# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Ау-II, III, IV-50-74/23

# БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ УБЕЖИЩА НА 50 ЧЕЛОВЕК

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ ИНВ. N 933/1

АЛЬБОМ II. СМЕТЫ. ИНВ. N 933/2

## АЛЬБОМ I

инв. N 933/1

РАЗРАБОТАН:
ГИПРОПРОМТРАНССТРОЕМ
В 1974 году

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МПС
9 июня 1975 г N П-16481

| N N п/п | Наименование чертежей. | Марка листа | Страница альбома |
|---|---|---|---|
| 1 | Обложка | — | 1 |
| 2 | Титульный лист | — | 2 |
| 3 | Содержание альбома. | — | 3 |
| 4 | Пояснительная записка | ПЗ-1 | 4 |
| 5 | Пояснительная записка | ПЗ-2 | 5 |

## Архитектурно-строительная часть

### Вариант из сборных блоков

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Заглавный лист. | АС-1 | 6 |
| 7 | План. Фрагмент входа. Разрезы 1-1÷4-4. | АС-2 | 7 |
| 8 | План фундаментов. Развертки стен. Сечения 1-1÷4-4 | АС-3 | 8 |
| 9 | План покрытия. Сечения 1-1÷5-5. | АС-4 | 9 |
| 10 | Вход. План фундаментов и покрытия. Узлы 1 и 2. | АС-5 | 10 |
| 11 | Панели перекрытий ПТ59-12-И1; ПТ59-12-И2; ПТ59-12-И3. | АС-6 | 11 |
| 12 | Сетки Закладные детали. Анкера | АС-7 | 12 |
| 13 | Герметическая дверь ГД 80×180. Общий вид двери | АС-8 | 13 |
| 14 | Герметическая дверь ГД 80×180. Металлические детали. | АС-9 | 14 |
| 15 | Деревянные нары. Лестницы N1 и N2. Водосборный приямок. | АС-10 | 15 |
| 16 | Сводные спецификации | АС-11 | 16 |

### Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | Заглавный лист. | АС-12 | 17 |
| 18 | План. Фрагмент входа. Разрезы 1-1÷4-4. | АС-13 | 18 |
| 19 | План раскладки блоков. Развертки стен, сечения. | АС-14 | 19 |
| 20 | Вход. Планы фундаментов и покрытия. Узлы 1,2. | АС-15 | 20 |
| 21 | Сетки Закладные детали. Анкера. | АС-16 | 21 |
| 22 | Герметическая дверь ГД 80×180. Общий вид двери | АС-17 | 22 |
| 23 | Герметическая дверь ГД 80×180. Металлические детали. | АС-18 | 23 |
| 24 | Деревянные нары. Лестницы N1 и N2. Водосборный приямок. | АС-19 | 24 |
| 25 | Сводные спецификации. | АС-20 | 25 |

### Вариант из звеньев водопропускных круглых труб

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26 | Заглавный лист | АС-21 | 26 |
| 27 | План Фрагмент входа Разрезы 1-1÷4-4 | АС-22 | 27 |
| 28 | План раскладки блоков и сечения | АС-23 | 28 |
| 29 | Вход Планы фундаментов и покрытия. Узлы 1,2 | АС-24 | 29 |
| 30 | Сетки Закладные детали. Анкера. | АС-25 | 30 |
| 31 | Герметическая дверь ГД 80×180. Общий вид двери | АС-26 | 31 |
| 32 | Герметическая дверь ГД 80×180. Металлические детали. | АС-27 | 32 |
| 33 | Деревянные нары. Лестницы N1 и N2. Водосборный приямок. | АС-28 | 33 |
| 34 | Сводные спецификации. | АС-29 | 34 |

## Санитарно-техническая и электротехническая части.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | Заглавный лист. Принципиальная схема вентиляции убежища. | ОВ-1 | 35 |
| 36 | План. Вытяжная установка ВУ | ОВ-2 | 36 |
| 37 | Приточная установка ПУ-1 | ОВ-3 | 37 |
| 38 | Приточная установка ПУ-2. | ОВ-4 | 38 |
| 39 | Заказная спецификация. Вытяжная установка ВУ. Приточная установка ПУ-1. | ОВ-5 | 39 |
| 40 | Заказная спецификация. Приточная установка ПУ-2 | ОВ-6 | 40 |
| 41 | Бак на 100 литров для хранения запаса питьевой воды. | ВК-1 | 41 |
| 42 | Бак на 100 литров для хранения запаса питьевой воды. Узлы I, II, III. Детали. | ВК-2 | 42 |
| 43 | Фекальный резервуар емк 0,2 м³ | ВК-3 | 43 |
| 44 | Электрооборудование. Заказная спецификация. | ЭЛ-1 | 44 |
| 45 | Электрооборудование. План, принципиальная схема распределительной сети. | ЭЛ-2 | 45 |

## Организация производства работ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 46 | Организация строительства. | ОР-1 | 46 |

933 | 3

Типовой проект Ау-I-II-III-IV-50-74/23 Альбом I Лист —

ГИПРОРОМТРАНССТРОЙ Москва. Быстровозводимые убежища Ку-I-II-III-IV-50-74/23

Содержание альбома

Согл. разраб. проекта Никулина; Проверил Полях; Нач. отдела Каплунов; Гл. инж. проекта Ковалев; Гл. инж. пр. Васильев; Нач. отдела Ковалев; Гл. спец. Шарапов; Нач. отдела Шарапов; Нач. отдела Шарапов; Нач. отдела

## Пояснительная записка

Типовой проект быстровозводимых убежищ Яу-II; III; IУ-50-74/23 разработан одностадийно в соответствии с заданием утвержденным Министерством путей сообщения 2 октября 1973г N 4/19/01034 и на основе „Рекомендаций по проектированию, строительству и эксплуатации быстровозводимых защитных сооружений гражданской обороны", выпущенных ГО СССР в 1974 год.

Быстровозводимые убежища запроектированы для сооружения из сборных бетонных и железобетонных конструкций, выпускаемых заводами Минтрансстроя.

Типовой проект разработан в составе двух альбомов:

Альбом I. Пояснительная записка и чертежи.

Альбом II. Сметы

Чертежи убежищ разработаны для сооружения в сухих грунтах.

Грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=32°$; $C=0{,}02$; $E=240$ кг/см²; $\gamma=1800$ кг/м³.

Инженерное оборудование убежищ предусматривается промышленного изготовления. Выбор произведен с учетом возможности быстрой установки.

В типовом проекте разработаны следующие конструктивные варианты:

- из сборных бетонных блоков;
- из звеньев водопропускных прямоугольных труб;
- из звеньев водопропускных круглых труб.

Быстровозводимые убежища в зависимости от расположения их по отношению к уровню земли разработаны заглубленными - низ покрытия находится на одном уровне с поверхностью земли и полузаглубленными - с возвышением низа покрытия не более одного метра над поверхностью земли.

Как правило, убежище должно сооружаться заглубленным в грунт. Полузаглубленный вариант применяется при высоком уровне грунтовых вод.

При привязке проекта в зависимости от местных условий необходимо соблюдать следующие основные требования:

- удаление убежищ от мест пребывания людей, подлежащих укрытию, должно определяться в соответствии с СНиП 5-70;
- убежище не должно затапливаться ливневыми водами и другими жидкостями при разрушении коллекторов, магистральных и технологических трубопроводов и емкостей;
- убежища должны располагаться на пожаробезопасных участках и вне зон возможного разрушения при взрыве газовоздушных смесей и других взрывоопасных объектов;
- отметка пола убежища должна быть выше максимального уровня грунтовых вод (с учетом их сезонного стояния) не менее 20см;
- вход в убежище должен быть удален от окружающих зданий и наземных сооружений не менее чем на их высоту (считая от земли до верха чердачного покрытия)

## Планировка убежищ

В убежищах предусматриваются:

- помещение для укрываемых;
- место для размещения фильтро-вентиляционной установки;
- санузел;
- место для размещения баков с водой;
- место для емкостей с отбросами.

В убежище предусмотрены один вход и аварийный выход (лаз)

Высота помещений убежищ от пола до выступающих конструкций покрытия принята 1,8м.

Помещения для укрываемых оборудуются двухъярусными нарами для лежания (вверху) и сидения (внизу). Количество мест для лежания принято - 10 из расчета 20% общей вместимости убежища.

Размеры мест принимаются: для сидения 0,45×0,45 и для лежания 0,55×1,8м на человека.

Норма площади помещения на одного укрываемого принята 0,5м².

Вход в убежище состоит из лестничного спуска, предтамбура и тамбура и в противоположной от входа стены устраивается аварийный выход (лаз)

Планировка убежища, типы дверей и стоек, размеры входных элементов приведены на чертежах. Санитарные узлы расположены вблизи входов.

## Конструктивные решения

Рабочие чертежи выполнены с учетом применения сборных железобетонных и бетонных изделий.

Конструкции убежищ разработаны с учетом требований возможно быстрого их возведения, а так же наличия на заводе-изготовителе необходимых для сооружения готовых сборных изделий или наличия опалубочных форм, обеспечивающих возможность изготовления этих изделий в кратчайшие сроки.

Несущие конструкции убежища обладают необходимой прочностью в соответствии с классом сооружения.

Убежище запроектировано прямоугольной формы в плане, двухпролетное и однопролетное для варианта из звеньев водопропускных круглых труб.

При сооружении убежищ на площадках с грунтовыми условиями отличными от принятых, при привязке проекта в него необходимо внести соответствующие коррективы.

Планировочная отметка земли принята за 0.

Проект разработан для производства работ при плюсовых температурах наружного воздуха.

При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться указаниями и требованиями соответствующих строительных норм и правил на производство и приемку строительно-монтажных работ.

## 1. Вариант из сборных блоков.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены - ленточные, приняты из сборных бетонных блоков по серии 1.116-1 (выпуск 1) и плит железобетонных для ленточных фундаментов по серии 1.112-1 выпуск 1.

Стены - из сборных бетонных блоков по серии 1.116-1 выпуск 1 на растворе марки 25. Углы стен, примыкания и пересечения усиливаются арматурой в виде сеток.

Покрытия - из сборных железобетонных панелей перекрытий изготовляемых в опалубке панелей серии ИИ-03-02 альбом 55а - сплошного сечения с армированием по прилагаемым чертежам.

Покрытие связывается со стенами анкерами из расчета не менее 2см² на погонный метр стены.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120 мм, закрепленные к несущим стенам.

Полы - грунтовые.

Гидроизоляция - горизонтальная на уровне пола выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2.

Для стен - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Для покрытия - оклеечная. Гидроизоляционный слой - гидроизол, рубероид, пергамин и т.д.

Отделка помещений: кладку стен с внутренней стороны и наружной вести с затиркой швов, уделяя особое внимание соблюдению правильности перевязки горизонтальных рядов и равномерной толщине швов.

Блоки должны быть с чистыми лицевыми поверхностями (без пятен и раковин) и с ровными гранями.

## 2. Вариант из звеньев водопропускных труб - прямоугольных и круглых

Сооружения выполнены из звеньев водопропускных труб.

Блоки прямоугольных труб приняты по типовому проекту „Сборные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий" инв. N 180/3

Блоки круглых труб приняты по типовому проекту 3.501-59 „Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог" инв. N 777/2.

Торцовые стены и фундаменты - приняты из сборных бетонных блоков по серии 1.116-1 выпуск 1.

Перегородки, гидроизоляция,

отделка (стены из сборных бетонных блоков) - одинаковы с вариантом из сборных блоков.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропродорпроектстрой | Пояснительная записка | 933/4 Типовой проект Яу-II; III; IУ-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Яу-I; II; IУ-50-74/23 | | Альбом 1 |
| | | Лист ПЗ-1 |

Гл. инж. проекта Васильев

## Вход и выход

Фундаменты и стены - приняты из сборных бетонных блоков по серии 1.НБ-1. выпуск 1.

Покрытие - из сборных железобетонных перемычек по серии 1.139-1. выпуск 1. Покрытие связывается со стенами анкерами.

Гидроизоляция, полы и отделка помещений - одинаковы: свариантом из сборных блоков.

## Производство работ

Земляные работы. Разработка грунта из котлована производится экскаватором типа-обратная лопата с емкостью ковша 0,6 м³ в отвал. Грунт для обратной засыпки сооружения складируется на свободной площадке. Котлован открывается с крутизной откоса 1:0,5. Крутизна откоса уточняется при привязке проекта в зависимости от местных условий.

Обратная засыпка грунта производится бульдозером, с тщательным уплотнением пневмотрамбовками.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных элементов выполняется электрокраном с бровки и производится с колес. Все работы по монтажу сборных конструкций выполняются в соответствии со СНиП III-В.3-70.

Веса наиболее тяжелых элементов:

для варианта: из сборных блоков - 3775 кг (плиты покрытия)

- из звеньев водопропускных труб: прямоугольные трубы - 5800 кг
  круглые трубы - 6300 кг

Гидроизоляционные работы. До начала гидроизоляционных работ изолируемые поверхности должны быть тщательно подготовлены путем устранения острых углов и выравнивания поверхностей наружная поверхность вертикальных стен должна быть огрунтованной.

## Инженерное оборудование

### Вентиляция.

Быстровозводимые убежища с целью повышения их живучести запроектированы с вентиляционным оборудованием промышленного изготовления. В целях сокращения сроков возведения убежищ всё санитарно-техническое оборудование должно быть заблаговременно получено с заводов или изготовлено на месте.

Перечень марок и заказные спецификации приведены на чертежах.

Сооружение оборудуется механической приточной и естественной вытяжной вентиляцией.

Приточная вентиляция запроектирована для работы по двум режимам:

Режим I - чистая вентиляция.

Режим II - фильтровентиляция

Забор наружного воздуха для каждого режима осуществляется самостоятельными каналами через специальные вентшахты

Первый режим предусматривает обеспечение требуемого обмена состава воздуха, удаление тепловыделений и очистку воздуха от пыли в фильтрах ФЯР. Масляные фильтры расположены за пределами сооружения в металлической коробке.

В качестве средств воздухоподачи принят электроручной вентилятор типа ЭРВ-49. Производительность вентилятора при работе от электродвигателя регулируется шибером, а при ручном приводе - количеством оборотов рукоятки.

Второй режим предусматривает очистку подаваемого наружного воздуха от пыли в фильтре ФЯР; от отравляющих веществ и бактериальных средств в фильтрах поглотителях типа ФПУ-200. Фильтры ФЯР расположены за пределами сооружения в металлической коробке.

Фильтры ФПУ-200 расположены внутри сооружения.

В качестве средств воздухоподачи приняты электроручные вентиляторы типа ЭРВ-49. Норма подачи воздуха на 1 человека определена в зависимости от расчетных параметров "Я" наружного воздуха в летнее время. Расчетные данные сведены в таблицу на листе ОВ-1

По первому режиму сооружение оборудуется системой удаления воздуха. Вытяжка осуществляется из санузла. По второму режиму вытяжка неорганизованная. Вытяжная вентиляция рассчитана из располагаемого подпора 2-3мм водяного столба.

Все воздухозаборные и вытяжные каналы оборудуются устройствами типа УЗС и МЗС. На заборных и вытяжных воздуховодах предусматриваются гермоклапаны для возможности герметизации сооружения. Воздуховоды и металлические коробки находящиеся в грунте покрываются от коррозии усиленной изоляцией.

## Водоснабжение и канализация

Водоснабжение убежища осуществляется за счет создания запасов воды в специальных емкостях, размещаемых в отсеках для укрываемых. Общий объем двухсуточного запаса воды (300 литров)

Емкости для запасов воды изготавливаются из листовой стали (см. чертеж ВК). Габаритные размеры емкости должны допускать их проход через дверные проемы. Внутренняя поверхность стальных емкостей окрашивается антикоррозийным составом (железным суриком), не влияющим на питьевые качества воды, а наружная поверхность - масляной краской за два раза.

Возможно так же использование для хранения воды бочков, ведер и других бытовых емкостей. Заполнение емкостей производится от ближайших водоразборных кранов или пожарных гидрантов.

В помещении убежища предусматривается установка питьевых бачков, устанавливаемых из расчета один бачек на 75-100 человек. Питьевые бачки устанавливаются на специальных подставках высотой не менее 30см от поверхности пола и снабжаются крышкой. Под разборным краном устанавливается таз или ведро.

Для сбора твердых отбросов устанавливаются мусоросборники или следует предусмотреть бумажные мешки, пакеты из расчета 1м на одного человека в сутки.

В качестве выносной тары для сбора фекалий могут быть использованы ведра, бочки, резиновые полиэтиленовые мешки или специально изготовленные емкости с плотно закрывающими крышками (см. чертеж ВК). Общая емкость выносной тары должна обеспечивать прием физиологических отбросов из расчета 4л на одного человека за весь расчетный срок пребывания людей.

## Электротехническая часть

Питание предусматривается от ближайшего источника электроэнергии. Напряжение питающей сети 380/220в с глухозаземленной нейтралью.

На вводе устанавливаются ящик с выключателем и предохранителями и распределительный щиток.

Установленная мощность электроприемников составляет 1,05 квт

в том числе: электроосвещения 0,25 квт

силового электрооборудования 0,8 квт

Марка, сечение и длина питающего кабеля определяются проектом привязки.

Электроосвещение убежища запроектировано светильниками с лампами накаливания. Напряжение сети освещения, в соответствии с техническим заданием на проектирование, принято 36в. Для понижения напряжения предусмотрены комплектные ящики с понизительными трансформаторами.

Аварийное освещение осуществляется ручными аккумуляторными фонарями.

Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ, прокладываемыми открыто на скобках. Места прохода кабеля за пределы ограждающих конструкций герметизируются.

Количество и мощность силовых электроприемников принято в соответствии с сантехническим разделом проекта. В качестве пусковой аппаратуры приняты нажимные пускатели типа ПНВ-30.

Силовая распределительная сеть выполняется от распределительного щитка до пускателей кабелем АВВГ, от пускателей до электродвигателей проводом АПВ в стальных тонкостенных трубах.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса распределительного щитка, электродвигателей, понизительных трансформаторов, трубы электропроводки и т.д.) заземляются путем присоединения к рабочему нулевому проводу.

Для связи с нулевой точкой трансформатора используется нулевая жила питающего кабеля и его металлическая оболочка.

## Слаботочные устройства

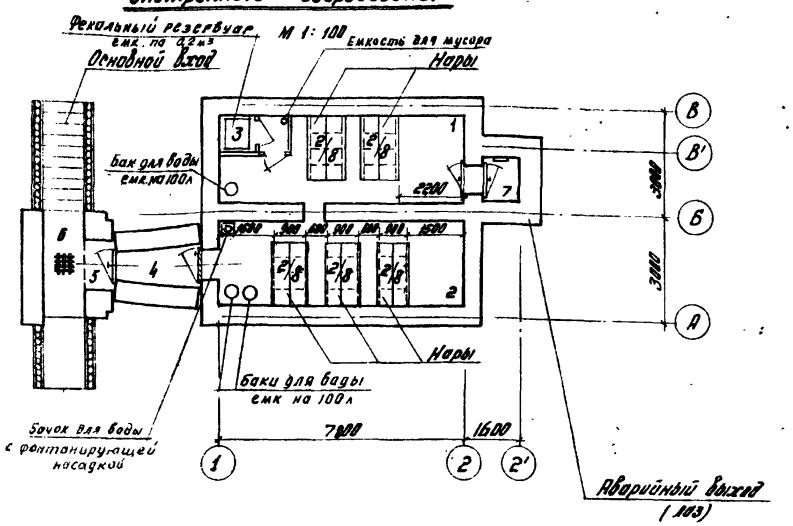
В каждом убежище целесообразно иметь абонентскую точку городской (объектовой) телефонной сети и репродуктор, подключенный к городской или местной радиотрансляционной сети.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропродортрансстрой | Быстровозводимые убежища Ду-II; III; IV-30-74/23 | Пояснительная записка. | 933 / 5 |
| | | | Типовой проект Ду-II; III; IV-30-74/23 |
| | | | Альбом I |
| | | | Лист ПЗ-2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | | Федоров | |
| Гл. спец. проекта | | Крестьев | |
| Гл. инж. пр-та | | Васильев | |

1974г

## План расстановки внутреннего оборудования




## Экспликация помещений

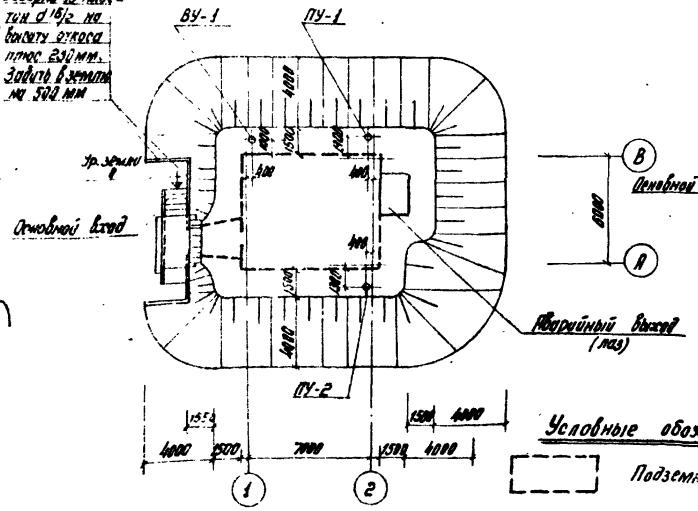
| N N помещ. | Наименование помещений | Площадь м² Класс сооружения Ру-I | Ру-II | Ру-III |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Помещение N 1 | 15.80 | 16.30 | 17.00 |
| 2 | Помещение N2 | 17.80 | 17.50 | 18.20 |
| 3 | Помещение для выносной тары | 1.80 | 1.80 | 1.80 |
| 4 | Тамбур | 2.45 | 2.45 | 2.45 |
| 5 | Предтамбур | 1.12 | 1.12 | 1.12 |
| 6 | Вход | — | — | — |
| 7 | Аварийный выход (лаз) | — | — | — |

## Перечень применяемых в проекте стандартов типовых конструкций и деталей

| Стандарт или ГОСТ | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| Серия 1.112-1 выпуск 1 | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов | |
| Серия 1.116-1 выпуск 1 | Блоки бетонные для стен подвалов | |
| ГОСТ 5781-61* | Сталь горячекатанная круглая класса А-I периодического профиля класса А-III. | |
| ГОСТ 2510-72 | Сталь угловая неравнобокая | |
| Серия 1.135-1 | Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий | альбом II |
| Серия ИИ-03-02 атл. 53а | Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 5,85 с круглыми пустотами. | |
| Серия 1.139-1 выпуск 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. | |
| ТДК-Н-1-67 (изд. 1969г) ТДК-Н-1-70 | Металлические дверные блоки и стойки. | часть II Раздел IV часть I Раздел III Альбом 3 |

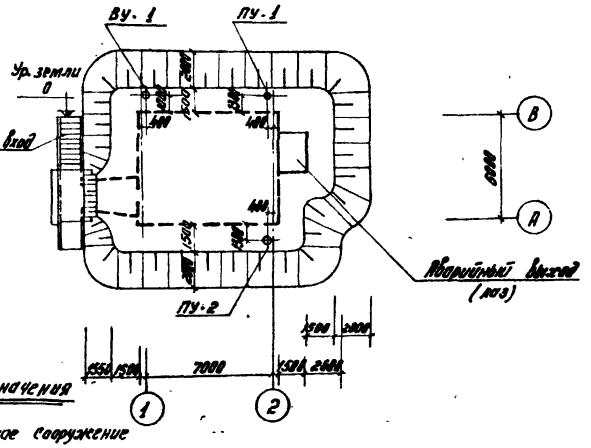
## План обвалования

(Полузаглубленный вариант). М 1:200




## План обвалования

(Заглубленный вариант). М 1:200




## Примечания:

1. В помещениях N1 и N2 устанавливается по одной деревянной переносной стремянке высотой 80-90 см.
2. На плане указано: в числителе - количество мест для лежания, в знаменателе - для сидения.

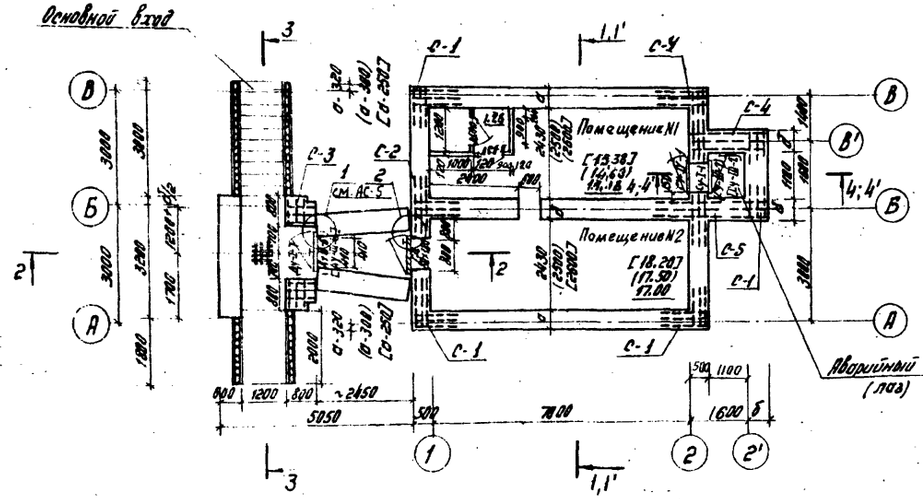
## Условные обозначения

Подземное сооружение

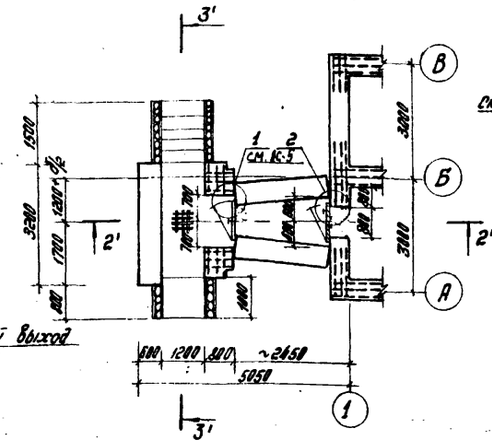
Откосы насыпного грунта

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков. | 933 / 6 |
| Быстровозводимые убежища Ру-I, II, IV - 58-74/23 | Заглавный лист. | Типовой проект Ру-I, II, IV-150-74/23 Альбом I Лист АС-1 |

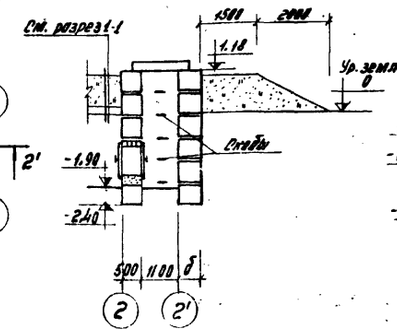
## План



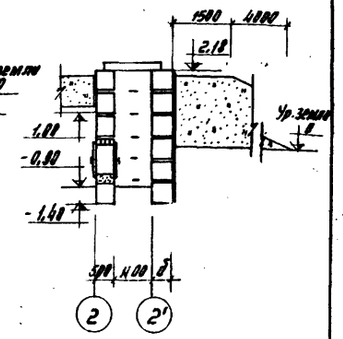

## Фрагмент плана
(полузаглубленный вариант)



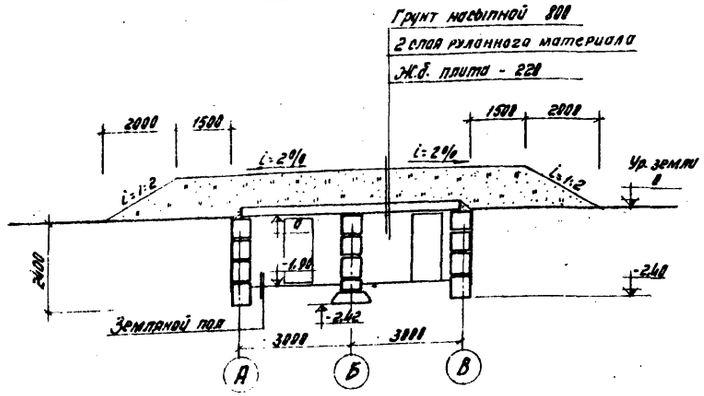

## Разрез 4-4



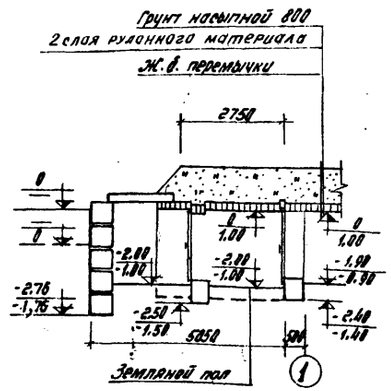

## Разрез 4'-4'
(полузаглубленный вариант)



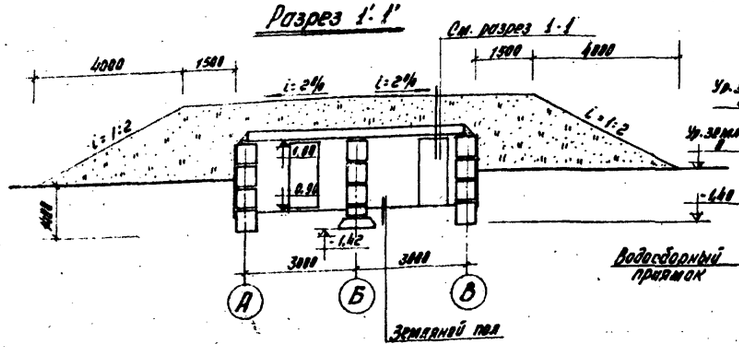

## Разрез 1-1



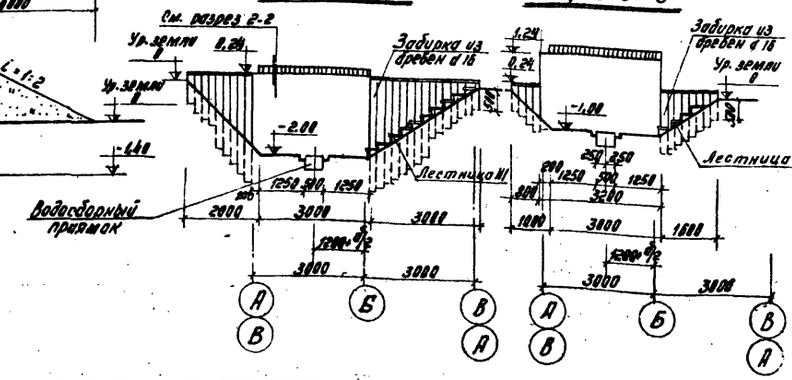

## Разрез 2-2 и 2'-2'




## Разрез 1'-1'




## Разрез 3-3




## Разрез 3'-3'




## Выборка дверей и ставен.

| Класс сооружения | Наименование | Марка по стандарту | К-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Ау-III; IV / Ау-II | Металлические дверные блоки и ставни | Ау-III-6 / Ау-I-7 | 1 / 1 | ТД.К-Н-1-67 изд. 1969г. часть II раздел IV; ТД.К-Н-1-70 часть II раздел III выпуск 3 — АС-7 |
| Ау-III; IV | | СУ-III-2 | 1 | |
| Ау-II; III; IV | | СУ-IV-1 | 1 | |
| Ау-II; III; IV | Деревянные дверные блоки | ДС8-П | 2 | Серия 1.135-1 альбом II |
| | | ГД 80×180 | 1 | АС-8, АС-9 |

## Таблица толщин стен

| Класс сооружения | а | б |
|---|---|---|
| Ау-I | 500 | 500 |
| Ау-II | 430 | 400 |
| Ау-IV | 400 | 300 |
| | | |

## Основные показатели:

Общая полезная площадь — 33,46 м²
в том числе:
Площадь помещений N1 и N2 — 32,18 м²

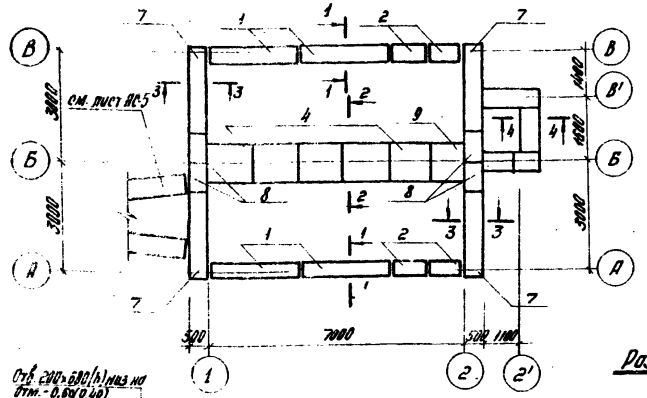
## Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Перегородки толщиной 120 мм - из кирпича марки 75 на растворе марки 25 с армированием 2ф6АI через 6 рядов кладки.
3. Сетки С-1 ÷ С-5 заложить в каждый шов между блоками.
4. Размеры на плане в круглых скобках даны для сооружения класса Ау-III, в квадратных - для Ау-IV. Отметки даны дробью: в числителе - для заглубленного варианта, в знаменателе - для полузаглубленного варианта.
5. Основные показатели даны для сооружения класса Ау-II.

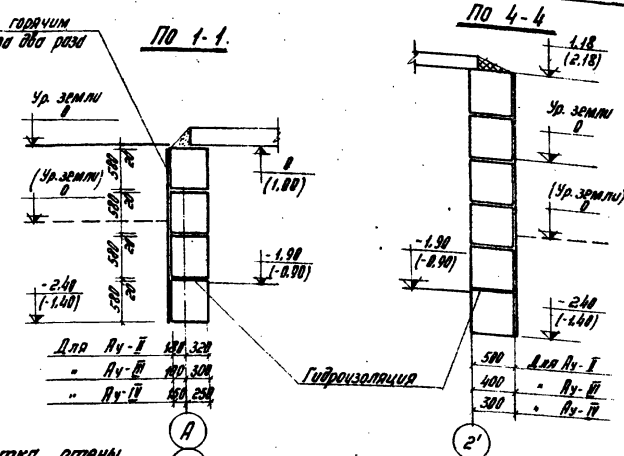
| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 / 7 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | План. Фрагмент входа. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 | Типовой проект Ау-II, III, IV-150-74/23; Альбом I; Лист АС-2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | Шевцов | Фасов | Вводный |
| Гл. арх. проекта | Ковальский | Крылов | |
| Гл. инж. проекта | Мосолов | Ковалев | |
| 1974г. | | Проверил | Трахтенгерц |
| | | Нач. пр. | Петрова |
| | | Гл. инж. | Пайнинович |

## План фундаментов
м 1:100



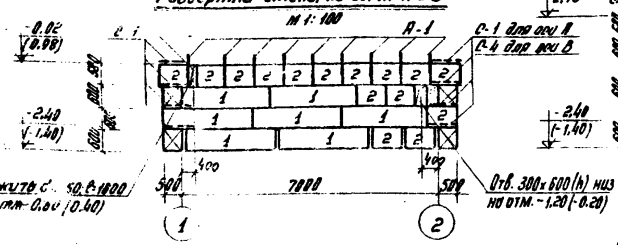

## По 1-1.



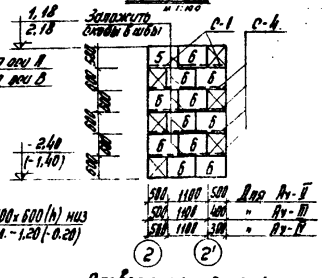

## По 4-4



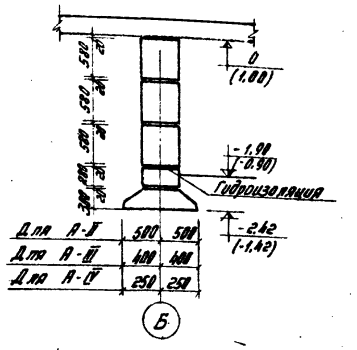

## Развертка стены по оси А и В
м 1:100



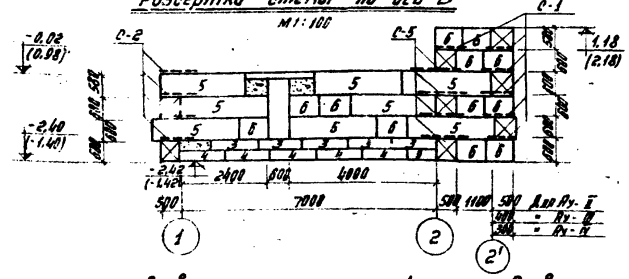

## Развертка стены по оси В'
м 1:100



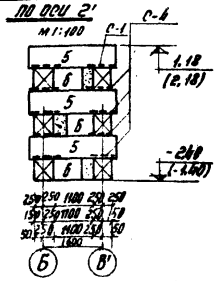

## По 2-2
м 1:50



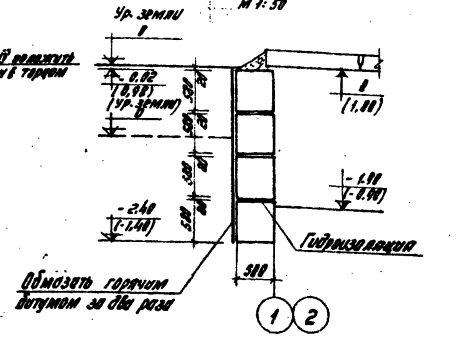

## Развертка стены по оси Б
м 1:100



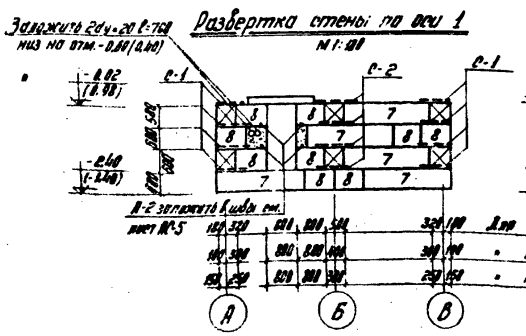

## Развертка стены по оси 2'
м 1:100



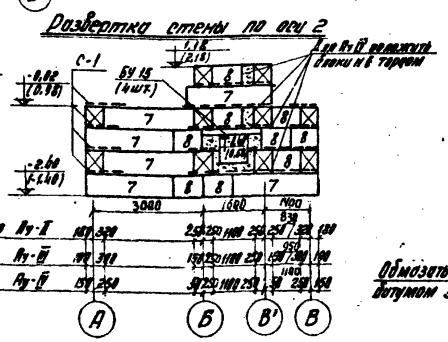

## По 3-3
м 1:50




## Развертка стены по оси 1
м 1:100




## Развертка стены по оси 2




## Спецификация сборных элементов

| Класс сооружения | NN блоков и плит на развертках | Марка блоков и плит | Вес кг | Кол-во штук | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | 1; 5; 7 | ФС 5 | 1630 | 36 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | 2; 6; 8 | ФС 5-8 | 520 | 75 | |
| | 3 | ФСН 5 | 380 | 5 | |
| | 4 | Ф10-12у | 750 | 5 | Серия 1.112-1 Вып. 1 |
| | 9 | Ф10-8у | 495 | 1 | |
| Ау-III | 1, 5 | ФС 4 | 1300 | 25 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | 2, 6 | ФС 4-8 | 415 | 57 | |
| | 3 | ФСН 4 | 305 | 5 | |
| | 4 | Ф8-12 | 685 | 5 | Серия 1.112-1 Вып. 1 |
| | 9 | Ф10-8 | 495 | 1 | |
| | 8 | ФС 5-8 | 520 | 18 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | 7 | ФС 5 | 1630 | 11 | |
| Ау-IV | 1 | ФС 4 | 1300 | 14 | |
| | 2 | ФС 4-8 | 415 | 30 | |
| | 3 | ФСН 4 | 305 | 5 | |
| | 4 | ФСН 5 | 380 | 5 | |
| | 5 | ФС 3 | 975 | 11 | |
| | 6 | ФС 3-8 | 305 | 31 | |
| | 7 | ФС 5 | 1630 | 11 | |
| | 8 | ФС 5-8 | 520 | 18 | |
| Ау-I, III, IV | | БУ 15 | 105 | 4 | Серия 1.139-1 В. 1 |

## Таблица нагрузок по подошве фундаментов на 1 п.м

| Схема расчетных нагрузок по подошве ф-та | Класс сооружения Ау-II N | Ау-II Q | Ау-III N | Ау-III Q | Ау-IV N | Ау-IV Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N, Q (1, 2) | 58.00 | 18.10 | 38.30 | 12.70 | 23.10 | 7.50 |
| N (Б) | 124.00 | — | 85.70 | — | 44.30 | — |
| N, Q (А, В) | 51.40 | 17.30 | 33.80 | 12.70 | 21.10 | 7.40 |

## Спецификация металлических изделий

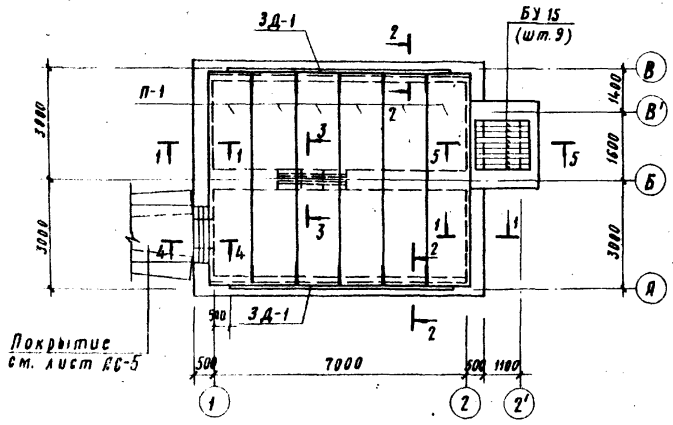
| Класс сооружения | Марка изделия | Кол-во шт. | Вес 1 шт кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Ау-II | С-1 | 18 | 4.67 | АС-7 |
| | С-2 | 4 | 6.08 | |
| | С-4 | 8 | 6.33 | |
| | С-5 | 4 | 7.[illegible] | |
| | А-1 | [illegible] | 0.71 | |
| Ау-III | С-1 | 18 | 4.60 | |
| | С-2 | [illegible] | 6.00 | |
| | С-4 | 8 | 6.33 | |
| | С-5 | 4 | 7.24 | |
| | А-1 | 18 | 0.71 | |
| Ау-IV | С-1 | 18 | 4.64 | |
| | С-2 | 4 | 5.94 | |
| | С-4 | 8 | 6.33 | |
| | С-5 | 4 | 6.97 | |
| | А-1 | 18 | 0.71 | |

## Примечания:

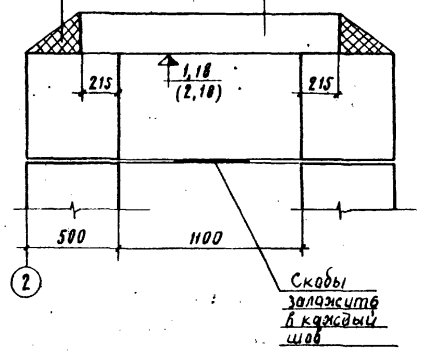
1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Фундаменты разработаны исходя из условий строительства на площадке со спокойным рельефом при отсутствии грунтовых вод и непучинистых грунтах. Характеристика грунта принята следующая: $\varphi^{н} = 32°$, $C^{н} = 0.02$ кг/см², $E = 240$ кг/см², $\xi = 0.6 - 0.7$, $\gamma = 1800$ кг/м³.
3. Фундаменты приняты по сериям 1.116-1 вып. 1 и 1.112-1 вып. 1.
4. Фундаментные блоки и плиты укладываются на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) и песчаную подушку толщ. 50мм при глин. грунтах.
5. Кладка блоков ведется на растворе марки 25 с затиркой швов с 2х сторон.
6. Заделки по месту в стенах и отверстия после укладки труб заделываются бетоном марки 100.
7. Горизонтальная гидроизоляция на уровне пола выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 марки не менее 100 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.
8. Размеры в круглых скобках относятся к ослабленному варианту.
9. Чертеж выполнен условно на нагрузку А-IV.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 8 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-SC-74/23 | План фундаментов. Развертки стен. Сечения 1-1 ÷ 4-4 | Типовой проект Ау-II, III, IV-60-74/23 | Альбом I |
| | | | Лист АС-3 |

## План
м 1:100




## По 5-5
м 1:20



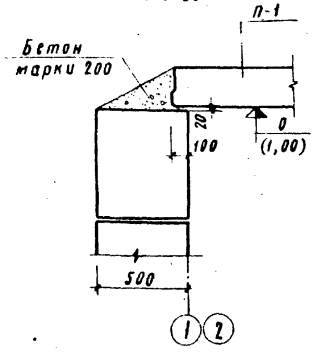

## Спецификация
### сборных железобетонных изделий

| Класс сооружения | Марка элемента по чертежу | Марка элемента по стандарту | К-во штук | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| А-II | П-1 | ПТ59-12-И1 | 6 | 3775 | АС-6 |
| | Бу 19 | Бу 19 | 4 | 130 | Серия |
| | Бу 15 | Бу 15 | 12 | 105 | 1.139-1 |
| А-III | П-1 | ПТ59-12-И2 | 6 | 3775 | АС-6 |
| | Бу 19 | Бу 19 | 3 | 130 | Серия |
| | Бу 15 | Бу 15 | 12 | 105 | 1.139-1 |
| А-IV | П-1 | ПТ59-12-И3 | 6 | 3775 | АС-6 |
| | Бу 19 | Бу 19 | 2 | 130 | Серия |
| | Бу 15 | Бу 15 | 12 | 105 | 1.139-1 |

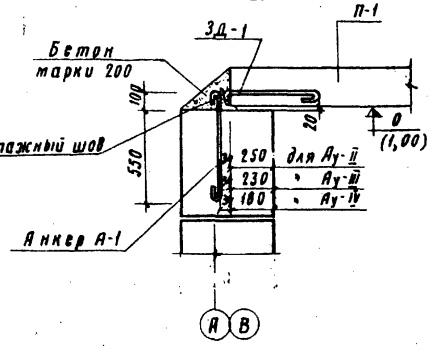
### Спецификация металлических изделий

| Класс сооружения | Марка изделия | К-во штук | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Ау-II<br>Ау-III<br>Ау-IV | ЗД-1 | 2 | 86,4 | АС-7 |

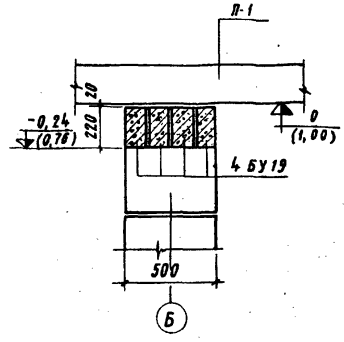
## По 1-1
м 1:20



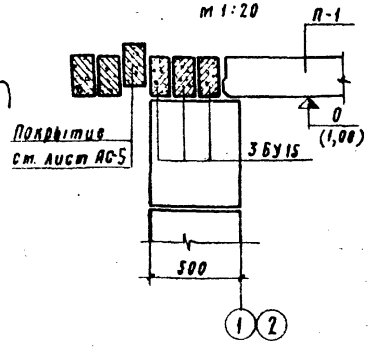

## По 2-2
м 1:20



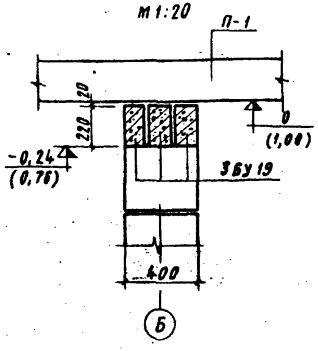

## По 3-3 (для класса Ау-II)
м 1:20



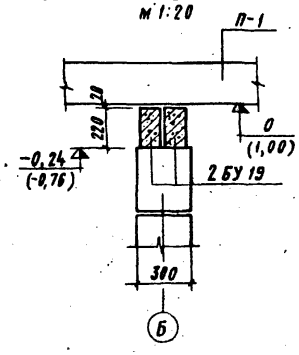

## По 4-4
м 1:20




## По 3-3 (для класса Ау-III)
м 1:20




## По 3-3 (для класса Ау-IV)
м 1:20




## Примечания:

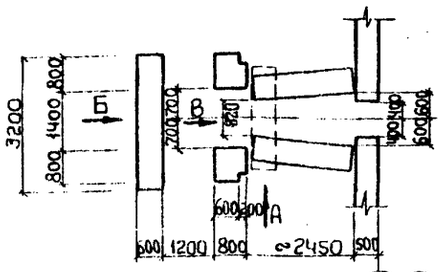
1. Укладку панелей перекрытия на стены производить по выравненному слою цементного раствора марки 100.
2. Швы между панелями перекрытия тщательно залить цементным раствором марки 100.
3. В случае отсутствия сварочного аппарата обеспечить прочную связь покрытия со стенами, с помощью проволочных скруток.
4. Отметки в скобках даны для полузаглубленного варианта.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 9 |
| | | Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 | |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | План покрытия. Сечения 1-1÷5-5 | Альбом I | |
| | | Лист АС-4 | |

Нач отдела Фролов; Гл. спец. конструктор; Гл. спец. проект.; Гл. инж. пр. тр. Шкуланда; Автор раздела Шкуланда; Эксперт Петрова; Проверил Доньгинберг; Гл. спец. Сапожкова; Проверил Фролов; Проверил Доньгинберг; Нормоконтр. Сапожкова; Согласовано Васильев; 1974 г.

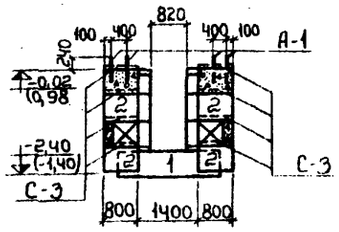
## План фундаментов входа

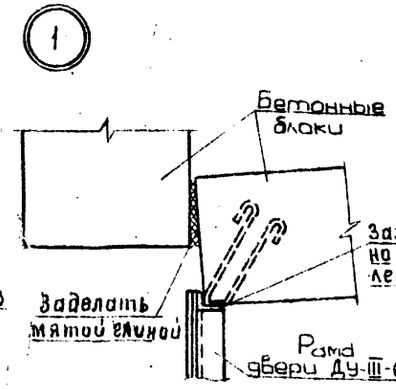
м 1:100

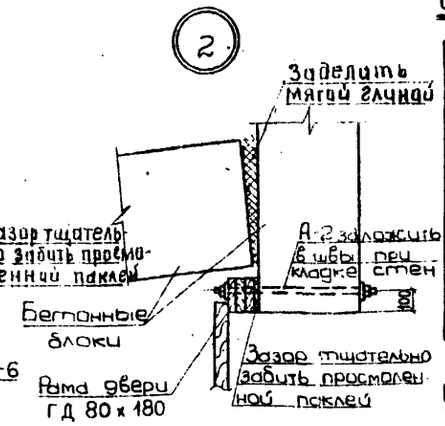



## Вид по стрелке В

м 1:100

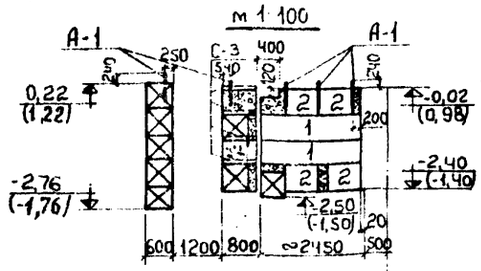


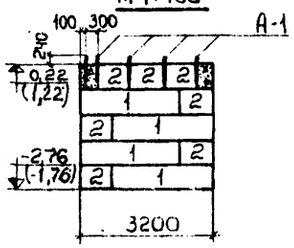

## Вид по стрелке А

м 1:100



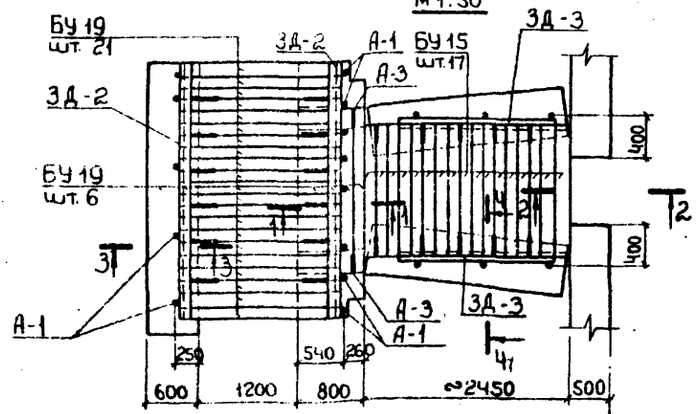

## Вид по стрелке Б

м 1:100



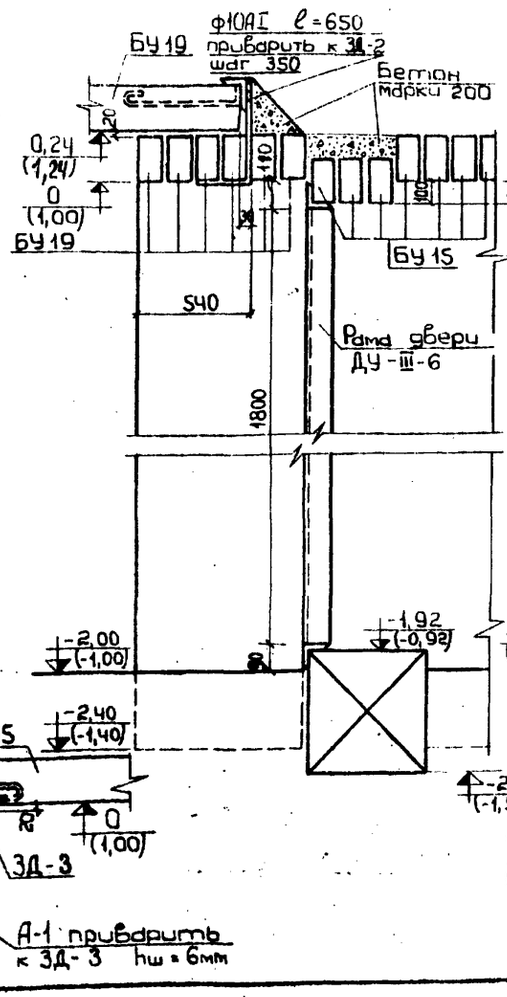

## План покрытия входа

м 1:50



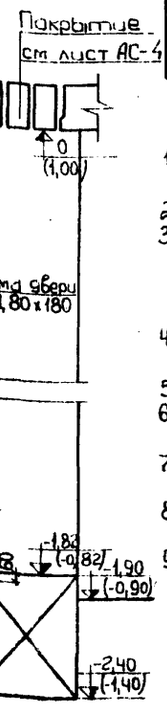

## По 1-1

м 1:20



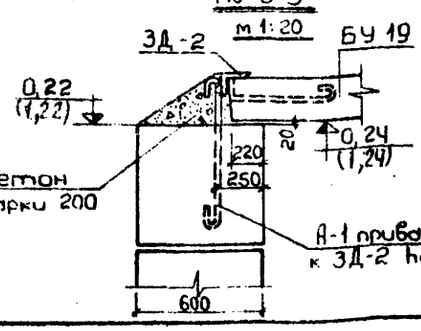

## По 2-2

м 1:20



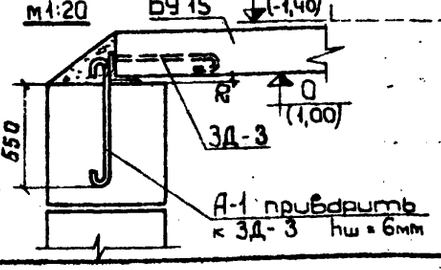

## По 3-3

м 1:20




## По 4-4

м 1:20




## Спецификация сборных железобетонных изделий

| Наименование изделия | N N блоков на разверстках | Марка изделия | Кол. шт. | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Блоки бетонные для стен подвалов | 1 | ФС 6 | 9 | 1960 | серия 1.116-1 вып. 1 |
| | 2 | ФС 6-8 | 21 | 620 | |
| Перемычки | | БУ 15 | 17 | 105 | серия 1.139-1 вып. 1 |
| | | БУ 19 | 27 | 130 | |

## Спецификация металлических изделий

| Наименование изделия | Марка изделия | Кол. шт. | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Сетки | С-3 | 8 | 1,24 | АС-7 |
| Закладные детали | ЗД-2 | 2 | 36,48 | |
| | ЗД-3 | 2 | 25,42 | |
| Анкера | А-1 | 15 | 0,71 | |
| | А-2 | 4 | 1,00 | |
| | А-3 | 2 | 1,10 | |
| | Ф10АI 3,30 п.м | — | 2,05 | |

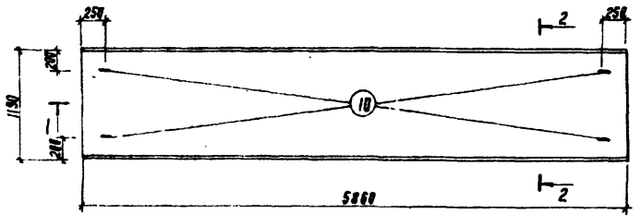
## Примечания:

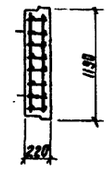
1. За отметку 0 принята условно отметка по верхности земли.
2. Фундаменты приняты по серии 1.116-1; вып. 1.
3. Фундаментные блоки укладываются на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) и песчаную подушку толщиной 50 мм при глинистых грунтах.
4. Заделки между блоками выполняются из бетона марки 100.
5. Кладка блоков производится на растворе марки 25.
6. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за два разд.
7. Укладку перемычек на стены производить по выравненному слою цементного раствора марки 100.
8. Швы между перемычками тщательно залить цементным раствором марки 100.
9. Отметки в скобках даны для полузаглубленного варианта.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 10 |
| Быстровозводимые убежища АУ-II; III; IV-50-74/23 | Вход. Планы фундаментов и покрытия. Узлы 1, 2 | Типовой проект АУ-II; III; IV-50-74/23 | Альбом I |
| | | | Лист АС-5 |

Инж. Ф. Ф. Ф. | Инж. Ф. Ф. Ф. | Инж. Ф. Ф. Ф. |

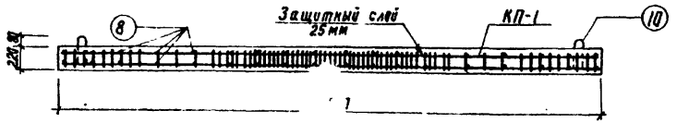
ПТ59-12-И1; ПТ59-12-И2;
ПТ59-12-И3
М1:50



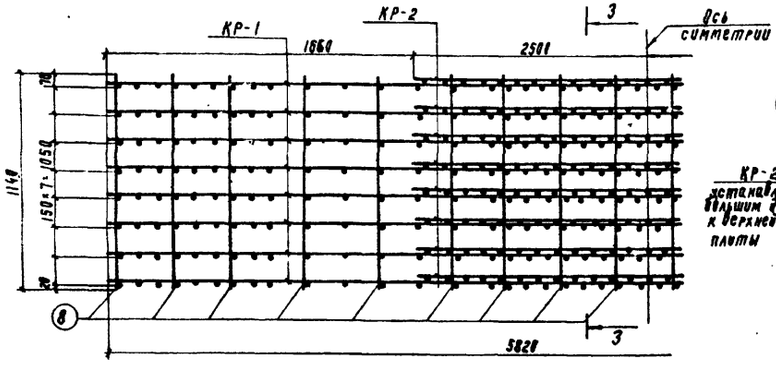




Пв 2-2

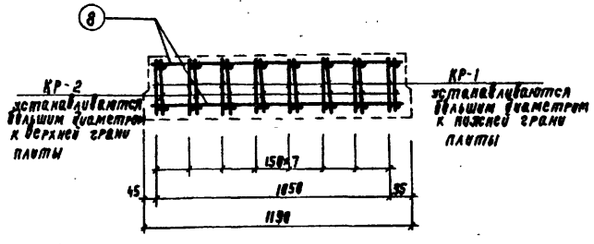
Пв 1-1



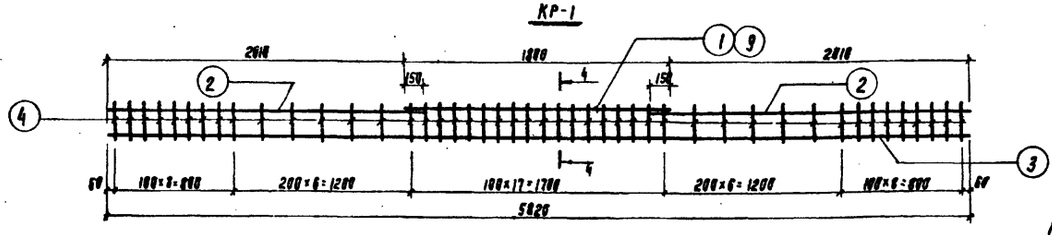

КП-1




Пв 3-3

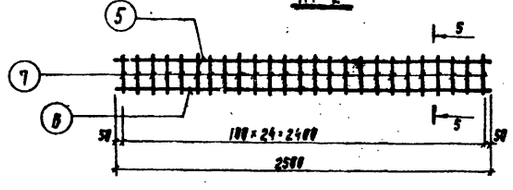



КР-1



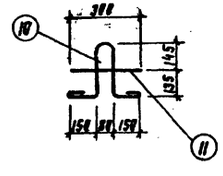

Пв 4-4

КР-2




Пв 5-5

Петля




## Спецификация

к пространственным каркасам

| Марка каркаса | Марка изделия | Кол. шт |
|---|---|---|
| КП-1 | КР-1 | 8 |
| | КР-2 | 8 |
| | пвз. 8 | 36 |
| | Петли | 4 |

## Показатели на плиту

| Наименование | Ед. изм | Марка панелей ПТ59-12-И1 | ПТ59-12-И2 | ПТ59-12-И3 |
|---|---|---|---|---|
| Масса | кг | 3775 | 3775 | 3775 |
| Объем бетона | м³ | 1,51 | 1,51 | 1,51 |
| Вес стали | кг | 457,32 | 328,40 | 245,60 |
| Расход стали на 1м³ бетона | кг | 302,00 | 217,00 | 163,00 |
| Марка бетона | - | 300 | | |

## Спецификация арматуры

| Класс сооружения | Марка панели | Наименование изделия | Мн поз | ф мм | Длина мм | Кол шт | Общая длина м | Выборка ф мм | Общая длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | ПТ59-12-И1 | КР-1 | 1 | 14АIII | 1800 | 1 | 1.80 | 14АIII | 10.54 | 12,75 |
| | | | 2 | 10АI | 2160 | 2 | 4.32 | 10АI | 4.32 | 2,66 |
| | | | 3 | 25АIII | 5820 | 1 | 5.82 | 25АIII | 5.82 | 22,41 |
| | | | 4 | 14АIII | 190 | 46 | 8.74 | | | |
| | | | | | | | | | Итого | 37,82 |
| | | КР-2 | 5 | 22АIII | 2500 | 1 | 2.50 | 22АIII | 2.50 | 7,45 |
| | | | 6 | 10АI | 2500 | 1 | 2.50 | 10АI | 2.50 | 1.54 |
| | | | 7 | 14АIII | 190 | 25 | 4.75 | 14АIII | 4.75 | 5,75 |
| | | | | | | | | | Итого | 14,74 |
| | | Отдельн. стержни | 8 | 10АI | 1140 | 1 | 1.14 | 10АI | 1.14 | 0,70 |
| Ау-III | ПТ59-12-И2 | КР-1 | 1 | 12АIII | 1800 | 1 | 1.80 | 12АIII | 10.54 | 9,36 |
| | | | 2 | 8АI | 2160 | 2 | 4.32 | 8АI | 4.32 | 1,71 |
| | | | 3 | 22АIII | 5820 | 1 | 5.82 | 22АIII | 5.82 | 17,34 |
| | | | 4 | 12АIII | 190 | 46 | 8.74 | | | |
| | | | | | | | | | Итого | 28,41 |
| | | КР-2 | 5 | 16АIII | 2500 | 1 | 2.50 | 16АIII | 2.50 | 3,95 |
| | | | 6 | 8АI | 2500 | 1 | 2.50 | 12АIII | 4.75 | 4,22 |
| | | | 7 | 12АIII | 190 | 25 | 4.75 | 8АI | 2.50 | 0,99 |
| | | | | | | | | | Итого | 3,18 |
| | | Отдельн. стержни | 8 | 8АI | 1140 | 1 | 1.14 | 8АI | 1.14 | 0,45 |
| Ау-IV | ПТ59-12-И3 | КР-1 | 9 | 8АI | 5820 | 1 | 5.82 | 8АI | 5.82 | 2,30 |
| | | | 3 | 16АIII | 5820 | 1 | 5.82 | 16АIII | 5.82 | 9,20 |
| | | | 4 | 10АI | 190 | 46 | 8.74 | 10АI | 8.74 | 5,39 |
| | | | | | | | | | Итого | 16,89 |
| | | КР-2 | 5 | 16АIII | 2500 | 1 | 2.5 | 16АIII | 2.5 | 3,95 |
| | | | 6 | 8АI | 2500 | 1 | 2.5 | 8АI | 2.5 | 0,99 |
| | | | 7 | 10АI | 190 | 25 | 4.75 | 10АI | 8.74 | 5,39 |
| | | | | | | | | | Итого: | 10,33 |
| | | Отдельн. стержни | 8 | 8АI | 1140 | 1 | 1.14 | 8АI | 1.14 | 0,45 |
| | | Петли | 10 | 20АI | 1100 | 1 | 1.10 | 20АI | 1.10 | 2,72 |
| | | | 11 | 10АI | 300 | 1 | 0.30 | 10АI | 0.30 | 0,19 |
| | | | | | | | | | Итого | 2,91 |

| Характеристика арматуры | ГОСТ | R кг/см² |
|---|---|---|
| ф25АIII; ф22АIII; ф16АIII; ф14АIII; ф12АIII - сталь горячекатаная периодического профиля | 5781-61* | 4000 |
| ф10АI; ф8АI; 20АI Сталь горячекатаная гладкая | 5781-61* | 2400 |

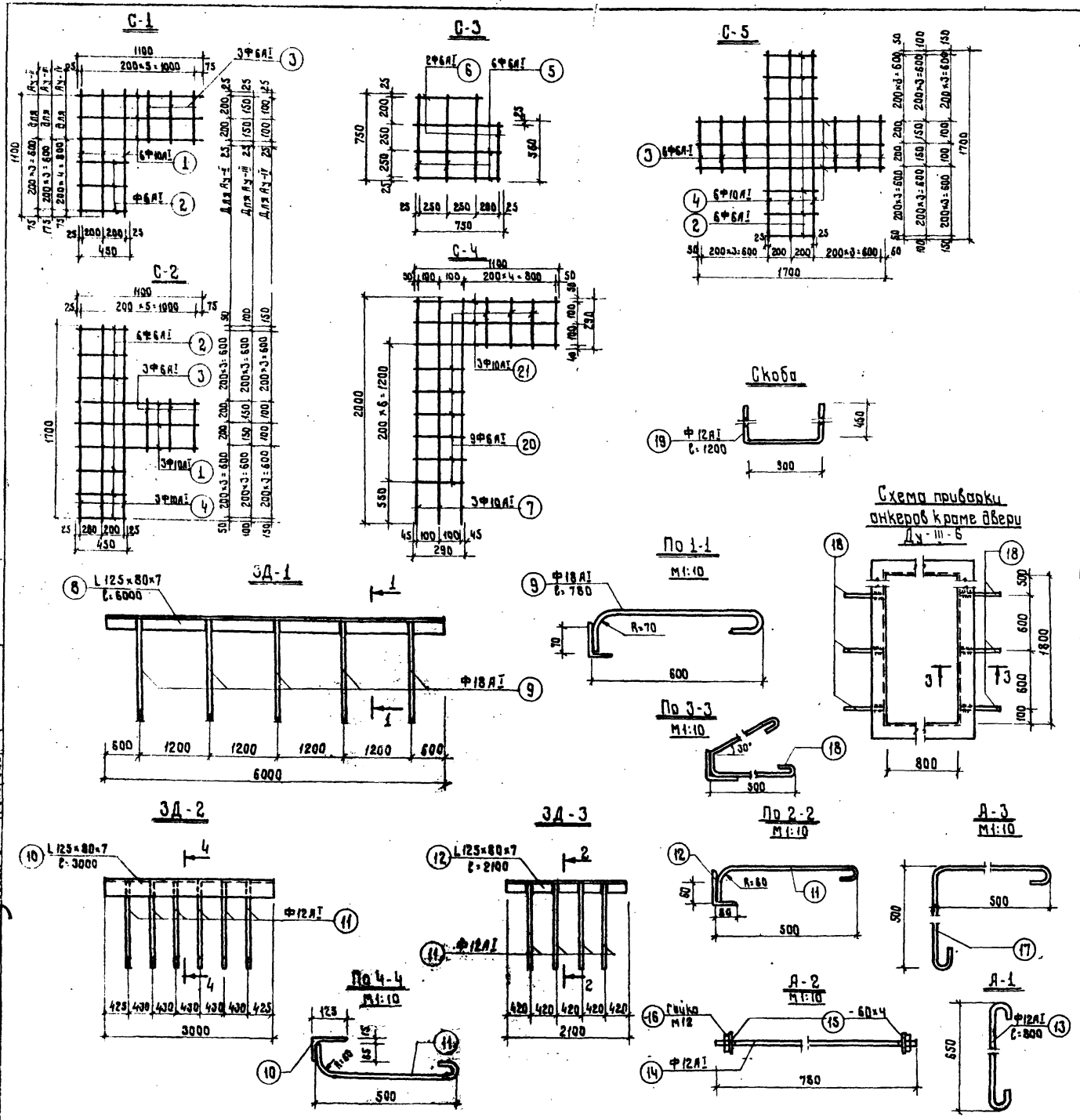
## Примечания

1. Панели ПТ59-12-И1, ПТ59-12-И2; ПТ59-12-И3 изготавливаются в опалубке панелей серии ИИ-03-02 альбомы 55а или 55
2. Каркасы изготавливаются в заводских условиях с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями и указаниями СНиП III 81-70

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 11 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/24 | Панели перекрытий ПТ59-12-И1; ПТ59-12-И2; ПТ59-12-И3 | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/24 | |
| | | Альбом I | |
| | | Лист АС-6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | Никулина | Автор раздела | Никулина |
| Гл. спец. конструктор | Зубова | Гл. инж. пр-та | Тупикова |
| Феоктов | Пеньерия | Крежнев | Проектировал |
| Василев | Копировал | | |

1974 г




## Спецификация арматуры

| Класс сооружения | Марка изделия | NN поз. | ф мм | Длина мм | К-во шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ду-II | С-1 | 1 | 10АI | 1100 | 6 | 6,60 | 10АI | 6,60 | 4,07 |
| | | 2,3 | 6АI | 450 | 6 | 2,70 | 6АI | 2,70 | 0,60 |
| | | | | | | | Итого: | | 4,67 |
| | С-2 | 1 | 10АI | 1100 | 3 | 3,30 | 10АI | 8,40 | 5,18 |
| | | 2,3 | 6АI | 450 | 9 | 4,05 | 6АI | 4,05 | 0,90 |
| | | 4 | 10АI | 1700 | 3 | 5,10 | Итого: | | 6,08 |
| | С-5 | 2,3 | 6АI | 450 | 12 | 5,40 | 10АI | 10,2 | 6,30 |
| | | 4 | 10АI | 1700 | 6 | 10,20 | 6АI | 5,4 | 1,20 |
| | | | | | | | Итого: | | 7,50 |
| Ду-III | С-1 | 1 | 10АI | 1100 | 6 | 6,60 | 10АI | 6,60 | 4,07 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 3 | 1,35 | 6АI | 2,40 | 0,53 |
| | | 3 | 6АI | 350 | 3 | 1,05 | Итого: | | 4,60 |
| | С-2 | 1 | 10АI | 1100 | 3 | 3,30 | 10АI | 8,40 | 5,18 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 6 | 2,70 | 5АI | 3,75 | 0,82 |
| | | 3 | 6АI | 350 | 3 | 1,05 | Итого: | | 6,00 |
| | | 4 | 10АI | 1,00 | 3 | 5,10 | | | |
| | С-5 | 3 | 6АI | 350 | 6 | 4,20 | 10АI | 10,2 | 6,30 |
| | | 4 | 10АI | 1700 | 6 | 10,20 | 6АI | 5,9 | 1,40 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 6 | 2,70 | Итого | | 7,70 |
| Ду-IV | С-1 | 1 | 10АI | 1100 | 6 | 6,60 | 10АI | 6,60 | 4,07 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 4 | 1,80 | 6АI | 2,55 | 0,57 |
| | | 3 | 6АI | 250 | 3 | 0,75 | Итого | | 4,64 |
| | С-2 | 1 | 10АI | 1100 | 3 | 3,30 | 10АI | 8,40 | 5,18 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 6 | 2,70 | 6АI | 3,45 | 0,76 |
| | | 3 | 6АI | 250 | 3 | 0,75 | | | |
| | | 4 | 10АI | 1700 | 3 | 5,10 | Итого: | | 5,94 |
| | С-5 | 3 | 6АI | 250 | 6 | 3,00 | 10АI | 10,20 | 6,30 |
| | | 4 | 10АI | 1700 | 6 | 10,20 | 6АI | 3,70 | 1,18 |
| | | 2 | 6АI | 450 | 6 | 2,70 | Итого: | | 7,48 |
| Ду-II, Ду-III, Ду-IV | С-3 | 5 | 6АI | 750 | 6 | 4,50 | 6АI | 5,60 | 1,24 |
| | | 6 | 6АI | 550 | 2 | 1,10 | Итого: | | 1,24 |
| | С-4 | 7 | 10АI | 2000 | 3 | 6,00 | 10АI | 9,30 | 5,73 |
| | | 21 | 10АI | 1100 | 3 | 3,30 | 6АI | 2,61 | 0,58 |
| | | 20 | 6АI | 290 | 9 | 2,61 | Итого. | | 6,33 |

## Спецификация металла на закладные детали и анкера

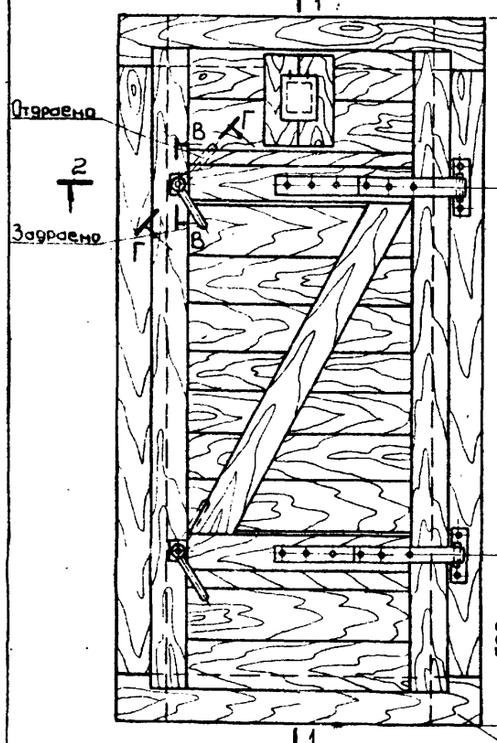
| Марка изделия | NN поз. | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес кг Единицы | Вес кг всех | Вес кг Марки | ГОСТ или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗД-1 | 8 | L125×80×7 | 6000 | 1 | 66,00 | 66,00 | 73,80 | 8510-72 |
| | 9 | ⌀18АI | 780 | 5 | 1,56 | 7,80 | | 5781-61* |
| ЗД-2 | 10 | L125×80×7 | 3000 | 1 | 33,00 | 33,00 | 36,48 | 8510-72 |
| | 11 | ⌀12АI | 650 | 6 | 0,58 | 3,48 | | 5781-61* |
| ЗД-3 | 11 | ⌀12АI | 650 | 4 | 0,58 | 2,32 | 4,63 | |
| | 12 | L125×80×7 | 2100 | 1 | 2,31 | 2,31 | | 8510-72 |
| А-1 | 13 | ⌀12АI | 800 | 1 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 5781-61* |
| А-2 | 14 | ⌀12АI | 780 | 1 | 0,69 | 0,69 | 1,00 | |
| | 15 | -60×4 | 60 | 2 | 0,11 | 0,22 | | |
| | 16 | Гайка М12 | – | 2 | 0,04 | 0,08 | | |
| А-3 | 17 | ⌀12АI | 1200 | 1 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 5781-61* |
| Анкера марки Ду-III-6 | 18 | ⌀12АI | 1200 | 6 | 1,10 | 6,60 | 6,60 | |
| Скоба | 19 | ⌀12АI | 1200 | 1 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | |

1. Сварные сетки изготавливаются в заводских условиях с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями и указаниями СНиП III-8-1-70 и ГОСТ 10922-64.
2. Сварку производить электродами Э-42. Сварные швы $h_ш = 6$ мм

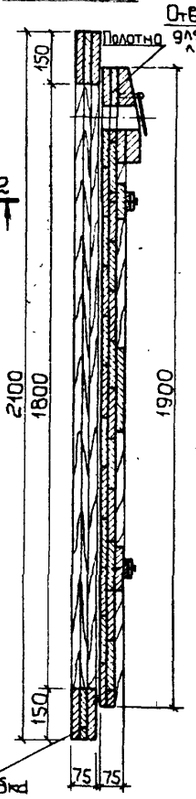
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 12 |
| | | Типовой проект Ду-II,III,IV-50-74/23 | |
| Быстровозводимые убежища Ду-II, III, IV-50-74/23 | Сетки, Закладные детали, Анкера. | Альбом I | |
| | | Лист АС-7 | |

Гл. инж. проекта Васильев
Гл. спец. проекта Кравцова
Нач. отдела Кравцов
Ст. инж. Кравцов
Инж. Никулина
Инж. Петрова

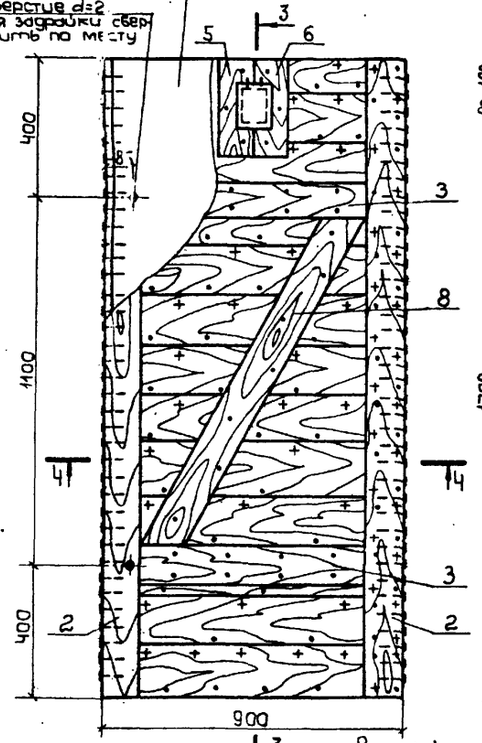
## Общий вид двери



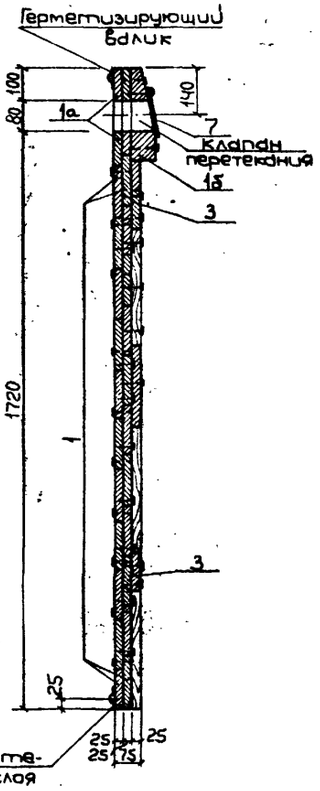

## Разрез 1-1



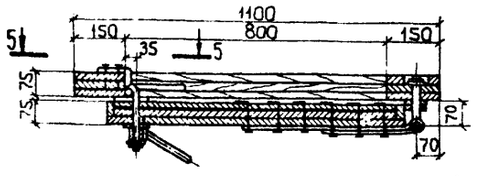

## Полотно двери



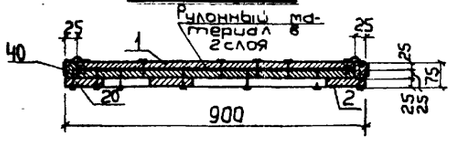

## Разрез 3-3



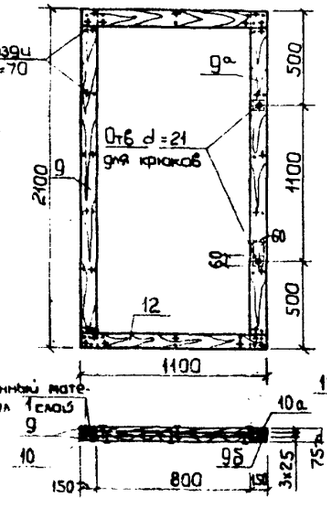

## Разрез 2-2



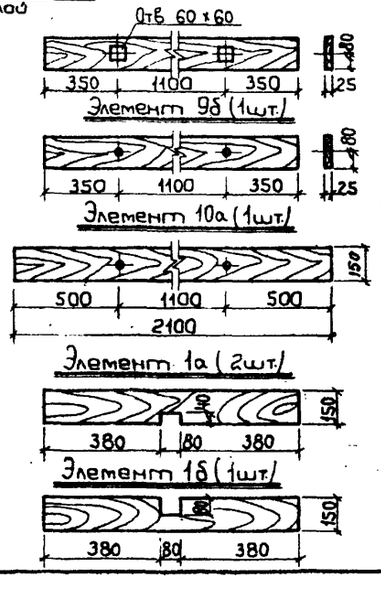

## Разрез 4-4




## Коробка

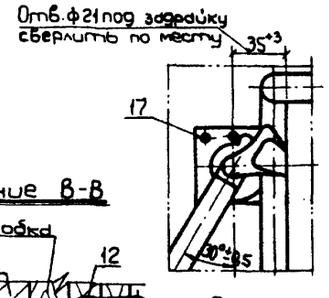



## Элемент 9а (1шт.)

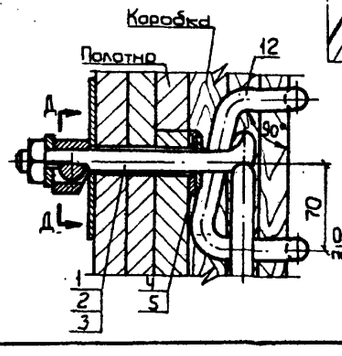



## Сечение Д-Д

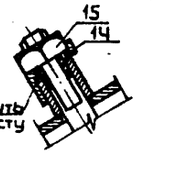
## По 5-5




## Сечение В-В




## Сечение Г-Г




## Спецификация материалов.

| Наименов. элементов двери | N N поз. | Наименование | Кол-во шт. | Кол-во потребного материала: Ед. изм. | | Общий вес элемента, кг | Примечания. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Полотно двери | 1,1а,15 | Доски 25x150 l=650 | 26 | пог.м. | 22,1 | 70,00 | |
| | 2 | —//— 25x110 l=1900 | 2 | // | 3,8 | | |
| | 3 | —//— 25x100 l=680 | 2 | // | 1,35 | | |
| | 4 | —//— 25x50 l=1900 | 2 | // | 3,8 | | |
| | 5,6 | Бруски 70x100 l=280 | 2 | // | 0,56 | | |
| | 7 | Крышка дюралюминиевая Д16АТ | 1 | кг | 0,08 | | ГОСТ 12592-67 |
| | 8 | Доска 25x110 l=1200 | 1 | пог.м | 1,2 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, дризол) | — | м² | 3,4 | | |
| | | Герметизирующий валик из парусины брезентовой | — | м² | 0,22 | | |
| | | Набивка герметизирующего валика (пакля, ветошь) | — | кг | 0,6 | | |
| | | Гвозди l=70 | — | // | 0,35 | | |
| | | —//— l=40 | — | // | 0,20 | | |
| | | —//— l=25 | — | // | 0,08 | | |
| Коробка двери | 9,9а,9б | Доски 25x150 l=1800 | 4 | пог.м | 7,20 | 42,00 | |
| | 10,10а | —//—//— l=2100 | 2 | // | 4,20 | | |
| | 11 | —//—//— l=800 | 2 | // | 1,60 | | |
| | 12 | —//—//— l=1100 | 4 | // | 4,40 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, дризол) | — | м² | 2,00 | | |
| | | Гвозди l=70 | — | кг | 0,24 | | |

## Спецификация материалов на герметическую дверь.

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Доски толщиной 25 | пог. м | 52,50 |
| Бруски 70x100 | пог. м | 0,60 |
| Рулонный материал | м² | 5,70 |
| Парусина брезентовая, льняная | м² | 0,24 |
| Ветошь | кг | 0,63 |
| Крышка дюралюминиевая | // | 0,08 |
| Гвозди: l=70 | // | 1,00 |
| l=40 | // | 0,20 |
| l=25 (толевые) | // | 0,08 |
| Комплект металлических деталей | // | 14,80 |

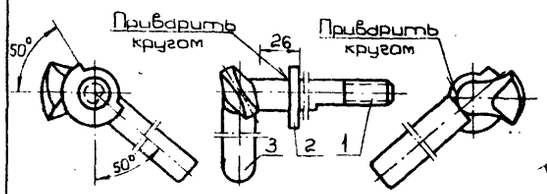
## Примечания:

1. Для изготовления коробки и полотна двери принята сосна влажностью не более 25%.
2. Герметическая дверь ГД 80x180 принята по альбому „80" - „Убежища с упрощенным оборудованием" штаба гражданской обороны СССР, издание 1966 года.
3. Пороки древесины должны заделываться тщательно, без зазоров.
4. Запрещается заполнение неплотностей в стыках клиньями, металлическими пластинками и т.д.
5. После сборки дверные блоки следует окрашивать масляной краской два раза.
6. Для обеспечения плотного прилегания герметизирующего валика к дверной коробке необходимо в углах давать набивку меньшей плотности.
7. Комплект металлических деталей и позиции в сечениях по 5-5, В-В, Г-Г см. лист АС-9.

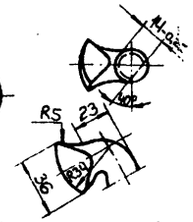
| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ | Вариант из сборных блоков | 933 / 13 — Типовой проект АУ-II,III,IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища АУ-II,III,IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80x180. Общий вид двери | Альбом I — Лист АС-8 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | Никулина | |
| Гл. спец. | Никулина | |
| Гл. инж. проекта | Петрова | |
| Инж. | Полях | |
| Инж. | Полях | |
| Автор разраб. | Грошев | |
| Проверил | Грошев | |
| Гл. спец. конструктор | Кремнев | |
| Гл. инж. проекта | Васильев | |
| Контрольный | | |
| Проверил | | |
| Утверждено | | |
| 1974 | | |

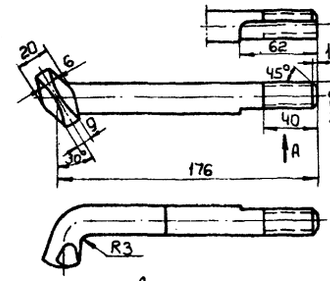
## Задвижка
(сварка деталей 1,2 и 3)



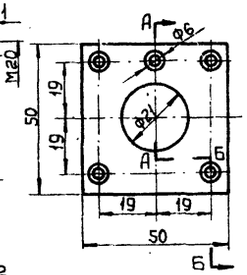

## Деталь N1



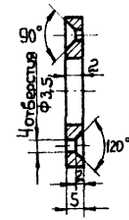

## Вид А




## Деталь N4



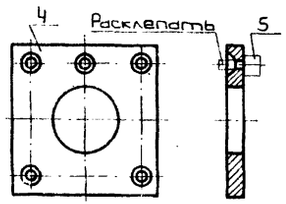

## Разрез АА-ББ



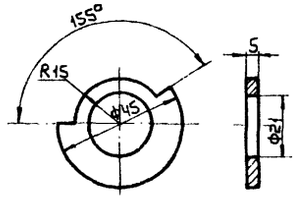

## Спецификация металлических деталей

| N N дет. | Наименование | Сечение мм | Длина мм | Кол-во шт. | Вес, кг Единицы | Вес, кг Общий | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Запор | •20АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 2 | Шайба | 45×5 | 45 | 2 | 0,08 | 0,16 | |
| 3 | Ручка | •20АI | 170 | 2 | 0,42 | 0,84 | 5781-61* |
| 4 | Подкладка | -50×5 | 50 | 4 | 0,10 | 0,40 | 103-57* |
| 5 | Стержень | •7АI | 14 | 2 | 0,004 | 0,008 | 5781-61* |
| 6 | Скоба | -32×5 | 105 | 2 | 1,37 | 2,74 | 103-57* |
| 7 | Ручка | •20АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 8 | Пластина | -50×5 | 140 | 2 | 0,28 | 0,56 | 103-57* |
| 9 | Крюк | •20АI | 250 | 2 | 0,62 | 1,24 | 5781-61* |
| 10 | Пластина | -50×2,5 | 140 | 2 | 0,20 | 0,40 | 103-57* |
| 11 | Шайба | 50×5 | 50 | 2 | 0,10 | 0,20 | |
| 12 | Скоба | •20АI | 420 | 2 | 1,04 | 2,08 | 5781-61* |
| 13 | Петля | -50×5 | 880 | 2 | 1,73 | 3,46 | 103-57* |
| 14 | Шайба стопорная | 20×5 | — | 2 | 0,05 | 0,10 | |
| 15 | Гайка M20 | — | — | 4 | — | 0,20 | 5915-70 |
| 16 | Гвозди | d=5 | 150 | 12 | — | 0,30 | |
| 17 | Гвозди | d=3 | 70 | 28 | — | 0,115 | |
| | | | | Итого: | | 14,80 | |

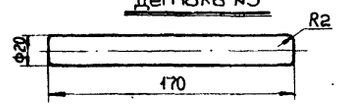
## Упор
(соединение деталей №4 и №5)



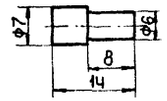

## Деталь N2



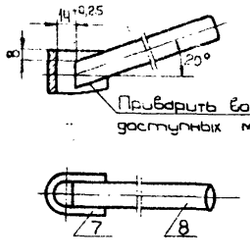

## Деталь N3



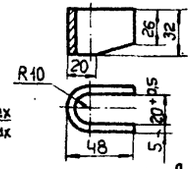

## Деталь N5



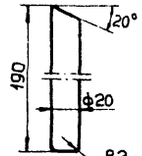

## Рукоятка
(сварка деталей №6 и №7)



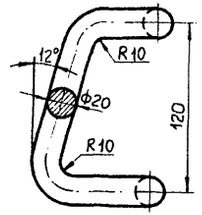

## Деталь N6



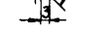

## Деталь N7



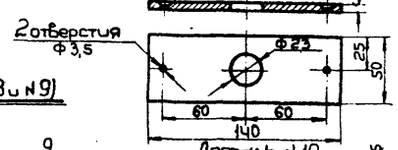

## Деталь N12



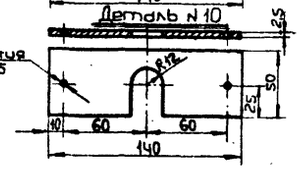

## Разрез А-А



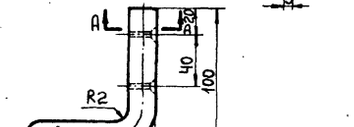

## Деталь N8



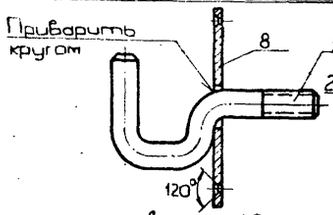

## Деталь N10



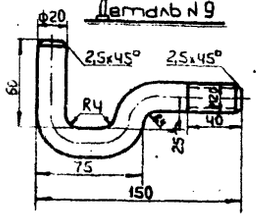

## Деталь N13



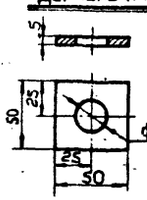

## Ось петли
(сварка деталей №8 и №9)

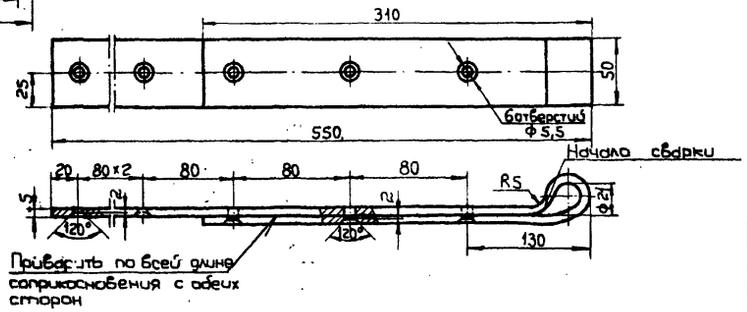



## Деталь N9




## Деталь N11



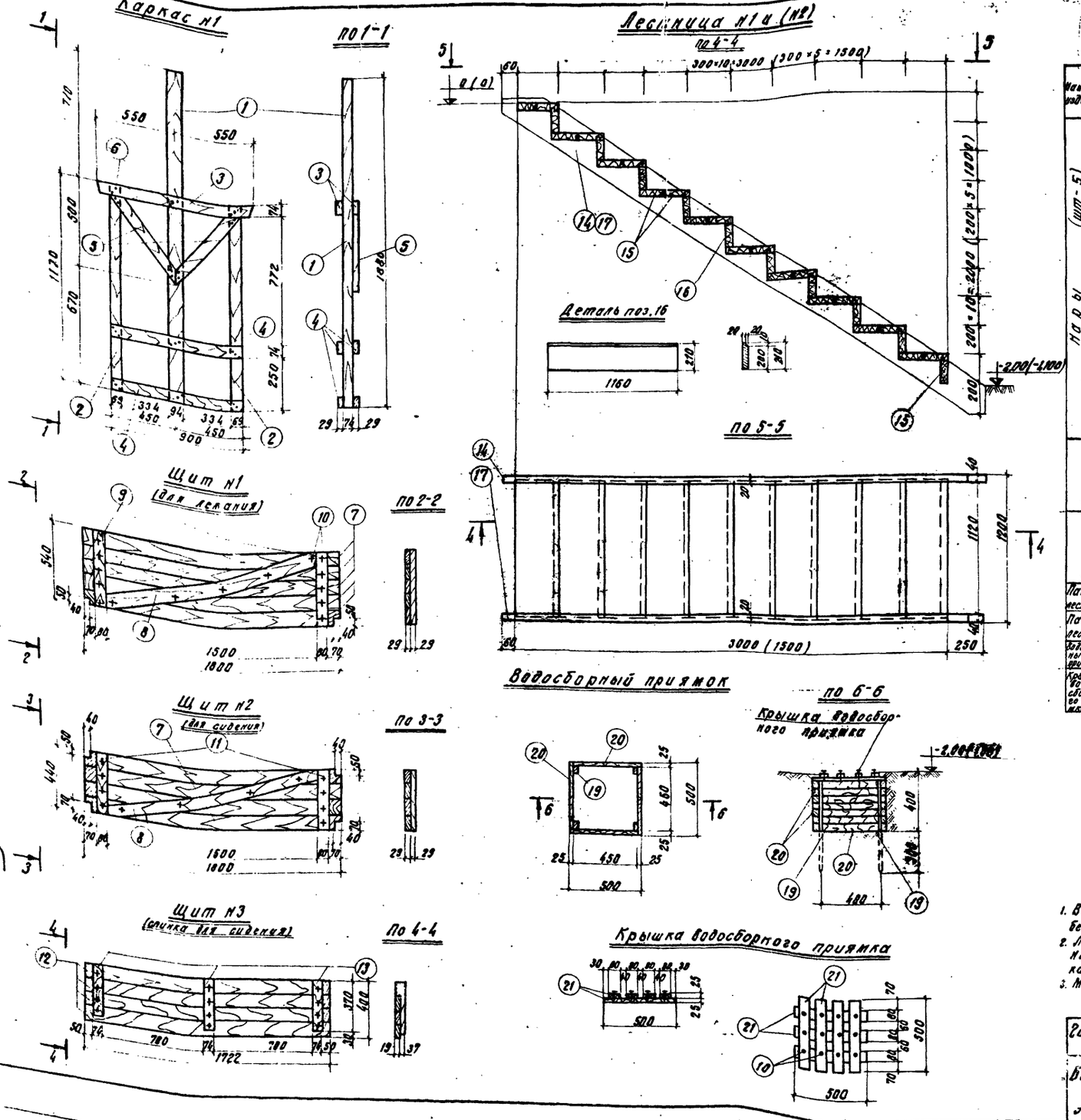




## Примечания:

1. Все поверхности металлических деталей, за исключением резьбы, должны быть тщательно очищены и окрашены черным лаком.
2. Поверхности резьбы смазываются густо солидолом.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ | Вариант из сборных блоков | 933 | 14 |
| Быстровозводимые убежища АУ-II, III, IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80×180. Металлические детали. | Типовой проект АУ-II, III, IV-50-74/23 | Альбом I |
| | | | Лист АС-9 |

Автор проекта Никулина; Проверил Никулина; Проверил Петрова; Проверил Полак; Проверил Федотов; Проверил Кремнев; Проверил Васильев; Копировал; Формат А4




## Спецификация материалов на одно изделие

| Наимен. изделия | Н1 позиций | Наименование позиций | Размеры мм: Поперечн. сечения толщина | Высота длина | Кол. шт | Объем древесины м³ | Вес металла на изделие | Объем древес. на изделие м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нары (шт-5) Каркас н1 | 1 | Стойка средняя (100×80) | 94×74 | 1880 | 1 | 0,019 | | 0,050 |
| | 2 | Стойка крайняя (75×80) | 69×74 | 1170 | 2 | 0,015 | | |
| | 3 | Ригель верхний (32×80) | 29×74 | 1100 | 2 | 0,005 | | |
| | 4 | Ригель средний (32×80) | 29×74 | 900 | 2 | 0,004 | | |
| | | Ригель нижний (32×80) | 29×74 | 800 | 2 | 0,004 | | |
| | 5 | Подкос (32×80) | 29×74 | 750 | 2 | 0,003 | | |
| | 8 | Гвозди | d=3,5 | 90 | — | — | 0,40 | |
| Щит н1 | 7 | Доски (32) | 29 | 1800 | 5 | 0,023 | | 0,040 |
| | 8 | Доски (32) | 29 | 1570 | 1 | 0,005 | | |
| | 9 | Доски (32) | 29 | 540 | 2 | 0,003 | | |
| | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| Щит н2 | 7 | Доски (32) | 29 | 1800 | 4 | 0,023 | | 0,038 |
| | 8 | Доски (32) | 29 | 1570 | 1 | 0,005 | | |
| | 11 | Доски (32) | 29 | 440 | 2 | 0,002 | | |
| | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| Щит н3 | 12 | Доски (25) | 19 | 1722 | 4 | 0,013 | | 0,016 |
| | 13 | Доски (40) | 37 | 370 | 3 | 0,003 | | |
| | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| Лестница н1 | 14 | Доски | 40×250 | 4040 | 2 | 0,080 | | 0,330 |
| | 15 | Доски | 40×170 | 1960 | 20 | 0,160 | | |
| | 16 | Доски | 40×210 | 1160 | 10 | 0,090 | | |
| | 6 | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,40 | |
| Лестница н2 | 17 | Доски | 40×250 | 2210 | 2 | 0,044 | | 0,160 |
| | 15 | Доски | 40×170 | 1160 | 10 | 0,700 | | |
| | 16 | Доски | 40×210 | 1160 | 5 | 0,045 | | |
| | 6 | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,25 | |
| Пандус н1 лестница н1 | | Забирка из бревен | d=16 | | | | | 0,800 |
| Пандус н2 лестница н2 | | Забирка из бревен | d=16 | | | | | 0,470 |
| Водосборный приямок | 19 | Стойки | 25×50 | 650 | 4 | 0,004 | | 0,040 |
| | 20 | Обшивка | 25×50 | 475 | 28 | 0,028 | | |
| Крышка водосборного приямка | 21 | Бруски | 25×80 | 500 | 7 | 0,007 | | |
| | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,03 | |

## Выборка изделий на одни нары

| Н п/п | Наименование изделия | Кол-во шт |
|---|---|---|
| 1 | Каркас н1 | 2 |
| 2 | Щит н1 | 2 |
| 3 | Щит н2 | 2 |
| 4 | Щит н3 | 1 |

## Примечания:

1. В спецификации размеры в скобках даны для пиломатериалов без остружки.
2. Лестница н1 разработана для заглубленного варианта; лестница н2 для полузаглубленного варианта. Размеры и отметки в скобках даны для лестницы н2.
3. Масштаб 1:20

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтранспстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 / 15 Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II,III,IV-50-74/23 | Деревянные нары, Лестницы н1 и н2. Водосборный приямок | Альбом I. Лист АС-10 |

1974 г.

## Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

| Класс сооружения | Наименование | Марка элемента | Показатели на марку: Масса кг | Марка бетона | Расход бетона м3 | Вес стали кг | К-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | Плиты железобетонные для ленточных фундаментов | ФЛ10-12у | 750 | 150 | 0,30 | 5,0 | 5 | Серия 1.112-1 Вып. 1 |
| | | ФЛ10-8у | 495 | 150 | 0,187 | 4,0 | 1 | |
| | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС5 | 1630 | 100 | 0,879 | 2,36 | 36 | Серия 1.118-1 Вып. 1 |
| | | ФС5-8 | 520 | 100 | 0,215 | 0,76 | 75 | |
| | | ФСН5 | 380 | 100 | 0,159 | 0,74 | 5 | |
| | Панели перекрытия | ПТ59-12-Ат | 3775 | 300 | 1,51 | 340,8 | 6 | АС-6 |
| | Перемычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0,041 | 2,61 | 16 | Серия 1.139-1 Вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0,051 | 6,84 | 4 | |
| Ау-III | Плиты жел.бет. для ленточных фундаментов | ФЛ8-12 | 685 | 150 | 0,274 | 3,70 | 5 | Серия 1.112-1 Вып. 1 |
| | | ФЛ10-8 | 495 | 150 | 0,197 | 4,0 | 1 | |
| | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС4 | 1300 | 100 | 0,543 | 1,46 | 25 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | | ФС4-8 | 415 | 100 | 0,172 | 0,76 | 57 | |
| | | ФСН4 | 305 | 100 | 0,127 | 0,74 | 5 | |
| | | ФС5 | 1630 | 100 | 0,679 | 2,36 | 11 | |
| | | ФС5-8 | 520 | 100 | 0,215 | 0,76 | 18 | |
| | Панели перекрытия | ПТ59-12-Ат2 | 3775 | 300 | 1,51 | 250,37 | 6 | АС-6 |
| | Перемычки железобетонные | БУ15 | 105 | 200 | 0,041 | 2,61 | 16 | Серия 1.139-1 Вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0,051 | 6,48 | 3 | |
| Ау-IV | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС4 | 1300 | 100 | 0,543 | 1,46 | 14 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | | ФС4-8 | 415 | 100 | 0,172 | 0,76 | 30 | |
| | | ФСН4 | 305 | 100 | 0,127 | 0,74 | 5 | |
| | | ФСН5 | 380 | 100 | 0,159 | 0,74 | 5 | |
| | | ФС3 | 975 | 100 | 0,406 | 1,46 | 11 | |
| | | ФС3-8 | 305 | 100 | 0,128 | 0,78 | 31 | |
| | | ФС5 | 1630 | 100 | 0,679 | 2,36 | 11 | |
| | | ФС5-8 | 520 | 100 | 0,215 | 0,76 | 18 | |
| | Панели перекрытия | ПТ59-12-Ат5 | 3775 | 300 | 1,51 | 139,03 | 6 | АС-6 |
| | Перемычки жел бет. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0,041 | 2,61 | 16 | Серия 1.139-1 Вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0,051 | 6,84 | 2 | |
| Вход (Ау-I, III, IV) | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1960 | 100 | 0,815 | 2,36 | 9 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | | ФС6-8 | 620 | 100 | 0,258 | 1,46 | 21 | |
| | Перемычки жел бет. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0,041 | 2,61 | 17 | Серия 1.139-1 Вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0,051 | 6,84 | 27 | |

## Сводная спецификация металлических изделий

| Класс сооружения | Наименование | Марка изделия | Вес кг | Кол-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | Анкера | А-1 | 0,71 | 18 | АС-7 |
| | Закладные детали | ЗД-1 | 73,8 | 2 | |
| | Сетки | С-1 | 4,67 | 18 | |
| | | С-2 | 6,08 | 4 | |
| | | С-4 | 6,33 | 8 | |
| | | С-5 | 7,50 | 4 | |
| Ау-III | Анкера | А-1 | 0,71 | 18 | |
| | Закладные детали | ЗД-1 | 73,8 | 2 | |
| | Сетки | С-1 | 4,60 | 18 | |
| | | С-2 | 6,08 | 4 | |
| | | С-4 | 6,33 | 8 | |
| | | С-5 | 7,70 | 4 | |
| Ау-IV | Анкера | А-1 | 0,71 | 18 | |
| | Закладные детали | ЗД-1 | 73,8 | 2 | |
| | Сетки | С-1 | 4,64 | 18 | |
| | | С-2 | 5,94 | 4 | |
| | | С-4 | 6,33 | 8 | |
| | | С-5 | 7,48 | 4 | |
| Вход и выход (лес) (Ау-I, III, IV) | Анкера | А-1 | 0,71 | 15 | АС-7 |
| | | А-2 | 1,00 | 4 | |
| | | А-3 | 1,10 | 2 | |
| | Закладные детали | ЗД-2 | 36,50 | 2 | |
| | | ЗД-3 | 25,42 | 2 | |
| | Сетки | С-3 | 1,24 | 8 | |
| | Скобы | поз. 19 | 1,10 | 5 | |
| | Арматура | Ф10 АI | 2,05 | 3,3 п.м | |
| | Анкера рамы двери Ау-II-6 | поз. 18 | 1,10 | 6 | |
| Ау-I, II, III | ду=50; С=1600 | — | 14,00 | 1 | ТДК-Н-1-70 часть II альбом 4 |
| | ду=20; С=700 | — | 2,50 | 4 | |

## Спецификация дверей и ставень

| Наименование | Марка по стандарту | К-во шт. | Стандарт или лист проекта | | Класс сооружения |
|---|---|---|---|---|---|
| Металлические дверные блоки и ставни | Ду-III-6 / Ду-1-7 | 1 / 1 | ТДК-Н-1-67 (издание 1969г.) часть II раздел II | АС-7 | Ау-III,IV / Ау-I |
| | СУ-III-2 | 1 | | ТДК-Н-1-70 часть II раздел II альбом 3 | Ау-III; IV |
| | СУ-IV-1 | 1 | | | Ау-II, III, IV |
| | СУ-I-1 | 1 | | | Ау-II |
| Деревянные дверные блоки | ДС8-п | 2 | Серия 1.135-1 альбом X | | |
| | ГД 80×180 | 1 | АС-8; АС-9 | | Ау-I-III, IV |

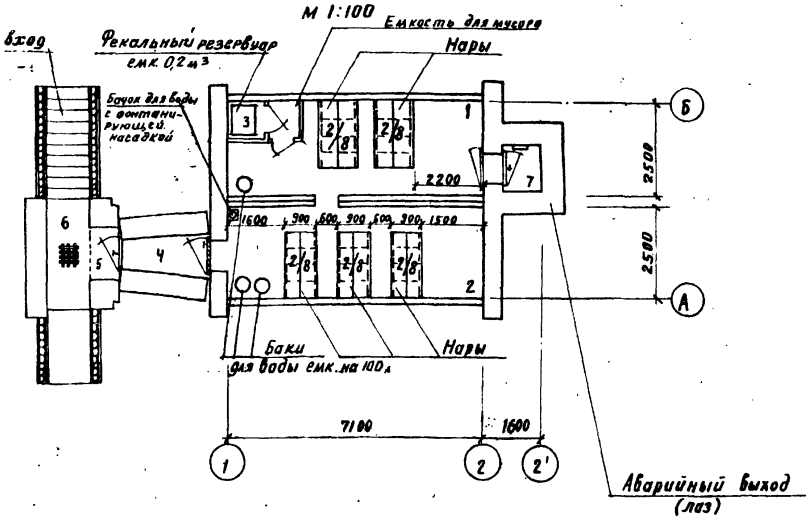
## Примечание.

В спецификации металлических изделий не учтен вес металлических дверей, ставень

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипрапромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 16 |
| Быстровозводимые убежища Ау-I, III, IV-50-74/23 | Сводные спецификации | Типовой проект Ау-II, III, IV-50-74/23 | Альбом I |
| | | Лист АС-11 | |

## План расстановки внутреннего оборудования

м 1:100




## Экспликация помещений

| NN помещ. | Наименование помещений | Площадь м² Класс сооружения Ах-II; Ау-III; Ау-IV |
|---|---|---|
| 1 | Помещение N1 | 16,30 |
| 2 | Помещение N2 | 17,75 |
| 3 | Помещение для выносной тары | 1,28 |
| 4 | Тамбур | 2,45 |
| 5 | Предтамбур | 1,12 |
| 6 | Вход | — |
| 7 | Аварийный выход (лаз) | — |

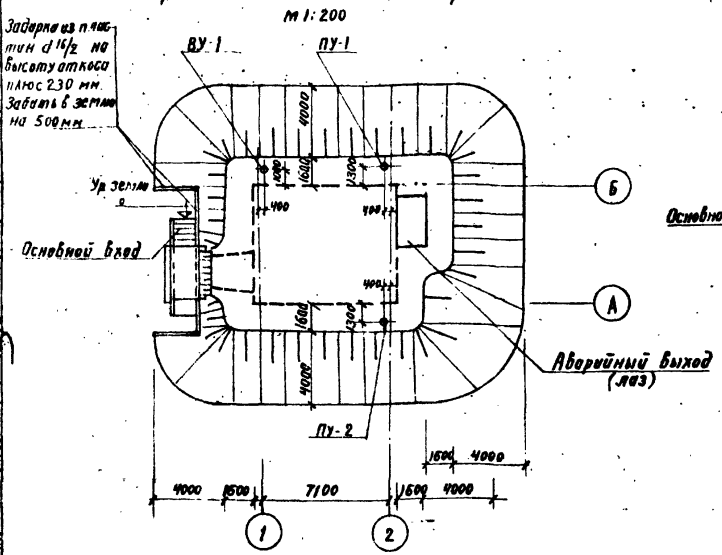
## Перечень применяемых в проекте стандартов типовых конструкций и деталей

| Стандарт или ГОСТ | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| Инв. N 180/3 | Типовой проект сборных водопропускных труб железных и автомобильных дорог. II прямоугольные трубы. | часть 3 |
| Серия 1.116-1 выпуск 1 | Блоки бетонные для стен подвалов | — |
| ГОСТ 5781-61* | Сталь горячекатанная круглая класса А-I периодического профиля класса А-III | — |
| ТАК-Н-1-67 (изд 1969 г.) ТАЛ-Н-1-70 и АС- | Металлические дверные блоки и ставни | часть II раздел IV раздел III альбом 3 |
| серия 1.135-1 | Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий | альбом II |
| серия 1.139-1 выпуск 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | |

## План обвалования

/ полузаглубленный вариант /

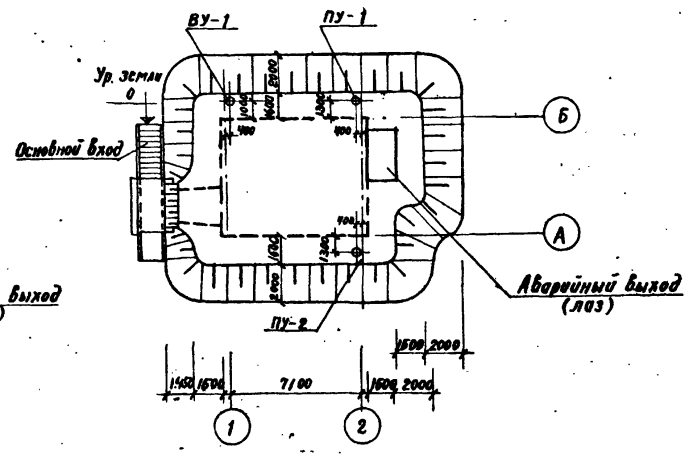
м 1:200




## План обвалования

/ Заглубленный вариант /

м 1:200



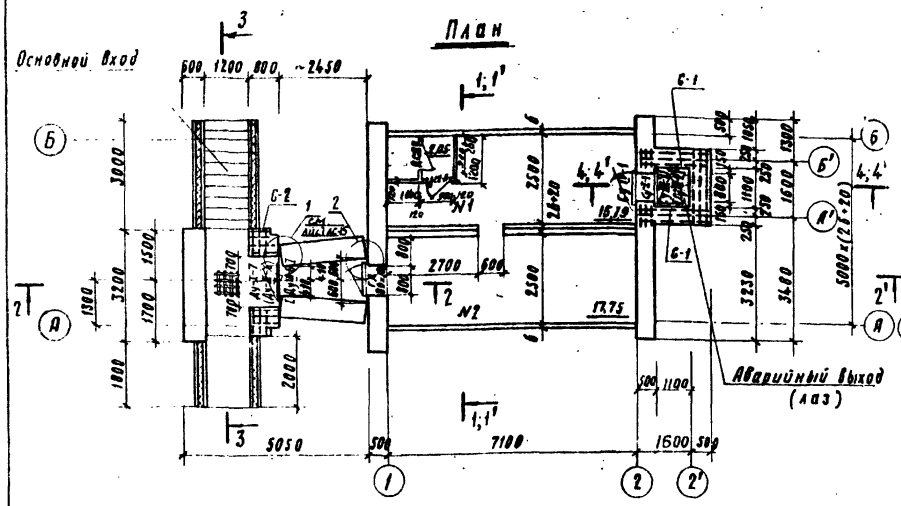

## Примечания:

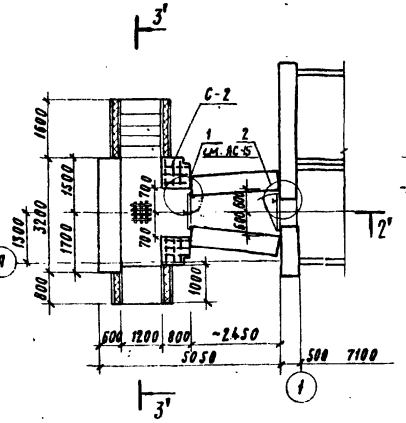
1. В помещениях N1 и N2 устанавливается по одной деревянной переносной стремянке высотой 80-90 см.
2. На плане указано: в числителе - количество мест для лежания, в знаменателе - для сидения.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипрапромтранкстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб. | 933 | 17 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Заглавный лист. | Типовой проект Ау-II, III; IV-50-74/23 Альбом I | Лист АС-12 |

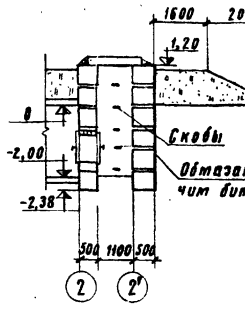
Нач. отдела Ф. Ф. Ф. 1374г
Гл. спецконстр. Гл. спец. архит. Гл. инж. электромех. спец.
Автор раздела Проверил Проектировщик
Контролер Васильев
Ф. Федотов Кретнев
Ф. Ф. Ф.

## Фрагмент входа
(полузаглубленный вариант)

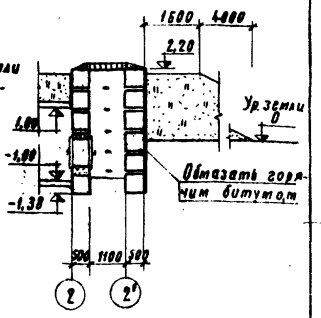


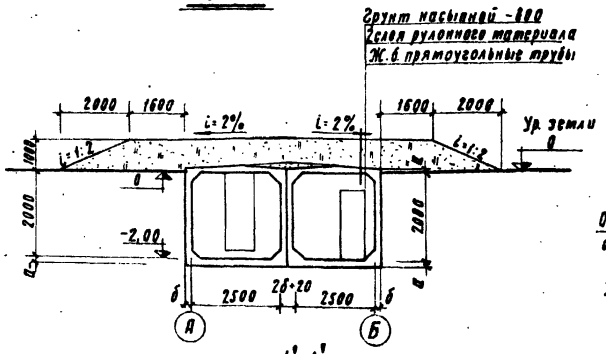

по 4-4



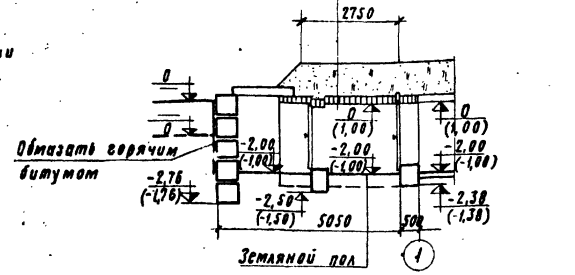

по 4'-4'




по 1-1




по 2-2 и 2'-2'




### Выборка дверей и ставен

| Класс сооружения | Наименование | Марка по стандарту | К-во шт | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Ау-III; Ау-II; Ау-III-II; Ау-II; Ау-II, III, IV | Металлические дверные блоки и ставни | Ау-II-6; Ау-I-7; Ау-III-II; Ау-I-1; Бу-IV-1 | 1; 1; 1; 1; 1 | ТДК-Ф-1-67 (изд. 1969г.) часть II разд. II; АС-16; ТДК-Ф-1-70 часть II разд. II альб. II |
| Ау-II-III-IV | Деревянные дверные блоки | ДС8-п | 2 | серия 1-135-1 |
| | | ГД 80×180 | 1 | АС-17 |

### Таблица толщин стен

| Класс сооружения | а | б |
|---|---|---|
| Ау-II; Ау-III | 260 | 170 |
| Ау-IV | 200 | 130 |

### Основные показатели:

Общая полезная площадь — 34,99 м²

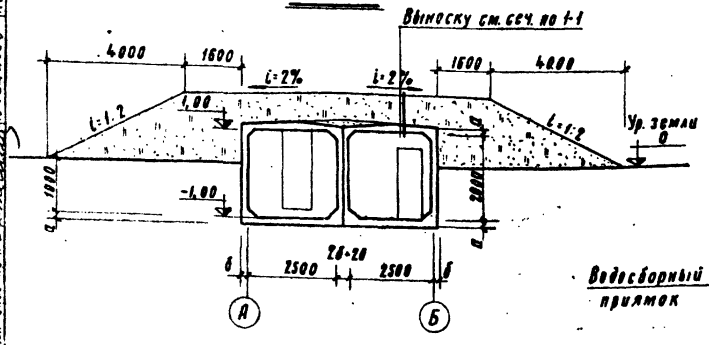
в том числе:

площадь помещений N1 и N2 — 32,94 м²

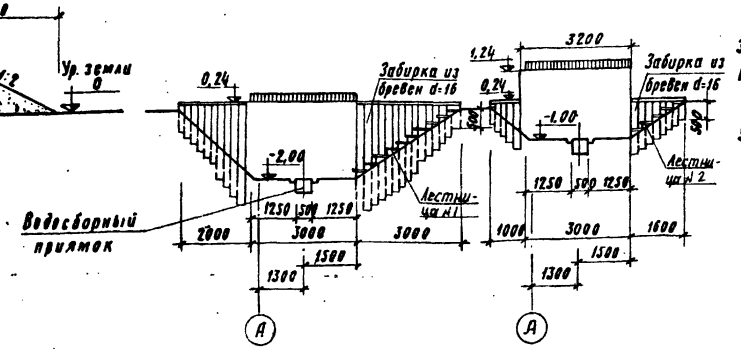
### Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли
2. Перегородки толщиной 120мм - из кирпича марки 75 на растворе марки 25 с армированием 2ф 4I через 6 рядов кладки.
3. Сетки С-1, С-2 заложить в каждый шов между блоками.
4. Отметки даны дробью: в числителе - для заглубленного варианта, в знаменателе - для полузаглубленного варианта.
5. Масштаб 1:100.

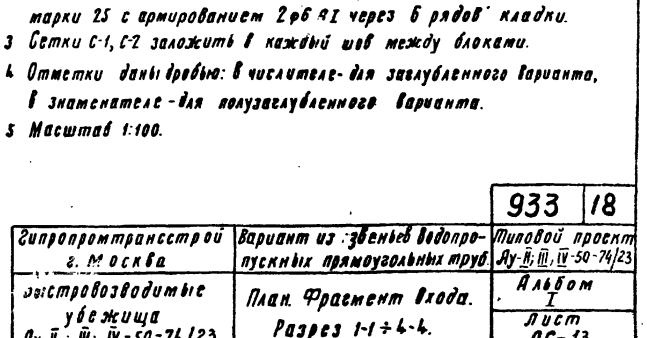
по 1'-1'




по 3-3




по 3'-3'



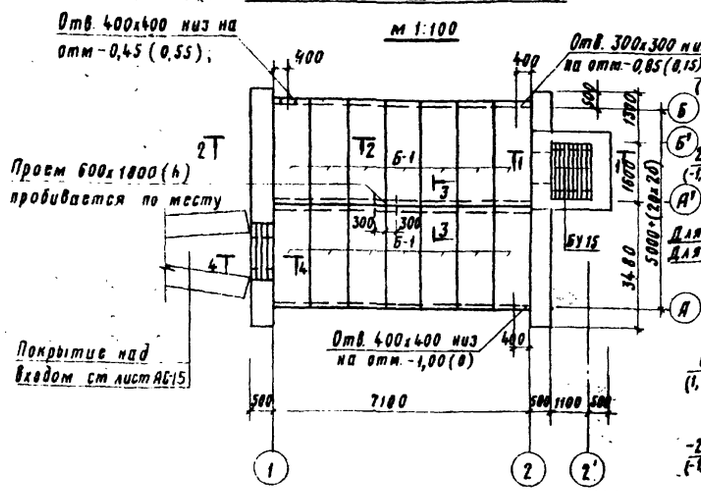

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | 933 | 18 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | План. Фрагмент входа. Разрез 1-1 ÷ 4-4. | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 | Альбом I |
| | | Лист АС-13 | |

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

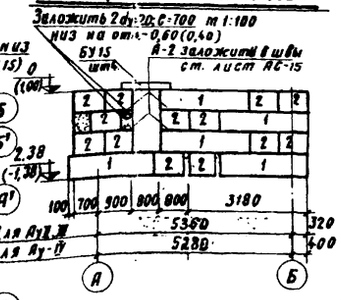
Гл. инж. пр. Масленников | Гл. инж. проекта Ковалев | Гл. спец. конструктор Князев | Гл. спец. арх. Ковалева | Нач. отдела Егоров | Нач. пр. Никулина | Автор разр. Никулина | Проверил Петрова | Проверил Соколов | Проверил Ковалев | 1976 г.

## План раскладки блоков

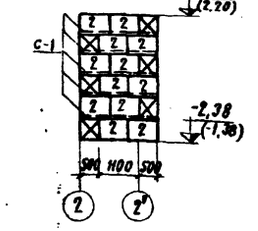
м 1:100



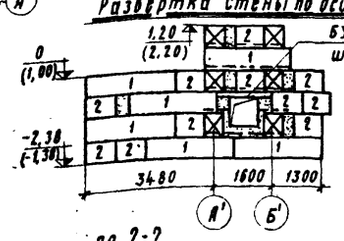

## Развертка стены по оси 1



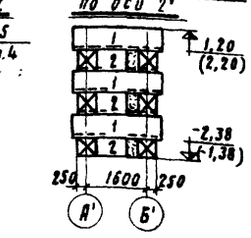

## Развертка стен по осям А', Б'




## Развертка стены по оси 2




## Развертка стены по оси 2'




## Спецификация сборных элементов

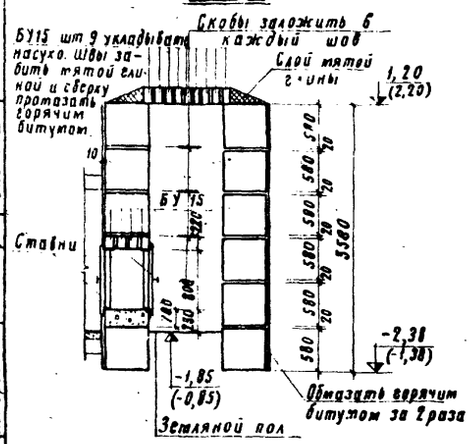
| Класс сооружения | №№ блоков на развертках | Марка блоков | Вес кг | Кол. шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II Ау-III | | БУ 15 | 105 | 17 | Серия 1.139-1 выпуск 1 |
| | 1 | ФС-5 | 1630 | 13 | серия 1.116-1 выпуск 1 |
| | 2 | ФС-5-8 | 520 | 51 | |
| | Б-1 | N50 | 5800 | 14 | *инв. 180/3 |
| Ау-IV | 1 | ФС-5 | 1630 | 13 | серия 1.116-1 выпуск 1 |
| | 2 | ФС5-8 | 520 | 51 | |
| | Б-1 | N49 | 4400 | 14 | *инв. 180/3 |
| | | БУ15 | 105 | 17 | серия 1.139-1 выпуск 1 |

*Блоки N49, N50 приняты по типовому проекту сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий.
II. Прямоугольные трубы; часть 3. Блоки заводского изготовления, инв. N 180/3.

## Примечания:

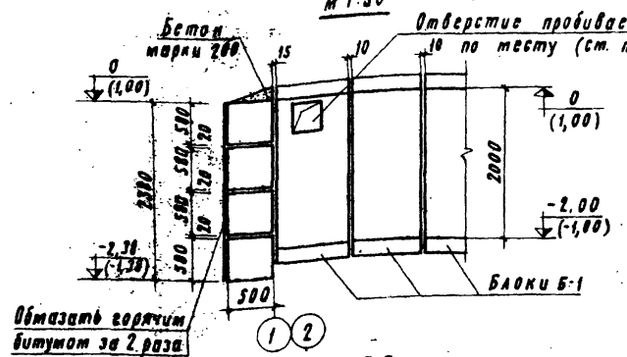
1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Сооружение разработано исходя из условий строительства на площадке со спокойным рельефом при отсутствии грунтовых вод и непучинистых грунтах.
3. Блоки укладываются на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах), или песчаную подушку толщиной 50мм при глинистых грунтах.
4. Кладка блоков по осям 1 и 2 производится на растворе марки 25 с затиркой швов с двух сторон. Заделка между блоками выполняются из бетона марки 100.
5. Наружные швы между блоками Б-1 заделанить цементным раствором с двух сторон.
6. Стены соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза
7. Отметки в круглых скобках относятся к полузаглубленному варианту.
8. Сетки С-1 (шт.10) учтены в сборной спецификации.

## По 1-1



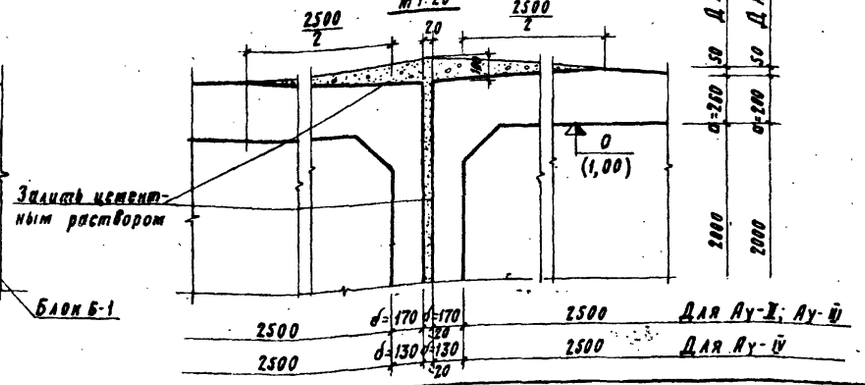

## По 2-2

м 1:50



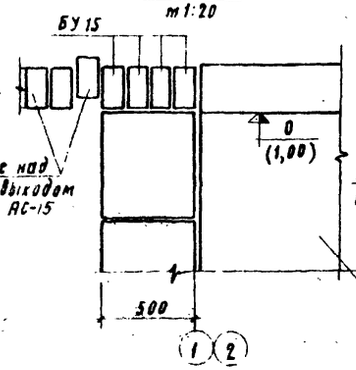

## По 3-3

м 1:20




## По 4-4

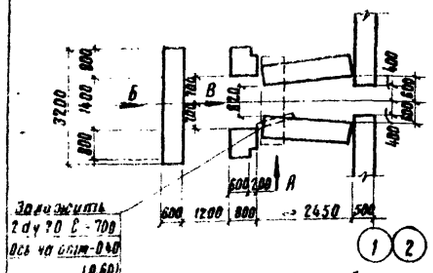
м 1:20



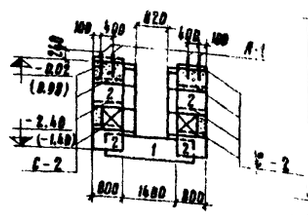

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект Ау-I; III; IV-50-74/23 | 933 / 19 |
| Быстровозводимые убежища Ау-I; III; IV - 50-74/23 | План раскладки блоков, развертки стен, сечения | Альбом I | |
| | | Лист АС-14 | |

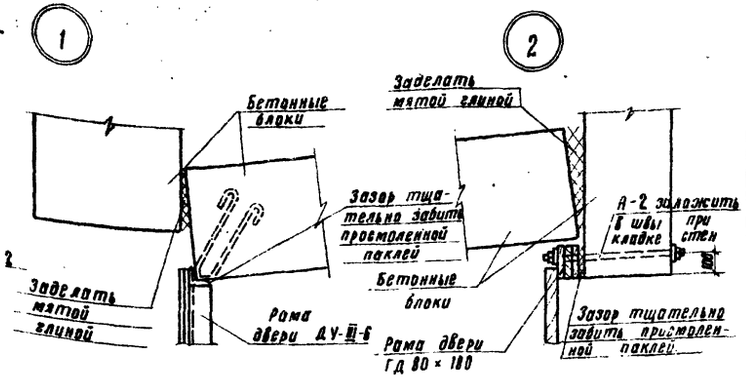
Инж. Шухина; Нач. отд. Никулина; Ст. инж. Петрова; Автор раздела; Проверил; Проектировал; Копировал; Ст. инж. пр-та; Ст. спец. конструктор; Инж. пр-та; 19742

## План фундаментов входа
м 1:100

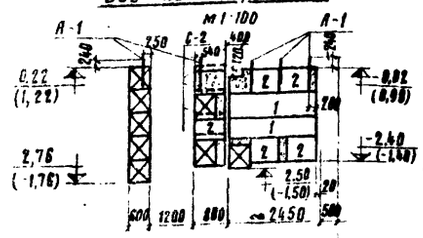



## Вид по стрелке В
м 1:100

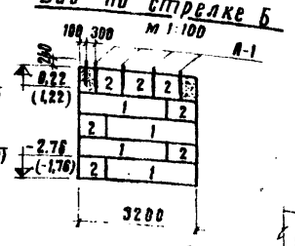


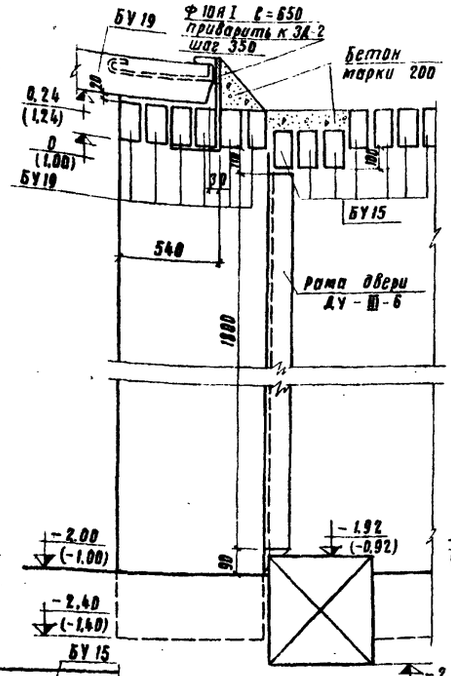

## Вид по стрелке А
м 1:100



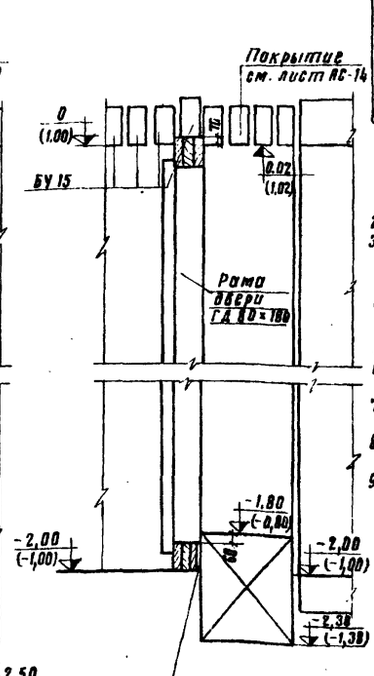

## Вид по стрелке Б
м 1:100



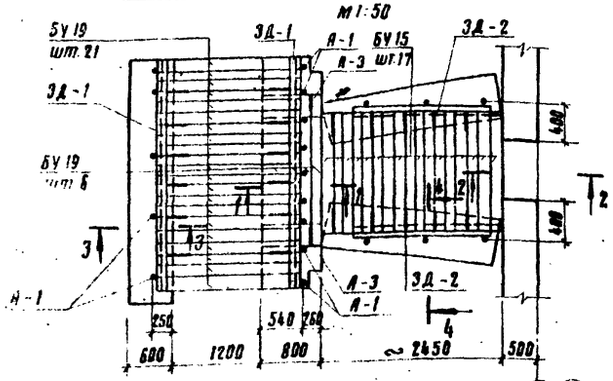

## По 1-1
м 1:20



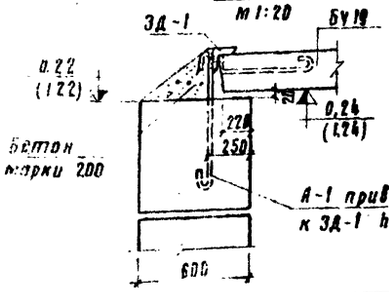

## По 2-2
м 1:20



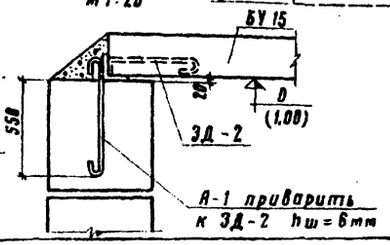

## План покрытия входа
м 1:50




## По 3-3
м 1:20




## По 4-4
м 1:20




## Спецификация сборных железобетонных изделий

| Наименование изделия | №№ блоков по разделкам | Марка изделия | Кол. шт. | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Блоки бетонные для стен подвалов | 1 | ФС6 | 9 | 1960 | Серия 1.116-1 Вып. 1 |
| | 2 | ФС6-8 | 21 | 620 | |
| Перемычки | | БУ 15 | 17 | 105 | Серия 1.139-1 Вып. 1 |
| | | БУ 19 | 27 | 130 | |

## Спецификация металлических изделий

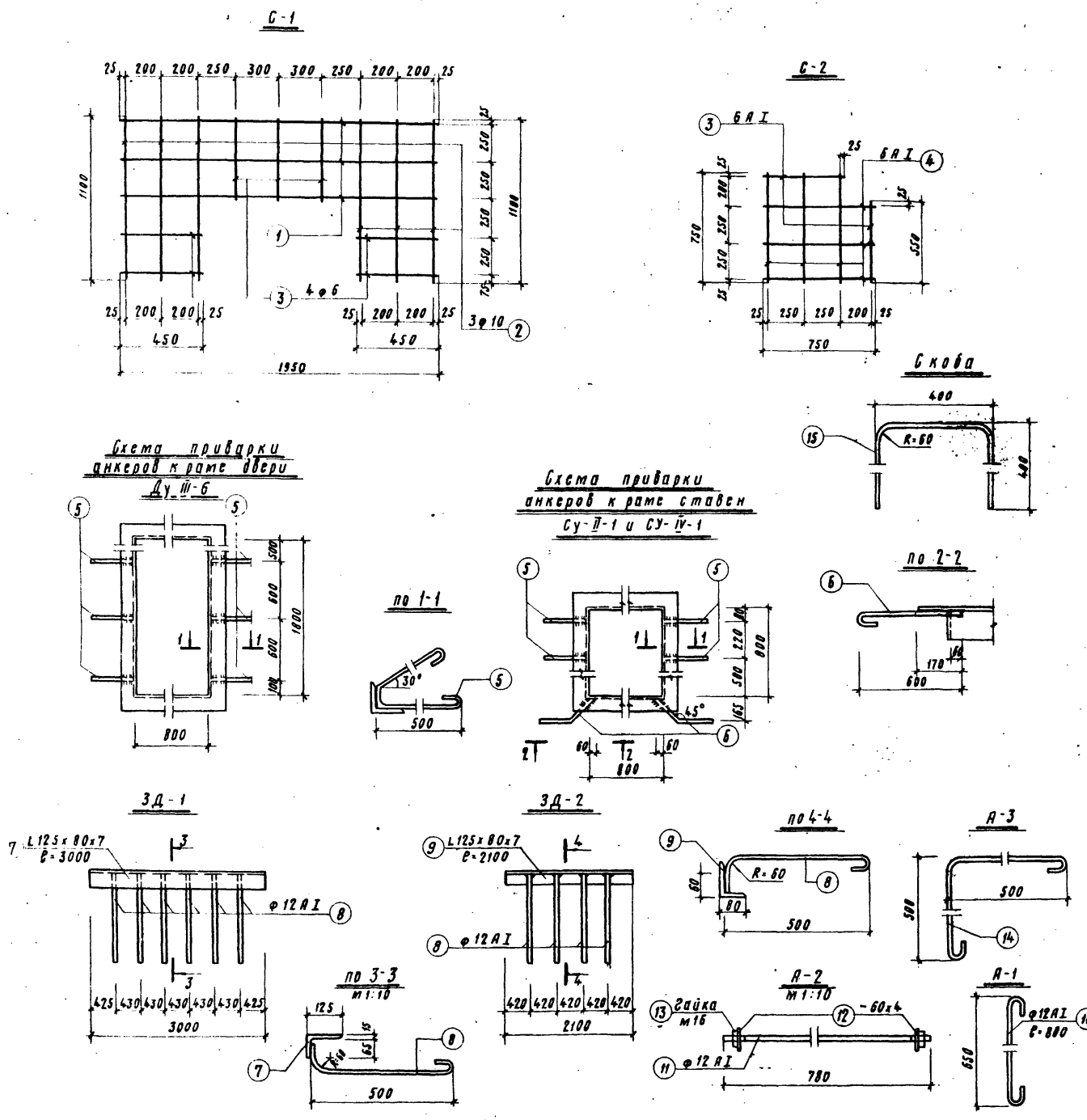
| Наименование изделия | Марка изделия | Кол. шт. | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Сетки | С-2 | 8 | 1,24 | АС-25 |
| Закладные детали | ЗД-1 | 2 | 36,48 | |
| | ЗД-2 | 2 | 25,42 | |
| Анкера | А-1 | 15 | 0,71 | |
| | А-2 | 4 | 1,00 | |
| | А-3 | 2 | 1,10 | |
| | Ф10АI 3,30 п.м | — | 2,07 | |

## Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Фундаменты приняты по серии 1.116-1 вып. 1.
3. Фундаментные блоки укладываются на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) и песчаную подушку толщиной 50мм при глинистых грунтах.
4. Заделки между блоками выполняются из бетона марки 100.
5. Кладка блоков производится на растворе марки 25
6. Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за два раза
7. Укладку перемычек на стены производить по выравненному слою цементного раствора марки 100
8. Швы между перемычками тщательно залить цементным раствором марки 100.
9. Отметки в скобках даны для полузаглубленного варианта.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропроммтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб. | 933 20 Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища АУ-II; III; IV-50-74/23 | Вход. Планы фундаментов и покрытия. Узлы 1,2. | Альбом I Лист АС-15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инж. | Никулина | Никулина | Вольфензон |
| Чертил | | | |
| Проверил | Проектуров | | Копировал |
| Гл. инж. проекта | Кретинов | | Васильев |
| Гл. спец. конст. | | | |
| Гл. спец. арх. | | | |
| Гл. инж. пр. | | | |




## Спецификация арматуры

| Класс сооружения | Марка изделия | №№ поз. | ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м. | Выборка стали ф мм | Длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | С-1 | 1 | 10 AI | 1950 | 3 | 5,85 | 10 AI | 12,45 | 7,70 |
| Ау-III | | 2 | 10 AI | 1100 | 6 | 6,60 | 6 AI | 3,15 | 0,70 |
| Ау-IV | | 3 | 6 AI | 450 | 7 | 3,15 | Итого: | | 8,40 |
| | С-2 | 4 | 6 AI | 750 | 6 | 4,50 | 6 AI | 5,60 | 1,24 |
| | | 3 | 6 AI | 550 | 2 | 1,10 | Итого: | | 1,24 |

## Спецификация металла на закладные детали и анкера

| Марка изделия | №№ поз | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес кг Единицы | Всех | Марки | ГОСТ или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Анкера рамы Ду-III-6 | 5 | •12 AI | 1200 | 6 | 1,10 | 6,60 | 6,60 | 5781-61* |
| Анкера рамы ставни Су-II-1 Су-IV-1 | 5 | •12 AI | 1200 | 4 | 1,10 | 4,40 | 4,40 | |
| | 6 | •12 AI | 750 | 2 | 0,67 | 1,34 | 1,34 | |
| 3Д-1 | 7 | L125x80x7 | 3000 | 1 | 33,00 | 33,00 | 36,48 | 8510-72 |
| | 8 | •12 AI | 650 | 6 | 0,58 | 3,48 | | 5781-61* |
| 3Д-2 | 9 | •12 AI | 650 | 4 | 0,58 | 2,32 | 25,42 | |
| | 8 | L125x80x7 | 2100 | 1 | 2,310 | 2,310 | | 8510-72 |
| А-1 | 10 | •12 AI | 800 | 1 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 5781-61* |
| А-2 | 11 | •12 AI | 780 | 1 | 0,69 | 0,69 | 1,00 | |
| | 12 | -60x4 | 60 | 2 | 0,11 | 0,22 | | 103-57* |
| | 13 | Гайка м12 | — | 2 | 0,04 | 0,08 | | 5915-70* |
| А-3 | 14 | •12 AI | 1200 | 1 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 5781-61* |
| Скоба | 15 | •12 AI | 1200 | 1 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | |

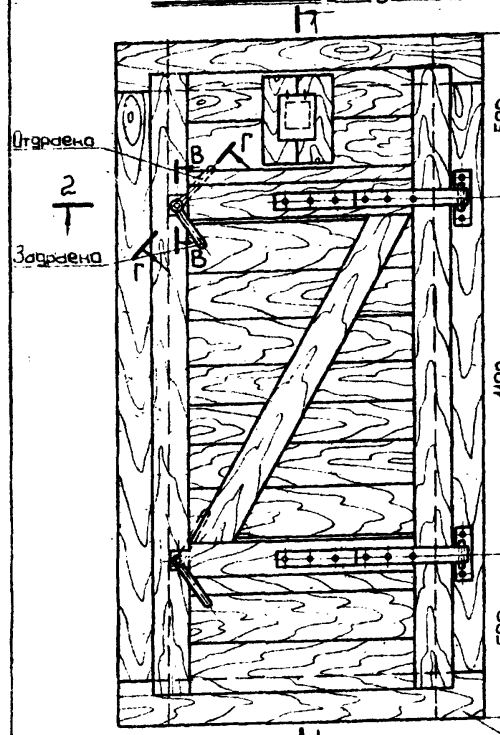
## Примечания:

1. Сварные сетки изготовляются в заводских условиях с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями и указаниями СНиП III-В-1-70 и ГОСТ 10922-64.
2. Сварку производить электродами Э-42. Сварные швы hш=6 мм.

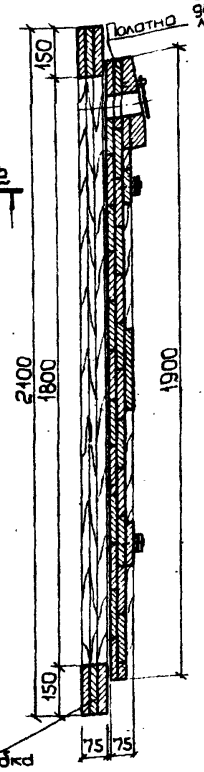
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропроитрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 | 933 / 21 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | Сетки Закладные детали. Анкера. | Альбом I | |
| | | Лист АС-16 | |

Инж. пр-та Кисельгофф 1974 г.
Гл. инж. проекта Соколова
Нач. отдела Шошин
Ст. инж. проекта Кремнев
Нач. отдела Фейтов
Нач. отдела Микулина
Ст. инж. Проверил Микулина
Инж. Проектировал Голденгорн
Инж. Нормоконтроль Соколова

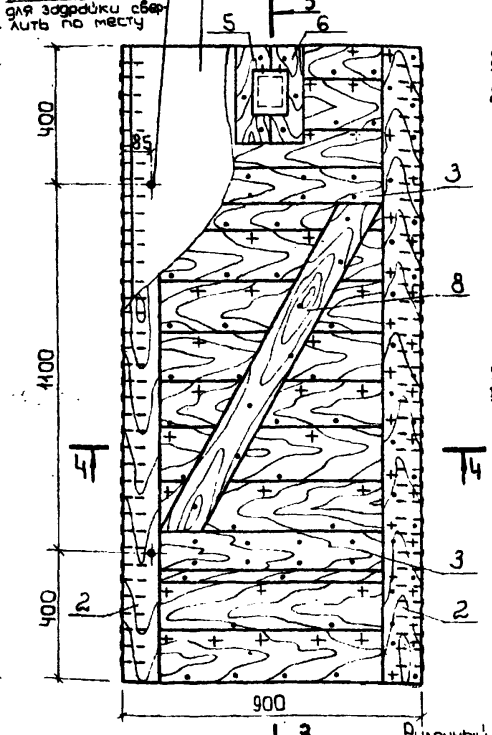
## Общий вид двери



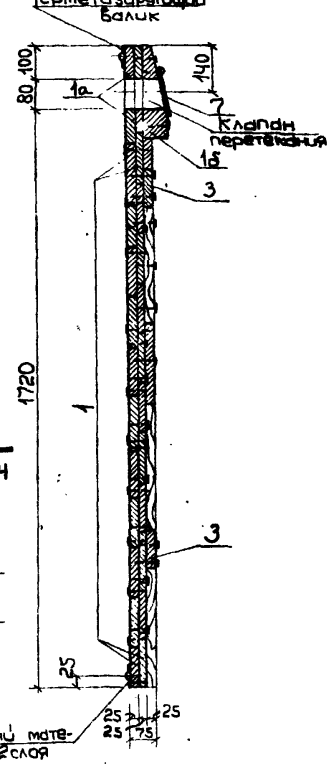

## Разрез 1-1



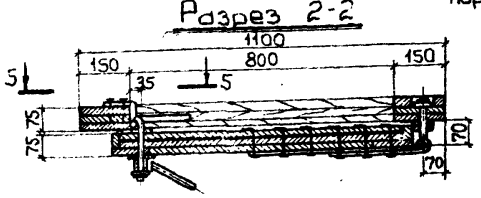

## Полотно двери



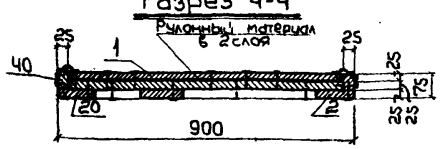

## Разрез 3-3



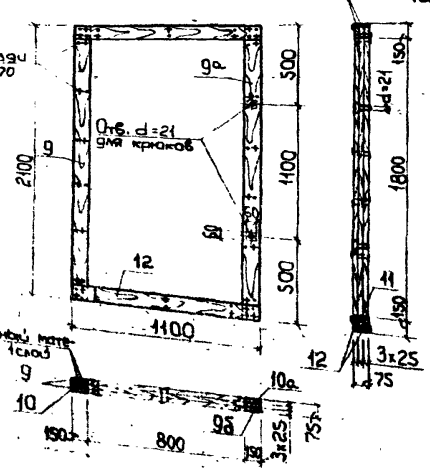

## Разрез 2-2



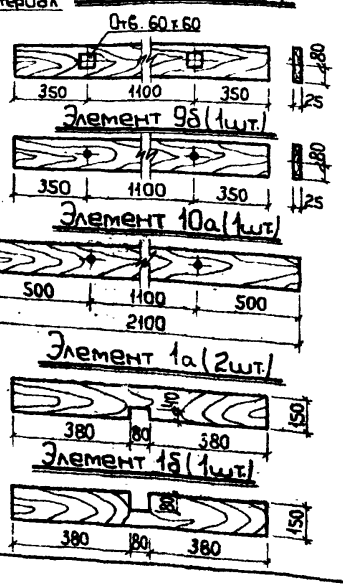

## Разрез 4-4




## Коробка

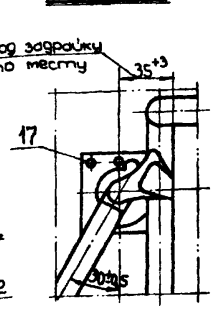



## Элемент 9а (1шт.)

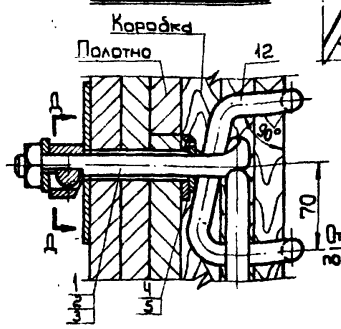



## Сечение Д-Д

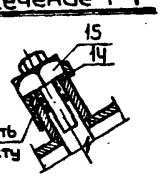
## По 5-5




## Сечение В-В




## Сечение Г-Г




## Спецификация материалов

| Наименов. элементов двери | N N поз. | Наименование | Кол-во шт. | Кол-во потребного материала Ед. изм. | | Общий вес элемента, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| полотно двери | 1,1а,1б | Доски 25x150 l=650 | 26 | пог. м. | 22,1 | 70,00 | |
| | 2 | // 25x110 l=1900 | 2 | // | 3,8 | | |
| | 3 | // 25x100 l=680 | 2 | // | 1,35 | | |
| | 4 | // 25x50 l=1900 | 2 | // | 3,8 | | |
| | 5,6 | Бруски 70x100 l=280 | 2 | // | 0,56 | | |
| | 7 | Крышка дюралюминиевая Д16АТ | 1 | кг | 0,08 | | ГОСТ 12.2.092-67 |
| | 8 | Доска 25x110 l=1200 | 1 | пог. м | 1,2 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, дрисол) | — | м² | 3,4 | | |
| | | Герметизирующий валик из парусины брезентовой | — | м² | 0,22 | | |
| | | Набивка герметизирующего валика (пакля, вытошь) | — | кг | 0,6 | | |
| | | Гвозди l=70 | — | // | 0,65 | | |
| | | // l=40 | — | // | 0,20 | | |
| | | // l=25 | — | // | 0,08 | | |
| коробка двери | 9,9а,9б | Доски 25x150 l=1800 | 4 | пог. м | 7,20 | 42,00 | |
| | 10,10а | //—//—// l=2100 | 2 | // | 4,20 | | |
| | 11 | //—//—// l=800 | 2 | // | 1,60 | | |
| | 12 | //—//—// l=1100 | 4 | // | 4,40 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, дрисол) | — | м² | 2,00 | | |
| | | Гвозди l=70 | — | кг | 0,24 | | |

## Спецификация материалов на герметическую дверь

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Доски толщиной 25 | пог. м | 52,50 |
| Бруски 70x100 | пог. м | 0,60 |
| Рулонный материал | м² | 5,70 |
| Парусина брезентовая, льняная | м² | 0,24 |
| Вытошь | кг | 0,63 |
| Крышка дюралюминиевая | // | 0,08 |
| Гвозди: l=70 | // | 1,00 |
| l=40 | // | 0,20 |
| l=25 (толевые) | // | 0,08 |
| Комплект. металлических деталей | // | 14,80 |

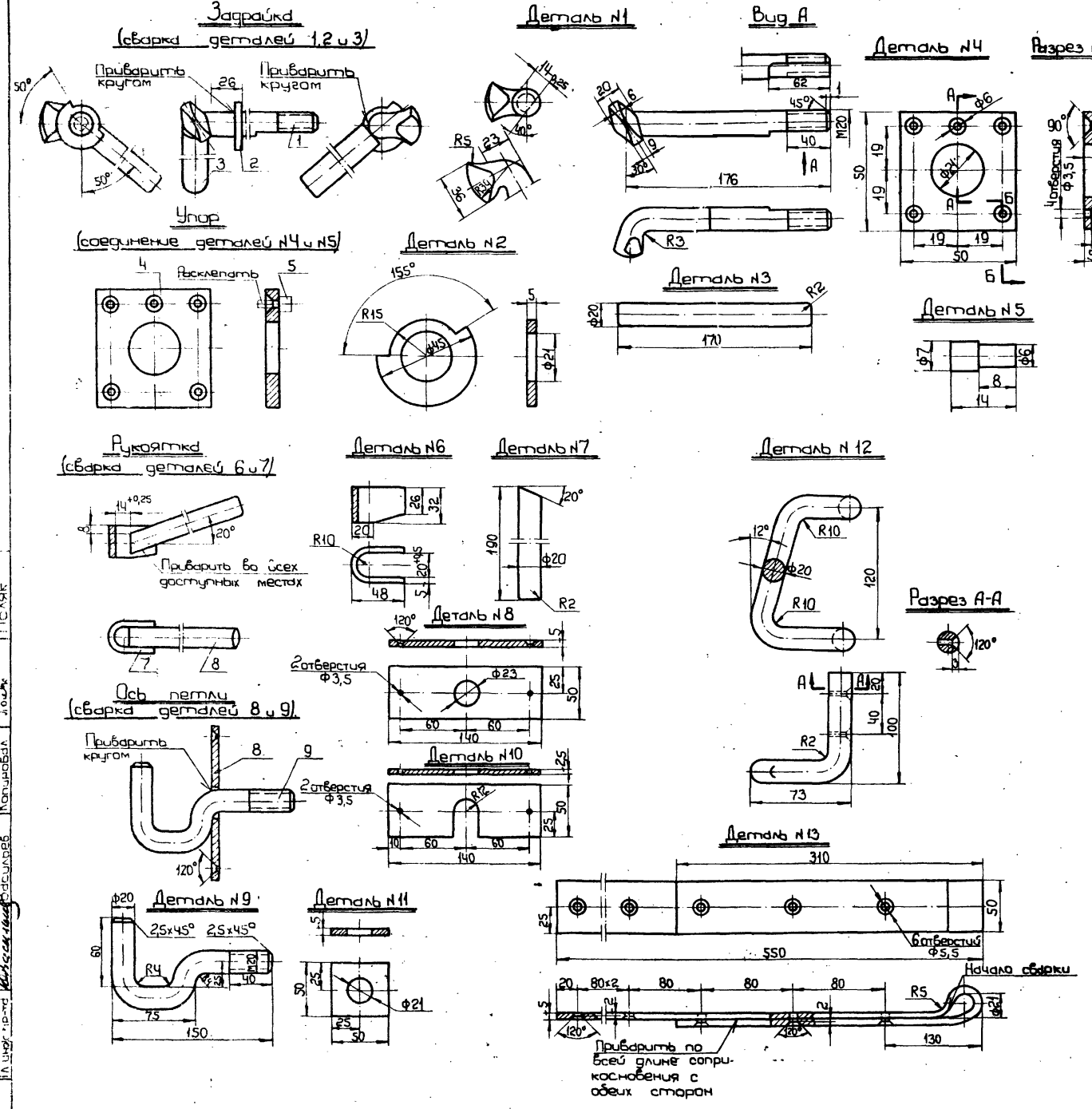
## Примечания:

1. Для изготовления коробки и полотна двери принята сосна влажностью не более 25%.
2. Герметическая дверь ГД 80x180 принята по альбому „ВО" — „Убежище с упрощенным оборудованием" Штаба гражданской обороны СССР, издание 1966 года.
3. Пороки древесины должны заделываться тщательно, без зазоров.
4. Запрещается заполнение неплотностей в стыках клиньями, металлическими пластинками и т.д.
5. После сборки дверные блоки следует окрашивать масляной краской два раза.
6. Для обеспечения плотного прилегания герметизирующего валика к дверной коробке необходимо в углах добавить набивку меньшей плотности.
7. Комплект металлических деталей и позиции в сечениях по 5-5, В-В, Г-Г см. лист АС-18.

933 | 22

| | | |
|---|---|---|
| ГИПРОПРОМТРАНСТРОЙ | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект АУ-II,III,IV-50-74/23 |
| Быстрособираемые убежища АУ-II,III,IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80x180. Общий вид двери. | Альбом I. Лист АС-17 |

Главный инженер проекта Поляк; Главный архитектор проекта Петрова; Главный специалист Пучкина; Инж. Ягодин; Инж. Сергеев; Инж. Васильев; Инж. Калиновский; Инж. Подгорнов; Инж. Проверил Проскурев; Инж. Подгорнов; Инж. Проверил Проскурев; Инж. Подгорнов; Инж. Проверил Проскурев




## Спецификация металлических деталей

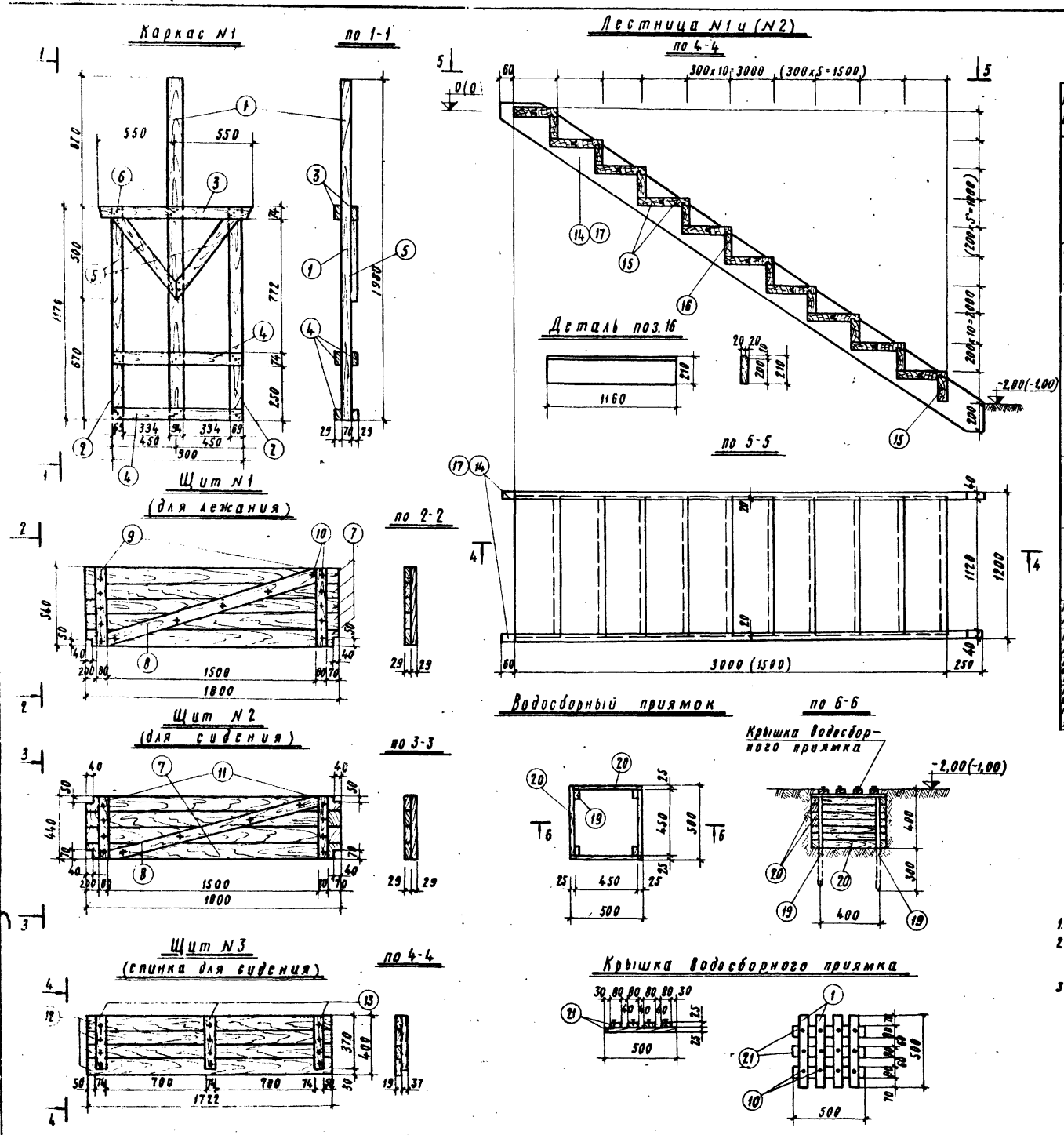
| N N дет. | Наименование | Сечение мм | Длина мм | Кол-во шт. | Вес, кг Единицы | Вес, кг Общий | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Запор | •20АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 2 | Шайба | 45×5 | 45 | 2 | 0,08 | 0,16 | |
| 3 | Ручка | •20АI | 170 | 2 | 0,42 | 0,84 | 5781-61* |
| 4 | Подкладка | -50×5 | 50 | 4 | 0,10 | 0,40 | 103-57* |
| 5 | Стержень | •7АI | 14 | 2 | 0,004 | 0,008 | 5781-61* |
| 6 | Скоба | -32×5 | 105 | 2 | 1,37 | 2,74 | 103-57* |
| 7 | Ручка | •20АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 8 | Пластина | -50×5 | 140 | 2 | 0,28 | 0,56 | 103-57* |
| 9 | Крюк | •20АI | 250 | 2 | 0,62 | 1,24 | 5781-61* |
| 10 | Пластина | -50×2,5 | 140 | 2 | 0,20 | 0,40 | 103-57* |
| 11 | Шайба | 50×5 | 50 | 2 | 0,10 | 0,20 | |
| 12 | Скоба | •20АI | 420 | 2 | 1,04 | 2,08 | 5781-70* |
| 13 | Петля | -50×5 | 880 | 2 | 1,73 | 3,46 | 103-57* |
| 14 | Шайба стопорная | 20×5 | — | 2 | 0,05 | 0,10 | |
| 15 | Гайка М20 | — | — | 4 | — | 0,20 | 5915-62 |
| 16 | Гвозди | d=5 | 150 | 12 | — | 0,30 | |
| 17 | Гвозди | d=3 | 70 | 28 | — | 0,115 | |
| | | | | Итого: | | 14,80 | |

## Примечания:

1. Все поверхности металлических деталей, за исключением резьбы, должны быть тщательно очищены и окрашены черным лаком.
2. Поверхности резьбы смазываются густо солидолом.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект АУ-II,III,IV-50-74/23 | 933 23 |
| Быстровозводимые убежища АУ-II,III,IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80×180. Металлические детали. | Альбом I | Лист АС-18 |

Автор разраб. Пуксанова; Гл. инж. проекта Петрова; Гл. спец. Ковалев; Нач. отдела Васильев; Гл. инж. пр. Ковалев; Гл. спец. Ковалев; Гл. инж. пр. Ковалев; Гл. спец. Ковалев; Гл. инж. пр. Ковалев; Гл. спец. Ковал




## Спецификация материалов на одно изделие

| Наимен. изделий | | Номер позиций | Наименование позиций | Размеры мм: Поперечн. сечение | Размеры мм: Длина | Кол. шт. | Объем древесины м³ | Вес металла на изделие кг | Объем древесины на изделие м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нары (шт. 5) | Каркас N1 | 1 | Стойка средняя (100x80) | 94x74 | 1980 | 1 | 0,019 | | 0,050 |
| | | 2 | Стойка крайняя (75x80) | 69x74 | 1170 | 2 | 0,015 | | |
| | | 3 | Ригель верхний (32x80) | 29x74 | 1100 | 2 | 0,0047 | | |
| | | 4 | Ригель средний (32x80) | 29x74 | 900 | 2 | 0,004 | | |
| | | | Ригель нижний (32x80) | 29x74 | 900 | 2 | 0,004 | | |
| | | 5 | Подкос (32x80) | 29x74 | 750 | 2 | 0,003 | | |
| | | 6 | Гвозди | d=3,5 | 90 | — | — | 0,40 | |
| | Щит N1 | 7 | Доски (32) | 29 | 1800 | 5 | 0,0285 | | 0,040 |
| | | 8 | Доски (32) | 29 | 1370 | 1 | 0,005 | | |
| | | 9 | Доски (32) | 29 | 540 | 2 | 0,0025 | | |
| | | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| | Щит N2 | 7 | Доски (32) | 29 | 1800 | 4 | 0,0227 | | 0,030 |
| | | 8 | Доски (32) | 29 | 1570 | 1 | 0,005 | | |
| | | 11 | Доски (32) | 29 | 440 | 2 | 0,002 | | |
| | | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| | Щит N3 | 12 | Доски (25) | 19 | 1722 | 4 | 0,013 | | 0,016 |
| | | 13 | Доски (40) | 37 | 370 | 3 | 0,003 | | |
| | | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| | Лестница N1 | 14 | Доски | 40x250 | 4940 | 2 | 0,080 | | 0,330 |
| | | 15 | Доски | 40x170 | 1160 | 20 | 0,160 | | |
| | | 16 | Доски | 40x210 | 1160 | 10 | 0,090 | | |
| | | 6 | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,40 | |
| | Лестница N2 | 17 | Доски | 40x250 | 2210 | 2 | 0,044 | | 0,160 |
| | | 15 | Доски | 40x170 | 1160 | 10 | 0,070 | | |
| | | 16 | Доски | 40x210 | 1160 | 5 | 0,045 | | |
| | | 6 | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,25 | |
| Пандус N1 и лестница N1 | | | Забирки из бревен | d=16 | | | | | 0,800 |
| Пандус N2 и лестница N2 | | | Забирка из бревен | d=16 | | | | | 0,470 |
| Водосборный приямок | | 19 | Стойки | 25x50 | 650 | 4 | 0,004 | | 0,040 |
| | | 20 | Обшивка | 25x50 | 475 | 28 | 0,028 | | |
| Крышка водосборного приямка | | 21 | Бруски | 25x80 | 500 | 7 | 0,007 | | |
| | | 10 | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,03 | |

## Выборка изделий на одни нары

| NN п/п | Наименование изделия | К-во шт |
|---|---|---|
| 1 | Каркас N1 | 2 |
| 2 | Щит N1 | 2 |
| 3 | Щит N2 | 2 |
| 4 | Щит N3 | 1 |

## Примечания:

1. В спецификации размеры в скобках даны для пиломатериалов без острожки.
2. Лестница N1 разработана для заглубленного варианта, лестница N2 для полузаглубленного варианта. Размеры и отметки в скобках даны для лестницы N2.
3. Масштаб 1:20.

933 24

| | | |
|---|---|---|
| Гипропроитранстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект Ау-II, III, IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Деревянные нары; Лестницы N1 и N2. Водосборный приямок. | Альбом I |
| | | Лист ЛС-19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер проекта | Федотов | | |
| Гл. спец. конструктор | Кремнев | | |
| Гл. инж. пр. по гражд. строит. | Васильев | | |
| Зам. гл. инж. пр. | Кондорова | | |
| Гл. инж. отдела | Никулина | | |
| Гл. инж. проекта | Никулина | | |
| Гл. спец. | Рольгенберг | | |
| Гл. техн. | Соколова | | |

1974

## Сводная спецификация сборных железобетонных бетонных элементов

| Класс сооружения | Наименование | Марка элемента | Показатели на марку: Масса кг | Марка бетона | Расход бетона м3 | Расход стали кг | Кол-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС5 | 1630 | 100 | 0.679 | 2.36 | 13 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС5-8 | 820 | 100 | 0.215 | 0.76 | 51 | |
| | Типовой проект сборных водопропускных труб для жел. дорог | №30 | 5800 | 300 | 2.31 | 419.8 | 14 | II Пролетальные трубы. часть 3. инв. № 180/3 |
| | Перетычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | 17 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| Ау-III | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС5 | 1630 | 100 | 0.679 | 2.36 | 13 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС5-8 | 820 | 100 | 0.215 | 0.76 | 51 | |
| | Типовой проект сборных водопропускных труб для жел. дорог | №50 | 5800 | 300 | 2.31 | 419.8 | 14 | II Пролетальные трубы. часть 3 инв. № 180/3 |
| | Перетычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | 17 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| Ау-IV | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС5 | 1630 | 100 | 0.679 | 2.36 | 13 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС5-8 | 820 | 100 | 0.215 | 0.76 | 51 | |
| | Типовой проект сборных водопропускных труб для жел. дор | №49 | 4400 | 300 | 1.77 | 235.2 | 14 | II Пролетальные трубы. часть 3 инв. № 180/3 |
| | Перетычки железобетонные сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | 17 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| Вагон Ау-II, III, IV | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1960 | 100 | 0.815 | 2.36 | 9 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС6-8 | 620 | 100 | 0.258 | 1.46 | 21 | |
| | Перетычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | 17 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0.051 | 6.84 | 27 | |

## Сводная спецификация металлических изделий

| Класс сооружения | Наименование | Марка изделия | Кол. шт. | Вес кг. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II; III; IV | Сетки | С-1 | 10 | 8,48 | АС-16 |
| | | С-2 | 8 | 1,24 | |
| | Закладные детали | ЗД-1 | 2 | 36,48 | |
| | | ЗД-2 | 2 | 25,42 | |
| | Анкера | А-1 | 15 | 0,71 | |
| | | А-2 | 4 | 1,00 | |
| | | А-3 | 2 | 1,10 | |
| | Арматура | ф10АI | 3,3 п.м | 2,05 | |
| | Анкера ригеля ворот Ау-III-6 Ау-I-7 | поз.5 | 6 | 1,10 | |
| | скобы | поз.15 | 5 | 1,10 | |
| | ду=50 ℓ=1600 | МК-19 | 1 | 14,00 | ТДК-Н-1-70 часть II альбом 4 |
| | ду=20 ℓ=700 | МК-27 | 4 | 2,50 | |

## Спецификация дверей

| Наименование | Марка по стандарту | Кол. шт. | Стандарт или лист проекта | Класс сооружения |
|---|---|---|---|---|
| Металлические дверные блоки | Ау-III-6 / Ау-I-7 | 1 / 1 | ТДК-Н-1-67 (изд 1969 г.) часть II раздел II и АС-16 | Ау-III; II / Ау-II |
| | Су-III-2 / Су-I-1 | 1 / 1 | | Ау-III; IV / Ау-II |
| | Су-IV-1 | 1 | | Ау-II; III; IV |
| Деревянные дверные блоки | ГД 80×100 | 1 | АС-17 | Ау-II; III; IV |
| | ДС8-п | 2 | серия 1-135-1 альбом II | |

## Примечание.

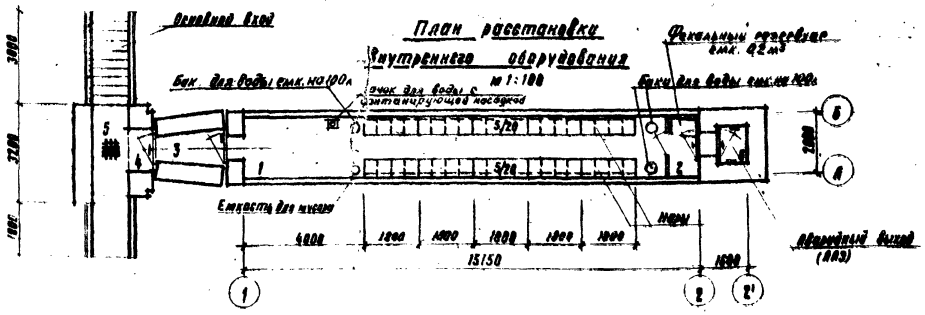
1. В спецификации металлических изделий не учтён вес металлических дверей и ставен.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропритрансстрой | Вариант из звеньев водопропускных прямоугольных труб | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 | 933 25 |
| Балтрансгазводимые убежища Ау-II, III, IV - 50-74/23 | Сводные спецификации. | Альбом I | |
| | | Лист АС-20 | |

Нач. отдела Дрозд; Гл. спец. Кретинг; Гл. спец. проекта Ковалев; Ст. инж. проекта Кочнев; Инж. Петрова; Инж. Шевелев; Инж. Сорокина; 1974 г.

## План расстановки внутреннего оборудования

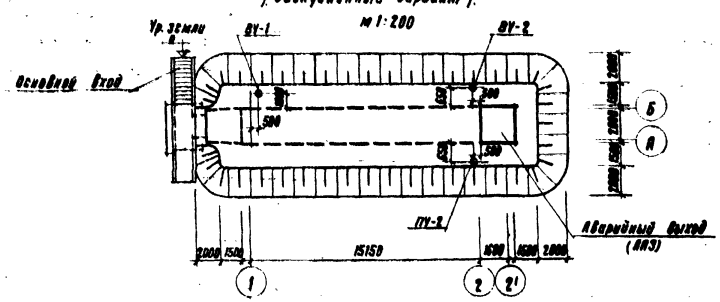
м 1:100




## План обвалования

/ Заглубленный вариант /.

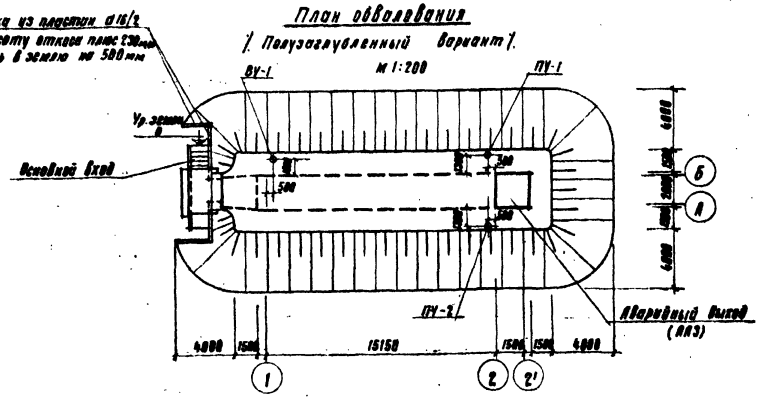
м 1:200




## План обвалования

/ Полузаглубленный вариант /.

м 1:200




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование помещений | Площадь м² Класс сооружения Ау-II | Ау-III | Ау-IV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Помещение №1 | 28.06 | 28.06 | 28.06 |
| 2 | Помещение для выносной тары | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| 3 | Тамбур | 2.45 | 2.45 | 2.45 |
| 4 | Предтамбур | 1.12 | 1.12 | 1.12 |
| 5 | Вход | — | — | — |
| 6 | Аварийный выход (АВЗ) | — | — | — |

## Перечень применяемых в проекте стандартов типовых конструкций и деталей

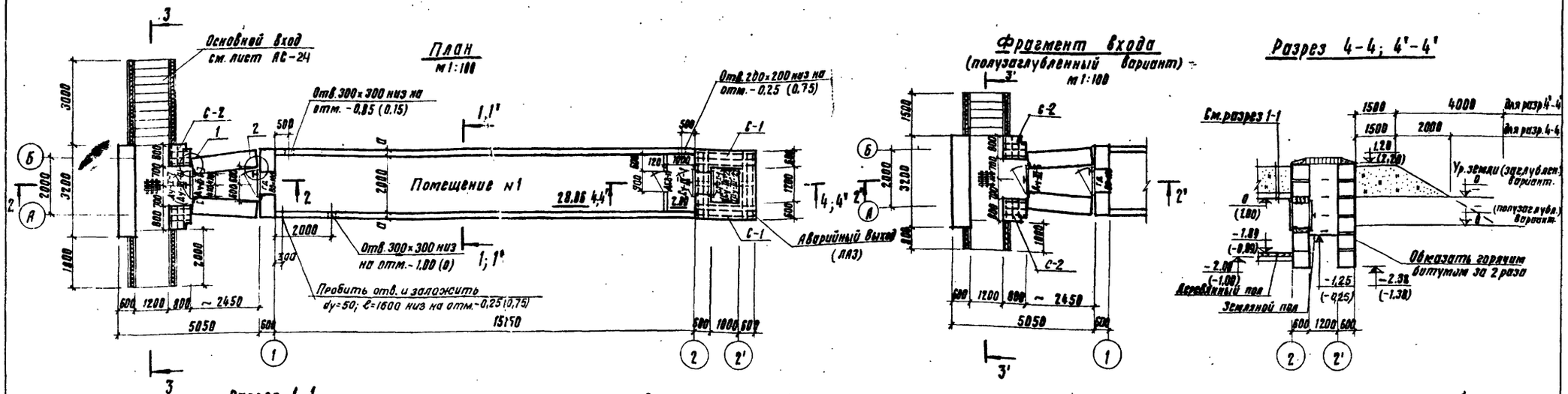
| Стандарт или ГОСТ | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| Серия 1.110-1 выпуск 1 | Блоки бетонные для стен подвалов | — |
| Типов. проект 3.501-39 инв. № 777/2 | Сборные водопропускные круглые трубы | Часть 2 Блоки 33 Вдовского издательства |
| Серия 1.138-1 вып. 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий | — |
| ГОСТ 5781-61* | Сталь горячекатанная круглая класса А-1 | — |
| ГОСТ 8510-72 | Сталь угловая неравнобокая | — |
| ТДК-Н-1-67 (изд. 1969 г.) | Металлические дверные блоки и ставни | Часть II раздел IV |
| ТДК-Н-1-70 | | Часть II Раздел III альбом 3 |
| Серия 1-135-1. | Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий | альбом II |

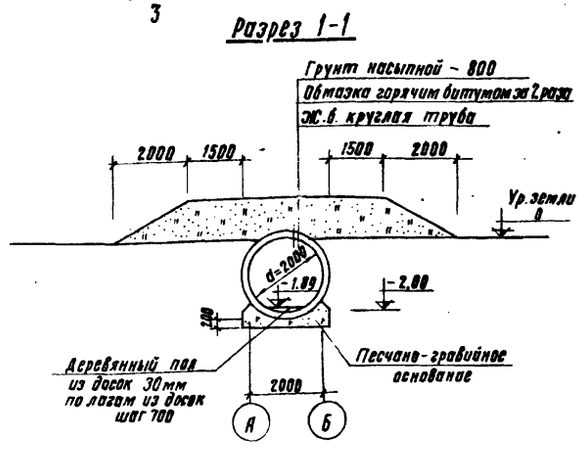
## Примечания

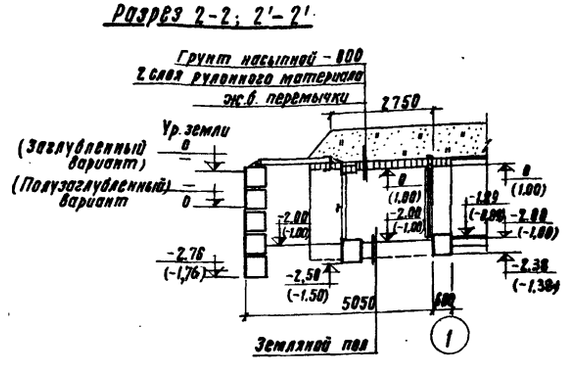
1. В помещении №1 устанавливается одна деревянная переносная стремянка высотой 80-90 см
2. На плане указано: в числителе – количество мест для лежания, в знаменателе – для сидения

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипрокоммунстроя в Москве | Вариант из сборников водопропускных круглых труб. | Типовой проект Ау-II, III, IV 50-14/23 | 933 / 26 |
| Быстровозводимые уборные Ау-II; III; IV-50-14/23 | Заглавный лист. | Альбом I | |
| | | Лист АС-21. | |

Нач. отдела Федотов; Гл. спец. мастер Клемнев; Гл. спец. арх. Клемнев; Гл. инж. пр. Воскобойников; Нач. отдела Никифоров; Гл. инж. проекта Гольтенберг; Инженер Виноградов; 1974 г.




## Выборка дверей и ставен

| Класс сооружения | Наименование | Марка по стандарту | К-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| ~~Ау-III; Ау-IV~~ | Металлические дверные блоки и ставни | ~~Ау-III-6~~ Ау-I-7 | 1/1 | ТДК-II-167 (изд. 1969) часть I раздел III | АС-27 ТДК-II-170 часть II раздел III альбом 3 |
| Ау-II; III; IV | | Су-IV-1 | 1 | |
| Ау-III; IV | | Су-III-1 | 1 | |
| Ау-II | | Су-I-1 | 1 | |
| Ау-II; III; IV | Деревянные дверные блоки. | ГА 80×180 | 1 | АС-26 |
| | | АСВ-П | 1 | серия 1-135-1 альбом II |

## Таблица толщин стен

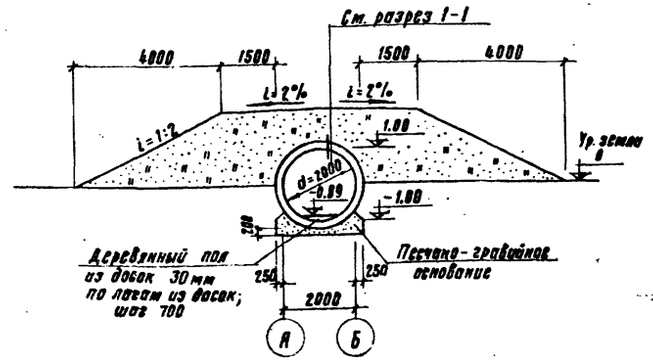
| Класс сооружения | a |
|---|---|
| Ау-II | 240 |
| Ау-III | 200 |
| Ау-IV | 160 |
| | |

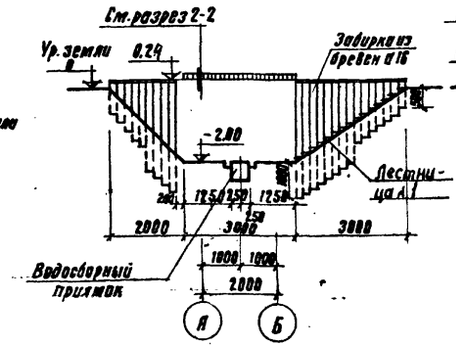
## Основные показатели:

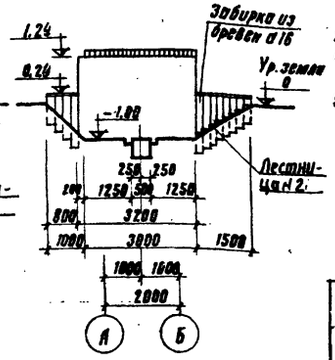
Общая полезная площадь — 29.59 м²
в том числе:
Площадь помещения №1 — 28.38 м²

## Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Перегородки толщиной 120мм - из кирпича марки 75 на растворе марки 25 с армированием 2ф6А1 через 6 рядов кладки.
3. Сетки С-1; С-2 заложить в каждый шов между блоками.
4. Отметки в круглых скобках относятся к полузаглубленному варианту.
5. Масштаб 1:100



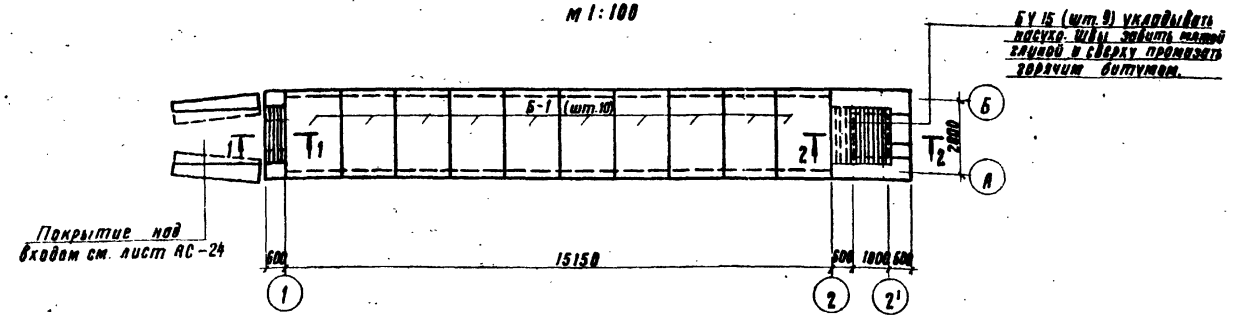

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб. | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | План. Фрагмент входа. Разрезы 1-1 — 4-4 | Альбом I |
| | | Лист АС-22 |

933 | 27

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | | Гредотов | Никулин |
| Гл. спец. конс. | | Крючков | Ольденбург |
| Гл. спец. арх. | | | |
| Гл. инж. пр. | | Василев | |
| Нач. отдела | | Проверил | |
| | | Проектировал | Клуге |

1974 г.

## План раскладки блоков
м 1:100

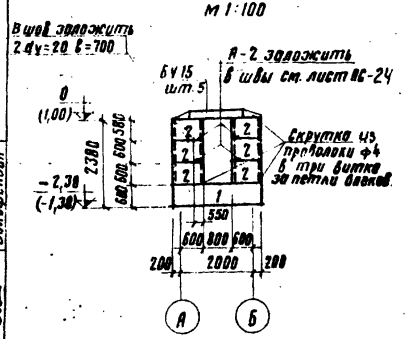



## Спецификация сборных элементов

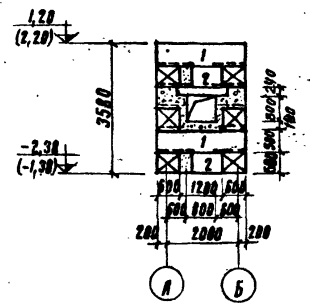
| Класс сооружения | №№ блоков на развертках | Марка блоков | Вес кг | Кол-во шт. | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Ау - II | | БУ 15 | 105 | 19 | Серия 1.139-1 Выпуск 1 |
| | 1 | ФС6 | 1960 | 6 | Серия 1.116-1 Выпуск 1 |
| | 2 | ФС6-8 | 620 | 35 | |
| | Б-1 | N 74а | 6300 | 10 | * Типовой проект 3.501-59 |
| Ау - III | | БУ 15 | 105 | 19 | Серия 1.139-1 Выпуск 1 |
| | 1 | ФС6 | 1960 | 6 | Серия 1.116-1 Выпуск 1 |
| | 2 | ФС6-8 | 620 | 35 | |
| | Б-2 | N 73а | 5300 | 10 | * Типовой проект 3.501-59 |
| Ау - IV | | БУ 15 | 105 | 19 | Серия 1.139-1 Выпуск 1 |
| | 1 | ФС6 | 1360 | 6 | Серия 1.116-1 Выпуск 1 |
| | 2 | ФС6-8 | 620 | 35 | |
| | Б-3 | N 72а | 4100 | 10 | * Типовой проект 3.501-59 |

* Блоки N 72а; N 73а; N 74а приняты по типовому проекту 3.501-59 сборных водопропускных труб для автомобильных дорог. Круглые трубы: часть 2. Блоки заводского изготовления; инв. N 777/2.

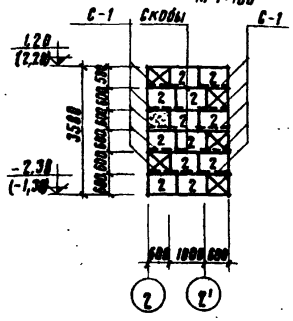
## Развертка стены по оси 1
м 1:100



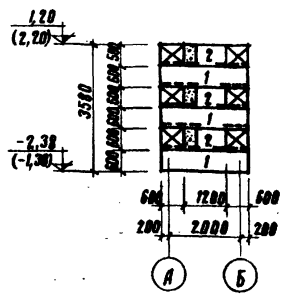

## Развертка стены по оси 2
м 1:100




## Развертка стен по осям А и Б
м 1:100



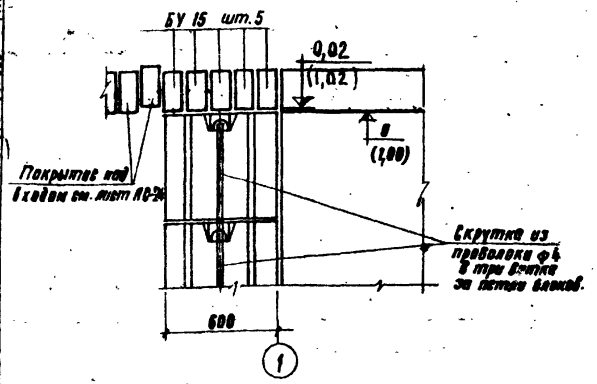

## Развертка стены по оси 2'
м 1:100



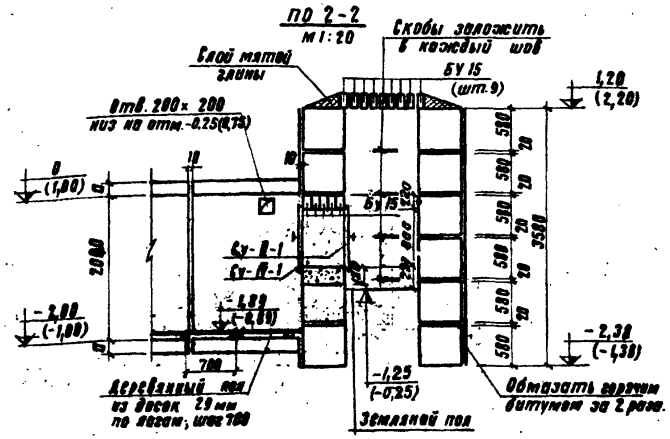

## Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли
2. Сооружение разработано исходя из условий строительства на площадке со спокойным рельефом при отсутствии грунтовых вод и непучинистых грунтах.
3. Блоки Б-1; Б-2 и Б-3 укладываются на песчано-гравийное основание толщиной 200мм.
4. Кладка блоков по осям 1, 2 и 2' производится на растворе марки 25 с затиркой швов с двух сторон. Заделки между блоками выполняются из бетона марки 100.
5. Наружные швы между блоками Б-1; Б-2 и Б-3 зачеканить цементным раствором с двух сторон.
6. Стены соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Блоки 72а; 73а; 74а шириной 1.50м могут быть заменены на блоки шириной 1.00м соответственно марками 72, 73, 74 при сохранении размера между осями 1-2
8. Сетки С-1 и скобы учтены в сводной спецификации
9. Отметки в круглых скобках относятся к полузаглубленному варианту.

## По 1-1
м 1:20



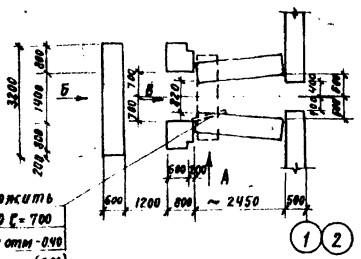

## По 2-2
м 1:20



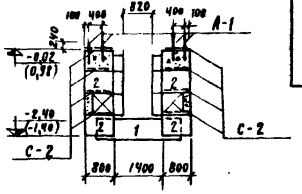

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб | 933 / 28 Типовой проект |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-76/23 | План раскладки блоков и сечения. | Альбом |
| | | Лист АС-23 |

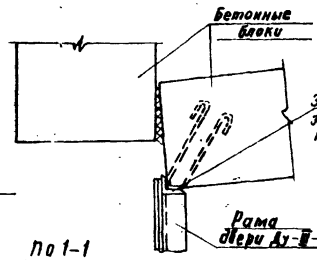
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | Гедеонов | | 1974 г |
| Гл. спец. конс. | Кремнев | | |
| Гл. спец. арх. | Васильев | | |
| Гл. инж. пр. | Ивановский | | |
| Арх. разраб. | Никулина | | |
| Проверил | Никулина | | |
| Проектиров. | Гольденберг | | |
| | | Вольфензон | |
| Копировал | | | |

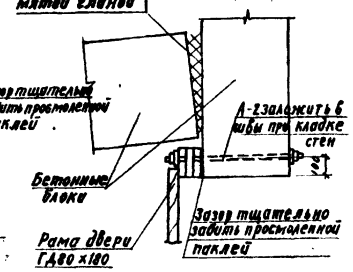
## План фундаментов входа
М 1:100



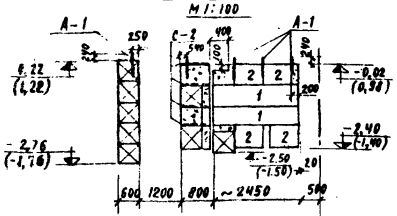

## Вид по стрелке В
М 1:100



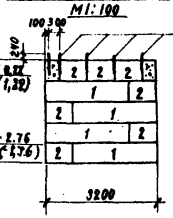



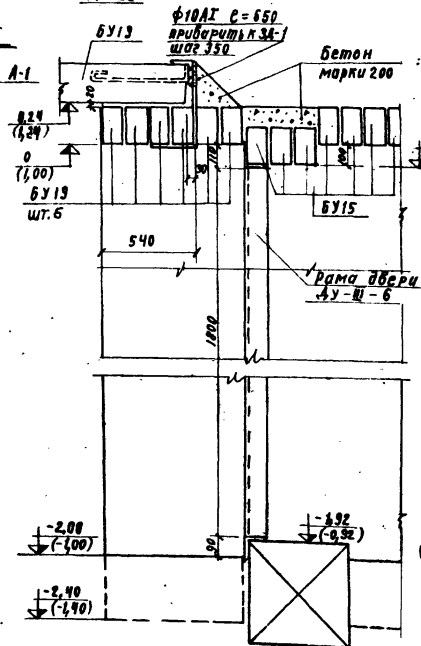

## Вид по стрелке А
М 1:100



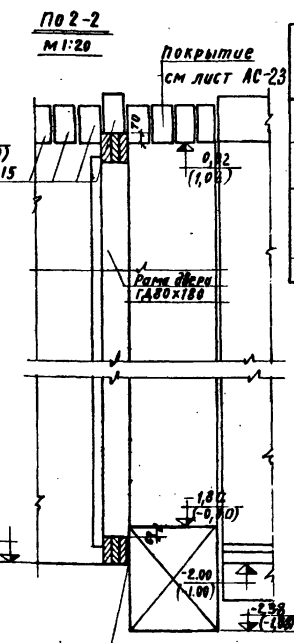

## Вид по стрелке Б
М 1:100



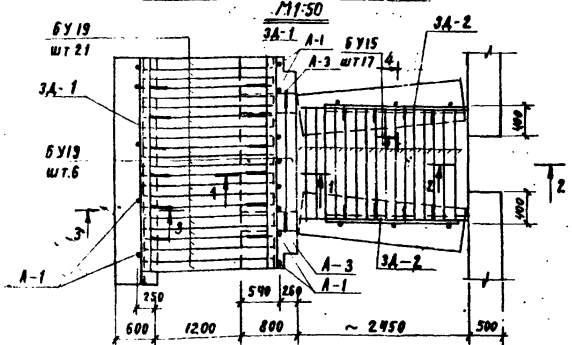

## По 1-1
М 1:20



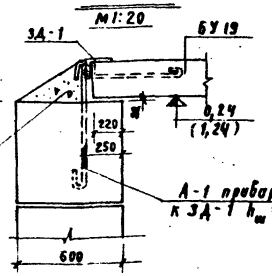

## По 2-2
М 1:20



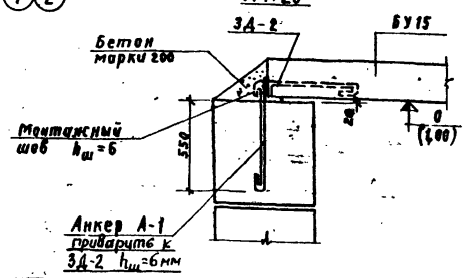

## План покрытия входа
М1:50




## По 3-3
М 1:20




## По 4-4
М 1:20




## Спецификация сборных железобетонных изделий

| Наименование изделия | №№ блоков на разрезах | Марка изделия | Кол. шт | Масса изделия кг | стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| Блоки бетонные для стен подвалов | 1 | ФС6 | 9 | 1960 | серия 1.116-1 вып. 1 |
| | 2 | ФС6-8 | 21 | 620 | |
| Перемычки | | БУ15 | 17 | 105 | серия 1.139-1 вып. 1 |
| | | БУ19 | 27 | 130 | |

## Спецификация металлических изделий

| Наименование изделия | Марка изделия | Кол. шт | Масса изделия кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|
| Сетки | С-2 | 8 | 1,24 | АС-25 |
| Закладные детали | ЗД-1 | 2 | 36,48 | |
| | ЗД-2 | 2 | 25,42 | |
| Анкера | А-1 | 15 | 0.71 | |
| | А-2 | 4 | 1.00 | |
| | А-3 | 2 | 1,10 | |
| | ФАI | 3,30 п.м | — | 2,04 |

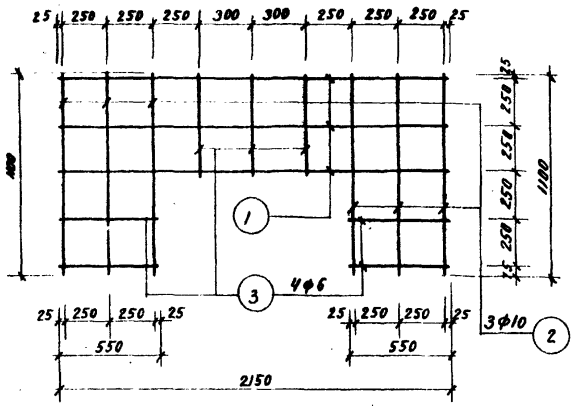
## Примечания:

1. За отметку 0 принята условно отметка поверхности земли.
2. Фундаменты приняты по серии 1.116-1 вып.1
3. Фундаментные блоки укладываются на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) и песчаную подушку толщиной 50мм при глинистых грунтах.
4. Заделки между блоками выполняются из бетона марки 100
5. Кладка блоков производится на растворе марки 25
6. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за два раза.
7. Укладку перемычек на стены производить по выравненному слою цементного раствора марки 100
8. Швы между перемычками тщательно залить цементным раствором марки 100
9. Отметки в скобках даны для полузаглубленного варианта.

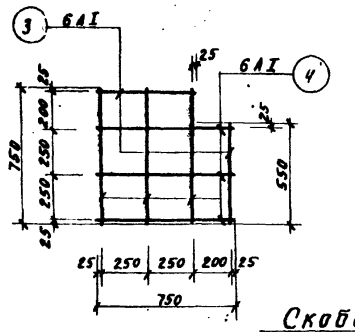
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипрепромтрансстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб. | 933 | 29 |
| Быстровозводимые убежища Ду-II, III, IV-50-74/23 | Вход. Планы фундаментов и покрытия. Узлы 1, 2 | Типовой проект Ду-II, III, IV-50-74/23 | |
| | | Альбом I | |
| | | Лист АС-24 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отдела | Сасина | Автор разраб. | Никулина |
| Гл. спец. конструктор | Федотов | Проверил | Петрова |
| Гл. инж. проекта | Кретнев | Проверил | Зельдиндорф |
| Гл. инж. пр-ва | Васильев | Нач. пр-ва | Дорофеева |
| 1974г | | | |

## С-1




## С-2



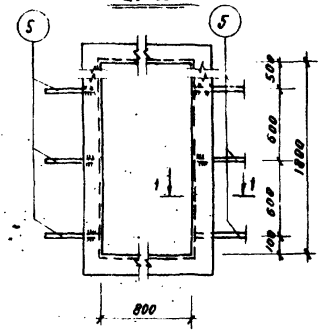

## Спецификация арматуры

| Класс сооружения | Марка изделия | №№ поз. | ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ау-II Ау-III Ау-IV | С-1 | 1 | 10 AI | 2150 | 3 | 6.45 | 10 AI | 13.05 | 8.05 |
| | | 2 | 10 AI | 1100 | 6 | 6.60 | 6 AI | 3.85 | 0.85 |
| | | 3 | 6 AI | 550 | 7 | 3.85 | Итого: | | 8.90 |
| | С-2 | 4 | 6 AI | 750 | 6 | 4.50 | 6 AI | 5.60 | 1.24 |
| | | 3 | 6 AI | 550 | 2 | 1.10 | Итого: | | 1.24 |

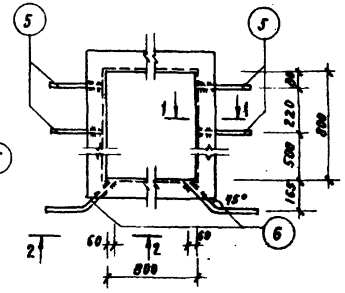
## Спецификация металла на закладные детали и анкера

| Марка изделия | №№ поз. | Сечение мм | Длина мм | Кол. шт | Вес кг Единицы | Всех | Марки | ГОСТ или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Анкера рамы Ау-III-6 | 5 | •12 AI | 1200 | 6 | 1.10 | 6.60 | 6.60 | 5781-61* |
| Анкера рамы ставен Су-II-1 Су-IV-1 | 5 | •12 AI | 1200 | 4 | 1.10 | 4.40 | 4.40 | |
| | 6 | •12 AI | 750 | 2 | 0.67 | 1.34 | 1.34 | |
| ЗД-1 | 7 | L125x80x7 | 3000 | 1 | 33.00 | 3.300 | 36,48 | 8510-72 |
| | 8 | •12 AI | 650 | 6 | 0.58 | 3.48 | | 5781-61* |
| ЗД-2 | 9 | •12 AI | 650 | 4 | 0.58 | 2.32 | 25,42 | |
| | 8 | L125x80x7 | 2100 | 1 | 2 3,10 | 2 3,10 | | 8510-72 |
| А-1 | 10 | •12 AI | 800 | 1 | 0.71 | 0.71 | 0.71 | 5781-61* |
| А-2 | 11 | •12 AI | 780 | 1 | 0.63 | 0.63 | 1.00 | |
| | 12 | -60x4 | 60 | 2 | 0.11 | 0.22 | | 103-57* |
| | 13 | Гайка М12 | — | 2 | 0.04 | 0.08 | | 5915-70* |
| А-3 | 14 | •12 AI | 1200 | 1 | 1.10 | 1,10 | 1,10 | 5781-61* |
| Скоба | 15 | •12 AI | 1200 | 1 | 1.10 | 1,10 | 1,10 | |

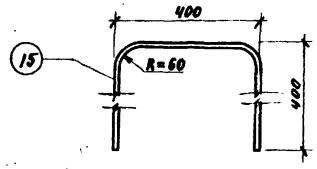
## Схема привязки анкеров к раме двери Ау-III-6



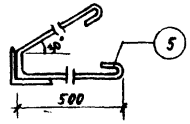

## Схема привязки анкеров к раме ставен Су-II-1 и Су-IV-1



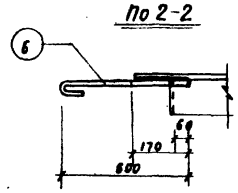

## Скоба



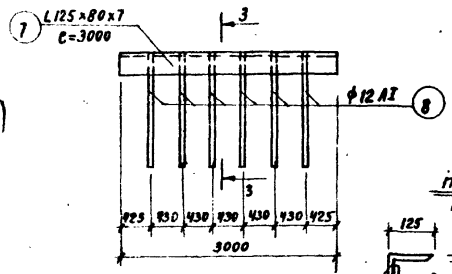

## по 1-1



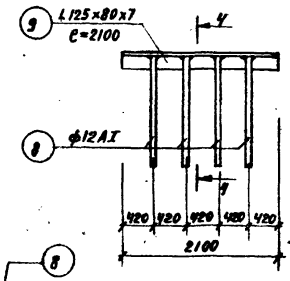

## по 2-2



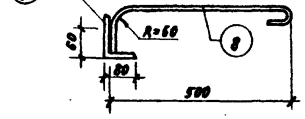

## ЗД-1



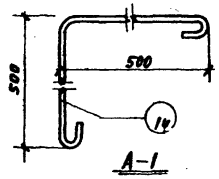

## ЗД-2




## по 4-4

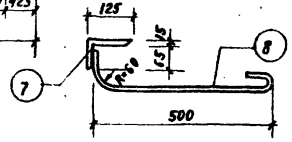



## А-3



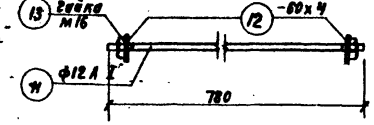

## по 3-3

М 1:10

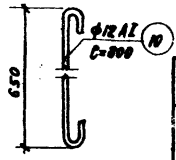



## А-2

М 1:10




## А-1

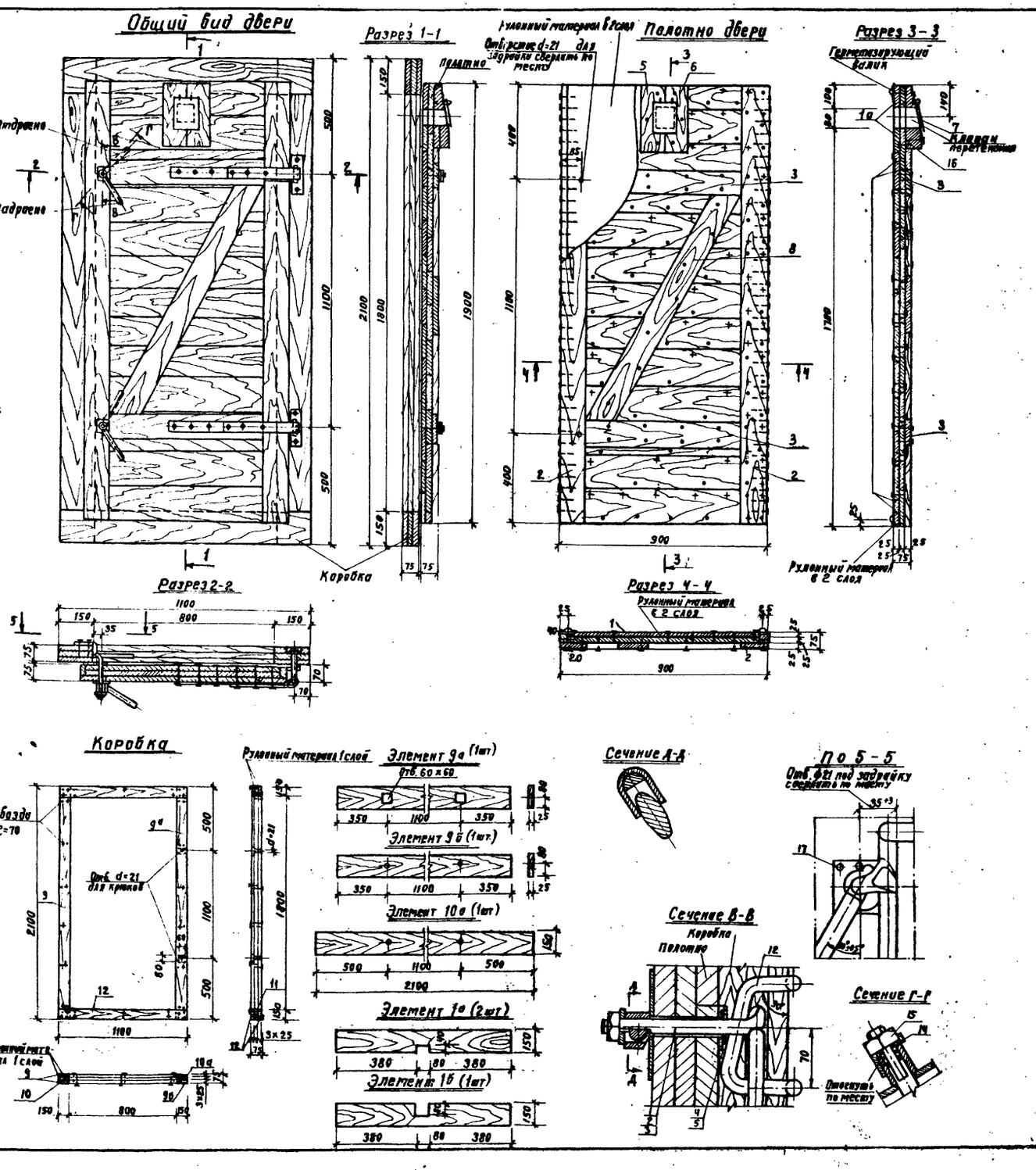



## Примечания:

1. Сварные сетки изготовляются в заводских условиях с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями и указаниями СНиП III.В.1-70 и ГОСТ 10922-64
2. Сварку производить электродами Э-42. Сварные швы $h_ш$=6мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва. | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб. | 933 | 30 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Сетки. Закладные детали. Анкера. | Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 Альбом I | Лист АС-25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | | Никулина | |
| Гл. спец. проекта | | Никулина | |
| Гл. спец. проект. | | Залденберг | |
| Гл. инж. пр-та | | Дорофеева | |
| Автор изделия | | Федотов | |
| Проверил | | Кремнев | |
| Проектировал | | Копировал | Васильев |
| 1974 г. | | | |




## Спецификация материалов

| Наименов. элементов двери | NN поз. | Наименование | Кол-во шт. | Кол-во потребного материала ед. изм. | | Общий вес элемента кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| полотно двери | 1,1а,1б | Доски 25х150 С=650 | 26 | пог.м. | 22.1 | 70.00 | ГОСТ 2292-7 |
| | 2 | " 25х110 С=1300 | 2 | " | 3.8 | | |
| | 3 | " 25х100 С=680 | 2 | " | 1.35 | | |
| | 4 | " 25х50 С=1900 | 2 | " | 3.8 | | |
| | 5,6 | Бруски 70х100 С=280 | 2 | " | 0.56 | | |
| | 7 | Крышка дюралюминиевая ДК-1 | 1 | кг | 0.08 | | |
| | 8 | Доска 25х110 С=1200 | 1 | пог.м | 1.2 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, бризол) | — | м² | 3.4 | | |
| | | Герметизирующий валик из парусины брезентовой | — | м² | 0.22 | | |
| | | Набивка герметизирующего валика (пенькатеплоизол) | — | кг | 0.6 | | |
| | | гвозди С=70 | — | " | 0.65 | | |
| | | " С=40 | — | " | 0.20 | | |
| | | " С=25 | — | " | 0.08 | | |
| коробка двери | 9,9а,9б | Доски 25х150 С=1800 | 4 | пог.м | 7.20 | 42.00 | |
| | 10,10а | " — " — " С=2100 | 2 | " | 4.20 | | |
| | 11 | " — " — " С=800 | 2 | " | 1.60 | | |
| | 12 | " — " — " С=1100 | 4 | " | 4.40 | | |
| | | Рулонный материал (толь, пергамин, бризол) | — | м² | 2.00 | | |
| | | гвозди С=70 | — | кг | 0.24 | | |

## Спецификация материалов на герметическую дверь

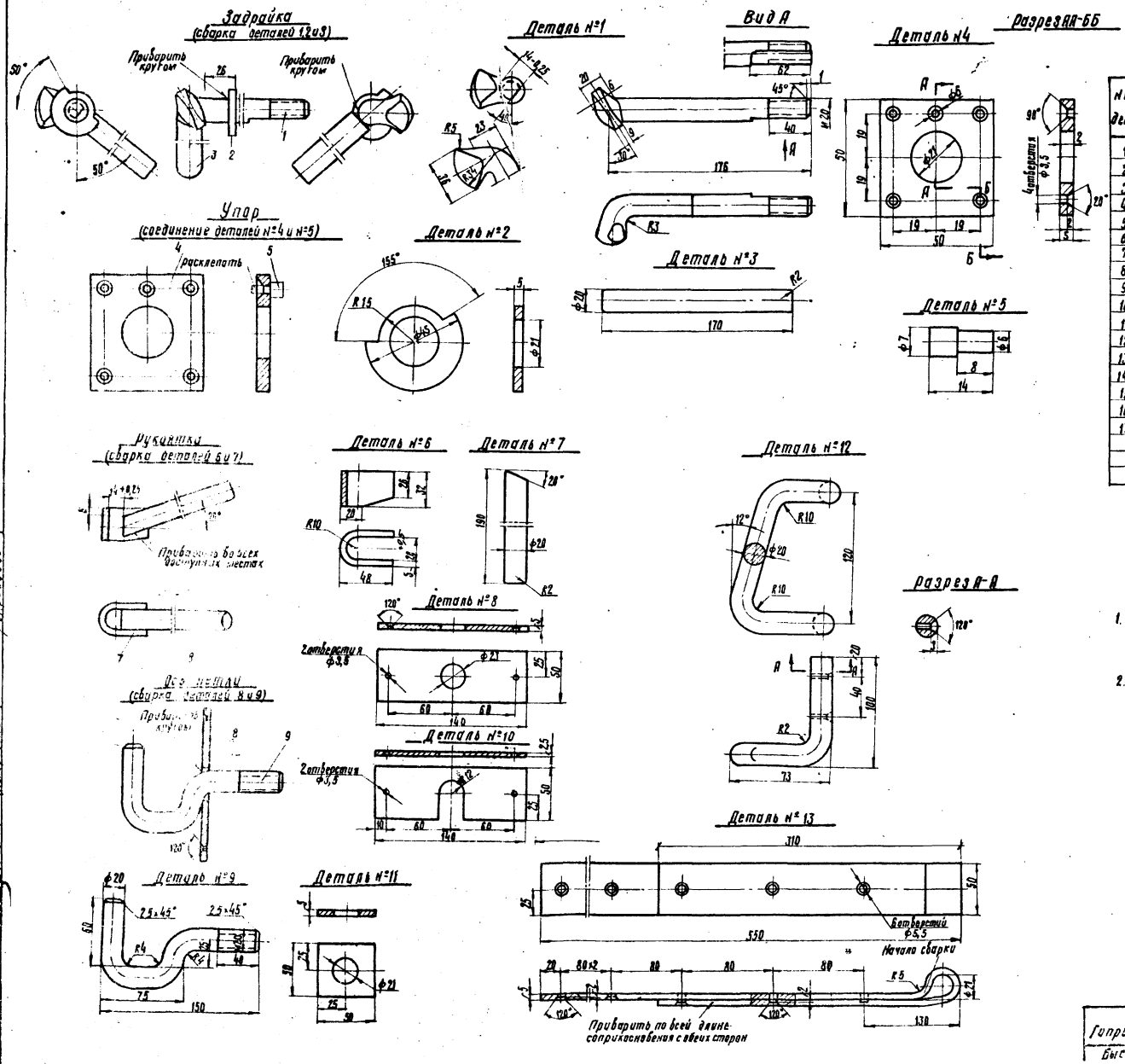
| Наименование | ед. изм. | количество |
|---|---|---|
| Доски толщиной 25 | пог.м | 52.50 |
| Бруски 70х100 | пог.м | 0.60 |
| Рулонный материал | м² | 5.70 |
| Парусина брезентовая, льняная | м² | 0.24 |
| Ветошь | кг | 0.63 |
| Крышка дюралюминиевая | " | 0.08 |
| Гвозди: С=70 | " | 1.90 |
| С=40 | " | 0.20 |
| С=25 (толевые) | " | 0.08 |
| Комплект металлических деталей | " | 14.80 |

## Примечания:

1. Для изготовления коробки и полотна двери принята сосна влажностью не более 25%
2. Герметическая дверь ГД 80х180 принята по альбому „80"- „Убежища с упрощенным оборудованием" штаба гражданской обороны СССР, издание 1966 года.
3. Пороки древесины должны заделываться тщательно без зазоров.
4. Запрещается заполнение неплотностей в стыках клиньями, металлическими пластинками и т.д.
5. После сборки дверные блоки следует окрашивать масляной краской два раза.
6. Для обеспечения плотного прилегания герметизирующего валика к дверной коробке необходимо в углах давать набивку меньшей плотности.
7. Комплект металлических деталей и позиции в сечениях по 5-5, В-В, Г-Г см лист АС-27

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб. | Типовой проект Ад-I, III, IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ад-I, III, IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80х180 Общий вид двери. | Альбом 933 31 |
| | | Лист АС — 26 |

Автор раздела Никулина; Проверил Никулина; Проектировщик Петрова; Нач. отдела Фролов; Гл. спец. конструктор Кретнев; Гл. спец. арх. Васильев; Гл. инж. проекта Копирова; Ф. Дорофеева; 1974 г.




## Спецификация металлических деталей

| Нн дет. | Наименование | Сечение мм | Длина мм | Кол-во шт. | Вес, кг единица | Вес, кг общий | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Запор | •20 АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 2 | Шайба | 45×5 | 45 | 2 | 0,08 | 0,16 | |
| 3 | Ручка | •20 АI | 170 | 2 | 0,42 | 0,84 | 5781-61* |
| 4 | Подкладка | -50×5 | 50 | 4 | 0,10 | 0,40 | 103-57* |
| 5 | Стержень | •7 АI | 14 | 2 | 0,004 | 0,008 | 5781-61* |
| 6 | Скоба | -32×5 | 105 | 2 | 1,37 | 2,74 | 103-57* |
| 7 | Ручка | •20 АI | 190 | 2 | 0,47 | 0,94 | 5781-61* |
| 8 | Пластина | -50×5 | 140 | 2 | 0,28 | 0,56 | 103-57* |
| 9 | Крюк | •20 АI | 250 | 2 | 0,62 | 1,24 | 5781-61* |
| 10 | Пластина | -50×2,5 | 140 | 2 | 0,20 | 0,40 | 103-57* |
| 11 | Шайба | 50×5 | 50 | 2 | 0,10 | 0,20 | |
| 12 | Скоба | •20 АI | 420 | 2 | 1,04 | 2,08 | 5781-61* |
| 13 | Петля | -50×5 | 880 | 2 | 1,73 | 3,46 | 103-57* |
| 14 | Шайба стопорная | 20×5 | — | 2 | 0,05 | 0,10 | |
| 15 | Гайка м20 | — | — | 4 | — | 0,20 | 5915-62 |
| 16 | Гвозди | d=5 | 150 | 12 | — | 0,30 | |
| 17 | Гвозди | d=3 | 70 | 28 | — | 0,115 | |
| | | | | Итого: | | 14,80 | |

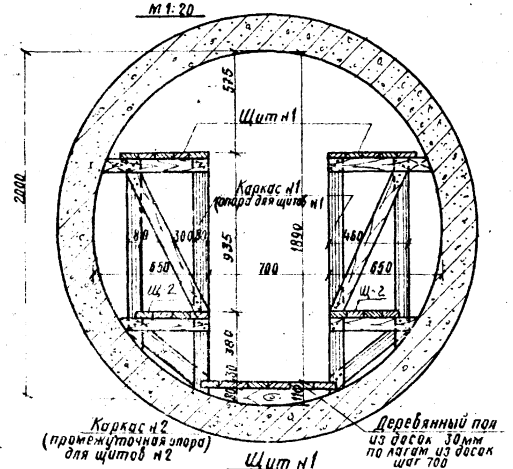
## Примечания:

1. Все поверхности металлических деталей, за исключением резьбы, должны быть тщательно очищены и окрашены черным лаком.
2. Поверхности резьбы смазываются густо солидолом.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропроитранстрой | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб | 933 | 32 |
| Быстровозводимые убежища. Ау-II, III, IV-50-74/23 | Герметическая дверь ГД 80×180 Металлические детали | Типовой проект Ау-II, III, IV-150-74/23 | Альбом |
| | | Лист ДС-27 | |

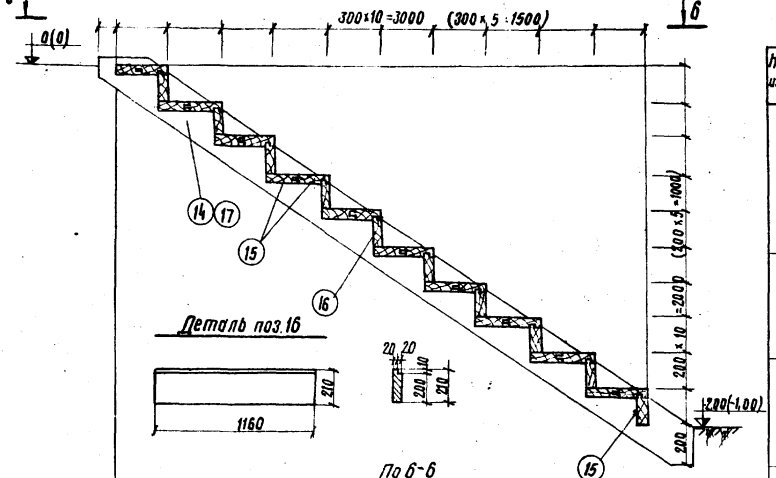
Гл. инж. проекта Ивасенко
Нач. отд. Ивасенко
Гл. спец. Кремнев
Ст. инж. Федотов
Инж. Ивасенко
Инж. Петрова
Инж. Петрова
Инж. Мухина
Инж. Мухина
Инж. Мухина
Инж. Мухина

## Схема установки нар
м 1:20




## Лестница н1 и (н2)

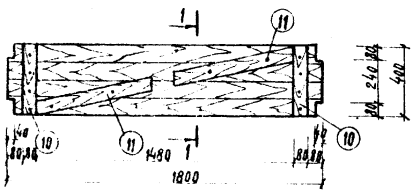
по 5-5



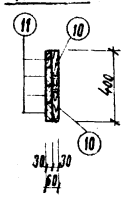

### Деталь поз.16



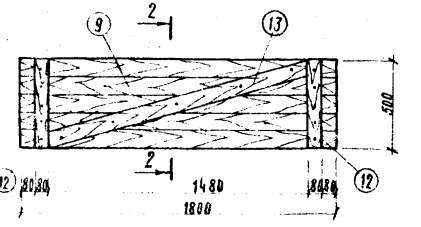

### Щит н1 (для сидения)



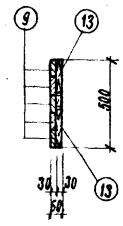

### По 1-1



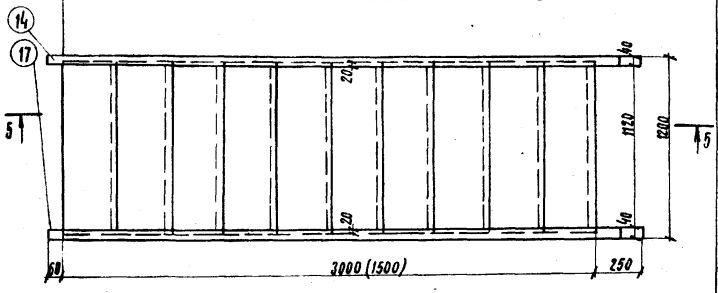

### Щит н2 (для лежания)



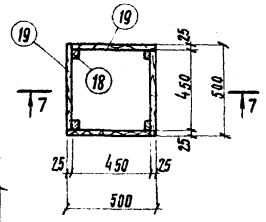

### По 2-2



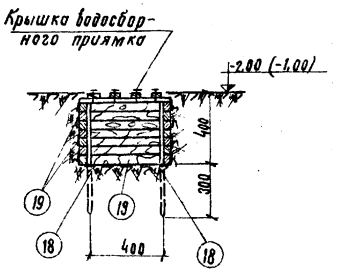

### По 6-6



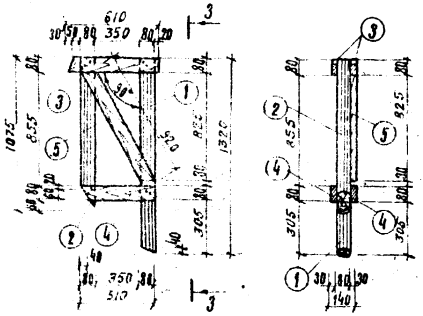

### Водосборный приямок



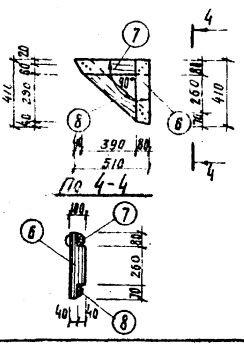

### По 7-7




### Каркас н1



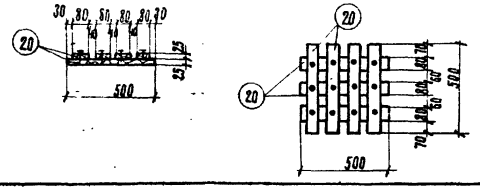

### Каркас н2




### По 4-4




### Крышка водосборного приямка




## Спецификация материалов на одно изделие

| Наимен. изделий | № позиций | Наименование позиций | Размеры мм: Поперечн. сечение толщина | Высота длина | Кол. шт. | Объем древесины м³ | Вес металла кг | Объем древес. на изделие м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Каркас н1 | 1 | Стойка | 80 | 1320 | 1 | 0,088 | | 0,022 |
| | 2 | Стойка | 80 | 1075 | 1 | 0,007 | | |
| | 3 | Ригель верхний | 30 | 610 | 2 | 0,003 | | |
| | 4 | Ригель нижний | 30 | 510 | 2 | 0,002 | | |
| | 5 | Подкос | 30 | 920 | 1 | 0,002 | | |
| | | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,20 | |
| Каркас н2 | 6 | Стойка | 80 | 410 | 1 | 0,002 | | 0,010 |
| | 7 | Ригель | 100 | 510 | 1 | 0,004 | | |
| | 8 | Подкос | 80 | 660 | 1 | 0,004 | | |
| | | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,07 | |
| Щит н1 | 9 | Доски | 30 | 1800 | 4 | 0,021 | | 0,028 |
| | 10 | Доски | 30 | 500 | 2 | 0,002 | | |
| | 11 | Доски | 30 | 720 | 2 | 0,005 | | |
| | | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| Щит н2 | 9 | Доски | 30 | 1800 | 5 | 0,027 | | 0,035 |
| | 12 | Доски | 30 | 500 | 2 | 0,003 | | |
| | 13 | Доски | 30 | 1500 | 1 | 0,005 | | |
| | | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,10 | |
| Лестница н1 | 14 | Доски | 40×250 | 4040 | 2 | 0,080 | | 0,330 |
| | 15 | Доски | 40×170 | 1160 | 20 | 0,160 | | |
| | 16 | Доски | 40×210 | 1160 | 10 | 0,090 | | |
| | | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,40 | |
| Лестница н2 | 17 | Доски | 40×250 | 2210 | 2 | 0,044 | | 0,160 |
| | 15 | Доски | 40×170 | 1160 | 10 | 0,070 | | |
| | 16 | Доски | 40×210 | 1160 | 5 | 0,045 | | |
| | | Гвозди | d=3,5 | 90 | | | 0,25 | |
| Пандус н1 лестница н1 | | Забирка из бревен | d=16 | | | | | 0,800 |
| Пандус н2 лестница н2 | | Забирка из бревен | d=16 | | | | | 0,470 |
| Водосборный приямок | 18 | Стойки | 25×50 | 650 | 4 | 0,004 | | 0,040 |
| | 19 | Обшивка | 25×50 | 475 | 28 | 0,028 | | |
| Крышка водосборного приямка | 20 | Бруски | 25×80 | 500 | 7 | 0,007 | | |
| | | Гвозди | d=2,5 | 60 | | | 0,03 | |

## Выборка изделий на одни нары

| № п/п | Наименование изделия | Кол-во шт. |
|---|---|---|
| 1 | Каркас н1 | 2 |
| 2 | Каркас н2 | 1 |
| 3 | Щит н1 | 1 |
| 4 | Щит н2 | 1 |

## Примечания:

1. Лестница н1 разработана для заглубленного варианта; лестница н2 для незаглубленного варианта. Размеры и отметки в скобках даны для лестницы н2.
2. Масштаб 1:20.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтранссстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб. | Типовой проект Ау-II, III, IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ау II; III; IV-50-74/23 | Деревянные нары. Лестницы н1 и н2. Водосборный приямок. | Альбом I |
| | | Лист АС-28 |

933 | 33

Автор раздела Эйхманис; Проверил Эйхманис; Просмотрено Гольтенберг; Утверждено Трисвятский; Нормоконтроль Трисвятский; Главный инженер проекта Гольтенберг; Главный специалист Трисвятский; Нач. отдела Гольтенберг; Главный инженер проекта Трисвятский; Нач. сектора Трисвятский; Ст. инженер Трисвятский; Инженер Трисвятский; Техник Трисвятский; 1974г

## Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

| Класс сооружения | Наименование | Марка элемента | Показатели на марку: Масса кг | Марка бетона | Расход бетона м³ | Расход стали на марку: арматуры | закладных эл-тов | Кол. шт | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АУ-II | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1960 | 100 | 0.815 | 2.36 | — | 6 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС6.8 | 620 | 100 | 0.258 | 1.46 | — | 35 | |
| | Сборные водопропускные трубы | №740 | 6300 | 200 | 2.540 | 540.30 | — | 12 | Типовой проект 3.501-59 часть 2 |
| | Перемычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | — | 19 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| АУ-III | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1960 | 100 | 0.815 | 2.36 | — | 6 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС6.8 | 620 | 100 | 0.258 | 1.46 | — | 35 | |
| | Сборные водопропускные трубы | №739 | 5300 | 200 | 2.070 | 270.20 | — | 10 | Типовой проект 3.501-59 часть 2 |
| | Перемычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | — | 19 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| АУ-IV | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1950 | 100 | 0.815 | 2.36 | — | 6 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС6.8 | 620 | 100 | 0.258 | 1.46 | — | 35 | |
| | Сборные водопропускные трубы | №720 | 4100 | 200 | 1.640 | 156.60 | — | 10 | Типовой проект 3.501-59 часть 2 |
| | Перемычки железобетон. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | — | 19 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| Багор | Блоки бетонные для стен подвалов | ФС6 | 1960 | 100 | 0.815 | 2.36 | — | 9 | Серия 1.116-1 вып. 1 |
| | | ФС6.8 | 620 | 100 | 0.258 | 1.46 | — | 21 | |
| | Перемычки железобет. сборные | БУ15 | 105 | 200 | 0.041 | 2.61 | — | 17 | Серия 1.139-1 вып. 1 |
| | | БУ19 | 130 | 200 | 0.051 | 6.84 | — | 27 | |

## Сводная спецификация металлических изделий

| Класс сооружения | Наименование | Марка изделия | Кол. шт. | Вес кг | Стандарт или лист проекта |
|---|---|---|---|---|---|
| АУ-II, III, IV | Сетки | С-1 | 10 | 8.90 | АС-25 |
| | Скобы | — | 8 | 1.10 | |
| Багор | Сетки | С-2 | 8 | 1.24 | |
| | Закладные детали | ЗД-1 | 2 | 36.48 | |
| | | ЗД-2 | 2 | 25.42 | |
| | Анкера | А-1 | 15 | 0.71 | |
| | | А-2 | 4 | 1.00 | |
| | | А-3 | 2 | 1.10 | |
| | Арматура | ф10АI | 3,30 пм | 2,04 | |
| АУ-I, III, IV | Трубы | ДУ=50 L=1600 | 1 | 14,00 | ТДК-Н-1-70 часть II альбом 4 |
| | | ДУ=20 L=700 | 4 | 2,50 | |

## Спецификация дверей

| Наименование | Марка по стандарту | Кол. шт. | Стандарт или лист проекта | | Класс сооружения |
|---|---|---|---|---|---|
| Металлические дверные блоки и ставни | АУ-III-6 / АУ-I-7 | 1 / 1 | ТДК-Н-1-67 (изд. 1969) часть I Раздел IV | АС-25 | АУ-III, IV / АУ-II |
| | СУ-IV-1 | 1 | | ТДК-Н-1-70 часть II Раздел III Альбом 3 | АУ-II, III, IV |
| | СУ-III-2 | 1 | | | АУ-III, IV |
| | СУ-I-1 | 1 | | | АУ-I |
| Деревянные дверные блоки | ГД 80×180 | 1 | АС-26 | | Багор |
| | ДС8-П | | Серия 1.135-1 альбом II | | |

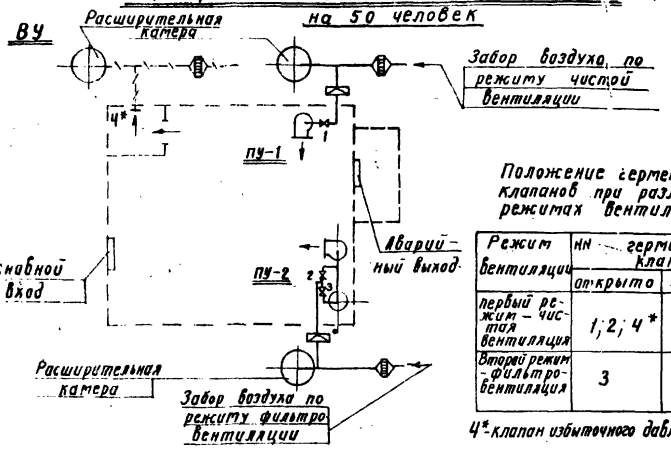
### Примечание.

1. В спецификации металлических изделий не учтен вес металлических дверей и ставен.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропроттранстрой г. Москва | Вариант из звеньев водопропускных круглых труб | 933 / 34 |
| Бластроводводитные удобрения АУ-II; III, IV-50-74/23 | Сводные спецификации | Типовой проект АУ-II, III, IV-50-74/23 |
| | | Альбом I |
| | | лист АС-29 |

Инж. ответств. Козлов; Ст. инж. Крепкий; Инж. Рожнов; Инж. Рожнов; Инж. Рожнов; Нач. отдела Рожнов; Нач. сектора Рожнов; Нач. отдела Рожнов; Гл. инж. проекта Рожнов; Гл. инж. проекта Рожнов; Гл. инж. проекта

## Принципиальная схема вентиляции убежища на 50 человек




Положение герметических клапанов при различных режимах вентиляции

| Режим вентиляции | №№ герметических клапанов | |
|---|---|---|
| | открыто | закрыто |
| первый режим – чистая вентиляция | 1; 2; 4* | 3 |
| второй режим – фильтровентиляция | 3 | 1; 2; 4* |

4* – клапан избыточного давления КИДМ

## Таблица подбора вентиляционных установок

| Климатические зоны | Параметры наружного воздуха по СНиП II-Г.7-62 | Режим чистой вентиляции | | | | | Режим фильтро-вентиляции | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Норма подачи воздуха на 1 человека в м³/час | Общее количество подаваемого воздуха в м³/час | Необходимые вентиляционные установки | Защитное устройство | Противопыльный фильтр | Норма подачи воздуха на 1 чел. в м³/час | Общее количество подаваемого воздуха в м³/час | Необходимые вентиляционные установки | Защитное устройство | Фильтр поглотитель |
| II | $t_н$ > 20° до 25°С | 10 | 500 | ПУ-1 | МЗС | ФЯР | 2.0 | 100 | ПУ-2 | МЗС | ФПУ-200 |
| | | | | ВУ | МЗС | — | | | ВУ | МЗС | — |
| III | $t_н$ > 25° до 30°С | 14 | 700 | ПУ-1; ПУ-2 | МЗС | ФЯР | 2.0 | 100 | ПУ-2 | МЗС | ФПУ-200 |
| | | | | ВУ | МЗС | — | | | ВУ | МЗС | — |

## Условные обозначения:

- Дверь
- Защитное устройство на воздуховоде
- Противопыльный фильтр
- Фильтр поглотитель
- Клапан герметический
- ВУ – Вытяжная установка
- Клапан избыточного давления КИДМ
- Электроручной вентилятор
- Отверстия вытяжные
- Вытяжной воздуховод
- Приточный воздуховод
- ПУ-2 – Приточная установка № 2

## Перечень применённых типовых проектов.

| Серия | Наименование серий | №№ листов |
|---|---|---|
| ТДКН-1-67 ч. II р. III | Альбом типовых решений систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны. | |
| ТДКН-1-68 ч. II р. II | Защитные устройства на воздухозаборах, воздуховыбросах и газовыхлопах. | • |
| 4.904-12 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем | |
| 3.900-2 | Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. | |

## Примечания:

1. Эксплуатационный подпор принят равным 2 мм вод. ст.
2. Для III его климатического района воздухоподача на человека по режиму „фильтровентиляция" определена для сооружений из сборных блоков.
3. При режиме „фильтровентиляция" КИДМ на вытяжной системе запирается.
4. Сдвоенный гермоклапан типа ГК-2-100 (позиция 2-3) поставляется комплектно с ФВА-49
5. Проект выполнен для 2х климатических районов II его и III его.

## Состав проекта марки ОВ

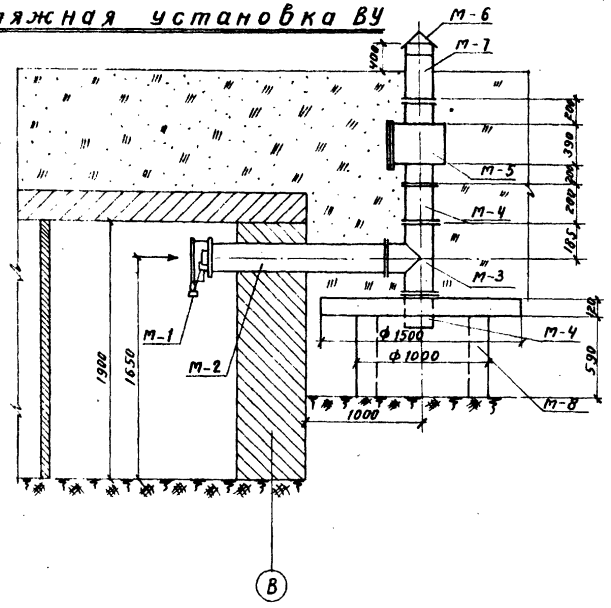
| №№ п/п | Наименование | Марка-лист | №№ стр. |
|---|---|---|---|
| 1. | Заглавный лист. Принципиальная схема вентиляции убежища. | ОВ-1 | |
| 2. | План. Вытяжная установка ВУ | ОВ-2 | |
| 3. | Приточная установка ПУ-1. | ОВ-3 | |
| 4. | Приточная установка ПУ-2. | ОВ-4 | |
| 5. | Заказная спецификация. Вытяжная установка ВУ Приточная установка ПУ-1. | ОВ-5 | |
| 6. | Заказная спецификация. Приточная установка ПУ-2. | ОВ-6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал Васильев | Согласовано Колесник | Гипропромтрансстрой г. Москва | 933 / 35 |
| Проверил Кутурин | Зинчер | Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 |
| Чертил Гринкевич | Иванников | Заглавный лист. Принципиальная схема вентиляции убежища. | Альбом 1 |
| Копировал Зинчер | Дорофеева | | Лист ОВ-1 |
| Гл. инж. пр-та Бондарев | | | |
| Нач. отдела Гусевич | | | |
| Нач. разделов Ковалев | | | |

1974 г.

## Разрез 1-1 м 1:25

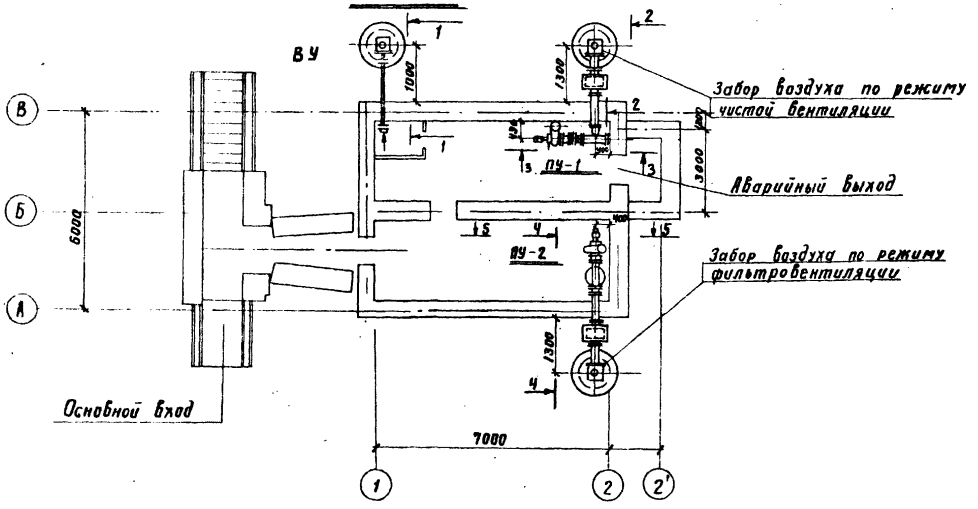
### Вытяжная установка ВУ




## Спецификация

| N марки | №№ п/п | Наименование | Обозначение | Материал | Ед.изм | Кол-во | Вес в кг Ед. | Вес в кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Вытяжная установка ВУ** | | | | | | | |
| М-1 | 1 | Клапан избыточного давления | КИД М-100 | сбор. | шт | 1 | 4.0 | 4.0 | ТАК-Н-1-67 ОВ-Н-30 |
| М-2 | 1 | Воздуховод | $d_y$ 100 $\ell$=1450мм | ст. 10 | шт | 1 | 22.6 | 22.6 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² | $d_y$ 100 | ст 3 | шт | 2 | 2.14 | 4.28 | ГОСТ 1255-67 |
| М-3 | 1 | Тройник | 100 × 100 | ст 10 | шт | 1 | 8.83 | 8.83 | МН 2886-62 |
| | 2 | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² | $d_y$ 100 | ст 3 | шт | 3 | 1.14 | 3.42 | ГОСТ 1255-67 |
| М-4 | 1 | Воздуховод | $d_y$ 100, $\ell$=200 | ст 10 | шт | 2 | 1.025 | 2.05 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² | $d_y$ 100 | ст 3 | шт | 3 | 1.14 | 3.42 | ГОСТ 1255-67 |
| М-5 | 1 | Защитное устройство | МЗС | сбор. | шт | 1 | 4.80 | 4.80 | Гот. изделие |
| | 2 | Коробка металлическая | МЗС | ст 3 | шт | 1 | 77.1 | 77.1 | ТАК-Н-67 ОВ-Ш-34 |
| | 3 | Воздуховод | $d_y$ 100 $\ell$=200 | ст 10 | шт | 2 | 1.025 | 2.05 | ГОСТ 8732-70 |
| | 4 | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² | $d_y$ 100 | ст 3 | шт | 2 | 2.14 | 4.28 | ГОСТ 1255-67 |
| М-6 | 1 | Зонт | Т-1 | ст 3 | шт | 1 | 2.1 | 2.1 | серия 4.904-12 |
| М-7 | 1 | Воздуховод | $d_y$ 100, $\ell$=600 | ст 3 | шт | 1 | 6.16 | 6.16 | ГОСТ 8732-70 |
| М-8 | 1 | Кольцо ж/б для водопроводного колодца | ф1.0м Н=0.59м | ж/б | шт | 1 | | | Т. проект 901-9-8 |
| | 2 | Плита днища колодца | ф1.5м d=120мм | ж/б | шт | 1 | | | —"— |

## План м 1:100




## Примечания:

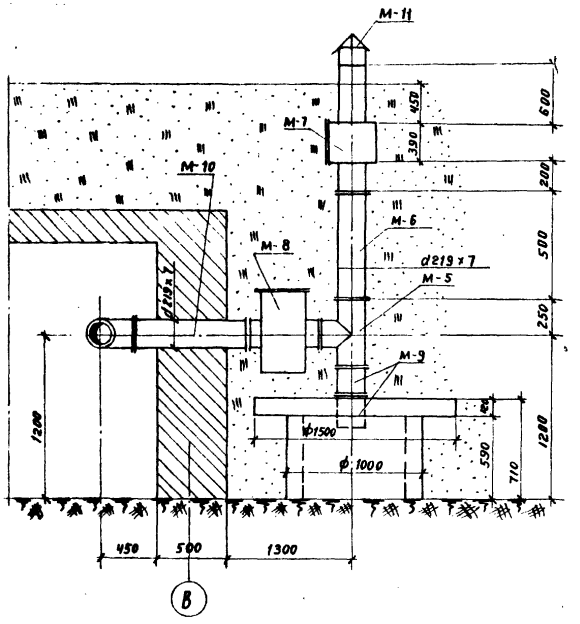
1. Вентилятор приточной системы ПУ-2 используется и для забора наружного воздуха по режиму „чистой вентиляции".
2. Воздуховоды приняты из стальных труб. Соединения на фланцах.
3. Приточную установку ПУ-1 см. лист ОВ-3; ПУ-2 см. лист ОВ-4.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | | 933 / 36 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | План Вытяжная установка ВУ | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 |
| | | Альбом 1 |
| | | Лист ОВ-2 |

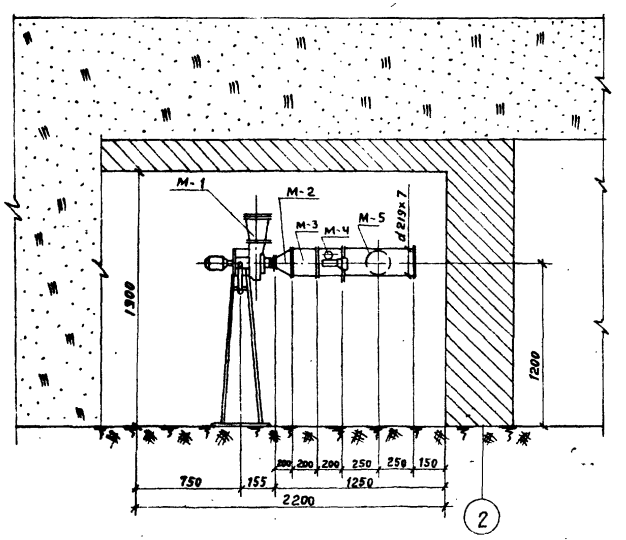
1974 г. Гипропромтрансстрой г. Москва. Быстровозводимые убежища. Вытяжная установка ВУ. План. Разрез 1-1. Гл. инженер проекта Малютина. Гл. инженер Шинникова. Гл. специалист Профеева. Начальник отдела Кутурин. Проверил Ермакевич. Разработал Ермачер. Чертил Конюшевич. Конструктивный Ермачер. Гл. специалист Васильев. Начальник отдела. Гл. инженер проекта.

# Приточная установка ПУ-1

## Разрез 2-2 м 1:25




## Разрез 3-3 м 1:25




## Спецификация

| N марки | NN п/п | Наименование | матер | Ед изм. | Количество I климат. зона | Количество II климат. зона | Вес (кг) Ед. | Вес (кг) Общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | Электроручной вентилятор „ЭРВ-49" | сбор. | комп. | 1 | 1 | 20.0 | 20.0 | Гот. изделие |
| М-2 | 1 | Переход с dy 200 на dy 100 l=200 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 6.40 | 6.40 | |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | |
| | 3 | Фланец dy 100 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 1 | 1 | 2.14 | 2.14 | |
| М-3 | 1 | Воздуховод dy 200 l=200 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 7.3 | 7.3 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-4 | 1 | Герметический клапан с ручным приводом dy 200 КБ 0128. 200 | Сбор | шт | 1 | 1 | 26.9 | 26.9 | Гот. изд. |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст. 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | ГОСТ 1255-67 |
| М-5 | 1 | Тройник 200 x 200 | Ст. 10 | шт | 2 | 2 | 37.25 | 74.5 | МН 2885-62 |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 6 | 6 | 4.73 | 28.4 | ГОСТ 1255-67 |
| | 3 | Заглушка dy 200 ≤ 1 кгс/см² | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 5.06 | 5.06 | ГОСТ 1272-67 |
| М-6 | 1 | Воздуховод dy 200 l=500 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 15.75 | 15.75 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-7 | 1 | Защитное устройство типа „МЗС" | Сбор | шт | 1 | 1 | 4.80 | 4.80 | Гот. изд. |
| | 2 | Воздуховод dy 200 l=200 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 7.3 | 7.3 | ГОСТ 8732-70 |
| | 3 | Воздуховод dy 200 l=600 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 18.9 | 18.9 | ГОСТ 8732-70 |
| | 4 | Коробка металлическая для „МЗС" | Ст 3 | шт | 1 | 1 | 77.1 | 77.1 | ТПК-Н-3 Т-68 КС-Ш-9 |
| | 5 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | ГОСТ 1255-67 |
| М-8 | 1 | Фильтр масляный „ФЯР" | Сбор. | шт | 1 | 1 | 7.90 | 7.90 | Гот. изделие |
| | 2 | Коробка металлическая для фильтра „ФЯР" | Ст 3 | шт | 1 | 1 | 42.0 | 42.0 | ТПК-Н-3-67 ОВ-Ш-9 |
| | 3 | Воздуховод dy 200 l=200 мм | Ст 10 | шт | 2 | 2 | 7.3 | 14.6 | ГОСТ 8732-70 |
| | 4 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-9 | 1 | Воздуховод dy 200 l=250 мм | Ст 10 | шт | 3 | 3 | 7.87 | 23.6 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 5 | 5 | 4.73 | 23.6 | ГОСТ 1255-67 |
| М-10 | 1 | Воздуховод dy 200 l=1000 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 31.5 | 31.5 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец dy 200 Py ≤ 1 кгс/см² | Ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-11 | 1 | Зонт „Т-1" dy 200 мм | Ст 10 | шт | 1 | 1 | 2.1 | 2.1 | серия 4.904-12 |
| | | | | | | | | | ГОСТ 1272-67 |

### Примечания:

1. План вентиляции см чертеж ОВ-2
2. Кронштейны для крепления воздуховодов заложить по месту.
3. Подставку под вентилятор см. строительные чертежи.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | | Типовой проект Ау-I; II; IV-50-74/23 |
| Быстровозводимые убежища Ау-I; III; IV-50-74/23 | Приточная установка ПУ-1 | Альбом 1 |
| | | Лист ОВ-3 |

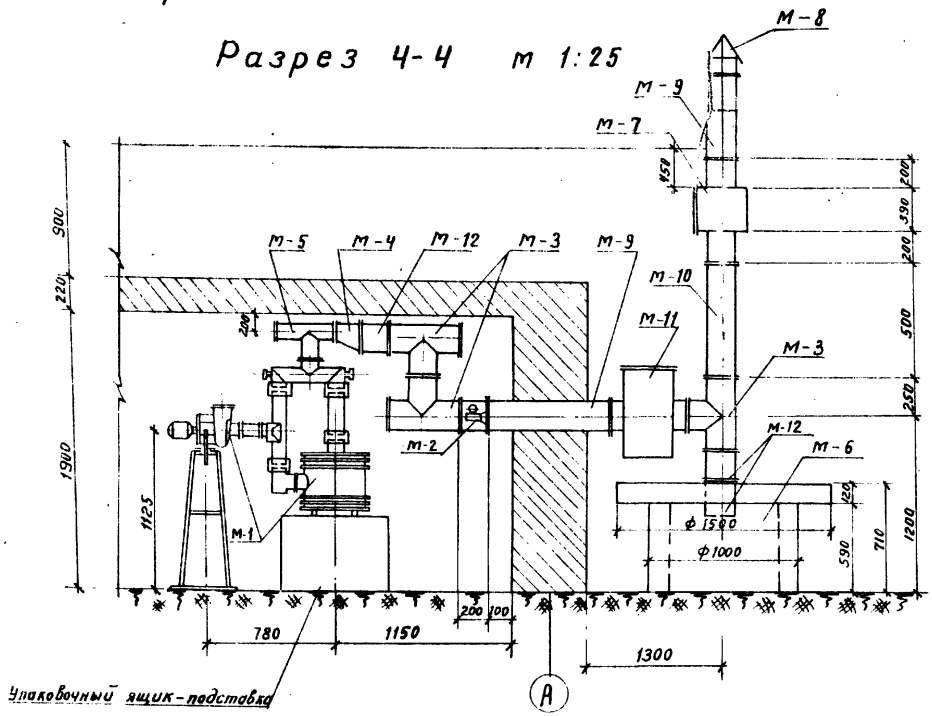
933 | 37

Разработал Бассель-В. Проверил Кутузин. Гл. инж. пр. Ермилов. Гл. специалист Ермилов. Нач. отдела Ермилов. Нач. разделов Ермилов. Конструктор Колобина. Гл. инж. проекта Ермилов. Гл. инженер Ермилов. Гл. конструктор Кондратьев.

1974

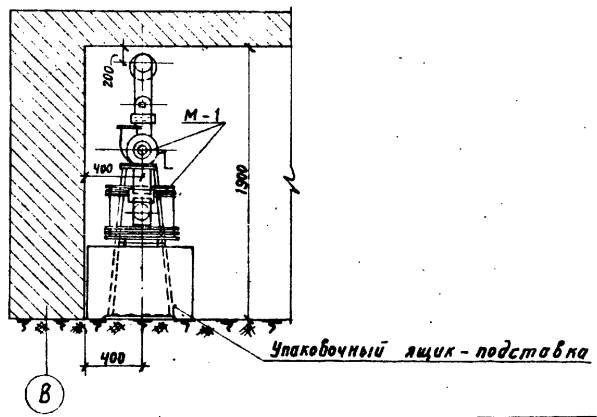
# Приточная установка ПУ-2

## Разрез 4-4 м 1:25




## Разрез 5-5

м 1:25




## Спецификация

| N марки | NN п/п | Наименование | матер. | Ед. изм. | Количество ЖКА зона | Количество ШКА зона | Вес (кг) Един. | Вес (кг) Всего | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | Фильтровентиляционный агрегат с ЭРВ-43 | | | | | | | готовое |
| | | в комплекте с одним патроном, фильтра-поглот. ФПа-200 | сбор. | комп | 1 | 1 | 80.0 | 80.0 | изделие |
| М-2 | 1 | Герметический клапан с ручным приводом | сбор. | шт | 1 | 1 | 26.9 | 26.9 | —"— |
| | | ду 200 КБ 0128.200 | | | | | | | —"— |
| | 2 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | ГОСТ 1255-67 |
| М-3 | 1 | Тройник 200 х 200 | ст 10 | шт | 3 | 3 | 33.7 | 101.1 | МН 2835-62 |
| | 2 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 4 | 4 | 4.73 | 18.92 | ГОСТ 1255-67 |
| | 3 | Заглушка ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 2 | 2 | 7.03 | 14.06 | ГОСТ 12836-67 |
| М-4 | 1 | Переход с d 200 на d 100 l = 450 мм | ст 10 | шт | 1 | 1 | 5.84 | 5.84 | МН 2883-62 |
| | 2 | Фланец ду 200/100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 1/1 | 1/1 | 4.73/2.14 | 4.73/2.14 | ГОСТ 1255-67 |
| М-5 | 1 | Тройник 100 х 100 | ст 10 | шт | 1 | 1 | 8.83 | 8.83 | МН 2885-62 |
| | 2 | Фланец ду 100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 3 | 3 | 2.14 | 6.42 | ГОСТ 1255-67 |
| | 3 | Заглушка ду 100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 1 | 1 | 2.25 | 2.25 | ГОСТ 12836-67 |
| М-6 | 1 | Кольцо ж/б водопроводного колодца | ж/б | шт | 1 | 1 | | | Т. проект |
| | | диаметром - 1.0 м высотой - 0.59 м | | | | | | | 901-9-8 |
| | 2 | Плита днища водопроводного колодца | | | | | | | Т. проект |
| | | диаметром - 1.5 м, толщиной d = 120 мм | ж/б | шт | 1 | 1 | | | 901-9-8 |
| М-7 | 1 | Защитное устройство типа „МЗС" | сбор. | шт | 1 | 1 | 4.8 | 4.8 | готовое изделие |
| | 2 | Коробка металлическая для „МЗС" | ст 3 | шт | 1 | 1 | 77.1 | 77.1 | ТПК Н-1-88 КС-II-3 |
| | 3 | Воздуховод ду 200 l = 200 мм | ст 10 | шт | 1 | 1 | 7.30 | 7.30 | ГОСТ 8732-70 |
| | 4 | Воздуховод ду 200 l = 200 мм | ст 10 | шт | 1 | 1 | 7.30 | 7.30 | ГОСТ 8732-70 |
| | 5 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | ГОСТ 1255-67 |
| М-8 | 1 | Зонт „Т-1" ду 200 мм | ст 3 | шт | 1 | 1 | 2.1 | 2.1 | Серия 4.904-12 |
| М-9 | 1 | Воздуховод ду 200 l = 1000 мм | ст 10 | шт | 2 | 2 | 73.2 | 73.2 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 3 | 3 | 4.73 | 14.19 | ГОСТ 1255-67 |
| М-10 | 1 | Воздуховод ду 200 l = 500 мм | ст 10 | шт | 1 | 1 | 18.30 | 18.30 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-11 | 1 | Фильтр масляный „ФЯР" | сбор. | шт | 1 | 1 | 7.90 | 7.90 | Готовое изделие |
| | 2 | Коробка металлическая для фильтра „ФЯР" | ст 3 | шт | 1 | 1 | 42.0 | 42.0 | ТПК Н-1-67 ВС-II-3 |
| | 3 | Воздуховод ду 200 l = 200 мм | ст 10 | шт | 2 | 2 | 7.30 | 14.60 | ГОСТ 8732-70 |
| | 4 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 2 | 2 | 4.73 | 9.46 | ГОСТ 1255-67 |
| М-12 | 1 | Воздуховод ду 200 l = 200 мм | ст 10 | шт | 5 | 5 | 7.30 | 36.5 | ГОСТ 8732-70 |
| | 2 | Фланец ду 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ст 3 | шт | 1 | 1 | 4.73 | 4.73 | ГОСТ 1255-67 |

### Примечания:

1. План вентиляции см лист ОВ-2
2. Кронштейны для крепления воздуховодов заложить по месту.
3. Подставку под вентилятор см строительные чертежи.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтранстрой г. Москва | | 933 | 38 |
| | | Типовой проект Ау-II, III, IV-50-74/23 | |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Приточная установка ПУ-2 | Альбом 1 | |
| | | Лист ОВ-4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал | Васильев | Гл. инж. пр-та | Шумилина |
| Проверил | Купурин | Нач. отдела | Глинчер |
| Чертил | Зинкевич | Гл. специал. | Воробьева |
| Копировал | Кутурин | Нач. ГИПа | Дорофеева |
| Масштаб 1:100 | | 1974 г. | |

| № № п/п | Шифр по общесоюзной классификации | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры и др. изделий | Тип, марка, каталог № чертежа | № позиции по технологической схеме | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество II | Количество III | Материал | Вес в кг Единицы | Вес в кг Общий II | Вес в кг Общий III | Стоимость (по смете) Единицы в руб. II | Стоимость (по смете) Единицы в руб. III | Стоимость (по смете) Общая в тыс. руб. II | Стоимость (по смете) Общая в тыс. руб. III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Вытяжная установка ВУ.** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Клапан избыточного давления КИДМ - 100 | ТАК-Н-1-67, ОВ-III-30 | М - 1 | п/я 218 г. Дзержинск Горьк | шт | 1 | 1 | сбор. | 4.0 | 4.0 | 4.0 | | | | |
| 2 | | Воздуховод $d_y$100 $\ell$=1450 мм | ГОСТ 8732 - 70 | М - 2 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | | | | |
| 3 | | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² $d_y$ 100 | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 2.14 | 4.28 | 4.28 | | | | |
| 4 | | Тройник 100 x 100 | МН 2886 - 62 | М - 3 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 8.83 | 8.83 | 8.83 | | | | |
| 5 | | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² $d_y$ 100 | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 3 | 3 | ст 3 | 1.14 | 3.42 | 3.42 | | | | |
| 6 | | Воздуховод $d_y$ 100 $\ell$ = 200 | ГОСТ 8732 - 70 | М - 4 | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 1.025 | 2.05 | 2.05 | | | | |
| 7 | | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² $d_y$ 100 | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 3 | 3 | ст 3 | 1.14 | 3.42 | 3.42 | | | | |
| 8 | | Защитное устройство типа МЗС в коробке | Готовое изделие ТАК-Н-1-68 А.КС II-9 | М - 5 —"— | | шт | 1 | 1 | сбор. | 81.9 | 81.9 | 81.9 | | | | |
| 9 | | Воздуховод $d_y$100 $\ell$ = 200 | ГОСТ 8732 - 70 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 1.025 | 2.05 | 2.05 | | | | |
| 10 | | Фланец $P_y \leq 1$ кгс/см² $d_y$ 100 | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 2.14 | 4.28 | 4.28 | | | | |
| 11 | | Зонт Т - 1 | серия 4.904 - 18 | М - 6 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | | | | |
| 12 | | Воздуховод $d_y$ 100 $\ell$=500 | ГОСТ 8732 - 70 | М - 7 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 6.16 | 6.16 | 6.16 | | | | |
| 13 | | Кольца ж/б для водопроводного колодца | Т. проект 901-9-8 —"— | М - 8 —"— | | шт | 1 | 1 | ж/б | | | | | | | |
| 14 | | Плиту днища колодца | Т. проект 901-9-8 | —"— | | шт | 1 | 1 | ж/б | | | | | | | |
| | | **Приточная установка ПУ-1** | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Электроручной вентилятор „ЭРВ - 49" | Готовое изделие | М - 1 | Приобрет. через ремсн. бюро | комп. | 1 | 1 | сбор | 20.0 | 20.0 | 20.0 | | | | |
| 16 | | Переход с $d_y$ 200 на $d_y$ 100 $\ell$ = 200 мм | | М - 2 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | | | | |
| 17 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 18 | | Фланец $d_y$ 100 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 2.14 | 2.14 | 2.14 | | | | |
| 19 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 200 мм | ГОСТ 8732 - 70 | М - 3 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | | | | |
| 20 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 9.46 | | | | |
| 21 | | Герметический клапан с ручным приводом $d_y$ 200 КБ 0128. 200 | Готовое изделие | М - 4 —"— | п/я В - 2435 г. Алексин Тульск. обл. | шт | 1 | 1 | сбор | 26.9 | 26.9 | 26.9 | | | | |
| 22 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 23 | | Тройник 200 x 200 | МН 2886 - 62 | М - 5 | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 37.25 | 74.5 | 74.5 | | | | |
| 24 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 6 | 6 | ст 3 | 4.73 | 28.4 | 28.4 | | | | |
| 26 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 500 мм | ГОСТ 8732 - 70 | М - 6 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 15.75 | 15.75 | 15.75 | | | | |
| 27 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 9.46 | | | | |
| 28 | | Защитное устройство типа МЗС в коробке | ТАК-Н-1-68 КС-II-9 | М - 7 | | шт | 1 | 1 | сбор | 81.9 | 81.9 | 81.9 | | | | |
| 29 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 200 мм | ГОСТ 8762 - 70 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | | | | |
| 30 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 600 мм | ГОСТ 8732 - 70 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 33 | | Фильтр масляный „ФЯР" | Готовое изделие | М - 8 | | шт | 1 | 1 | сбор | 7.90 | 7.90 | 7.90 | | | | |
| 34 | | Коробка металлическая для фильтра „ФЯР" | ТАК-Н-1-67 ОВ-III-34 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 42.0 | 42.0 | 42.0 | | | | |
| 35 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 200 мм | ГОСТ 8732 - 70 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 7.3 | 14.6 | 14.6 | | | | |
| 36 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 7.46 | | | | |
| 37 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 250 мм | ГОСТ 8732 - 70 | М - 9 | | шт | 3 | 3 | ст 10 | 7.87 | 23.6 | 23.6 | | | | |
| 38 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 5 | 5 | ст 3 | 4.73 | 23.65 | 23.65 | | | | |
| 39 | | Воздуховод $d_y$ 200 $\ell$ = 1000 мм | ГОСТ 8732 - 70 | М - 10 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | | | | |
| 40 | | Фланец $d_y$ 200 $P_y \leq 1$ кгс/см² | ГОСТ 1255 - 67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 9.46 | | | | |
| 41 | | Зонт „Т-1" $d_y$ 200 мм | серия 4.904 - 12 —"— | М - 11 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | | | | |
| 25 | | Заглушка $d_y$ 200 | ГОСТ 1272 - 67 | М - 5 | | шт | 1 | | ст 10 | 5.06 | 5.06 | 5.06 | | | | |

Гл. инж. пр-та Восипов
Нач. отд. пр. Кутурин
Гл. спец. инж. т. Гринкевич
Автор раз. Злитчер

Проверил Злитчер
Разработал Коломин
Гл. инж. Воробьева
Гл. арх. Дорофеева
Гл. конструктор Корнев
Чертил Воробьева
Копировал Злитчер

1974 г.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | | 933 / 39 |
| Быстровозводимые убежища Ay-II, III; II-50-74/23 | Заказная спецификация Вытяжная установка ВУ Приточная установка ПУ-1 | Типовой проект Ay-II, III; II-50-74/23 Альбом 1 |
| | | Лист ОВ-5 |

| № № п/п | Шифр по общесоюзной классификации | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры и др. изделий | Тип, марка, каталог № чертежа | № позиции по технологической схеме | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество II | Количество III | Материал | Вес в кг: Единицы | Вес в кг: Общий II | Вес в кг: Общий III | Стоимость (по смете): Единицы в руб. II | Стоимость (по смете): Единицы в руб. III | Стоимость (по смете): Общая в тыс. руб. II | Стоимость (по смете): Общая в тыс. руб. III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Приточная установка ПУ-2** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Фильтровентиляционный агрегат СЭРВ-43 | Готовое | М-1 | | компл. | 1 | 1 | сбор | 80.0 | 80.0 | 80.0 | | | | |
| | | в комплекте с одним патроном фильтра-поглот. ФПу-200 | изделие | —"— | | | | | | | | | | | | |
| | | | | —"— | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Герметический клапан с ручным приводом dу 200 КБ 0128.200 | Готовое изделие | М-2 | п/я В 2435 г. Алексин Тульск. обл. | шт | 1 | 1 | сбор. | 26.9 | 26.9 | 26.9 | | | | |
| 3 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 4 | | Тройник 200×200 | МН 2886-62 | М-3 | | шт | 3 | 3 | ст 10 | 33.7 | 101.1 | 101.1 | | | | |
| 5 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 4 | 4 | ст 3 | 4.73 | 18.92 | 18.92 | | | | |
| 7 | | Переход с d 200 на d 100 l = 450 мм | ГОСТ 8732-70 | М-4 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 5.84 | 5.84 | 5.84 | | | | |
| 8 | | Фланец dу 200/100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 1/1 | 1/1 | ст 3 | 4.73/2.14 | 4.73/2.14 | 4.73/2.14 | | | | |
| 9 | | Тройник 100×100 | МН 2886-62 | М-5 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 8.83 | 8.83 | 8.83 | | | | |
| 10 | | Фланец dу 100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 3 | 3 | ст 3 | 2.14 | 6.42 | 6.42 | | | | |
| 11 | | Заглушка dу 100 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 12836-67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | | | | |
| 12 | | Кольцо ж/б водопроводного колодца диаметром - 1.0 м высотой - 0.59 м | т. проект 901-9-8 | М-6 | | шт | 1 | 1 | ж/б | | | | | | | |
| 13 | | Плита днища водопроводного колодца диаметром - 1.5 м толщиной d = 120 мм | т. проект 901-9-8 | —"— | | шт | 1 | 1 | ж/б | | | | | | | |
| 14 | | Защитное устройство типа МЗС в коробке | ТАК-Н-1-68 КС-II-9 | М-7 | | шт | 1 | 1 | сбор | 81.9 | 81.0 | 81.9 | | | | |
| 15 | | Воздуховод dу 200 l = 200 мм | ГОСТ 8732-70 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | | | | |
| 16 | | Воздуховод dу 200 l = 200 мм | ГОСТ 8732-70 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | | | | |
| 17 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 18 | | Зонт „Т-1" dу 200 мм | серия 4.904-12 | М-8 | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | | | | |
| 19 | | Воздуховод dу 200 l = 1000 мм | ГОСТ 8732-70 | М-9 | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 36.6 | 73.2 | 73.2 | | | | |
| 20 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 3 | 3 | ст 3 | 4.73 | 14.19 | 14.19 | | | | |
| 2 | | Воздуховод dу 200 l = 500 мм | ГОСТ 8732-70 | М-10 | | шт | 1 | 1 | ст 10 | 18.30 | 18.30 | 18.30 | | | | |
| 22 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 9.46 | | | | |
| 23 | | Фильтр масляный „ФЯР" | Готовое изделие | М-11 | | шт | 1 | 1 | сбор | 7.90 | 7.90 | 7.90 | | | | |
| 24 | | Коробка металлическая для фильтра „ФЯР" | ТАК-Н-1-67; 08-III-34 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 42.0 | 42.0 | 42.0 | | | | |
| 25 | | Воздуховод dу 200 l = 200 мм | ГОСТ 8732-70 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 10 | 7.30 | 14.60 | 14.60 | | | | |
| 26 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 4.73 | 9.46 | 9.46 | | | | |
| 27 | | Воздуховод dу 200 l = 200 мм | ГОСТ 8732-70 | М-12 | | шт | 5 | 5 | ст 10 | 7.30 | 36.5 | 36.5 | | | | |
| 28 | | Фланец dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 1255-67 | —"— | | шт | 1 | 1 | ст 3 | 4.73 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| 6 | | Заглушка dу 200 Ру ≤ 1 кгс/см² | ГОСТ 12836-67 | М-3 | | шт | 2 | 2 | ст 3 | 7.03 | 14.06 | 14.06 | | | | |

Коломина, Глитчер, Воробьева, Дорофеева

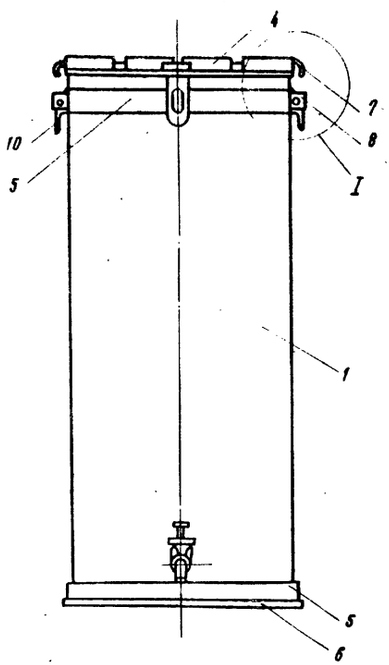
Разработал, Проверил, Чертил, Копировал

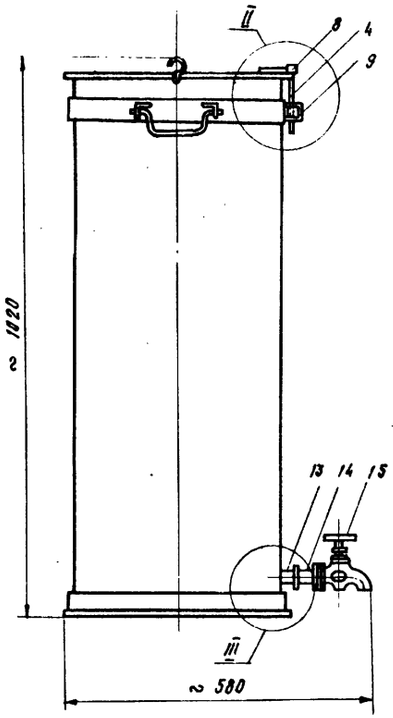
Васильев, Кутурин, Гринкевич, Глитчер

Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. инж-ж., Инж. разр.

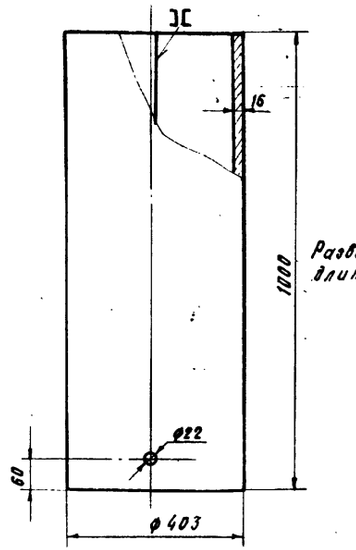
1974 г.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Заказная спецификация. Приточная установка ПУ-2. | 933 / 40 |
| Быстровозводимые убежища | | Типовой проект Ау-II, III, IV-50-74/23 |
| Ау-II, III, IV-50-74/23 | | Альбом 1 |
| | | Лист ОВ-6 |



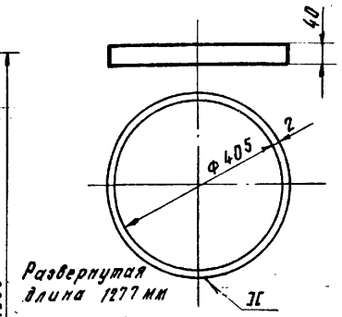




Корпус (деталь №1)



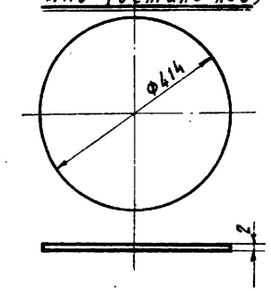

Развернутая длина 1263 мм

Бандаж (деталь №5)



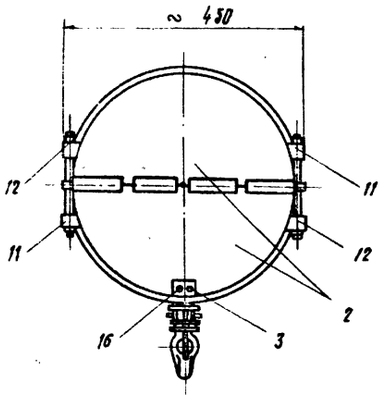

Развернутая длина 1277 мм

Дно (деталь №6)




## Спецификация материалов

| №№ дет. | Наименование | К-во шт | Материал или сортамент | Количество потребного матер. кг |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Корпус | 1 | Сталь оцинкованная б=1,5 мм | 18,0 |
| 2 | Половина крышка | 2 | " | |
| 3 | Петля накладная | 1 | " | |
| 4 | Накладка | 1 | | |
| 5 | Бандаж | 2 | Сталь оцинкованная б=2мм | 2,7 |
| 6 | Дно | 1 | " | |
| 7 | Ось крышки | 1 | Проволока стальная ф3мм | 0,03 |
| 8 | Ось накладки | 1 | " | |
| 9 | Ушко | 1 | " | |
| 10 | Ручка | 2 | Сталь круглая ф7мм | 0,06 |
| 11 | Ушко правое | 2 | Сталь угловая 32×32×4 | 0,14 |
| 12 | Ушко левое | 2 | " | |
| 13 | Патрубок | 1 | Труба водогазопроводн. Ду=15 | 0,05 |
| 14 | Муфта соединит | 1 | Ковкий чугун Ду=15 | 0,09 |
| 15 | Кран водозаборн. | 1 | | |
| 16 | Заклепка | 3 | | — |



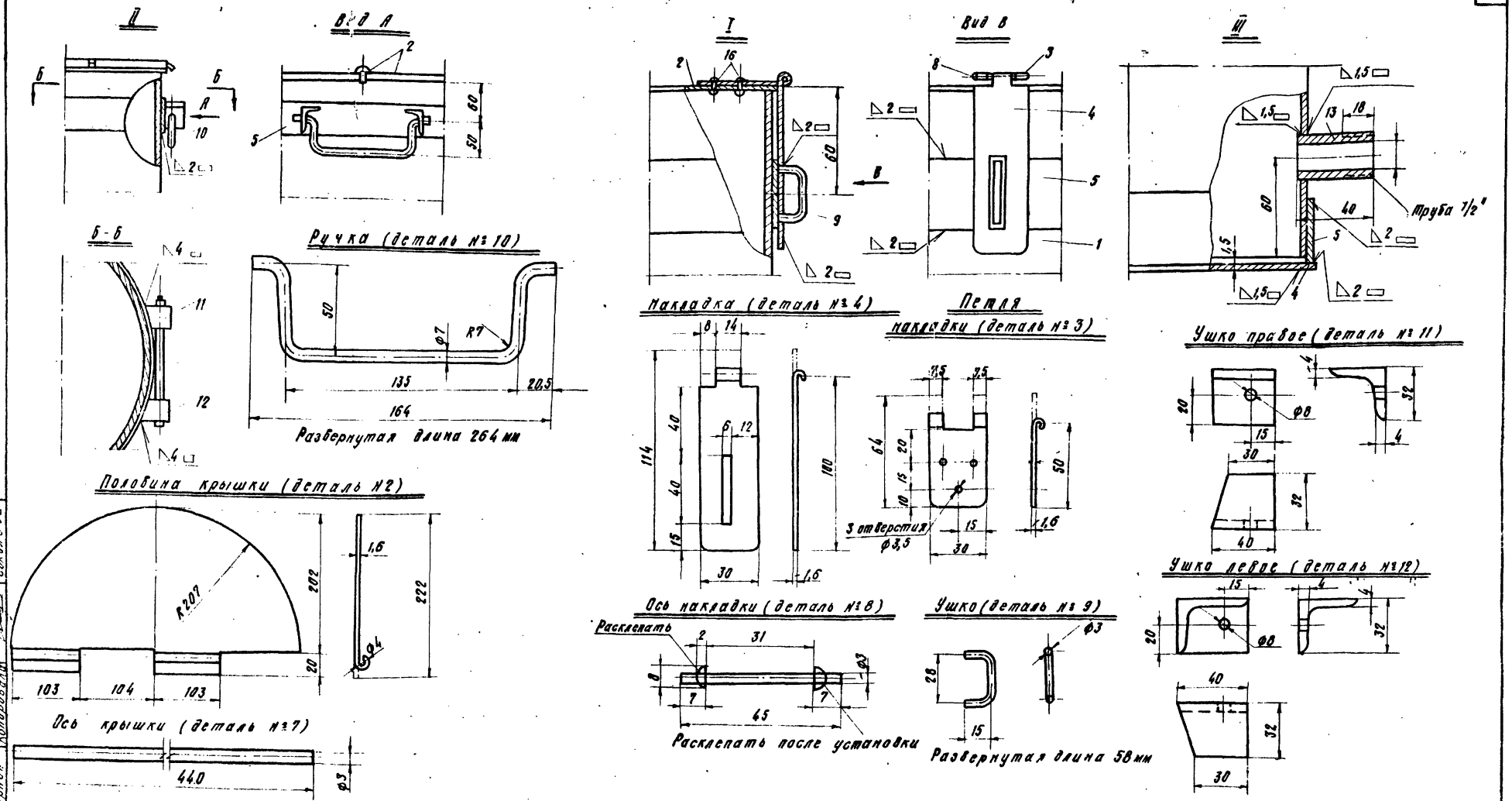

## Примечания:

1. Детали 1-6 разрешается изготавливать из прокатной тонколистовой стали по ГОСТ 3680-57. В этом случае внутреннюю поверхность бака необходимо окрасить по ГОСТ 9355-60 (грунтовка, эмаль и лак химически стойки марки ХС.)
2. Петлю накладки (деталь №3) и накладку (деталь №4) можно заменить готовым
3. Узлы I, II, III и детали на листе № 124.
4. Настоящий чертеж принят по типовому проекту Ау-II-100, 50-71/2 (лист 123), разработанному институтом „Теплоэлектропроект"

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 41 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Бак на 100л для хранения запаса питьевой воды. | Типовой проект Ау-II, IV-50-74/23 | Альбом I |
| | | | Лист ВК-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. пр-та | Шкаевский | Васильев | Проверил |
| Нач. отдела | | Кутуров | |
| Гл. специалист | | Бамбурк | |
| Автор разработки | | Стернин | Стернин |
| Инженер | | Проверил | Контролёр |
| Инженер | | Стернин | Стародубов |

137-42




## Примечания:

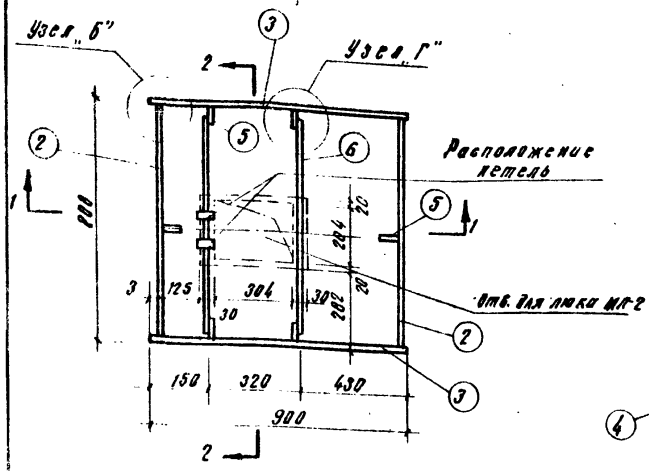
1. Крышка бака состоит из двух половин (деталь 2), одна половина крышки приваривается к корпусу (деталь 1), на другую приклепывается петля накладки (деталь 3). Половины крышки соединяются осью (деталь 7), концы оси отгибаются после установки.
2. Настоящий чертеж принят по типовому проекту Ау-III-100: 50-71/2 (лист 124), разработанному институтом „Теплоэлектропроект".

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 | 933 / 42 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | Бак на 100л для хранения запаса воды. Узлы I, II, III. Детали. | Альбом I | |
| | | Лист ВК-2 | |

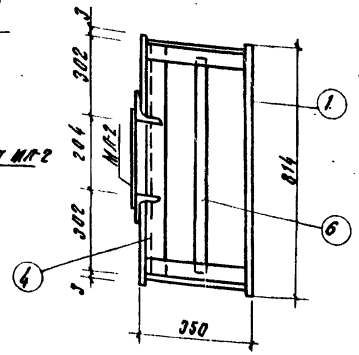
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр-та | Васильев | | |
| Нач. отдела | Кутурин | | |
| Гл. спец. отдела | Банчук | | |
| Ст. инж. отдела | Стеркин | | |
| Примени | | Согласовано | |
| Проверил | Стеркин | | |
| Копировал | | | |

МЛ-7

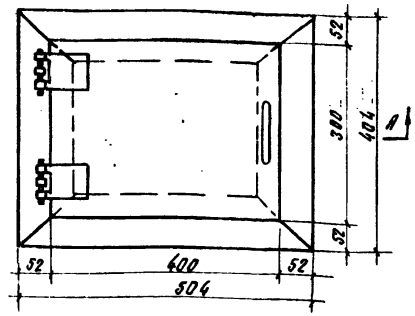
План по 3-3



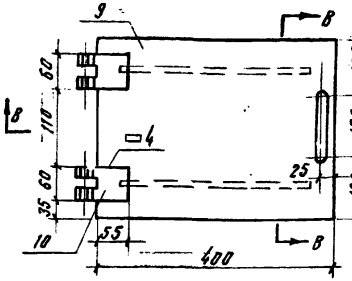

Разрез 2-2



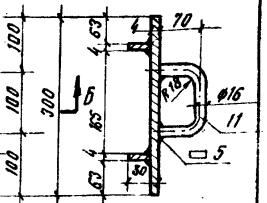

Общий вид (План)



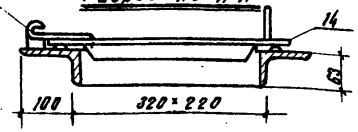

Полотна в сборе



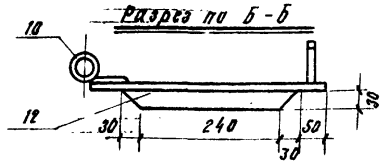

Разрез по В-В



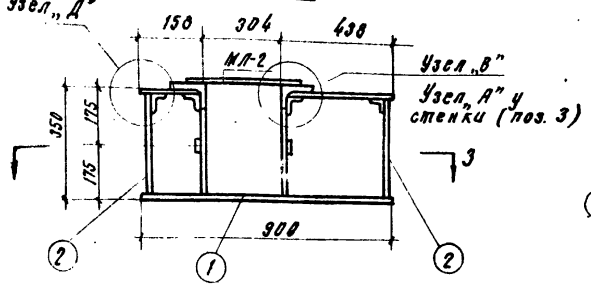

Разрез по А-А



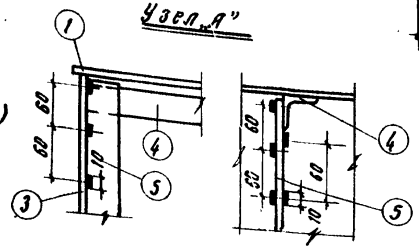

Разрез по Б-Б



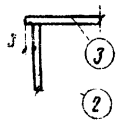

Разрез 1-1



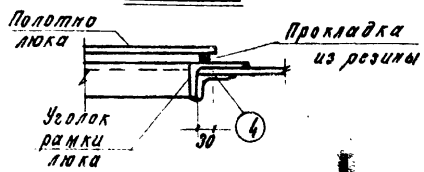

Узел „А"



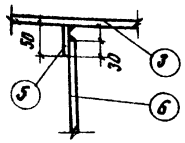

Узел „Б"



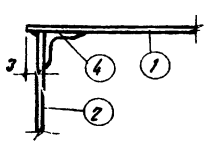

Узел „В"



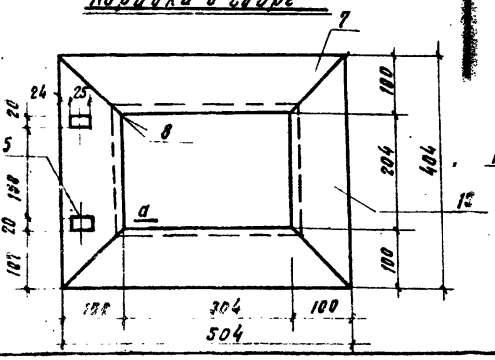

Узел „Г"



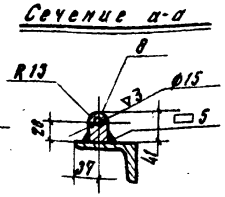

Узел „Д"



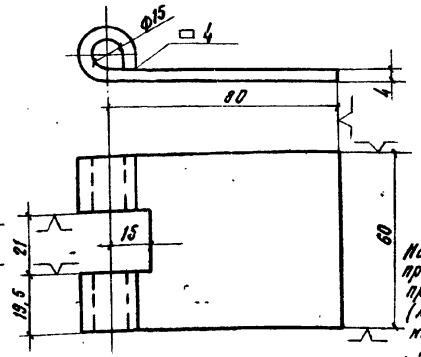

Коробка в сборе




Сечение а-а




Петля (поз. 10)




## Спецификация металла

| № п/п | ГОСТ нормали чертежа | Наименование | Марка | Размер (профиль) | Кол. шт | Вес в кг сд | Вес в кг общ | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Металлический фекальный резервуар емк. 0,2 м³ | | | | | | |
| 1 | 5681-57* | Крышка и дно резервуара | Ст.3 | 900×900×4(6) | 2 | 22,6 | 45,2 | |
| 2 | " | Стенки резервуара | Ст.3 | 800×342×4(6) | 2 | 8,6 | 17,2 | |
| 3 | " | " | Ст.3 | 900×342×4(6) | 2 | 9,7 | 19,4 | |
| 4 | 8509-57 | Поперечная балка крышки | Ст.3 | 450×5; с=794 | 4 | 3,0 | 12,0 | |
| 5 | 103-57* | Вертик. ребра жесткости | Ст.3 | -342×50×4 | 6 | 0,54 | 3,2 | |
| 6 | " | Горизонтальная связь | Ст.3 | -760×20×4 | 2 | 0,48 | 1,0 | |
| | | Люк 320×220 МЛ-2 | | | | | | |
| 7 | 8510-57 | L100×63×8 | Ст.Ос | с=504 | 2 | 4,97 | 9,94 | |
| 8 | 5681-57* | Ушко | | 20×26×41 | 2 | 0,13 | 0,26 | |
| 9 | 5681-57* | Полотно | Ст.Ос | -6×400×304 | 1 | 5,65 | 5,65 | |
| 10 | См. черт. | Петля | | -5×60; с=[illegible] | 2 | 0,26 | 0,52 | |
| 11 | 2580-57* | Ручка | Ст.Ос | Ф16; с=[illegible] | 1 | 0,35 | 0,35 | |
| 12 | 103-57* | Ребро | Ст.Ос | -6×50; с=300 | 2 | 0,42 | 0,84 | |
| 13 | Б/черт. | Ось | Ст.2 | Ф14; с=75 | 2 | 0,09 | 0,18 | |
| 14 | Готов. издел. | Прокладка | резина спец. | с=1320 | 1 | — | — | |
| 15 | 8510-57 | L100×63×8 | Ст.Ос | с=404 | 2 | 3,99 | 7,98 | |
| | | Итого по резервуару: | | | | | 123,7 | |

**Примечание**

Настоящий чертеж принят по типовому проекту Ау-II-100; 50-71/2 (лист 125), разработанному институтом „Теплоэлектропроект".

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гражданпромтрансстрой г. Москва | Вариант из сборных блоков | 933 | 43 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | Фекальный резервуар емк. 0,2 м³. | Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 | |
| | | Альбом I | |
| | | Лист ВК-3 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Васильев | | |
| Нач. отдела | Гутурин | | |
| Гл. специалист | Бондуг | | |
| Автор разработки | Стерлин | | |
| Проверил | Проверил | Копировал | Стерлин |
| Гл. арх. | | | |
| Гл. инж. | | | |
| Разработал | Стерлин | | |

| Нн п/п | Шифр позиции согласно классификации | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий | Тип марка, каталог, № чертежа | № позиции по технологической схеме | Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Единица измерения | Количество | Материал | Масса (кг) Единицы | Масса (кг) Общая | Сметная стоимость Единицы (руб) | Сметная стоимость Общая тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | | Пускатель трехполюсный 380В, 10а, нажимной, вибростойкий, в защищенном исполнении. | ПНВ-30 | | г. Днепропетровск УТОС | шт | 2 | | | | | |
| 2 | | Выключатель 6а, 250В, однополюсный для открытой проводки, в брызгозащищенном исполнении | индекс 0261 | | | шт | 5 | | | | | |
| 3 | | Звонок электрический переменного тока 220В, комплектно с кнопкой | ЗВП | | г. Москва Электроаппарат | шт | 1 | | | | | |
| 4 | | Щиток осветительный 380/220В на одну 3х фазную группу и три однофазных группы, тепловые расцепители 15а, в защищенном исполнении | ЩОЛЗ-1 | | г. Харьков ЗЭМИ-3 | шт | 1 | | | | | |
| 5 | | Ящик с однофазным понижающим трансформатором ОСО-0,25, 220/36, 250 ва с тремя выключателями АБ-25, с тепловыми расцепителями на 15а и штепсельной розеткой | ЯТП-0,25 | | Михневский опытный з-д | шт | 1 | | | | | |
| 6 | | Ящик распределительный, переменного тока 380 В, 60а, с 3х полюсным пакетным выключателем и тремя предохранителями ПР-2. Плавкая вставка 25а, в защищенном с уплотнением исполнении | ЯВПЗ-60 | | г. Уфа завод НВА | шт | 1 | | | | | |
| 7 | | Арматура „Плафон" сельскохозяйственный одноламповый до 75 Вт с патроном Ц-27. | ПСХ-75 | | „Эстопрост" | шт | 7 | | | | | |
| | | Лампа накаливания с нормальной световой отдачей 220В, с цоколем Р-27 | | | | | | | | | | |
| 8 | | мощностью 40 Вт | | | | шт | 4 | | | | | |
| 9 | | мощностью 25 Вт | | | | шт | 3 | | | | | |
| | | Кабель 500В, с алюминиевыми жилами, с полихлорвиниловой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке, сечением: | | | | | | | | | | |
| 10 | | 3×4×1×2,5 кв. мм | АВВГ | | | м | 10 | | | | | |
| 11 | | 3×2,5 кв. мм. | АВВГ | | | м | 6 | | | | | |
| 12 | | 2×2,5 кв. мм. | АВВГ | | | м | 35 | | | | | |
| 13 | | Кабель 500В, с медными жилами с резиновой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке, сеч. 24 кв. мм | ВРГ | | | м | 7 | | | | | |
| 14 | | Провод 300В, алюминиевый, в полихлорвиниловой изоляции, сечением 1×2,5 кв. мм. | АПВ | | | м | 30 | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | Коробка ответвительная, пластмассовая для открытой установки, в защищенном исполнении на 3х ответвления | индекс 0804 | | | шт | 10 | | | | | |
| 16 | | Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-62 с цилиндрической короткой резьбой на обоих концах с полностью отвинченным вратом, с муфтой, с условным проходом ЦМ50 | — | | | м/кг | 6/26,4 | | | | | |
| 17 | | Труба стальная электросварная ГОСТ 10705-63 с плюсовым допуском, с полностью отвинченным вратом, с наружным диаметром и толщиной стенки т 20×1,6. | | | | м/кг | 10/6,84 | | | | | |
| 18 | | Гайка трубных сальников 3/4", ГОСТ 4856-64 | | | | шт | 8 | | | | | |
| 19 | | Гайка трубных сальников 2", ГОСТ 4856-64 | | | | шт | 1 | | | | | |

## Перечень чертежей марки ЭЛ

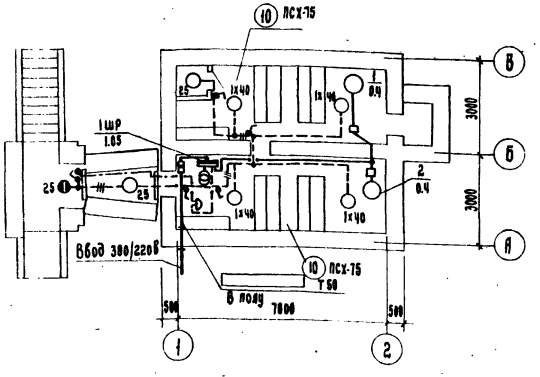
| Нн п/п | Наименование | Лист |
|---|---|---|
| 1 | Электрооборудование. Заказная спецификация | ЭЛ-1 |
| 2 | Электрооборудование. План. Принципиальная однолинейная схема распределительной сети | ЭЛ-2 |

| | | |
|---|---|---|
| СССР Гипропромтрансстрой | Электрооборудование. Заказная спецификация. | 933 / 44 |
| Быстровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | | Типовой проект Ау-II,III,IV-50-74/23 Альбом 1 |
| | | Лист ЭЛ-1 |

Автор разработки Васильев
Проверил Хомяк
Проектировал Сизинцев
Копировал
Гл. инж. пр-та Стародубцев
Нач. отдела Жильцова
Гл. спец. Стародубцев
1974г.

## План

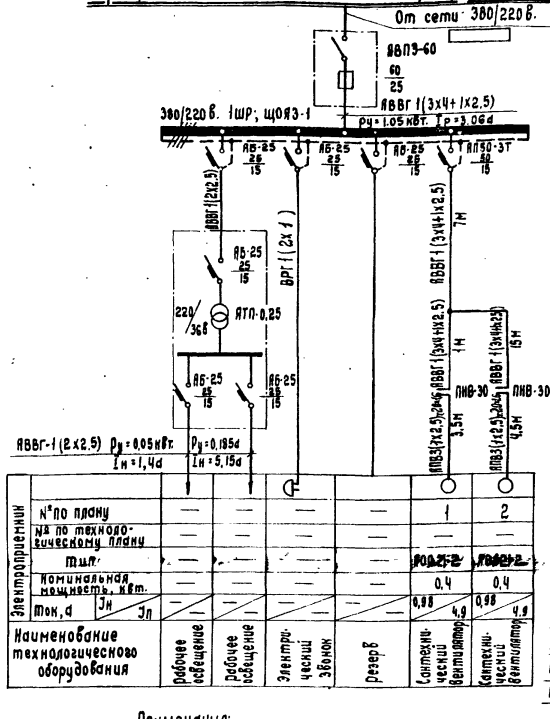
М 1:100



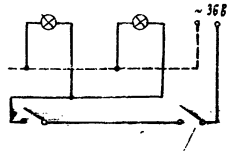

## Условные обозначения:

- Электродвигатель асинхронный: А – номер по плану, Б-установленная мощность, квт.
- Пункт распределительный (силовой и освещения): А-маркировка пункта по плану. Б-установленная мощность, квт.
- Ящик распределительный
- Пускатель
- Светильник ПСХ-75, потолочный, брызгозащищенный
- Светильник сигнальный фонарь „Вход".
- Звонок электрический
- Кнопка звонковая
- Трансформатор понижающий
- Выключатель однополюсный, брызгонепроницаемый
- Коробка ответвительная
- Линия ввода 380/220в.
- Линия силовой распределительной сети 380/220в.
- Линия сети освещения 220в.
- Линия сигнализации.
- Нормируемая минимальная освещенность в люксах.
- Цифры у светильников означают: а-число ламп в светильнике; б-мощность лампы, вт.

## Принципиальная однолинейная схема распределительной сети.




## Схема управления светильниками входа




Выключатель используется для отключения из помещения светильников входа.

## Примечания:

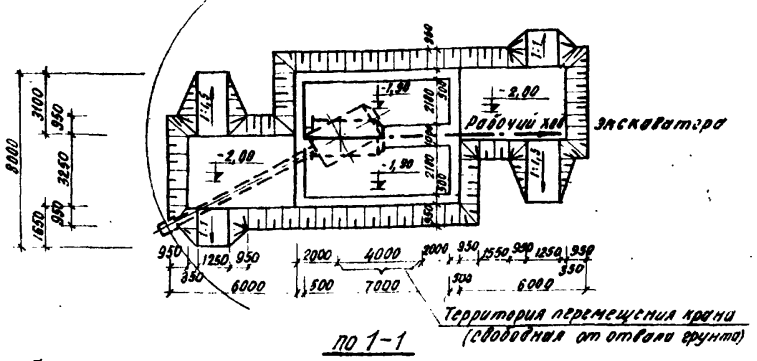
1. Напряжение питающей сети 380/220в. Напряжение у электродвигателей 380в. Напряжение сети освещения 36в.
2. Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым открыто на скобах. Силовая распределительная сеть выполняется: от распределительного щитка до пускателей – кабелем АВВГ, от пускателей до электродвигателей – проводом АПВ в стальной тонкостенной трубе. Спуски кабеля к выключателям и пускателям защитить профилем из листовой стали толщиной 1мм.
3. Проход осветительной проводки за пределы ограждающих конструкций и ввод питающего кабеля выполняется в стальных трубах. Кабели в трубах уплотнить с помощью просмоленных шнуров и герметичных сальников. Места установки труб для прохода кабелей см. строительную часть.
4. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпусы распределительного щитка, электродвигателей и т.д.) заземлить путем присоединения к нулевому проводу. Для заземления использовать трубы электропроводки
5. Аварийное освещение помещений осуществляется ручными аккумуляторными фонарями.
6. В качестве сигнального фонаря „Вход" используется светильник ПСХ-75 с соответствующей надписью.
7. Высота установки электрооборудования от пола: группового щитка и выключателей - 1,6м.; распределительного ящика, понижающего трансформатора и пускателей - 1,2м.
8. Марка и сечение питающего кабеля определяется при привязке проекта

| | | | |
|---|---|---|---|
| СССР Гипроспецсельстрой | Электрооборудование. План. Принципиальная схема распределительной сети. | 933 | 45 |
| Электровозводимые убежища Ау-II, III, IV-50-74/23 | | Типовой проект 902-2-50-74/23 | |
| | | Альбом 1 | |
| | | Лист ЭП-2 | |

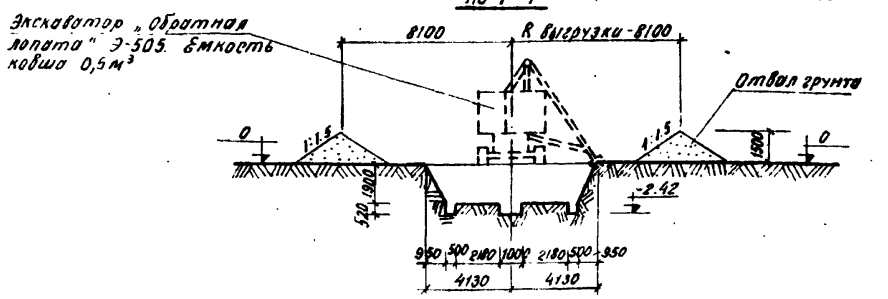
| | | | |
|---|---|---|---|
| Главный инженер проекта | Ивановский | | 1974г. |
| Главный специалист | Жилин | | |
| Нач. отдела | Шаповалов | | |
| Нач. сектора | Ивановский | | |
| Проверил | Жилин | | |
| Проектировал | Шаповалов | | |
| Нормоконтролер | Васильев | | |
| Инженер | Хомяк | | |
| Рисовал | Сизинцев | | |

## План разработки котлована и траншей

м 1:200

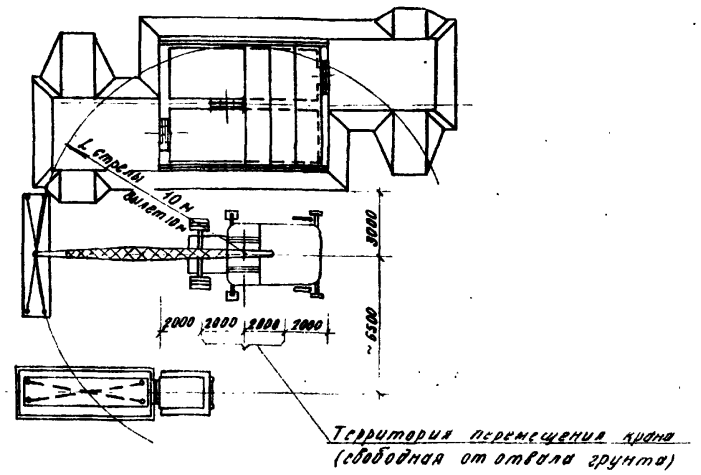


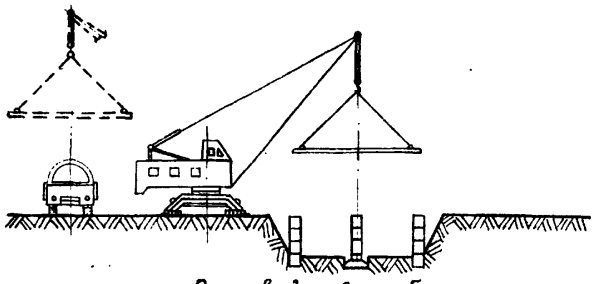

### ПО 1-1




## Схема монтажных работ

м 1:200



## График организации работ

| №№ п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Трудоемкость ч.дн. | Трудоемкость м.см. | Состав бригады; механизмы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Земляные работы** | | | | | Экскаватор Э-505(0,5м³) 1шт. |
| 1 | Разработка грунта в котловане | куб. м | 170 | 0,97 | 0,49 | Бульдозер Д-444-1шт. |
| 2 | Копание грунта в траншеях, подлестницы и пандусы вручную | куб. м | 37 | 6,66 | — | Трактор Д-54-1шт с прицепным катком |
| 3 | Обратная засыпка и обваловка | куб. м | 193 | 0,19 | 0,19 | Д-130А-1шт. |
| 4 | Уплотнение насыпи обвалования | кв. м | 190 | 0,16 | 0,16 | Землекопы-4 чел. |
| 5 | Уплотнение грунта пневмотрамбовками | куб. м | 53 | 0,14 | 0,14 | Машинисты-2 чел |
| 6 | Перемещение оставшегося грунта на 20 м | куб. м | 14 | 0,06 | 0,06 | |
| | Итого: | | | 2,18 | 1,04 | |
| | **Основные монтажные работы** | | | | | |
| 1 | Доставка фундаментных плит и блоков | т | 4,24 | 0,30 | 0,30 | Пневмоколесный кран К-161 |
| 2 | Укладка фундаментных плит и блоков до 1,5т | шт. | 6 | 0,58 | 0,19 | Вылет стрелы 10м-1шт |
| 3 | Доставка блоков стен подвала | т | 120,20 | 9,30 | 9,30 | Автомобиль бортовой грузоподъемностью |
| 4 | Установка блоков стен подвала до 0,5т | шт | 101 | 6,67 | 2,22 | 5т с прицепом-3шт |
| 5 | " " " " до 2,5т | шт | 45 | 2,97 | 0,99 | Монтажник 4р-1чел |
| 6 | Доставка панелей перекрытий и перемычек | т | 30,14 | 2,30 | 2,30 | Монтажник 3р-1чел |
| 7 | Укладка брусковых перемычек (0,5т на 1 проем) | 1 проем | 16 | 1,10 | 0,36 | Монтажник 2р-1чел |
| 8 | Укладка панелей перекрытий площадью до 10м² | шт | 6 | 0,67 | 0,17 | Машинист 5р-1чел |
| | Итого: | | | 23,89 | 15,83 | Шофера -3чел |
| | **Прочие работы** | | | 17,04 | - | Рабочие -4чел |
| | **Устройство вентиляции** | | | | | |
| 1 | Доставка оборудования | | | | | Автомобиль бортовой грузоподъемностью 5т-1шт |
| 2 | Монтаж оборудования | | | 18,00 | | |
| 3 | Испытание на герметичность | | | | | Монтажники 4р-3чел |
| | | | | | | Шофера -3чел |

Условные обозначения:

Откос выемки

Монтажные работы ведущиеся параллельно

## Производство работ

Разработка грунта из котлована производится экскаватором Э-505 (обратная лопата с емкостью ковша 0,5м³) в отвал с последующей зачисткой грунта вручную. Траншеи и пандусы входов и выходов копаются вручную. Обратная засыпка грунта производится бульдозером с тщательным уплотнением пневмотрамбовками.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных элементов с максимальным весом 3,775 т выполняется краном на пневмоколесном ходу К-161 с бровки. Мощность крана при длине стрелы 10 м обеспечивает монтаж бетонных и железобетонных изделий с одной стороны котлована.

Монтаж бетонных и железобетонных изделий ведется непосредственно с автотранспорта без предварительного складирования.

Все работы по монтажу сборных конструкций выполняются в соответствии со СНиП III-В. 3-70.

Чертеж составлен условно по трудозатратам необходимым для сооружения убежища из сборных блоков, на класс сооружения Ау-II.

Все работы по монтажу сборных конструкций выполняются в соответствии со СНиП III-В. 3-70.

Чертеж составлен условно по трудозатратам необходимым для сооружения убежища из сборных блоков на класс сооружения Ау-II.

| | | |
|---|---|---|
| Гипропромтрансстрой г. Москва | | 933 (46) |
| Быстровозводимые убежища Ау-II; III; IV-50-74/23 | Организация строительства | Типовой проект Ау-II; III; IV-50-74/23 |
| | | Альбом I |
| | | Лист ОР-1 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | Никулина | |
| Гл. спец. | Никулина | Голоденко |
| Гл. инж. проекта | Гольдберг | |
| Рук. группы | Гольдберг | |
| Рук. проекта | Ковалев | |
| Гл. инж. проекта | Ковалев | Васильев |
| Гл. инж. | Бесфатов | Дремнев |
| Нач. отдела | Гольдберг | |
| Гл. спец. | Никулина | |
| Гл. инж. проекта | Васильев | |

1974