ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-1-120

# Служебно-бытовые помещения на 50 человек

Альбом I

Состав проекта

Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Связь и сигнализация. Автоматизация санитарно-технических систем.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32
Сдано в печать 9.08 1989г.
Заказ №340 тираж 500 экз.
Инв. №1061/1 цена 4-26

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-1-120

# СЛУЖЕБНО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ НА 50 ЧЕЛОВЕК

## Состав проекта

Альбом I - Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Связь и сигнализация. Автоматизация санитарно-технических систем.

Альбом II - Заказные спецификации.

Альбом III - Сметы.

Разработан проектным институтом
„Союзгипролесхоз"

Главный инженер института Л. Степанов
Главный инженер проекта Ю. Антонов

Утвержден
Гослесхозом СССР
протокол N 70 от 30 мая 1980 г.

Введен в действие
„Союзгипролесхозом"
приказ N 349 от 29.10.1981 г.

Альбом

Типовой проект 4... -120


| №№ | Наименование листов | № листа | № стр. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Состав проекта** | | |
| 1 | Содержание проекта | | 2 |
| 2 | Пояснительная записка. Схема размещения бытовых помещений на нижнем складе | | 3-6<br>7 |
| | **Архитектурно-строительные решения** | | |
| 3 | Общие данные (начало) | АР-1 | 8 |
| 4 | Общие данные (продолжение) | АР-2 | 9 |
| 5 | Общие данные (окончание) | АР-3 | 10 |
| 6 | Планы на отм. 0.000 и 3.300 | АР-4 | 11 |
| 7 | Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3 | АР-5 | 12 |
| 8 | Детали планов и разрезов с 1÷6 | АР-6 | 13 |
| 9 | Фасады 1-3; 3-1; А-В; В-А | АР-7 | 14 |
| 10 | Планы кровли, полов на отм. 0.000; 3.300. Экспликация полов | АР-8 | 15 |
| 11 | Развертки вентиляционных каналов в кирпичной стене по оси „Б" сечения | АР-9 | 16 |
| 12 | Декоративный щит (олень) | АР-10 | 17 |
| 13 | Расположение оборудования буфета. Спецификация | АР-11 | 18 |
| | **Конструкции железобетонные** | | |
| 14 | Общие данные. | КЖ-1 | 19 |
| 15 | Маркировочная схема монолитных фундаментов. Сечения 1-1÷6-6 | КЖ-2 | 20 |
| 16 | Маркировочная схема сборных фундаментов | КЖ-3 | 21 |
| 17 | Сечения 1-1÷4-4. Раскладка блоков по осям А, Б, В, 1, 2, 3 | КЖ-4 | 22 |
| 18 | Маркировочные схемы панелей перекрытия и покрытия | КЖ-5 | 23 |
| 19 | Маркировочная схема элементов железобетонной лестницы | КЖ-6 | 24 |
| 20 | Маркировочные схемы вентка-мер П1, П2 | КЖ-7 | 25 |
| 21 | Козырек входа КРм1. Металлическая решетка МР1. Анкера А1, А2 | КЖ-8 | 26 |
| 22 | Маркировочная схема наружной лестницы ЛМ1 | КЖ-9 | 27 |
| 23 | Закладные и соединительные изделия | КЖ-10 | 28 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | **Водопровод и канализация** | | |
| 24 | Общие данные | ВК-1 | 29 |
| 25 | План на отм. 0.000 и фрагмент плана на отм. 3.300 с системами В1, Т3, К1. Схемы систем В1, Т3, К1 | ВК-2 | 30 |
| | **Отопление и вентиляция.** | | |
| 26 | Общие данные (начало) | ОВ-1 | 31 |
| 27 | Общие данные (продолжение) | ОВ-2 | 32 |
| 28 | Общие данные (окончание) | ОВ-3 | 33 |
| 29 | Отопление, вентиляция и теплоснабжение. Планы на отметках 0.000 и 3.300. Узел управления. | ОВ-4 | 34 |
| 30 | Система отопления 1. Система теплоснабжения установок П1 и П2 Схемы систем В1, В2, ВЕ-1÷ВЕ-3; П1 и П2 | ОВ-5 | 35 |
| 31 | Установка П1 и П2 | ОВ-6 | 36 |
| 32 | Воздухосборники горизонтальный и приточный | ОВ-7 | 37 |
| 33 | Звено прямоугольного участка асбоцементного воздуховода | ОВ-8 | 38 |
| | **Электрооборудование** | | |
| 34 | Общие данные | ЭЛ-1 | 39 |
| 35 | Силовое электрооборудование Планы на отм. 0.000 и 3.300 | ЭЛ-2 | 40 |
| 36 | Силовое электрооборудование Расчетная схема сети 380/220В | ЭЛ-3 | 41 |
| 37 | Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов | ЭЛ-4 | 42 |
| 38 | Электроосвещение. Планы на отм. 0.000 и 3.300 | ЭЛ-5 | 43 |
| 39 | Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов | ЭЛ-6 | 44 |
| | **Связь и сигнализация** | | |
| 40 | Общие данные | СС-1 | 45 |
| 41 | Связь и сигнализация. Планы на отм. 0.000 и 3.300 План кровли | СС-2 | 46 |
| | **Автоматизация санитарно-технических систем** | | |
| 42 | Общие данные | АС-1 | 47 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 43 | Приточная система П1 (П2) Принципиальная технологическая схема | АС-2 | 48 |
| 44 | Приточная система П1 (П2) Принципиальная электрическая схема управления | АС-3 | 49 |
| 45 | Приточная система П1 (П2) Схема внешних соединений | АС-4 | 50 |
| 46 | Приточная система П1 (П2) План размещения электрооборудования | АС-5 | 51 |
| 47 | Приточная система П1 (П2) Ведомость изделий и материалов | АС-6 | 52 |
| 48 | Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Общий вид | АС-7 | 53 |
| 49 | Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Технические данные эл. оборудования | АС-8 | 53 |
| 50 | Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ-2) Перечень надписей. | АС-9 | 53 |
| 51 | Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ-2) Схема соединений. | АС-10 | 54 |


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Синадский | | Т.П.416-1-120 | |
| Рук. гр. | Комарова | | | |
| Рук. гр. | Новичкова | | | |
| Рук. гр. | Разуваева | | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач. отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Литовкин | | Стадия / Лист / Листов | |

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

# Пояснительная записка

## I Общая часть

Типовой проект „Служебно-бытовые помещения на 50 человек" разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1979 год, утвержденным Госстроем СССР раздел III, подраздел „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий," пункт 2.11.

Основанием для разработки рабочих чертежей проекта является задание на проектирование, утвержденное Гослесхозом СССР 3 августа 1979 года.

Служебно-бытовые помещения на 50 человек предназначаются для строительства на нижних складах мощностью 80-100 тыс. $м^3$ в год, где работа протекает на открытом воздухе с температурой ниже -5 °С.

Намечаемая область применения типового проекта:

Проект применяется в районах с сейсмичностью не выше 6 баллов, территория без подработки горными выработками, расчетная зимняя температура воздуха -20°С, -30°С (основной вариант), -40°С, скоростной напор ветра для I географического района, вес снегового покрова для III района, район территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

## Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| АР | Архитектурно-строительные решения | |
| КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ВК | Внутренние водопровод и канализация | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| Эл | Электрооборудование | |
| СС | Связь и сигнализация | |
| АС | Автоматизация санитарно-технических систем | |

## Штаты

Общее число работающих на производстве - 50 человек, в том числе рабочих - 43.
Количество смен - 2

| №№ п/п | Наименование | Категории работников | Группа производства | Кол-во работающих | Кол-во работающих в наибольшую смену |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Начальник нижнего склада | итр | 1А | 1 | 1 |
| 2 | Мастер 1 кат. | —"— | —"— | 1 | 1 |
| 3 | Мастер по отгрузке готовой продукции | —"— | —"— | 1 | — |
| 4 | Бракеры (десятники) по производству 1 кат. | служ. | 1А | 1 | 1 |
| 5 | Бракеры (десятники) по качеству 2 кат. | —"— | —"— | 1 | — |
| 6 | Счетовод-кассир | —"— | —"— | 1 | 1 |
| 7 | Уборщица | моп | 1Б | 1 | 1 |
| | Итого | | | 7 | 5 |
| | Производственно-вспомогательных рабочих | | IIД | 43 | 25 |
| | в том числе: мужчин | | | 31 | 18 |
| | женщин | | | 12 | 7 |
| | Всего | | | 50 | 30 |

## 2. Архитектурно-строительные решения

Здание служебно-бытовых помещений двухэтажное с несущими кирпичными стенами и с размерами в плане 18,0 × 12,0 м.

Принятые планировочные и конструктивные решения обеспечивают применение типовых сборных железобетонных конструкций.

Состав и размер служебно-бытовых помещений запроектированы в соответствии со СНиП II-92-76.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

Планировочная отметка земли -0,150. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка на щебеночном основании шириной 750 мм.

Проект разработан для I-III климатических районов.

Характеристика здания.
Класс здания - II
Степень огнестойкости - II
Степень долговечности - II

2.1. Исходные расчетные данные

Рельеф местности спокойный, площадка горизонтальная, грунт естественной влажности, не просадочный, не пучинистый с условными нормативными характеристиками:

$\varphi = 28°$; $C = 0{,}02\ кгс/см^2$; $E = 150\ кгс/см^2$; $\gamma = 1{,}8\ т/м^3$

Грунтовые воды отсутствуют.
Сейсмичность района не более 6 баллов
Вес снежного покрова - 100 кгс/м²
Ветровая нагрузка - 27 кгс/м²
Расчетная зимняя температура $t° = -30°С$.

Проект может быть также применен для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°С и -40°С и нормативной снеговой нагрузкой - 70 кгс/м² и 150 кгс/м². В этих случаях толщина наружных стен и утепление в покрытии назначается согласно таблицы на листе АР-1.

2.3. Конструктивные решения

Фундаменты под стены ленточные бутобетонные, вариант - ленточные из сборных бетонных блоков.

Стены - из глиняного обыкновенного кирпича М-75 на растворе М-25.

Перекрытие и покрытие из сборных ж/б круглопустотных панелей.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Синадский | | ТП 416-1-120 ПЗ |
| Рук. гр. | Сафина | | |
| Рук. гр. | Новичкова | | |
| Рук. гр. | Комарова | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Рук. гр. | Розубаева | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Стадия / Лист / Листов |
| Нач. отд. | Елисеев | | |

Альбом

Кровля - рулонная

Утеплитель - пенобетон $\gamma = 400$ кгс/м$^3$

Пароизоляция - один слой рубероида на битумной мастике.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и площадок, металлические.

Перемычки - сборные железобетонные.

Перегородки - кирпичные и гипсобетонные.

Полы - в зависимости от назначения помещений по СНиП II-В8-71.

Столярные изделия - по действующим Гостам

Отмостка - асфальтовая на щебеночной подготовке шириной 0,75м с уклоном 0,1.

2.4. Отделочные работы

Кирпичные наружные стены облицовываются из лицевого глиняного кирпича с расшивкой швов. Дверные и оконные откосы штукатурятся цементным раствором.

Столярные изделия загрунтовывать горячей олифой и окрасить масляной краской за 2 раза.

2.5. Проект цветовой отделки интерьеров служебно-бытовых помещений

В основу цветовой отделки служебно-бытовых помещений приняты рекомендации СН 181-70 „Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий".

Цветовая гамма интерьера

| № позиции согласно таб. 4 СН 181-70 | Краткая характеристика условий | Основная характеристика цветового решения: Цветовая гамма | Допускаемое количество цвета основных поверхностей | Допускаемый цветовой контраст между цветами основных поверхностей. |
|---|---|---|---|---|
| IIIа | Вестибюль | любая | 3 | любой |
| " | Коридор | холодная | 2 | средний |
| " | Курительная | холодная | 2 | —"— |
| " | Женские душевые | теплые | 4 | —"— |
| " | Буфет | любая | 4 | любой |
| " | Мужские душевые | холодная | 4 | средний |
| " | Комната обогрева | теплая | 3 | средняя |
| " | Красный уголок | теплая | 4 | средняя |
| " | Комната общественных организаций | любая | 3 | —"— |

Таблица цветового решения

| №№ п/п | Наименование помещений | Наименование поверхностей | Наименование пигмента | № образца по приложению III СТ. АР-1 проекта | Примечание СТ. АР-1 проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Вестибюль | стены | кобальт зеленый<br>светлый | 9,5<br>9,3 | клеевая<br>масляная |
| 2 | Коридор | стены | кобальт синий | 12,5<br>12,5 | клеевая<br>масляная |
| 3 | Курительная | стены | кобальт фиолет. | 14,6<br>14,3 | клеевая<br>масляная |
| 4 | Гардеробные (женские) | стены | охра светлая | 22,5<br>22,3 | клеевая<br>масляная |
| 5 | Гардеробные (мужские) | стены | марганцевая голубая<br>кадмий желтый | 6,6<br>6,3 | клеевая<br>масляная |
| | | шкафы | краплак красный | 1,5 | масляная |
| 6 | Буфет | стены | кадмий красный, оранжевый<br>изумрудная зелень | 3,5; 4,6<br>10,5,<br>3,3; 4,3<br>10,3 | клеевая<br>масляная |
| 7 | Красный уголок | стены | кадмий красный, оранжевый<br>кобальт фиолетовый | 3,5; 4,6,<br>15,4;<br>3,2; 4,3;<br>15,2 | клеевая<br>масляная |
| 8 | Комната общественных организаций | стены | кадмий оранжевый<br>кобальт фиолетовый | 4,6;<br>15,4 | клеевая |

Потолки - белый цвет.

Полы - цвет линолеума, керамической плитки, с учетом цветового решения стен.

Примечание: Из минеральных белых пигментов следует отдавать предпочтение титановым белилам, имеющим более высокий коэффициент отражения в ультрафиолетовой области спектра.

Из естественных белых пигментов для окраски небольших поверхностей рекомендуется использовать серно-кислый барий, а для отделки поверхности интерьеров - мел в клеевых, казеиновых и силикатных красках.

Глянцевая фактура допускается только на отдельных элементах строительных конструкций, имеющих малую ширину (переплеты окон и т.п.), а также на тех поверхностях, которые не создают блеска.

2.6. Краткие указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в соответствии с действующими нормативными материалами и документами по производству работ.

Монтаж сборных железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиП III-16-79 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные", СН 319-65 „Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений"

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП III-17-78 „Каменные конструкции". Правила производства и приемки работ.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП III-20-74 „Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция".

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП III-В. 14-72 „Полы. Правила производства и приемки работ."

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии".

Работы по технике безопасности вести в соответствии со СНиП III-4-79.

При выполнении строительных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Синадский | | |
| Рук. гр. | Сафина | | |
| Рук. гр. | Новичкова | | |
| Рук. гр. | Комарова | | |
| Рук. гр. | Разуваева | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | |

ТП 416-1-120 ПЗ

Служебно-бытовые помещения на 50 человек

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 2 | |

Пояснительная

Гослесхоз СССР

Типовой проект 416-1-120

Альбом

Типовой проект 416-1-120

### 2.7. Мероприятия по производству работ в зимнее время

При производстве всех видов работ в зимних условиях руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-В. 2-71; СНиП III-17-78; СНиП III-16-79; СНиП III-20-74; СН319-65.

Проектная организация, производящая привязку, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения. Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющих корректив, не допускается.

Все работы должны вестись в соответствии с „Проектом производства работ в зимних условиях."

Лица, отвечающие за ведение работ в зимнее время должны быть ознакомлены с перечисленными СНиПами и дополнительными указаниями организации, выполняющей привязку проекта к местным условиям.

Особое внимание следует обращать на соответствие марок строительных материалов (кирпича, цемента, раствора, бетона и др.) маркам, необходимым по расчету при возведении зданий в зимних условиях.

Независимо от паспортов на материалы качество их должно подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний.

Материалы, качество (марки) которых не удовлетворяют требованиям проекта, к применению не допускаются.

Строительная организация до начала строительных работ должна иметь следующую документацию.

1. Проект привязки здания к строительной площадке со сметно-финансовым расчетом.

2. Привязанный к условиям строительства проект производства работ (ППР).

3. Разрешение Госархстройконтроля на производство работ.

В проекте производства работ в зимних условиях наиболее тщательно должны быть отражены вопросы:

а) технико-экономического анализа, обосновывающего выбор видов и методов работ;

б) составов и температурных режимов приготовления, транспортировки и применения растворов, бетона, а также режима производства сварочных работ;

в) мероприятий по обеспечению устойчивости здания (последовательность и методы возведения стен, способы заделки стыков и пр.).

### 2.8. Краткие рекомендации по организации строительно-монтажных работ.

Объем строительно-монтажных работ и потребность в материалах отражены в комплекте „Сметы," составленным по рабочим чертежам типового проекта.

Методы производства работ приняты в соответствии с принципами осуществления передовой технологии строительного производства: индустриальное изготовление конструкций, механизация процессов возведения объекта с применением передовых методов труда.

Объемно-планировочные и конструктивные решения позволяют вести все виды работ широким фронтом, поточно с большой степенью совмещения, соблюдая необходимые технологические разрывы между отдельными работами СНиП III-I-76.

В соответствии с СН 440-79 период строительства цеха установлен 6 месяцев, в том числе подготовительный 1,5 месяца.

В течение подготовительного периода должны быть выполнены:

а) создание опорной геодезической сети;

б) расчистка территории строительства;

в) создание общеплощадочного складского хозяйства;

г) Подготовительные работы по планировке территории;

д) проект производства работ;

е) строительный генеральный план.

По материалам привязки типового проекта составляется сводный календарный план строительства, в котором служебно-бытовое помещение на 50 человек принимается за основной объект.

Для выполнения основных работ по подготовке территории рекомендуется принимать:

а) для планировки площадки под застройку и срезку грунта до 60 см - бульдозер на пневмо-колесном ходу типа Д-449;

б) для разработки грунта в котловане и траншеях с погрузкой его в самосвалы - экскаватор на гусеничном ходу типа Э-403;

в) для трамбовки засыпного грунта - механические трамбовки.

Затраты труда, потребность в механизмах и материалах приведены в выборке к смете № 1.

По привязанному проекту, на основании расчетных нормативов для составления проектов организации строительства, составленных ЦНИИОМТП, определяются потребности в транспортных средствах, рабочих кадрах, электроэнергии, сжатом воздухе и т. д.

Монтажные работы вести с приобъектного склада. Складирование сборных элементов предусматривать непосредственно у строящегося здания.

Для вертикальной транспортировки бетона, раствора, кирпича и других строительных материалов рекомендуется использовать автокран грузоподъемностью 6 т.

При составлении проекта организации строительства с привязкой к местным условиям необходимо руководствоваться „Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ СН47-74" с учетом настоящих рекомендаций.

### 3.0. Внутренний водопровод и канализация

3.1 Служебно-бытовые помещения запроектированы по СНиПу II-30-76, оборудуются хозяйственно-питьевым водопроводом и обеспечиваются водой от наружных сетей.

Расходы воды с учетом поливки территории приведены в таблице основных показателей (см. лист ВК-1). Ввод водопровода запроектирован из чугунных водопроводных труб ф 50 мм. На вводе устанавливается счетчик холодной воды крыльчатый калибра „25". Сеть монтируется из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб ф 15-50 мм.

### 3.2. Канализация

Хозяйственно-фекальные стоки самотеком отводятся в наружную сеть канализации. Сеть монтируется из чугунных труб ф 50-100 мм. На сети устанавливаются прочистки. Трубы прокладываются в земле с уклоном 0,02-0,03. Канализационные стояки выводятся на кровлю и заканчиваются обрезом труб.

### 4.0. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в 3х вариантах для наружных расчетных температур воздуха: -20°, -30°С, -40°С. Проект разработан в соответствии с СНиП II-92-76 и СНиП II-33-75.

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

### 4.1. Отопление

Внутренние расчетные температуры воздуха по помещениям приняты в соответствии с нормами СНиП II-92-76.

В качестве нагревательных приборов служат радиаторы М-140 - „АО".

В здании предусмотрена 2х трубная система отопления. Подающий трубопровод отопления прокладывается под потолком 2го этажа, обратный над полом 1го этажа.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются краны двойной регулировки. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка проточных воздухосборников ф 159×4,5 l=300 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Синадский | | ТП 416-1-120 ПЗ |
| Рук. гр. | Сафина | | |
| Рук. гр. | Новичкова | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Рук. гр. | Комарова | | |
| Рук. гр. | Разуваева | | Стадия / Лист / Листов |
| Гл. спец. | Богаенко | | 3 |
| Нач. отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Пояснительная записка |
| | | | Гослесхоз СССР |

4.2. Вентиляция

Из помещений санузлов, душевых, курительной, помещения сушки рабочей одежды предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция с механическим побуждением вытяжными системами В1-В3. Из остальных помещений вытяжка осуществляется естественным путем, системами ВЕ1-ВЕ3. Для компенсации вытяжки запроектированы приточные системы П1 и П2 с механическим побуждением.

Вентиляционные воздуховоды в пределах помещений выполняются: в венткамерах - из листовой стали; в остальных помещениях - из оцинкованных коробов.

5. Электрооборудование

Проект разработан в соответствии с ПУЭ и инструкцией СН 357-77.

Электроприемниками являются электродвигатели сантехнического оборудования, нагревательные приборы и осветительные лампы, относящиеся по надежности электроснабжения к 3 категории. Питание предусматривается от местной низковольтной электросети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Ввод в здание предусматривается воздушным или кабельным. Максимальная расчетная нагрузка на вводе составляет 27,0 квт.

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

6.0. Связь и сигнализация

Проектом предусматривается устройство следующих видов связи:

- административно - хозяйственная связь;
- радиофикация;
- гражданское телевидение.

Общие указания по устройству связи приведены в разделе СС.

7.0. Автоматизация санитарно-технических систем

В настоящем разделе проекта предусатривается управление приточными системами П1 и П2. Схемой предусмотрено:

а) местное управление эл. двигателем приточного вентилятора и открывание клапана на теплоносителе кнопками управления;

б) защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе;

в) аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания;

г) световая сигнализация работы системы.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущих оказаться под таковым при различного рода неисправностях, должны быть надежно заземлены, согласно требованиям ПУЭ.

8.0.

Технико-экономические показатели

| №№ п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели: рассматриваемого проекта | нормативные или эталонные | проекта-аналога 416-1-42 | рекомендуемые экспертизой |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I | Технические показатели | | | | | |
| 1.1. | Количество мест | шт. | 50 | | 60 | |
| 1.2. | Количество этажей | эт. | 2 | | 1 | |
| 1.3. | Строительный объем | м³ | 1626,1 | | 1008,0 | |
| 1.4. | Застройки | м² | 242,7 | | 300 | |
| 1.5. | Общая | " | 389,7 | | 239,8 | |
| 1.6. | Рабочая | " | 274,8 | | 202,8 | |
| 1.7. | На расчетную единицу | " | 5,4 | | 3,4 | |
| 2. | Сметная стоимость | | | | | |
| 2.1. | Общая, в том числе: | тыс. руб. | 53,20 | | 30,62 | |
| 2.2. | Строительно-монтажные работы | " | 44,16 | | 29,19 | |
| 2.3. | Оборудование | " | 90,5 | | 1,43 | |
| 2.4. | На 1м³ здания (сооружения) | руб. | 27,2 | | 27,0 | |
| 2.5. | На 1м² рабочей площади | " | 118,36 | | 144,0 | |
| 2.6. | На расчетную единицу | руб. | 808 | | 487 | |
| 3. | Трудовые затраты | | | | | |
| 3.1. | На возведение на 1м³ здания (сооружение) | чел. дн. | | | 1,02 | |
| 4. | Эксплуатационные расходы | | | | | |
| 4.1. | Расход воды | л/с | 2,74 | | 1,89 | |
| | — " — | м³ | 3,47 | | 7,5 | |
| 4.2. | Расход тепла | ккал/г. | 156100 | | 152100 | |
| | в том числе: | | | | | |
| | на отопление | " | 41100 | | 32700 | |
| | на вентиляцию | " | 23100 | | — | |
| | на горячее водоснабжение | " | 92000 | | — | |
| 4.3. | Потребная электрическая мощность | квт | 34,89 | | 7,8 | |

Служебно-бытовые помещения на 50 человек имеют существенное отличие от ранее выпущенного типового проекта № 416-1-42 „Служебно бытовые помещения на 60 человек".

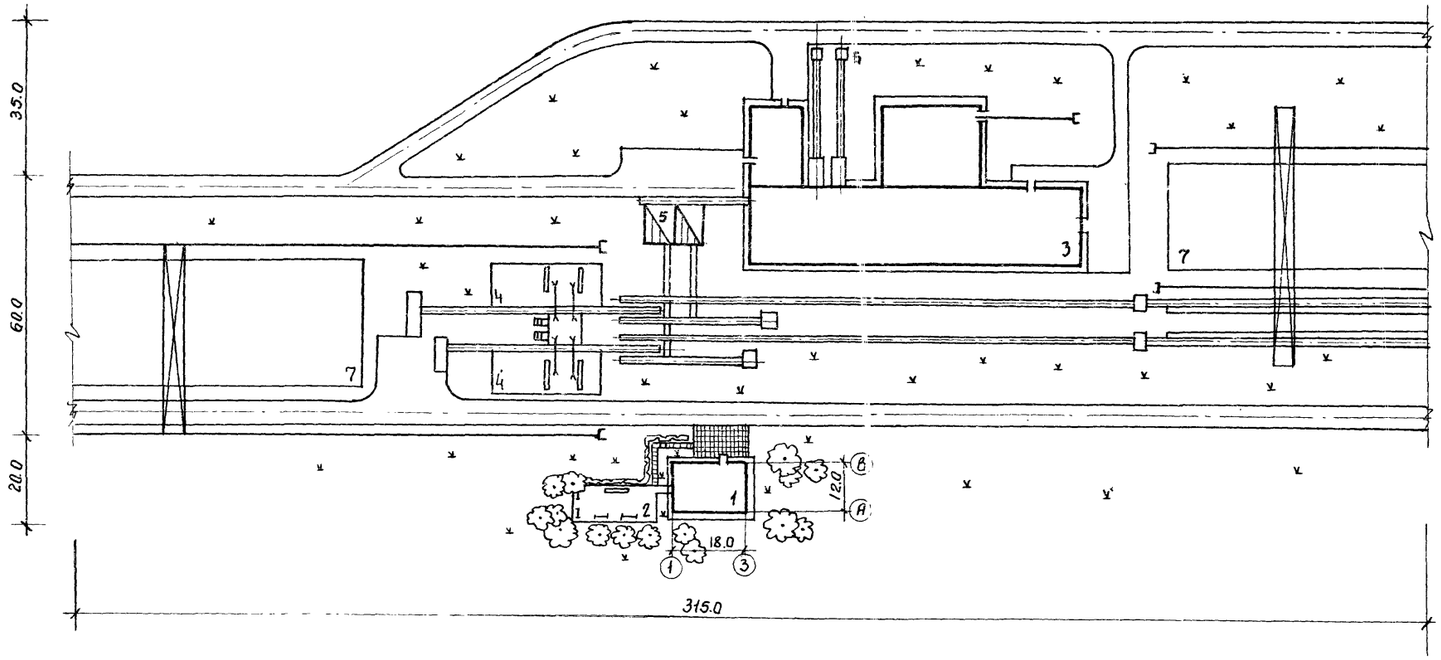
В проекте реализованы новые объемно-планировочные и конструктивные решения, повышена комфортность, улучшена эксплуатационная характеристика здания.

За счет увеличения этажности здания уменьшена площадь застройки почти на 20%, а так же снижены трудовые затраты на 11%.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Разуваева | | ТП 416-1-120 ПЗ |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач. отд. | Елисеев | | Стадия / Лист / Листов |
| ГИП | Антонов | | |

## Экспликация зданий и сооружений

| № по генплану | Наименование зданий и сооружений | Координаты угла квадрата строит. сетки | Примечания |
|---|---|---|---|
| 1 | служебно-бытовые помещения на 50 человек | — | т. пр. Союзгипролесхоз |
| 2 | Площадка для отдыха | — | — |
| 3 | Тарный цех | — | т. пр. Союзгипролесхоз |
| 4 | Полуавтоматическая линия для разделки хлыстов | — | Завод „Сверлесмаш" |
| 5 | Разобщитель бревен | — | Плесецкий рем. механический завод |
| 6 | Бункер для отходов | — | Союзгипролесхоз |
| 7 | Площадка для лесоматериалов | — | откр. площадка |




### Технико-экономические показатели

| | | |
|---|---|---|
| 1. Площадь | территории | 3,0 га |
| 2. Площадь | застройки | 1,2 га |
| 3. Площадь | автодорог | 0,8 га |
| 4. Площадь | озеленения | 1,0 га |
| 5. Плотность | застройки | 40 % |

Типовой проект 416-1-120

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер. | Савина | | | ТП 416-1-120 | ПЗ |
| Рук. гр. | Кулагина | | | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач. отд. | Елисеев | | | | |
| ГИП | Антонов | | | | |
| Привязан | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 5 | |

Альбом 1

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | АР1 | Общие данные (начало) | |
| | АР2 | Общие данные (продолжение) | |
| | АР3 | Общие данные (окончание) | |
| | АР4 | Планы на отм. 0,000; 3,300 | |
| | АР5 | Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3 | |
| | АР6 | Детали плана и разрезов с 1 ÷ 6 | |
| | АР7 | Фасады 1-3; 3-1; А-В; В-А | |
| | АР8 | Планы кровли, полов на отм. 0,000; 3,300. Экспликация полов. | |
| | АР9 | Развертка вентиляционных каналов в кирпичной стене по оси „Б" Сечения. | |
| | АР10 | Декоративный щит (олень) | |
| | АР11 | Расположение оборудования буфета. Спецификация | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 1.135-1, альбом 1 | Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий | |
| ГОСТ 11214-65 | Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий | |
| Серия 1.136-2 | Подоконные деревянные доски для жилых и общественных зданий | |
| ГОСТ 6629-74 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. | |
| Серия 1.138-10 выпуск 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | |

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

## Ведомость отделки помещений

| Наименование или экспликац. номер помещения | Потолок | | Стены и перегородки | | Отделка низа стен и перегородок (панель) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Штукатурка или затирка | Окраска | Штукатурка или затирка | Окраска или облицовка | Окраска или облицовка | Высота мм |
| Буфет | Затирка | Побелка клеевой краской | Мокрая штукатурка на всю высоту | Окраска клеевой краской | Масляная покраска за 2 раза | 2000 |
| Подсобное помещение мойка | " | Окраска масляной краской за 2 раза | " | " | Облицовка глазурованной плиткой | —"— |
| Уборные | " | " | " | " | " | " |
| Душевые | " | " | " | Облицовка глазурованной плиткой на всю высоту | — | — |
| Курительная | " | Побелка клеевой краской | " | Окраска клеевой краской | Масляная покраска за 2 раза | 2000 |
| Тамбур | —"— | —"— | —"— | —"— | —"— | —"— |
| Коридоры тамбур | —"— | —"— | —"— | —"— | —"— | —"— |
| Венткамера | —"— | Побелка известковым раствором | Затирка | Побелка известковым раствором на всю высоту | — | — |
| Гардеробные уличной и домашней одежды | —"— | Побелка клеевой краской | Мокрая штукатурка на всю высоту | Окраска клеевой краской | Масляная покраска за 2 раза | 2000 |
| Гардеробные спецодежды | —"— | —"— | —"— | —"— | Облицовка глазурованной плиткой | 2000 |
| Комната обогрева | —"— | —"— | —"— | —"— | Масляная покраска за 2 раза | —"— |
| Красный уголок | —"— | —"— | —"— | Окраска клеевой краской на всю высоту | — | — |
| Помещение для сушки одежды | —"— | —"— | —"— | Окраска клеевой краской | Облицовка глазурованной плиткой | 2000 |
| Комната общественных организаций | —"— | —"— | —"— | Окраска клеевой краской на всю высоту | — | — |

## Наружная отделка

| Наименование части здания | Отделка |
|---|---|
| Стены | Наружную отделку фасадов выполнять из лицевого кирпича по ГОСТу 7484-69 кроме простенков между окнами заполняемых цветной штукатуркой. |
| Цоколь | Облицовывается плитками „Кабанчик" |
| Окна двери | Оконные и дверные откосы штукатурятся известково-цементным раствором. Все столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза. |

## Технико-экономические показатели

| Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|
| Площадь застройки | м² | 242,7 |
| Строительный объем | м³ | 1626,1 |
| Общая площадь | м² | 389,7 |
| | | |

## Таблица толщин стен и утеплителя

| Материал | | Расчетная $t°_н$ С | Толщина в мм | |
|---|---|---|---|---|
| Стены | Утеплитель | | Стены | Утепл. |
| Глиняный обыкновенный кирпич ГОСТ 530-71 | Пенобетон $\gamma = 400$ кгс/м³ | -20 | 380 | 80 |
| | | -30 | 510 | 100 |
| | | -40 | 640 | 120 |

Буфет, красный уголок, комната общественных организации приняты с улучшенной отделкой.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Челенкова | |
| Рук. гр. | Синадский | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 – АР

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | |

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость проемов дверей

| Проемы: Тип по проекту | Проемы: Размер в кладке в×h мм | Проемы: Кол. мест | Элементы заполнения проема: Марка | Элементы заполнения проема: Обозначение | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1050 × 2100 | 1 | ДВ9-10/8 | Серия 1.135-1, альбом I | 1 |
| 2 | 1050 × 2100 | 1 | ДВ9-5 | То же | 1 |
| 3 | 920 × 2220 | 1 | БС-22-09 | ГОСТ 11214-65 | 1 |
| | | (1) | (БР 22-09) | То же | (1) |
| 4 | 1010 × 2070 | 3 | ДГ21-10л | ГОСТ 6629-74 | 3 |
| | | (4) | (ДГ21-10л) | То же | (4) |
| 5 | 910 × 2070 | 10 | ДГ21-9 | " | 10 |
| 6 | | 8 | ДГ21-9л | " | 8 |
| 7 | 1310 × 2070 | 1 | ДО21-13 | " | 1 |
| 8 | 710 × 2070 | 6 | ДГ21-7 | " | 8 |
| 9 | | 3 | ДГ21-7л | " | 4 |
| | | | | | |

## Спецификация заполнения оконных проемов

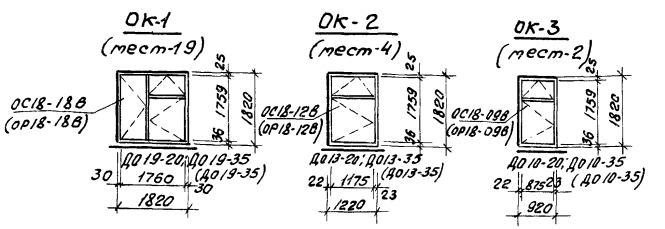
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | Проем ОК-1 | | |
| ОС18-18В | ГОСТ 11214-65 | Оконный блок | 1 | |
| (ОР18-18В) | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -40°С |
| ДО19-20 | Серия 1.136-2 | Подоконная доска | 1 | Для $t_н$ = -20°С |
| ДО19-35 | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -30°С |
| (ДО19-35) | " | " | | Для $t_н$ = -40°С |
| | | Проем ОК-2 | | |
| ОС18-12В | ГОСТ 11214-65 | Оконный блок | 1 | |
| (ОР18-12В) | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -40°С |
| ДО13-20 | Серия 1.136-2 | Подоконная доска | 1 | Для $t_н$ = -20°С |
| ДО13-35 | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -30°С |
| (ДО13-35) | " | " | | Для $t_н$ = -40°С |
| | | Проем ОК-3 | | |
| ОС18-09В | ГОСТ 11214-65 | Оконный блок | 1 | |
| (ОР18-09В) | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -40°С |
| ДО10-20 | Серия 1.136-2 | Подоконная доска | 1 | Для $t_н$ = -20°С |
| ДО10-35 | То же | То же | 1 | Для $t_н$ = -30°С |
| (ДО10-35) | " | " | 1 | Для $t_н$ = -40°С |

## Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Изделия деревянные | | |
| ДВ9-10/8 | Серия 1.135-1, альбом I | Дверной блок | 1 | |
| ДВ9-5 | То же | То же | 1 | |
| БС22-09 | ГОСТ 11214-65 | Блок балконной двери | 1 | |
| (БР22-09) | То же | То же | (1) | Для $t_н$ = -40°С |
| ДГ21-10 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок | 3 | |
| (ДГ21-10) | То же | То же | 4 | Для $t_н$ = -40°С |
| ДГ21-9 | " | " | 10 | |
| ДГ21-9л | " | " | 8 | |
| ДО21-13 | " | " | 1 | |
| ДГ21-7 | " | " | 8 | |
| ДГ21-7л | " | " | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| ОС18-18В | ГОСТ 11214-65 | Оконный блок | 20 | |
| (ОР18-18В) | То же | То же | (20) | Для $t_н$ = -40°С |
| ОС18-12В | " | " | 4 | |
| (ОР18-12В) | " | " | (4) | Для $t_н$ = -40°С |
| ОС18-09В | " | " | 2 | |
| (ОР18-09В) | " | " | (2) | То же |
| ДО19-20 | Серия 1.136-2 | Подоконная доска | 20 | Для $t_н$ = -20°С |
| ДО19-35 | То же | То же | 20 | Для $t_н$ = -30°С |
| (ДО19-35) | " | " | (20) | Для $t_н$ = -40°С |
| ДО13-20 | " | " | 4 | То же |
| ДО13-35 | " | " | 4 | " |
| (ДО13-35) | " | " | (4) | " |
| ДО10-20 | " | " | 2 | " |
| ДО10-35 | " | " | 2 | " |
| (ДО10-35) | " | " | 2 | " |
| | | Изделия бетонные и железобетонные | | см. лист КЖ-1 |

В скобках показана маркировка окон и дверей для температуры наружного воздуха -40°С.

## Схема заполнения оконных проемов




В скобках показана маркировка окон и дверей для температуры наружного воздуха -40°С.

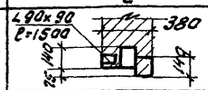
Привязан

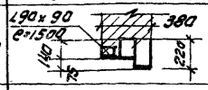
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Челенкова | | ТП 416-1-120 | -АР |
| Рук.гр. | Симадский | | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач.отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Антонов | | | |
| | | | Стадия: ТР; Лист: 2; Листов: | |
| | | | Общие данные (продолжение) | Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ |

Альбом I

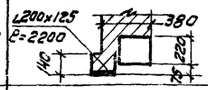
# Ведомость перемычек

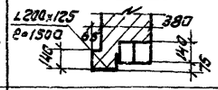
$t^{o}_{н} = -20°C$

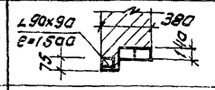


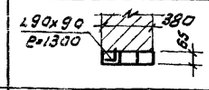


| Перемычки | | | Элементы перемычки | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Марка по проект | Схема сечения | Кол. мест | Марка | Обозначение | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПР1 | L90x90 ℓ=1500 380 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1. | 2 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР2 | L90x90 ℓ=1500 380 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып1 | 1 |
| | | | 1пр38-15-12-22у | | 1 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР3 | L200x125 ℓ=2200 380 | 21 | 1пр.38-24-25-22у | Серия 1.138-10 вып. 1 | 1 |
| | | | L200x125 ℓ=2200 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР4 | L200x125 ℓ=1500 380 | 4 | 1пр2-15-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 2 |
| | | | L200x125 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР5 | L90x90 ℓ=1500 380 | 1 | L90x90 ℓ=1500 | То же | 1 |
| | | | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 2 |
| ПР6 | L90x90 ℓ=1300 380 | 1 | 1пр1-10-12-6 | То же | 2 |
| | | | L90x90 ℓ=1300 | ГОСТ 8510-72 | 1 |

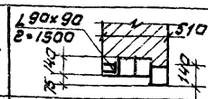


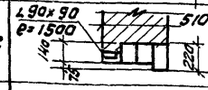


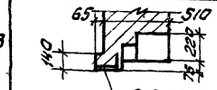




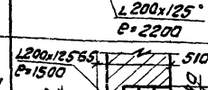
$t^{o}_{н} = -30°C$



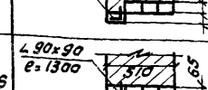




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 | L90x90 ℓ=1500 510 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 3 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР2 | L90x90 ℓ=1500 510 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 2 |
| | | | 1пр38-15-12-22у | | 1 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР3 | 65 510 L200x125 ℓ=2200 | 21 | 1пр3-22-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 1 |
| | | | 1пр.38-24-25-22у | | 1 |
| | | | L200x125 ℓ=2200 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР4 | L200x125 ℓ=1500 65 510 | 4 | 1пр2-15-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 3 |
| | | | L200x125 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР5 | L90x90 ℓ=1500 510 | 1 | L90x90 ℓ=1500 | То же | 1 |
| | | | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 3 |
| ПР6 | L90x90 ℓ=1300 510 65 | 1 | 1пр1-10-12-6 | То же | 3 |
| | | | L90x90 ℓ=1300 | ГОСТ 8510-72 | 1 |

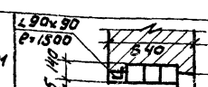


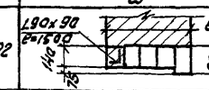


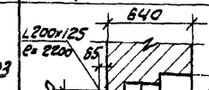


$t^{o}_{н} = -40°C$

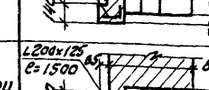
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР1 | L90x90 ℓ=1500 640 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 4 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |

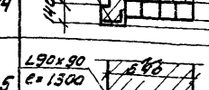


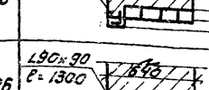




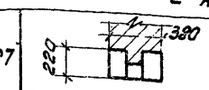
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР2 | L90x90 ℓ=1500 640 | 1 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 3 |
| | | | 1пр.38-15-12-22у | | 1 |
| | | | L90x90 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | |
| ПР3 | L200x125 ℓ=2200 640 | 21 | 1пр3-22-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 2 |
| | | | 1пр38-24-25-22у | | 1 |
| | | | L200x125 ℓ=2200 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР4 | L200x125 ℓ=1500 640 | 4 | 1пр2-15-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 4 |
| | | | L200x125 ℓ=1500 | ГОСТ 8510-72 | 1 |
| ПР5 | L90x90 ℓ=1300 640 | 1 | L90x90 ℓ=1500 | То же | 1 |
| | | | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 4 |
| ПР6 | L90x90 ℓ=1300 640 | 1 | 1пр1-10-12-6 | То же | 4 |
| | | | L90x90 ℓ=1300 | ГОСТ 8510-72 | 1 |





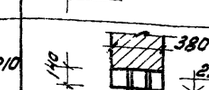


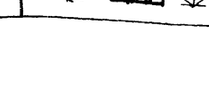
$t^{o}_{н} = -20°C; -30°C; -40°C$ (внутренние)





| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПР7 | 380 | 8 | 1пр1-12-12-14 | Серия 1.138-10 вып. 1 | 1 |
| | | | 1пр38-12-12-22у | | 2 |
| ПР8 | 250 | 3 | 1пр1-12-12-14 | То же | 2 |
| ПР9 | 120 | 6 (7) | 1пр1-12-12-6 | " | 1 |
| ПР10 | 380 2,500 | 1 | 1пр3-24-12-14 | " | 3 |





## Ведомость гардеробного оборудования.

| Группа произв. процессов | Количество обслуживаемых: Списочный состав | Количество обслуживаемых: Наиболее многочислен. смена | Крючки на вешалках | Шкафы гардеробные: Уличная домашн. и спец. одежда 25x50 | Шкафы гардеробные: Специальная одежда 40x50 | Количество: Душевые | Количество: Умыв. | Количество: Унитаз | Количество: Нажн. ванная | Количество: Писсуары |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Для мужчин | | | | | | | | | | |
| I а | 6 | 4 | – | 6 | – | – | 0,57 | 0,27 | | |
| II а | 31 | 18 | – | 31 | 31 | 3,6 | 0,9 | 1,2 | | |
| | | | | | | | | | | |
| Итого | 37 | 22 | – | 37 | 31 | 3,6 | 1,47 | 1,47 | | |
| принято | 37 | 22 | – | 37 | 31 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Для женщин | | | | | | | | | | |
| I б | 1 | 1 | – | 1 | – | 0,08 | 0,1 | 0,07 | | |
| II а | 12 | 7 | – | 12 | 12 | 1,75 | 0,35 | 0,46 | | |
| Итого | 13 | 8 | – | 13 | 12 | 1,83 | 0,45 | 0,53 | | |
| Принято | 13 | 8 | – | 13 | 12 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| Всего | 50 | 30 | | 50 | 43 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 |

Над дверными проемами в душевых предусмотреть армокирпичные перемычки.

Типовой проект 416-1-120

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Челенкова | |
| Рук. гр. | Синадский | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 АР

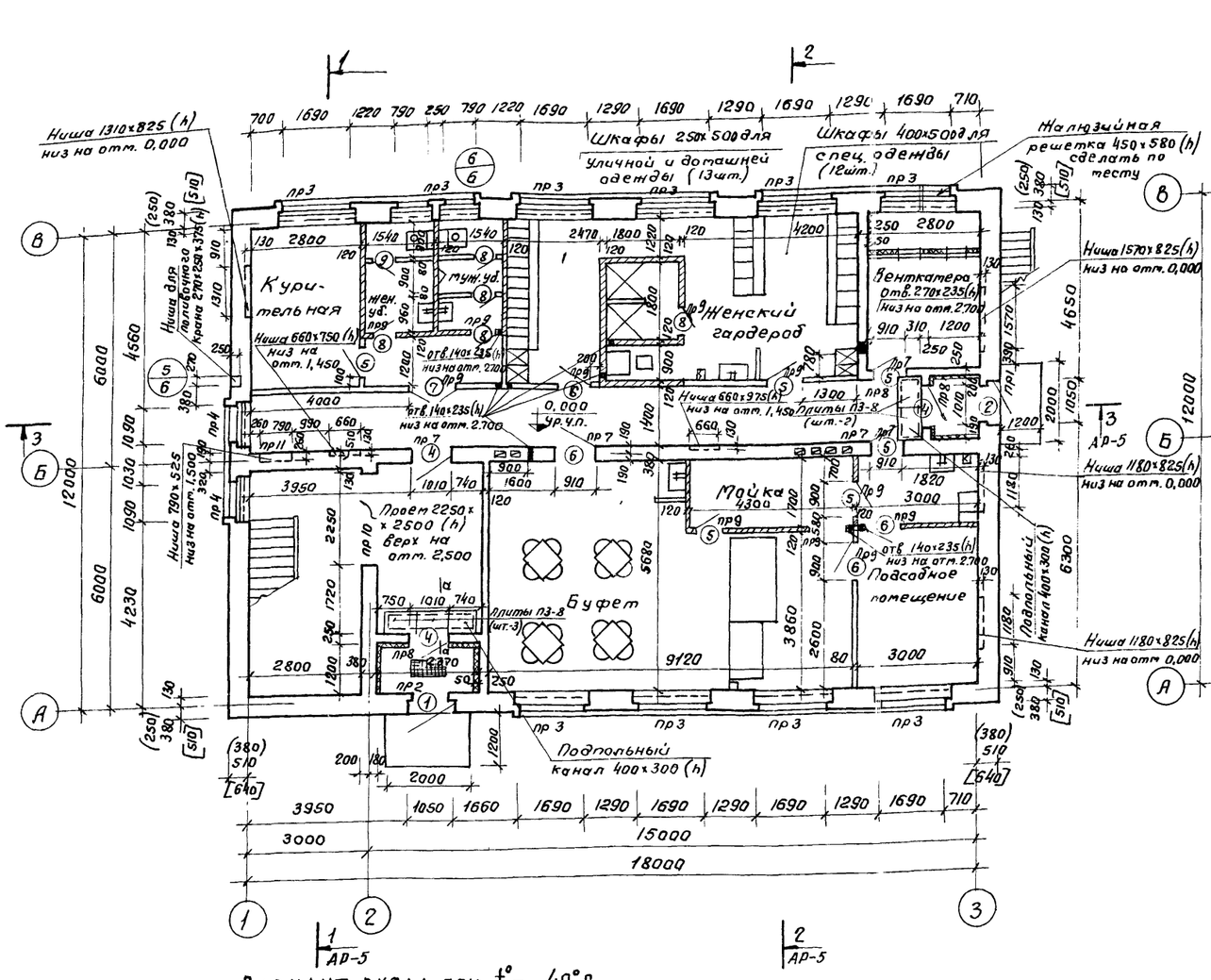
Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| тр | 3 | |

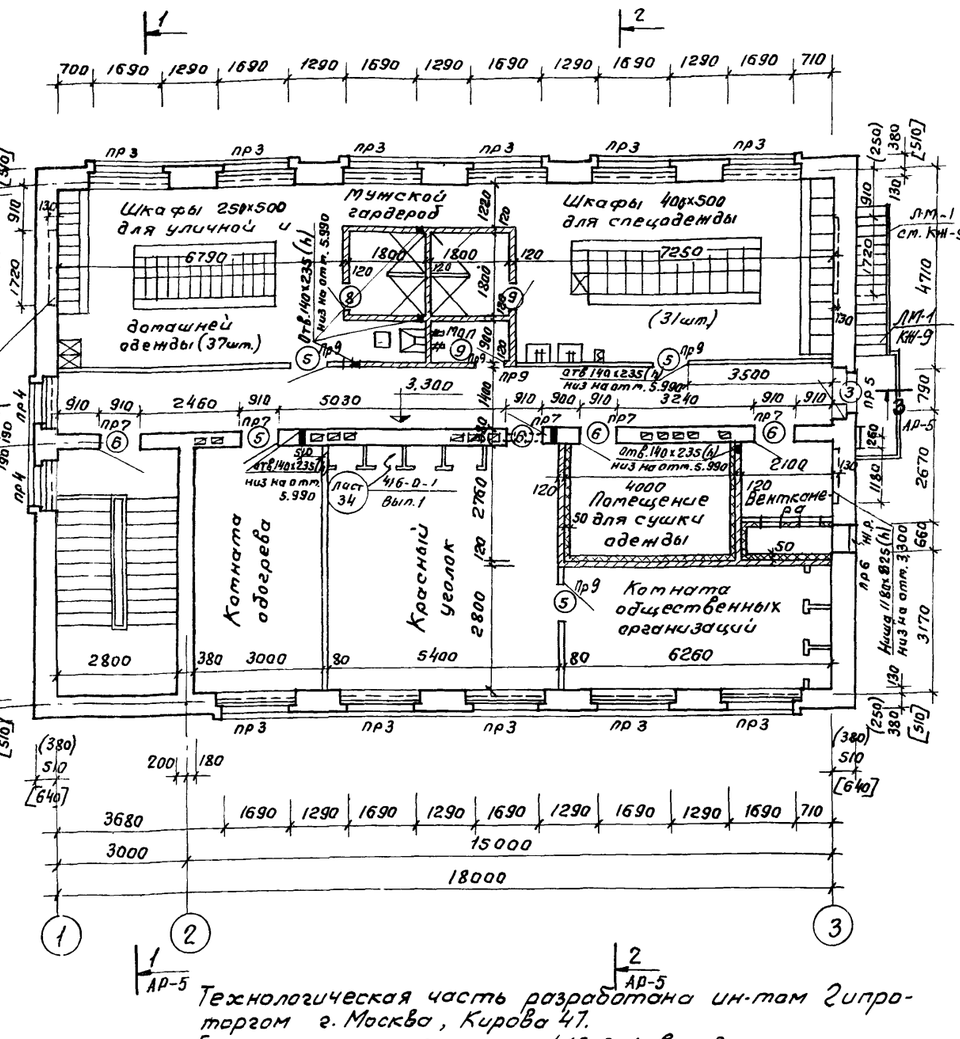
Привязан

Пец. конст. Клочкова
Стр. техн. Большевикова

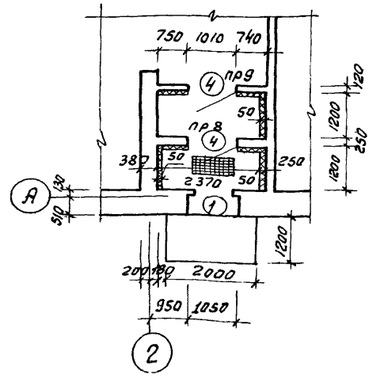
# План на отм. 0,000

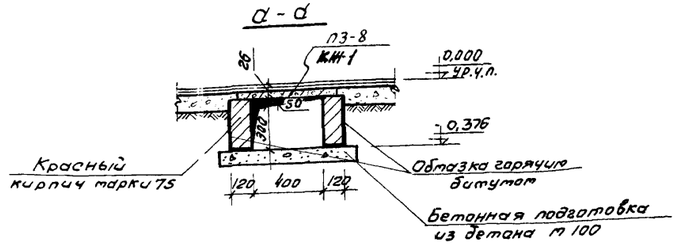



# План на отм. 3,300




## Вариант входа при t°=-40°С






Технологическая часть разработана ин-том Гипроторгом г. Москва, Кирова 47.

1. Буфет применен по серии 416-0-1, вып. 8.
2. Пользоваться буфетом будут так же рабочие других цехов нижнего склада.
3. Размеры в скобках (....) даны для расчетной температуры наружного воздуха - 20°С; размеры в скобках [...] - даны для $t°_н$ -40°С.
4. Развертку вентиляционных каналов в кирпичной стене по оси „Б" смотри лист - АР-9.

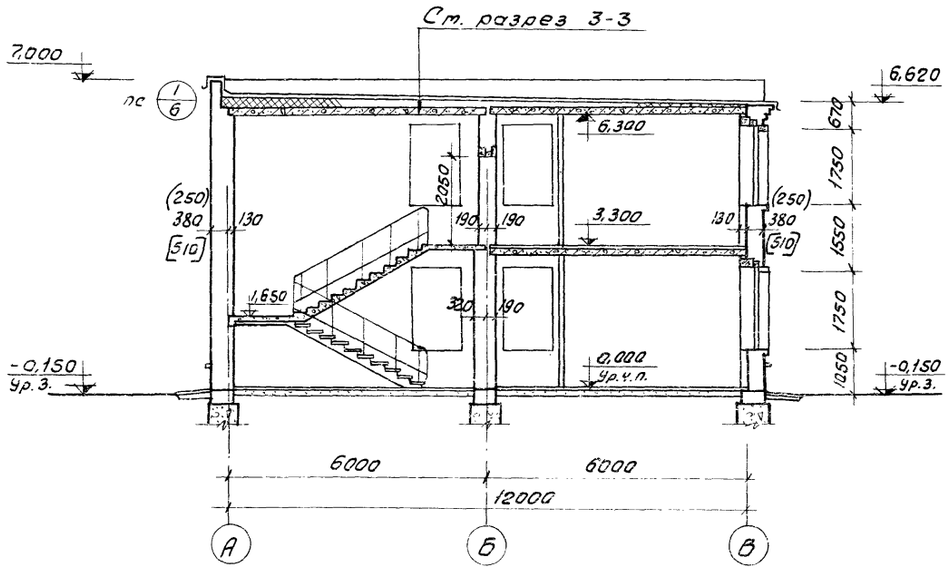
| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук.гр. | Синадский | | ТП 416-1-120 АР |
| Гл.спец. | Богданко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия Р Лист 4 Листов |
| Гл.инж.ин. | Степанов | | Планы на отм. Гослесхоз СССР |

Привязан

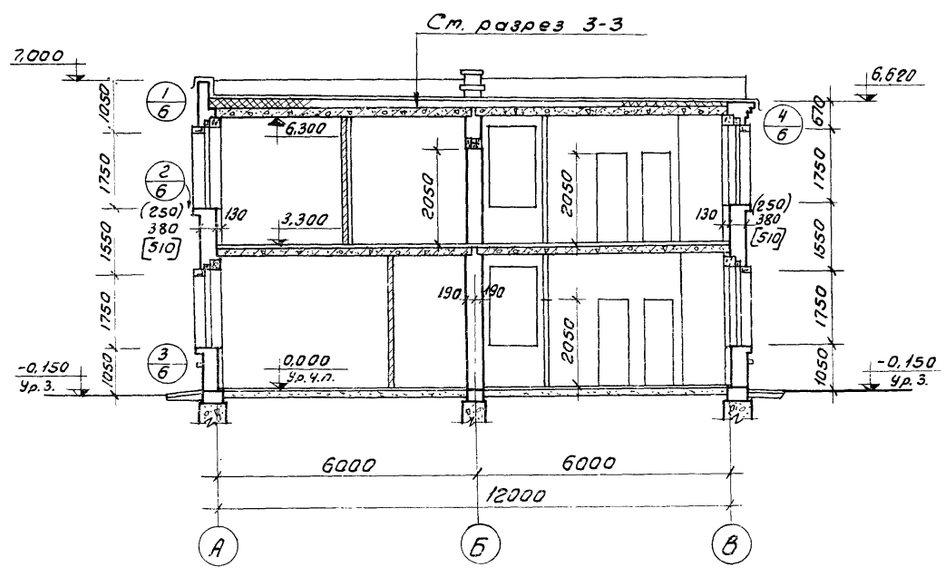
Типовой проект 416-1-120

Рук.гр. Г. Большевская Багдан
Рук.гр.э. Разуваева Иванов
Кад.инж. Кононова Зенин
Спец.кон. Кононова
Гл.инж. Комарова В.К.
Гл.инж. Новикова О.В.

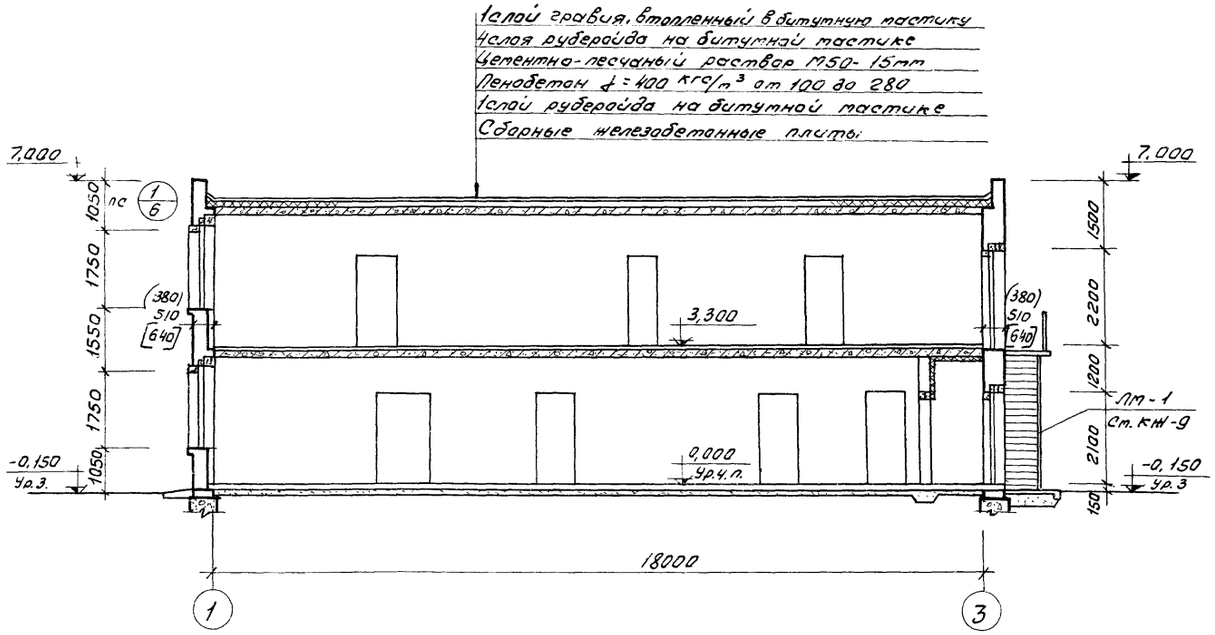
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2



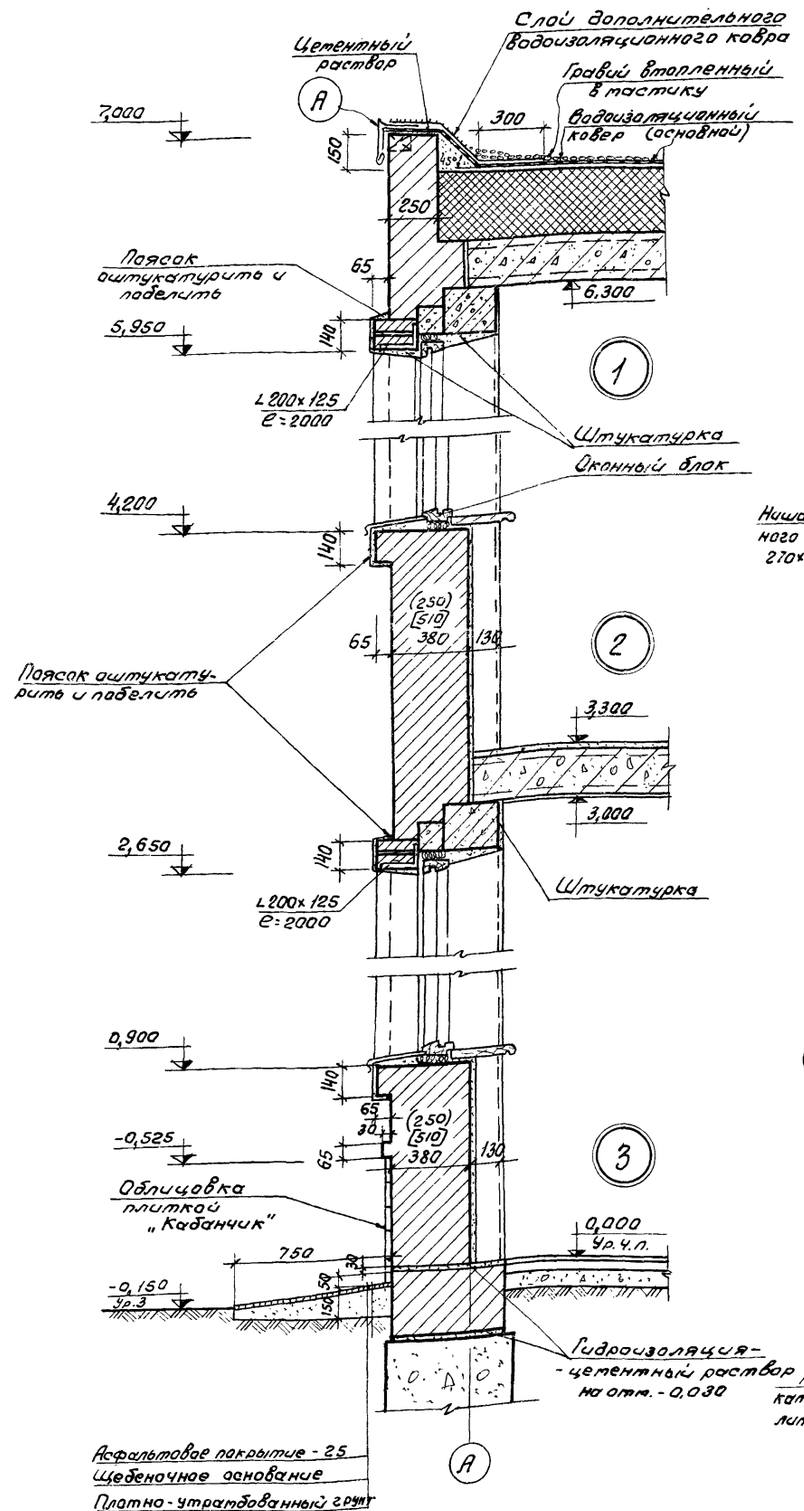

## Разрез 3-3

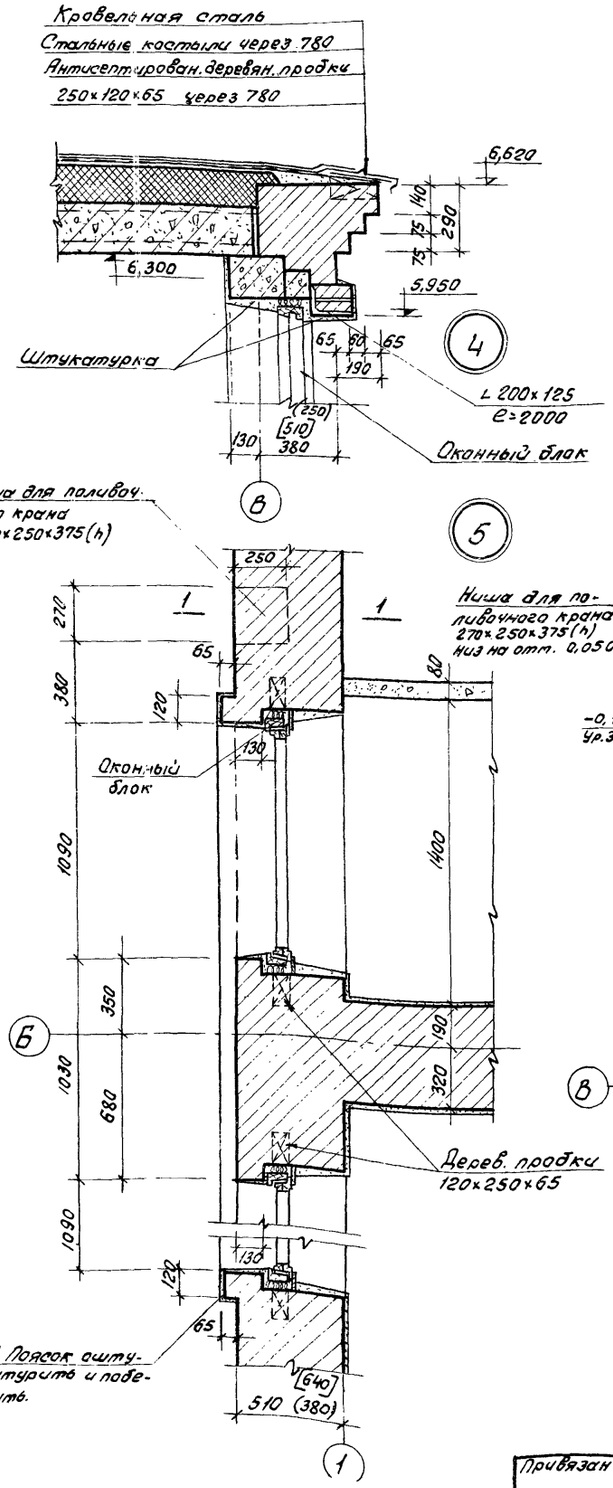


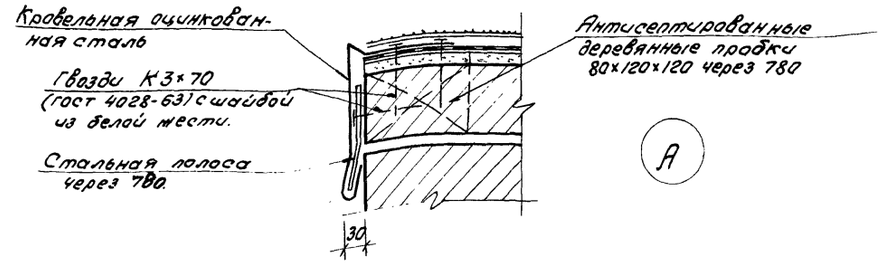

Размеры в скобках (...) даны для расчетной температуры наружного воздуха - 20°С; размеры в скобках [...] - для t° - 40°С.

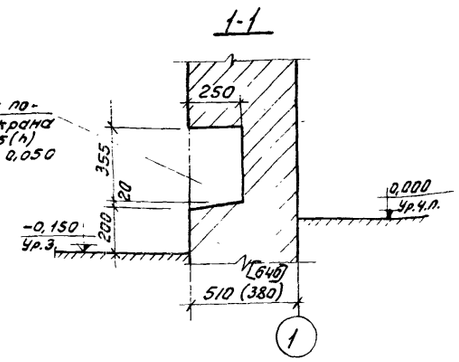
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Рук.гр. | Синайский | | ТП 416-1-120 | АР |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач.отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Антонов | | | |
| Гл.инж.ун. | Степанов | | | |
| Привязан | | | Стадия: Т.Р. | Лист: 5 |

Типовой проект 410-1-120

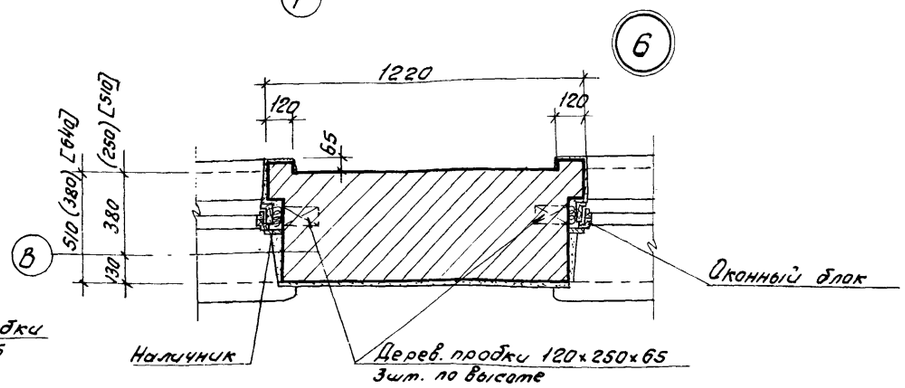



Размеры в скобках (...) даны для расчетной температуры наружного воздуха - 20°С, размеры в скобках [...] - для расчетной температуры - 40°С.



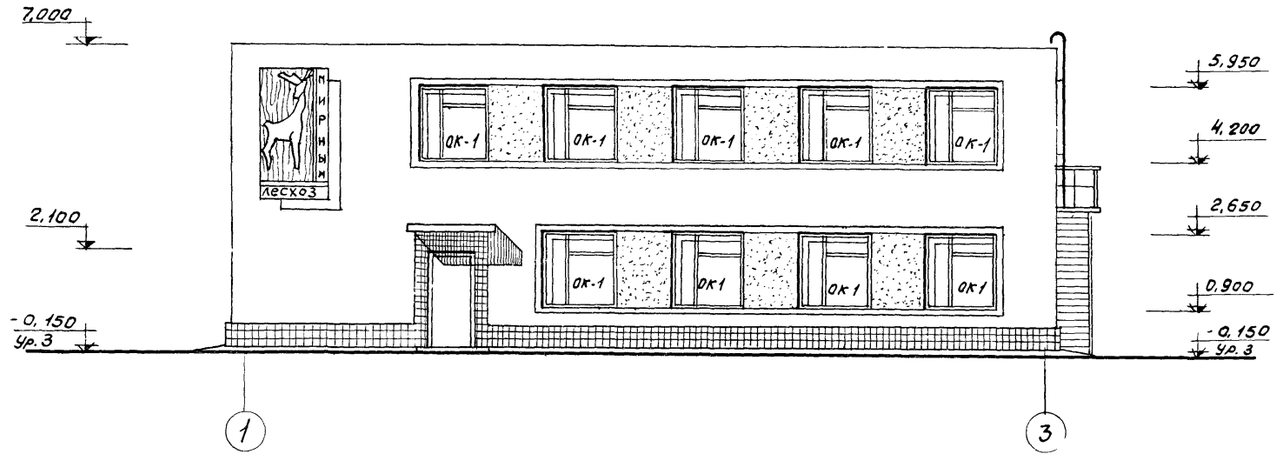

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж. | Челенкова | | ТП 416-1-120 -АР |
| Рук.гр. | Синадский | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Привязан | | | Стадия: Т.Р. Лист: 6 Листов: |

Типовой проект 416-1-120

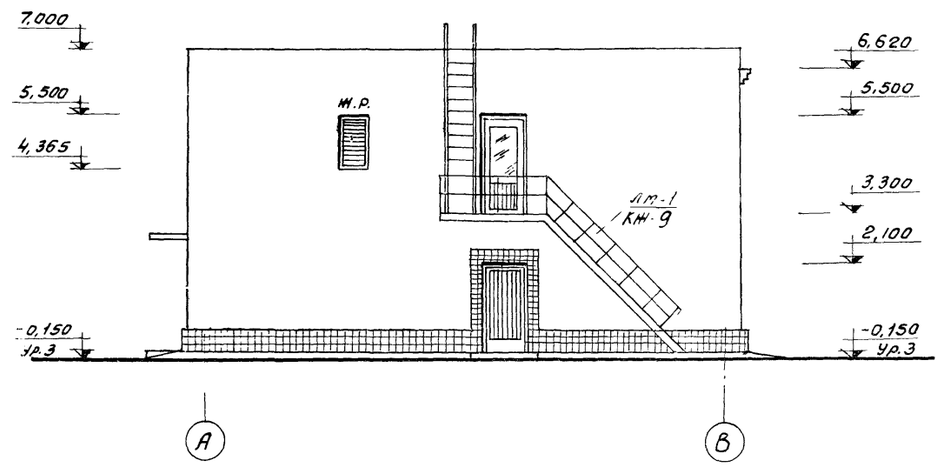
Альбом I

Альбом I

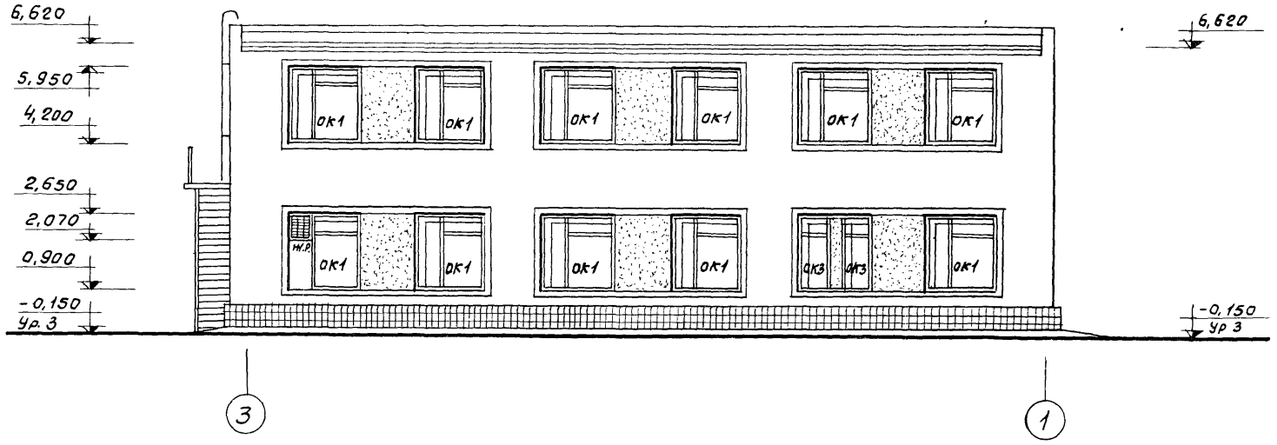
## Фасад 1-3



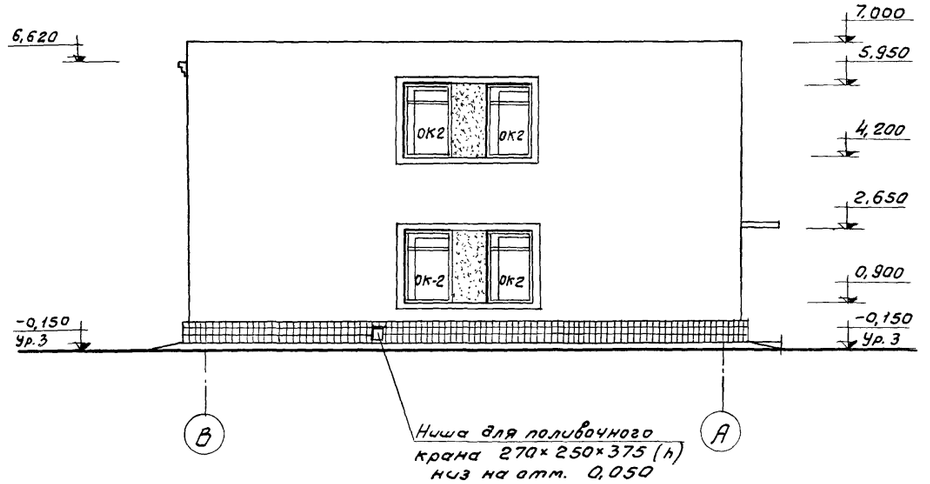

## Фасад А-В




## Фасад 3-1




## Фасад В-А




Вентиляционные шахты на фасадах условно не показаны.

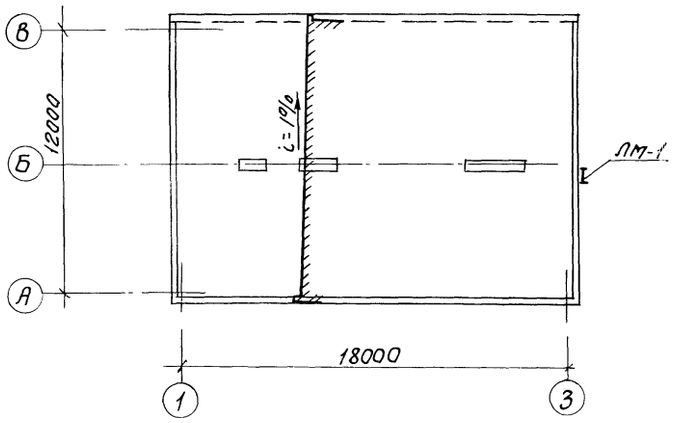
| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук.гр. | Синадский | | ТП 416-1-120 АР |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия Лист Листов |
| Гл.инж.пр. | Степанов | | Р 7 |
| Привязан | | | |

Типовой проект 416-1-120

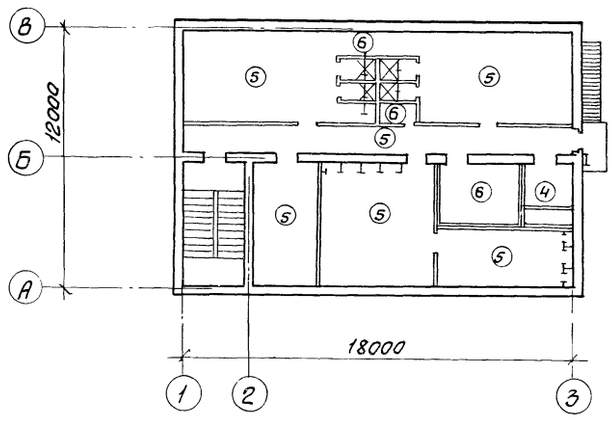
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

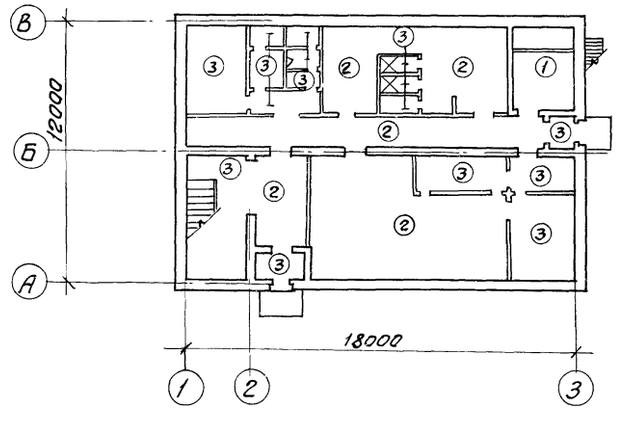
## План кровли



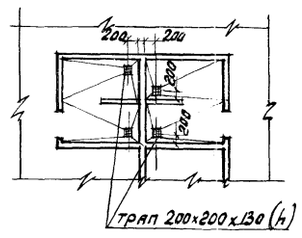

## План полов на отм 3,300



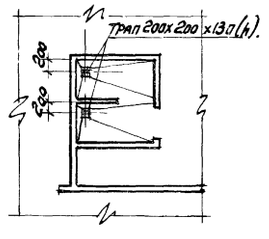

## План полов на отм 0,000




## Фрагмент плана душевой на отм. 3,300




## Фрагмент плана душевой на отм 0,000




## Экспликация полов

| Тип по пр-ту | Конструкция пола | Материал слоя | Тип слоя | Толщ. слоя мм. | Дополнительн. указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Цементно-песчаный раствор м200<br>Бетон м100<br>Уплотненный грунт основания | л-10 | 20<br>100 | |
| 2 | | Линолеум с теплозвукоизоляционным слоем<br>Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих<br>Цементно-песчаный раствор (цемент м150)<br>Бетонный подстилающий слой<br>Уплотненный грунт основания | л-74<br><br>с-1а | 5<br>1<br>20<br>100 | |
| 3 | 2-3 | Керамическая плитка (гост 6787-69)<br>Прослойка и заполнение швов из битумной мастики<br>Бетонный подстилающий слой<br>Уплотненный грунт основания | л-50 | 10<br>2-3<br>100 | |
| 4 | | Цементно-песчаный раствор м-200<br>Цементно-песчаный раствор м-150<br>Древесно-волокнистые изоляционные плиты (гост 4598-74)<br>Жел. бетон. плита перекрытия | п-10<br>с-1б<br>Б | 20<br>40<br>20 | |
| 5 | | Линолеум<br>Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих<br>Цементно-песчаный раствор (раствор М-150)<br>Древесно-волокнистые изоляционные плиты (гост 4598-74)<br>Сб. железоб. плита перекрытия | Л-74<br><br>с-1б<br><br>Б<br>. | 5<br>1<br>40<br><br>20 | |
| 6 | 2-3 | Керамическая плитка (гост 6787-69)<br>Прослойка и заполнение швов из битумной мастики<br>Гидроизоляционный слой - оклеечный битумный бетон<br>Древесно-волокнистые изоляционные плиты (гост 4598-74)<br>Сб железоб плита перекрытия | п-50<br><br>г-1д<br>с-11<br>Б | 10<br>2-3<br>40<br>20 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Челенкова | | ТП 416-1-120 | | -АР |
| Рук.гр. | Синадский | | | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | | |
| Нач.отд. | Елисеев | | | | |
| ГИП | Антонов | | | | |
| Привязан | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Т.Р. | 8 | |
| | | | Планы кровли, полов | Гослесхоз СССР | | |

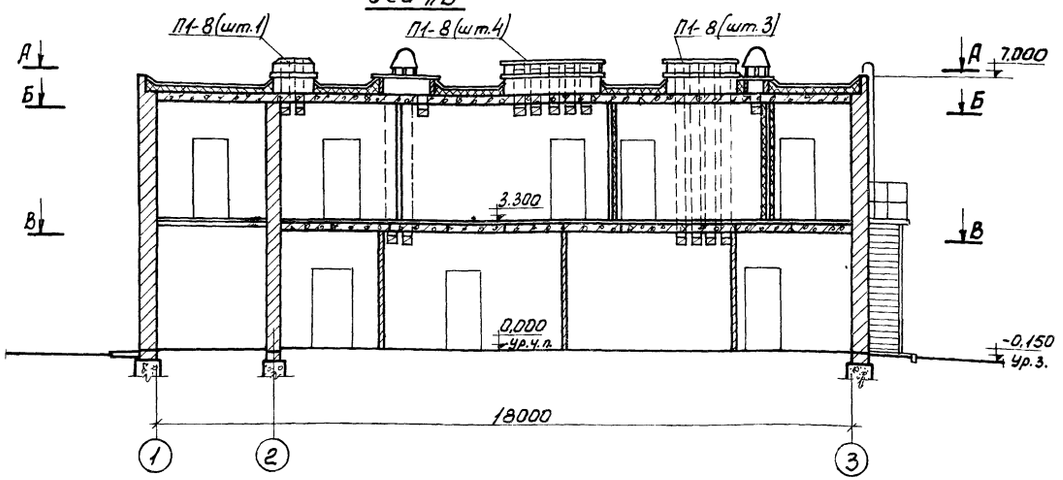
Н.контр. Номерова

Гл.инж.пр. В.К.

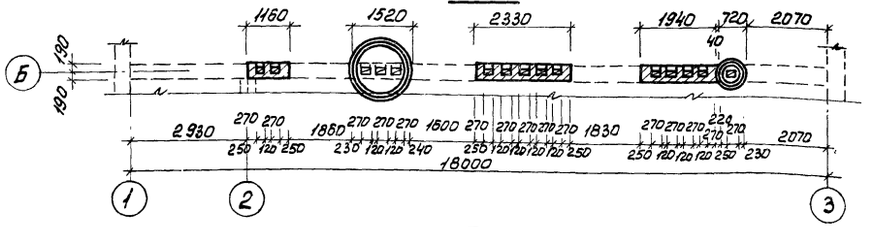
Альбом I

Типовой проект

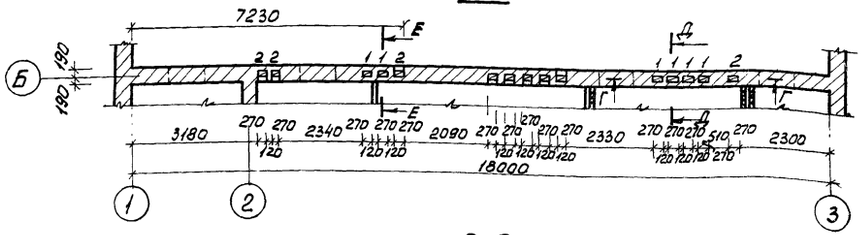
## Развертка вентиляционных каналов в кирпичной стене по оси „Б"



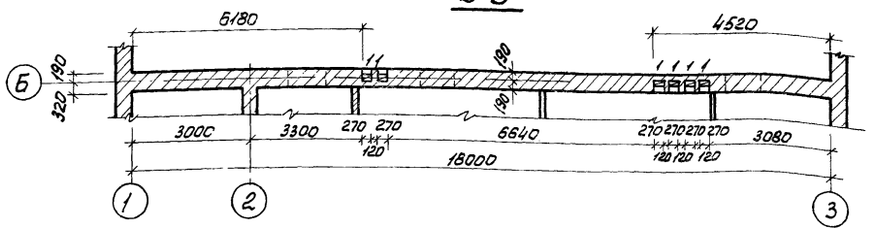

## А-А



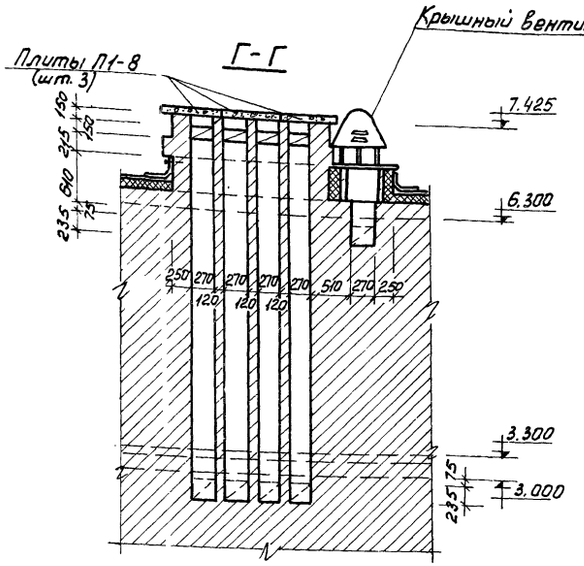

## Б-Б



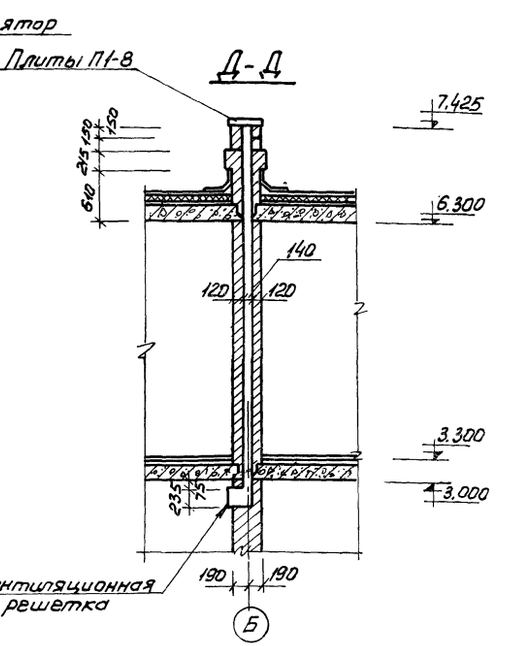

## В-В



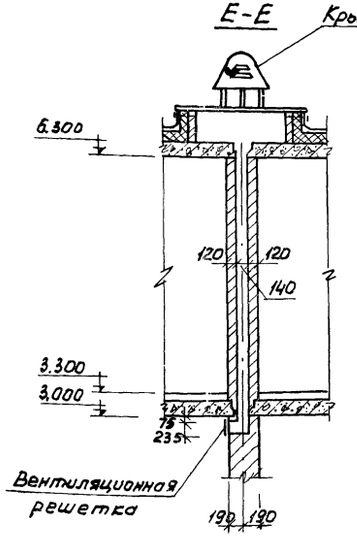

## Г-Г




## Д-Д




## Е-Е



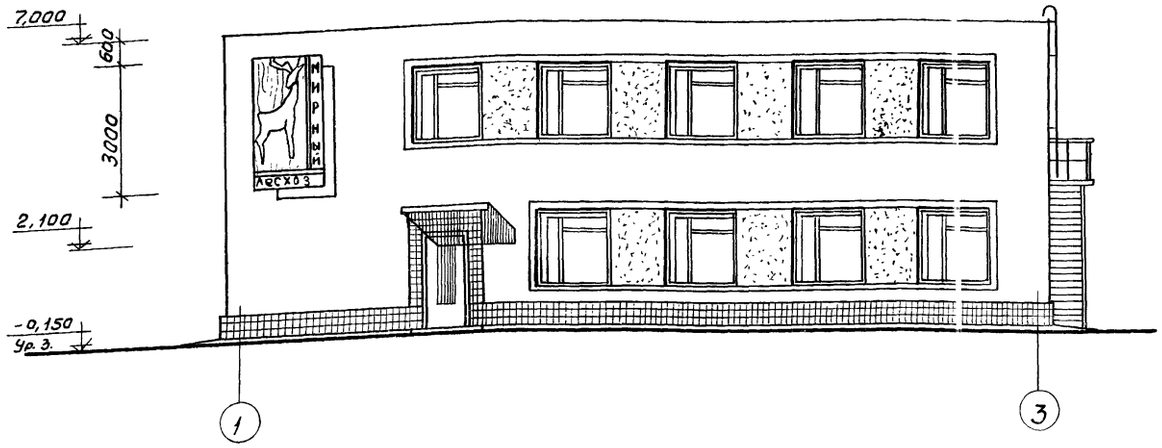

Кладка вентканалов выполняется только из полнотелого красного кирпича.
Кирпич с околотыми поверхностями в вентканалах не допускается.
Горизонтальные и вертикальные швы следует тщательно заполнить раствором и затереть

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Челенкова | | ТП 416-1-120 | АР |
| Рук.гр. | Синадский | | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач.отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Антонов | | | |
| Привязан | | | Стадия: Р | Лист: 9 | Листов: |

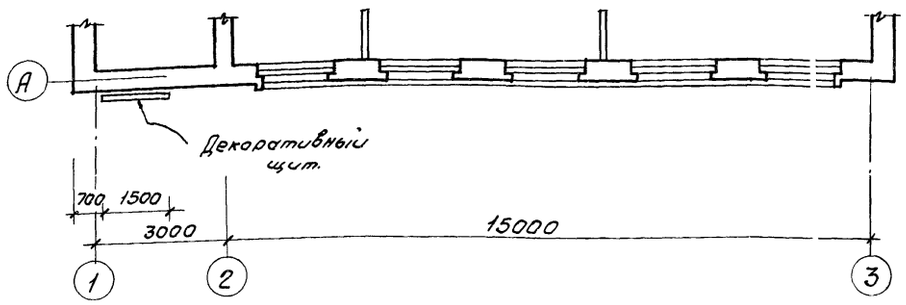
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

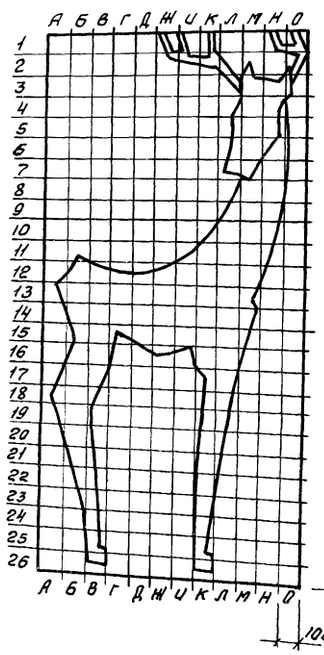
## Фасад I-3



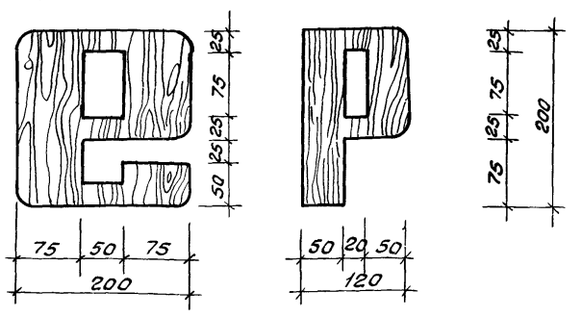

## Фрагмент плана



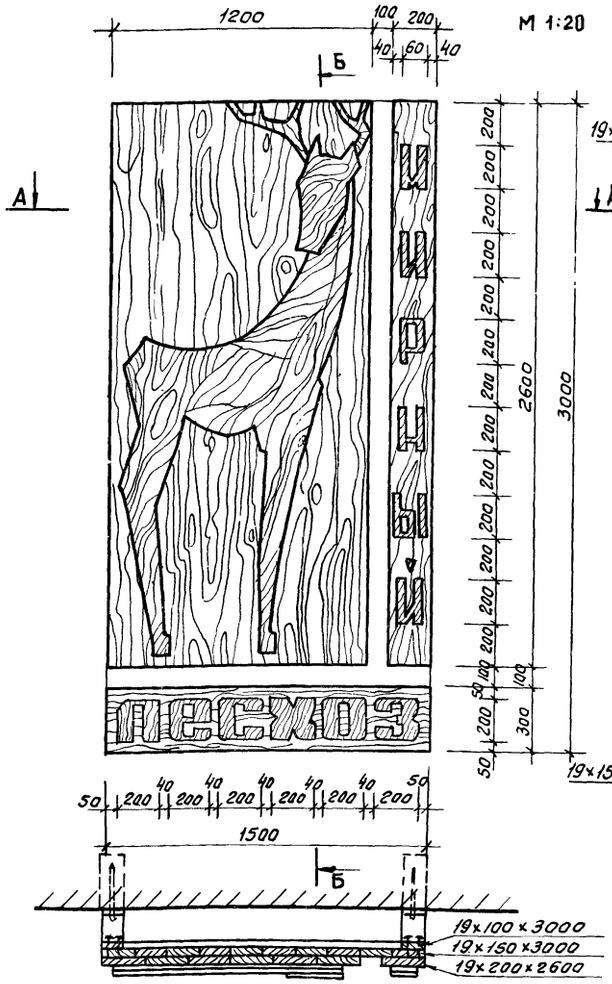

м 1:20



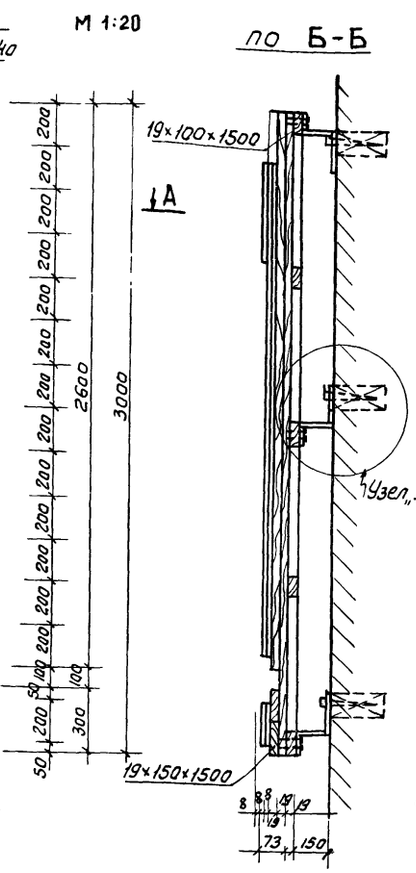

м 1:5

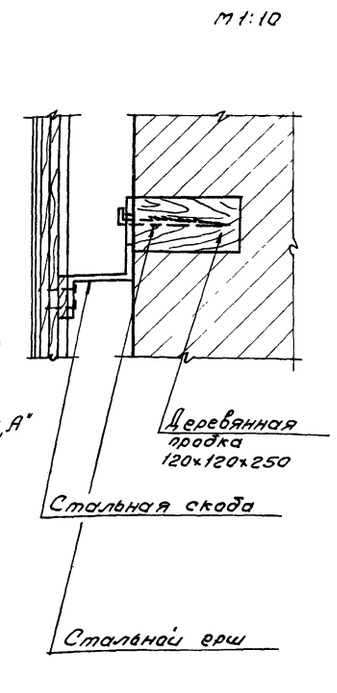



1. Декоративный щит состоит из двух слоев хорошо строганных досок хвойных пород влажностью не более 16-18% и скрепленных между собой.
2. Олень и накладные буквы выполняются из 2 слоев восьмимиллиметровой фанеры.
3. Все деревянные элементы покрываются влагостойким и атмосферостойким лаком МЧ-52, оленя и накладные буквы желательно покрыть лаком более темного цвета.
4. Как вариант допускается выполнение декоративного щита (по эскизу) из любого металла, в любой художественной обработке.
5. Навеска щита определяется по месту с сохранением привязочных размеров.

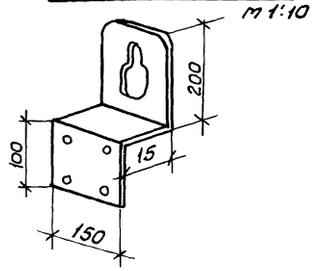



по А-А



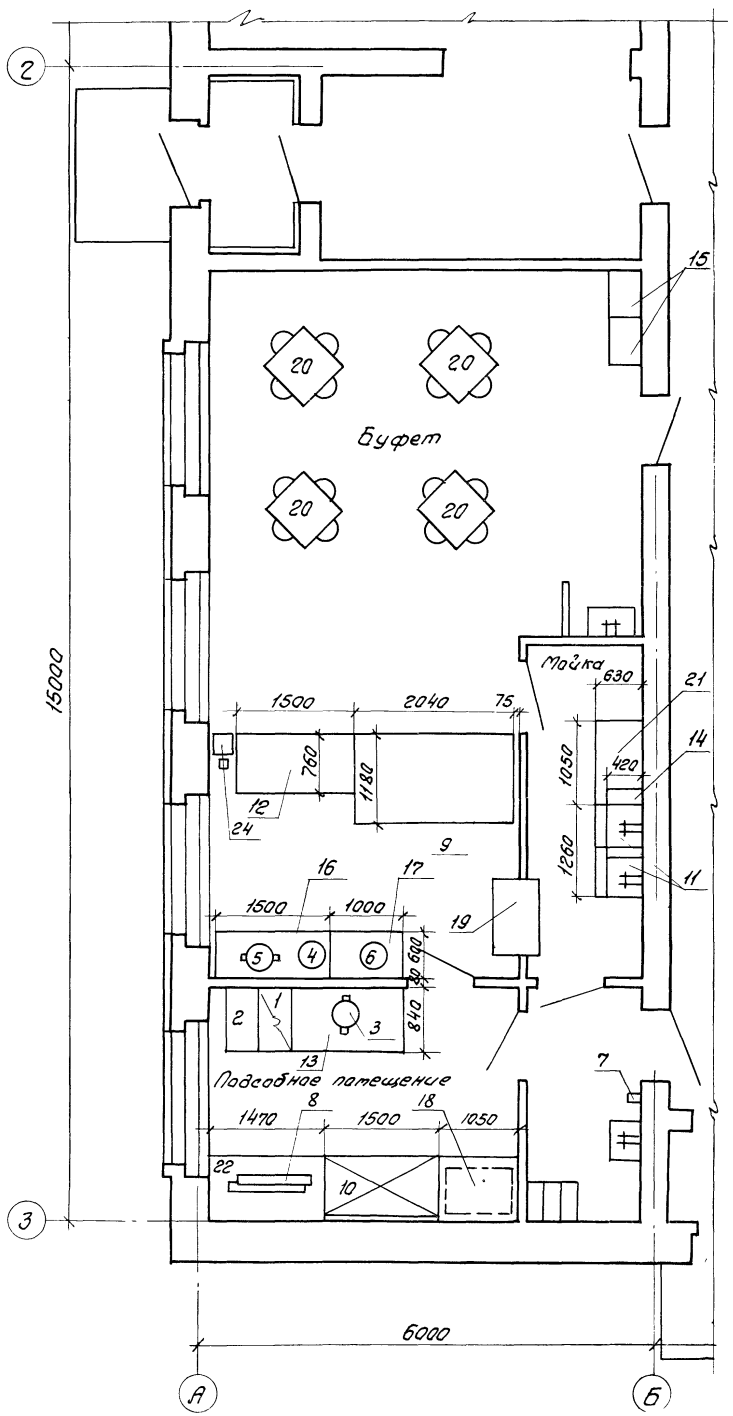




Стальная скоба




| | | | |
|---|---|---|---|
| Инж. | Панчук | | ТП 416-1-120 АР |
| Рук.гр. | Синайский | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия Р.Р. / Лист 10 / Листов |

Привязан




| № п/п | Наименование | Тип, марка | Кол. | Габаритные размеры, мм | Мощн. ед. кВт | Фазность | Масса един. обор. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Плита электрическая | ПЭСМ-1Н | 1 | 420×840×860 | 3,6 | 3 | 115 | |
| 2 | Секция-вставка к тепловому оборудованию | ВСМ-420 | 1 | 420×840×860 | — | — | 45 | |
| 3 | Электрокипятильник | КНЭ-50 | 1 | 427×303×702 | 6,0 | 3 | 18 | |
| 4 | Электрокофеварка | Балатон Люкс | 1 | 1060×470×450 | 5,23 | 1 | 80 | |
| 5 | Электротермостат | ЛСБ-6М | 1 | 390×380×615 | 0,4 | 1 | 19 | |
| 6 | Электрососисковарка | СНЭ-15 | 1 | 590×410×280 | 4,0 | 1 | — | |
| 7 | Электрополотенце | ER-4 | 1 | 230×200×193 | 1,35 | 1 | 4,2 | |
| 8 | Хлеборезка | МРХ-180В | 1 | 1025×525×680 | 0,27 | 3 | 75 | |
| 9 | Охлаждаемый прилавок-витрина | „Лингвин-В" | 1 | 2055×1180×1325 | 0,42 | 3 | 400 | |
| 10 | Холодильный шкаф | ШХ-0,8М | 1 | 1500×750×1810 | 0,30 | 3 | 300 | |
| 11 | Ванна моечная на 2 отделения | ВМ-2А | 1 | 1260×630×860 | — | — | — | |
| | | | | | | | | |
| 12 | Стойка буфетная | БС-1 | 1 | 1500×760×900 | — | — | — | |
| 13 | Стол производственный | СП-1470 | 1 | 1470×840×860 | — | — | — | |
| 14 | Шкаф подвесной для посуды | ШПП | 2 | 1050×420×1000 | — | — | — | |
| 15 | Стол для подносов | — | 2 | 600×400×900 | — | — | — | |
| 16 | Подшкафник приставной | ПКБ-1 | 1 | 1500×600×900 | — | — | — | |
| 17 | Подшкафник приставной | ПКБ-2 | 1 | 1000×600×900 | — | — | — | |
| 18 | Стеллаж производственный | СПС-2 | 1 | 1050×840×2000 | — | — | — | |
| 19 | Передаточное окно | — | 1 | 1000×600 | — | — | — | |
| 20 | Стол обеденный с 4 мя стульями | — | 4 | ф750; h=780 | — | — | — | |
| 21 | Стол производственный | — | 1 | 1050×630×860 | — | — | — | |
| 22 | Стол для хлеборезки | СХ-1 | 1 | 1470×840×860 | — | — | — | |
| — | Местный вентиляционный отсос | | | | | | | |
| | к тепловому электрич оборудован | МВО-420Ф | 1 | 420×720×400 | — | — | 16,5 | |
| 24 | Контрольно-кассовый аппарат | КС-2М (Сула-3) | 1 | 492×412×530 | 0,05 | 1 | 75 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инж. | Шевцова | | ТП 416-1-120 АР |
| Рук. гр. | Большевикова | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач. отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия / Лист / Листов: Т.Р. / 11 / |

Привязан

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость чертежей основного комплекта

| | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | КЖ-1 | Общие данные | |
| 22г | КЖ-2 | Маркировочная схема фундаментов. Сечения 1-1÷6-6 | |
| 22г | КЖ-3 | Маркировочная схема фундаментов. Сечения 5-5; 6-6 /Вариант из сборных блоков/ | |
| 22г | КЖ-4 | Сечения 1-1÷4-4. Раскладка блоков по осям А,Б,В,1,2,3. | |
| 22г | КЖ-5 | Маркировочная схема панелей перекрытия и покрытия | |
| 22г | КЖ-6 | Маркировочная схема элементов лестницы между осями Б и В | |
| 22г | КЖ-7 | Маркировочные схемы Венткамер П1, П2 | |
| 22г | КЖ-8 | Козырек входа КРм1. Металлическая решетка МР1 Анкера А1, А2 | |
| 22г | КЖ-9 | Маркировочная схема наружной лестницы ЛМ1 | |
| 22г | КЖ-10 | Закладные и соединительные изделия | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов.

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1.112-5, Вып.4 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов | |
| 1.141-1, Вып.2 | Панели перекрытий железобетонные многопустотные | |
| ИИ-04-7, Вып.1 | Лестницы | |
| 1.138-10, Вып.1 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами | |
| 3.006-2, Вып.П-1÷П-4 | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов | |
| 1.459-2, Вып.1,2 | Стальные лестницы, переходные площадки, ограждения | |
| ИИ-04-8, Вып.4 | Металлические монтажные детали | |
| 2.140-1, Вып.1 | Детали перекрытий жилых зданий | |
| ИИ-04-10, Вып.5 | Монтажные узлы и детали | |

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

## Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Бетонные конструкции | | |
| | t=-20°С | | | |
| СБ1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС24.4.6-Т | 28 | 1,3т |
| СБ2 | То же | То же ФБС9.4.6-Т | 11 | 0,42т |
| СБ3 | " | " ФБС24.5.6-Т | 1 | 1,63т |
| СБ7 | " | " ФБС12.4.3-Т | 80 | 0,31т |
| | t=-30°С | | | |
| СБ1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС24.4.6-Т | 7 | 1,3т |
| СБ2 | То же | То же ФБС9.4.6-Т | 3 | 0,42т |
| СБ3 | " | " ФБС24.5.6-Т | 22 | 1,63т |
| СБ4 | " | " ФБС9.5.6-Т | 9 | 0,59т |
| СБ7 | " | " ФБС12.4.3-Т | 11 | 0,31т |
| СБ8 | " | " ФБС12.5.3-Т | 69 | 0,38т |
| | t=-40°С | | | |
| СБ1 | ГОСТ 13579-78 | Блок ФБС24.4.6-Т | 7 | 1,3т |
| СБ2 | То же | То же ФБС9.4.6-Т | 3 | 0,42т |
| СБ3 | " | " ФБС24.5.6-Т | 1 | 1,63т |
| СБ5 | " | " ФБС24.6.6-Т | 21 | 1,96т |
| СБ6 | " | " ФБС9.6.6-Т | 8 | 0,70т |
| СБ7 | " | " ФБС12.4.3-Т | 11 | 0,31т |
| СБ9 | " | " ФБС12.6.3-Т | 69 | 0,46т |
| | | Сборные железобетонные конструкции | | |
| | t=-20°С | Плита для ленточных | | |
| СБ10 | 1.112-5, Вып.4 | фундаментов ФЛ6.24-4 | 14 | 1,04т |
| СБ11 | То же | То же ФЛ6.12-4 | 2 | 0,52т |
| СБ14 | " | " ФЛ10.24-2 | 6 | 1,52т |
| СБ15 | " | " ФЛ10.12-2 | 5 | 0,75т |
| Пр1,Пр2,Пр5 Пр7,Пр8,Пр11 | 1.138-10, Вып.1 | Перемычка 1Пр1-12.12.14 | 22 | 0,05т |
| Пр6/Пр9 | То же | То же 1Пр1-10.12.6 / 1Пр1-12.12.6 | 2/6 | 0,03т / 0,03т |
| Пр2/Пр7 | " | " 1Пр38-15.12.22Ч / 1Пр38-12.12.22Ч | 1/16 | 0,1т / 0,075т |
| Пр3 | " | " 1Пр38-24.25-22Ч | 21 | 0,325т |
| Пр4/Пр10 | " | " 1Пр2-15.12.14 / 1Пр3-24.12.14 | 8/3 | 0,075т / 0,1т |
| | t=-30°С | Плита для ленточных | | |
| СБ12 | 1.112-5, Вып.2 | фундаментов ФЛ8.24-2 | 14 | 1,40т |
| СБ13 | То же | То же ФЛ8.12-2 | 2 | 0,69т |
| СБ14 | " | " ФЛ10.24-2 | 6 | 1,52т |
| СБ15 | " | " ФЛ10.12-2 | 5 | 0,75т |
| Пр1,Пр2,Пр5 Пр7,Пр8,Пр11 | 1.138-10, Вып.1 | Перемычка 1Пр1-12.12.14 | 26 | 0,05т |
| Пр6/Пр9 | То же | То же 1Пр1-12.12.6 / 1Пр1-12.12.6 | 3/6 | 0,03т / 0,03т |
| Пр2/Пр7 | " | " 1Пр38-15.12.22Ч / 1Пр38-12.12.22Ч | 2/16 | 0,1т / 0,075т |
| Пр3 | " | " 1Пр38-24.25-22Ч | 21 | 0,325т |
| Пр4 | " | " 1Пр2-15.12.14 | 12 | 0,075т |
| Пр3 | " | " 1Пр3-22-12.14 | 21 | 0,1т |
| Пр10 | " | " 1Пр3-24.12.14 | 3 | 0,1т |
| | t=-20°, -30°, -40°С | | | |
| ПП1 | 3.006-2, Вып.II-2 | Плита перекрытия приямка ПП09-5 | 2 | 0,19т |
| ПП2 | То же | То же ПЗ-8 | 5 | 0,05т |
| П1 | 1.141-1, Вып.2 | Панель ПС60-15 | 22 | 2,8т |
| П2 | То же | То же ПБ0-15 | 24 | 2,8т |
| МЛ1 | ИИ-04-7, Вып.1 | Лестничный марш ЛМ-58-14-17 | 2 | 2,24т |
| ПЛ1 | То же | Лестничная площадка ЛП-15-14 | 1 | 0,59т |
| СТ1 | " | Накладные проступи СТ1 | 20 | 0,05т |
| СТ2 | " | То же СТ2 | 4 | 0,04т |
| СТ3 | " | " СТ3 | 8 | 0,05т |
| СТ4пр | " | " СТ4пр | 2 | 0,05т |
| СТ4л | " | " СТ4л | 2 | 0,05т |
| | | Монолитные конструкции | | |
| Крм1 | КЖ-8 | Козырек КРм1 | 1 | |
| | | Стальные конструкции | | |
| ЛМ1 | КЖ-9,10 | Лестница ЛМ1 | 1 | 0,57т |
| ОГ1 | ИИ-04-8, Вып.4 | Ограждение лестницы ЛО17 | 2 | 0,05т |
| ОГ2 | То же | Ограждение площадки ЛОП12 | 1 | |
| ММД-28 | ИИ-04-10, Вып.5 | Монтажная деталь ММД-28 | 2 | |
| А1 | КЖ-8 | Анкер А1 | 24 | |
| А2 | То же | То же А2 | 22 | |
| А3 | КЖ-10 | " А3 | 6 | |
| МН3 | То же | Закладное изделие МН3 | 1 | |
| МР1 | КЖ-8 | Металлическая решетка МР1 | 1 | |

Привязан

| | | |
|---|---|---|
| Инв. № | | |
| Рук. гр. | Сафина | |
| Гл. спец. | Клочкова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 КЖ

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

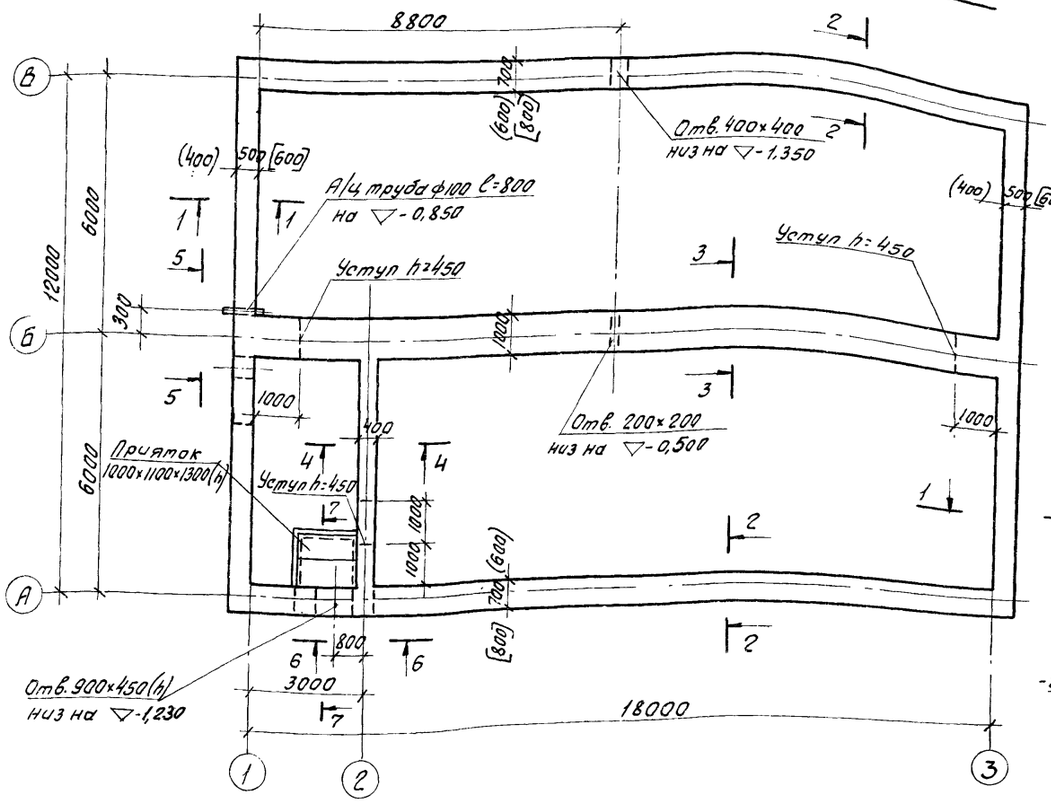
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 10 |

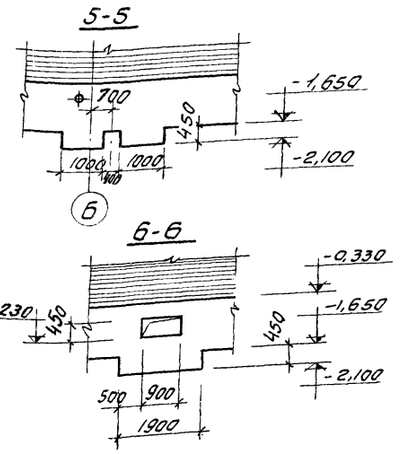
Гослесхоз СССР

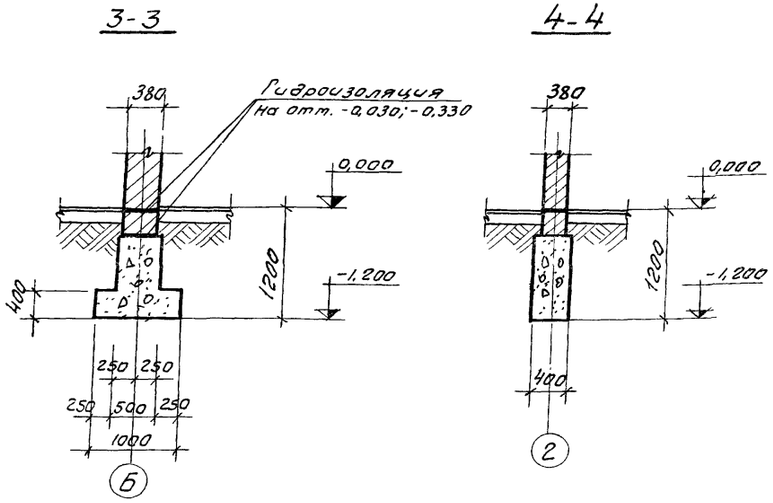
Альбом I

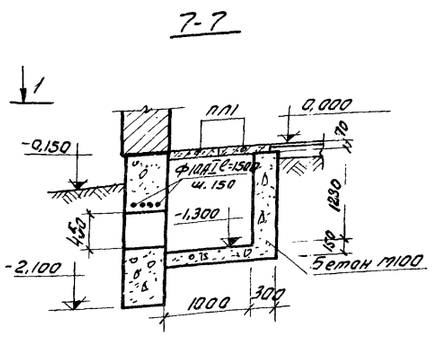
Типовой проект 416-1-120

## Маркировочная схема фундаментов



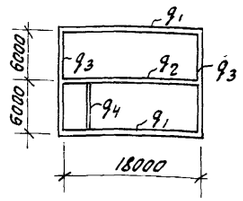



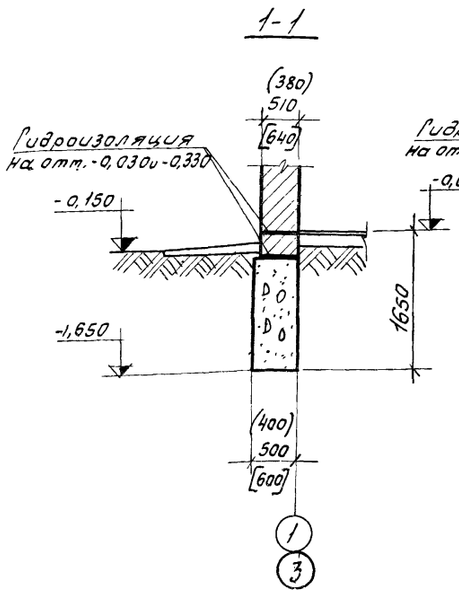

Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ПП1 | 3,006-2, вып. II-2 | Плита перекрытия приямка ПЛ0д-5 | 2 | 0,19т |
| | | | | |

1. Основные примечания см. лист КЖ-3.
2. Фундаменты выполняются из бутобетона (бут. марки 200, бетон марки 100). Расход бетона 72.84м³

## Схема нагрузок



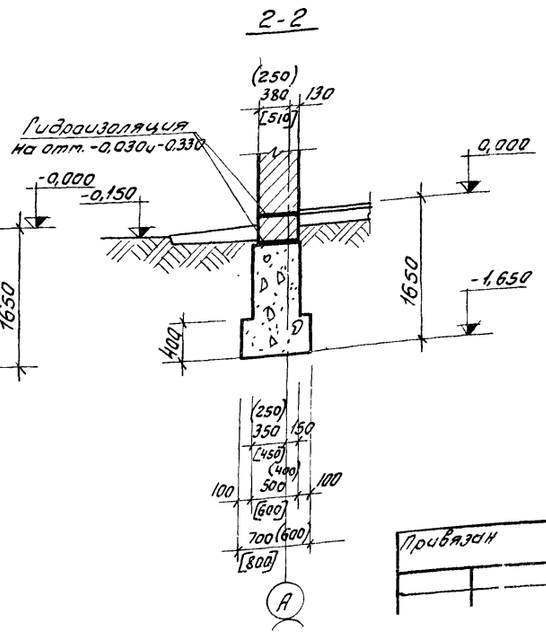




Таблица нормативных нагрузок

| Обозначение нагрузки тс/м | Наружная t°c | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | -20°c | -30°c | -40°c | |
| $q_1$ | 8,6 | 10,1 | 12,0 | |
| $q_2$ | 12,0 | 12,1 | 12,2 | |
| $q_3$ | 5,1 | 7,2 | 9,0 | |
| $q_4$ | 4,8 | 4,8 | 4,8 | |

| | | |
|---|---|---|
| Рук. гр. | Высоколов | |
| Гл. спец. | Клочкова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

Привязан

ТП 416-1-120 КЖ

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

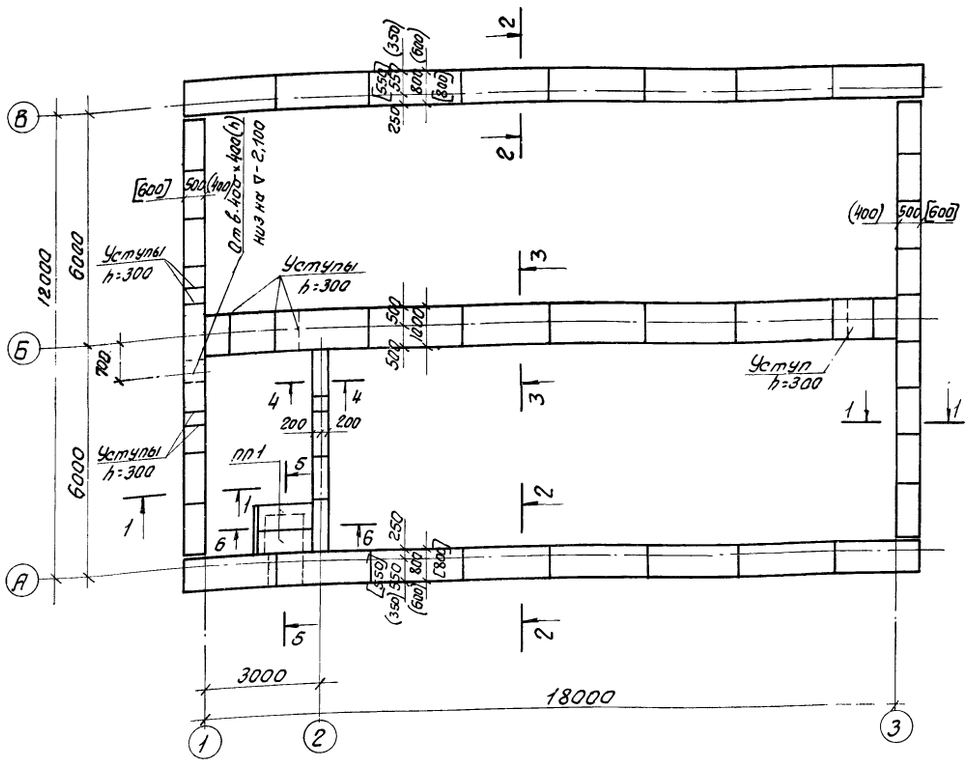
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Т.Р. | 2 | |

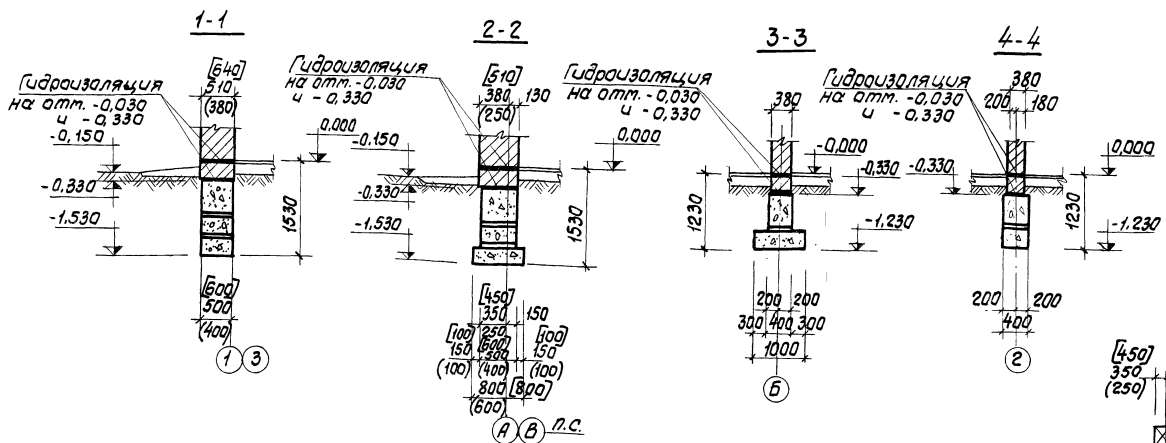
Рук. гр. в.к. | Рук. гр. эл. | Котлова | Разумова

Альбом I

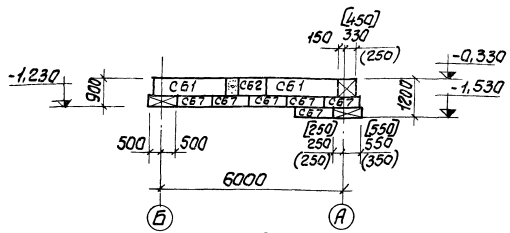
Типовой проект 416-1-120

## Маркировочная схема фундаментов

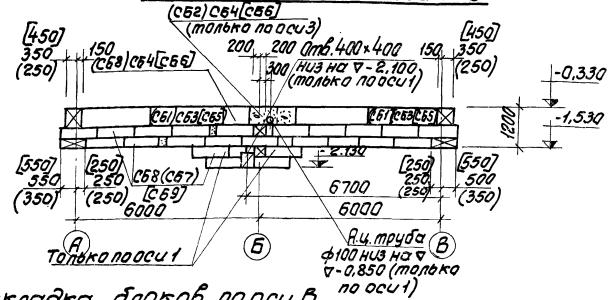

В
Б
А
1
2
3
12000
6000
6000
3000
18000
Уступы h=300
Уступы h=300
Уступы h=300
Уступ h=300
Отм 6.400 (h) низ на ∇ -2,100
ПП1
ПП1
ПП1



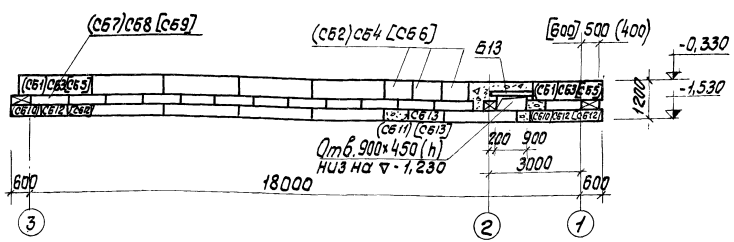

## Раскладка блоков по оси 2



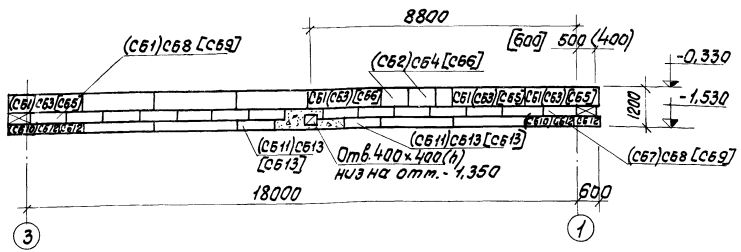

## Раскладка блоков по оси 1и3



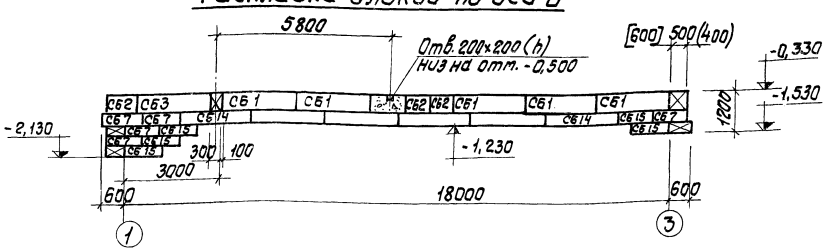

## Раскладка блоков по оси А




## Раскладка блоков по оси В




## Раскладка блоков по оси Б

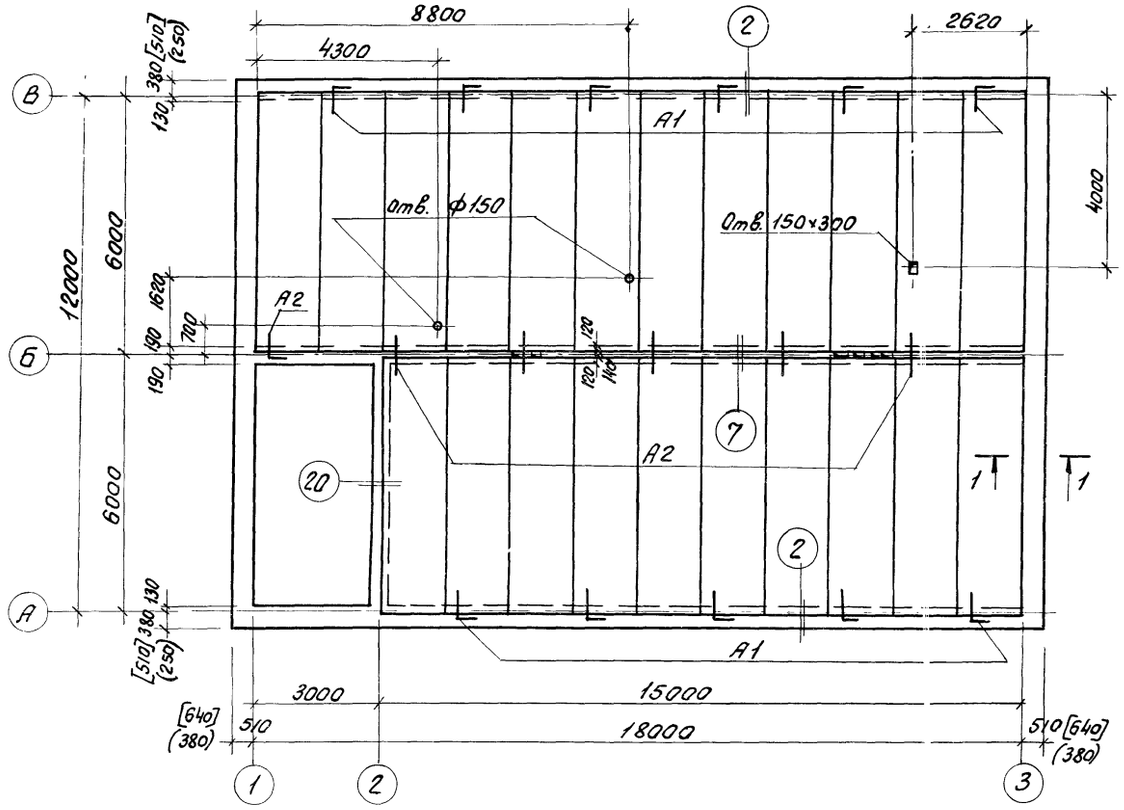



| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Данилина | ТП 416-1-120 | К Ж |
| Рук.гр. | Сафина | | |
| Гл.спец. | Клочкова | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Гл.спец. | Богданко | | |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: |
| Привязан | | Сечения 1-1÷4-4. | Госпесхоз СССР |

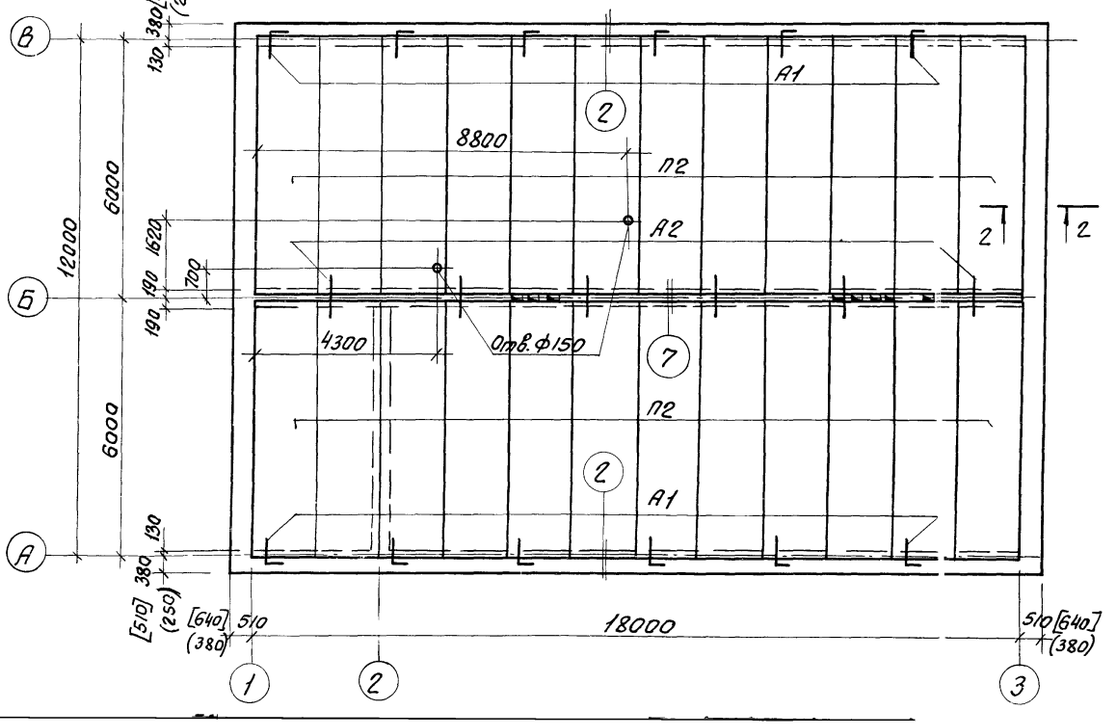
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

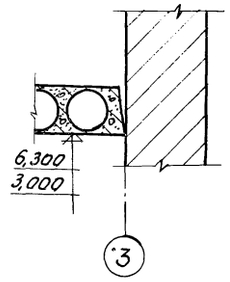
## Маркировочная схема панелей перекрытия




## Маркировочная схема панелей покрытия




1-1; 2-2




Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Маркировочная схема | | |
| | | панелей перекрытия | | |
| П1 | 1.141-1, вып. 2 | Панель ПС60-15 | 22 | 2,8т |
| | | | | |
| | | Маркировочная схема | | |
| | | панелей покрытия | | |
| | Вес снегового покрова 100 кгс/м² | | | |
| П2 | 1.141-1, вып. 2 | Панель П60-15 | 24 | 2,8т |
| | | | | |
| | | | | |
| | | Стальные элементы | | |
| А1 | КЖ-8 | Анкер А1 | 24 | |
| А2 | То же | То же А2 | 22 | |

1. Все незамаркированные панели - П1.
2. Размеры в круглых скобках - для расчетной зимней температуры воздуха t=-20°С, в квадратных - t=-40°С.
3. Швы между панелями, а также между панелями и стеной тщательно заполнить цементным раствором марки 100 или бетоном марки 200.
4. Отверстия в панелях до 150мм пробивать по месту.
5. Сварку анкеров производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
6. Анкеры защищаются от коррозии слоем цементного раствора.
7. Узлы замаркированы по серии 2.140-1, вып. 1.

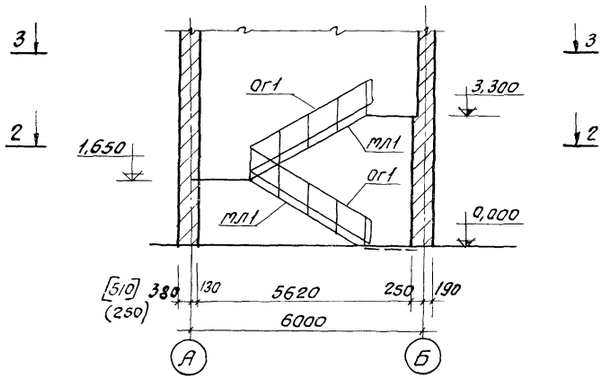
| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Высоколов | | ТП 416-1-120 КЖ |
| Гл. спец. | Клочкова | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач. отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия: Т.Р. / Лист: 5 / Листов: |
| Привязан | | | Маркировочные схемы панелей перекрытия и |
| | | | Гослесхоз СССР |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Рук. гр. В.К. | Рук. гр. Ив. | Новичкова | Котарова

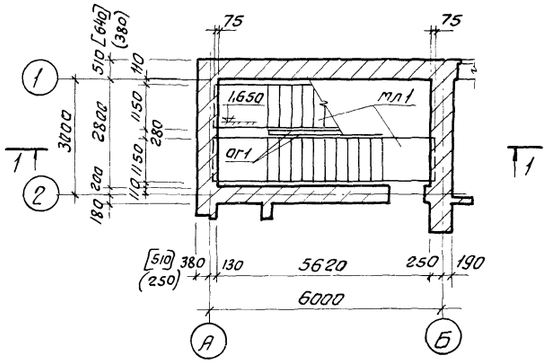
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

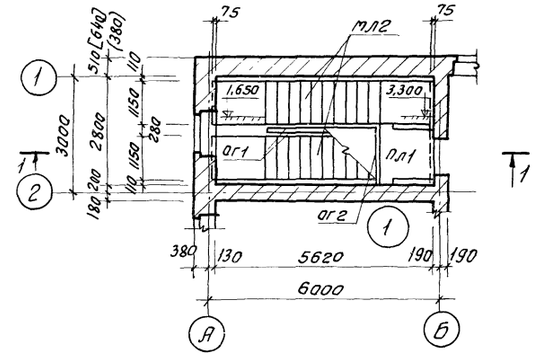
## 1-1



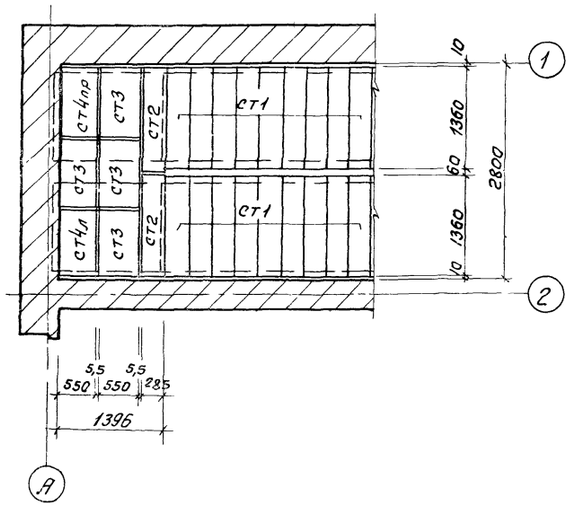

## 2-2



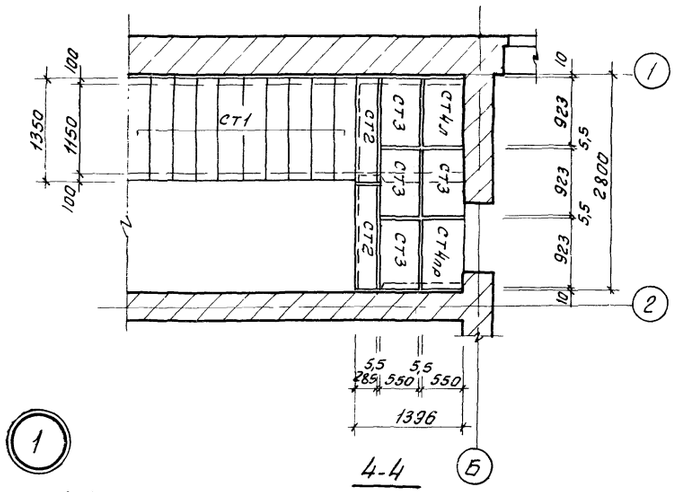

## 3-3



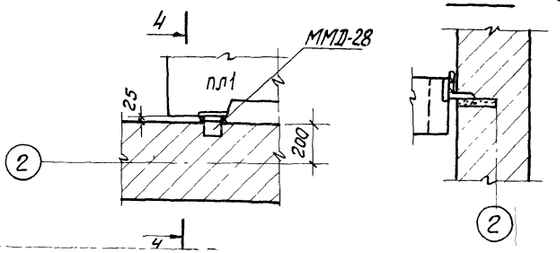

## Схема раскладки накладных проступей на отм. 1,650




## Схема раскладки накладных проступей на отм. 3,300




## 4-4




## Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| мл1 | ИИ-04-7, Вып 1 | Лестничный марш ЛМ-58-14-17 | 2 | 2,24т |
| пл1 | То же | Лестничная площадка ЛП-15-14 | 1 | 0,585т |
| ст1 | " | Накладные проступи ст1 | 20 | 0,048т |
| ст2 | " | То же ст2 | 4 | 0,040т |
| ст3 | " | " ст3 | 8 | 0,050т |
| ст4пр | " | " ст4пр | 2 | 0,050т |
| ст4л | " | " ст4л | 2 | 0,050т |
| ог1 | ИИ-04-8, Вып 4 | Ограждение лестницы ЛО-17 | 2 | 0,053т |
| ог2 | То же | То же площадки ЛОП-12 | 1 | 0,025т |
| ммд-28 | ИИ-04-10, Вып. 5 | Монтажная деталь ММД-28 | 2 | |

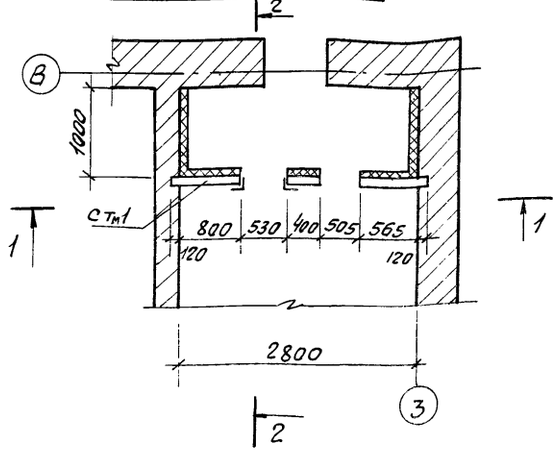
1. Накладные проступи укладываются по слою цементного раствора марки 100 толщиной 20мм.
2. Размеры в круглых скобках – для расчетной зимней температуры $t^{н}=-20°C$, в квадратных – $t^{н}=-40°C$.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Высоколов | | ТП 416-1-120 КЖ |
| Гл. спец. | Клочкова | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Гл. спец. | Богданко | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | Стадия Р Лист 6 Листов |
| ГИП | Антонов | | Маркировочная схема элементов |
| Привязан | | | Гослесхоз СССР |

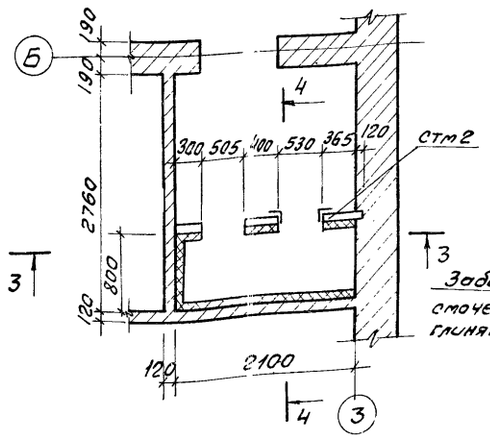
Альбом I

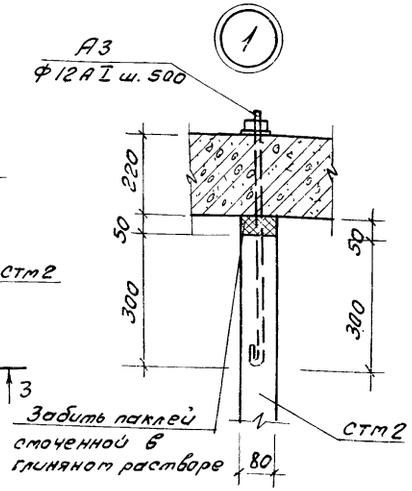
Типовой проект 416-1-120

## Маркировочная схема венткамеры П1

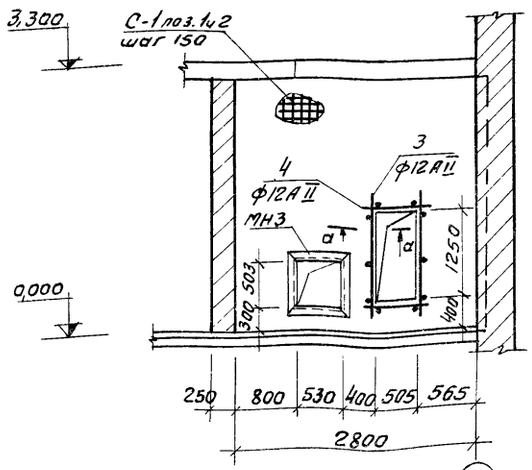



## Маркировочная схема венткамеры П2

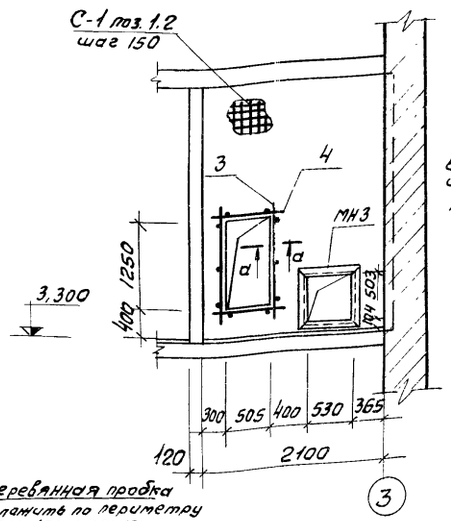


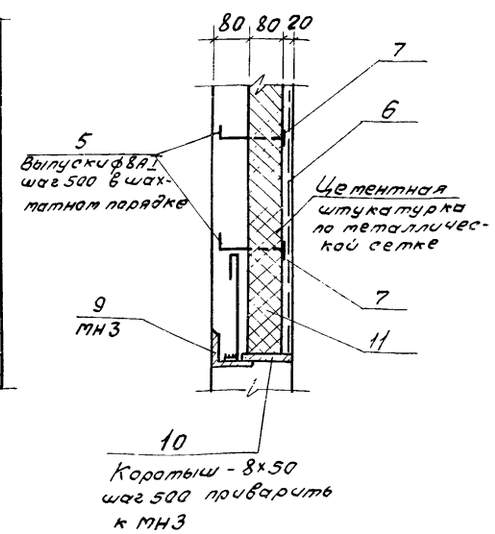




## 1-1

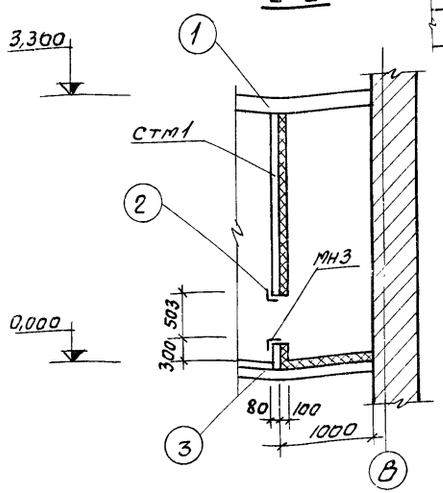



## 3-3

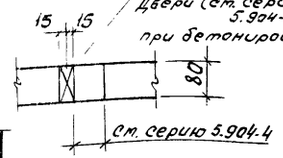


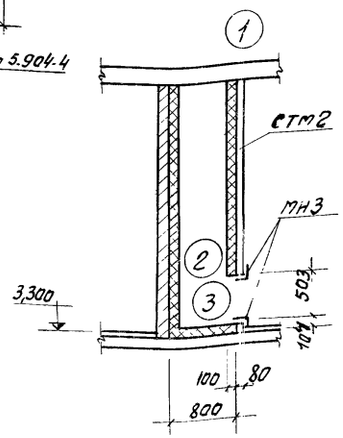



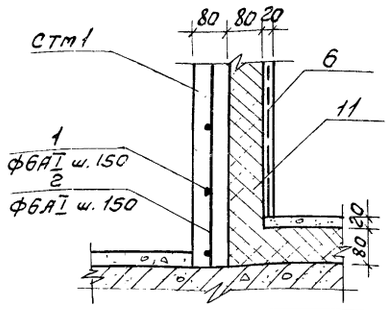

## 2-2




## 4-4




## Групповая спецификация для монолитных элементов

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на испол. | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| А4 | | 1,2 | КЖ-7 | Сетка арматурная С-1 | 1 | 1 | |
| | | 3,4 | То же | Стержни одиночные | 2/2 | 2/2 | |
| | | 5 | " | То же | 45 | 35 | |
| | | 6 | ГОСТ 12184-66* | Сетка проволочная Н10-1,0 | 8,5 | 6,5 | м² |
| | | 7 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 10-011 | 45 | 35 | |
| | | 8 | КЖ-10 | Анкер А3 | 6 | 5 | |
| | | 9 | То же | Закладное изделие МН-3 | 1 | 1 | |
| | | 10 | ГОСТ 103-76 | Коротыш-8×50, L=150 | 8 | 8 | |
| | | | | Материалы | | | |
| | | 11 | ГОСТ 10140-71* | Плиты теплоизол. жесткие | 17,0 | 16,5 | м² |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,72 | 0,63 | м³ |
| | | | | Марка | Стм1 | Стм2 | |

## Ведомость стержней на один элемент

| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| Стм1 | 1 | | 6АI | 57000 | — |
| | 2 | | 6АI | 58800 | — |
| | 3 | 1750 | 12АII | 1750 | 2 |
| | 4 | 1000 | 12АII | 1000 | 2 |
| | 5 | 160 | 8АI | 250 | 45 |
| Стм2 | 1 | | 6АI | 45000 | — |
| | 2 | | 6АI | 44100 | — |
| | 3 | 1750 | 12АII | 1750 | 2 |
| | 4 | 1000 | 12АII | 1000 | 2 |
| | 5 | 160 | 8АI | 250 | 35 |

## Выборка стали на один элемент

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | Профильная сталь | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | |
| | Класс АI | | | Класс АII | | | | | | Класс АI | Класс АII | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | | Всего | | | | ф мм | | | | |
| | 6 | 8 | | 12 | Итого | | L 63×6 | δ=8 | | 8 | | 12 | | |
| Стм1 | 26,0 | 4,5 | 30,5 | 4,9 | 4,9 | 35,4 | 11,9 | 3,8 | | 1,1 | | 3,7 | 20,5 | 55,9 |
| Стм2 | 20,0 | 3,6 | 23,6 | 4,9 | 4,9 | 28,5 | 11,9 | 3,8 | | 1,1 | | 3,1 | 19,9 | 48,4 |

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Рук. гр. О.Б. Новичкова

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Максимова | |
| Рук. гр. | Высоколов | |
| Гл. спец. | Клочкова | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

**ТП 416-1-120 КЖ**

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Т.Р. | 7 | |

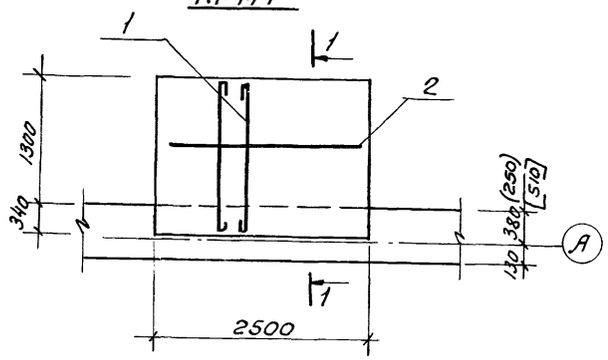
Маркировочные схемы венткамер П1, П2.

Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

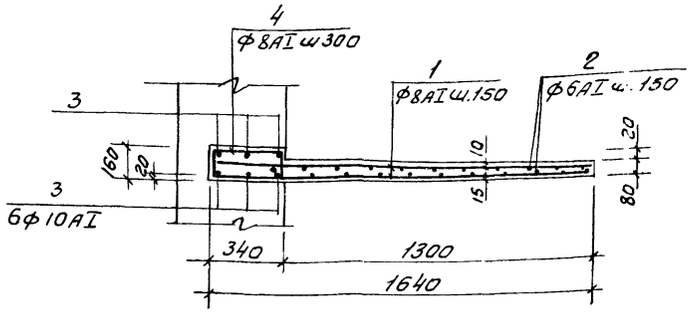
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## КРт1



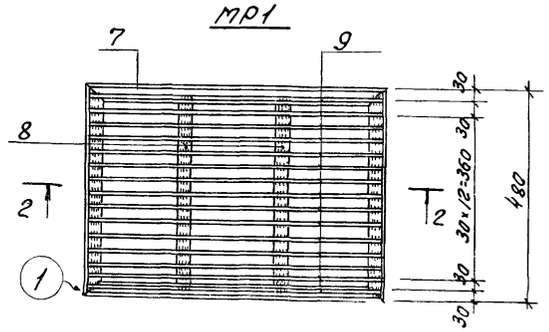

## 1-1



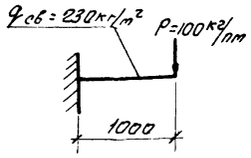

## Спецификация элементов монолитной конструкций

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | КРт 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | 1÷4 | КН-8 | Отдельные стержни | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,5 | м³ |
| | | | | МР1 | | |
| | | 7 | КН-8 | ∟36×4; ГОСТ 8509-72, ℓ=2340 | 1 | |
| | | 8 | То же | -18×4; ГОСТ 103-76; ℓ=480 | 2 | |
| | | 9 | " | -30×3; ГОСТ 103-76; ℓ=678 | 15 | |

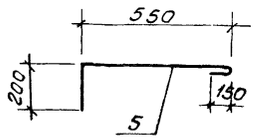
## МР1




## Расчетная схема КРт1



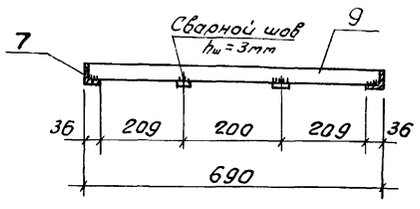

## А1



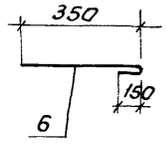

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | | | Закладные изделия | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | Профильная сталь | | | | Итого | |
| | Класс А-I | | | | Итого | | | | | | |
| | ф мм | | | | | ∟36×4 | -δ=3 | -δ=4 | | | |
| | 6 | 8 | 10 | 12 | 20 | | | | | | |
| КРт 1 | 14,1 | 26,4 | 9,8 | — | 50,3 | — | — | — | — | — | 50,3 |
| МР1 | — | — | — | — | — | 5,1 | 7,5 | 0,4 | — | 13,0 | 13,0 |
| А1 | — | — | 0,6 | — | 0,6 | — | — | — | — | — | 0,6 |
| А2 | — | — | 0,3 | — | 0,3 | — | — | — | — | — | 0,3 |
| | | | | | | | | | | | |

## 2-2




## А2

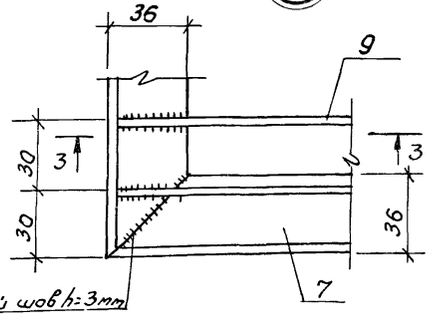



## Ведомость стержней на один элемент

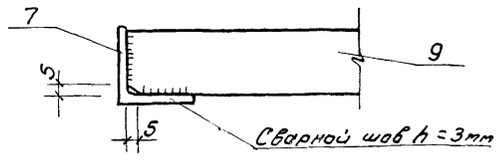
| Марка эл-та | Поз. | Эскиз или сечение | ф мм | Длина мм | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| КРт1 | 1 | 1620 | ф8АI | 1740 | 34 |
| | 2 | | ф6АI | 2470 | 18 |
| | 3 | 2470 | ф10АI | 2620 | 6 |
| | 4 | 300; 150; 220; 380 | ф6АI | 1050 | 9 |
| А1 | 5 | 550; 200; 150 | ф10АI | 900 | 1 |
| А2 | 6 | 350; 150 | ф10АI | 500 | 1 |

1. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Размеры в круглых скобках-для расчетной зимней температуры воздуха t=-20°С, в квадратных-t=-40°С.

## 1




## 3-3




| | | |
|---|---|---|
| Рук.гр. | Высоколов | |
| Гл.спец. | Клочкова | |
| Гл.спец. | Богаенко | |
| Нач.отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

Привязан

ТП 416-1-120 КЖ

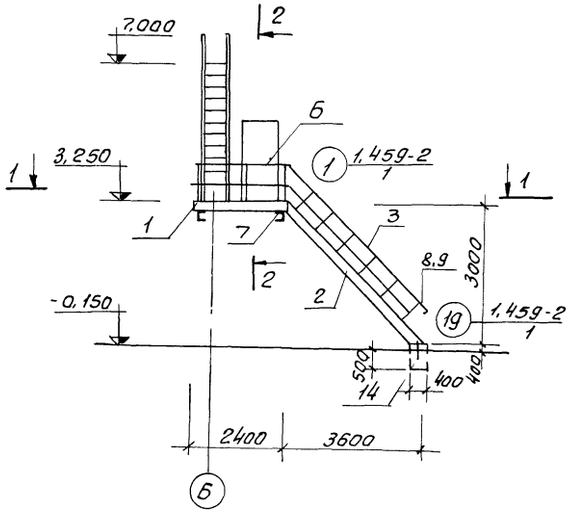
Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Т.Р. | 8 | |

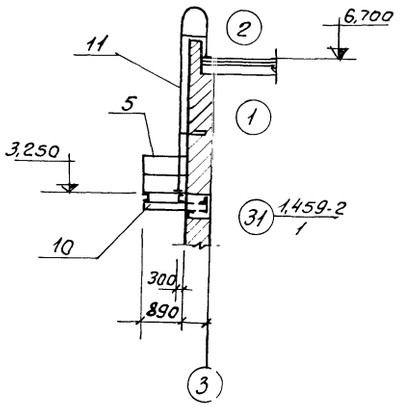
Козырек вх. эа КРт1 Металлическая решетка

Гослесхоз СССР

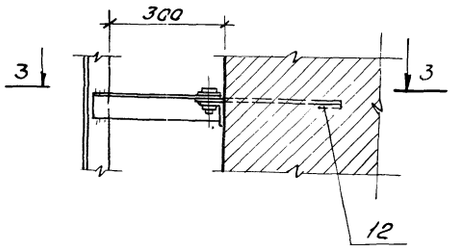
1-1




2-2

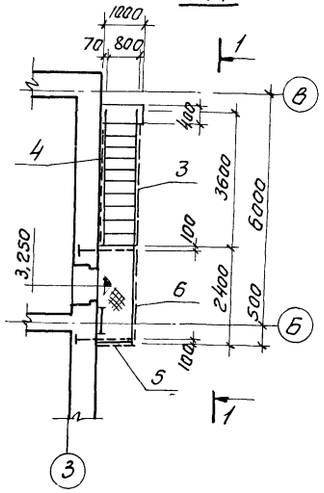


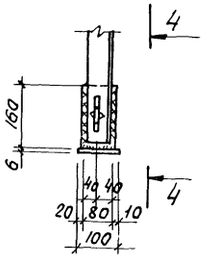

1



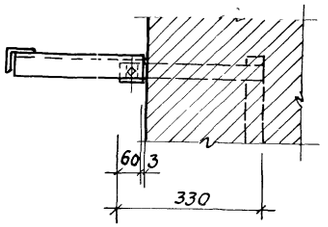

2

ЛМ1

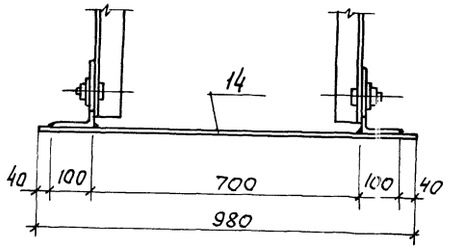



3-3




4-4




Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛМ1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | 1.459-2, вып. 2 | Переходная площадка П17 | 1 | 0,11т |
| | | 2 | То же | Лестничный марш Л14 | 1 | 0,15т |
| | | 3 | " | Ограждение лестничного марша ЛЛ9 | 1 | 0,03т |
| | | 4 | " | То же ЛЛ10 | 1 | 0,03т |
| | | 5 | " | Ограждение площадки ЛП1 | 1 | 0,01т |
| | | 6 | " | То же ЛП6 | 1 | 0,02т |
| | | 7 | 1.459-2, вып. 1 | Дополн. элемент Д14 | 2 | |
| | | 8 | То же | То же Д23 | 1 | |
| | | 9 | " | " Д24 | 1 | |
| | | 10 | КН-10 | Изделие закладное МН1 | 2 | |
| | | 11 | То же | Стремянка С1 | 1 | 0,11т |
| | | 12 | " | Изделие закладное МН2 | 2 | |
| | | 13 | " | Изделие соединит. МС1 | 1 | |
| | | 14 | " | Анкер Д4 | 2 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон М150 | 0,24 | м³ |

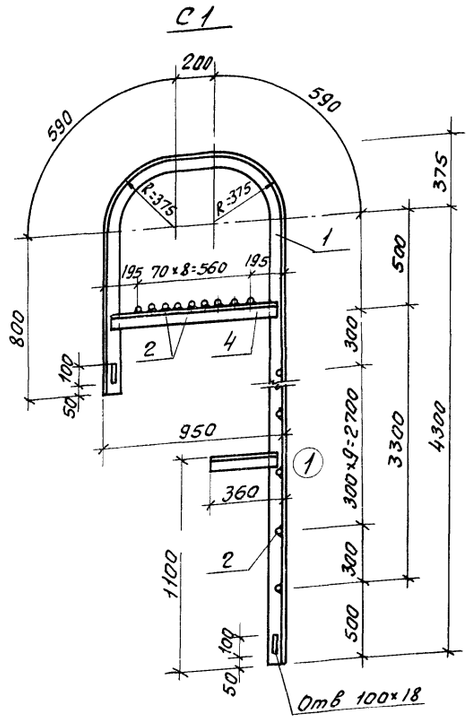
1. Материал конструкций - сталь углеродистая марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота шва h=6мм.
3. Все конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.

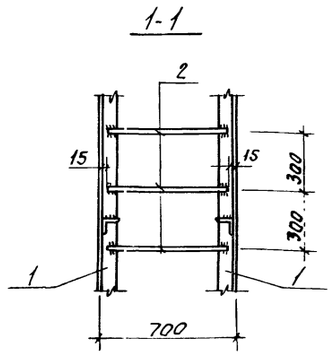
| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. гр. | Высоколов | | ТП 416-1-120 КЖ |
| Гл. спец. | Клочкова | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Гл. спец. | Богаенко | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | Стадия Р.Р. / Лист 9 / Листов |
| ГИП | Антонов | | Маркировс' схема / Гаслесхоз СССР |

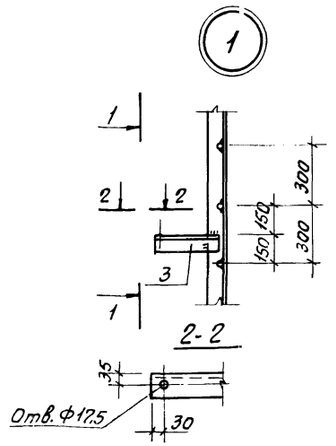
Привязан

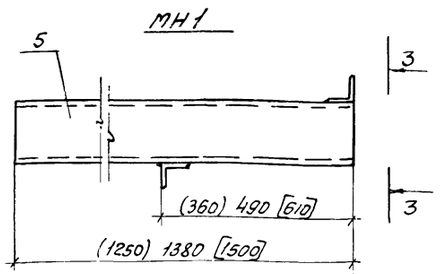
Альбом I

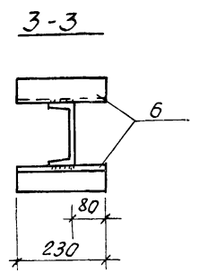
Типовой проект 416-1-120

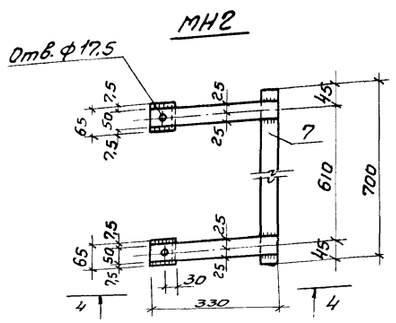


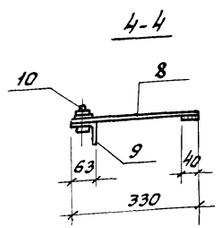



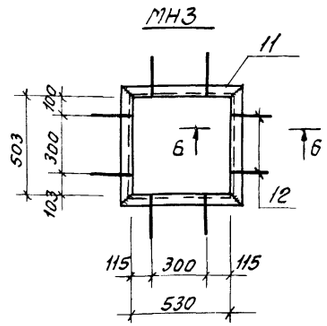



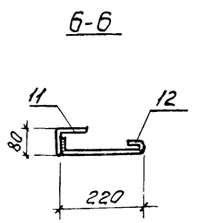



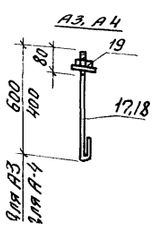



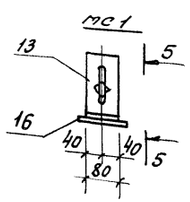



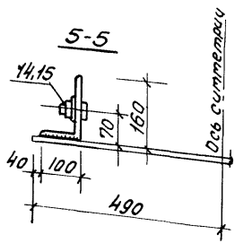




## Спецификация закладных и соединительных изделий

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | С1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | КЖ-10 | L63×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=6530 | 2 | |
| | | 2 | То же | ф18АI ГОСТ 2590-71, ℓ=670 | 11 | |
| | | 3 | " | L63×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=345 | 2 | |
| | | 4 | " | L63×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=920 | 2 | |
| | | | | МН1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 5 | КЖ-10 | С16 ГОСТ 8240-72, ℓ=1380 | 1 | |
| | | 6 | То же | L63×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=230 | 2 | |
| | | | | МН2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 7 | КЖ-10 | -40×6 ГОСТ 103-76, ℓ=700 | 1 | |
| | | 8 | То же | -50×8 ГОСТ 103-76, ℓ=230 | 2 | |
| | | 9 | " | L63×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=65 | 2 | |
| | | 10 | " | Болт М16 ГОСТ 7798-70<br>Гайка М16 5.019 ГОСТ 5915-70<br>Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78 | 2 | |
| | | | | МН3 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 11 | КЖ-11 | L80×6 ГОСТ 8509-72, ℓ=2080 | 1 | |
| | | 12 | То же | ф8АI ГОСТ 5781-75, ℓ=330 | 8 | |
| | | | | МС1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 13 | КЖ-10 | L160×100×10 ГОСТ 8510-72, ℓ=80 | 1 | |
| | | 14 | То же | Болт М16 ГОСТ 7798-70<br>Гайка М16 5.019 ГОСТ 5915-70<br>Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78 | 1 | |
| | | 15 | | | | |
| | | 16 | КЖ-10 | -100×6 ГОСТ 103-76, ℓ=980 | 1 | |
| | | | | А3, А4 | | |
| | | 17, 18 | КЖ-10 | ф12АI ГОСТ 2590-71 ℓ=680 ℓ=480 | 1 | Для А3<br>Для А4 |
| | | 19 | То же | Гайка М12 5.019 ГОСТ 5915-70<br>Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78 | 1 | |

Размеры в круглых скобках – для расчетной зимней температуры воздуха t = -20°С, в квадратных t = -40°С.

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Закладные и соединительные изделия | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Профильная сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | | | | | | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс АI ф мм | | Итого | |
| | С16 | L 63×6 | L160×100×10 | в=6 | б=8 | ф18 | 12 | 8 | | |
| С1 | – | 89,0 | – | – | – | 14,7 | – | – | 103,7 | 103,7 |
| МН1 | 19,6 | 2,6 | – | – | – | – | – | – | 22,2 | 22,2 |
| МН2 | – | 0,74 | – | 1,32 | 2,08 | – | 4,2 | – | 4,2 | 4,2 |
| МН3 | – | 11,9 | – | – | – | – | – | 1,1 | 13,0 | 13,0 |
| МС1 | – | – | 1,6 | 4,6 | – | – | – | – | 6,2 | 6,2 |
| А3 | – | – | – | – | – | – | 0,61 | – | 0,61 | 0,61 |
| А4 | – | – | – | – | – | – | – | 0,19 | 0,19 | 0,19 |

Привязан

| | | |
|---|---|---|
| Рук. гр. | Высоколов | |
| Гл. спец. | Клочкова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 -КЖ

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

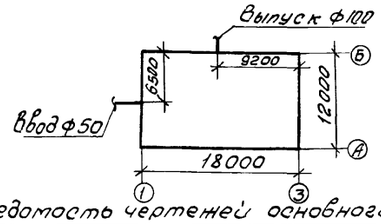
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Т.Р. | 10 | |

Закладные и соединительные изделия.

Гослесхоз СССР
СПНЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 7

## План-схема размещения ввода водопровода и выпуска канализации




## Ведомость чертежей основного комплекта ВК

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | ВК-1 | Общие данные | |
| 22г | ВК-2 | План на отм. 0,000 и фрагмент плана на отм. 3,300 с системами В1, Т3, К1. Схемы систем В1, Т3, К1 | |

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетные расходы м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | Установочная мощн. электродвиг. в кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Хозяйственно-питьевая | 12,0 | 3,46 | 1,63 | 1,43 | 5,23 | | |
| Горячее водоснабжение | 12,0 | 3,79 | 1,84 | 1,31 | | | |
| Бытовая канализация | | 7,25 | 3,47 | 2,74 | | | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 4.900-8 Выпуск IV | Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации | |
| 4.901-8 | Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды | |

Трубопроводы систем В1, Т3 окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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

## Сводная спецификация систем водопровода и канализации

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | **Хозяйственно-питьевой водопровод** | | |
| | ГОСТ 9583-75 | 1. Трубы чугунные напорные ф 50мм | 5,0 | м |
| | ГОСТ 3262-75* | 2. Трубы стальные водогазопроводные оцинк. легкие ф 15х2,5 | 30,0 | м |
| | —"— | 3. —"— ф 20х2,5 | 7,0 | м |
| | —"— | 4. —"— ф 25х2,8 | 20,0 | м |
| | —"— | 5. —"— ф 32х2,8 | 5,0 | м |
| | —"— | 6. —"— ф 40х3 | 6,0 | м |
| | —"— | 7. —"— ф 50х3 | 11,0 | м |
| 15кч8р | ГОСТ 18161-72* | 8. Вентили запорные муфтовые ф 15мм | 3 | шт. |
| | —"— | 9. —"— 20мм | 1 | шт. |
| | —"— | 10. —"— 25мм | 4 | шт. |
| | —"— | 11. —"— 32мм | 1 | шт. |
| | ГОСТ 20275-74 | 12. Кран водоразборный ф 15мм | 1 | шт. |
| | | 13. —"— ф 20мм | 2 | шт. |
| | | 14. Кран поливочный ф 25мм | 1 | шт. |
| | | 15. Счетчик холодной воды сдвоенный линиет ф 50мм | | |
| | ГОСТ 6019-73 | а) Счетчик крыльчатый калибра ф 25 | 1 | шт. |
| | ГОСТ 8437-75 | б) Задвижка параллельная с выдвинным шпинделем ф 50мм | 3 | шт. |
| | ГОСТ 8625-77 | в) Манометр общего назначения | | |
| 1069бк | ГОСТ 8730-67 | г) Кран пробно-спускной ф 15мм | 1 | шт. |
| | ГОСТ 18698-73* | 16. Рукав резиново-тканевый ф 25мм | 30 | м |
| | | 17. Краска масляная | 1,55 | кг |
| | | **Горячее водоснабжение** | | |
| | ГОСТ 3262-75* | 1. Трубы стальные водогазопроводные оцинков. легкие ф 15х2,5 | 23,0 | м |
| | —"— | 2. —"— ф 25х2,8 | 15 | м |
| | —"— | 3. —"— ф 32х2,8 | 5,0 | м |
| | —"— | 4. —"— ф 40х3 | 6,0 | м |
| | —"— | 5 —"— ф 50х3 | 14,0 | м |
| 15кч8р | ГОСТ 18161-72* | 6 Вентиль запорный муфтовый ф 15мм | 2 | шт. |
| | —"— | ф 25мм | 2 | шт. |
| | —"— | ф 32мм | 1 | шт. |
| | ГОСТ 19807-74* | 7 Смеситель для душа ф 15мм | 6 | шт. |
| | ГОСТ 20275-74 | 8 Кран водоразборный ф 15мм | 1 | шт. |
| | —"— | 9 —"— ф 20мм | 2 | шт. |
| | | 10. Краска масляная | 1,83 | кг. |

Трубопроводы системы В1, Т3 окрашиваются масляной краской за 2 раза.

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | **Бытовая канализация** | | |
| | ГОСТ 6942.3-69* | 1. Трубы чугунные канализационные ф 50мм | 35,0 | м |
| | —"— | 2. —"— ф 100мм | 20,0 | м |
| | ГОСТ 14360-69 | 3. Умывальник керамический в комплект входит: | 6 | компл. |
| | ГОСТ 23412-79 | а) Выпуск пластмассовый | 1 | шт. |
| | ГОСТ 15930-74 | б) Кронштейн с шурупами | 2 | шт. |
| | ГОСТ 23412-79 | в) Сифон пластмассовый | 1 | шт. |
| | ГОСТ 19802-74* | г) Смеситель для умывальн. | 1 | шт. |
| | ГОСТ 22847-77 | 4. Унитаз тарельчатый фаянсовый с прямым выпуском и высокорасполагаемым стывным бачком | 2 | компл. |
| | ТУ 21-01-88-67 | 5. Ванна ножная со смесителем и напольным сифоном | 2 | шт. |
| | ГОСТ 1811-73 | 6. Трап чугунный ф 100мм | 1 | шт. |
| | ГОСТ 8631-75 | 7. Раковина стальная эмалированная со смесителем и сифоном | 1 | шт. |
| | ГОСТ 10161-73 | 8. Поддоны душевые чугунные эмалированные | 6 | шт. |
| | ГОСТ 6942.30-69 | 9. Ревизии чугунные ф 50мм | 2 | шт. |
| | —"— | ф 100мм | 1 | шт. |
| | ГОСТ 755-72 | 10. Писсуар настенный керамический с писсуарным краном | 1 | шт. |

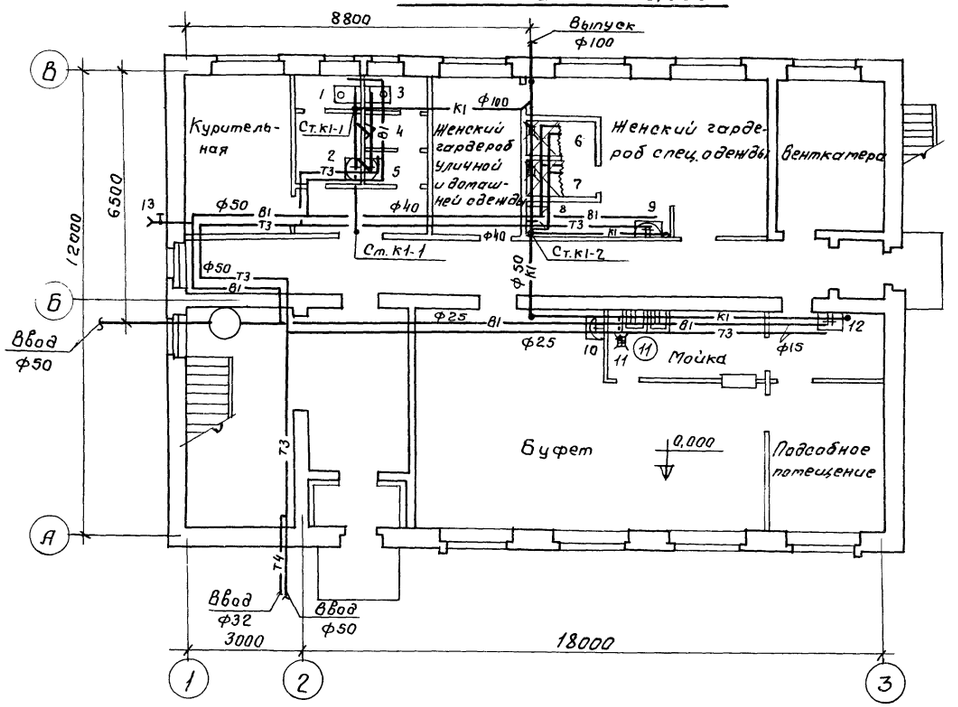
Типовой проект 416-1-120

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| Рук. гр. | Катарова | | ТП 416-1-120 ВК |
| Гл. спец. | Богаенко | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| ГИП | Антонов | | Стадия Р; Лист 1; Листов 2 |

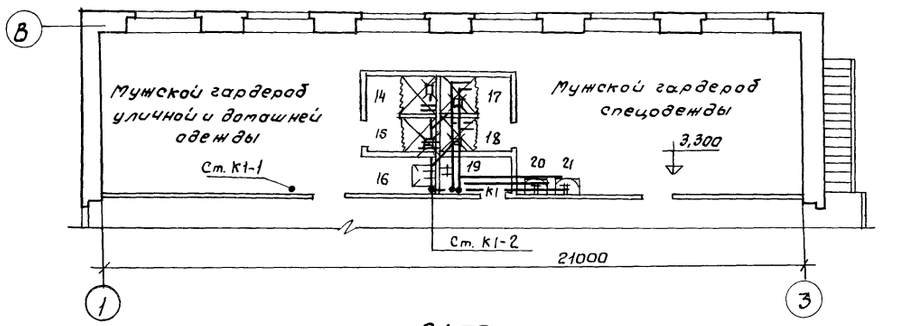
Альбом I

г. Типовой проект 416-1-120

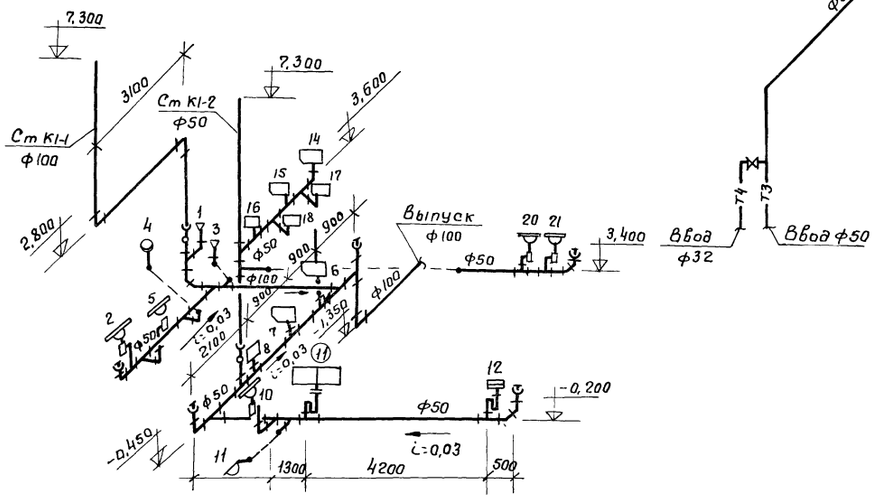
## План на отм. 0,000



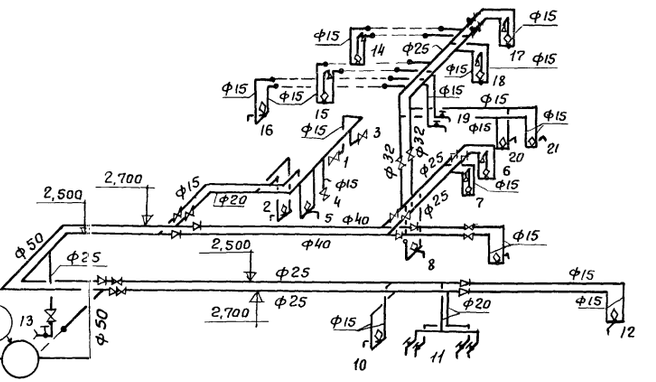

## Фрагмент плана на отметке 3,300



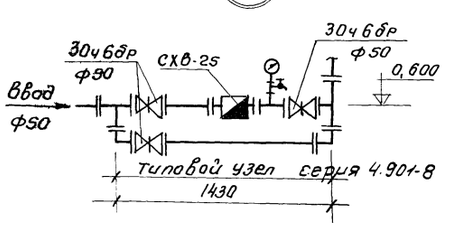

## К1




## В1, Т3




## 1

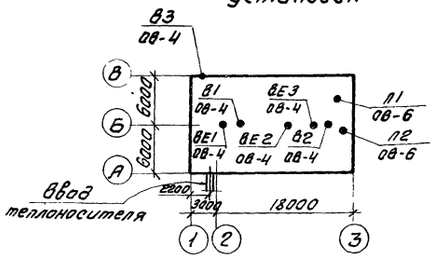



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Рук.гр. | Комарова | | ТП416-1-120 | ВК |
| Гл.спец. | Богаенко | | | |
| Нач.отд. | Елисеев | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек | |
| ГИП | Антонов | | | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Привязан | | | План на отм. 0,000 и фрагмент | Госгражданпроект СССР |

Альбом 1

Типовой проект 416-1-120

## План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок




## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем м³ | Температура воздуха tн | Расход тепла, ккал/ч | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий расход | Установленная мощность кВт |
| Служебно-бытовые помещения | 1626,1 | -20° | 37200 | 20600 | 92000 | 149800 | 2,73 |
| | | -30° | 41100 | 27800 | 92000 | 160900 | 2,73 |
| | | -40° | 45800 | 34000 | 92000 | 171800 | 2,73 |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| | ОВ-1 | Общие данные (начало) | |
| | ОВ-2 | Общие данные (продолжение) | |
| | ОВ-3 | Общие данные (окончание) | |
| | ОВ-4 | Отопление, вентиляция и теплоснабжение. | |
| | | Планы на отм. 0,000 и 3,300. Узел управления | |
| | ОВ-5 | Система отопления 1. Система теплоснаб- | |
| | | жения установок П1 и П2. Схемы систем | |
| | | В1; В2; ВЕ1 ÷ ВЕ3; П1 и П2. | |
| | ОВ-6 | Установки П1 и П2 | |
| | ОВ-7 | Воздухосборники горизонтальный и проточный | |
| | ОВ-8 | Звено прямоугольного участка асбоце- | |
| | | ментного воздуховода | |

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| № систем | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип вентиляционного агрегата | Вентилятор: Тип | № | Схема исполнения | Положение врашения | L м³/ч | H кг/м² | n об/мин | Электродвигатель: Исполнение по взрывозащите | N кВт | n об/мин | Воздухонагреватель: Тип | № | Кол. | Тип | № | Кол. | Тип | № | Кол. | Температура нагрева °С: от | до | от | до | от | до | Расход тепла ккал/ч: tн=-20° | tн=-30° | tн=-40° | Н кг/м²: Н | Н | Н |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | tн=-20° | | | tн=-30° | | | tн=-40° | | | | | | | | | | | | | | |
| П1 | 1 | Служебно-бытовые помещения | А3,150,95-2 | Ц4-70 | 3,15 | 1 | ПРО° | 2050 | 110 | 2860 | 4А80А2 | 1,5 | 2860 | КВС-П | 6 | 1 | КВС-П | 6 | 1 | КВБ-П | 6 | 1 | -9 | 18 | -19 | 18 | -28 | 18 | 15900 | 21800 | 27000 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| П2 | 1 | Помещение сушки одежды | А2,50,95-2 | Ц4-70 | 2,5 | 1 | ЛО° | 400 | 60 | 2800 | 4АА63А2 | 0,37 | 2800 | КВС-П | 6 | 1 | КВС-П | 6 | 1 | КВС-П | 6 | 1 | -9 | 31 | -19 | 31 | -28 | 31 | 4700 | 6000 | 7000 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| В1 | 1 | Душевые и санузлы | — | КЦ3-90 | 4т | 1 | — | 590 | — | 910 | 4А71А6У2 | 0,37 | 920 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В2 | 1 | Помещение сушки одежды | — | КЦ3-90 | 4т | 1 | — | 400 | — | 910 | 4А71А6У2 | 0,37 | 920 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В3 | 1 | Курительная | — | 06-300 | 4 | 1 | — | 336 | — | 1375 | 4АА56А4 | 0,12 | 1375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Ведомость примененных и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Серия 1.494-10 | Решетки щелевые регу- | |
| | лирующие, типа Р | |
| Серия 1.494-25 | Подставки под калориферы | |
| Серия 1.494-27 вып.7 | Воздухоприемное устрой- | |
| | ство с подвесными клапанами | |
| Серия 2.494-8 вып.1 | Гибкие вставки к центро- | |
| | бежным вентиляторам | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления сани- | |
| | тарно-технических при- | |
| | боров и трубопроводов | |
| Серия 4.904-62 | Двери и люки для вентиля- | |
| | ционных камер | |
| Серия 1.494-8 | Решетки воздухопроточ- | |
| | ные типа РР | |
| Серия 2.400-4 вып.1 | Детали тепловой изоляции | |
| | трубопроводов и оборудования | |
| Серия ТС-01-15 вып.4 | Тепловые пункты для жилых, | |
| | общественных и промышленных | |
| | зданий и сооружений | |
| Серия 4.903-10 вып.3 | Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей | |
| | Установка контрольно измери- | |
| | тельных приборов (термомет- | |
| | ров манометров) | |
| Серия 4.903-10 вып.8 | То же грязевики | |
| Серия 1.494-26 вып.1 | Унифицированные конструк- | |
| | ции приточных вентиляцион- | |
| | ных установок. Коробки и | |
| | диффузоры к вентиляторам. | |
| | Рамки и подставки для уста- | |
| | новки калориферов. | |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Шатис | |
| Рук. гр. | Новикова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 ОВ

Служебно-бытовые помещения на 50 человек

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

Общие данные

Госгражданпроект

Альбом I

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | **Отопление** | | |
| | ГОСТ 3262-75* | 1. Трубы стальные водогазопроводные $t_н$=-20°с | | |
| | | ф15 | 132 | м |
| | | ф20 | 83 | |
| | | ф25 | 65 | |
| | | ф32 | 30 | |
| | | $t_н$=-30°с ф15 | 132 | |
| | | ф20 | 83 | |
| | | ф25 | 53 | |
| | | ф32 | 39 | |
| | | $t_н$=-40°с ф15 | 132 | |
| | | ф20 | 68 | |
| | | ф25 | 68 | |
| | | ф32 | 39 | |
| | ГОСТ 8690-75 | 2. Радиаторы М-140,АО* | | |
| | | $t_н$=-20°с | 91/206 | Экт/сек |
| | | $t_н$=-30°с | 105/300 | " |
| | | $t_н$=-40°с | 130/323 | " |
| | 08-7 | 3. Воздухосборник горизонтальный ф159х4,5 L=355 | 2 | шт. |
| | ГОСТ 10944-75 | 4. Кран двойной регулировки КДР-15 | 31 | |
| | ГОСТ 10704-76 | 5. Регистры из стальных электросварных труб ф 108х4 | | |
| | | $t_н$=-20°,-30°,-40°с | | |
| | | 3 гладких трубы L=2,0м каждая | 3,3/2 | Экм/шт |
| | 15кч 18п | 6. Вентиль запорный муфтовый $t_н$=20°с ф15 | 2 | |
| | | ф20 | 2 | |
| | | ф25 | 2 | |
| | | $t_н$=-30°с ф15 | 2 | |
| | | ф20 | 2 | |
| | | ф25 | 2 | |
| | | ф32 | 2 | |
| | | $t_н$=-40°с ф15 | 2 | |
| | | ф20 | 2 | |
| | | ф25 | 2 | |
| | | ф32 | 2 | |
| | | Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза | 10 | кг |
| | 2.400-4 Вып.1 | Изоляция трубопроводов пухшнуром минерало- | | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | ватным | 0,2 | м³ |
| | | Слой покровный из лакостеклоткани | 0,1 | м² |
| | | **Узел управления** | | |
| | Серия 4.903-10 Вып.8 | 1. Грязевик абонентский | | |
| | | 16-40 т.34.01 | 2 | |
| | ГОСТ 14167-76 | 2. Счетчик холодной воды ф40 | 1 | |
| | 15кч 19п | 3. Вентиль запорный фланцевый $t$=-20°,-30°,-40°с | | |
| | | ф40 | 2 | |
| | 15кч 19п | 4. То же ф32 | 4 | |
| | 4.903-10 Вып.3 | 4. Манометр ОБМ-100 | | |
| | | т.3.9 1÷10 кгс/см² | 2 | |
| | ГОСТ 2823-73* | 5. Термометр технический стеклянный ртутный тип „А" Н4÷2 | 3 | |
| | ГОСТ 10944-75 | 6. Кран трехходовой КТК | 5 | |
| | ГОСТ 3029-75 | 7. Оправа для технического термометра | 3 | |
| | ГОСТ 1255-67* | 8. Фланцы плоские приварные ф40 | 4 | |
| | ГОСТ 1255-67* | 9. То же ф32 | 8 | |
| | | **Теплоснабжение** | | |
| | ГОСТ 3262-75* | 1. Трубопроводы стальные водогазопроводные $t_н$=-20°,-30°,-40°с ф25 | 38 | м |
| | | ф32 | 49 | |
| | 15кч 18п | 2. Вентиль запорный муфтовый $t_н$=-20°,-30°,-40°с | | |
| | | ф25 | 8 | шт |
| | | ф15 | 3 | |
| | 10б 8бк | 3. Кран пробно-спускной ф15 | 2 | |
| | ГОСТ 481-71 | 4. Прокладочный материал-паронит δ=1,0÷1,5мм | 0,5 | м² |
| | ГОСТ 7798-70* | 5. Болты с гайкой М20 L=20 | 16 | |

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | ТУ-36-1695-73 | 6. Пухшнур минераловатный | 0,3 | м |
| | | 7. Покровный слой из лакостеклоткани | 1,0 | м² |
| | | 8. Окраска трубопроводов масляной краской | 5 | кг |
| | | **Вентиляция** | | |
| | Крюковский вентиляторный завод г. Чехов Московской обл. | 1. Агрегат вентиляторный А3.15095-2 компл: | 1 | 45кг |
| | | 1.1. Вентилятор центробежный Ц4-70 №3,15 ЛПО° исп.1 | | |
| | | 1.2. Электродвигатель 4А80А2 N=1,5 квт n=2850 об/мин. | | |
| | Крюковский вентиляторный завод г. Чехов Московской обл. | 2. Агрегат вентиляторный А2,5095-2 компл: | 1 | 30кг |
| | | 2.1. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 ЛО° исп.1 | 1 | |
| | | 2.2. Электродвигатель 4АА63А2 N=0,37квт n=2800 об/мин | 1 | |
| | Учреждение Я3-308/89 320102 г. Днепропетровск | 3. Вентилятор осевой 06-300 №4 с электродвигателем 4АА56А4 N=0,12квт n=1400 об/мин | 1 | 10кг |
| | Вентспилсский вентиляторный завод г. Вентспилс | 7. Крышный вентилятор КЦ3-90 №4 n=910 об/мин с электродвигателем 4А71А6У2 N=0,37квт | 2 | |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. | Шатис | |
| Рук. гр. | Новичкова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

**ТП 416-1-120** **ОВ**

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение)

Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Типовой проект 416-1-120

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Серия 1.494-10 | 8. Решетки щелевые | | |
| | | регулирующие Р-150 | 19 | 0,41кг |
| | | Р-200 | 16 | 0,64кг |
| | Серия 1.494-8 | 9 Решетки воздухо- | | |
| | | приточные типа | | |
| | | РР1 | 22 | |
| | ОВ-8 | 10. Воздуховод | | |
| | | асбоцементный | | |
| | | 100х200 | 75 | м |
| | | 200х250 | 43 | |
| | | 150х150 | 6 | шт. |
| | Серия 2.494-8 вып. 1 | 11. Вставка гибкая ВВ2,5 | 1 | |
| | | 12. Вставка гибкая ВНА2,5 | 1 | |
| | Учреждение ЯЛ-61/4 | 13. Калорифер стальной | | |
| | пос. Середка Псковской | пластинчатый для | | |
| | обл. | $t_н$=-20°;-30°С КВС6-П | 2 | 53,8кг |
| | | $t_н$=-40°С КВС6-П / КВБ6-П | 1/1 | |
| | Серия 1.494-25 | 14. Подставки под | | |
| | | калориферы тип 1 | 4 | |
| | Серия 1.494-27 вып. 7 | 15. Узел воздухозабора | | |
| | | с подвесным утепленным клапаном | | |
| | | 5 С1В 000 000 | 2 | |
| | | 16. Дверь гермитическая утепленная | | |
| | | Ду 1,25х0,5 | 2 | |
| | Серия 1.494-26 вып. 1 | 17. Переход из лист. | | |
| | | стали ф 250х(610х530) | 1 | |
| | | е=500 | | |
| | ГОСТ 19904-74 | 18. Воздуховоды из | | |
| | | лист. стали δ=0,6мм | | |
| | | разм. 200х250 | 10 | м |
| | | разм. 100х200 | 10 | м |
| | | 19. Окраска воздухово- | | |
| | | дов масляной крас- | | |
| | | кой за 2 раза | 4 | кг |
| | Серия 2.494-8 вып. 1 | 21. Вставка гибкая ВВ3,2 | 1 | |
| | ——— " ——— | 22. Вставка гибкая ВНА3,2 | 1 | |
| | Серия 1.494-26 вып. 1 | 23. Переход из лист. | | |
| | | стали ф 320х(610х530) | | |
| | | е=500 | 1 | |

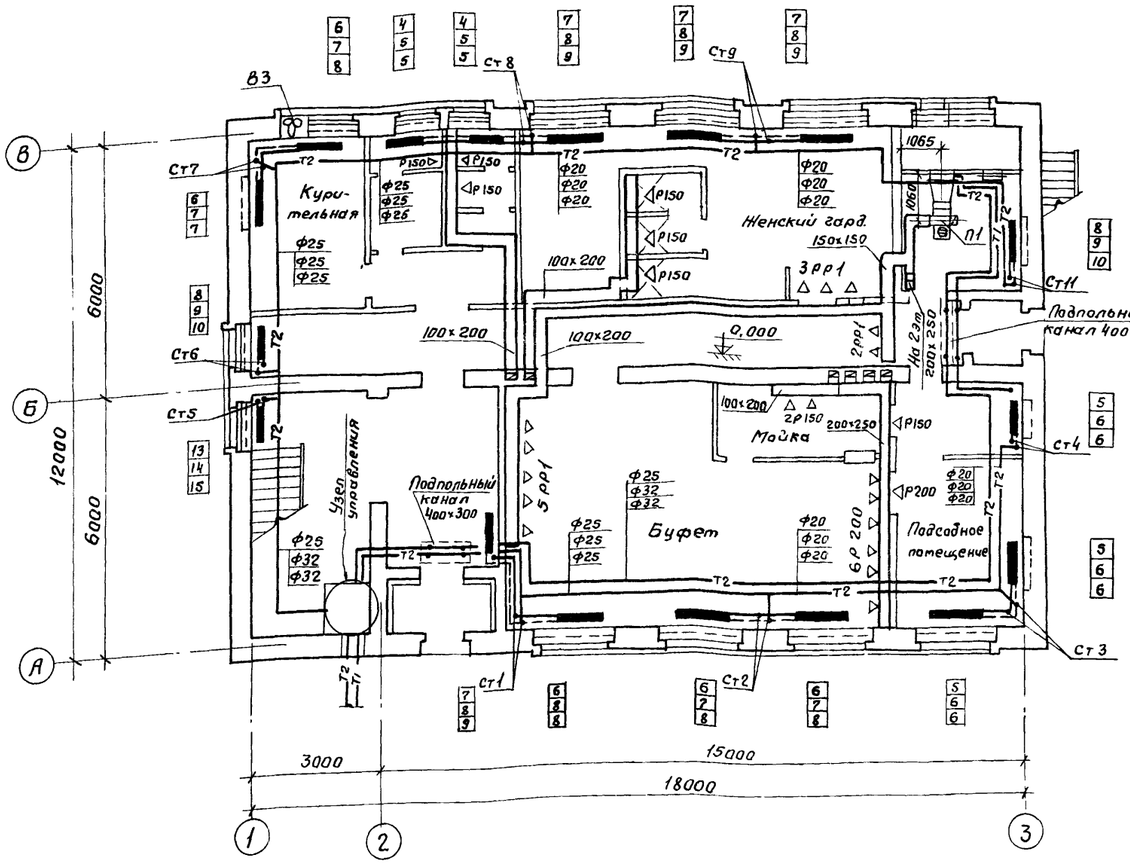
## Общие указания

1. Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты $t_н$=-20°;-30°;-40°С.
2. Внутренние температуры помещений приняты в соответствии с нормами СНиП II-92-76.
3. Теплоноситель для систем отопления и вентиляции принята вода с параметрами $t_п$=95° и $t_{об}$=70°С. Для централизованного горячего водоснабжения - вода $t_н$=65°.
4. Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, изолируются асбошнуром δ=30мм с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину. До изоляции трубопроводы покрываются битумной грунтовкой. (праймер) Неизолированные трубопроводы системы отопления и радиаторы окрашиваются масляной краской.
5. Диаметры стояков и подводок к нагревательным приборам не указанные на схеме считать 15мм.
6. Автоматику узла управления выполнить при привязке проекта.

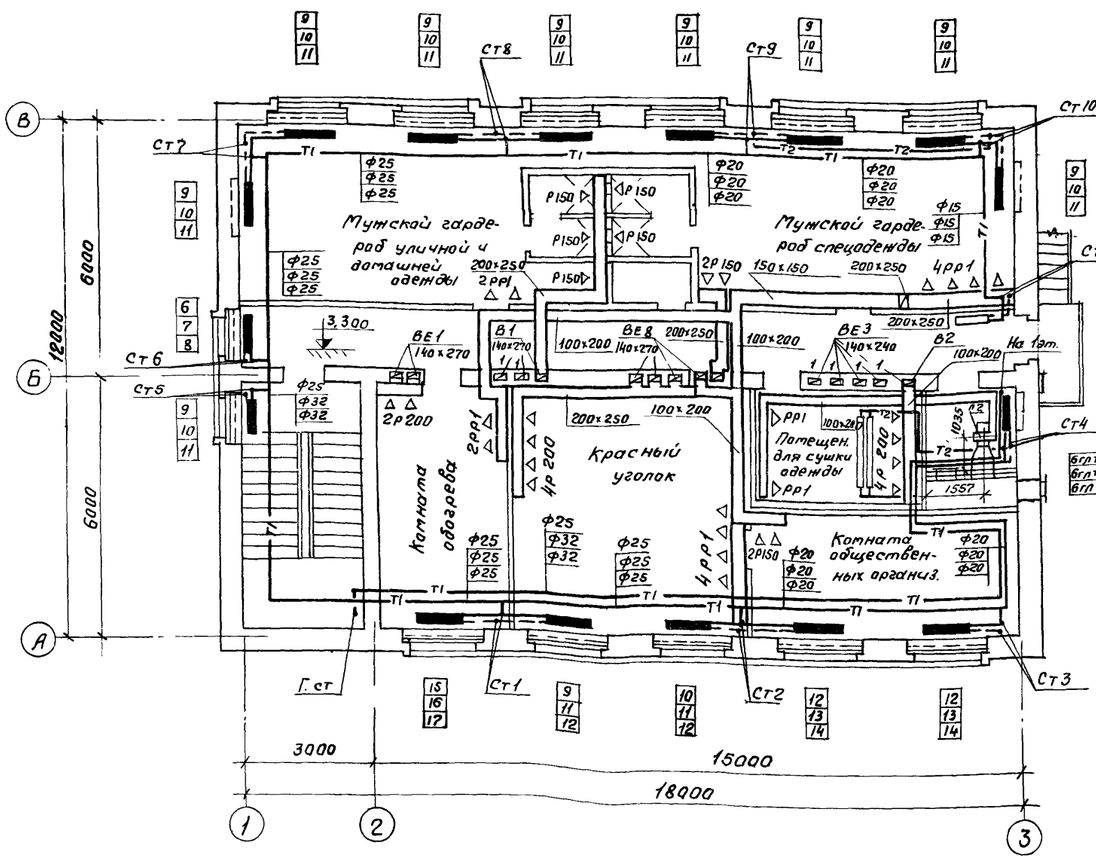
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Шатис | | ТП 416-1-120 ОВ |
| Рук.гр. | Новичкова | | Служебно-бытовые помещения на 50чел. |
| Гл.спец. | Богаенко | | |
| Нач.отд. | Елисеев | | Стадия Р / Лист 3 / Листов |
| ГИП | Антонов | | |

Привязан

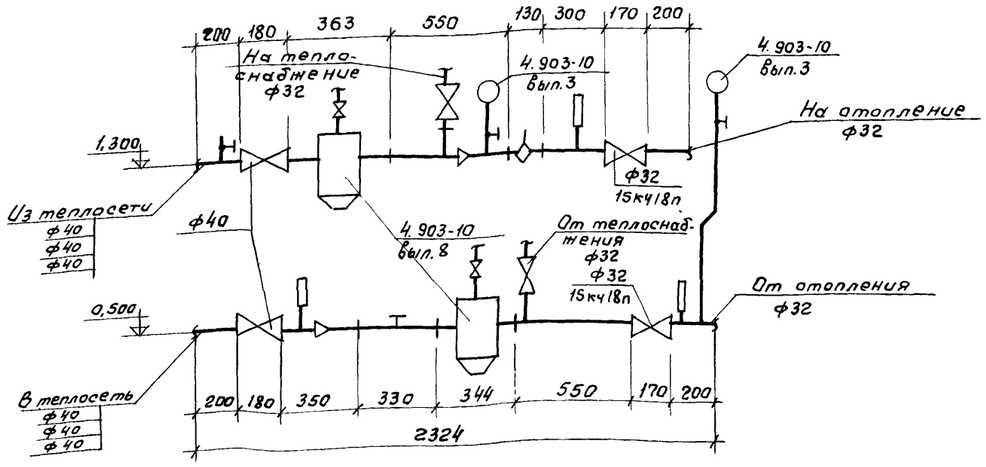
## План на отм 0.000




## План на 3,300




## Узел управления




| | | |
|---|---|---|
| Ст.инж. | Шатис | |
| Рук.гр. | Новичкова | |
| Гл.спец. | Богданенко | |
| Нач.отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

Привязан

**ТП 416-1-120** **ОВ**

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

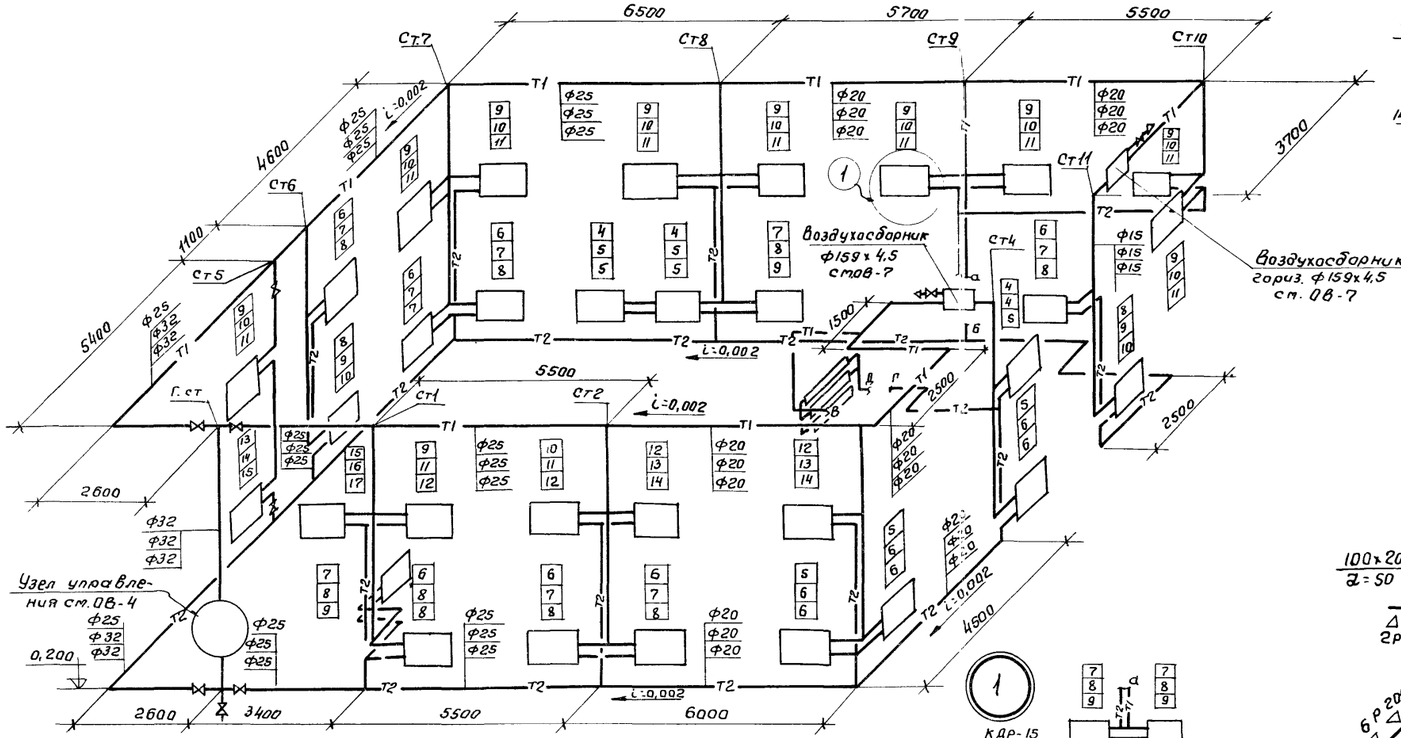
Отопление, вентиляция и теплоснабжение. Планы

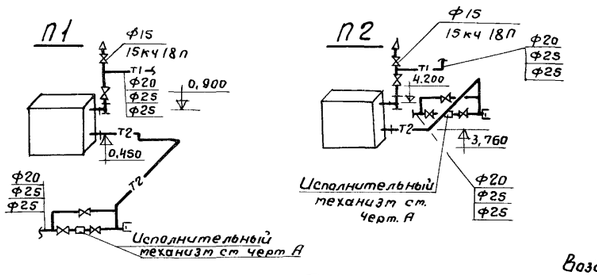
Гослесхоз СССР
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

Альбом 7

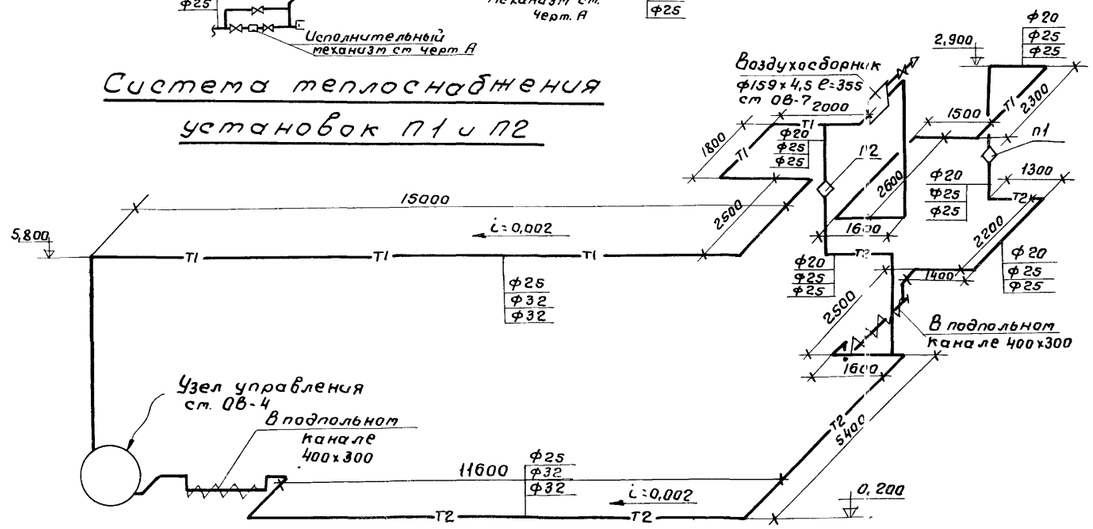
Типовой проект 416-1-120

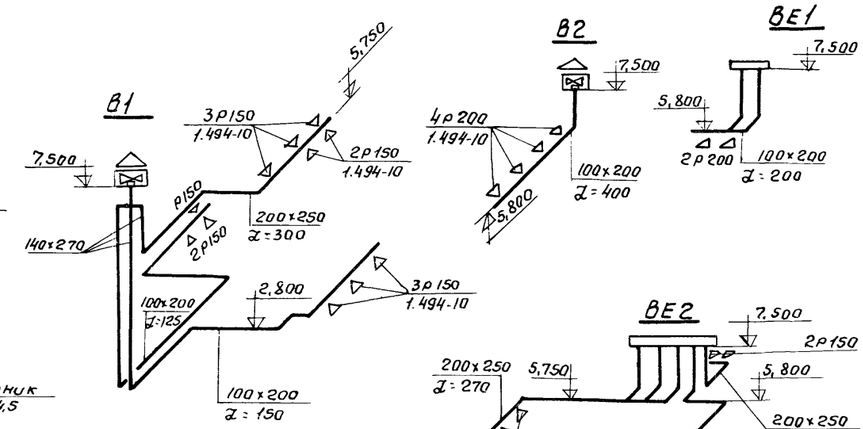
## Система отопления 1



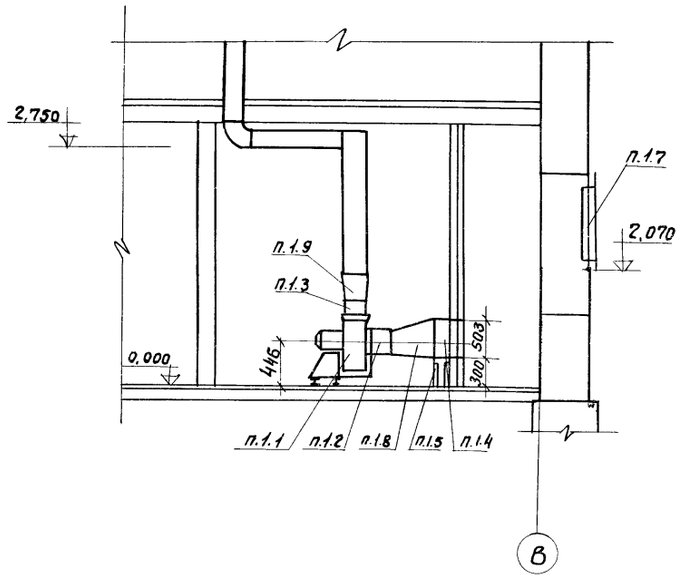

## Система теплоснабжения установок П1 и П2



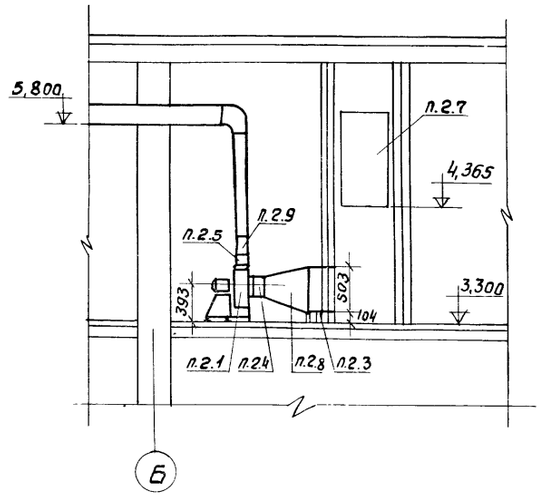




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ст.инж. | Шатис | | ТП 416-1-120 | ОВ |
| | Рук.гр. | Новичкова | | | |
| | Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел | |
| | Нач.отд. | Елисеев | | | |
| | ГИП | Антонов | | | |
| Привязан | | | | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: | |
| Инв.№ | | | | Система отопления 1. Система теплоснабжения установок П1и П2. Схемы систем В1, В2; ВЕ1÷ВЕ3; П1; П2 | Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва |

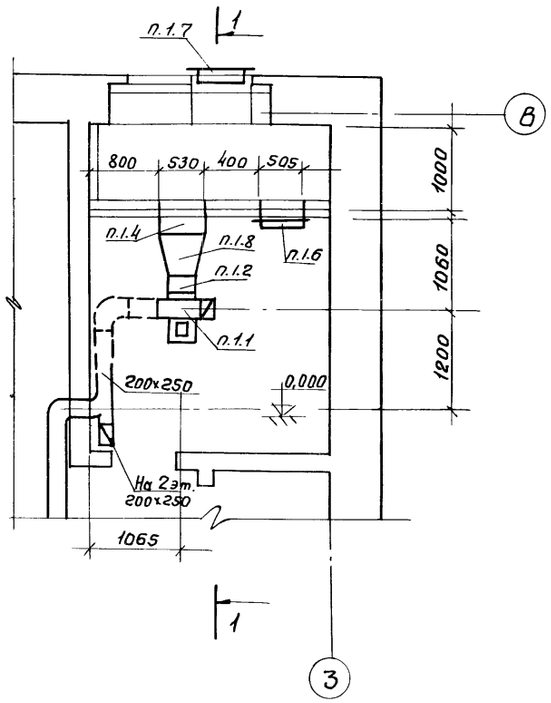
## Разрез 1-1



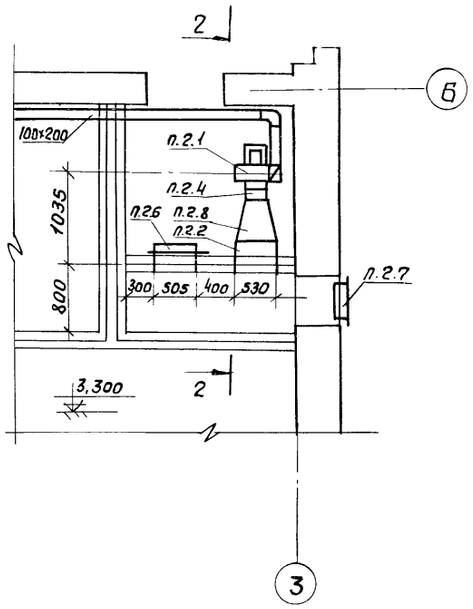

## Разрез 2-2




## План




## План




## Спецификация

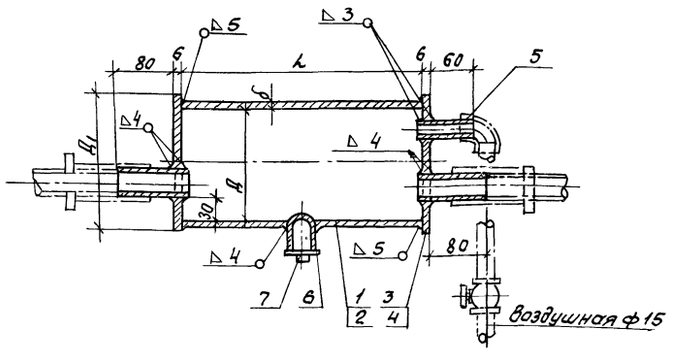
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|
| | | П1 | | |
| П.1.1 | Крюковский вентиляторный завод г. Чехов | Агрегат вентиляторный А3,1,5095-2 компл: | 1 | 45кг |
| | | а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3.15 | | |
| | | n=2860 об/мин пол. Пр0° | | |
| | | б) электродвигатель 4А80А2 N=1,5 квт | | |
| П.1.2 | Серия 2.494-8 вып.1 | Вставка гибкая ВВ 3,2 | 1 | шт |
| П.1.3 | ——— " ——— | Вставка гибкая ВНА 3,2 | 1 | —"— |
| П.1.4 | Учреждение ЯЛ-61/4 | Калорифер стальной пластинч. многоход. tн=-20°-30° КВБ6-П | 1 | |
| | пос. Середка Псковская обл. | ——— " ——— tн=-40°С КВБ6-П | 1 | —"— |
| П.1.5 | Серия 1.494-25 | Подставка под калорифер тип. 2 | 2 | —"— |
| П.1.6 | Серия 4.904-62 | Дверь герметическая утепл. Ду 1,25×0,5 | 1 | |
| П.1.7 | Серия 1.494.27 вып.7 | Узел воздухозабора с подвесным утепленным клапаном 5С18 000,000 | 1 | |
| П.1.8 | Серия 1.494-26 вып.1 | Переход из листовой стали ф320×(610×503) | 1 | |
| П.1.9 | ——— " ——— | Переход из лист. стали (224×224)×(200×250) | 1 | |
| | | П2 | | |
| П.2.1 | Крюковский вентиляторный завод г. Чехов | Агрегат вентиляторный А2,5.095-2б компл: | 1 | |
| | | а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 | | |
| | | n=2800 об/мин пол. 10° | | |
| | | б) Электродвигатель 4АА63А2 N=0,4 квт | | |
| П.2.2 | Учреждение ЯЛ-61/4 | Калорифер пластинчатый многоходовой | | |
| | пос. Середка Псковская обл | tн=-20°С,-30°С,-40°С КВС-6П | 1 | |
| П.2.3 | Серия 1.494-25 | Подставка под калорифер тип. 1 | | |
| П.2.4 | Серия 2.494-8 вып 1 | Вставка гибкая ВВ 2,5 | 1 | |
| П.2.5 | ——— " ——— | Вставка гибкая ВНА 2,5 | | |
| П.2.6 | Серия 4.904-62 | Дверь герметическая утепл. Ду=1,25×0,5 | 1 | |
| П.2.7 | Серия 1.494-27 вып. 7 | Узел воздухозабора с подвесным утепленным клапаном 5С18 000 000 | 1 | |
| П.2.8 | Серия 1.494-26 вып. 1 | Переход из листовой стали ф250×(610×503) | 1 | L=500мм |
| П.2.9 | ——— " ——— | Переход из листовой стали (175×175)×(100×200) | 1 | L=300мм |
| | | Масса указана одного изделия | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Шатис | | ТП 416-1-120 ОВ |
| Рук.гр. | Новичкова | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия Р; Лист 6; Листов |
| Привязан | | | Установка П1 и П2 Гослесхоз СССР |

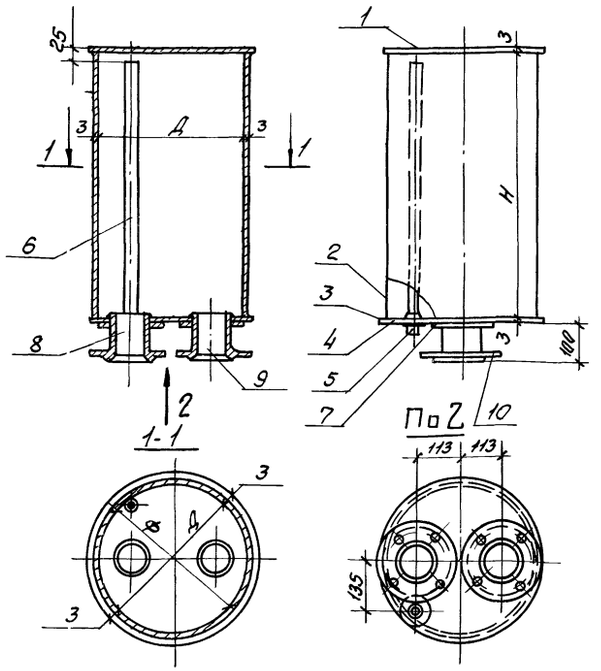
Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## Воздухосборник горизонтальный




## Воздухосборник проточный




### Таблица размеров

| Позиц. изделия | Обозначение размера | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Д | δ | L | Масса кг |
| 1 | 273 | 7 | 650 | 29,8 |
| 2 | 159 | 4,5 | 320 | 5,5 |
| 3 | 285 | 6 | — | 3,0 |
| 4 | 169 | 6 | — | 1,1 |

### Спецификация на воздухосборник горизонтальный

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | 1 | | Труба ГОСТ 8732-78 | | |
| | | 2 | | Труба ГОСТ 8732-78 | | |
| | | 3 | | Лист В6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | | |
| | | 4 | | Лист В6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | | |
| | | 5 | | Труба 15 ГОСТ 3262-75 | 1 | 0,09кг |
| | | 6 | | Муфта 15 ГОСТ 8966-75 | 1 | 0,66кг |
| | | 7 | | Пробка 15 ГОСТ 8963-75 | 1 | 0,04кг |

### Спецификация на воздухосборник проточный

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | 1 | | Крышка В3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1 | ст. таблицу |
| | | 2 | | Стека В3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1 | " |
| | | 3 | | Дно В3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1 | " |
| | | 4 | | Полоса δ=4мм В6 ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 16523-70 ℓ=100 | 1 | |
| | | 5 | | Муфта 20 ГОСТ 8966-75 | 1 | |
| | | 6 | | Труба 20 ГОСТ 3262-75 | 1 | ст таблицу |
| | | 7 | | Полоса В6 ГОСТ 19903-74 / δ=40мм Ст.3 ГОСТ 16523-70 ℓ=110 | 1 | |
| | | 8 | | Труба ф108×4 ГОСТ 8732-78; ℓ=110 | 1 | 1,2кг |
| | | 9 | | Труба ф108×4 ГОСТ 8732-78; ℓ=110 | 1 | 1,2кг |
| | | 10 | | Фланец 100 ГОСТ 1255-67 | 2 | 2,2кг |

### Таблица размеров

| НН воздухосборника | Полезная емкость 6л | Диаметр Д в мм поз. 2 | Высота Н в мм поз. 2 | Общая масса в кг | Диаметр дна и крышка ф в мм поз. 1,3 | Толщина стенки δ=в мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 50 | 405 | 400 | 65 | 425 | 3 |
| 2 | 75 | 405 | 710 | 74 | 425 | 3 |
| 3 | 100 | 465 | 710 | 81 | 485 | 3 |
| 4 | 150 | 570 | 710 | 97 | 590 | 3 |

Сварка ручная электродуговая электродами Э-42А ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
Катеты швов 3мм для вертикального воздухосборника и 5мм для горизонтального.
На концах патрубков при ф менее 50мм нарезать газовую резьбу под соединительные части.

| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Шатис | |
| Рук. гр. | Новичкова | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| Гип | Антонов | |

ТП 416-1-120 ОВ

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

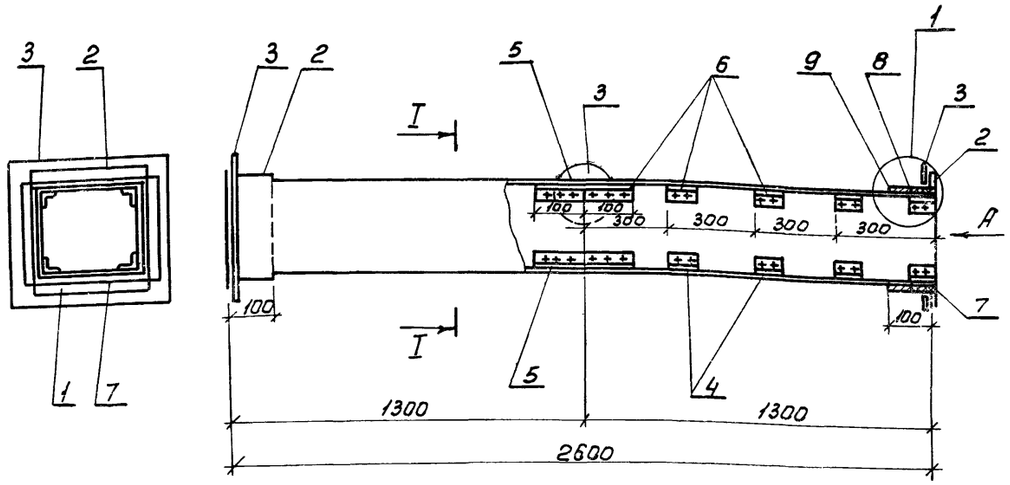
Воздухосборники горизонтальный и проточный

Гослесхоз СССР
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

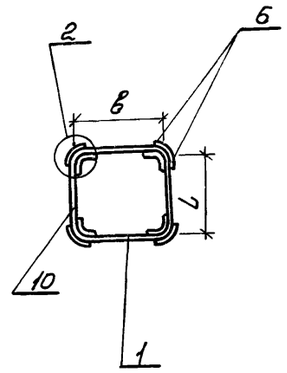
Привязан

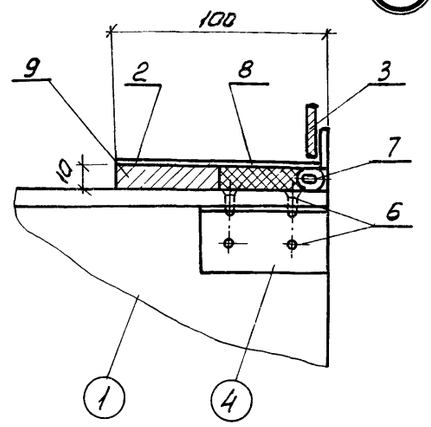
Инв. №

Альбом I

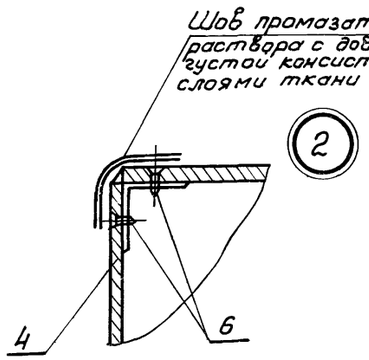


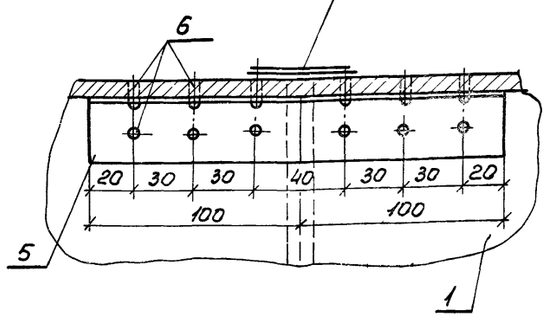

Сечение I-I




Шов промазать мастикой из асбоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции проклейкой 2-мя слоями ткани




| Наимен. детали | Стенки воздуховода | | | Муфта | | Фланец | | Уголок | | Уголок | | Шуруп | | Уплотняющ. канат | | Уплотняющий раств. | | Масса кг | Фальцевое соединение | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| №№ позиц. | | 1 | 10 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | 9 | | | | | |
| Кол-во шт. | | 4 | 4 | 2 | | 2 | | 32 | | 4 | | 176 | | | | — | — | | | | | |
| Размер канала | | Материал | Разм. мм | Разм. мм | Материал | Размер мм | Материал | Размер мм | Материал | Размер мм | Материал | Разм. мм | Материал | Размер мм | Материал | Размер мм | Тип I м³ | Тип II м³ | | Число болтов | Размер болтов | Прокладка | Общий вес, кг |
| b | h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 200 | асбестцем. | 100×8×1300 | 200×8×1300 | Лист.ст. δ=0,7 | 120×220 | Пол.ст. 25×4 | 120×220 | Алюминий | 30×50×2 ℓ=60 | Алюминий | 30×50×2 ℓ=200 | Сталь | 3×15 | Пенька | d=12 ℓ=640 | 0,0005 | 0,00065 | 26 | 8 | 5×20 | 1 | 25 |
| 150 | 150 | " | 150×8×1300 | 150×8×1300 | " | 170×170 | " | 170×170 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 26 | 8 | " | 1 | 0,8 |
| 200 | 250 | " | 200×8×1300 | 250×8×1300 | " | 220×270 | " | 220×220 | " | " | " | " | " | " | | d=12 ℓ=940 | 0,00075 | 0,0009 | 40 | 10 | " | " | 1,0 |

1. Монтаж асбоцементных воздуховодов разрешается вести только специализированным организациям, ведущим монтаж металлических воздуховодов. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность.

   Подсос или утечка воздуха в размере более 10% от расчетной производительности, в соответствии со СНиП II-33-75 не допускается.
2. Муфта поз. 2 перед ее установкой внутри и торец воздуховода с наружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом 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 (поз.7), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея (поз.8 тип I), с последующим заполнением зазора асбоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз. 9, тип II)
3. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
4. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
5. В качестве материала стенок (поз.1) принят асбоцементный лист (асбопанель) толщиной 8 и 10мм. Разрезание листа на части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).
6. При монтаже крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов по типовым чертежам серии 3.904-10 (см. листы 6, 30, 31). Крепление звена воздуховодов с размерами сеч. от 150×200 ÷ 200×800 осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III) на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.
7. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.
8. Конструкция воздуховодов разработанная на данном листе принята по аналогии с конструкцией воздуховодов, выпущенных Моспроектом-1 (см. типовой чертеж

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Шамис | | ТП 416-1-120 ОВ | | |
| Рук. гр. | Новичкова | | | | |
| Гл. спец. | Богданко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | | | |
| ГИП | Антонов | | | | |
| Привязан | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 8 | |
| | | | Звена прямоугольного | Гослесхоз СССР | | |

Типовой проект 416-1-120

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость чертежей основного комплекта марки-ЭЛ

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | ЭЛ-1 | Общие данные | |
| 22г | ЭЛ-2 | Силовое электрооборудование | |
| | | Планы на отм. 0,000 и 3,300 | |
| 22г | ЭЛ-3 | Силовое электрооборудование | |
| | | Расчетная схема сети 380/220 В | |
| 22г | ЭЛ-4 | Ведомость электрооборудования, кабельных | |
| | | изделий и материалов | |
| 22г | ЭЛ-5 | Электроосвещение | |
| | | Планы на отм. 0,000 и 3,300 | |
| 22г | ЭЛ-6 | Ведомость электрооборудования, кабель- | |
| | | ных изделий и материалов | |

## Ведомость примененных типовых проектов

| Обозначение | Наименование | Организация-разработчик | Дата выпуска | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| 4.407-229 | Установка одиночных | ГПИ „Татпром- | 1977 | А 396 |
| | магнитных пускателей се- | электропроект" | | |
| | рии ПМЕ и токоподводы | | | |
| 4.407-235 | Установка одиночных | То же | 1976 | А 397 |
| | ящиков с рубильниками, | | | |
| | автоматов, кнопок ПКЕ, | | | |
| | ПКУ и сигнальных аппаратов | | | |
| 4.407-31 | Заземление электро- | То же | 1968 | А 24А |
| | установок | | | |
| | | | | |

## Таблица показателей электрических нагрузок

| Наименование потребителей | Установленная мощность кВт | Коэффициент мощности | Максимальная расчетная нагрузка | | Годовой расход электроэнергии кВтч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Активная кВт | Реактивная кВАр | |
| Силовые электроприемники | 28,05 | 0,94 | 21,0 | 8,0 | 29800 |
| Электроосвещение | 6,57 | 0,9 | 6,0 | 3,0 | 13500 |
| Итого | 34,62 | 0,93 | 27,0 | 11,0 | 43300 |

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

## Условные обозначения

| № п/п | Наименование | Обозначение |
|---|---|---|
| 1 | Светильник с лампами накаливания: | |
| | а) настенный | ◎ |
| | б) потолочный | ○ |
| 2 | Светильник с люминесцентными лампами: | |
| | а) потолочный | ▭ |
| 3 | Трансформатор | —⊙⊙— |
| 4 | Розетка штепсельная а) двухполюсная б) трехполюсная в брызгоза- | а) ▲▲ |
| | щищенном исполнении с заземляющим контактом | б) ▲³ |
| 5 | Розетка штепсельная двухполюсная для | |
| | скрытой установки | ⌓ |
| 6 | Выключатель однополюсный для скрытой установки | δ |
| 7 | Щит, пункт распределительный | ▬ |
| 8 | Щиток группового рабочего освещения | ▬ |
| 9 | Магнитный пускатель | □ |
| 10 | Ящик с выключателем и предохранителями | ▣ |
| 11 | Электродвигатель | ○ |
| 12 | Электронагреватель | ▭ |
| 13 | Комплектно поставляемая пусковая аппаратура | ■ |
| 14 | Кнопка управления | ▪ |
| 15 | Автоматический выключатель | ▬ |
| 16 | Линия сети рабочего освещения и силового оборудования | —— |
| 17 | Линия сети дежурного освещения | — — — |
| 18 | Линия цепей управления | —— · —— |
| 19 | Нормируемая освещенность, лк | лк |
| 20 | Проводка вертикальная: | |
| | а) проводка уходит на более высокую отметку | ↗ |
| | или приходит с более высокой отметки | |
| 21 | Приемник электрической энергии: | |
| | а) номер по плану; | а |
| | б) номинальная мощность, кВт | б |
| 22 | Маркировка пунктов: | |
| | А - маркировка по плану | А |
| | Б - установленная мощность, кВт | Б |
| 23 | Количество х мощность лампы в светильнике (а х б) | а х б |
| | Высота подвеса от пола до низа светильника, м (в) | в |

## Общие указания

Величины электрических нагрузок здания приведены в таблице. Электродвигатели включаются на 380 В, однофазные нагревательные приборы и осветительные лампы на 220 В. Способ ввода электросети в здание (кабельный или воздушный) определяется при привязке проекта. Учет активной электроэнергии предусмотрен счетчиком, непосредственно включенным в сеть. По условиям окружающей среды все помещения относятся к помещениям с нормальной средой, кроме моечной и санузлов, которые отнесены к влажным помещениям. К помещениям с повышенной опасностью поражения электротоком относятся венткамеры, участок приготовления пищи и моечная. Металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса ящиков, щитков, пускателей, электродвигателей, электроплит и т. п.) следует присоединить к нулевому проводу электросети. В случае выполнения воздушного ввода электросети, у здания следует выполнить повторное заземление нулевого провода. Способ выполнения заземляющего устройства и его сопротивление определяются при привязке проекта. Распределительный пункт и щиток освещения устанавливаются в нишах в стене, ящик ввода и счетчик - в металлическом шкафу с запирающимися дверцами. Пусковая аппаратура электронагревательных приборов поставляется в комплекте с оборудованием. Посты управления приточными вентиляторами учтены в проекте автоматизации.

Нормы освещенности приняты по СНиП II-4-79. Выполняется общее рабочее освещение, дежурное освещение в коридорах и на лестничной клетке. Групповая сеть выполняется проводом марки АПВС скрыта. Питающая сеть выполняется кабелем марки АВВГ по стене на скобах. Силовая распределительная сеть - кабелем марки АВВГ по стенам на скобах и проводом марки АПВ в трубах в полу. Для заземления используется нулевая жила кабеля или нулевой провод силовой сети. Монтаж выполнить в соответствии с требованиями СНиП III-33-76.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Рук. гр. | Разуваева | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 -ЭЛ

Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

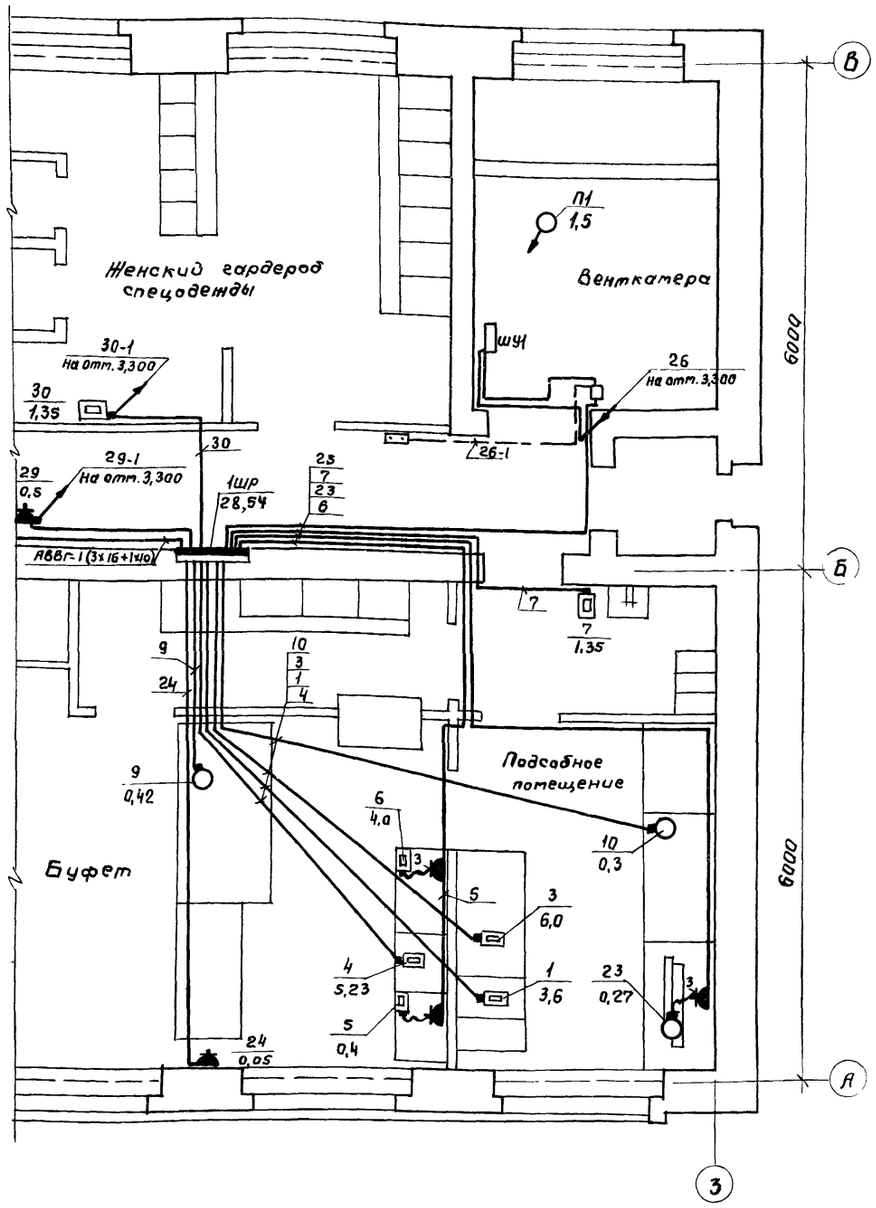
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 6 |

Госгражданстрой СССР

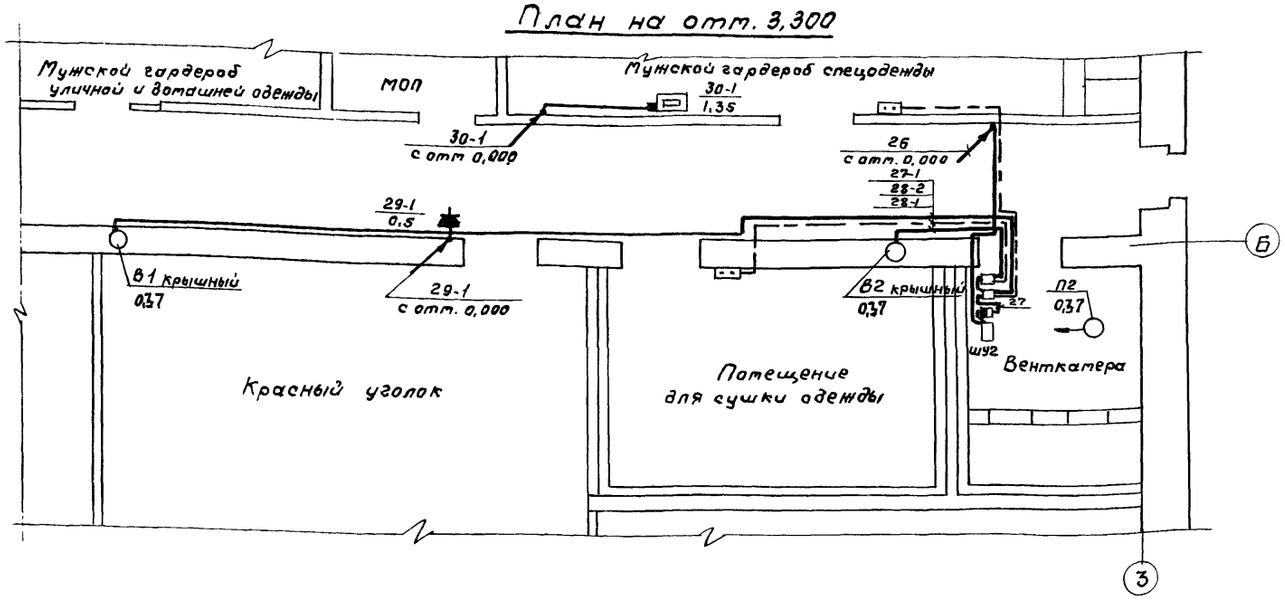
Альбом 1

Типовой проект 416-1-120

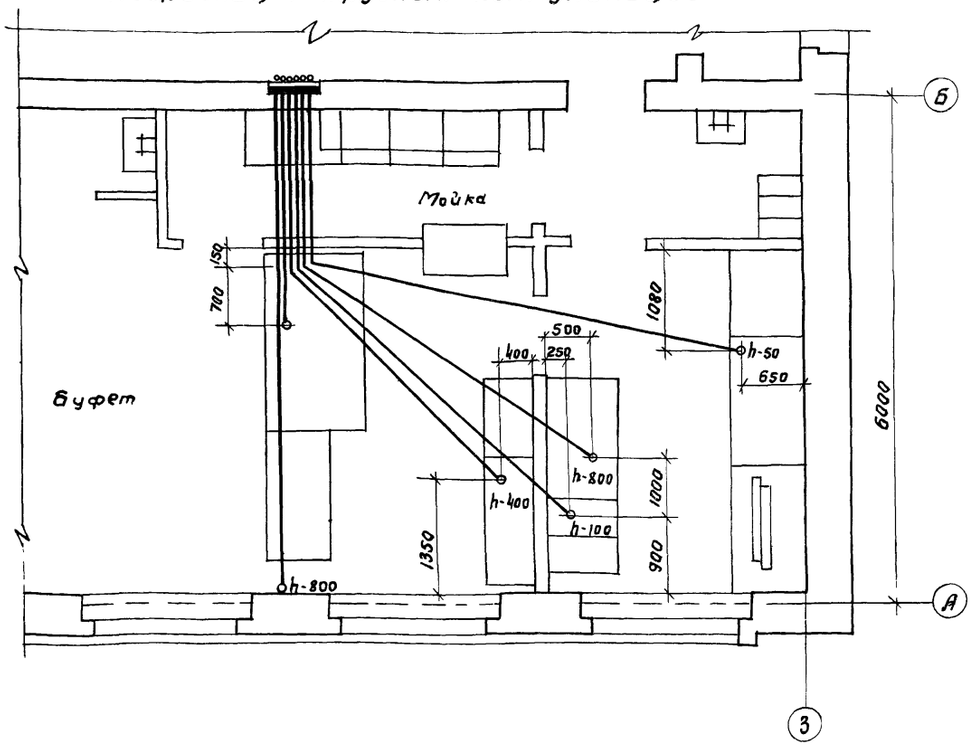
## План на отм. 0,000




## План на отм. 3,300




## Координация трубных коммуникаций



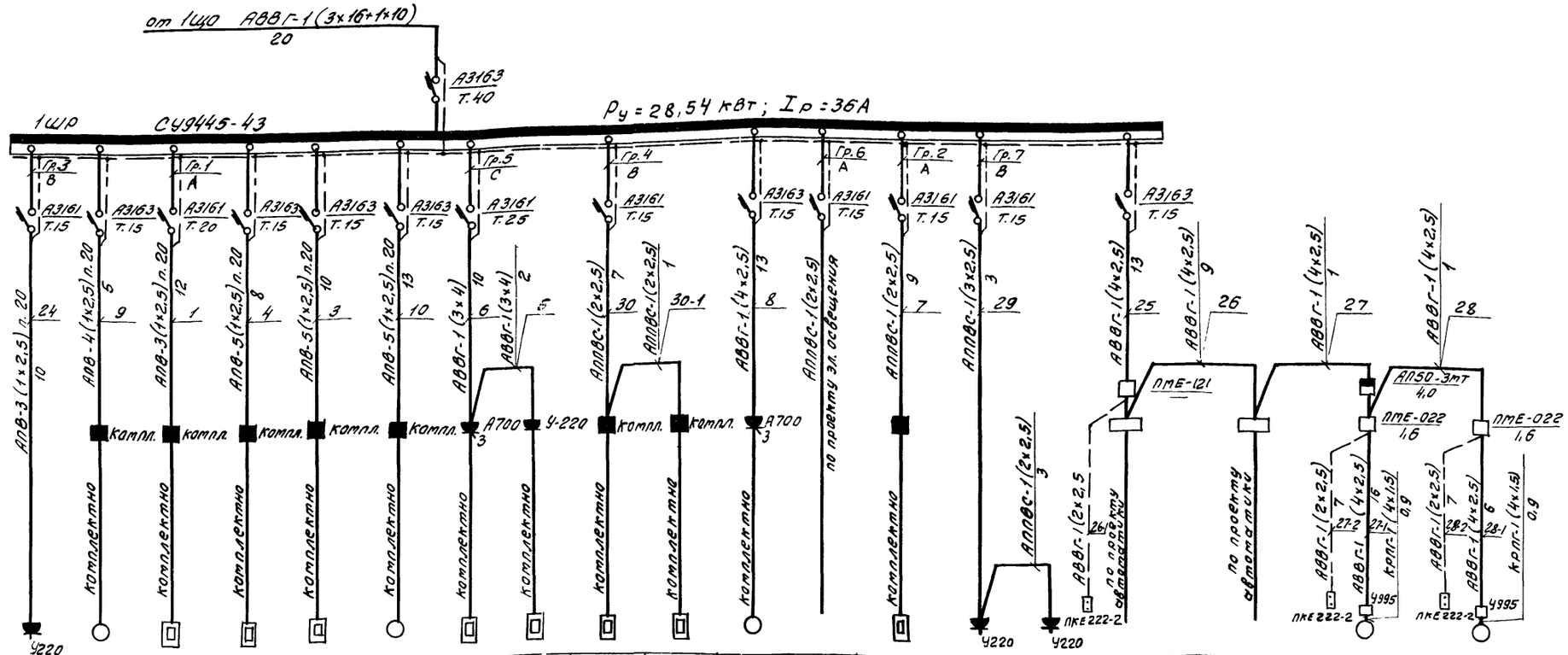

Магнитные пускатели устанавливаются на высоте 1,5 м, штепсельные розетки - 0,8 м от поверхности пола.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инж. | Лавыгина | | ТП 416-1-120 | ЭЛ |
| Рук.гр. | Разувалева | | | |
| Гл.спец. | Богданенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач.отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Антонов | | | Стадия / Лист / Листов |
| Привязан | | | | РП / 2 / |
| | | | Силовое электрооборудова- | Гослесхоз СССР |

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

| | | |
|---|---|---|
| Данные питаемой сети | | |
| Шинопровод распределительный пункт | Тип | |
| | $I_н$, А | |
| | Расцепитель, А | |
| | Тип, напряжение, сечение (шинопровода) | |
| | Расчетный ток, А | |
| | Установленная мощность, кВт | |
| Аппарат отходящей линии | Тип | |
| | $I_н$, А | |
| | Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети | |
| Пусковой аппарат | Тип | |
| | $I_н$, А | |
| | Расцепитель автомата Уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле | |
| | Т-тепловой Уставка - А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети | |




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электроприемник | Условное обозначение на плане | 24 | 9 | 1 | 4 | 3 | 10 | 6 | 5 | 30 | 30-1 | 8 | — | 7 | | | ШУ1 | ШУ2 | В1 | В2 |
| | Номер по плану | 24 | 9 | 1 | 4 | 3 | 10 | 6 | 5 | 30 | 30-1 | 8 | — | 7 | | | ШУ1 | ШУ2 | В1 | В2 |
| | Тип | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | компл. | — | компл. | | | 4А80А2 | 4АА63А2 | 4А71А6У2 | 4А71А6У2 |
| | $P_н$, кВт | 0,05 | 0,42 | 3,6 | 5,23 | 6,0 | 0,3 | 4,0 | 0,4 | 1,35 | 1,35 | 0,27 | 0,61 | 1,35 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| | Ток, А $I_н$ | 0,2 | 1,3 | 16,8 | 8,23 | 9,3 | 1,0 | 18,6 | 1,9 | 6,3 | 6,3 | 0,8 | 1,6 | 6,3 | | | 3,2 | 0,9 | 1,3 | 1,3 |
| | Ток, А $I_п$ | — | 7,7 | — | — | — | 8,0 | — | — | — | — | | — | — | | | 22,4 | 4,1 | 5,9 | 5,9 |
| | Наименование механизма по плану | Контрольно-кассовая машина КС-2 М | Охлаждаемый прилавок-витрина „Пингвин-В" | Плита электрическая ПЭСТ-1Н | Электрокофеварка „Балатон-Плюс" | Электрокипятильник КНЭ-50 | Холодильный шкаф ШХ-0,8 М | Электрососиско-варка СНЭ-15 | Электротермостат ПСБ-6 М | Электропелотенце ЕР-4 | — | Хлеборезка МРХ-180 В | Дежурное электроосвещение | Электропелотенце ЕР-4 | Электрополотер | Электрополотер | Вентсистема П1 | Вентсистема П2 | Вентсистема В1 | Вентсистема В2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | Ладыгина | | ТП 416-1-120 | | -ЭЛ |
| Рук. гр. | Разуваева | | | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | | |
| Нач. отд. | Елисеев | | | | |
| ГИП | Антонов | | | | |
| Привязан | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Тр | 3 | |
| | | | Силовое электрооборудова- | Гослесхоз СССР | | |

| № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия и материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Силовое электрооборудование | | | |
| | 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | |
| 1-1 | Автоматический выключатель | АП50-3МТ | шт. | 1 |
| | 3-полюсный, 380В, с комбинированным расцепителем на ток 4,0 А | | | |
| | ТУ 16.522.066-75 | | | |
| 1-2 | Магнитный пускатель с катушкой на 380В, ТУ 16.536.489-75 и тепловым реле на ток 1,6 А | ПМЕ-022 | —"— | 2 |
| | 0,32 А | ПМЕ-012 | —"— | 1 |
| 1-3 | Магнитный пускатель с катушкой на 380В, без теплового реле | ПМЕ-121 | —"— | 1 |
| | ОСТ 16.0536.001-72 | | | |
| 1-4 | Кнопочный пост управления с двумя толкателями "Пуск-Стоп" ТУ16.526.216-69 | ПКЕ-222-2 | —"— | 3 |

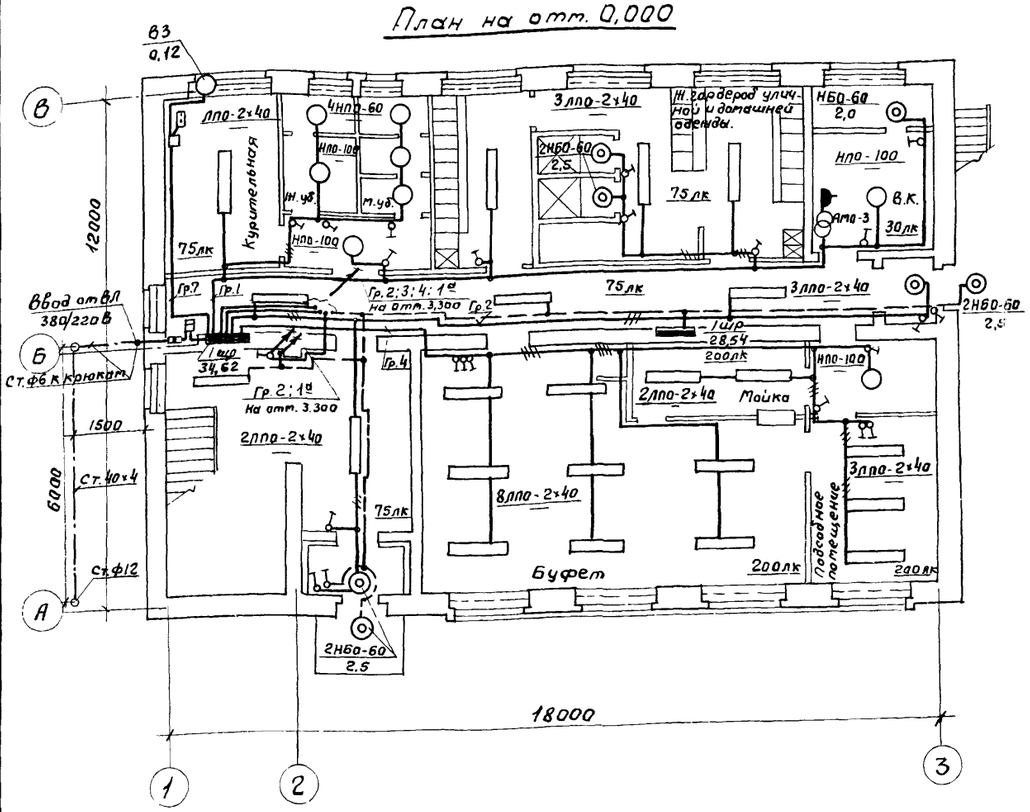
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | 2 Комплектные устройства для распределения электроэнергии напряжением до 1000 В | | | |
| 2-1 | Пункт распределительный с | СУ9445-43 | компл. | 1 |
| | фидерными автоматическими | | | |
| | выключателями: | | | |
| | А3161 с расцепителем на 15А - 5шт. | | | |
| | 20А - 1шт. | | | |
| | 25А - 1шт. | | | |
| | А3163 с расцепителем на 15А - 6шт. | | | |
| | 40А - 1шт. | | | |
| | МРТУ 16.536.027-67 | | | |
| | 3. Кабели силовые | | | |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-70 | АВВГ | | |
| 3-1 | 3×16+1×10-0,66 | | м | 20 |
| 3-2 | 3×4-0,66 | | —"— | 15 |
| 3-3 | 4×2,5-0,66 | | —"— | 80 |
| 3-4 | 2×2,5-0,66 | | —"— | 25 |
| | Кабель с медными жилами ГОСТ 13497-68, переносный | | | |
| 3-5 | 4×1,5-0,66 | КРПГ | —"— | 2 |
| | 4. Провода | | | |
| 4-1 | Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-71 1×2,5-0,66 | АПВ | м | 250 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | 5. Электроустановочные изделия | | | |
| 5-1 | Розетка штепсельная 3-полюсная с заземляющими контактами 380В, 25А; штепсельная вилка А-700-КМБ ГОСТ 7396-76 | А-700-КОМ | шт. | 2 |
| 5-2 | То же, 250В, 10А; штепсельная вилка У-255 | У-220 | —"— | 4 |
| | 6. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ | | | |
| 6-1 | Коробка протяжная 168×150×110мм | У995 | шт. | 2 |
| | 7. Трубы | | | |
| 7-1 | Труба винипластовая Ду=20мм ТУ 1573-77 | | м | 60 |

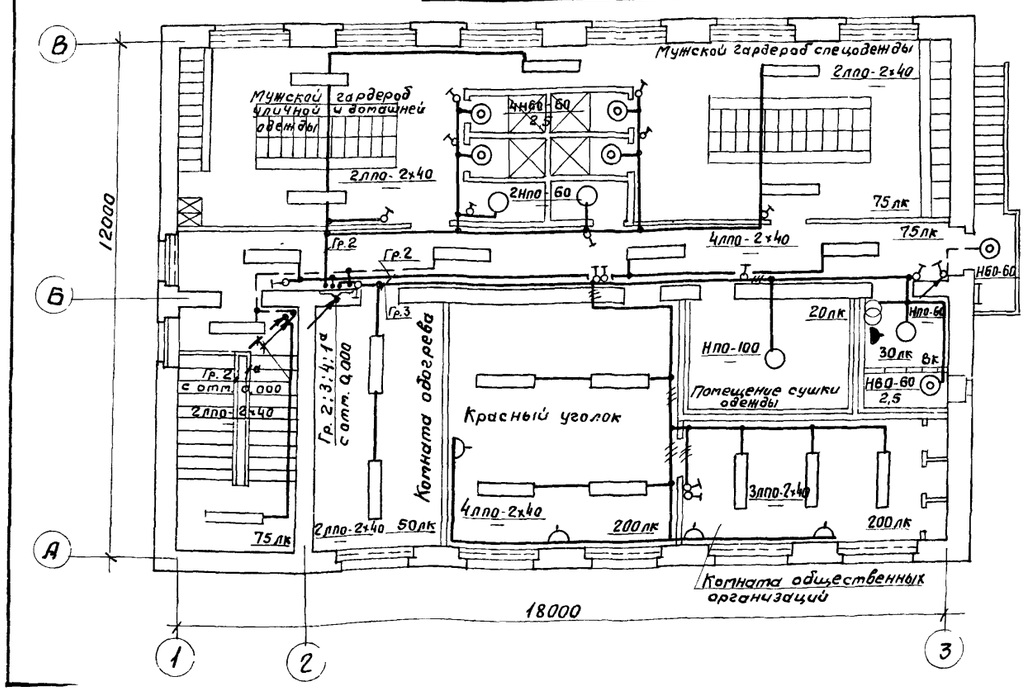
| | | | |
|---|---|---|---|
| Инжен. | Ладыгина | | ТП 416-1-120 -ЭЛ |
| Рук.гр. | Разувдаева | | |
| Гл.спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Привязан | | | Стадия: — Лист: 4 Листов: |

Альбом I

## План на отм. 0,000




## План на отм. 3,300

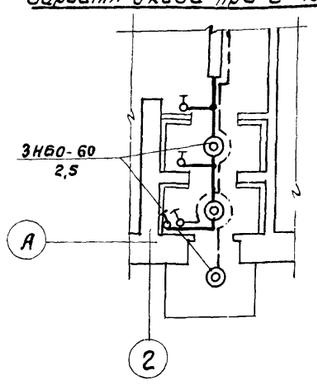



## Расчетная схема сети 380/220 В

| Ввод и магистраль | Щиток | Тип автомата | N группы | Ток расцепителя, А | Фазировка | Марка и сечение кабеля, провода способ прокладки | Пусковая аппаратура: Ток теплового реле, А | Марка и сечение кабеля провода, способ прокладки | Токоприемник: Усл. обозн. | Токоприемник: N по плану | Токоприемник: Установл. мощн. Вт / Номин. ток, А | Наименование механизмов Тип эл. двигателя вентсистем / Вид освещения | Потеря напряжения, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1ШО СУ9442-18 $P_y$=6,08 кВт | | А3163 | 5 | 15 | А,В,С | АВВГ-1 (4×2,5) ст. л. ЭЛ-4 | ЛМЕ-012 0,32 | АВВГ-1 (4×2,5) | ○ | ВЗ | 120/0,3 | Вентсистема ВЗ 4АА56А4 | Не более 1,2% |
| | | А3161 | 1 | 15 | А | АППВС-1 (2×2,5) | ПКЕ222-2 | | | | 1202/– | Рабочее | |
| | | –"– | 2 | 15 | А | АППВС-1 (2×2,5) | | | | | 1776/– | –"– | |
| | | –"– | 3 | 15 | В | АППВС-1 (2×2,5) | | | | | 1482/– | –"– | |
| | | –"– | 4 | 15 | В | АППВС-1 (2×2,5) | | | | | 1504/– | –"– | 1,2 |
| | | А3163 | 6 | 40 | А,В,С | | | | | | | | |
| ΣPy = 34,62 кВт; Pp = 27,0 кВт; I = 44А; ΔU = 1,6% | | | | | | | | | | | | | |
| АВПЗ-60 Iпл вст. = 45А; СА4-И678 380/220В 50А; АВВГ-1 (3×16+1×10) L = 25м | | | | | | | | | | | | | |
| 1ШР СУ9445-43 $P_y$ = 28,54 кВт | | А3163 | | 40 | А,В,С | АВВГ-1 (3×16+1×10) | | | | | | | |
| | | А3161 | 6 | 15 | А | АППВС-1 (2×2,5) | | | | | 0,61/ | Дежурное | |

Высота установки щитка 1,5 м (низ щитка), выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м от пола.

## Вариант входа при t-40°С




| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Румянцева | | ТП 416-1-120 - ЭЛ |
| Рук. гр. | Разуваева | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач. отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия: Тр; Лист: 5; Листов: |

Привязан

Типовой проект 416-1-120

Альбом I

| № № п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Электроосвещение | | | |
| | 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | |
| 1-1 | Ящик с 3х полюсным пакетным выключателем из 3х предохранителями ПР-2 | ЯВЛЗ-60 | шт. | 1 |
| | Ток плавких вставок 45 А | | | |
| 1-2 | Счетчик активной энергии непосредственного включения на ток 50 А, 380/220 В ТУ 25.01.172-69 | СА4-И678 | —"— | 1 |
| 1-3 | Аппарат местного освещения, 50 ВА | АМО-3 | | 2 |
| 1-4 | Щиток осветительный с фидерными выключателями: | СУ9442-18 | —"— | 1 |
| | А3161 с расцепителем на 15 А - 6 шт. | | | |
| | А3163 с расцепителем на 15 А - 3 шт. | | | |
| | А3163 с расцепителем на 40 А - 1 шт. | | | |
| | ТРТУ 16.536.027-67 | | | |
| | 2. Оборудование светотехническое | | | |
| 2-1 | Светильник люминесцентный потолочный для 2х ламп мощностью по 40 Вт ТУ16.535.368-73 | ЛПО02-2х40/П-01 | шт. | 42 |
| 2-2 | Светильник потолочный для лампы накаливания мощностью до 100 Вт ТУ16.535.825-74 | НПО 20х х100/Р2'0-0194 | —"— | 5 |
| 2-3 | То же, для лампы мощностью до 60 Вт | НПО 19х х60/Р2'0-0194 | —"— | 7 |
| 2-4 | Светильник настенный для лампы накаливания мощностью до 60 Вт ТУ16.535.825-74 | НБО 05х х60/Р2'0-0194 | —"— | 13/14 |
| | 3. Источники света | | | |
| | Лампы накаливания 220 В | | | |
| | общего назначения ГОСТ 2239-70 | | | |
| 3-1 | 60 Вт | Б220-60 | —"— | 20/21 |
| 3-2 | 100 Вт | Б220-100 | —"— | 5 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 3-3 | Лампа люминесцентная белого света мощностью 40 Вт, 220 В ГОСТ 6825-70 | ЛБ - 40 | шт. | 84 |
| 3-4 | Стартер для люминесцентных ламп | СК 220-40 | —"— | 84 |
| | 4. Кабельные изделия | | | |
| | Кабель с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке ГОСТ 16442-70 | АВВГ | | |
| 4-1 | 3х16+1х10-0,66 | | м | 5 |
| | Провод с алюминиевыми жилами, плоский ГОСТ 6323-71 | АППВ | | |
| 4-2 | 2х2,5 - 0,66 | | м | 400 |
| | 3х2,5 - 0,66 | | —"— | 80 |
| | 5 Электроустановочные изделия | | | |
| 5-1 | Выключатель однополюсный для скрытой установки, 250 В, 6А ГОСТ 7397-76 | инд. 0622.10 | шт. | 40/41 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 5-2 | Розетка штепсельная двухполюсная для скрытой установки 250 В, 6А ГОСТ 7396-76 | инд. 03270 | шт. | 4 |
| | 6. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ | | | |
| 6-1 | Коробка пластмассовая ответвительная для скрытой проводки | У194 | шт. | 99 |
| 6-2 | Коробка стальная защищенная для скрытой установки выключателей и розеток | У196 | —"— | 44/45 |
| 6-3 | Ящик размерами 700х300х500 (для размещения ЯВЛЗ-60 и счетчика) | — | —"— | 1 |

Типовой проект 416-1-120

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инж. | Лавыгина | | ТП 416-1-120 -ЭЛ |
| Рук.гр. | Разуваева | | |
| Гл.спец. | Богданенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |
| Нач.отд. | Елисеев | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Привязан | | | Стадия: ТР; Лист: 6; Листов: |

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость чертежей основного комплекта марки СС

| Формат | Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 22г | СС-1 | Общие данные | |
| 22г | СС-2 | Связь и сигнализация Планы на отм | |
| | | 0,000; 3,300; план кровли | |

## Ведомость примененных типовых проектов

| Обозначение | Наименование | Организация-разработчик | Дата выпуска | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Серия | Узлы и детали инженер- | Институт | 1972г | |
| 2.190-1/72 | ного оборудование ми- | "ЦНИИЭП | | |
| Вып. V | лых и общественных зданий | гражданселъ- | | |
| | для сельского строительства | строй" | | |

## Условные обозначения

| НН п/п | Наименование | Обозначение |
|---|---|---|
| 1 | Трубостойка радиотрансляционной сети | |
| 2 | Трансформатор абонентский трубостоечный | |
| 3 | Коробка универсальная разветвительная | |
| 4 | ограничительная | |
| 5 | Громкоговоритель абонентский | |
| 6 | Розетка штепсельная для радио | |
| 7 | Коробка телефонная распределительная | |
| 8 | Аппарат телефонный | |
| 9 | Абонентское защитное устройство | |
| 10 | Стойка телефонная одноплярная | 1х2 |
| 11 | Линия сети радиофикации | |
| 12 | телефонизации | |
| 13 | телевидения | |
| 14 | Антенна телевизионная | |
| 15 | Усилитель телевизионный | |
| 16 | Коробка телевизионная разветвительная | |
| 17 | Коробка фильтра сложения сигналов | |
| 18 | Заземляющее устройство | |
| 19 | Спуск к заземляющему устройству | |

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

## Ведомость материалов, кабельных изделий

| N п/п | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Радиофикация | | | |
| 1 | Трансформатор абонентский | ТАГ-10тм | шт. | 1 |
| | мощностью 10ВА ГОСТ 7659-68 | | | |
| 2 | Громкоговоритель абонентский мощ- | "Москвич" | —"— | 10 |
| | ностью 0,15Вт; 30В ГОСТ 5961-76 | | | |
| 3 | Коробка универсальная разветви- | УК-2мп | —"— | 3 |
| | тельная ГОСТ 10040-75 | | | |
| 4 | То же, ограничительная | УК-2мс | —"— | 10 |
| 5 | Розетка штепсельная для радио | РШР | —"— | 10 |
| | ТУ 45 1041-72 | | | |
| 6 | Подрозетник деревянный ф 55мм | — | —"— | 23 |
| 7 | Трубостойка габаритом 0,8 м | РС-Т-1600 | компл. | 1 |
| | ГОСТ 8715-68 | | | |
| 8 | Труба стальная тонкостенная | — | м | 13 |
| | ГОСТ 10704-76 Ду = 25мм | | | |
| | Провод трансляционный со сталь- | | | |
| | ными жилами ГОСТ 10254-75 | ПТЛЖ | | |
| 9 | 2х1,2 | | —"— | 15 |
| 10 | 2х0,6 | | —"— | 150 |
| | Телефонизация | | | |
| 1 | Аппарат телефонный настоль- | ТА-72 | шт | 1 |
| | ный ГОСТ 9686-68 | | | |
| 2 | Коробка телефонная распредели- | КРТП-10х2 | —"— | 1 |
| | тельная ГОСТ 8525-75 | | | |
| 3 | Абонентское защитное устрой- | АЗУ-2 | —"— | (1) |
| | ство ГОСТ 6524-75 | | | |
| 4 | Стойка телефонная емкостью | ТСТ | компл. | (1) |
| | 1х2 ГОСТ 8046-75 | | | |
| 5 | Труба стальная тонкостенная | — | м | 5(10) |
| | ГОСТ 10704-76 Ду = 25мм | | | |
| 6 | Провод абонентский ГОСТ 20575-75 | ТРП | —"— | 18(25) |
| | емкостью 1х2х0,5мм | | | |
| 7 | Провод линейный ГОСТ 8.133-69 | | | |
| | 2х0,6 мм | ЛТВ | —"— | (8) |
| 8 | Провод с медной жилой 1х1,5 | ПР | —"— | (3) |
| | ГОСТ 20520-75 | | | |
| | Телевидение | | | |
| 1 | Антенна телевизионная | АТВК- | комп. | 1 |
| | коллективного пользования | | | |
| 2 | Мачта телеантенны h=5,5м | МТ-5 | шт | 1 |
| 3 | Усилитель | УТА-4 | —"— | 1 |
| 4 | Коробка фильтра сложения | КФСТ | шт. | 1 |
| | сигналов | | | |
| 5 | Коробка разветвительная | КРТВ-6 | —"— | 1 |
| 6 | Монтажная антенная коробка | АМК | —"— | 2 |
| | с согласующим трансформатором | | | |
| 7 | Кабель ГОСТ 1132626-76 | РК-75-9-12 | м | 13 |
| | Заземление | | | |
| 1 | Сталь круглая ГОСТ 2590-71 ф 6мм | — | м/кг | 26/5,72 |
| 2 | ф 12мм | — | —"— | |
| 3 | Сталь полосовая ГОСТ 103-76 40х4мм | — | —"— | |

1. Радиофикацию здания предполагается осуществить от местной воздушной сети. Ввод запроектирован через трубостойку с абонентским трансформатором.
Внутренняя проводка РТ сети выполняется скрыто по стенам.
Проектом предусматривается установка 10 абонентских громкоговорителей.
Внешняя сеть радиофикации разрабатываются при привязке проекта в соответствии с местными тех. условиями.
2. Для телефонизации здания проектом предусмотрены два варианта ввода: кабельный и воздушный.
При кабельном вводе в качестве оконечного устройства принята распределительная коробка КРТП-10х2, при воздушном вводе устанавливается абонентское защитное устройство АЗУ-2.
Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП-1х2х0,5 открыто по стенам.
Вариант ввода и спецификации уточняются при привязке проекта.
3. Для приема телевизионных программ предусматривается установка антенны коллективного пользования. Необходимость установки усилителя согласовывается с телеателье, обслуживающего район строительства здания.
4. Заземление выполняется в соответствии с ГОСТ 464-68. Заземлению подлежат радио- и телефонные стойки, телеантенна и АЗУ-2. Для заземления используются электроды из круглой стали ф 12мм длиной 5м, соединяемые между собой полосовой сталью 40х4мм. Спуск к заземляющему устройству выполняется из стальной проволоки ф 6мм. В качестве заземляющего вывода по внутренней стене от АЗУ-2 используется провод ПР. Количество электродов определяется при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Инж. | Ладыгина | |
| Рук. гр. | Разуваева | |
| Гл. спец. | Богаенко | |
| Нач. отд. | Елисеев | |
| ГИП | Антонов | |

ТП 416-1-120 -СС

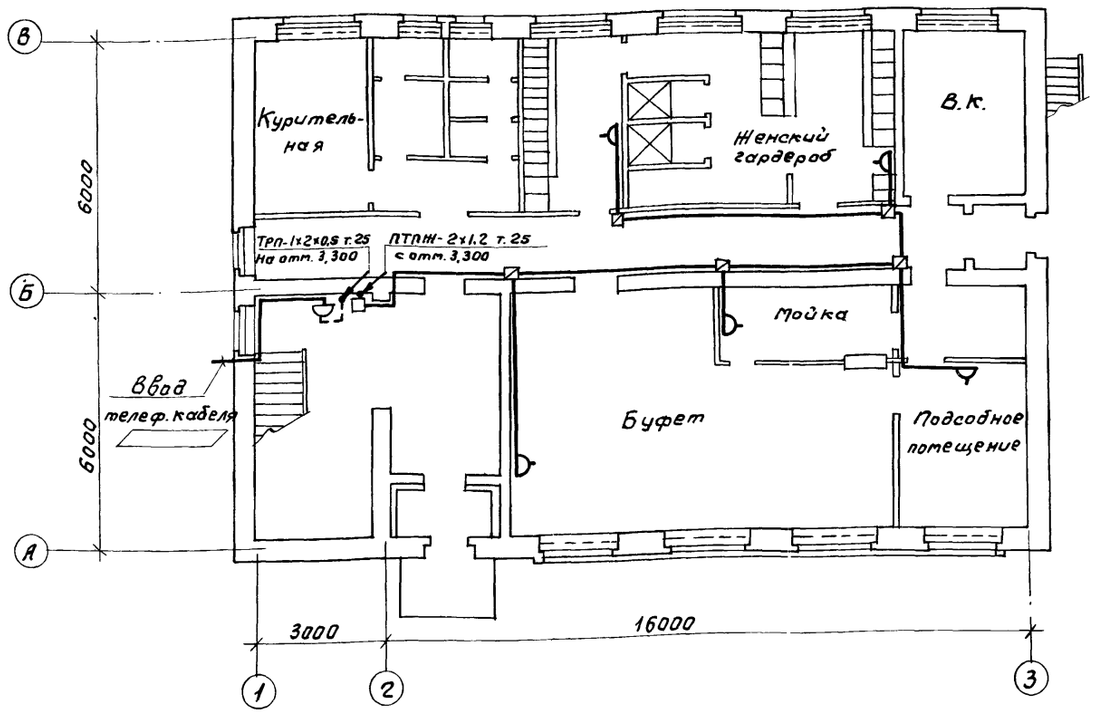
Служебно-бытовые помещения на 50 чел.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| ТР | 1 | 2 |

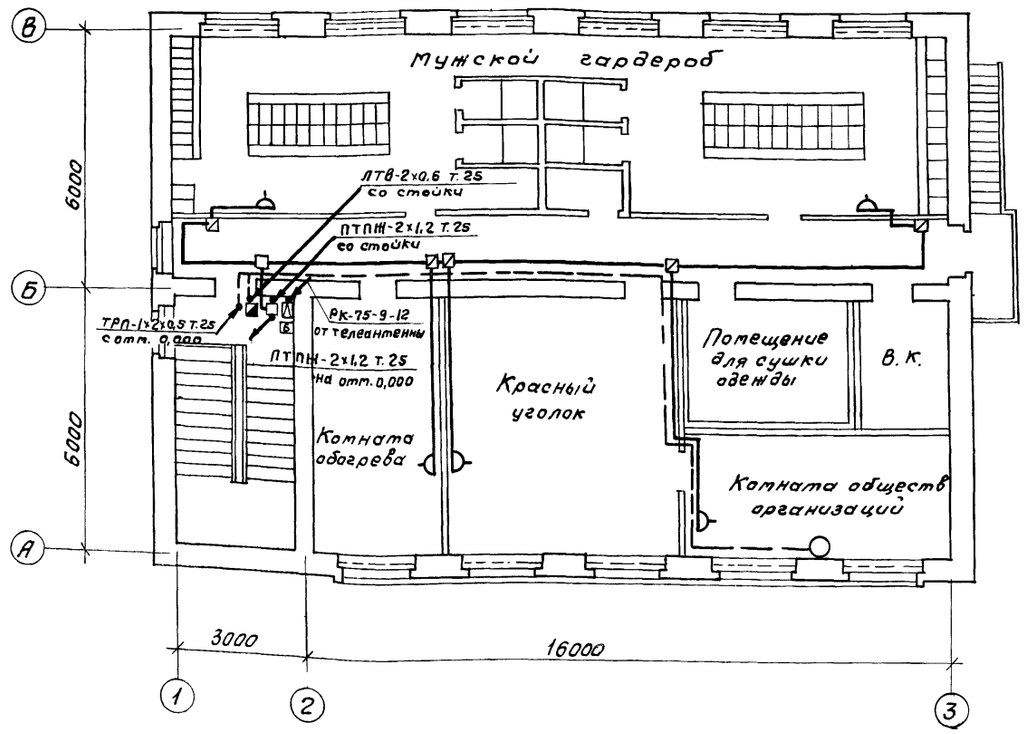
Общие данные

Гослесхоз СССР
ГОСНИИПРОЛЕСХОЗ

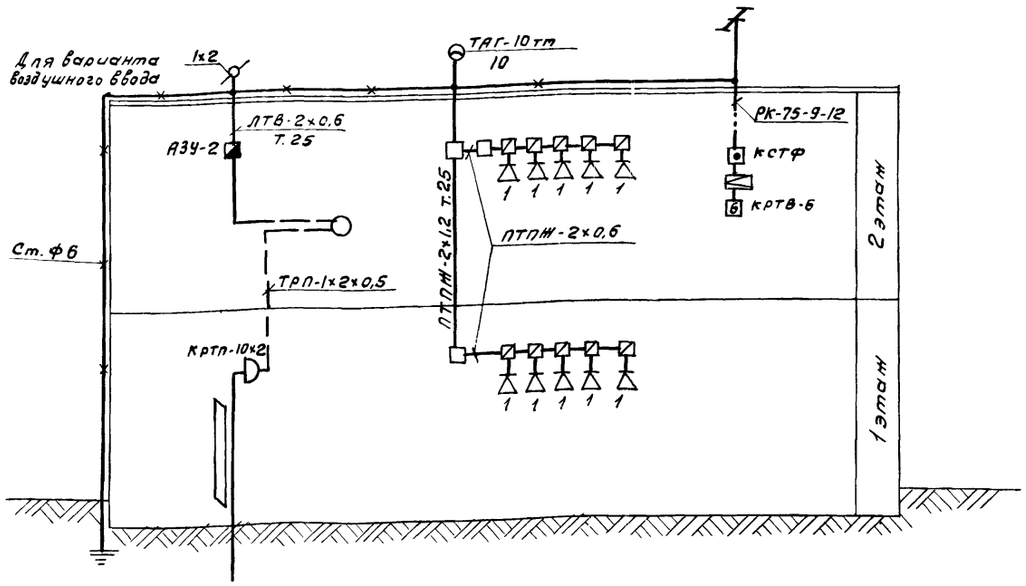
## План на отм. 0,000



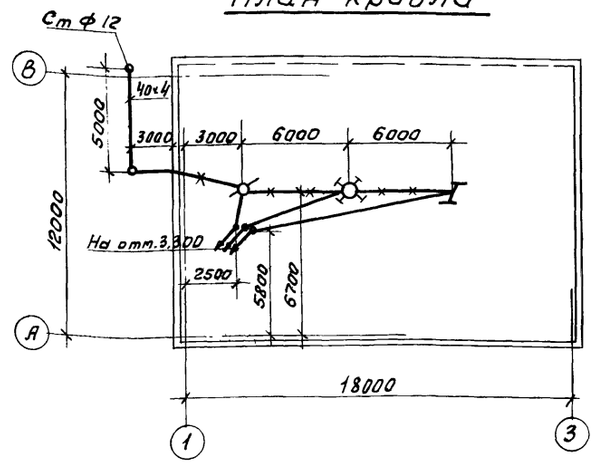

## План на отм. 3,300




## Скелетные схемы




## План кровли




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инжен. | Падыгина | | ТП 416-1-120 | -СС |
| Рук. гр. | Разуваева | | | |
| Гл. спец. | Богаенко | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач. отд. | Елисеев | | | |
| ГИП | Антонов | | | |
| Привязан | | | Стадия: ТР; Лист: 2; Листов: | |

Типовой проект 416-1-120

## Ведомость чертежей основного комплекта АС

| Формат | Марка лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | АС-1 | Общие данные | |
| | | Приточная система П1(П2) | |
| | АС-2 | Принципиальная технологическая схема | |
| | АС-3 | Принципиальная электрическая схема управления | |
| | АС-4 | Схема внешних соединений | |
| | АС-5 | План размещения электрооборудования | |
| | АС-6 | Ведомость изделий и материалов | |
| | | Задание заводу-изготовителю | |
| | АС-7 | Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Общий вид | |
| | АС-8 | Шкаф управления ШУ1(ШУ2) Технические данные электрооборудования | |
| | АС-9 | Шкаф управления ШУ1(ШУ2) Перечень надписей | |
| | АС-10 | Шкаф управления ШУ1(ШУ2) Схема соединений. | |

## Перечень спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| АС-3 | Спецификация шкафа управления ШУ1(ШУ2) | |

## Общие данные

Для управления приточных систем П1(П2) используются ящики управления электроприводами типа ЯУЭ-863 по ОСТ 160.800.485-77 установленные в приточной камере. Разводка от шкафов управления осуществляется проводом АПВ и ПГВ сечением 2,5 мм² и 1,0 мм² в винипластовых трубах, проложенных в полу и по конструкциям.
Условные обозначения на технологических схемах приняты по ОСТ 36.27-77, на плане расположения электрооборудования по ГОСТ 2.754-72.
Схемы соединений шкафов управления ШУ1(ШУ2) выполнены по нормали ОЛХ.684.009-76 и ОАА 689.014-68

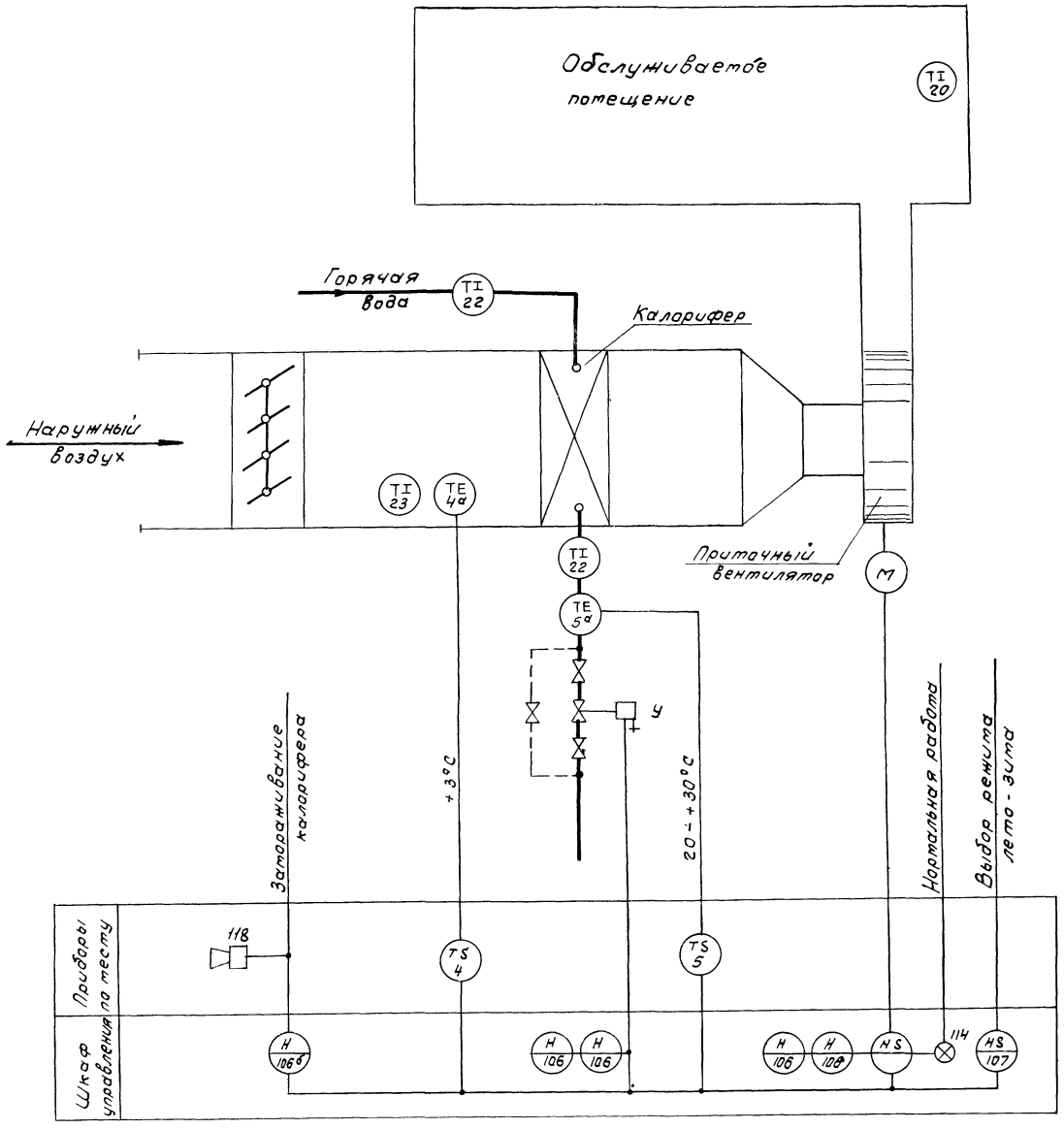
## Ведомость примененных типовых проектов

| Обозначение | Наименование | Организация-разработчик | Дата выпуска | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 4.904-57 | Автоматизация приточ- | разработан | | |
| | ных вентиляционных камер | ин-том „Сантех- | | |
| | типа ПК-10 ÷ ПК-150 | проект" | | |
| 4.407-232 | Прокладка винипластовых | Углп. Тяжпром- | | |
| | труб в неломарных и невзры- | электропроект | | |
| | воопасных помещениях | | | |
| т8-4 | Установочные чертежи | институт | | |
| | приборов и регулирующих | „Сантехпроект" | | |
| | органов для автоматизации са- | | | |
| | нитарно-технических систем | | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Лунина | | ТП 416-1-120 АС |
| Рук. гр. | Абросимов | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Гл. спец. | Грошухин | | |
| Нач. отд. | Аверьянов | | Стадия Р; Лист 1; Листов |
| ГИП | Антонов | | Общие данные; Гослесхоз СССР |

Привязан




1. Схемой предусмотрено:

а. Местное управление эл. двигателем приточного вентилятора и опробывание клапана на теплоносителе кнопками управления.

б. Защита калорифера от замораживания при работающей и не работающей системе.

в. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.

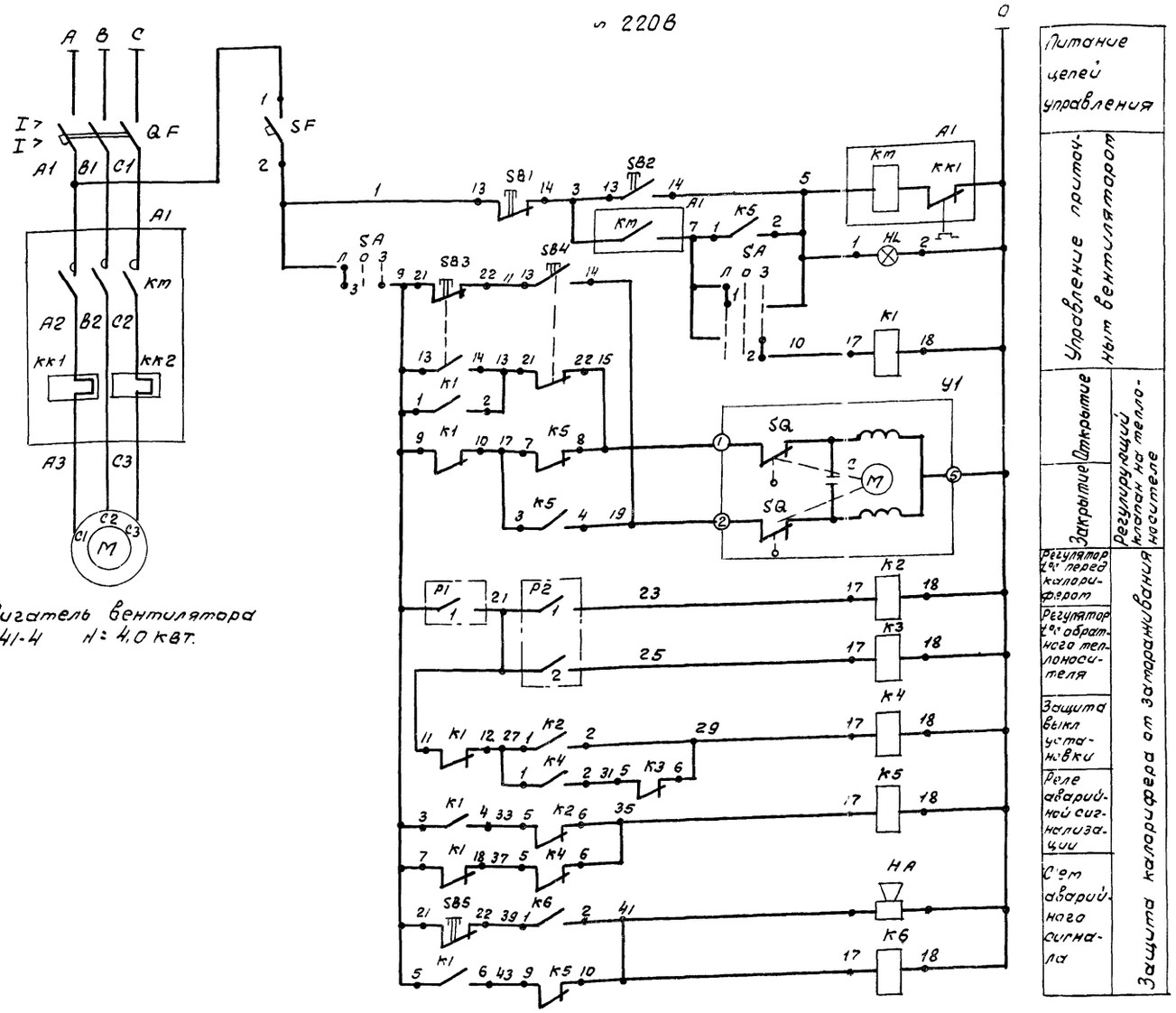
г. Световая сигнализация нормальной работы и звуковая сигнализация при снижении температуры калорифера ниже допустимого значения при работающем вентиляторе.

2. Номера позиций приборов и аппаратуры даны соответственно спецификации приборов и средств автоматизации.

3. Принципиальная электрическая схема управления черт. АС-3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Лунина | | ТП 416-1-120 | АС |
| Рук. гр. | Адаситов | | | |
| Гл. спец. | Гришухин | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек | |
| Нач. отд. | Аверьянов | | | |
| ГИП | Антонов | | | |
| Привязан | | | Стадия Р | Лист 2 | Листов |

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




Эл двигатель вентилятора
А02-41-4 N = 4,0 квт.

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)** | | |
| HL | Лампа РНЦ 220-10 ГОСТ 5811-69 | 1 | Арматура АС-220 линза зеленая |
| | | | ТУ16.535-426-70 |
| SF | Выключатель автоматический А63-М | 1 | ~ 220В $J_{н.расц.}$=1,6а $J_{отс.}$=1,3 $J_н$ |
| QF | Выключатель автоматический АП-50-3МТ мрту 16-526-011-65 | 1 | $J_н$ = 10а |
| Km | Пускатель магнитный ПМЕ-112-220В | 1 | ~ 220В, $J_{н\,3}$=6,4а |
| K1, K5 | Реле РПУ-1-363; 220В, ТУ16.523.020-70 | 2 | |
| K2; K3; K4; K6 | Реле РПУ-1-365; 220В, ТУ16.523.020-70 | 4 | |
| SA | Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16.524.074-75 | 1 | |
| SB2; SB3; SB4; SB5 | Кнопка КЕ011-УЗ исп.2 ТУ16.526.407-76 | 4 | |
| SB1 | Кнопка КЕ011-УЗ исп.2 ТУ16.526.407-76 | 1 | С красным толкателем |
| | **Аппаратура по месту** | | |
| P1 | Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК | 1 | Пределы показаний -50°÷+50°С |
| P2 | Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК | 1 | 0°С÷+150°С |
| HA | Ревун РВ-11-220 | 1 | |
| Y1 | Исполнительный механизм ПР-1М | 1 | Комплектно с клапаном 25ч931нж |

Схема выводов контактов и обмотки реле РПУ-1

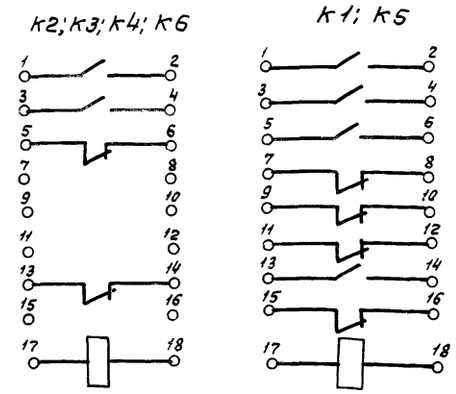
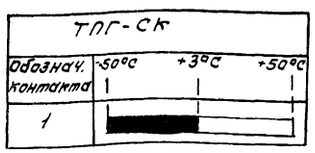
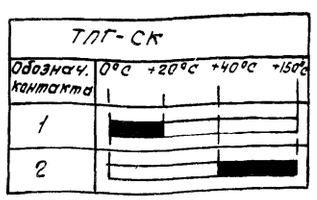



Диаграмма работы контактов

Регулятор температуры Р1




Регулятор температуры Р2




Переключатель универсальный SA

УП5311-С225

| Номер секции | Номер контакта | | Лето | | Отпл. | | Зима | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -45 | | 0 | | +45 | |
| | | | 1 | | 2 | | 3 | |
| | л | п | л | п | л | п | л | п |
| I | 1 | 2 | X | | • | | | |
| II | 3 | 4 | X | | • | | | X |

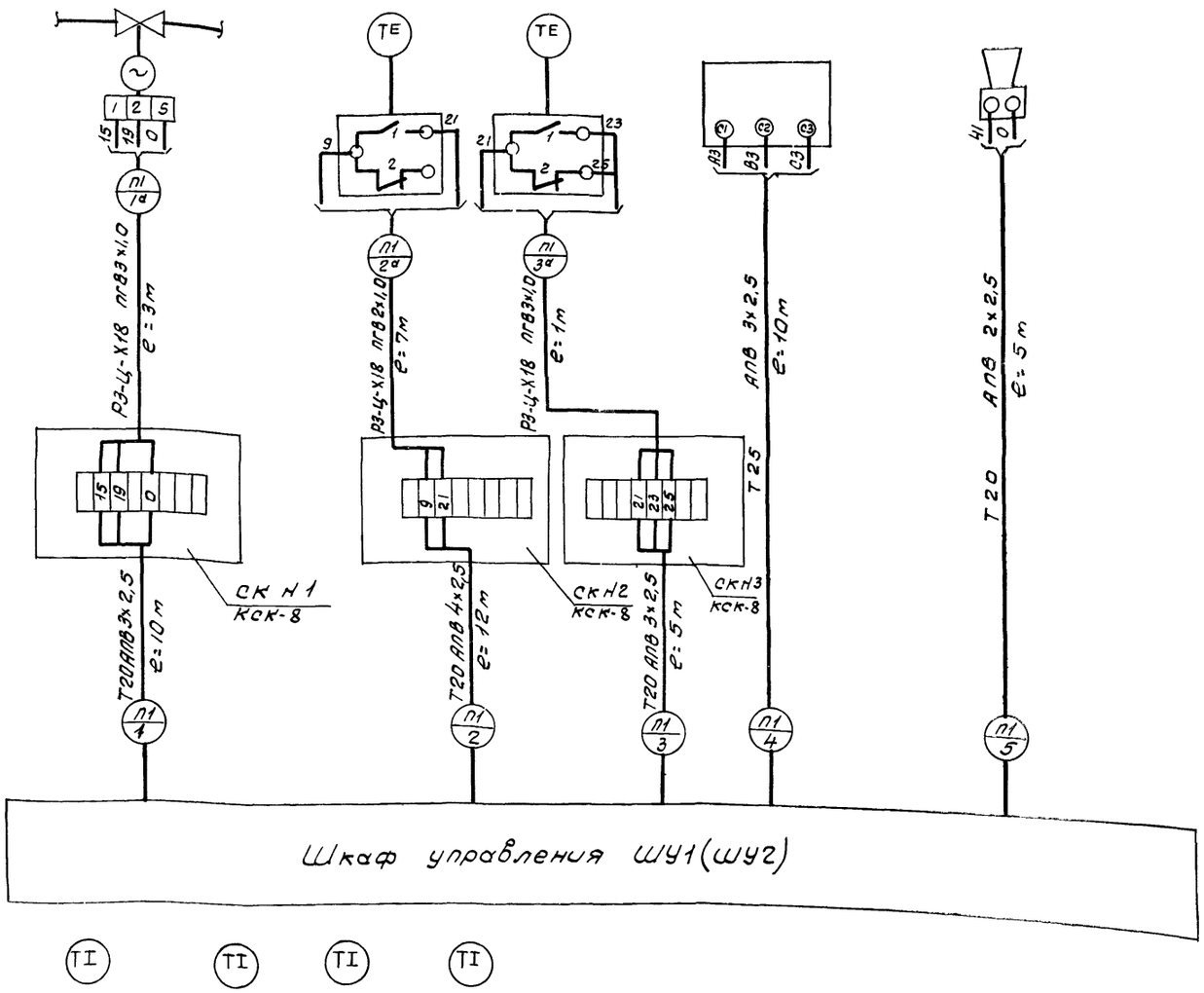
Привязан

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. | Лунина | | ТП 416-1-120 АС |
| Рук. гр. | Абрасимов | | |
| Гл. спец. | Гришухин | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Нач. отд. | Аверьянов | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия Р; Лист 3; Листов |

Альбом

| Наименование параметра и место отбора импульса | Трубопровод обратного теплоносителя | Перед калорифером | Трубопровод обратного теплоносителя | Эл. двигатель вентилятора | В приточной камере |
|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение установочного чертежа | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| Позиция | У1 | 4 | 5 | т | 118 |

1. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
2. Данная схема выполнена на основании черт. А-3.
3. Спецификация выполнена для системы П1.
4. Для системы П2 данная схема аналогична.




| Позиция | 20 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|
| Обозначение установочного чертежа | ТМ4-142-75 | ТМ4-143-75 | ТМ4-142-75 |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Температура в помещении | Трубопровод обратного теплоносителя | Перед калорифером |

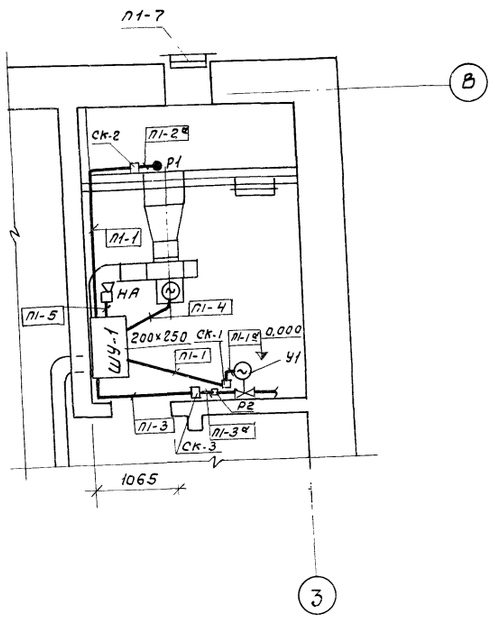
| Наименование | Марка и размер | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| Провод с алюминиевой жилой | АПВ 1×2,5 мм² | м | 140 | |
| Труба винипластовая легкая | Труба 25×1,5 ТУ6-05-1573-72 | м | 50 | |
| Коробка соединительная | КСК-8 ТУ36.1753-75 | шт. | 3 | |
| Соединитель | СМТ 15×20 ТУ36.1125-71 | " | 4 | |
| Металлорукав | Р3-Ц-Х18 | м | 13 | |
| Провод с медной жилой | ПГВ 1×1,0 мм² | м | 45 | |
| Ввод гибкий | К 968 | шт | 1 | |
| | | | | |

Привязан

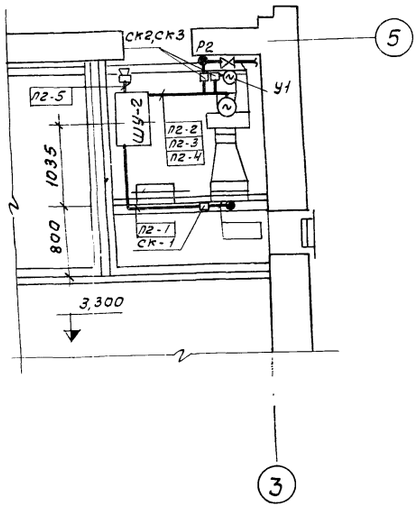
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | ТП 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Абросимов | | |
| Гл.спец. | Гришухин | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Нач.отд. | Аверьянов | | |
| ГИП | Антонов | | Стадия / Лист / Листов |

Типовой проект 416-1-120

План
м 1:50




План
м 1:50

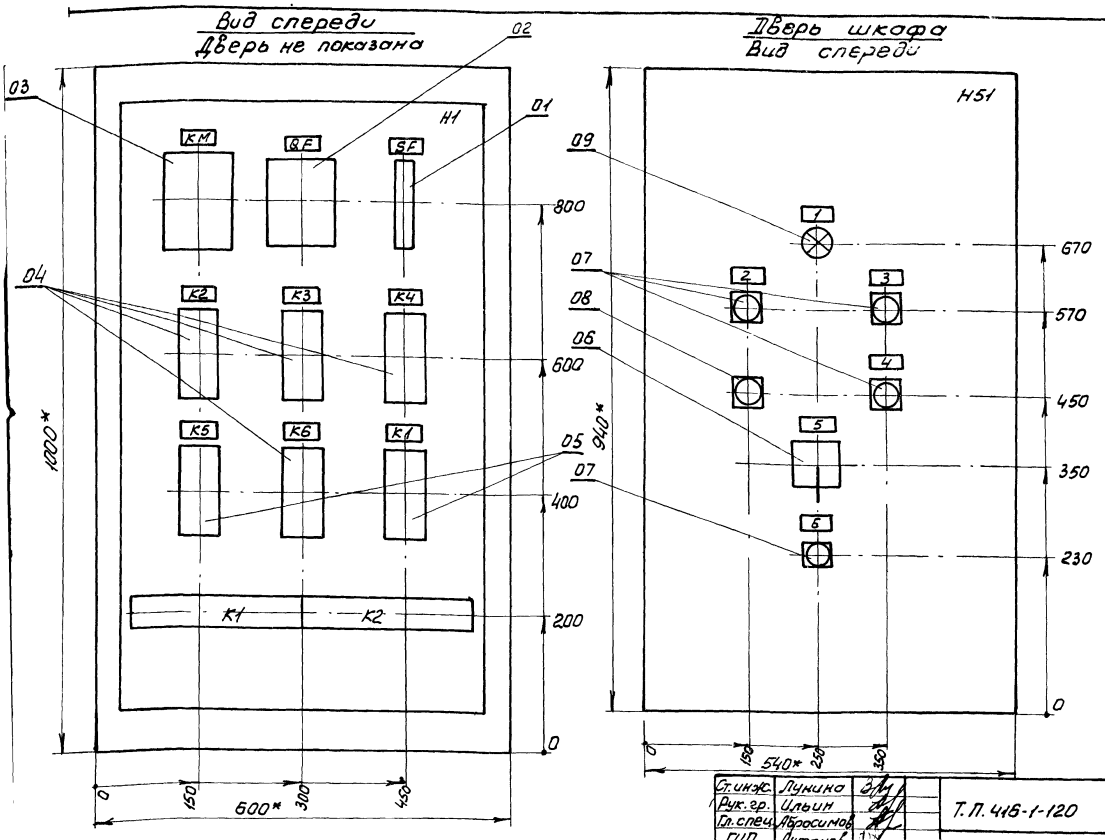



| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | ТП 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Абросимов | | |
| Гл.спец. | Гришухин | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Нач.отд. | Аверьянов | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Привязан | | | Стадия Р / Лист 5 / Листов |

| № п. п. | Наименование и техническая характеристика изделия, материалов | Тип марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Изделия и материалы, поставляемые генподрядчиком и электромонтажной организацией | | | | |
| 1. Электромонтажные изделия заводов Гэм | | | | |
| 1-1 | Коробка соединительная | КСК-8 | ш.т. | 6 |
| 1-2 | Металлорукав | Р3-Ц-Х18 | м | 26 |
| 1-3 | Соединитель | СМТ 15х20 | шт. | 8 |
| 1-4 | Ввод гибкий | К 968 | шт. | 2 |
| 1-5 | Труба винипластовая | | | |
| | ТУ6-05-1573-72 | | | |
| | легкая | 25х1,5 | м | 100 |
| 2. Электроаппаратура, установленная в шкафах | | | | |
| 2-1 | Выключатель автоматический | | | |
| | ~220В, $I_{н.р.}$ = 1,6А $I_{отс}$ = 1,3 $I_н$ | АБ3-М | шт. | 2 |
| 2-2 | Выключатель автоматический | | | |
| | МРТУ16-526-011-65 $I_н$ = 10а | АП50-3МТ | шт. | 2 |
| 2-3 | Пускатель магнитный ~220В | ПМЕ-112 | шт. | 2 |
| 2-4 | Реле промежуточное ~220В | РПУ-1-363 | шт. | 4 |
| 2-5 | Реле промежуточное ~220В | РПУ-1-365 | шт. | 8 |
| 2-6 | Переключатель универсальный | УП5311-С225 | шт. | 2 |
| 2-7 | Кнопка управления исп. 2 | КЕ-011У3 | шт. | 8 |
| 2-8 | кнопка управления исп. 2 | | | |
| | толкатель красного цвета | КЕ-011У3 | шт. | 2 |
| 2-9 | Лампа ~220В линза зеленая | АС-220 | шт. | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Электрооборудование, кабельные изделия и материалы поставляемые заказчиком | | | | |
| 1. Кабельные изделия | | | | |
| 1-1 | Провод с алюминиевой жилой с | | | |
| | поливинилхлоридной изоляцией 1х2,5мм² | АПВ | м | 280 |
| 1-2 | Провод с медной жилой 1х1,0мм² | ПГВ | м | 90 |
| 2. Аппаратура низкого напряжения (до 1кВ) | | | | |
| 2-1 | Термометр показывающий | | | |
| | манометрический -50°÷+50°С | ТПГ-СК | шт. | 2 |
| 2-2 | Термометр показывающий | | | |
| | манометрический 0°С÷+150°С | ТПГ-СК | шт. | 2 |
| 2-3 | Ревун ~220В | РВ-11-220 | шт. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Маркина | | ТП 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Ильин | | |
| Гл.спец. | Абросимов | | Служебно-бытовые помещения на 50 человек |
| Нач.отд. | Аверьянов | | |
| ГИП | Антанов | | |
| Привязан | | | Стадия Р; Лист 6; Листов |




1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по ГОСТ 14.
3. В контуре табличек и аппаратов номера надписей по перечню надписей.
4. Глубина ящика 350 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | Т.П. 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Ульин | | |
| Гл.спец. | Абросимов | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Нач.отд. | Аверьянов | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 7 | |

Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Общий вид

Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

| Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Документация | | |
| | | | Чертеж общего вида | | |
| | | | Схема электрическая соединений | | |
| | | | Таблица перечня надписей | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| | | | H1 01 | | |
| | 01 | | Выключатель А63-М | | |
| | | | Iн.р=1,6 А Iотс=1,3 Iн | 01 | SF |
| | 02 | | Выключатель АП50-3МТ | 01 | QF |
| | 03 | | Пускатель ПМЕ-112~220В | 01 | KM |
| | 04 | | Реле РПУ-1-363 ~ 220В | 02 | K1, K5 |
| | 05 | | Реле РПУ-1-365 | 04 | K2, K3, K4, K6 |
| | | | H51 01 | | |
| | 06 | | Переключатель УП53И-С225 с овал.рук. | 01 | SA |
| | 07 | | Толк. черный Кнопка КЕ011У3 Исп. 2 | 04 | SB2, SB3 SB4, SB5 |
| | 08 | | Кнопка КЕ011У3 Исп2 | | |
| | | | Толк. красный | 01 | SB1 |
| | 09 | | Лампа РНЦ220-10 Iн=220В | 01 | HL |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | Т.П. 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Ульин | | |
| Гл.спец. | Абросимов | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Нач.отд. | Аверьянов | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 8 | |

Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Технические данные эл.оборуд.

Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

Альбом I

Типовой проект 416-1-120

| Позиция | Справка | Надпись | Поз. обозначен. | Место надписи | Текст | Кол. | Шрифт | Заготовка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | HL | Табличка | Приточная система П2 | 1 | | |
| | | 2 | SB1 SB2 | —"— | Вентилятор | 1 | | |
| | | 3 | SB4 | —"— | Клапан „Открыть" | 1 | | |
| | | 4 | SB3 | —"— | Клапан „Закрыть" | 1 | | |
| | | 5 | SA | —"— | Выбор режима | 1 | | |
| | | 6 | SB5 | —"— | Съем сигнала | 1 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | Т.П. 416-1-120 АС |
| Рук.гр. | Ульин | | |
| Гл.спец. | Абросимов | | |
| ГИП | Антонов | | |
| Нач.отд. | Аверьянов | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. |

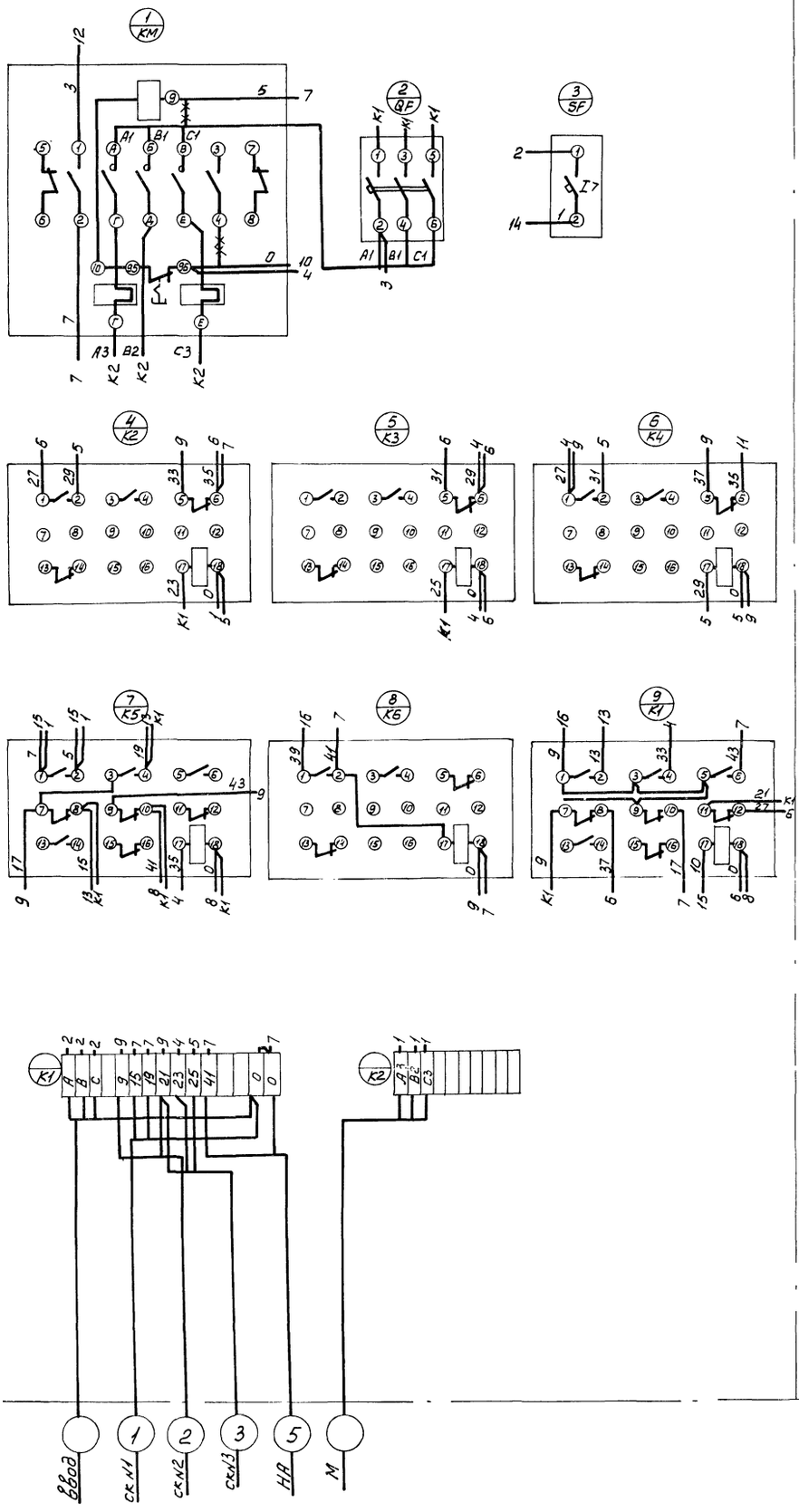
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 9 | |

Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Перечень надписей.

Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

Вид спереди
Дверь не показана

Дверь шкафа
Вид со стороны монтажа




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ст.инж. | Лунина | | Т.П.416-1-120 | АС |
| Рук.гр. | Ильин | | | |
| Гл.спец. | Абросимов | | | |
| ГИП | Антонов | | Служебно-бытовые помещения на 50 чел. | |
| Нач.отд. | Аверьянов | | | |
| | | | Стадия: | Лист: 10 / Листов: |
| | | | Приточная система П1 (П2) Шкаф управления ШУ1 (ШУ2) Схема соединений. | Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва |

gost.e-ecolog.ru