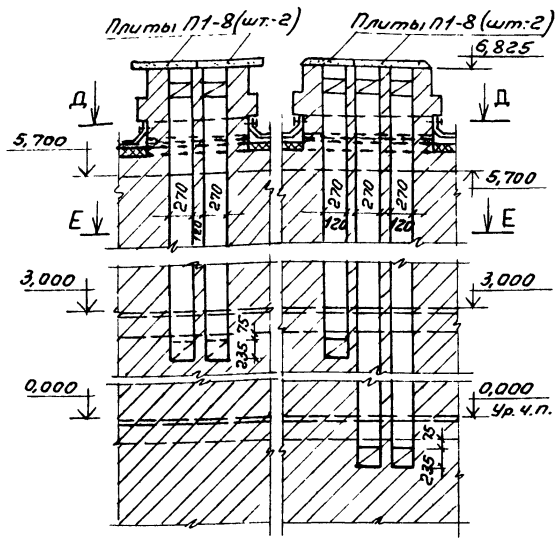
Копировал

Формат А2

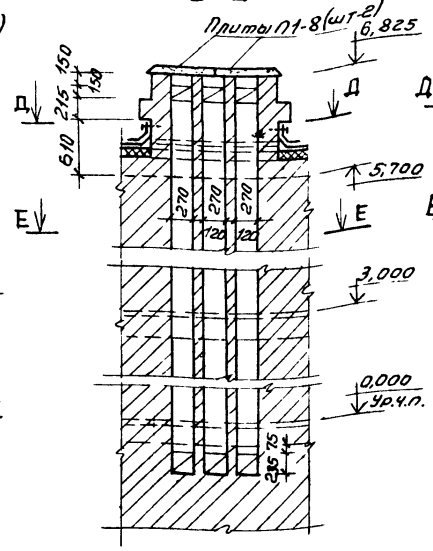
Альбом 1

Развертки вентиляционных каналов в кирпичной стене по оси „Б"

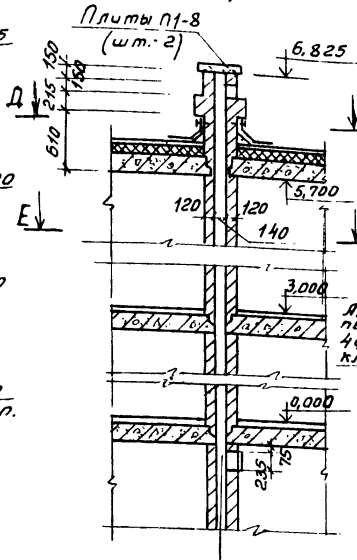
А-А



Б-Б

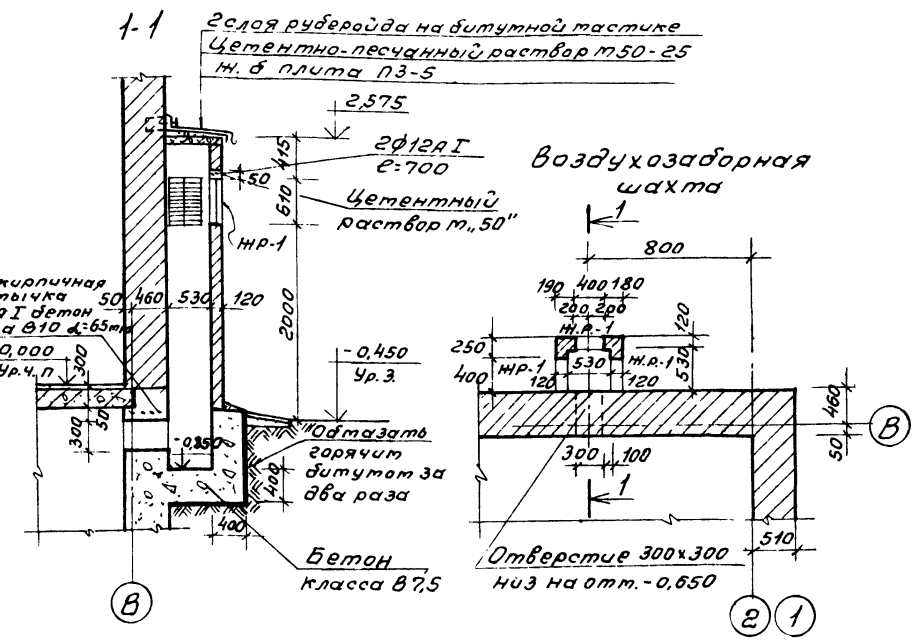


В-В

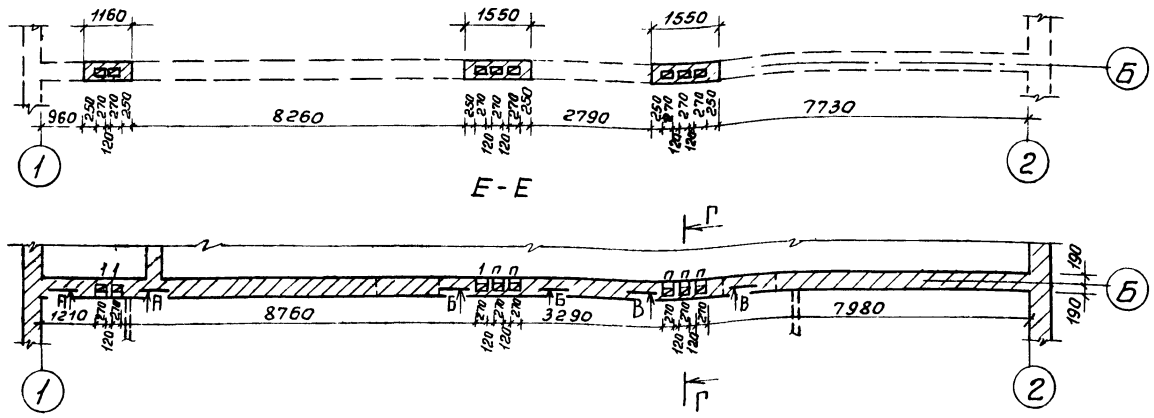


Г-Г

1-1

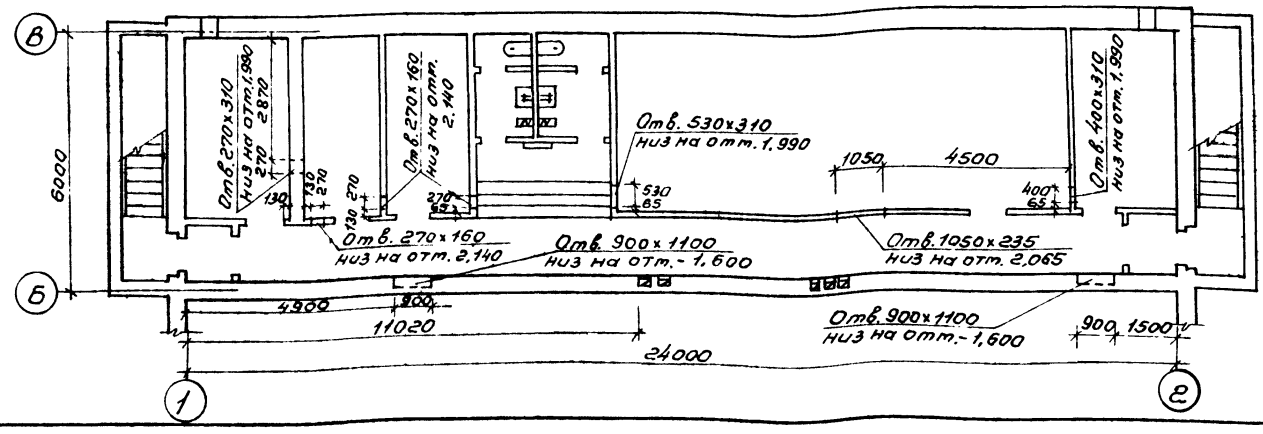


Д-Д



Е-Е

План расположения отверстий на отм.-2,600



Кладка вентканалов выполняется только из полнотелого красного кирпича. Кирпич с отколотыми поверхностями в вент. каналах не допускается. Горизонтальные и вертикальные швы следует тщательно заполнить раствором и затереть.

24376-01

ГИП	Марчуева			ТП 411-1-160.90	АР
Нач.отд	Рогачев		1990		
Н.контр.	Евстигнеев		1990		
Рук.гр.	Синадский		1990		
Инж.	Еленкова		1990		
Привязан				Производственное помещение для авиаотравления на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инв.№				Развертки вентиляционных каналов. Воздухозаборная шахта.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Рук.гр.ОВ Шитис

Копировал

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения монолитных фундаментов. Сечение 1-1 для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С	
3	Сечения 2-2÷8-8 для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С	
4	Схема расположения монолитных фундаментов. Сечение 1-1 для $t_н$=-20°С	
5	Сечения 2-2÷8-8 для $t_н$=-20°С	
6	Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С. (Вариант)	
7	Сечения 2-2÷7-7 для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С. (Вариант)	
8	Раскладка блоков для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С. (Вариант)	
9	Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$=-20°С (Вариант)	
10	Сечения 2-2÷7-7 для $t_н$=-20°С (Вариант)	
11	Раскладка блоков для $t_н$=-20°С (Вариант)	
12	Схемы расположения панелей перекрытий на отм. 0,000 и 3,000.	
13	Схема расположения панелей покрытия	
14	Схема расположения элементов лестницы в осях «Б-В»	
15	Схемы расположения входов. Сечения 1-1÷5-5.	
16	Схема расположения элементов лестницы Л1	
17	Схемы расположения элементов венткатер ВК1, ВК2	
18	Узлы 1÷5	
19	Изделия закладные МН1, МН2, МН3, МН4. Анкер А1.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

Марки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³			Примечание
			$t_н$=-20°С	$t_н$=-30°С	$t_н$=-40°С	
1	Перемычки	582821	4,63	6,60	6,63	
2	Плиты покрытий	584110	34,5	34,5	34,5	
3	Плиты перекрытий	584210	42,0	42,0	42,0	
4	Элементы лестниц	589100	2,99	2,99	2,99	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78*	Бетонные блоки для стен подвалов	
3.006.1-2.87, вып. 2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
ГОСТ 8717.0-84; ГОСТ 8717.1-84	Ступени железобетонные и бетонные	
1.141-1, вып. 64, 60	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
1.238-1, вып. 2	Железобетонные козырьки входов и парапетные плиты общественных зданий	
2.140.1, вып. 1	Детали перекрытий жилых зданий	
1.465.1-7/84 вып. 0, 1, 2	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5×6,0 м для одноэтажных зданий	
1.151.1-7, вып. 1	Марши лестничные железобетонные для жилых зданий с высотой этажа 3,0 м	
1.152.1-8, вып. 1	Площадки лестничные железобетонные к плоским маршам для жилых зданий с высотой этажа 2,8 м	
1.059.1-2, вып. 2	Сборные железобетонные марши, площадки и проступи для многоэтажных общественных зданий производственных и вспомогательных зданий	
1.450.3-6, вып. 0-1,2	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий пром. предприятий	
2.430-20, вып. 0, 3, 4	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
	Прилагаемые документы	
Альбом ТП 411-1-160.90 ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения монолитных фундаментов	
6	Спецификация к схеме расположения фундаментов (вариант)	
12	Спецификация к схемам расположения перекрытия на отм. 0,000 и 3,000	
13	Спецификация к схеме расположения панелей покрытия	
14	Спецификация к схеме расположения элементов лестницы	
15	Спецификация к схеме расположения входов	
16	Ведомость элементов	
17	Спецификация к схемам расположения венткатер	
19	Спецификация закладных изделий	

Нагрузки и воздействия, принятые при расчете конструкций:

1. Температура наружного воздуха $t_н$=-20°С; $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С.
2. Нормативное ветровое давление -0,23 кПа (23 кгс/м²).
3. Нормативная снеговая нагрузка - 1 кПа (100 кгс/м²).
4. Грунт непросадочный, непучинистый со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н$=0,49 рад (28°); $C^н$=2 кПа (0,02 кгс/см²); E=14,7 МПа (150 кгс/см²); γ_c=1,8 т/м³. K_r=1.

Грунтовые воды отсутствуют.

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 А.В. Маричева

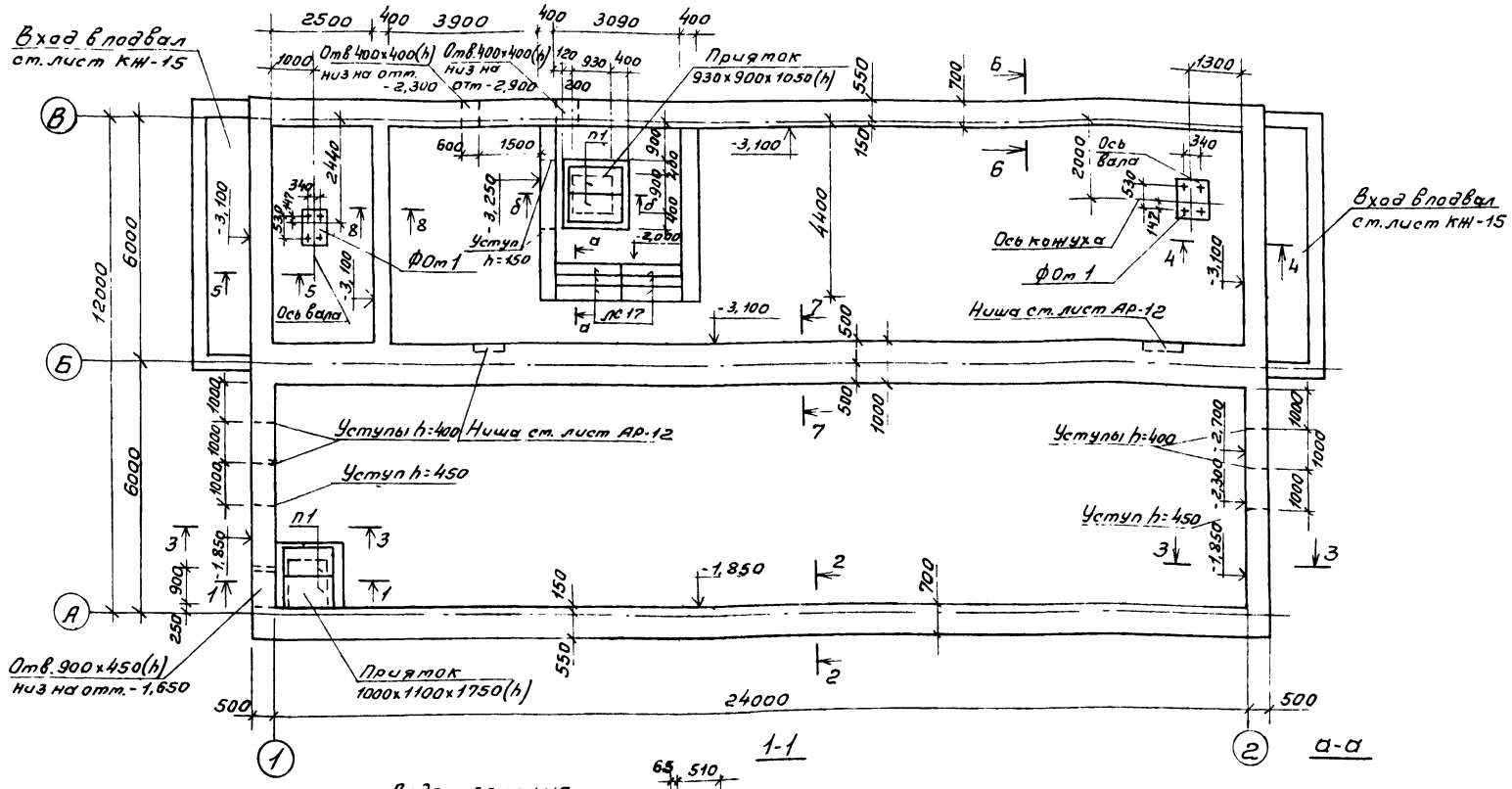
24376-01

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Маричева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Ургодурова		
Зав. гр.	Сафина		
Инж. Ткал.	Черкасова		

ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на бочеловек. Стены кирпичные.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	19
Общие данные	СОЮЗГИПРОЛБСХОЗ		

Схема расположения монолитных фундаментов

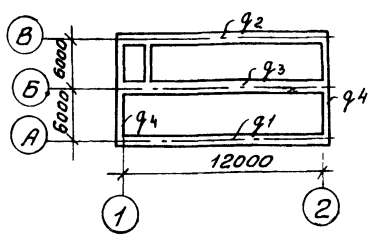


Спецификация к схеме расположения монолитных фундаментов

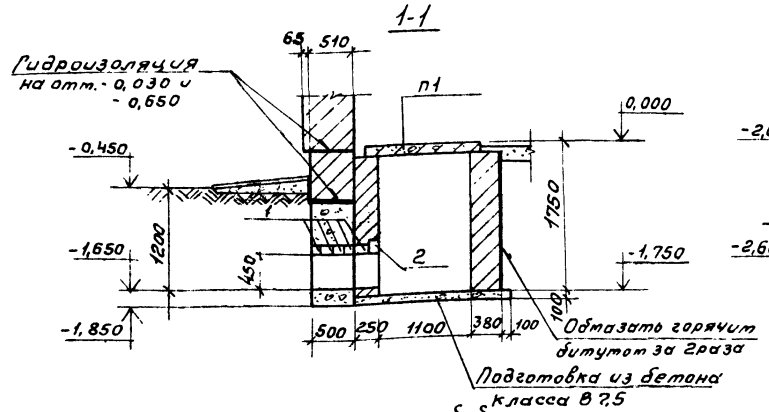
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Жел. бетонные элементы			
П1	3.006.1-2.87; в.2	Плита перекрытия			
		приямка П7д-5б	4	150	
		Перемычки			
1	1.038.1-1; вып.1	2ПБ 13-1п	5	54,0	
2	"	3ПБ 13-37п	1	85,0	
ЛС17	ГОСТ 8717.0-84; ГОСТ 8717.1-84	Ступени ЛС 17	8	174,0	
ФОт 1	КЖ-3	Ф-т под вентилятор ФОт1	2		1,32 м³
		Материалы			
		Бетон класса В7,5; F50			77,7 м³
		Бут марки 200; F50			48,1 м³
		Бетон класса В15; F50			0,7 м³

1. Характеристику грунтов см. пояснительную записку
2. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ☐
3. Фундаменты выполняются из бутобетона (бут марки 200, бетон класса В7,5).
4. Под все фундаменты устраивается подготовка из щебня толщиной 100мм.
5. Гидроизоляция стен на отм. -0,030 и -0,650 состоит из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.
6. Кирпичные стены, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Кирпичные стенки приямка выкладывать из полнотелого кирпича марки 100 на растворе марки 50, соприкасающиеся с грунтом обмазать за 2 раза горячим битумом.
8. Фундаменты под входы в подвал см. лист КЖ-15.
9. Нагрузки на фундаменты даны для основного варианта при толщине стены 510мм.

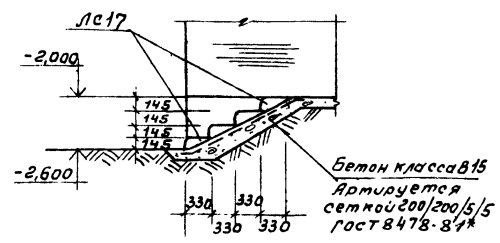
Схема нагрузок



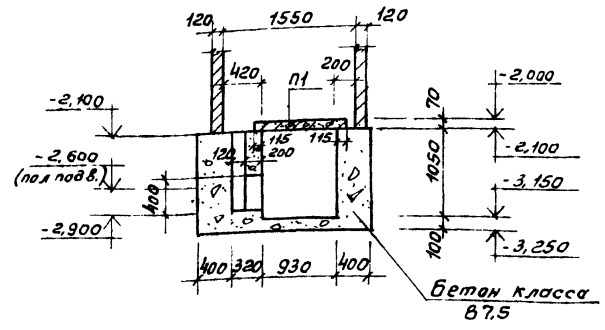
1-1



а-а



б-б



Нормативные нагрузки на отметке -0,030

Обозначение нагрузки	Нагрузки кН/м (Тс/м)
q_1	98,5 (9,85)
q_2	120,0 (12,0)
q_3	167,5 (16,75)
q_4	49 (4,9)

Согласовано:
Зав. гр. ОВ — Шапиро — Ал...
Гл. спец. ВК — Бочатов — Кеш...

ГИП	Марчева		
Нач. отд	Розачев		
Н. контр.	Чередуров		
Зав. гр.	Сафонина		
Инж.	Антропова		

Привязан

Инв. №

24376-01

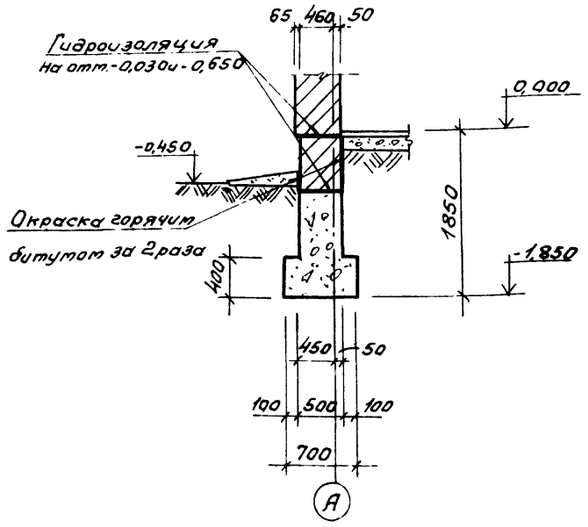
ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема расположения монолитных фундаментов. Сечения 1-1 для tн=-30°С; -40°С.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

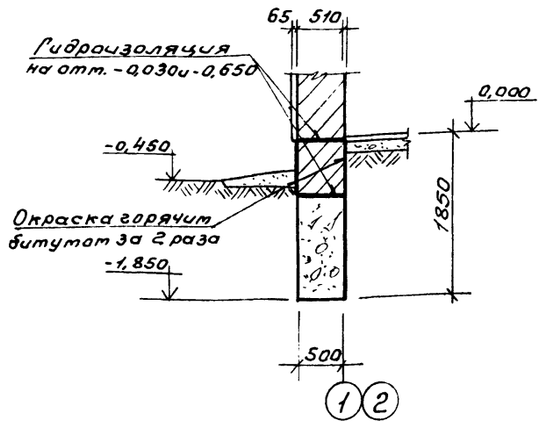
Копировал Формат А2

Альбом 1

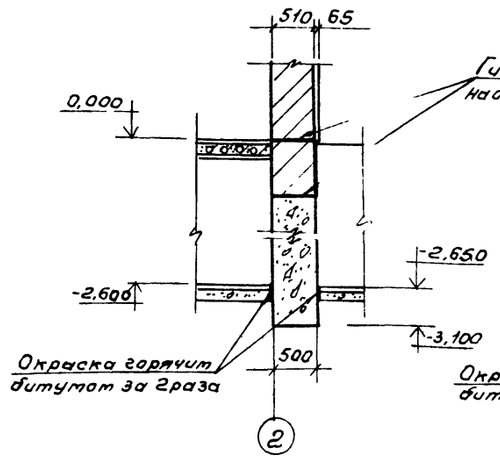
2-2



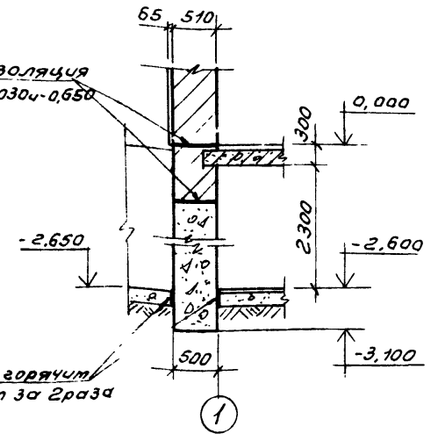
3-3



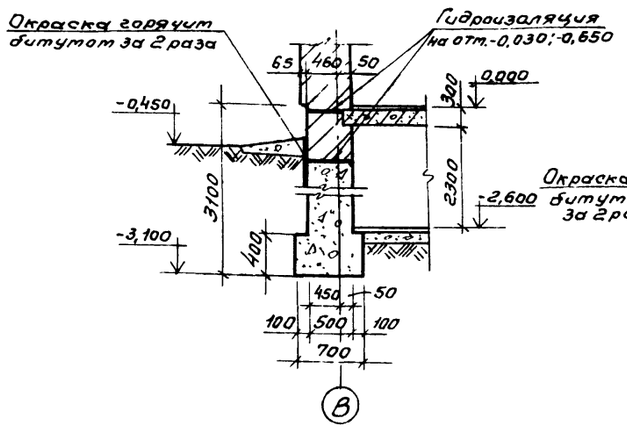
4-4



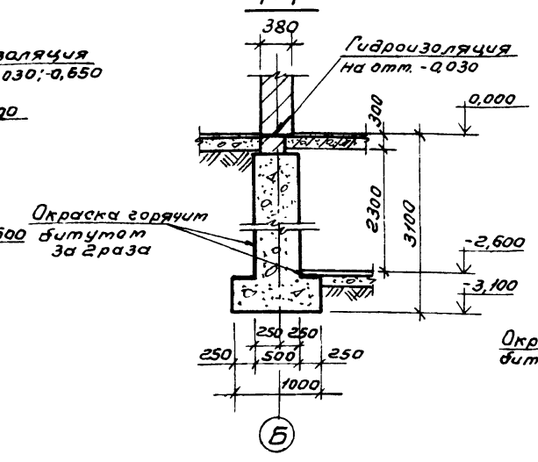
5-5



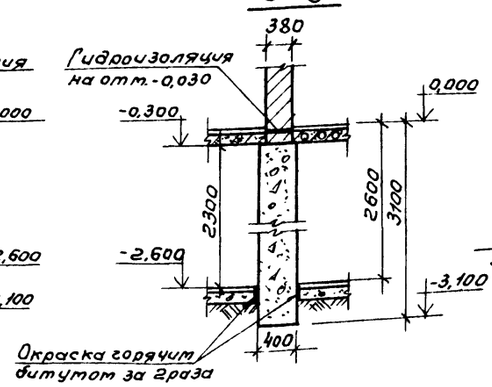
6-6



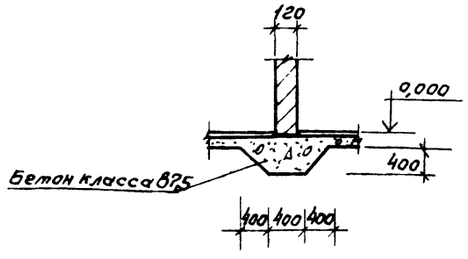
7-7



8-8



Деталь опирания перегородок



Фот 1

9-9

Данный лист читать с листом КЖ-2

24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90	КЖ
Нач.отд	Рогачев			
Н.контр.	Чекодурова			
Зав.гр.	Сафина			
Инж	Арталонова			
			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.	Стадия Р; Лист 1; Листов
			Сечения 2-2÷8-8 для t°н -30°С; -40°С.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

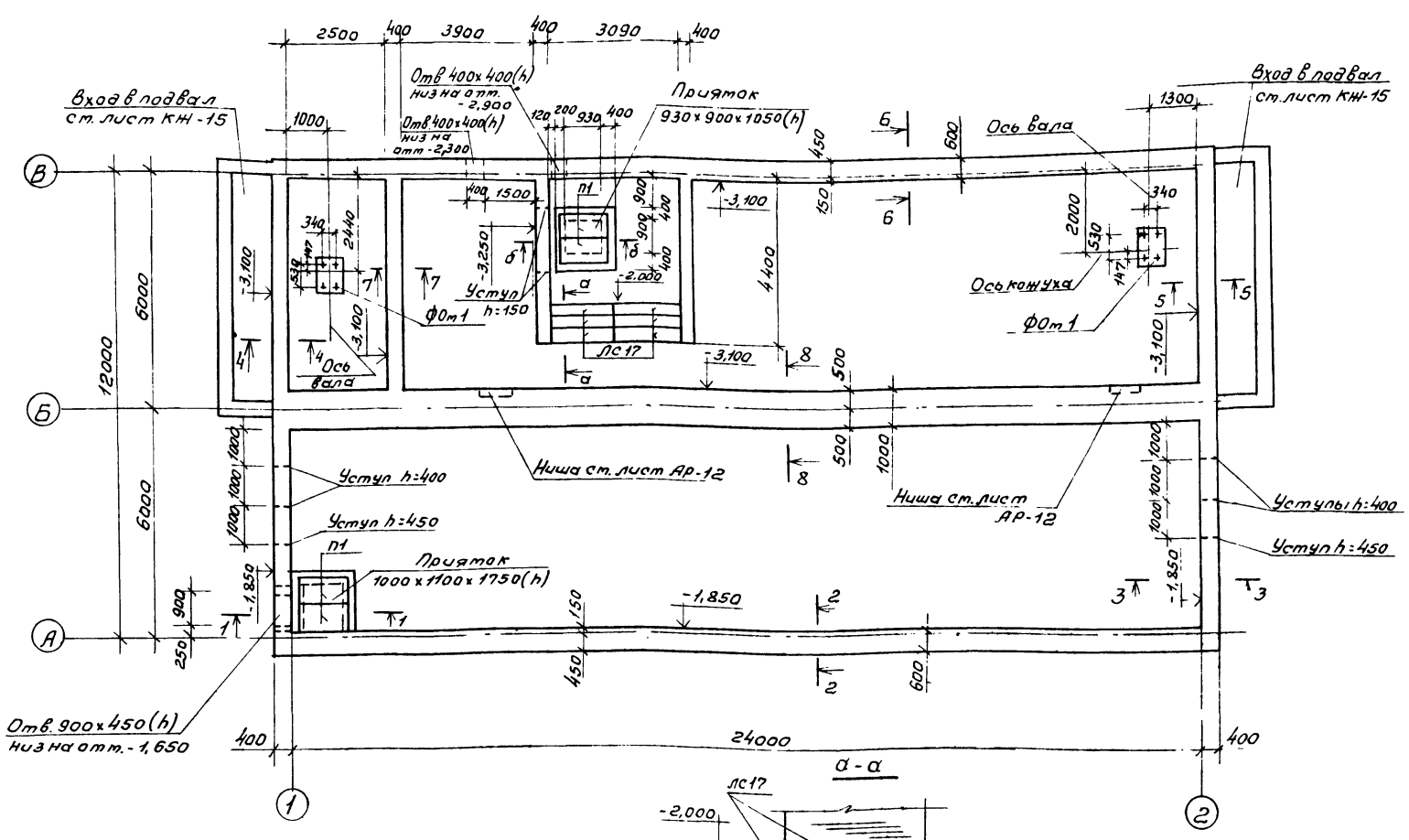
Привязан

Инв.№

Копировал Формат А2

Альбом 1

Схема расположения монолитных фундаментов



Спецификация к схеме расположения монолитных фундаментов

Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Жел. бет. элементы			
П1	3.006.1-2.87; в.2	Плита перекрытия			
		приятка П7д-5Б	4	150	
		Перемычки			
1	1.038.1-1; вып. 1	2ПБ 13-1п	4	54,0	
2	"	3ПБ 13-37п	1	85,0	
	ГОСТ 8717.0-84; ГОСТ 8717.1-84	Ступени ЛС17	8	174,0	
ФОм1	КЖ-3	Ф. м под вентилятор ФОм1	2		1,32 м³
		Материалы			
		Бетон класса В7,5; F50			66,0 м³
		Бут марки 200; F50			38,1
		Бетон класса В 15; F50			0,7 м³

1. Характеристику грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Фундаменты выполняются из бутобетона (бут. марки 200, бетон класса В 7,5).
4. Под все фундаменты устраивается подготовка из щебня толщиной 100мм.
5. Гидроизоляция стен на отм. -0,030 и -0,650 состоит из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.
6. Кирпичные стены, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Кирпичные стенки приямка выкладывать из полнотелого кирпича марки 100 на растворе марки 50, соприкасающиеся с грунтом обмазать за 2 раза горячим битумом.
8. Фундаменты под входы в подвал см. лист КЖ-15.
9. Нагрузки на фундаменты см. лист КЖ-2.

24376-01

ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90 КЖ
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Чекодурова		
Зав. гр.	Сафина		
Инж.	Артамонова		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные. Схема расположения монолитных фундаментов. Сечения 1-1 для $t_н$ = -20°С.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

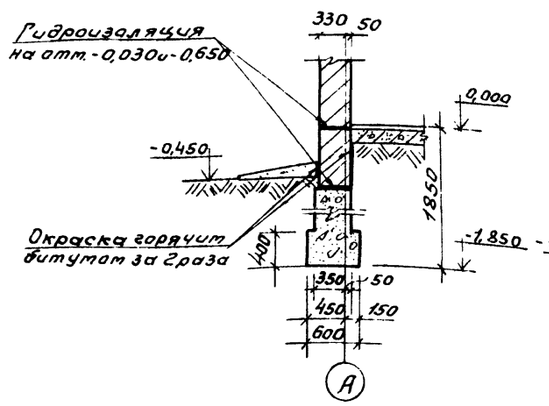
Привязан

Инв. №

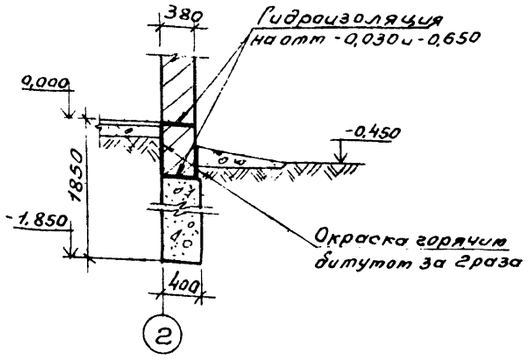
Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. №

Формат А2

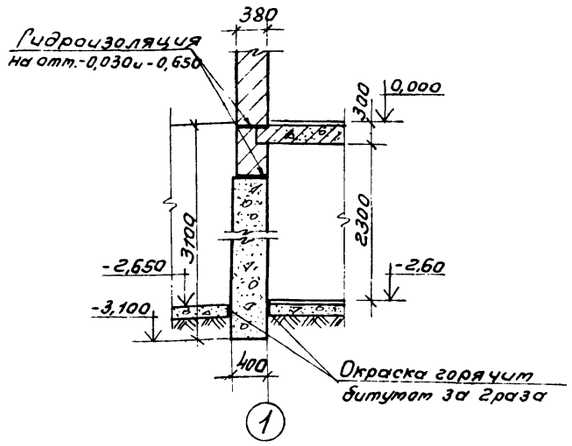
2-2



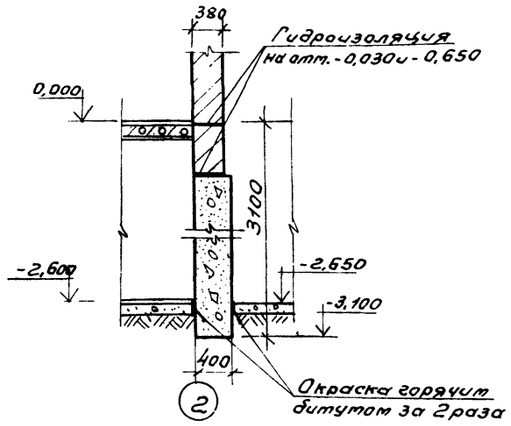
3-3



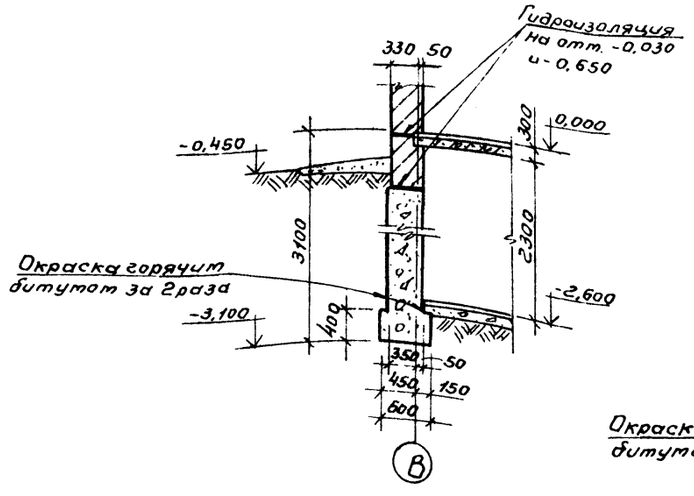
4-4



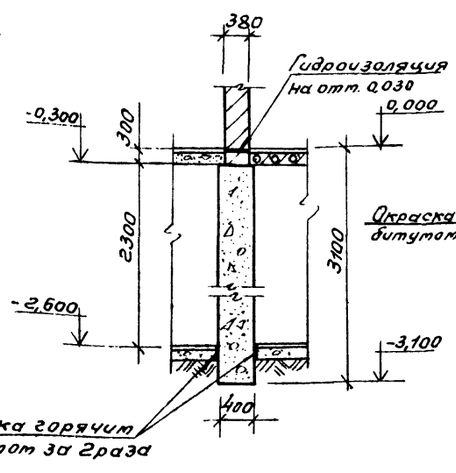
5-5



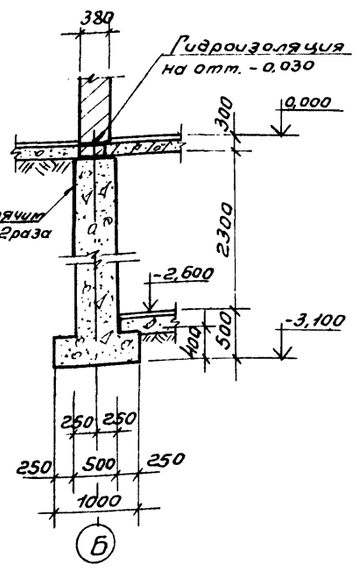
6-6



7-7

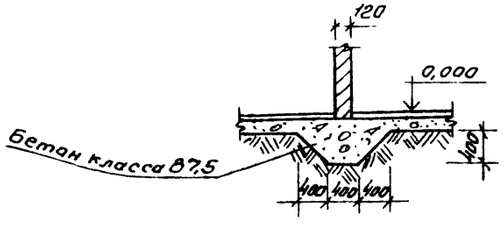


8-8



1. Данный лист смотри совместно с листом КЖ-5.

Деталь опирания перегородок

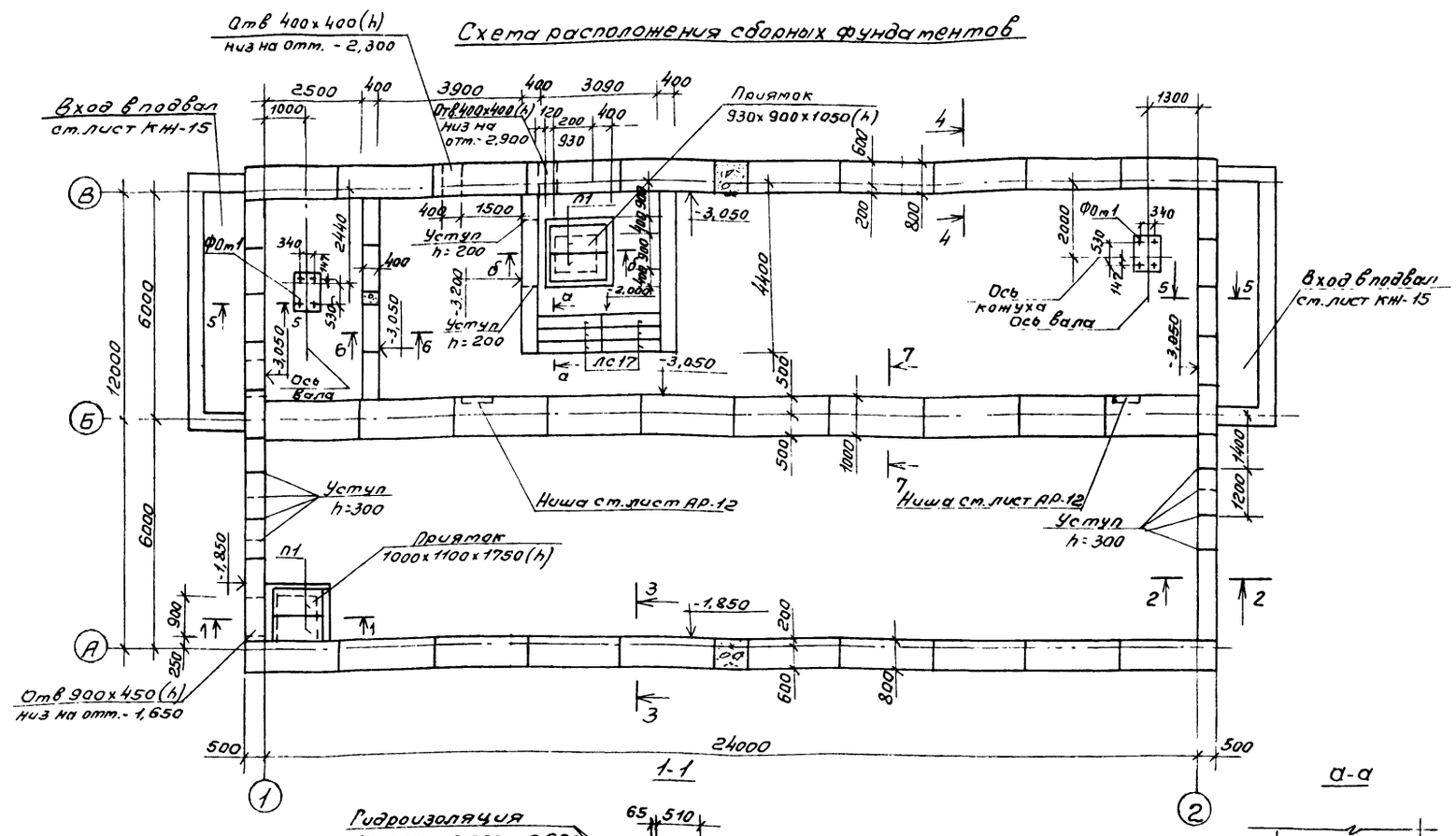


24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90	КЖ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Чеходурова			
Зав.гр.	Сафина			
Инж.	Артамонова			
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инв.№			Сечения 2-2 ÷ 8-8 для $t_н$ -20°С.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 1

Схема расположения сборных фундаментов

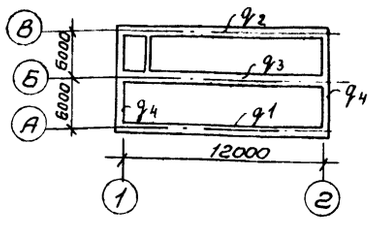


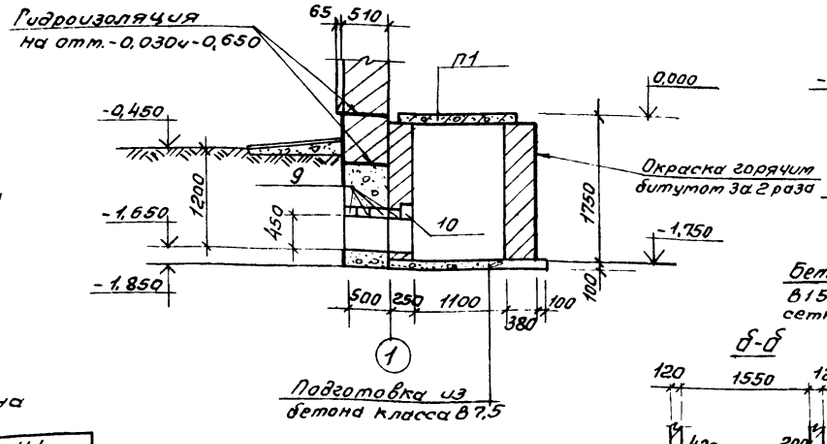
Спецификация к схеме расположения фундаментов

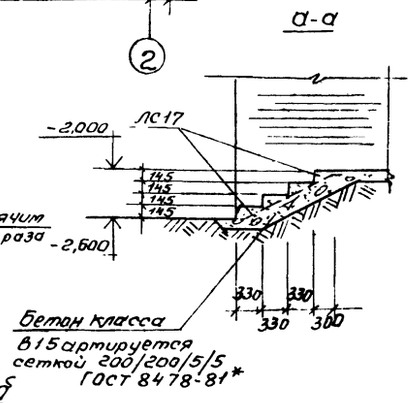
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Блоки бетонные			
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.5.6-Т	55	1630	
2	То же	ФБС 9.5.6-Т	31	590	
3	"	ФБС 12.5.3-Т	41	380	
4	"	ФБС 24.4.6-Т	36	1300	
5	"	ФБС 9.4.6-Т	9	470	
6	"	ФБС 12.4.3-Т	19	310	
		Плиты фундаментные			
7	ГОСТ 13580-85	Фл 10.24.2	10	1380	
8	То же	Фл 8.24.4	20	1150	
9	1.038.1-1 вып. 1	Перемычки 2ПБ13-1п	5	54,0	
10	То же	" 3ПБ13-37п	1	85,0	
		Плиты перекрытия			
П1	3.006.1-2.87; в. 2	приямка П7д-5б	4	150	
ФОт1	КЖ-3	Ф-т под вентилятор ФОт1	2		1,32 m^3
	ГОСТ 8717.0-84; ГОСТ 87171-84	Ступени ЛС17	8	174,0	
		Материалы			
		Бетон класса В7,5 F50			2,04 m^3
		Бетон класса В15; F50			

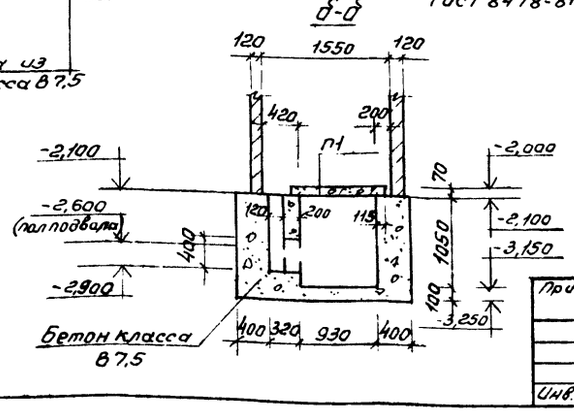
1 Характеристику грунтов см. пояснительную записку
2 За относительную оттетку 0,000 условно принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной оттетке
3 Гидроизоляция стен на отм. -0,030 и -0,650 состоит из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
4 Нижний ряд блоков укладывать на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) или предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50 мм (при прочих грунтах).
5. Кладку бетонных блоков выполнять на цементном растворе марки 50.
6. Кирпичные стенки приямка выкладывать из полнотелого кирпича марки 75 на растворе марки 50.
7. Стены подвала и приямка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
8. Нагрузки на фундаменты даны для основного варианта при толщине стены 510 мм.

Схема нагрузок









Нормативные нагрузки на оттетке -0,030

Обозначение нагрузки	Нагрузки кН/м (Тс/м)
q_1	98,5 (9,85)
q_2	120,0 (12,0)
q_3	167,5 (16,75)
q_4	49 (4,9)

24376 01

ГИП	Маричева	
Нач отд	Рогачев	
Н. контр.	Чеподурова	
Зав. гр.	Сафина	
Инж.	Артамонова	

ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$ -30°С, $t_н$ -40°С (вариант)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

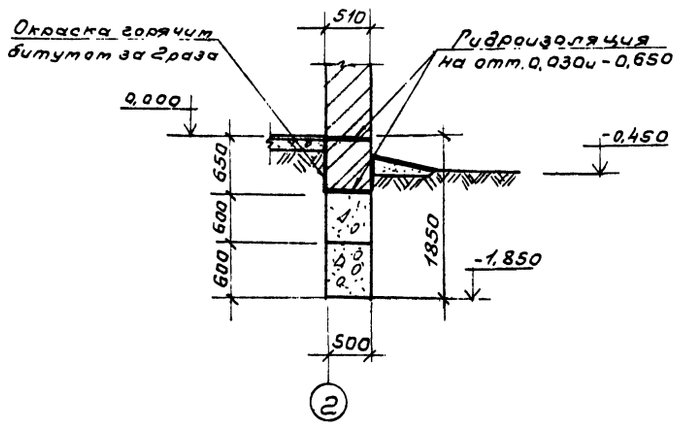
Инв. №

Согласовано
Зав. гр. "ОВ" Шатис
Гл. спец. "ВК" Булатов

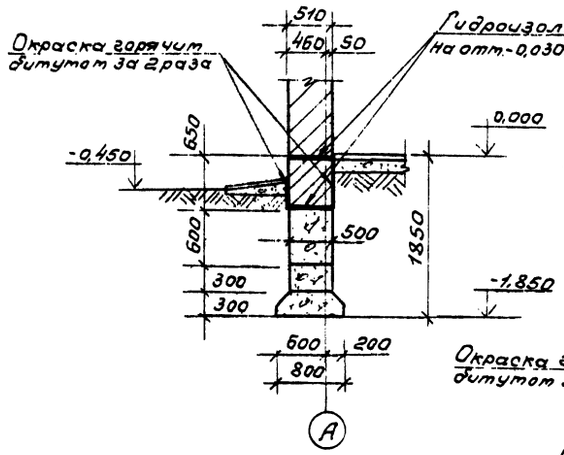
Копировал
Формат А2

Альбом 1

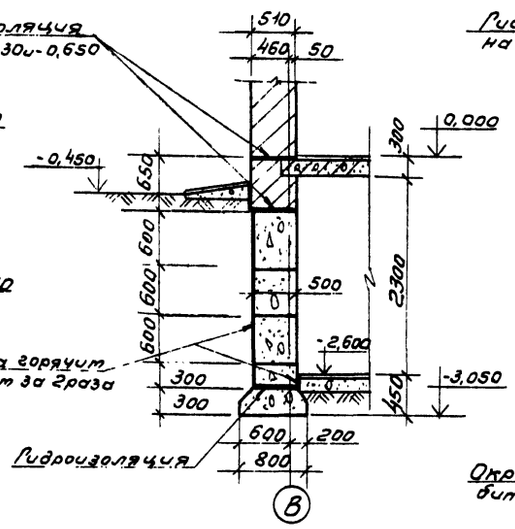
2-2



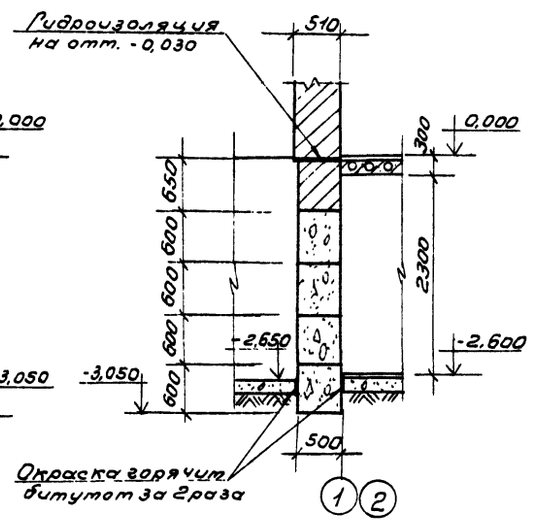
3-3



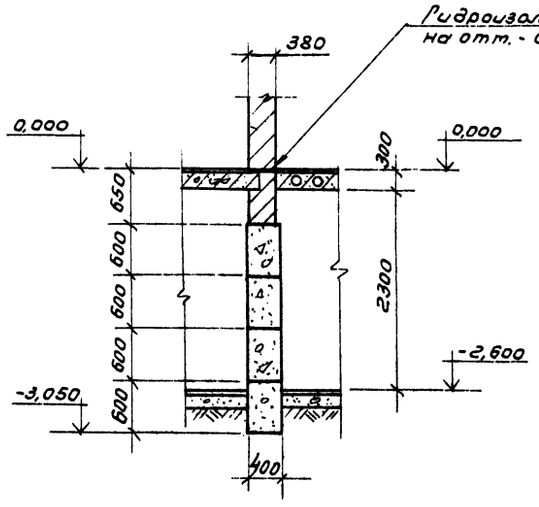
4-4



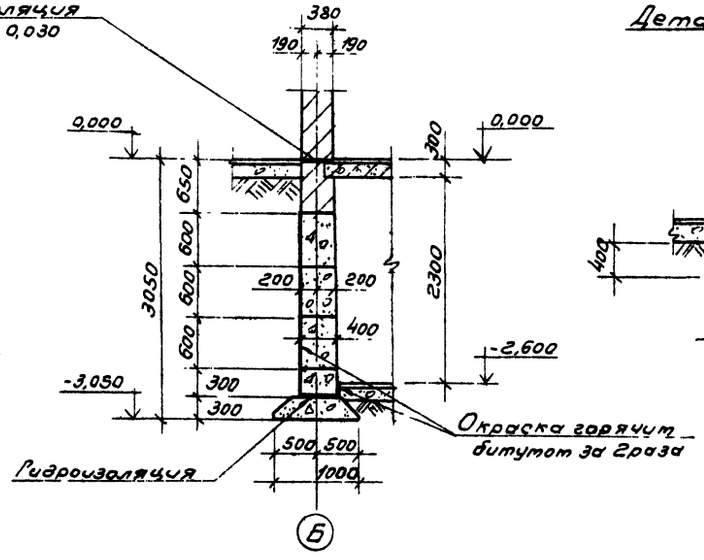
5-5



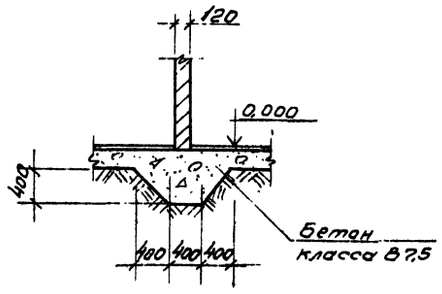
6-6



7-7



Деталь опирания перегородок



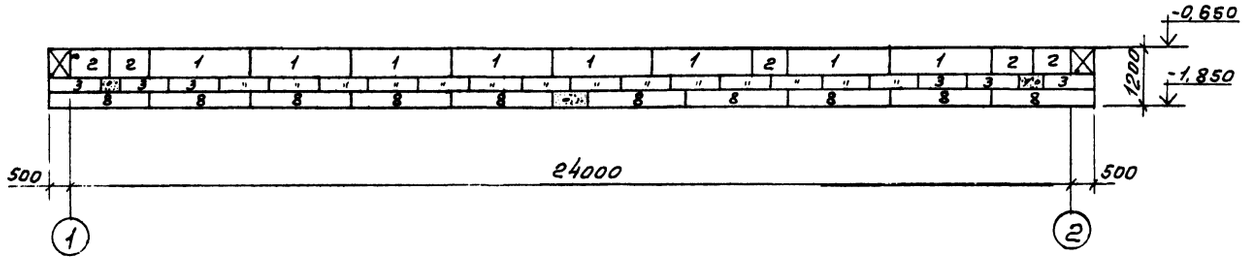
1. Данный лист смотри совместно с листом КЖ-6.

24376-01

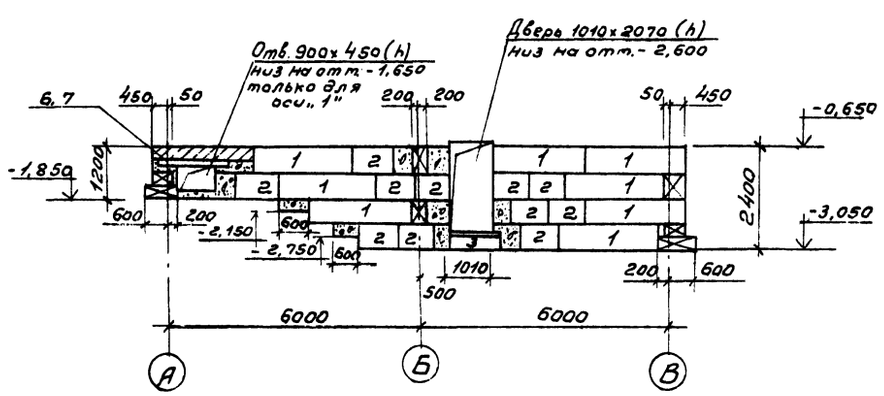
ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90		КЖ
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Чхадурова				
Зав.гр.	Сафина				
Инж.	Артамонова				
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Инв.№			Сечения 2-2÷7-7 для tн -30°С; -40°С. (Вариант).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом 1

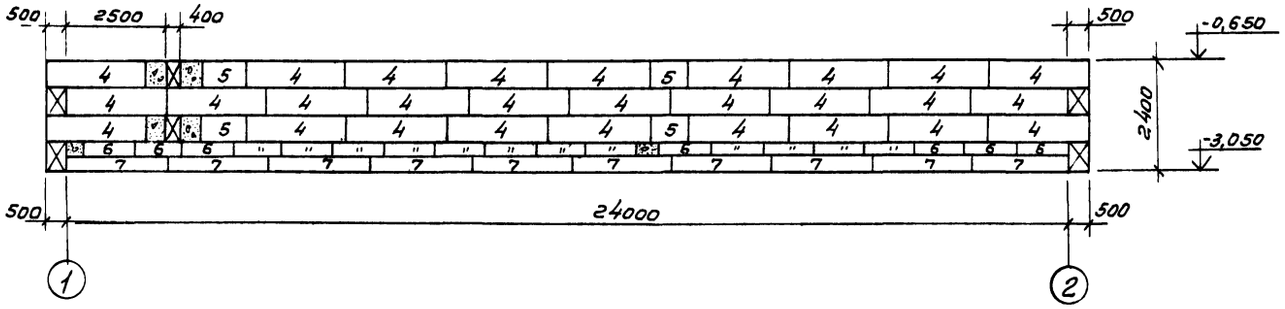
Раскладка блоков по оси „А"



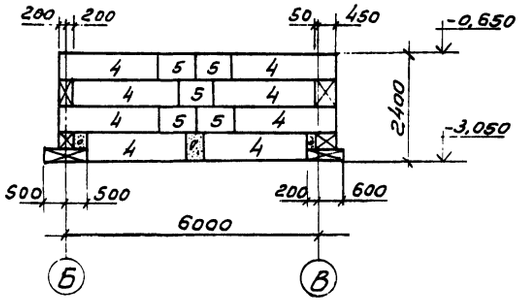
Раскладка блоков по осям „1", „2"



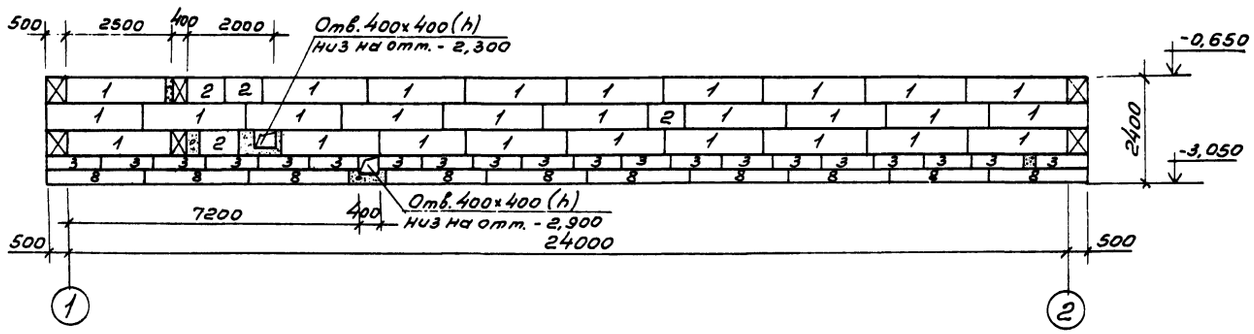
Раскладка блоков по оси „Б"



Раскладка блоков между осями „1" и „2"



Раскладка блоков по оси „В"



Данный лист совместно смотри с листами КЖ-6,7.

24376-01

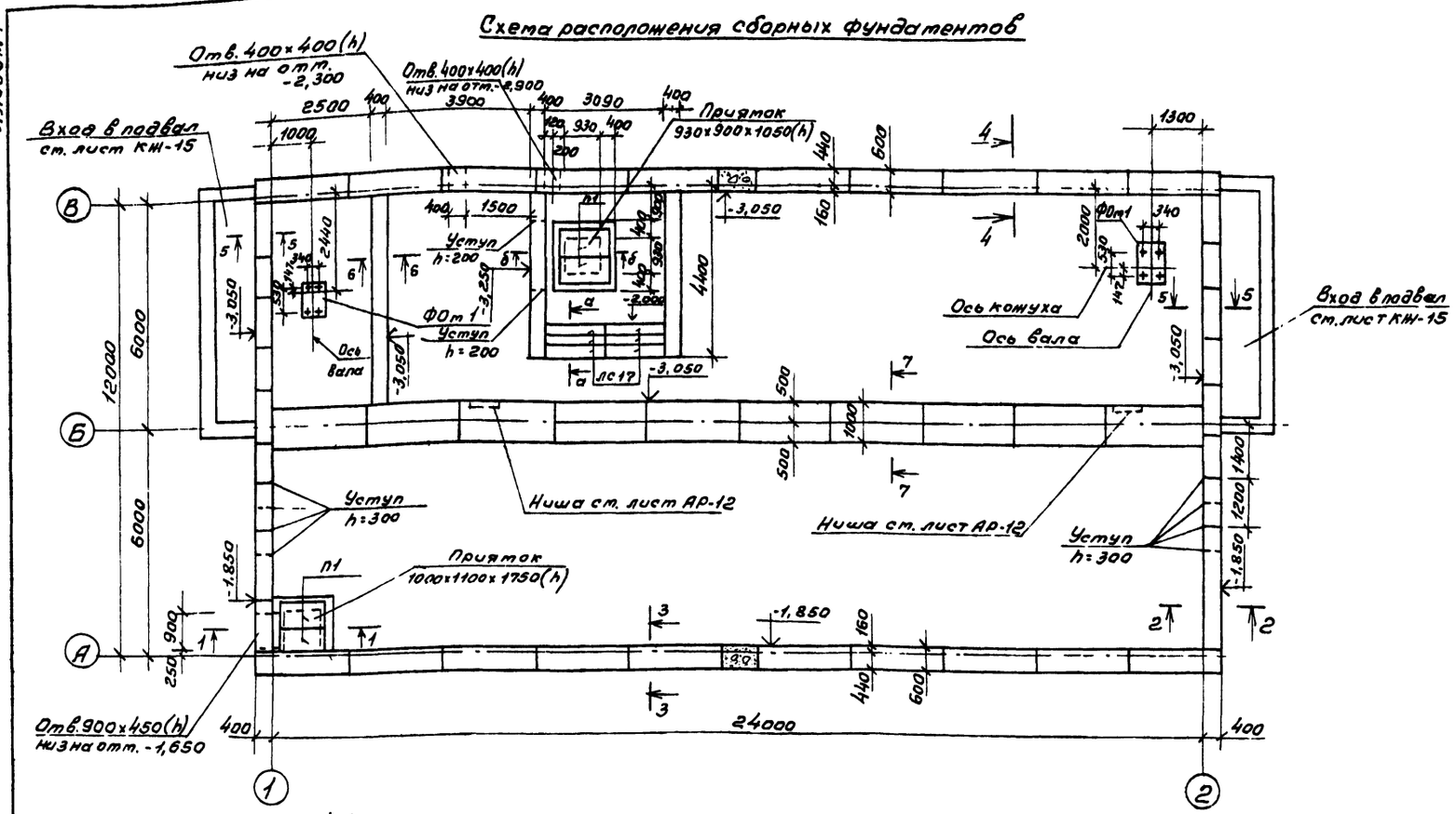
ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90		КЖ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Чемодурова				
Зав.гр.	Сафина				
Инж.	Артамонова				
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Инв.№			Раскладка блоков для $t_н$ -30°С, -40°С. (Вариант).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал

Формат

Альбом 1

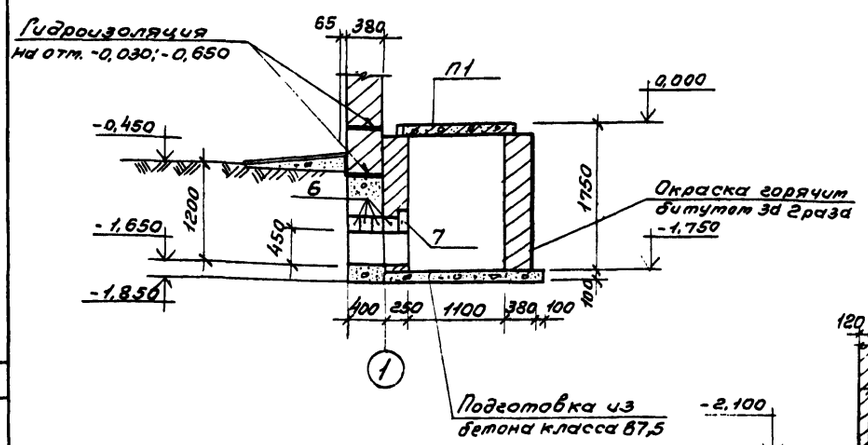
Схема расположения сборных фундаментов



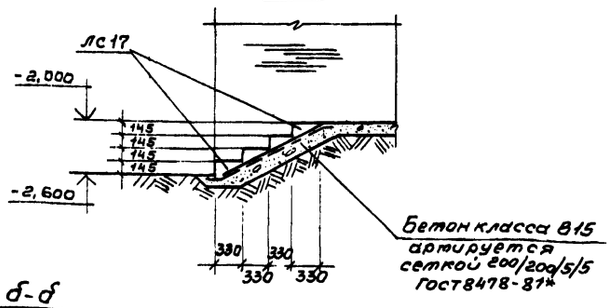
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Блоки бетонные			
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-Т	96	1300	
2	То же	ФБС 9.4.6-Т	40	470	
3	"	ФБС 12.4.3-Т	60	310	
		Плиты фундаментные			
4	ГОСТ 13580-85	Фл 10.24.2	10	1380	
5	То же	Фл 6.24.4	20	930	
		Плиты перекрытия			
	3.006.1-2.87, вып. 2	приямка П7д-5б	4	150	
6	1.038.1-1, вып. 1	Перемычки 2ПБ 13-1п	4	54,0	
7	То же	3ПБ 13-37п	1	85,0	
	ГОСТ 8717.0-84; ГОСТ 8717.1-84	Ступени ЛС 17	8	174,0	
ФОт1	КЖ-3	Ф-т под вентилятор ФОт1	2		1,32 м³
		Материалы			
		Бетон класса В7,5			1,64 м³
		Бетон класса В15; F50			0,7 м³

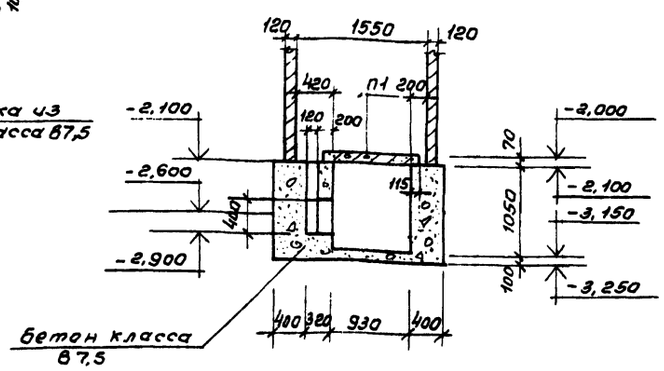
1-1



а-а



б-б



1. Характеристику грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отм. ▭
3. Гидроизоляция стен на отм. -0,030 и -0,650 состоит из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
4. Нижний ряд блоков укладывать на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) или предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50 мм (при прочих грунтах).
5. Кладку бетонных блоков выполнять на цементном растворе марки 50.
6. Кирпичные стенки приямка выкладывать из полнотелого кирпича марки 75 на растворе марки 50.
7. Стены подвала и приямка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 КЖ
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Чекодурова		
Зав. гр.	Сафина		
Инж.	Артамонова		

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	

Схема расположения сборных фундаментов для $t_н$ -20°С. (Вариант).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

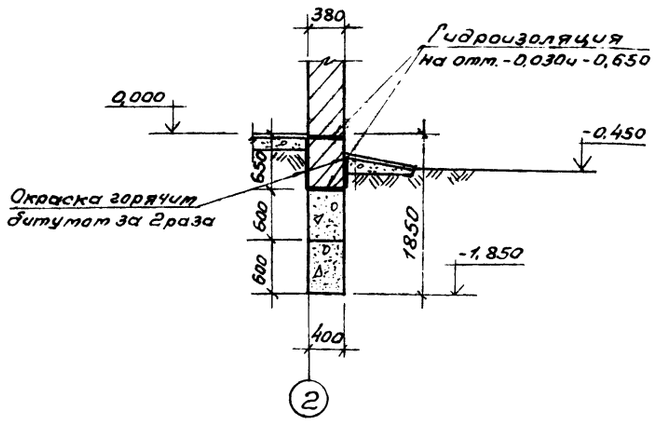
Согласовано: Зав. гр. „ОВ" Шатис; Гл. спец. „ВК" Булатов

Копировал [illegible]

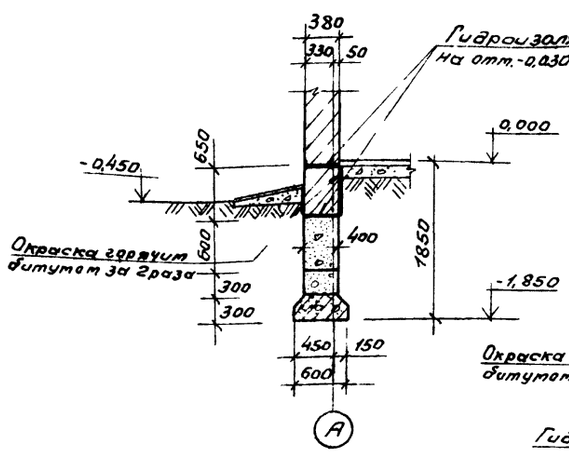
Формат А2

Альбом 1

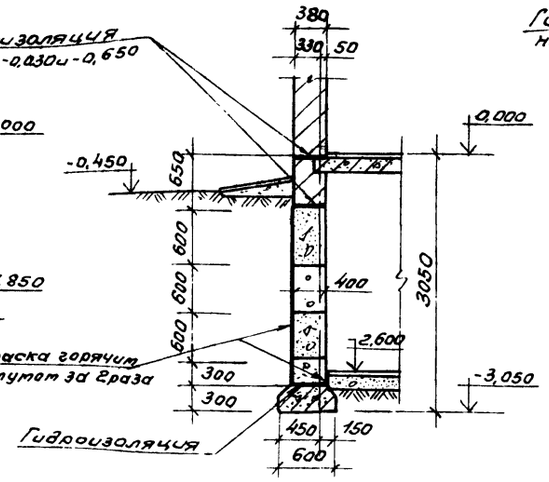
2-2



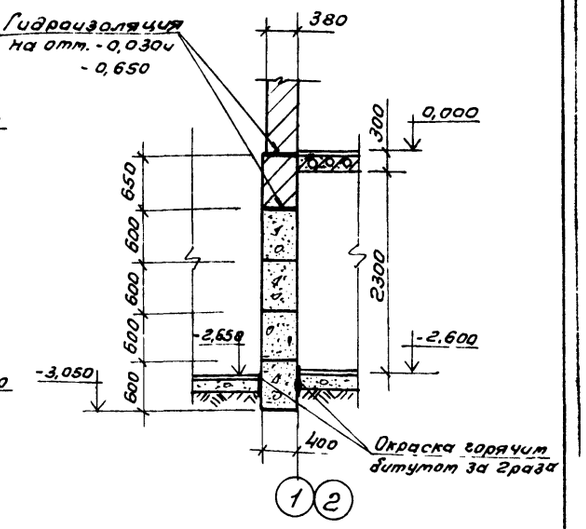
3-3



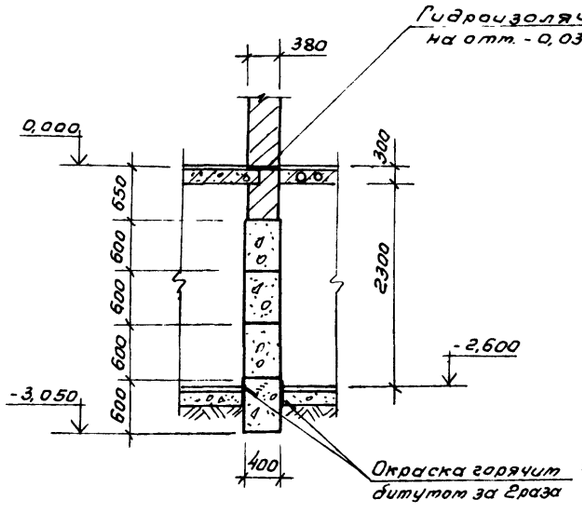
4-4



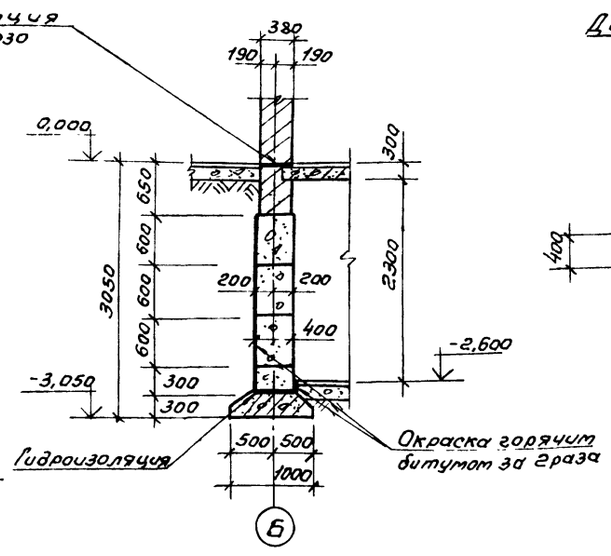
5-5



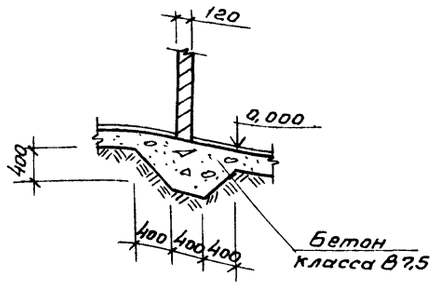
6-6



7-7



Деталь крепления перегородок



1. Данный лист смотри совместно с листом КЖ-9.

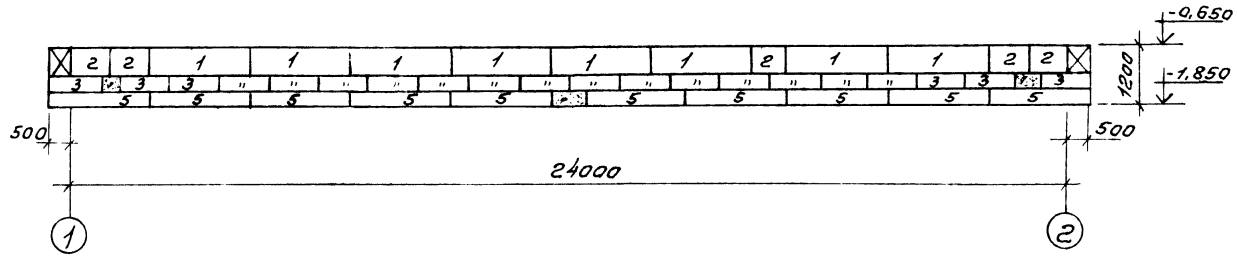
24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90		КЖ
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Четодурова				
Зав.гр.	Сафина				
Инж	Артамонова		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:	
Привязан			Сечения 2-2÷7-7 для $t_н$=-20°С. (Вариант)		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№					

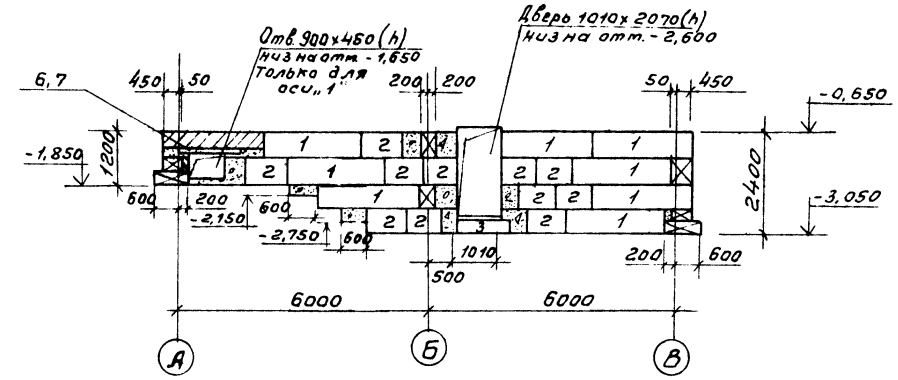
Копировал

Формат А2

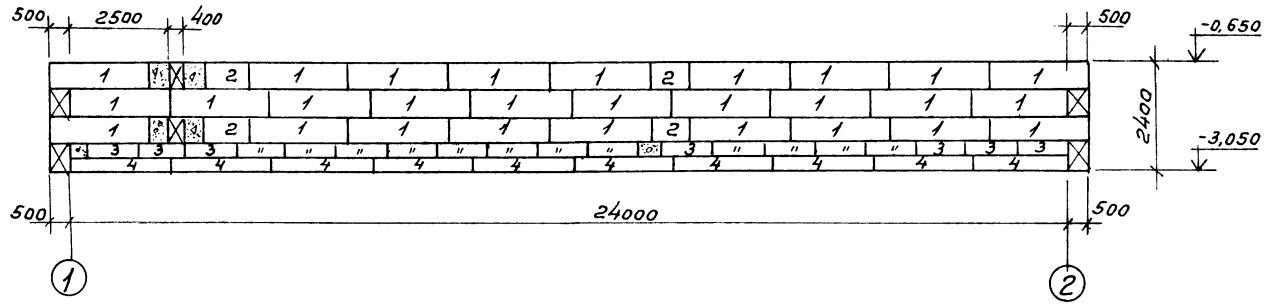
Раскладка блоков по оси „А"



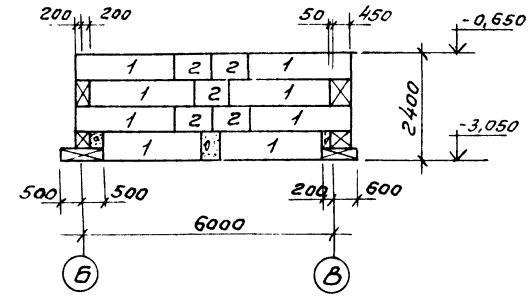
Раскладка блоков по осям „1"; „2"



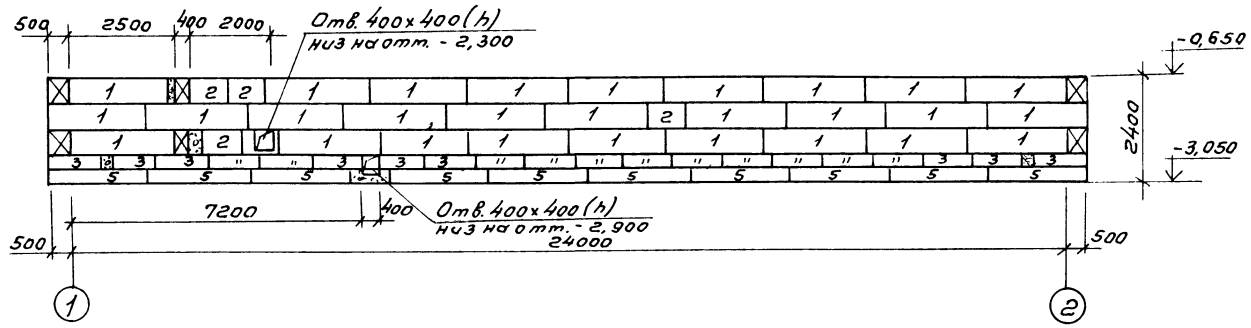
Раскладка блоков по оси „Б"



Раскладка блоков по сечению „6-6



Раскладка блоков по оси „В"



1 Данный лист смотри совместно с листами КЖ-9.10.

24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90	КЖ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Чеподурова			
Зав.гр.	Сафина			
Инж.	Артамонова			
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Инв.№			Раскладка блоков для $t_н$=-20°С. (Вариант)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2

Альбом 1

Схема расположения панелей перекрытия на отм. 3,000

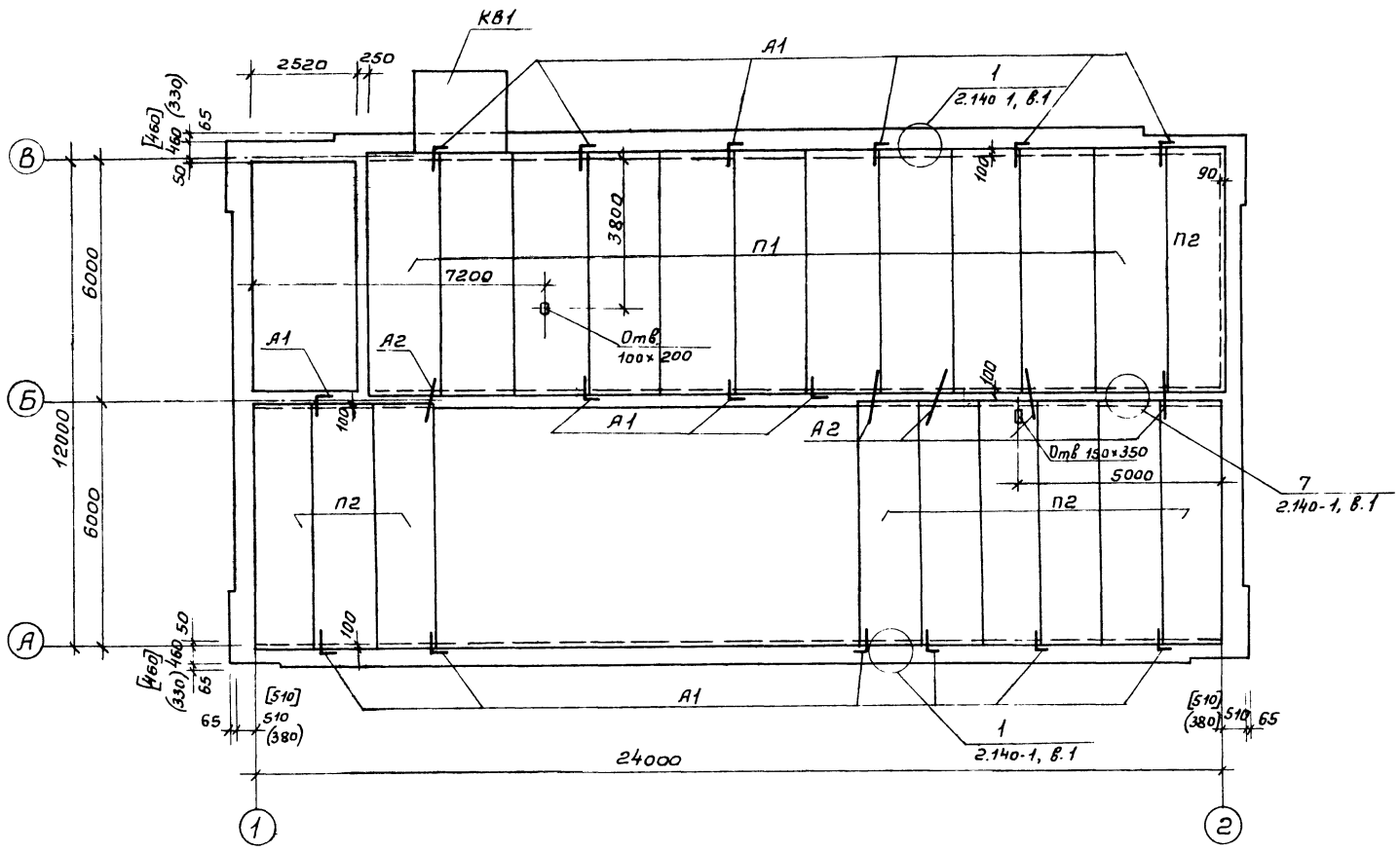
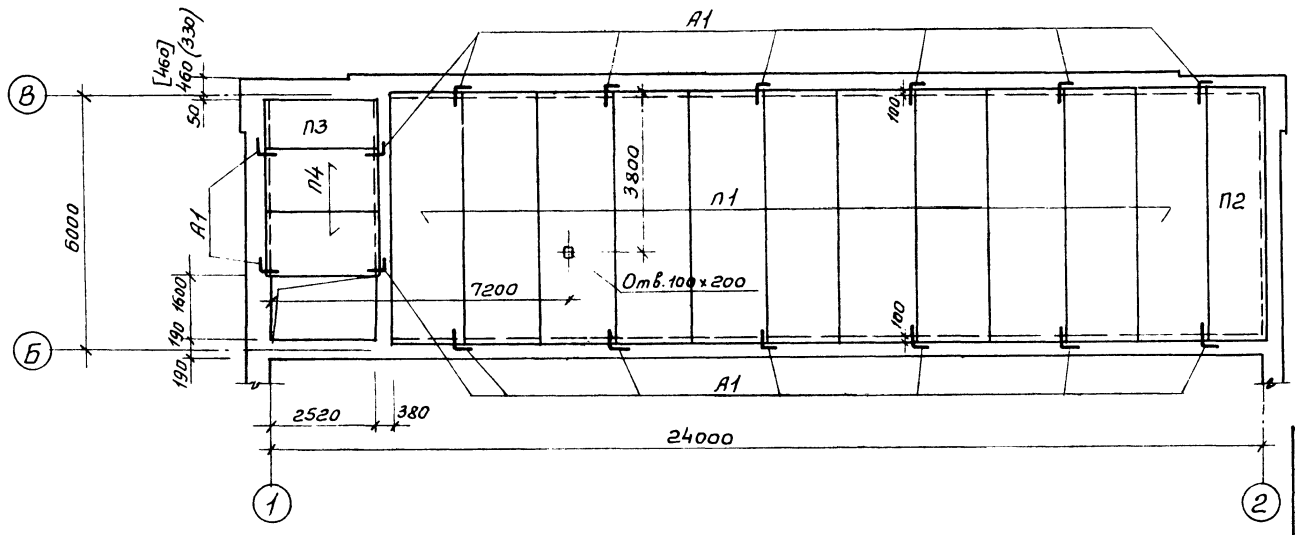


Схема расположения панелей перекрытия на отм. 0,000



Спецификация к схемам расположения элементов перекрытия на отм. 0,000 и 3,000

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты перекрытия			
П1	1.141-1, вып. 64	ПК 60.18-8АIVТ	22	3175	
П2	То же	ПК 60.15-8АIVТ	11	2800	
П3	1.141-1, вып. 60	ПК 27.12-4Т	1	970	
П4	То же	ПК 27.15-4Т	2	1290	
КВ1	1.238-1, вып. 2	Козырек входа КВ18-22-7	1	1050	
		Стальные изделия			
А1	КЖ-13	Ф10АI ГОСТ 5781-82* ℓ=850	32	0,52	
А2	То же	Ф10АI ГОСТ 5781-82* ℓ=750	10	0,46	

1. Примечание см. лист КЖ-13.
2. Крепление козырька КВ1 см. лист АР-8.
3. Отверстия в панелях 100×200, 150×150, 150×350 пробивать по месту, не нарушая ребер.

Согласовано

Зав.гр.п.08 Шагис

24376-01

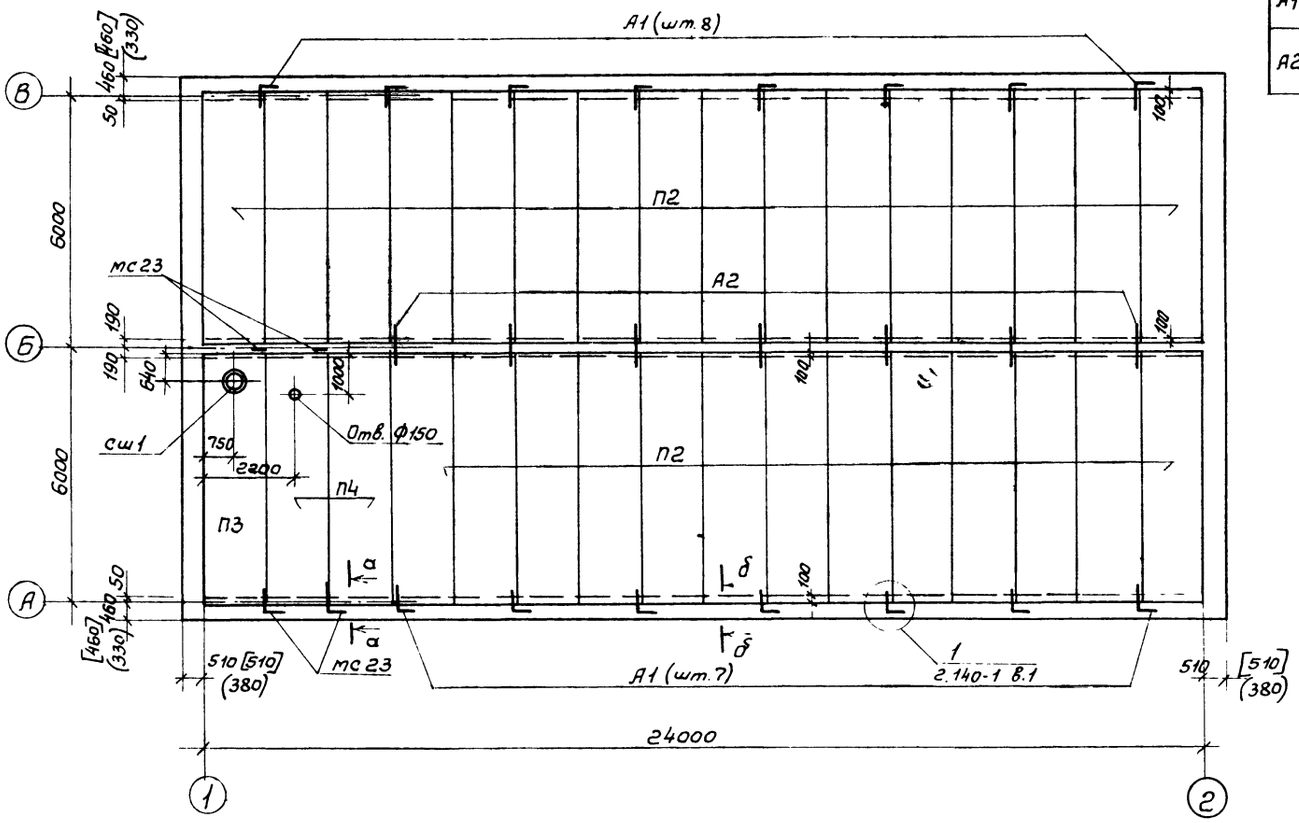
ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90 КЖ		
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Чемодурова				
Зав.гр.	Сафина				
Инж.Iкат.	Черкасова				
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения, на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
Инв. №			Схемы расположения панелей перекрытий на отм. 0,000 и 3,000.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

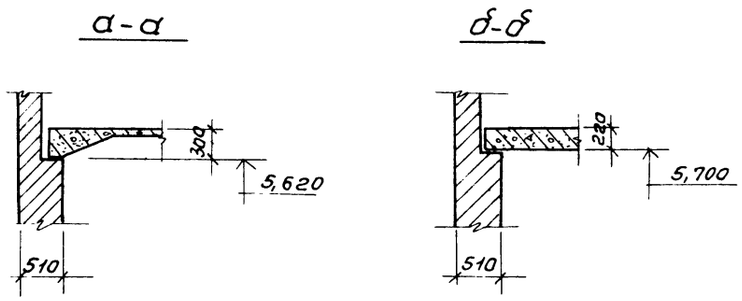
Копировал Рябцев

Формат А2

Альбом 1

Схема расположения панелей покрытия





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
А1	500 / 200 / 150
А2	600 / 150

Спецификация к схеме расположения панелей покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты покрытий			
П2	1.141-1, вып. 64	ПК60-15-4АIV Т	29	2800	
П3	1.465.1-7/84, вып 1	2ПВБ-4АIV Т-4	1	2000	
П4	1.465.1-7/84, вып. 1	2ПГБ-4АIV Т	2	1500	
сш1	1.494-24, вып. 1	Стакан СБ4Б-1	1	160	
		Стальные изделия			
А1	КЖ-13	ф10АI ГОСТ 5781-82* ℓ=850	15	0,52	
А2	"	ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=750	14	0,46	
		Изделие соединительное			
мс23	2.430-20, вып. 4	мс23	4	0,74	

1. Швы между панелями, а так же между панелями и стеной тщательно заполнить цементным раствором марки 100 или бетоном класса В15.
2. Сварку анкеров производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
3. Анкеры, не защищенные бетоном или раствором, защитить от коррозии слоем цементного раствора марки 100.
4. Размеры в круглых скобках - для расчетной зимней температуры воздуха $t=-20°$, в квадратных $t_н=-40°C$.
5. Отверстия в панелях ф150 пробивать по месту, не нарушая ребер плит.
6. Данный лист смотреть с листом КЖ-12.

24376 01

Гип	Маричева	
Нач отд	Рогачев	
Н контр	Четодурова	
Зав гр	Сафина	
Инж. I кат	Черкасова	

ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема расположения панелей покрытия.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв №

Согласовано

Зав гр. ОВ Шатис

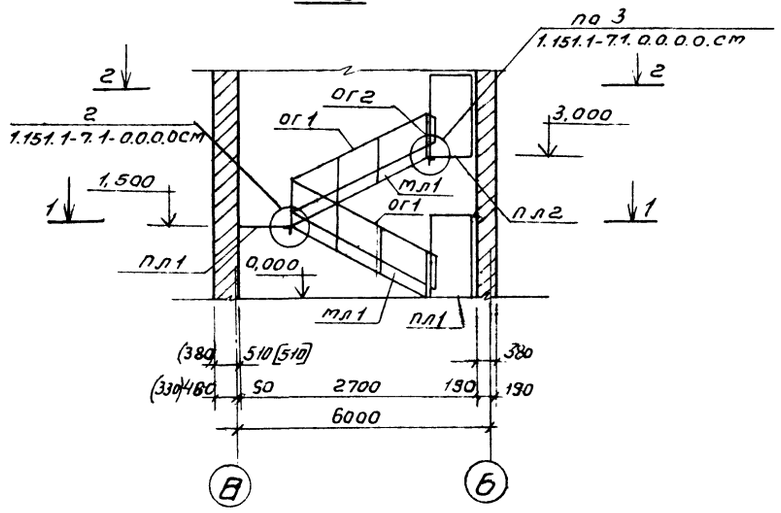
Копировал Тиекуля

Формат А2

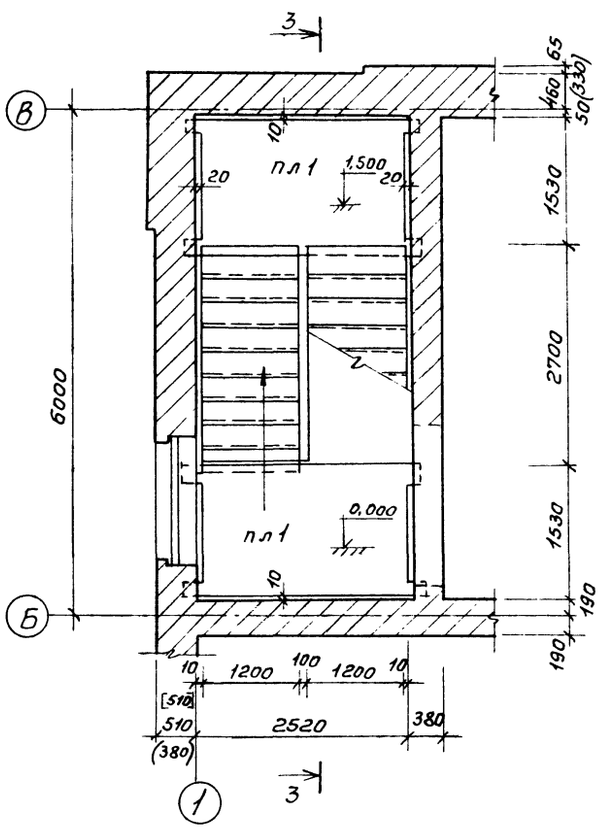
Альбом 1

Схема расположения элементов лестницы между осями „Б-В"

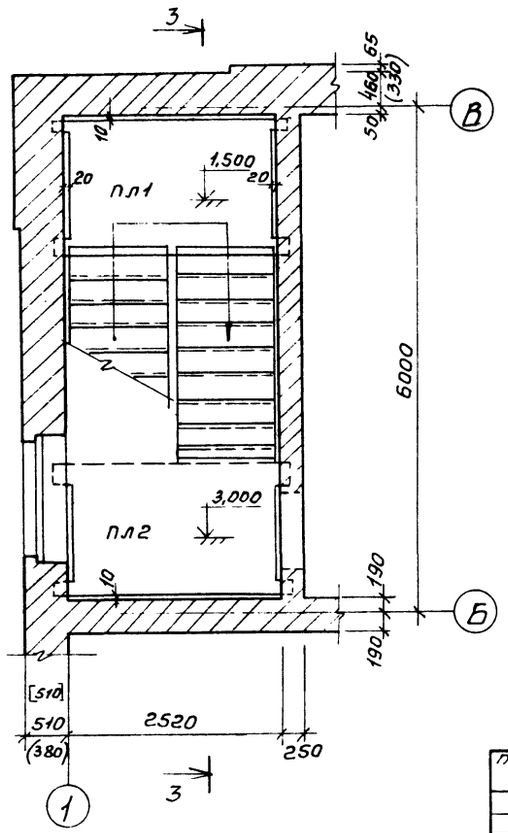
3-3



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения элементов лестницы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Лестничный марш			
мл1	1.151.1-7, вып. 1	1лм-30.12.5-4	2	1700	
		Лестничная площадка			
пл1	1.152.1-8, вып. 1	2лп25 15-4к	2	1345	
пл2	"	2лп25.15в-4к	1	1370	
		Ограждение лестницы			
ог1	1.050.1-2, вып. 2	ст 15-1	2	36,7	
ог2	"	Ограждение площадки			
		Ом8 17-1	1	15,8	

1. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.*
2. Размеры в круглых скобках - для $t_н = -20°C$, в квадратных скобках - для $t_н = -40°C$.

24376-01

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Чемодурова	
Зав.гр.	Сафина	
Инж.I кат.	Черкасова	

ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема расположения элементов лестницы в осях „Б-В."

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

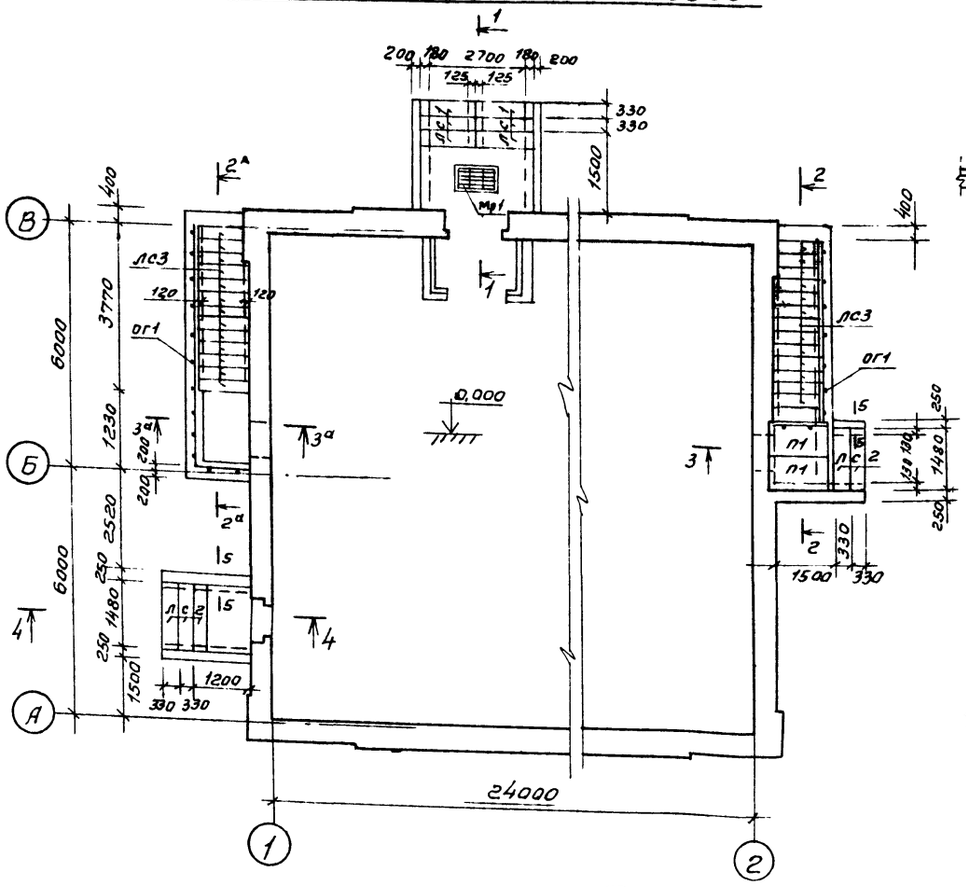
Инв №

Согласовано. Зав.гр. „АС" Синадский

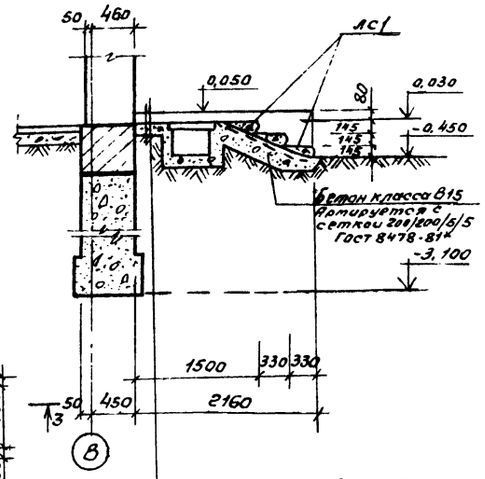
Копировал Фиглер

Формат А2

Схема расположения входов

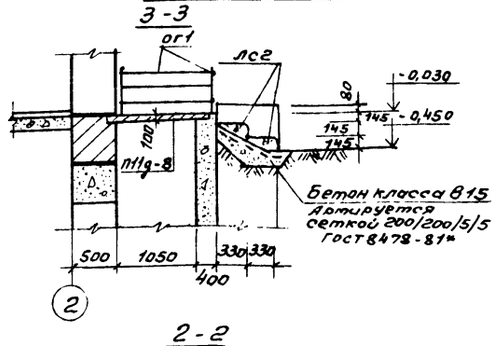


1-1



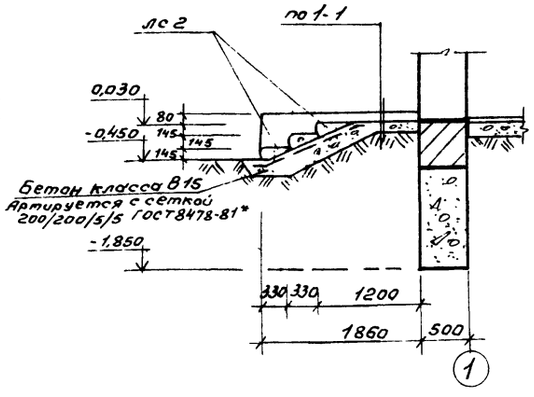
Бетон класса В15-100
Утрамбованный грунт со щебнем

3-3



4-4

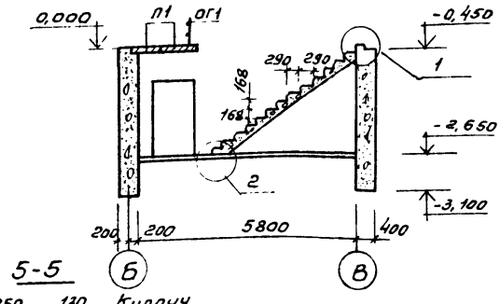
по 1-1



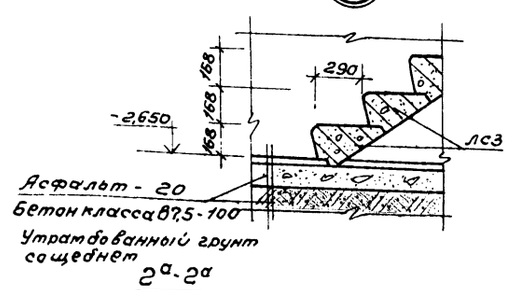
Спецификация к схеме расположения входов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Приме-чание
		Жел.бет. изделия			
лс1	ГОСТ 8717.0-84	Ступень лс 14-5	6	145,0	
лс2	ГОСТ 8717.1-84	Ступень лс 15-5	5	159,0	
лс3	То же	Ступень лс 11.17-5	26	111,0	
п1	3.006.1-2.87, в.2	Плита П11g-8	2	270	
		Материалы			
		Бетон класса В15, F50			2,3 м³
		Бетон класса В7,5; F50			17,8 м³
		Стальные изделия			
ог1	1.450.3-6, в.2	Ограждение ОГ1	9	17,3	

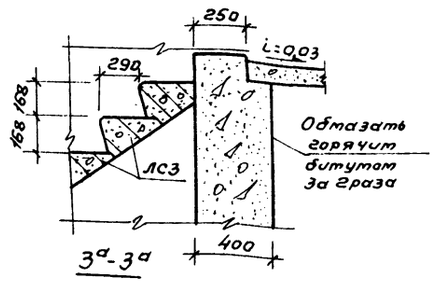
2-2



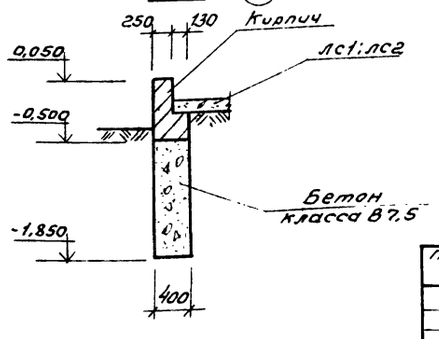
2ᵃ-2ᵃ

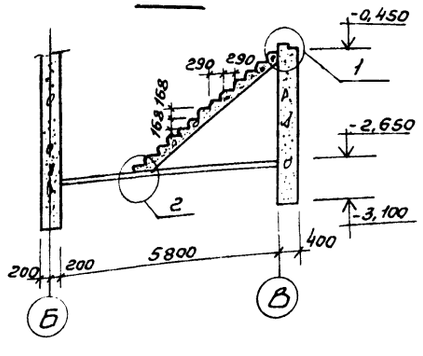


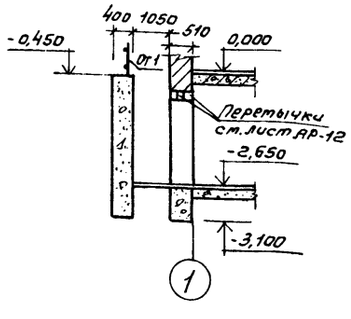
3ᵃ-3ᵃ



5-5







1. Данный лист смотри совместно с листом КЖ-2.
2. Решетку мр1 смотри лист КЖ-16.
3. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75*.
4 Ограждение ОГ1 для площадки длиной L=1500мм см. табл. 4 серии 1.450.3-6 0.-1-4НИ.

24376-01

ГИП	Марчева		ТП 411-1-160.90		КЖ
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Чекодурова				
Зав.гр.	Сафина				
Инж.	Артамонова				
			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
			Схемы расположения входов. Сечения 1-1:5-5.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

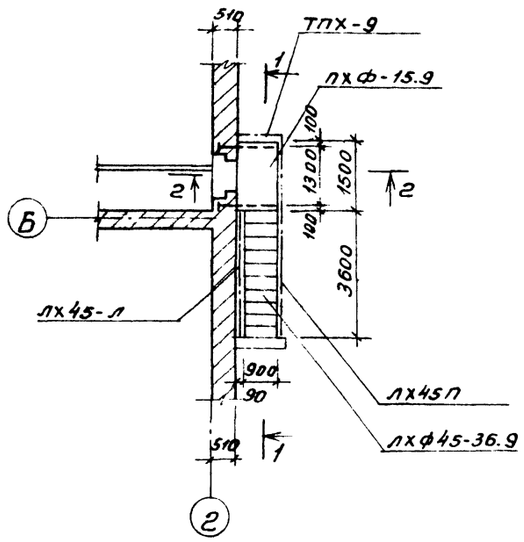
Инв. №

Копировал

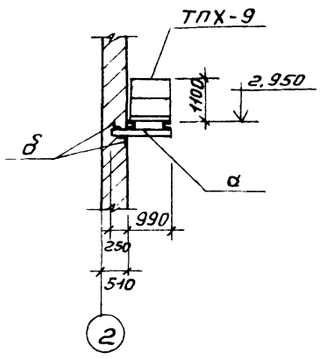
Формат А2

Альбом 1

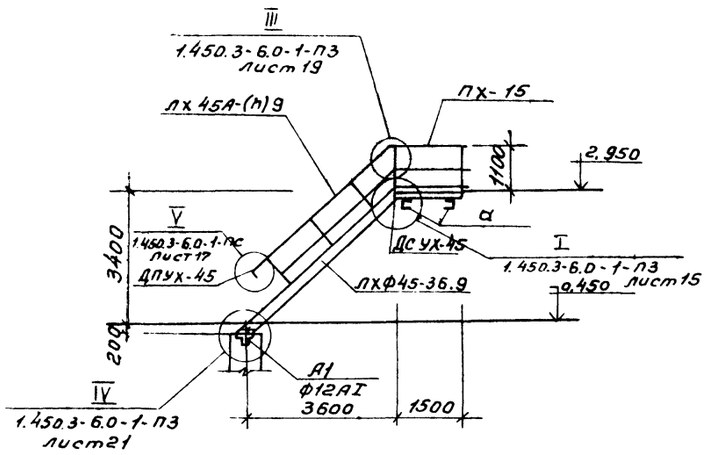
Схема расположения элементов лестницы Л1



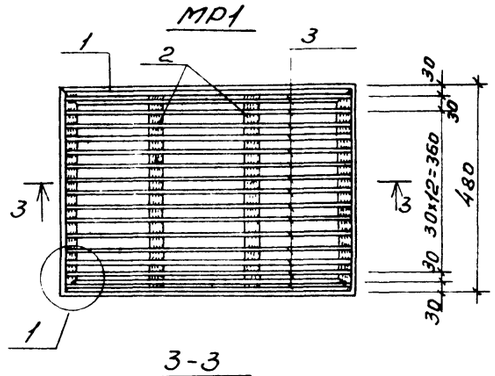
2-2



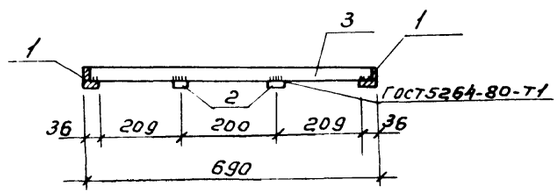
1-1

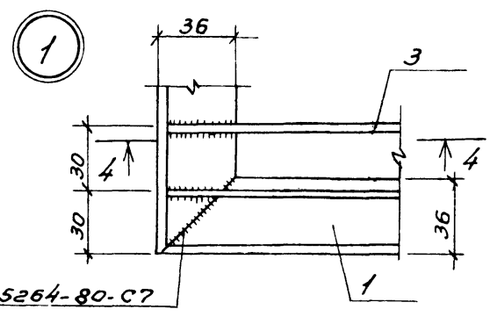


МР1

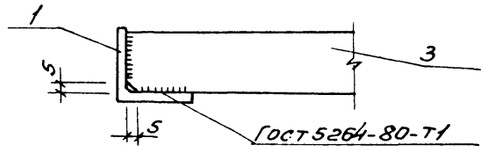


3-3





4-4



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Q кН (тс)	N кН (тс)	M кНм (тсм)	Примечание
	Лестница Л1						
а	[		[16				0,03 т
б	L		L 63×6				0,01 т
А1	Ф12АI ℓ=360						0,32 кг
ПХФ-15	Площадка 1.450.3-6 в.2			см. примечание п.3			1шт. 45,2кг
ЛХФ45-36.9	Лестница 1.450.3-6 в.2						1шт. 159,5кг
ЛХ45П	Ограждение лестницы						1шт. 25,6кг
ЛХ45Л	Ограждение лестницы						1шт. 25,6кг
ПХ-15	Ограждение площадки боковое						1шт. 17,3кг
ТПХ-9	Ограждение площадки торцевое						1шт. 11,1кг
ДСУХ-45П	Доборы ограждений						1шт. 0,13кг
ДСУХ-45Л	"						1шт. 0,13кг
ДПУХ-45П	"						1шт. 0,26кг
ДПУХ-45Л	"						1шт. 0,26кг

Спецификация элементов металлической решетки МР1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
22г		1	КН-16	L36×4;ГОСТ8509-86;ℓ=475	2	2,05кг
"		2	То же	-18×4;ГОСТ 103-76*;ℓ=408	2	0,46кг
"		3	"	-30×3;ГОСТ 103-76*;ℓ=678	15	12,0кг

1. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75*.
   Сварные швы принять h=6мм.
2. Решетку МР окрасить - грунт ГФ-021 ГОСТ 25129-82*
   - эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76*
   грунт и эмаль наносятся в два слоя каждый.
3. Конструкции лестниц рассчитаны на действие нормативных временных нагрузок 2,94кПа (см. серию 1.450.3-6 вып. 0-1 табл. 1,2).
4. Ограждение лестницы см. табл. 2 серии 1.450.3-6.0-1-2НИ.
   Размеры заложений 3600×3600 мм.
   Ограждение площадки см. табл. 4,5 серии 1.450.3-6.0-1-4НИ длина площадки L=1500мм; ширина площадки B=900мм.

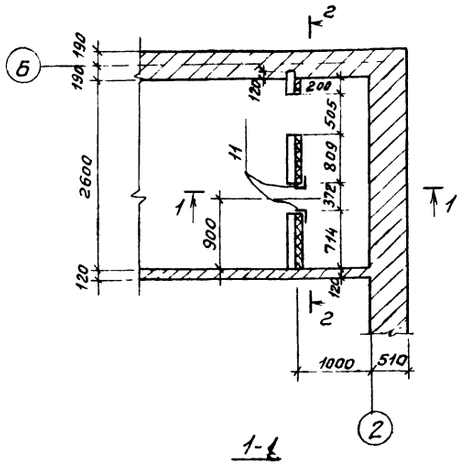
24376-01

ГИП	Марычева		ТП 411-1-160.90 КЖ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Чертодуров		
Зав.гр.	Сафина		
Инж.Iкат.	Черкасова		
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные — Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Инв.№			Схема расположения элетентов лестницы Л1. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

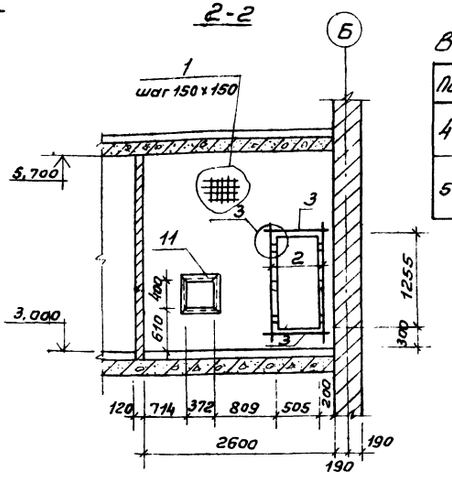
Копировал Формат А2

Альбом 1

Схема расположения элементов венткамеры ВК1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4*	90, 160
5*	380, 60

1-1

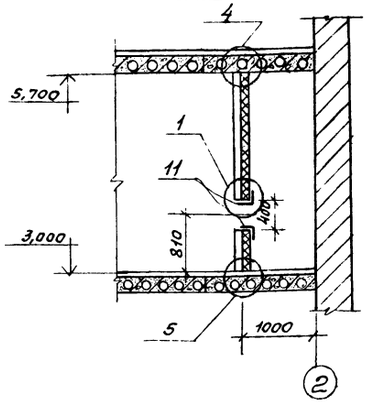
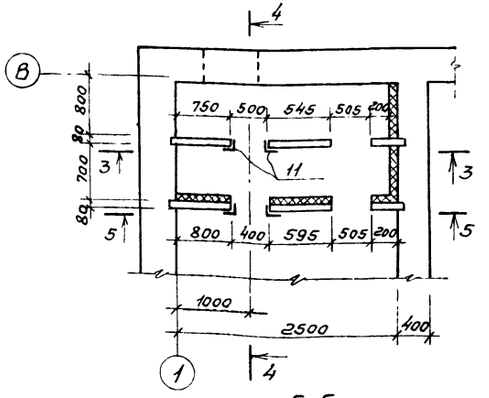
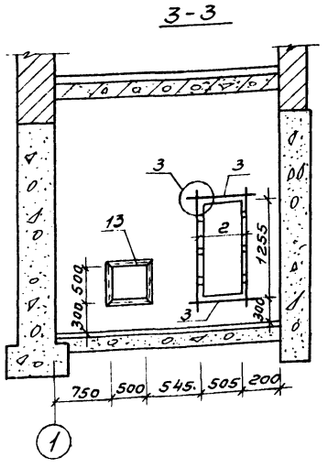


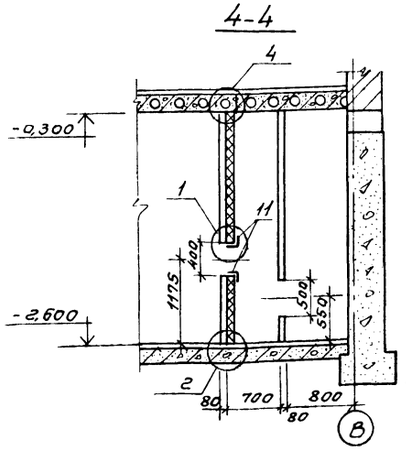
Схема расположения элементов венткамеры ВК2



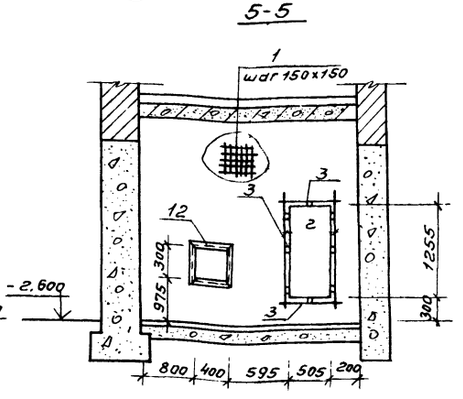
3-3



4-4



5-5



Спецификация элементов венткамеры ВК1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ВК1		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	КЖ-17	ф8AI ГОСТ5781-82*; пог. м.	124	49,0 кг
"		2	"	ф12AII ГОСТ5781-82*; ℓ=1750	2	3,1 кг
"		3	"	ф12AII ГОСТ5781-82*; ℓ=1000	2	1,8 кг
"		4*	"	ф8AI ГОСТ5781-82*; ℓ=250	60	6,0 кг
"		5*	"	ф8AI ГОСТ5781-82*; ℓ=440	8	1,4 кг
"		6	"	Коротыш - 8х50 ГОСТ 19903-74; ℓ=150	4	1,9 кг
"		7	"	Сетка проволочная н10-011 ГОСТ 3826-82*	12	м²
"		8	"	Шайба 10-011 ГОСТ 11371-78*	60	2,5 кг
"		9	КЖ-17; КЖ-19	Анкер А1	8	5,5 кг
"		10	"	Изделие закладное МН1	8	4,64 кг
"		11	"	Изделие закладное МН2	1	7,81 кг
				Материалы		
				Плиты теплоизоляционные ГОСТ 10140-80 δ=80		0,72 м³
				Бетон класса В15		0,96 м³
				ВК2		
				Сборочные единицы и детали		
22г		1	КЖ-17	ф8AI ГОСТ5781-82*; пог. м.	82,5	32,6 кг
"		2	"	ф12AII ГОСТ5781-82*; ℓ=1750	2	3,1 кг
"		3	"	ф12AII ГОСТ5781-82*; ℓ=1000	2	1,8 кг
"		4*	"	ф8AI ГОСТ5781-82*; ℓ=250	45	4,5 кг
"		5*	"	ф8AI ГОСТ5781-82*; ℓ=440	6	1,2 кг
"		6	"	Коротыш-8х50 ГОСТ 19903-74; ℓ=150	4	1,9 кг
"		7	"	Сетка проволочная н10-011 ГОСТ 3826-82*	10	м²
"		8	"	Шайба 10-011 ГОСТ 11371-78*	60	2,5 кг
"		9	КЖ-17; КЖ-19	Анкер А1	16	11,0 кг
"		10	"	Изделие закладное МН1	16	9,28 кг
"		12	"	Изделие закладное МН3	1	7,23 кг
"		13	"	Изделие закладное МН4	1	9,41 кг
				Материалы		
				Плиты теплоизоляционные ГОСТ 10140-80 δ=80		0,5 м³
				Бетон класса В15		0,66 м³

Узлы с 1÷5 см. лист КЖ-18.

24376 01

ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90 КЖ
Нач.отд	Рогачев		
Н.контр.	Четодулова		
Зав.гр	Сафина		
Инж.1кат	Черкасова		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.
Инж.1кат	Стерликова		Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
			Схема расположения элементов венткамер ВК1, ВК2. Сечения 1-1÷5-5.
			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

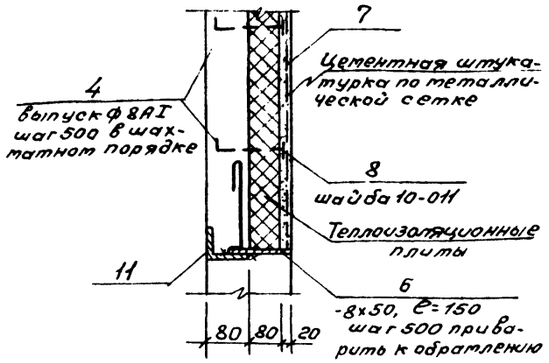
Привязан

Инв. №

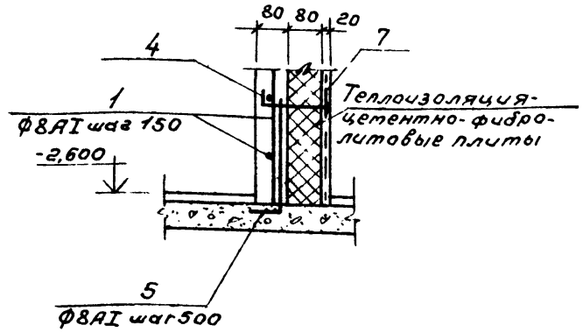
Копировал

Формат А2

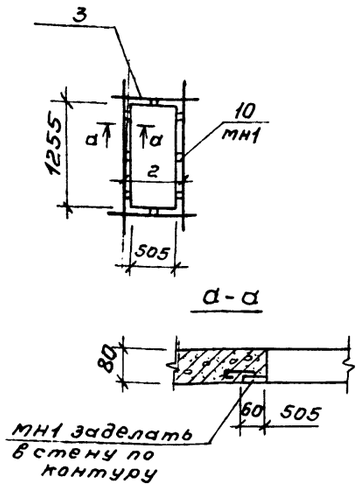
1



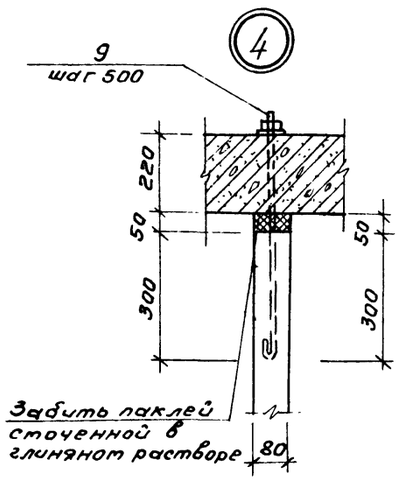
2



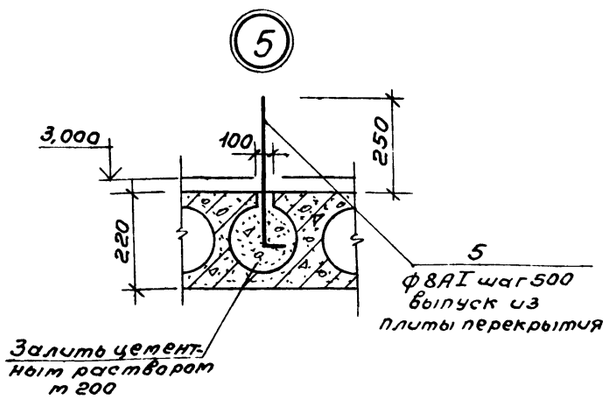
3



4



5



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-17.
2. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные												Всего	Общий расход
	Арматура класса						Арматура класса				Прокат марки									
	AI			AII			AI		AII		С235 по ГОСТ 27772-88									
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 19903-74					ГОСТ 8509-86				
	ф6	ф8	Итого	ф12	Итого	Всего	ф6	ф12	ф10	Итого	-8х50	-60х8	Итого	Гайка и шайба	Итого	∠50х5	Итого			
ВК1		56,4		4,9		61,3	0,41	5,3	1,6	7,31	1,9	3,04	4,94	2,74	2,74	7,4	7,4		83,69	83,69
ВК2		38,3		4,9		43,2	0,82	11,0	3,2	15,02	1,9	6,08	7,98	2,5	2,5	15,82	15,82		84,52	84,52

24376-01

ГИП	Марчева		
Нач.отд	Рогачев		
Н.контр.	Чернодурова		
Зав.гр.	Сафина		
Инж.техн.	Черкасова		

ТП 411-1-160.90 КЖ

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Венткамера. Узлы 1÷5.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

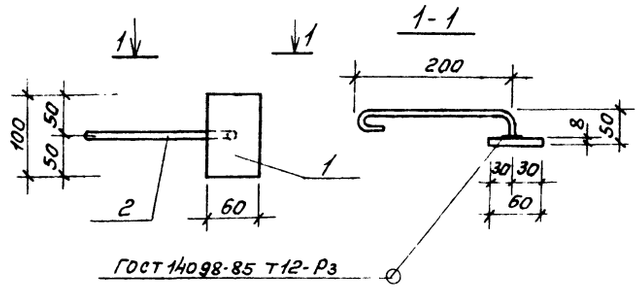
Привязан

Инв.№

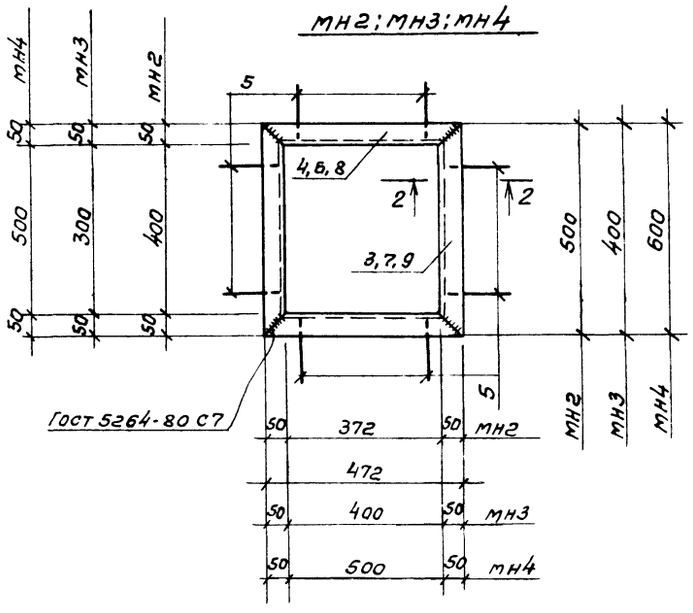
Копировал Фигура

Формат А2

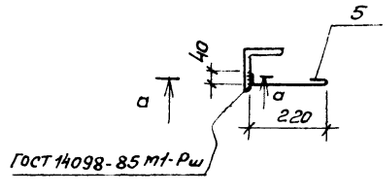
МН-1



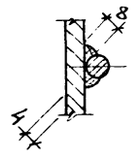
МН2; МН3; МН4



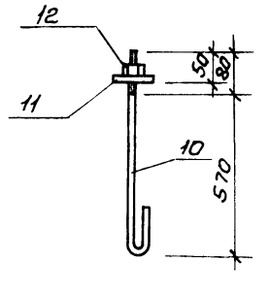
2-2



а-а



Анкер А1



Спецификация закладных изделий

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				МН1-шт.24		
22г		1	КЖ-19	-60×8 ГОСТ 19903-74; ℓ=100	1	0,38кг
"		2	"	Ф10АI ГОСТ 5781-82* ℓ=320	1	0,20кг
				МН2-шт.1		
"		3	КЖ-19	∟50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=500	2	3,8кг
"		4	"	∟50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=472	2	3,6кг
"		5	"	Ф6АI ГОСТ 5781-82* ℓ=230	8	0,41кг
				МН3-шт.1		
"		6	КЖ-19	∟50×5 ГОСТ 8509-86, ℓ=500	2	3,8кг
"		7	"	∟50×5 ГОСТ 8509-86, ℓ=400	2	3,02кг
"		5	"	Ф6АI ГОСТ 5781-82* ℓ=230	8	0,41кг
				МН4-шт.1		
"		8	КЖ-19	∟50×5 ГОСТ 8509-86, ℓ=600	2	4,5кг
"		9	"	∟50×5 ГОСТ 8509-86, ℓ=600	2	4,5кг
"		5	"	Ф6АI ГОСТ 5781-82*, ℓ=230	8	0,41кг
				Анкер А1-шт.24		
"		10	КЖ-19	Ф12АI, ГОСТ 5781-82* ℓ=740	1	0,66кг
"		11	"	Шайба 12-011, ГОСТ 11371-78*	1	0,01кг
"		12	"	Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	0,02кг

1. Схему расположения элементов венткамеры см. лист КЖ-17.
2. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.*

24376-01

ГИП	Марчева		ТП 411-1-160.90 КЖ
Начотд	Рогачев		
Н.контр	Чеподурова		
Зав.гр.	Сафина		
Инж.1кат.	Черкасова		
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные. Стадия Р; Лист 19; Листов
Инв.№			Изделия закладные МН1, МН2, МН3, МН4. Анкер А1. СОЮЗГИПРОАЕСХОЗ

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	противопожарная, л/с	Установленная мощность электродвигат., кВт	Примечание
Хозяйственно-питьевая,							
противопожарная	15	1,53	0,67	8,80	5,45	(2 х 2,5 т/с)	
Горячее водо-							
снабжение		1,47	0,69	0,73			
Бытовая							
канализация		3,0	1,36	3,13			

Общие данные

1. Трубопроводы систем В1, Т3 выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за 2 раза.
2. Трубопроводы системы К1 выполняются из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77.
3. Монтаж систем В1, Т3, К1 производить по СНиП 3.05.01-85.
4. Расчет систем В1, Т3, К1 произведен по СНиП 2.04.01-85.

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 А.В. Марычева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования фа-	
Выпуск 4	сонных частей и армату-	
	ры для сетей и сооружений	
	водопровода и канализации.	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. -2,600	
3	План на отм. 0,000	
4	План на отм. 3,300	
5	Схемы систем В1, Т3 и К1	

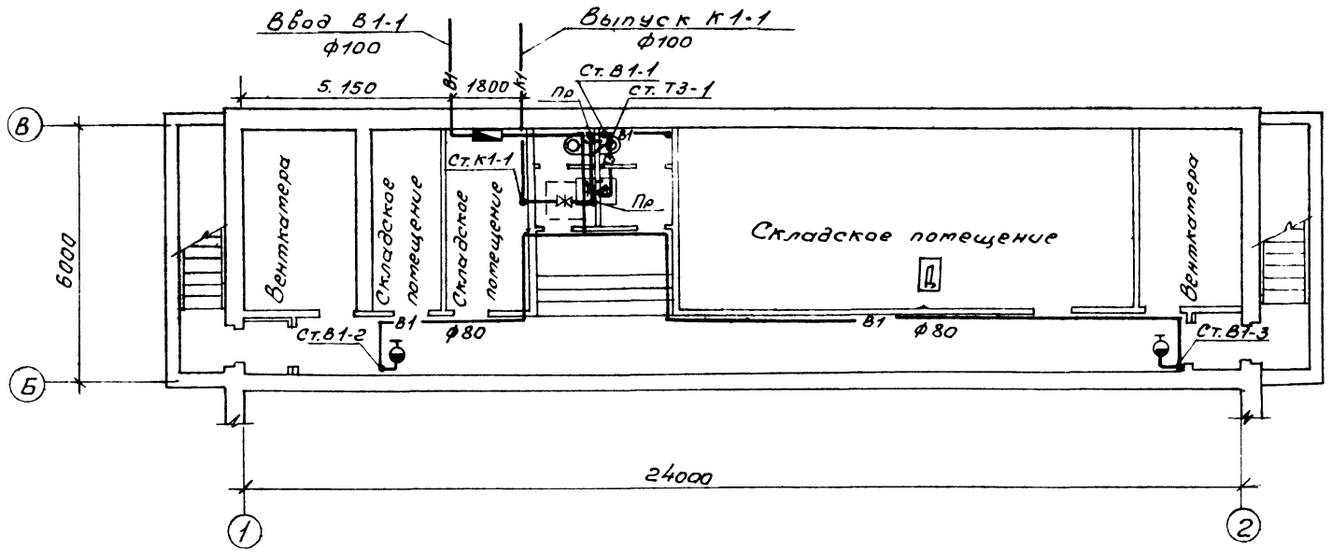
24376-01

		привязан	
Инв. №			
ГИП	Марычева	ТП 411-1-160.90	ВК
Н. контр.	Булатов		
Нач. отд.	Березина		
Гл. спец.	Булатов		
Вед. инж.	Комарова		
		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
		Общие данные	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Формат А3

Альбом 1

План на отм. - 2,600



24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 ВК
Н контр.	Булатов		
Нач отд.	Березина		
Гл. спец.	Булатов		
Вед инж.	Комарова		

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. - 2,600

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано		
АР	Синадский	
ЭС	Разумеева	
ОВ	Шатис	

Взам инв N

Подп. и дата

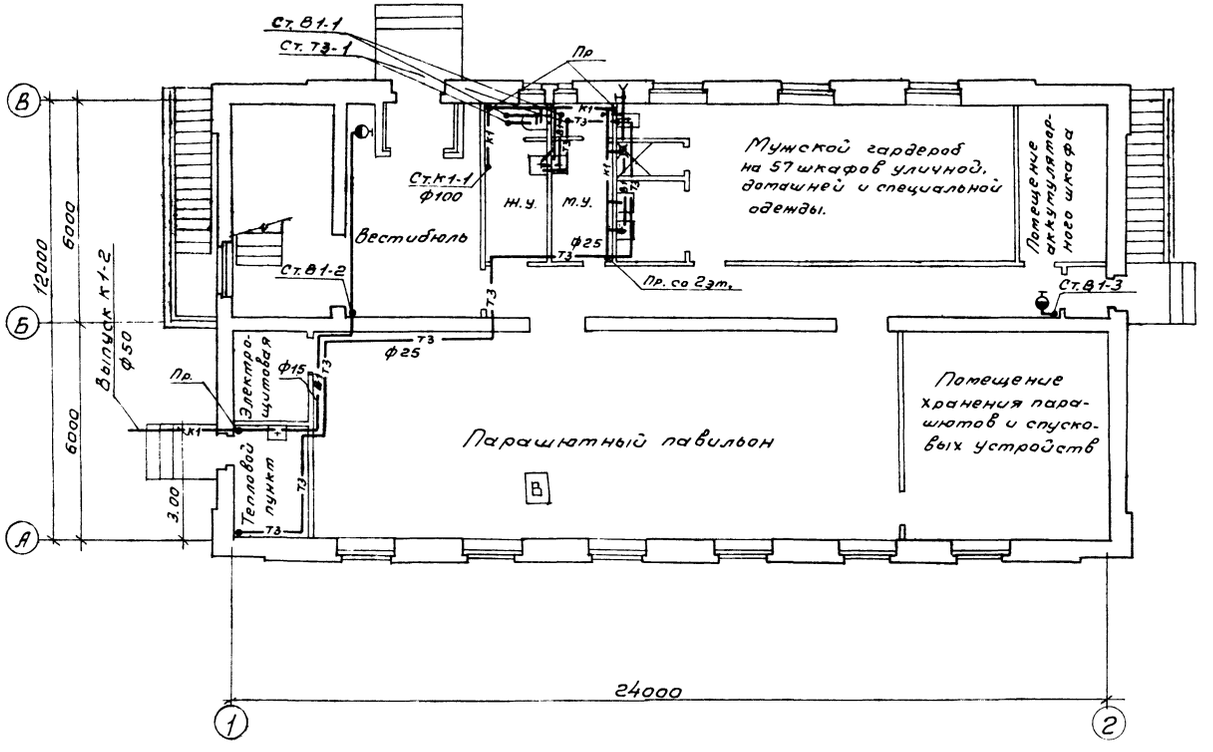
Инв N подл.

Копировал Гиекуя

Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0,000



24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90	ВК
Н.контр.	Булатов			
Нач.отд.	Березина			
Гл.спец.	Булатов			
Вед.инж.	Комарова			
Привязан			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв.№			План на отм. 0,000	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

АР	Синадский	
ЭС	Розуваева	
ОВ	Шатис	

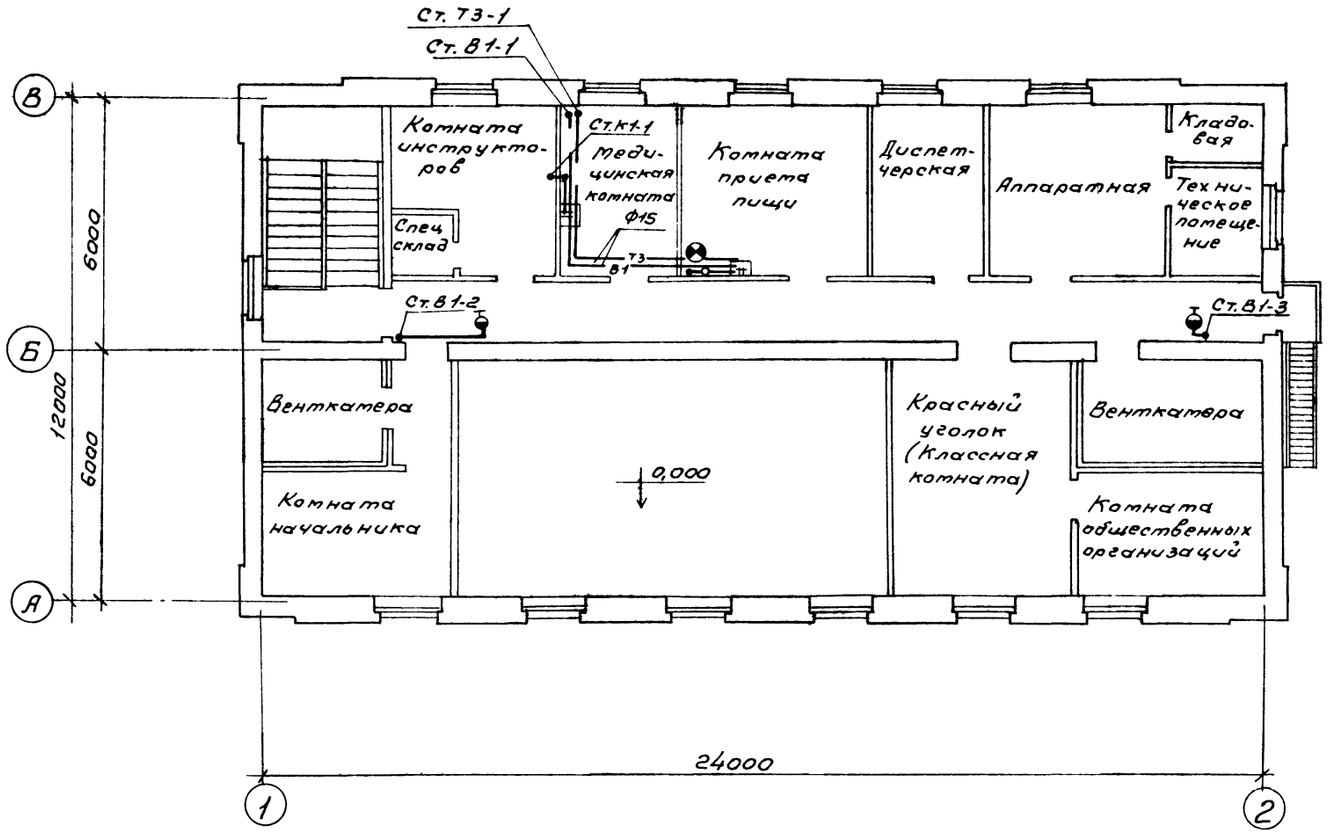
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 1

План на отм. 3,300



Согласовано:

ГП	Климовский	
ЭС	Разуваева	
ОВ	Шатис	

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

24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 ВК
Н. контр.	Булатов		
Нач. отд.	Березина		
Гл. спец.	Булатов		
Вед. инж.	Комарова		

Привязан

Инв. №

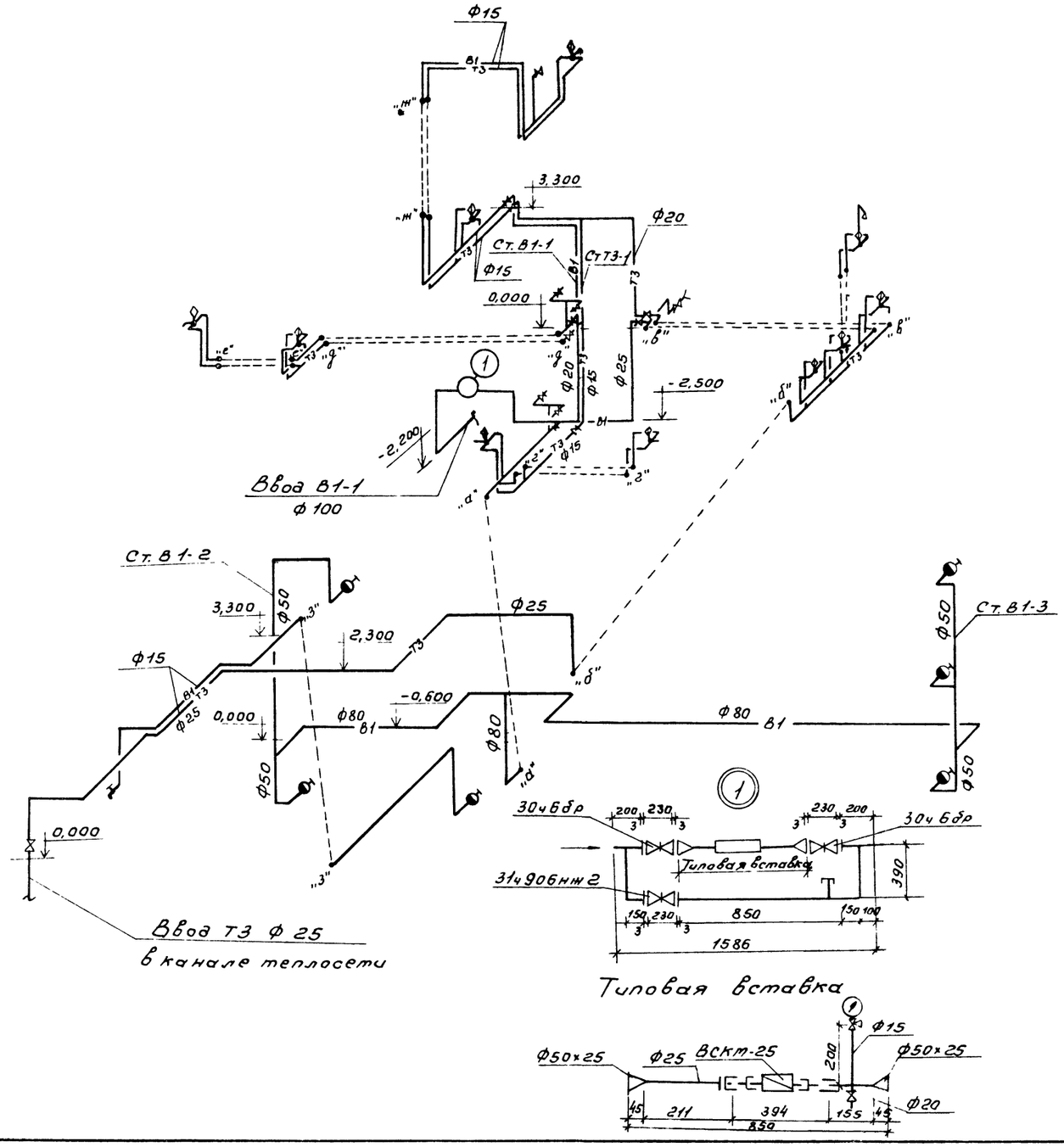
Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

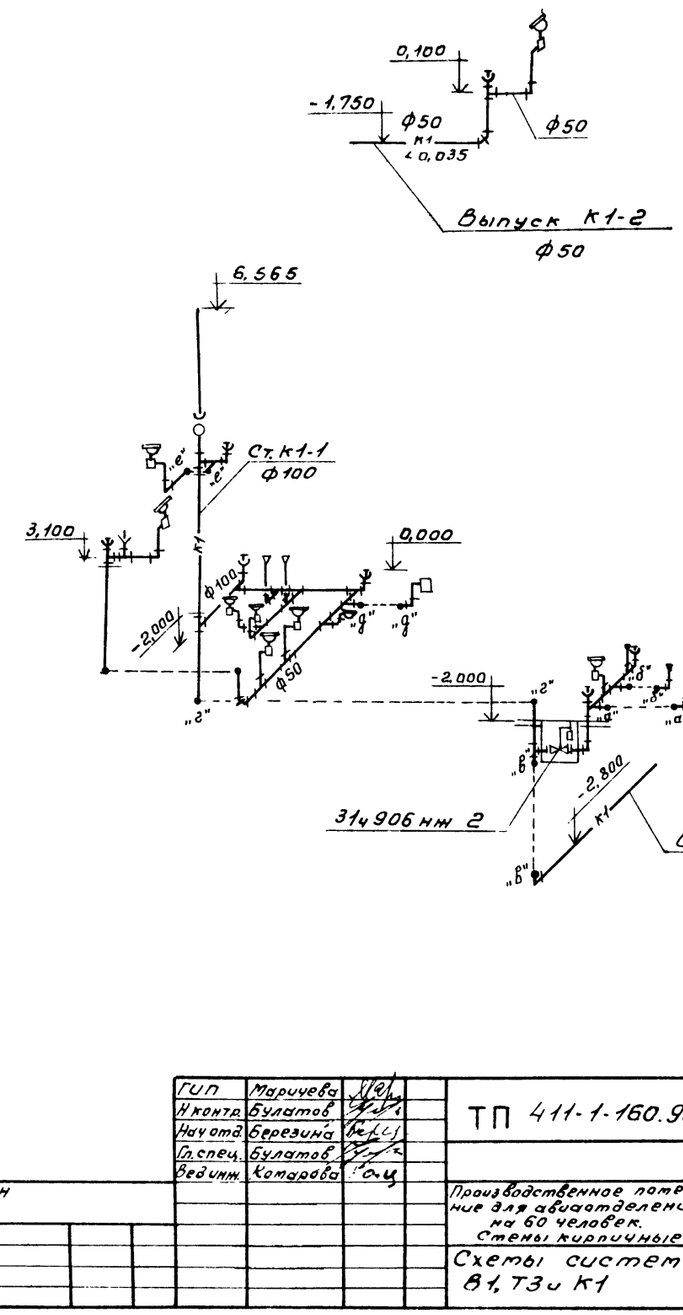
План на отм. 3,300

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

В1; Т3



К1



24376-01

ГИП	Марычева			ТП 411-1-160.90	ВК
Н.контр.	Булатов				
Нач.отд.	Березина				
Гл.спец.	Булатов				
Вед.инж.	Комарова				
Привязан				Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инв.№				Схемы систем В1, Т3 и К1	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (Продолжение)	
3	Общие данные (Окончание)	
4	План на отм. 0,000	
5	План на отм. 3,000	
6	План на отм. -2,600. Узел управления	
7	Схема системы отопления	
8	Схема системы теплоснабжения	
	установки П1. Схемы систем П1,П2,В1,В2,	
	В5, ВЕ1÷ВЕ4.	
9	Установки систем П1, В1,В2	
10	Установки систем П2, В5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-50	Решетки вентиляционные	
в.0,1	регулируемые типа РВ.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
	Тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухопри-	
	точных типа „РР" и щелевых	
	регулирующих типа „Р" к возду-	
	ховодам и строительным	
	конструкциям	
1.494-27 в.7	Воздухоприемные устройства	
	с подвесными утепленными	
	клапанами	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем	
4.903-10	Изделия и детали трубо-	
в 1,3,8	проводов для тепловых	
	сетей	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и	
	трубопроводов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих	
	клапанов на трубопроводах	
	теплоснабжения калорифер-	
	ных установок	
5.903-2	Воздухосборники для систем	
	отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок	
5.904-1	Крепление стальных неизоли-	
	рованных воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиля-	
	ционных камер	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управле-	
	нием круглого и прямоугольного	
	сечения	
5.904-41	Клапан обратный общего	
	назначения.	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
5.904-34	Приточно-рециркуляционные	
в. 0; 1-1	агрегаты производительностью	
	от 1 до 10 тыс. $м^3/ч$	
5.904-38	Гибкие вставки к центробеж-	
	ным вентиляторам	
7.903 9-2	Тепловая изоляция трубопрово-	
в 1,2	дов с положительными	
	температурами	
903-04-13	Автоматизированные индиви-	
	дуальные тепловые пункты	
	(ИТП) зданий жилищно-граж-	
	данского и производственного	
	назначения	
ин-т „Сантехпроект"	Лючок для замера парамет-	
А9-57	ров воздуха	
	Прилагаемые документы	
ОВН-1	Асбестоцементный воздуховод	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

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 А.В. Маричева

24376-01

				привязан
Инв №				
ГИП	Маричева			ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд	Роганов			
Н.контр	Годунова			
Гл.спец				
Зав.гр.	Шатис			
Инж.	Лобжанидзе			

Производственное помещение для авиаотведения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Общие данные (Начало)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Ученых

Формат А2

Альбом 1

Условные обозначения и изображения

Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.

Воздухосборник

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое и архитектурно-строительное здания.
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

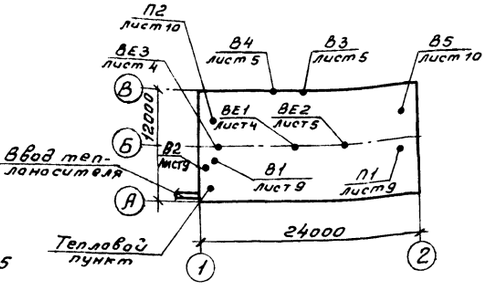
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года и $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установ. мощн. эл. двигателя кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Производственное помещение для авиаотделения		Холодный	44112	47962	48148	140222	—	3,55
		-20	(37929)	(41240)	(41400)	(120569)	—	
		-30	47908	60580	48148	156636	—	3,55
			(41193)	(52090)	(41400)	(134683)	—	
		-40	54424	73199	48148	175771	—	3,55
			(46796)	(62940)	(41400)	(151136)	—	

3. Расчет систем отопления и вентиляции произведен согласно СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.09.04-87.
4. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус 20, 30, 40 °С.
5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята по СНиП 2.09.-04-87.
6. Теплоснабжение здания от наружных тепловых сетей площадки

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 95-70°С.
Потеря давления в системе отопления составляет 100кПа(1,0кгс/см²), в системе теплоснабжения 150 кПа(1,5кгс/см²)

7. Воздуховоды системы П1, П2, В2, В5 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74, толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода. Воздуховоды системы В1 в пределах венткамеры из листовой стали по ГОСТ 19903-74, в остальных помещениях воздуховоды- асбестоцементные.
8. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76*, гнутые участки трубопроводов, участки соединений с арматурой и отопительными приборами, трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.*
9. Трубопроводы системы теплоснабжения, трубопроводы и арматуру узла управления изолировать полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 с покровным слоем из стеклопластика рулонного для теплоизоляции РСТ по ТУ6-11-145-80 г.
10. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
11. Коллекторы систем В1,В2 изолируются фосфатным огнезащитным составом ОФП-МВ (ГОСТ 25665-83 или ГОСТ 23791-79) толщиной δ=25мм.

План-схема



243-6-01

ГИП	Марычева		ТП 411-1-160.90	ОВ
Нач.отд	Рогачев			
Н.контр	Годунова			
Гл.спец.				
Зав.гр.	Шатис			
Инжн.	Лобжанидзе		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			Общие данные. (Продолжение)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Формат А2

Альбом 1

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, $m^3/ч$	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол.	Фильтр: ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Концентрация, мг/м³ на чальная	Фильтр: Концентрация, мг/м³ конечная	Примечание
П1	1	Производственное	АПР5	В-Ц4-46	3,15	1	ПрО°	3770	850	1425	4А90L4	2,2	1425	КВСБ-ПУЗ	7	2	-20	18			—	—	-	-	—	—	
		помещение для							(85)																		
		авиаотделения												КВСБ-ПУЗ	7	2	-30	18			—	—	—	—	—	—	
		на 60 человек																									
														КВСБ-ПУЗ	7	2	-40	18			—	—	—	—	—	—	
В1	1	Туалеты	Е25100-1	В-Ц4-75	2,5	1	ПрО°	200	180	1380	4АА50А4	0,06	1380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
									(18)																		
В2	1	Парашютный	Е4090-2б	В-Ц4-75	4	1	ПрО°	2760	260	1390	4А71А4	0,55	1390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		павильон, красный							(26)																		
		уголок, аппарат-																									
		ная, помещение																									
		хранения парашю-																									
		тов, помещение																									
		аккумуляторного																									
		шкафа																									
В3	1	Комната	осевой	06-300	4А	—	—			1375	4АА56А4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		приема пищи																									
В4	1	Медицинская	осевой	06-300	4А	—	—			1375	4АА56А4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		комната																									
П2	1	Складские поме-	ЭРВ72-2	В-Ц4-70	3,15	1	ПрО°	1150	270	1380	4АА63А4	0,25	1380	—	—	—	—	—		—	ФАР	—	1	—	—	—	для режима
		щения							(27)																		ПРУ
В5	1	Складские поме-	ЭРВ72-2	В-Ц4-70	3,15	1	ПрО°	1150	270	1380	4АА63А4	0,25	1380	—	—	—	—	—									для режима
		щения							(27)																		ПРУ
ВЕ1	1	Душ						100																			
ВЕ2	1	Складское по-																									
		мещение						250																			
ВЕ3	1	Электрощитовая,																									
		тепловой пункт						65																			

24376-01

ГИП	Маричева	
Нач. отд.	Рогачев	
Н. контр.	Годунова	
Гл. спец.		
Зав. гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанидзе	

ТП 411-1-160.90 ОВ

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (Окончание)

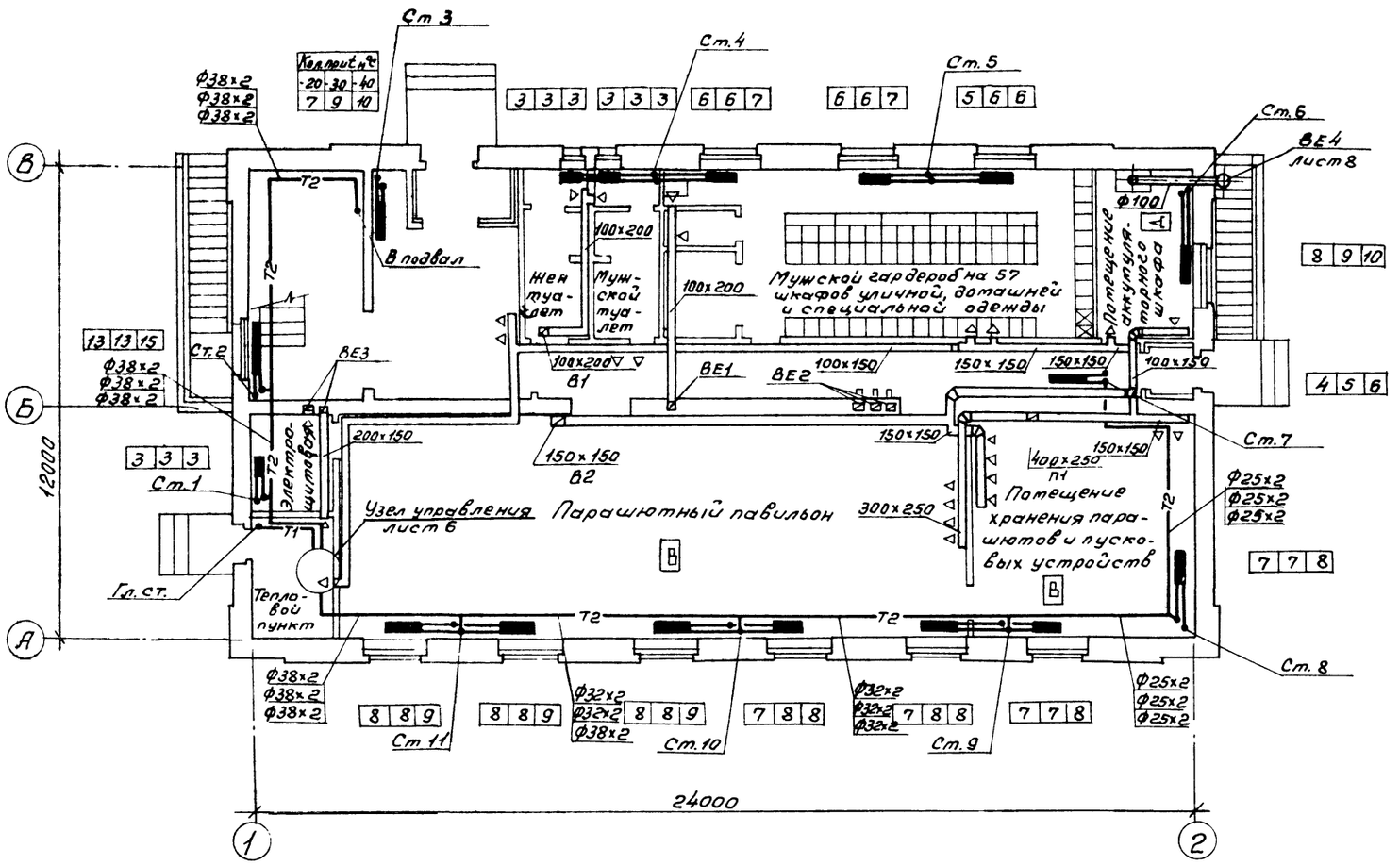
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0,000



Согласовано:

Зав.гр.ОР	Чижовский	
Зав.гр.ВК	Комарова	

24376-01

ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Зав.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0.000

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

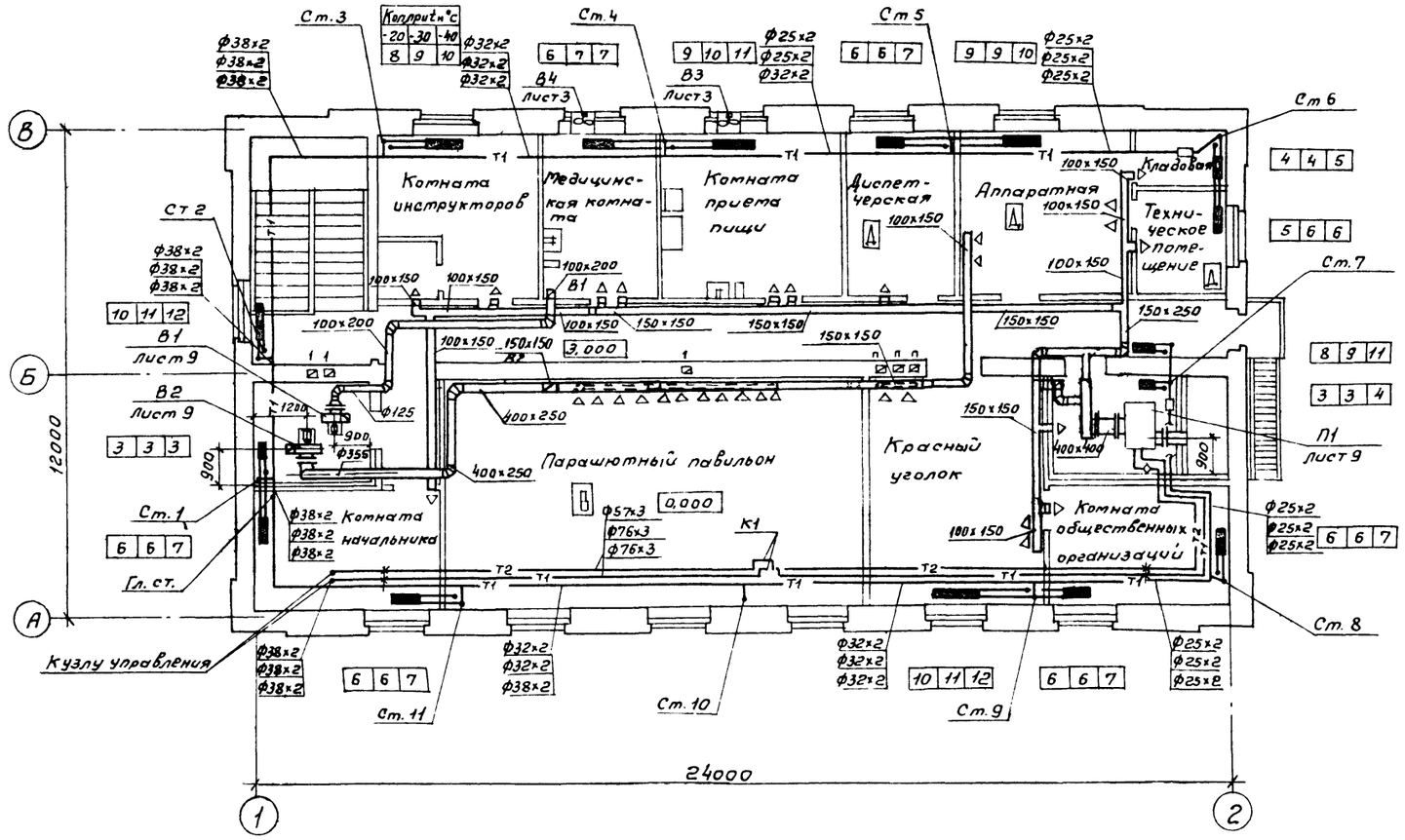
Привязан

Инв. №

Формат А2

Альбом 1

План на отм. 3,000



24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Зав.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

Инв. №

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 3,000

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

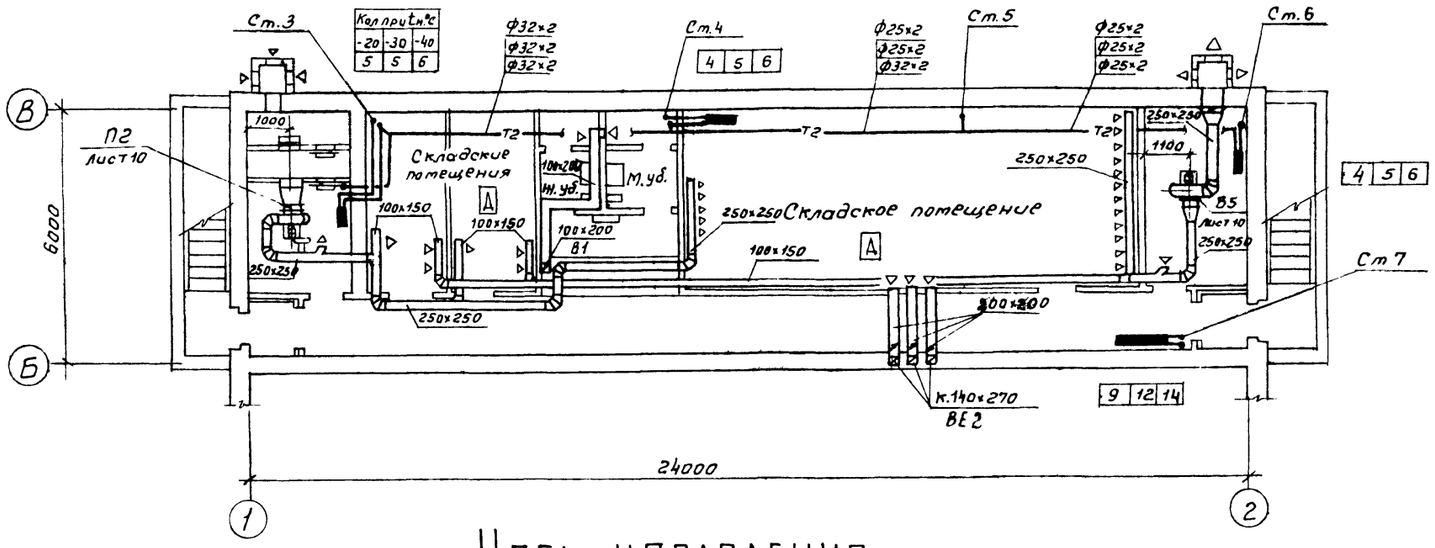
Зав.гр. АР Синадский
Зав.гр. ВК Котарова

Копировал

Формат А2

Альбом 1

План на отм. -2,600



Узел управления

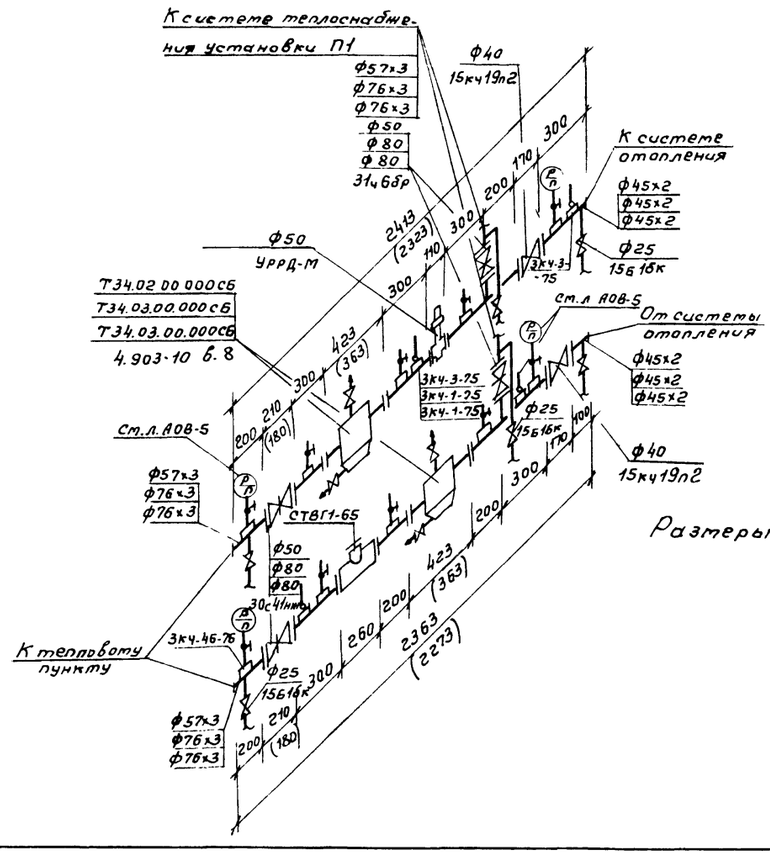
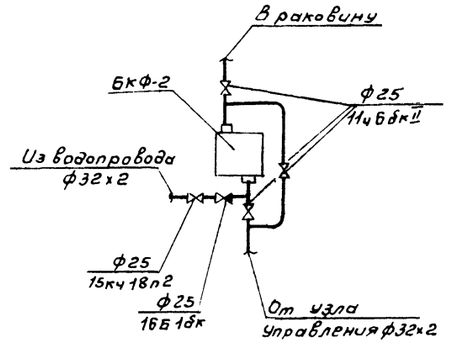


Схема обвязки ручного насоса БКФ-2



Размеры в скобках даны на $t_н$=-20°С

24376-01

Гип	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Зав.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

Инв.№

Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	

План на отм. -2,600. Узел управления.

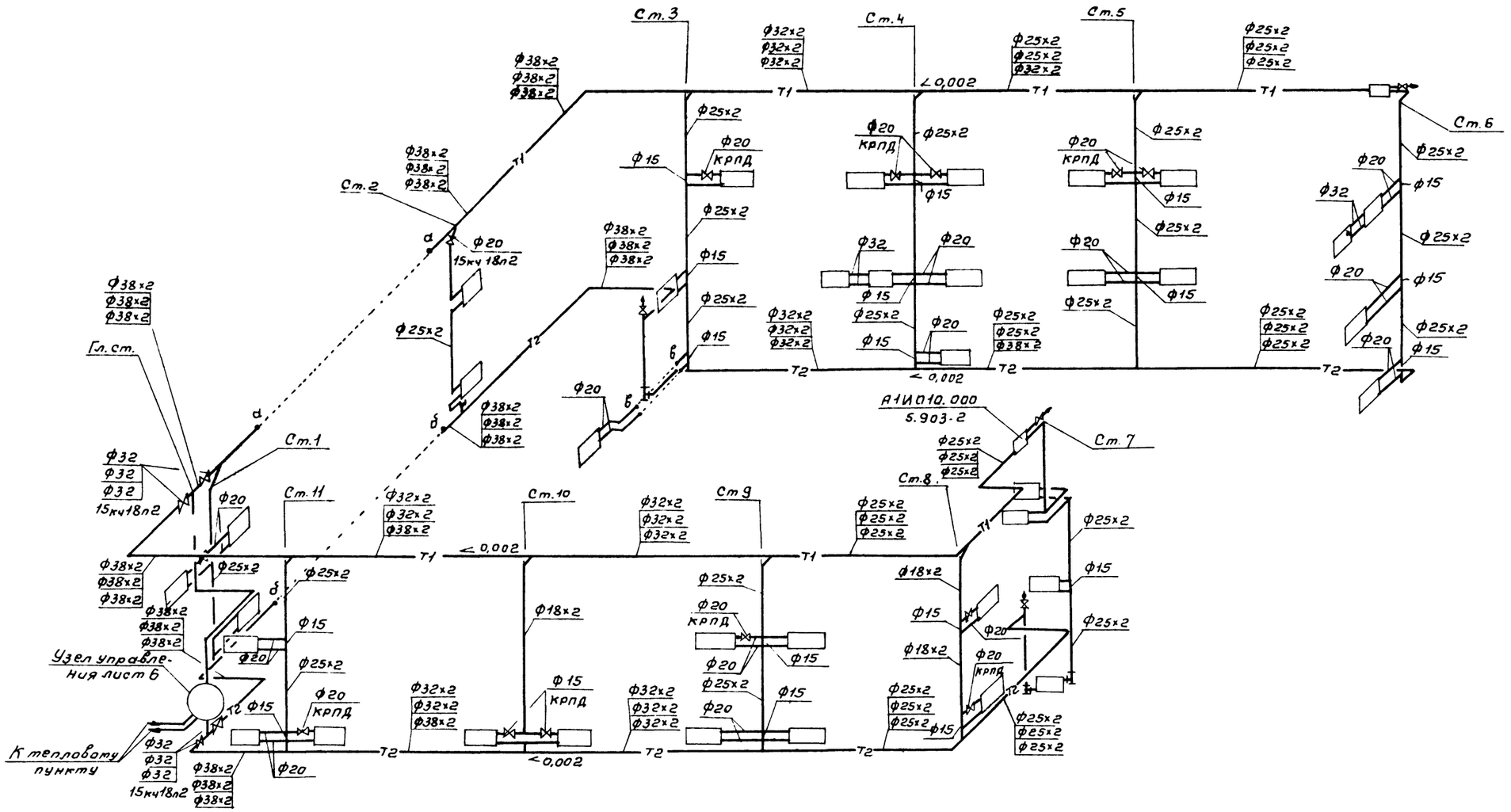
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано
Зав.гр. АР Синадский
Зав.гр. ВК Котарова

Формат А2

Альбом 1

Система отопления



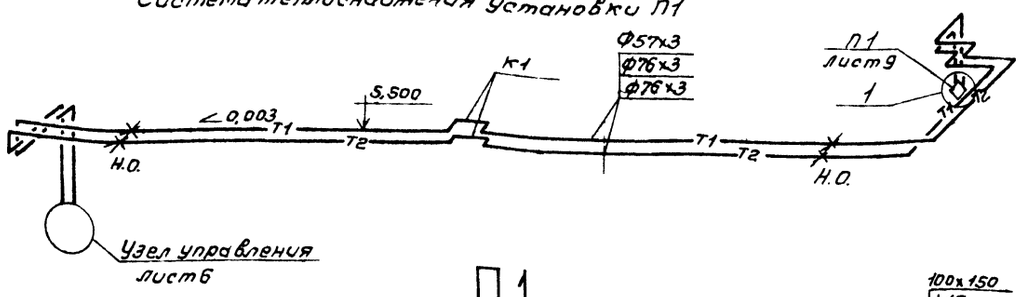
24376-01

ГИП	Марчуева			ТП 411-1-160.90	ОВ
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Годунова				
Гл.спец.					
Зав.гр.	Шатис				
Инж.	Лобжанидзе			Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Привязан				Схема системы отопления	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№					

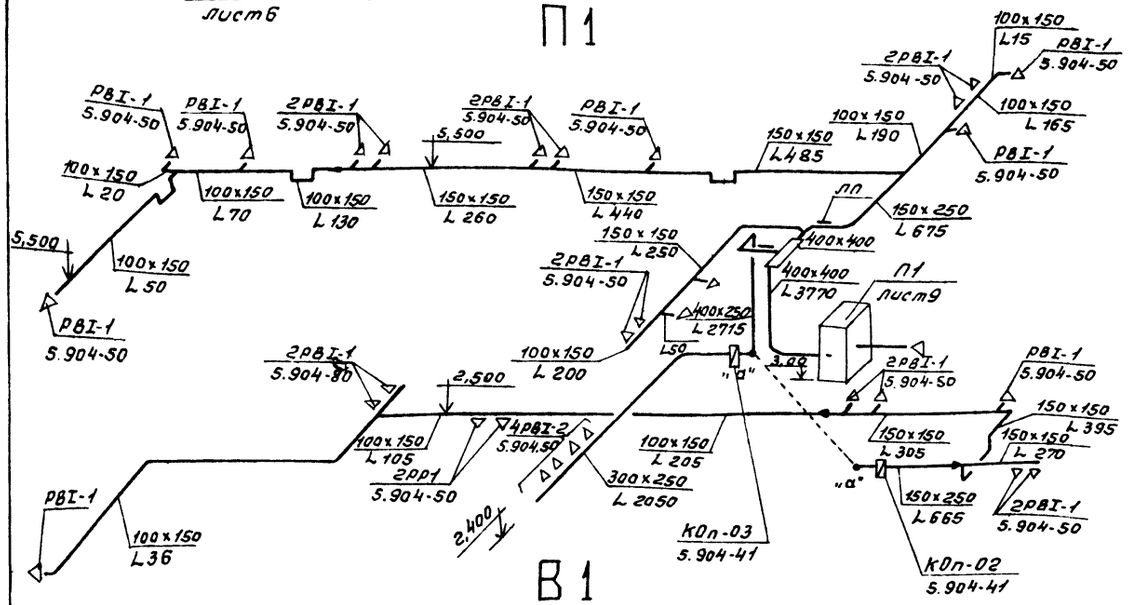
Копировал

Формат А3

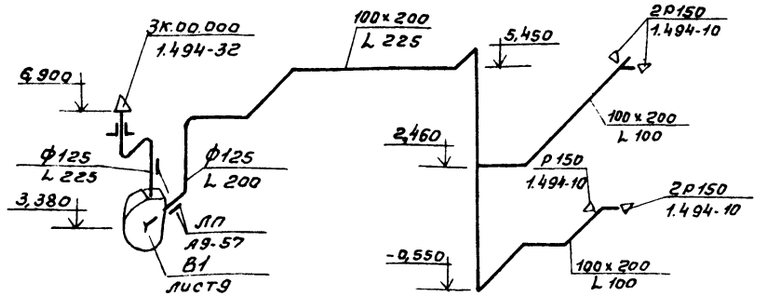
Система теплоснабжения установки П1



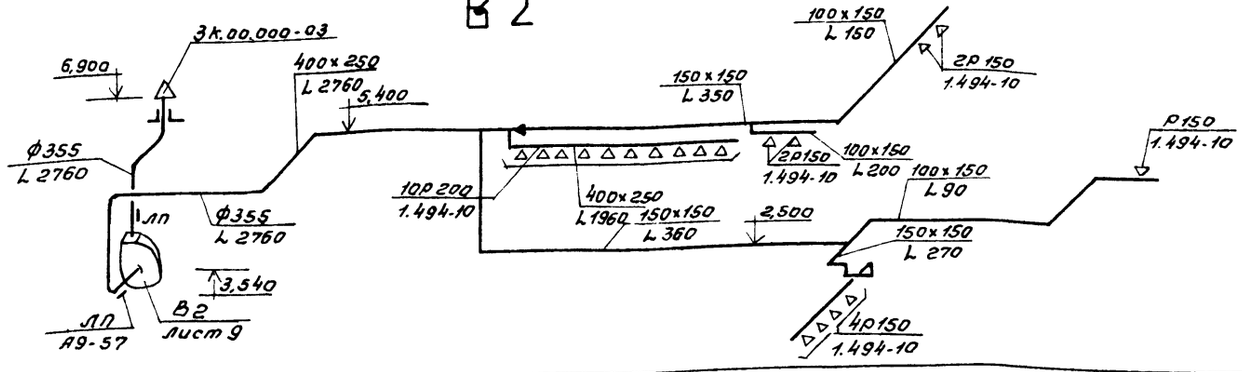
П1



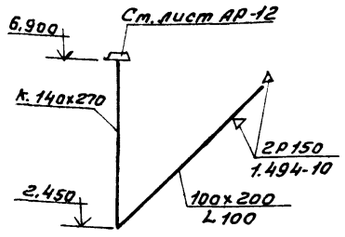
В1



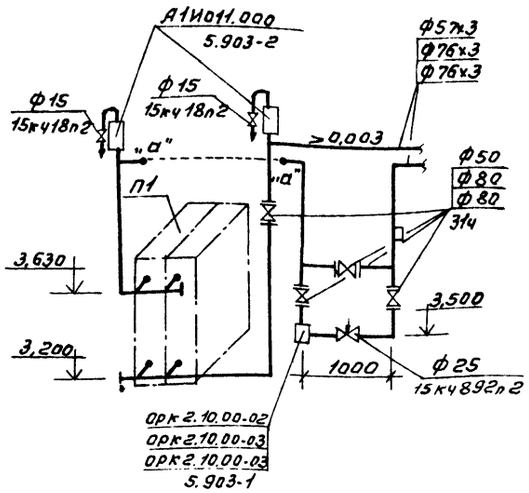
В2



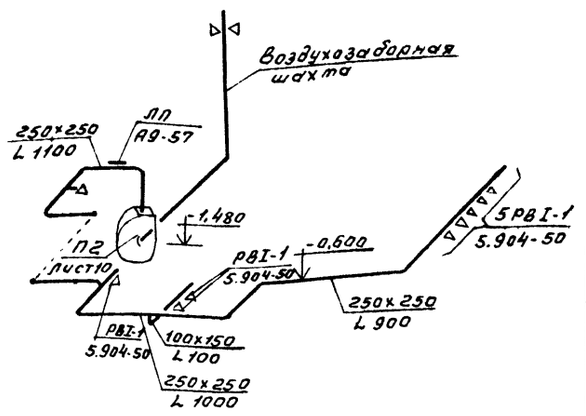
ВЕ1



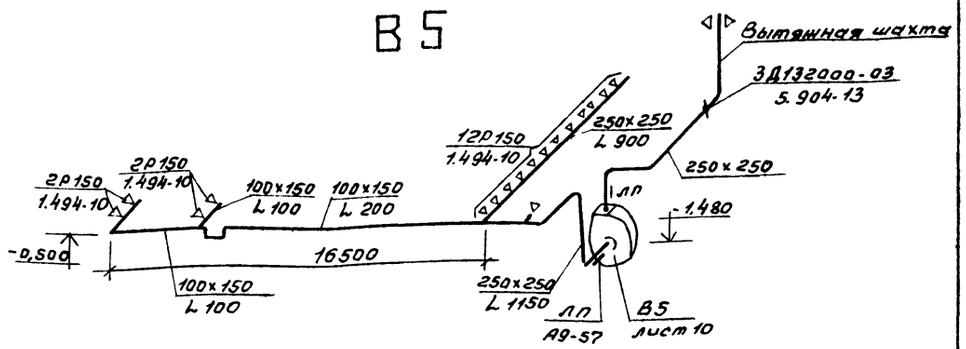
(1)



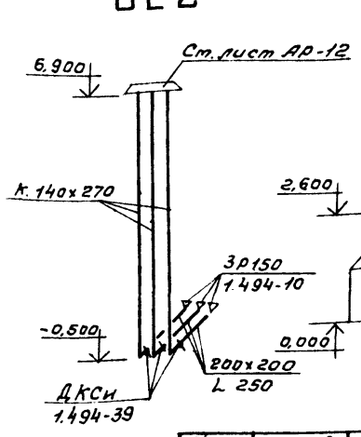
П2



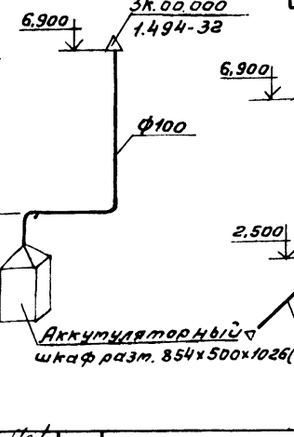
В5



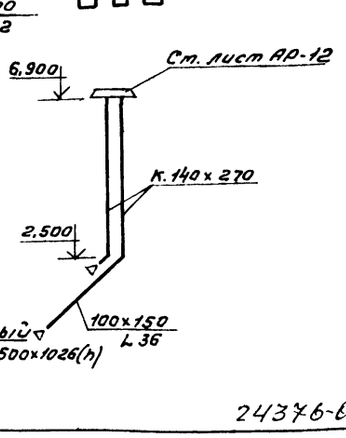
ВЕ2



ВЕ4



ВЕ3



24376-01

ГИП	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВ		
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Годунова				
Гл.спец.					
Зав.гр.	Шатис		Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Инж.	Лобжанидзе		Схема системы теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1, П2, В1, В2, В5, ВЕ1÷ВЕ4.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

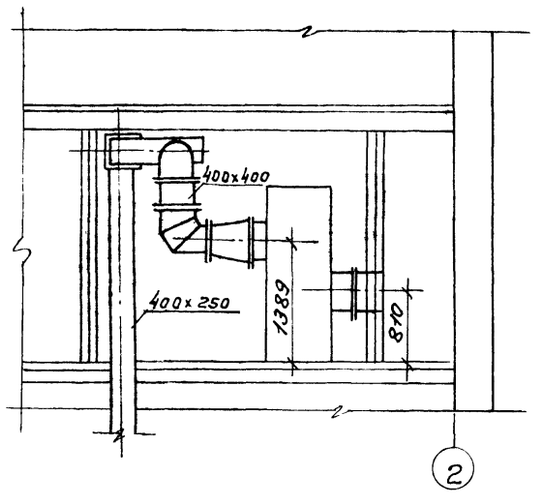
Инв.№

Копировал

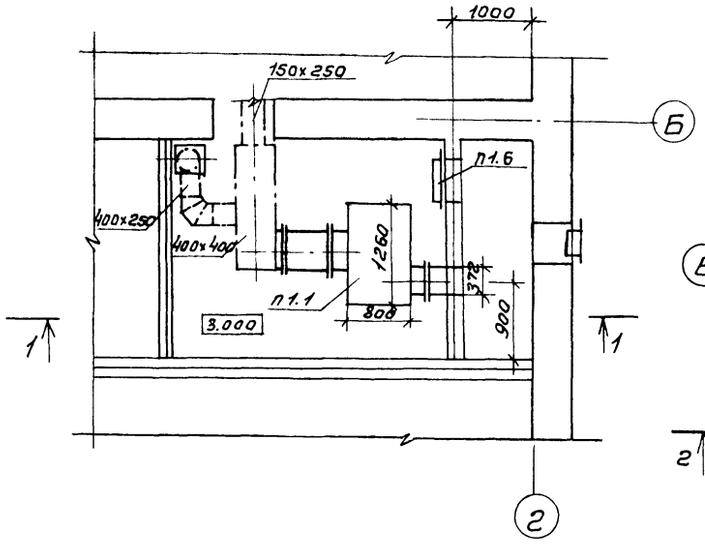
Формат А2

Альбом 1

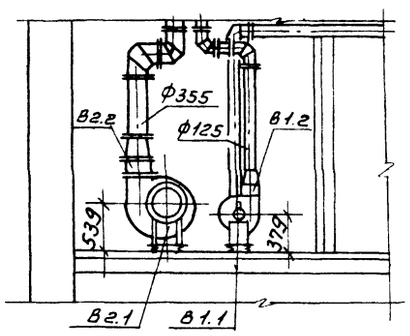
Разрез 1-1



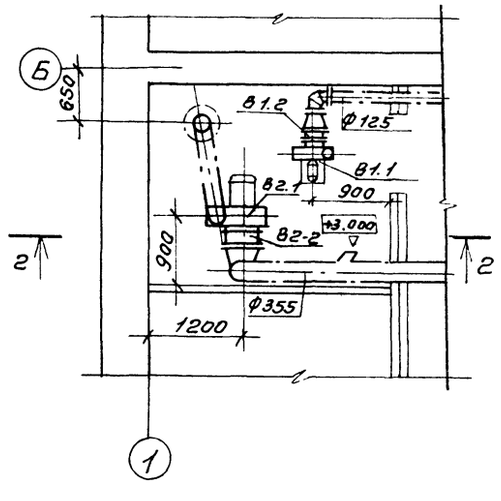
План



Разрез 2-2



План



Спецификация отопительно-вентиляционного оборудования

		В2			
В2.1		Агрегат вентиляторный Е4090-2б			
		котпл:	1	61,8	
		а) Вентилятор			
		радиальный			
		В.Ц4-75 N4, испол-			
		нение 1, положе-			
		ние ПрО°			
		б) Электродвигатель			
		4А71А4; 0,55 кВт,			
		1390 об/мин			
В2.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-08	1	1,59	
В2.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-08	1	1,34	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1	5.904-34 в.0,1	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР5 котпл:	1	585	
		а) Вентилятор радиальный В-Ц14-46			
		N3,15 исполнение 1			
		б) Электродвигатель			
		4А90L4, 1425 об/мин,			
		2,2 кВт			
П1.2		Калорифер КВС7Б-ПУ3	2		
П1.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-05	1	1,24	
П1.4	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-07	1	1,14	
		Заслонка с исполнительным механизмом			
		МЭО-16/6,3-0,63У-			
		-77(82)	1		
П1.6	5.904-4	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	
		В1			
В1.1		Агрегат вентиляторный Е 2,5 100-1			
		котпл:	1	24,3	
		а) Вентилятор			
		радиальный В.Ц4-75			
		N2,5; исполнение 1,			
		положение ПРО°			
		б) Электродвигатель			
		4АА50А4,			
		0,06 кВт; 1380 об/мин.			
В1.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,91	
В1.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-03	1	0,86	

24376-01

Гип	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Зав.гр.	Шатис		

Привязан

Инв №

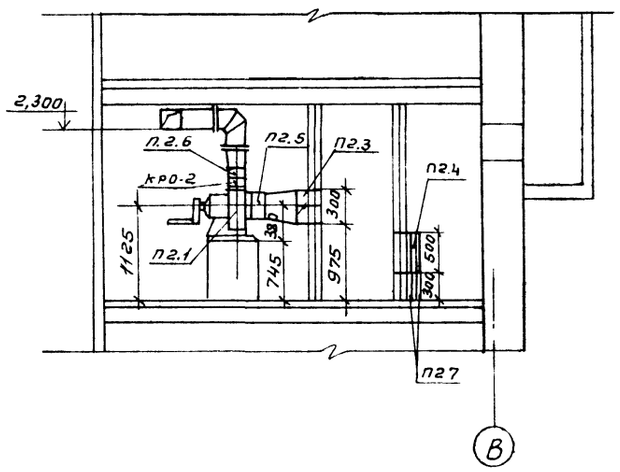
Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные.

Установки систем П1; В1; В2.

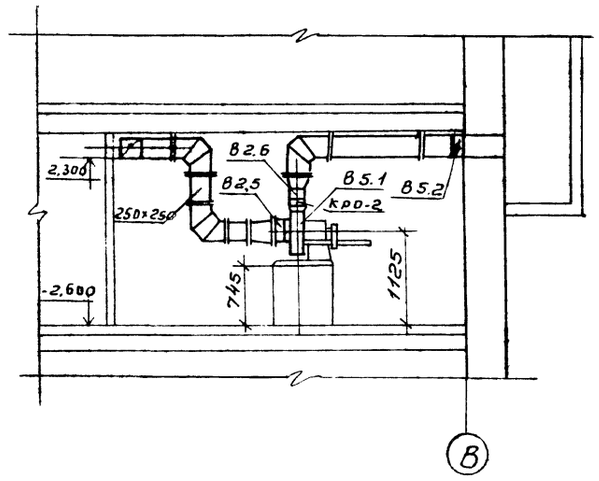
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

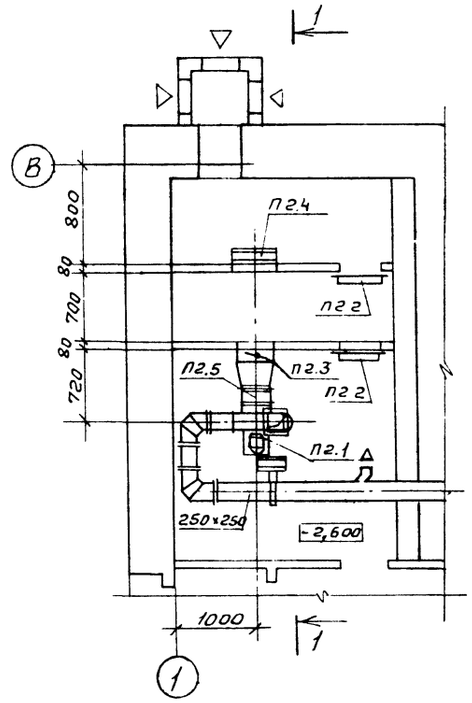
Разрез 1-1



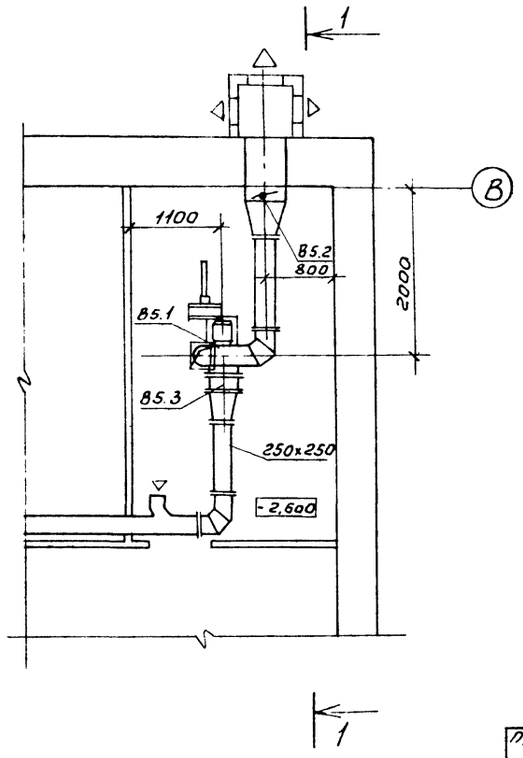
Разрез 1-1



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П2			
П2.1		Установка вен-			
		тиляторная			
		ЭРВ-72-2 компл:	1	90	
	ТУ22-4208-78	а) Вентилятор радиальный В-Ц4-70			
		№3,15 исполнение 1 положение Пр0°	1		
		б) Электродвигатель 4АА63А4			
		0,25 кВт, 1380 об/мин.	1		
		в) Редуктор Ц2У-100-40-21			
		г) Клапан расходомер отсекатель КРО-2	1		
П2.2	5.904-4	Дверь герметическая утепленная			
		Ду 1,25×0,5	2	36	
П2.3	5.904-13	Заслонка воздушная прямоугольная			
		ЗД 132000-03	1	10,5	
П2.4	ТУ22-6118-85	Фильтр ячейковый			
		ФЯР, заполнитель металлическая сетка	1	7,9	
П2.5	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-05	1	1,24	
П2.6	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-07	1	1,24	
П2.7		Подставки	4		
		В5			
В5.1		Установка вентиляторная			
		ЭРВ-72-2 компл:	1	90	
	ТУ22-4208-78	а) Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №3,15 ис-			
		полнение 1, положение Пр0°	1		
		б) Электродвигатель 4АА63А4; 0,25кВт; 1380 об/мин.			
		в) Редуктор Ц2У-100-40-21			
		г) Клапан расходомер отсекатель КРО-2	1		
В5.2	5.904-13	Заслонка воздушная ЗД 132000-03	1	10,5	
В5.3	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-05	1	1,24	
В5.4	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-07	1	1,24	

24376-01

ГИП	Марчуева		ТП 411-1-160.90 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Родунова		
Гл.спец.			
Зав.гр.	Шатис		
Производственное помещение для авиаотделения на 60 человек. Стены кирпичные	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Установки систем П2, В5.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
411-1-160.90

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ АВИАОТДЕЛЕНИЯ НА 60 ЧЕЛОВЕК
СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ

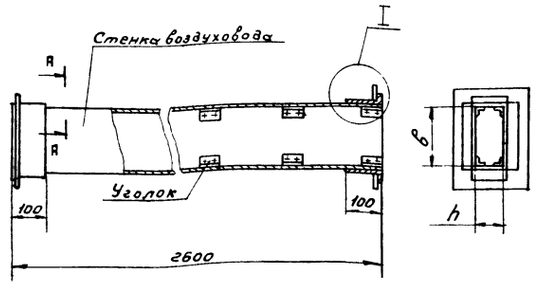
ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

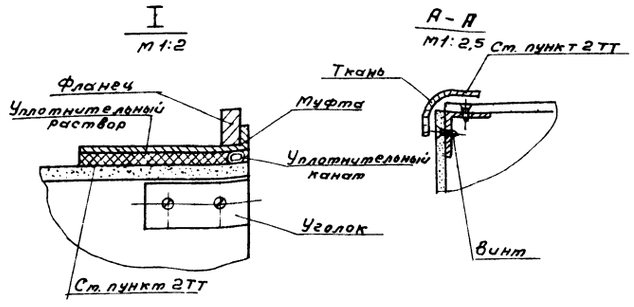
Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН-1	Воздуховод асбестоцементный	

Гип	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВН
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		Содержание альбома
Зав.гр.	Шатис		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.	Лобжанидзе		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [signature] Формат А4.

Альбом 1





Обозначение	Размеры, мм		Ориентировочная масса, кг
	в	h	
ОВН-1	100	200	34

1. Монтаж асбестоцементных воздуховодов производит специализированная организация. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на разгерметизацию стыков.
   Подсос или утечка воздуха в размере 10% от расчетной производительности в соответствии со СНиП II-33-78 не допускается.
2. Муфта, перед ее установкой, внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водостойком клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбоцементным раствором более густой консистенции, замешанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. В качестве материала стенок принято асбоцементный лист (асбопанель) толщиной 8 и 10мм. Воздуховод допускается выполнять из составных листов по длине воздуховода. Шов заделывать - ст. п. 2.
4. При монтаже, крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов по типовым чертежам серии 5.904-1 в. 04 1 и 2. Крепление звена воздуховодов (с размерами сеч. от 100×200÷200×250), осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.

24376-01

Гип	Маричева		ТП 411-1-160.90 ОВН-1
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		Воздуховод асбестоцементный
Зав.гр.	Шатис		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.	Лобжанидзе		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал [signature] Формат А3

gost.e-ecolog.ru