ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Ау- II, III, IV -200-51.84

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ УБЕЖИЩА ВМЕСТИМОСТЬЮ 200 ЧЕЛОВЕК

А Л Ь Б О М 1

Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Вентиляция, водоснабжение и канализация. Электроосвещение.

СФ 637-01
ЦЕНА 3-19

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Ау– II, III, IV –200–51.84

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ УБЕЖИЩА

ВМЕСТИМОСТЬЮ 200 ЧЕЛОВЕК

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Вентиляция, водоснабжение и канализация. Электроосвещение.

АЛЬБОМ II – Сметы. Ведомости потребности в материалах.

УТВЕРЖДЕН

Исполкомом Волгоградского областного Совета народных депутатов

РАСПОРЯЖЕНИЕ N 951-р ОТ 08.09.82.

Введен в действие ин-том „Волгоградгражданпроект" приказ N 380 от 09.09.82.

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ « ВОЛГОГРАДГРАЖДАНПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР /КУРБАТОВ/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /ТРЕЙГЕР/

СФ637-01

Привязан:

Инв. N

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV - 200

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
1	Общая пояснительная записка (начало)	3
2	Общая, пояснительная записка (окончание)	4
	Архитектурно-строительное решение	
1	Общие данные	5
2	План расстановки внутреннего оборудования	
	План обвалования	6
3	План.	7
4	Разрез 1-1 (1'-1'), 2-2 (2'-2')	8
5.	Монтажная схема сборных ж.б. элементов	9
6	План фундаментов. Узлы и сечения	10
7	Закладные детали	11
8	Панель стеновая Н30-21-И-	12
9	Панель Н30-21-И- Арматурные изделия и сетки	13
10	Панель стеновая Н30-21-ИА-	14
11	Панель Н30-21-ИА- Арматурные изделия, каркасы и сетки	15
12	Панель стеновая - Н30-21ИБ-	16
13	Панель Н30-21ИБ- Арматурные изделия, каркасы и сетки	17
14	Панель стеновая Н30-21ИВ-	18
15	Панель стеновая. Н30-21ИГ-	19
16	Панель стеновая Н30-21ИД-	20
17	Панель стеновая Н30-21ИЕ-	21
18	Плита перекрытия ПТ-42-15И-	22
19	Плита ПТ42-15И- Арматурные каркасы и сетки	23
20	Установка дверного блока БД 60×160-06 и гермети-	
	ческой двери ГД 60×160-0.1	24

Лист	Наименование	Стр.
21	Воздухозаборный короб	25
22	Песчаный фильтр	26
23	Нары, щит-Щ-2	27
24	Фрагмент плана 1	28
25	Лестница N1,2. Подставка под выносную тару.	
	Водосборный приямок	29
	Вентиляция: Водопровод и канализация	
1.	Общие данные (начало)	30
2.	Общие данные (продолжение)	31
3	Общие данные (окончание)	32
4	План систем на отм. $\frac{-2.100}{(-1.100)}$	33
5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	34
6	Принципиальная схема систем П1, П2, П3, П4, В1, В2, В3, В4	35
1	Спецификация оборудования	36
	Элетроосвещение и силовое электрооборудование	
1	Общие данные	37
2	План помещения. Эл. освещение и силовое	
	электрооборудование	38
1, 2	Спецификация оборудования	39
3	Спецификация оборудования	40

Привязан:

Инв. N

Альбом I

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Типовой проект быстровозводимых убежищ с упрощенным внутренним оборудованием $А_у$-II (III, IV)-200 разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1978 год, утвержденный постановлением Госстроя СССР №210 от 16 декабря 1977 года и с заданием на проектирование, утвержденным председателем Волгоградского областного Совета народных депутатов от 5 мая 1978 года на основе „Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации - быстровозводимых защитных - сооружений гражданской обороны" ВИ МО СССР, Москва - 1971 год.

Быстровозводимые убежища запроектированы для возведения из сборных железобетонных конструкций, выполняемых - в оснастке конструкций, выпускаемых заводами „Главнижневолжскстроя."

Типовой проект разработан в составе двух альбомов.
Альбом. 1. Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Вентиляция, водоснабжение и канализация. Электроосвещение.
Альбом II Сметы. Ведомости потребности в материалах.
Проект разработан для строительства в Волгоградской области.

Чертежи убежищ - разработаны для строительства их в сухих грунтах. Грунты основания непучинистые, непросадочные со следующими - расчетными характеристиками $\varphi = 32°$, $C_п$ 0.02, $E = 240$ кг/см. $\gamma = 1800$ кг/м^3.
Инженерное оборудование убежищ предусматривается упрощенным с изготовлением на предприятиях города и облместпрома. Выбор произведен с учетом простоты изготовления и быстрои установки.

Быстровозводимые убежища в зависимости от местных условий разработаны по отношению к уровню земли заглубленными - низ покрытия находится на одном уровне планировочной отметкой земли и полузаглубленными с возвышением низа покрытия на один метр от планировочной отметки земли. Как правило, убежище должно сооружаться заглубленным в грунт. Полузаглубленные убежища применяются 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 II 77
- 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 подъема) не менее 20 см;
- входы или один из входов в убежищи должны быть удалены от окружающих зданий и наземных сооружений не менее чем на их высоту (считая от земли до верха чердачного покрытия)

ПЛАНИРОВКА УБЕЖИЩА

В убежище предусматриваются:
- помещение для укрываемых;
- места для размещения вентиляционной и фильтро-вентиляционной установок;
- санузлы.
- места для размещения баков с водой;
- места для емкости с отбросами;

В убежище предусмотрен вход и аварийный выход.
Высота помещений убежища принята 2.1 м. от пола до выступающих конструкций покрытия.
Помещения для укрываемых оборудуются двухъярусными нарами для сидения (внизу) и для лежания (вверху). Количество мест для лежания принято 40 из расчета 20% общей вместимости убежища
Размеры мест приняты: для сидения 0.55 × 0.45 м. и для лежания 0.55 × 1.80 м. Норма площади на одного укрываемого принята в соответствии с СниП II-77-0.5 м²
Вход в убежище состоит из - лестничного спуска, предтамбура и тамбура. Вход и выход запроектированы сквознякового типа с перекрытым участком над входом и выходом.

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

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочие чертежи выполнены с учетом „Рекомендаций по проектированию БВУ(ч.2)". Конструкции разработаны с учетом требовании возможно быстрого их возведения, а также наличия на заводах - изготовителях готовых сборных изделий или наличия опалубочных форм, обеспечивающих изготовление этих изделий в кратчайшие сроки.

Несущие конструкции убежища обладают необходимой прочностью в соответствии с классом убежища
Убежище запроектировано прямоугольным в плане четырехпролетным.

При строительстве убежищ на площадках с грунтовыми условиями отличными от принятых необходимо внести соответствующие коррективы в процессе привязки проекта.

Планировочная отметка земли условно принята ±0.000.

Проект разработан для производства работ при различных 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.

Фундаменты - под внутренние стены из сборных железобетонных элементов по серии 1.112-5 в.4 Под наружные стены из сборных железобетонных блоков по сери 1.112-5 в.4

Стены - из сборных железобетонных панелей маркин-30-21, выполняемых в опалубке стеновых панелей с установкой дополнительной арматуры.

Покрытие - из сборных железобетонных элементов-панелей перекрытия, выполняемых в опалубке 42-15 и по серии 1.141-1 выпуск 7. Сплошного сечения с армированием по прилагаемым чертежам.

Перегородки санузлов - брезентовые, шторного типа

Полы - грунтовые

Гидроизоляция стен - обмазка горячим битумом за два раза
Для покрытия - оклеечная. Гидроизоляционный слой из гидроизола, рубероида, пергамина и пр.

Монтаж стеновых панелей покрытия вести с тщательной заделкой и затиркой швов.

ВХОД И ВЫХОД

Покрытие тамбуров выполняется из сборных железобетонных перемычек БУ 24 Бм-1 по серии 1.139-1, вып. 2. Покрытие предтамбура из перемычек БУ 15 м по серии 1.139-1. вып. 2
Гидроизоляция обмазочная.
Ограждение лестницы и сквознякового отверстия - из бревен D=160мм. Лестницы - деревянные, дощатые. выполняются по разработанным чертежам данного типового проекта.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Земляные работы. Разработка грунта из котлована производится экскаватором типа - обратная лопата - семкостью ковша 0.5 м³
Грунт для обратной засыпки складируется на свободной площадке. Котлован отрывается с крутизной откоса 1:0.5. Крутизна откоса уточняется при привязке проекта в зависимости от местных грунтовых условий.
Обратная засыпка грунта производится бульдозером с тщательным уплотнением пневмотрамбовками.
Монтаж сборных железобетонных элементов производится с бровки котлована и может выполнятся с колес. Все работы по монтажу сборных конструкций должны выполняться в соответствии со СНиП III-16-80.
Масса наиболее тяжелого элемента 4660 кг (стеновая панель)

Гидроизоляционные работы до начала гидроизоляционных работ изолируемые поверхности должны быть тщательно подготовлены путем устранения острых углов и выравнивания поверхностей. Наружная поверхность стен должна быть отгрунтована.

Воздушный прогрев и просушка убежища перед заполнением тепловентиляционными установками типа ТВУ-3. Отопление отсутствует.

Вентиляция приточно вытяжная для III климатического на два режима (I - чистая вентиляция, II - фильтровентиляция)
Водоснабжение - создание запаса питьевой воды в баках.
Канализация - отвод фекальных вод и сбор твердых отбросов в выносную тару.
Электроснабжение от внешнего источника и аварийное освещение при помощи аккумуляторных фонарей.

Типовой проект $А_у$ - II, III, IV - 200

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан			ТП $А_у$-II (III IV)-200		П3
Инв. N	Нач. М.А.	Коссович	Быстровозводимые убежища - вместимостью 200 человек	стадия	лист	листов
	Зам. нач.	Павлов		Р.П.	1	2
	Нач. отд.	Трейгер				
	ТИП	Трейгер	Пояснительная записка (начало)	Волгоград Гражданпроект		
	Н. контр.	Кусмирцев				

сф 637-01 4 Формат А2

Альбом –

Схема разработки котлована

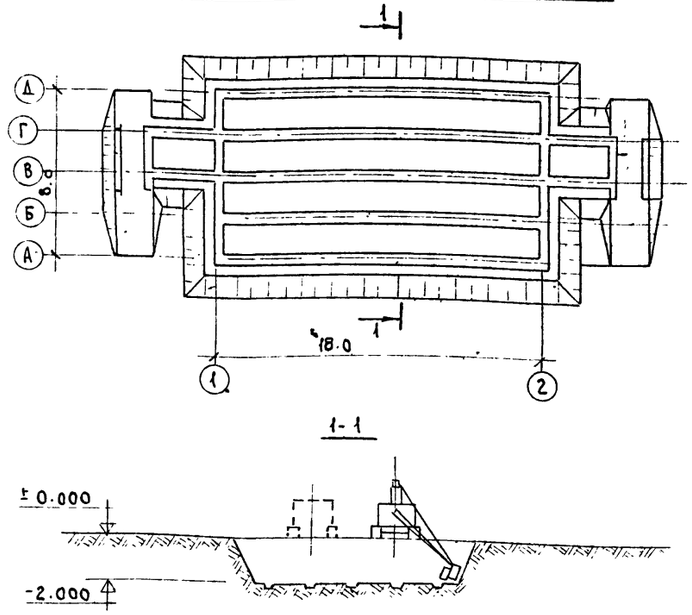


Схема производства монтажных работ

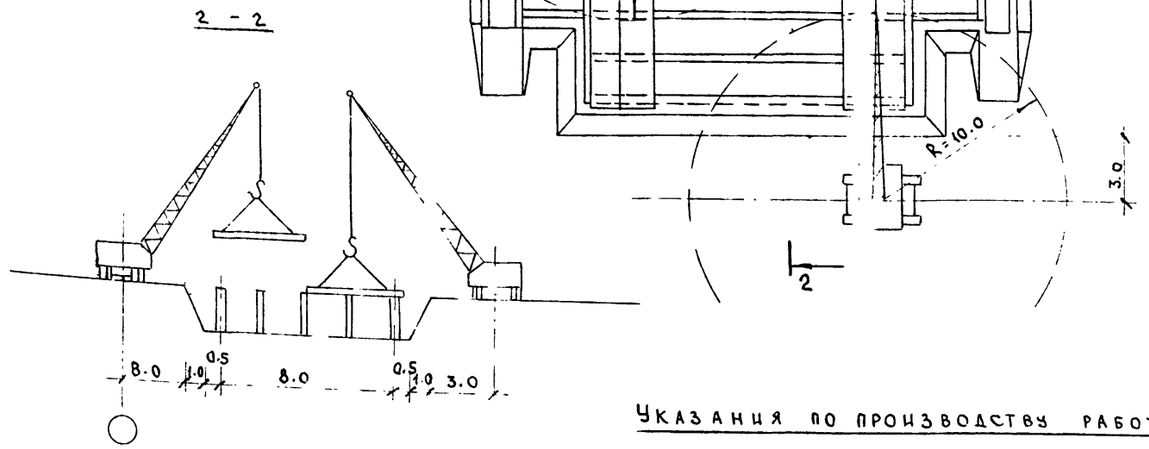
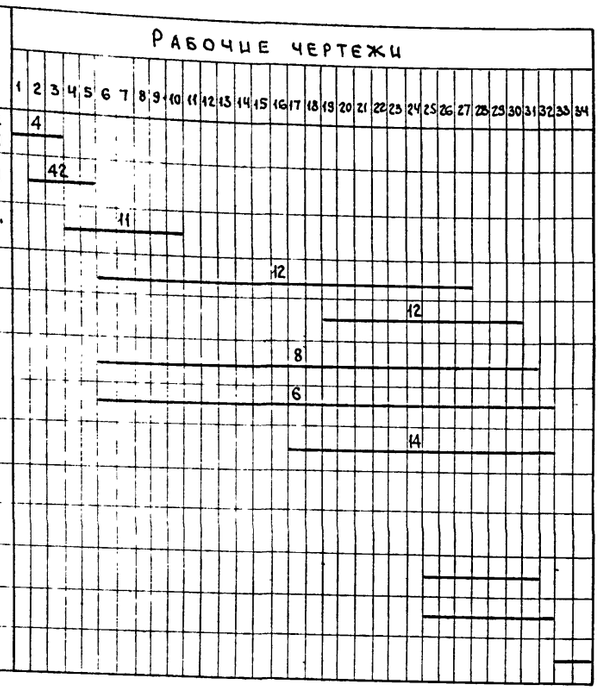


График производства работ

NN п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Трудоемкость чел.-час.	Трудоемкость маш. час.	Состав звена, механизмы
1	Разработка грунта экскаватором	м³	647.0	12.0	3.0	Экскаватор Э-505 ш. 2 машинист 6р-1. Пом. 5р.-1
2	Разработка грунта вручную	м³	70.8	168.0	—	Землекоп 3р-1, 2р-1
3	Устройство фундаментов	м³	26.8	77.0	7.0	Монтажник 4р-1, 3р-2, 2р-1. Машинист 5р-1
4	Монтаж стеновых панелей и блоков	шт.	47.0	264.0	22.0	—"—
5	Монтаж элементов перекрытия	шт.	126	132.0	11.0	—"—
6	Изоляционные работы	м²	683.45	200.0	—	Изолировщик 4р-1, 2р-1
7	Обратная засыпка и планировка	м³	717.8	156.0	26.0	Землекоп 3р-1, 2р-1
8	Разные работы			2100		Разнорабочие
	Итого:					
	Устройство вентиляции					
9	Доставка оборудования			9.5		
10	Монтаж оборудования					
11	Испытание на герметичность					



Указания по производству работ

Разработка грунта из котлована производится экскаватором Э-505с обратной лопатой емкостью ковша 0.5 м³ 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 выполняется двумя кранами на пневмоколесном ходу К-161 с бровки

Мощность крана при длине стрелы до 10 м обеспечивает монтаж бетонных и железобетонных изделий 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 в грунтах II гр.

Перемычки, укладываемые как элемент перекрытия, соединять в пакеты до строповки путем сварки стальных стержней с монтажными петлями по 3 шт. в пакете.

Количество прогонов и перемычек в графике дано с учетом пакетирования.

Состав бригад и количество механизмов установлено с учетом необходимости возведения сооружения в крайне сжатые сроки.

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Привязан

Инв. N

Нач.м-4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
Нач.отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инжен.	Когдина		
Провер.	Чудина		
Н.контр.	Кусмарцева		13.08.84

Т.П. Ау-II, III, IV-200 ПЗ

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Пояснительная записка (окончание).

Волгоград Гражданпроект

Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. Ау II, III, IV-200 ПЗ	Пояснительная записка	
т.п. Ау II, III, IV-200 АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
т.п Ау II, III, IV-200 СТ	Вентиляция, водоснабжение	
	и канализация	
т п. Ау II, III, IV-200 ЭО	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 07.000-1у в.2	Дверной блок. БД-60×160-0.6	
Серия 07.000-1у в.1	Герметическая дверь ГД-60×160-0.1	
Серия 1.112-5 в.4	Плиты железобетонные для	
	ленточных фундаментов	
ГОСТ 948-76	Перемычки ж/бетонные сборные	
	для жилых и общественных зданий	
Серия 1.141-1 в. 58	Панели перекрытия ж/бетонные	
ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки стен подвала	
Прилагаемые документы		
т.п. Ау II, III, IV-200 АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом I
		1.1.2.3

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация оборудования	
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация сборных ж/бетонных и метал-	
	лических элементов	
20	Спецификация деталей на крепление дверей	
21	Спецификация изделий на воздухозаборные короба	
	Спецификация материалов	
22	Спецификация материалов	
23	Спецификация изделий. Спецификация материалов	
24	Спецификация материалов	

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

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

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

Главный инженер проекта /Трейгер/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки внутреннего оборудования	
	План обвалования	
3	План	
4	Разрез 1-1, (1'-1'), 2-2 (2'-2')	
5	Монтажная схема сборных ж/б элементов	
6	План фундаментов. Узлы и сечения	
7	Закладные детали	
8	Панель стеновая Н30-21-И-	
9	Панель Н30-21-И- Арматурные каркасы и сетки	
10	Панель стеновая Н30-21 ИА-	
11	Панель Н30-21 ИА- Арматурные изделия, каркасы и сетки	
12	Панель стеновая Н30-21 ИБ-	
13	Панель стеновая Н30-21 ИБ- Арматурные изделия	
	каркасы и сетки	
14	Панель стеновая Н30-21 ИВ-	
15	Панель стеновая Н30-21 ИГ-	
16	Панель стеновая Н30-21 ИД-	
17	Панель стеновая Н30-21 ИЕ-	
18	Плита перекрытия ПТ42-15И-	
19	Плита ПТ42-15И- Арматурные каркасы и сетки	
20	Установка дверного блока БД 60×160-0.6 и	
	герметической двери ГД 60×160-0.1	
21	Воздухозаборный короб	
22	Песчаный фильтр	
23	Нары, щит Щ-2	
24	Фрагмент плана 1	
25	Лестница №1.2. Подставка под выносную тару.	
	Водосборный приямок	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
Блоки фундаментов	581120	19.6	
Блоки стен подвала	574150	4.6	
Панели стеновые наружные	583121	51.0	
Панели стеновые внутренние	583221	31.0	
Плиты покрытия	584121	33.6	
Перемычки	582821	9.8	
Всего бетона и железобетона:		160.0	
Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются			

Общие указания.

Производство работ в зимнее время

Проект производства работ по строительству типового проекта разрабатывается в соответствии с требованиями раздела „Организации работ" (л.2 марки ПЗ) с учетом фактических условий строительства.

При производстве работ при отрицательных температурах наружного воздуха необходимо руководствоваться следующими указаниями.

1. Земляные работы по разработке грунта производить экскаватором с емкостью ковша:

емк 0.5-0.65 м³ при толщине мерзлого грунта до 0.25 м;
емк 1 - 1.25 м³ при толщине мерзлого грунта до 0.40 м
при толщине, превышающий 0.40 м грунт разрыхлить механическими или буро-взрывным (на незастроенных участках) способом.

Зачистку дна производить бульдозером сразу после отрывки котлована. Траншеи под фундаментные подушки копаются вручную.

Обратную засыпку пазух и обваловку выполнить талым грунтом с тщательным уплотнением механическими трамбовками послойно через 0.2-0.4 м. Применение мерзлого грунта а так же с примесью снега и льда не допускается. При производстве работ руководствоваться требованиями раздела 8 главы СНиП III-8-76

2. Бетонные работы по устройству монолитных элементов и подготовок производить с применением ускорителей твердения бетона и противоморозных добавок в соответствии с требованиями раздела 5 СНиП III-15-76. При замоноличивании стыков сборных конструкций поверхности стыков очистить от наледи и снега. Марку бетона повысить до М300.

3. Гидроизоляционные работы по устройству обмазочной изоляции и наклейке рулонного ковра в толще обваловки допускается производить при температуре наружного воздуха до -20°С. Гидроизоляцию в толще обваловки выполнить по уплотненному щебнем грунту с проливкой „холодной" мастикой. Температура „холодных" мастик в момент производства работ должна быть 80-90°С. Рулонные материалы должны быть отогреты до температуры +15°С и перемотаны. При производстве работ руководствоваться разделами 1 и 2 СНиП III-20-74.

Привязан

Инв. №

т п. Ау-II, III, IV-200 АС

Нач. МА	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инжен.	Коган		
Н. контр.	Кусмарцева		

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

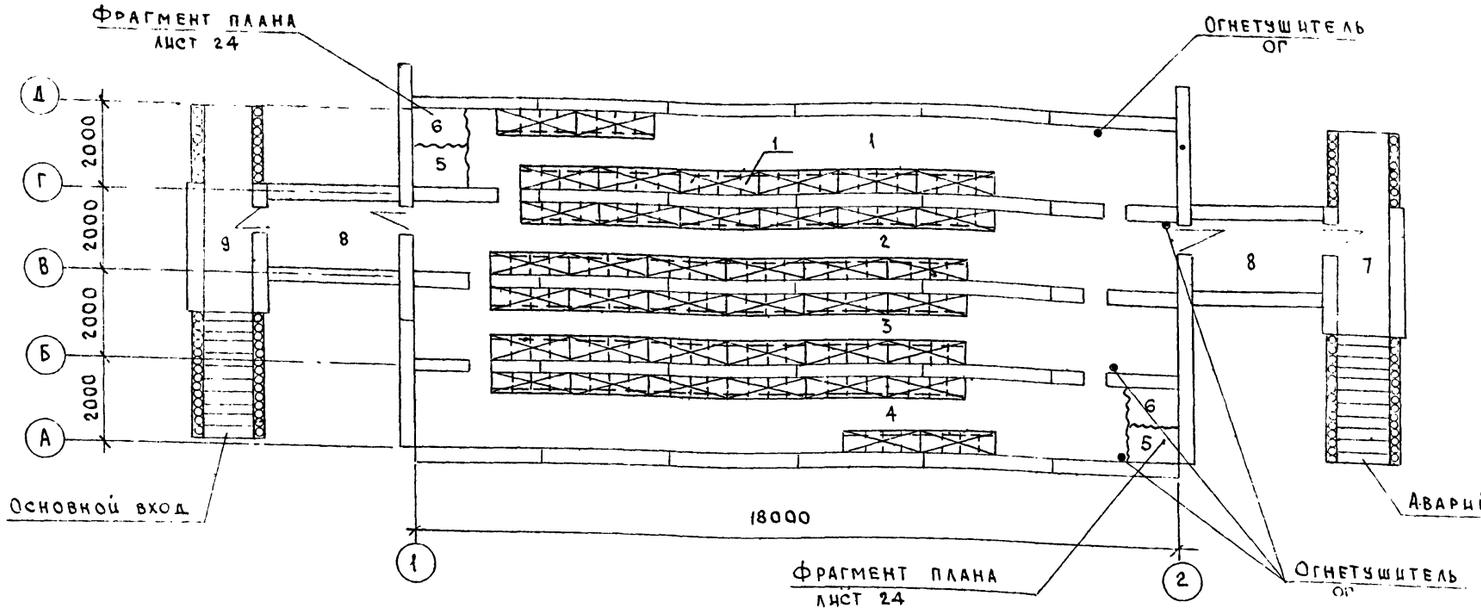
Общие данные

Волгоградгражданпроект

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

План расстановки внутреннего оборудования



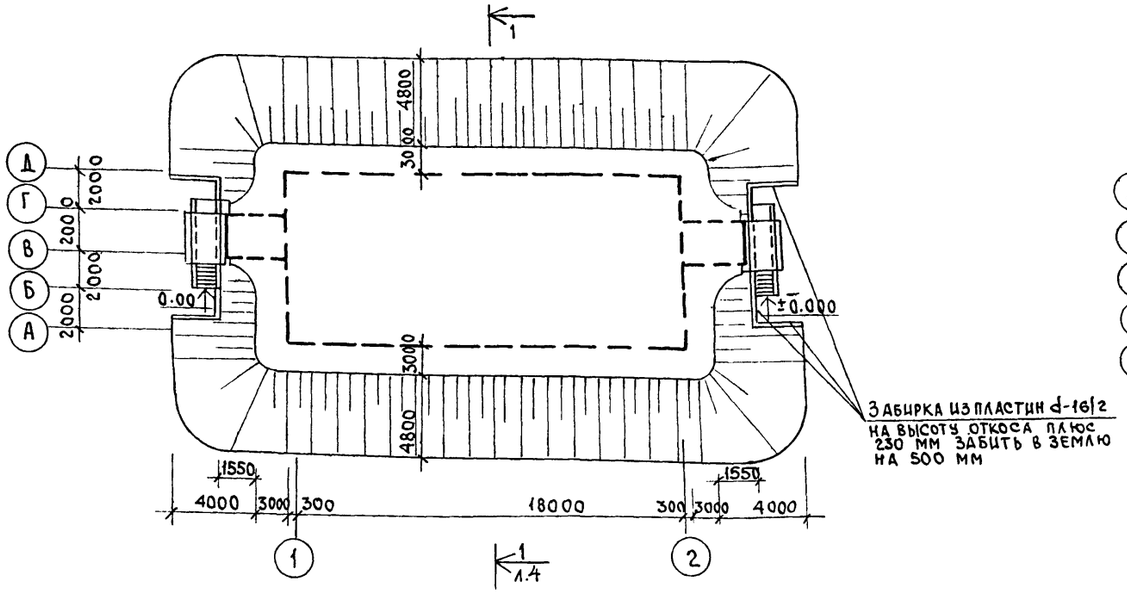
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производств. по взрывн. взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для укрываемых №1	28.56	В
2	Помещение для укрываемых №2	30.6	В
3	Помещение для укрываемых №3	30.6	В
4	Помещение для укрываемых №4	28.56	В
5	Сан. узел мужской	1.20	В
6	Сан. узел женский	1.20	В
7	Аварийный выход	3.6	В
8	Тамбур 2 шт.	12.0	В
9	Вход	3.6	В

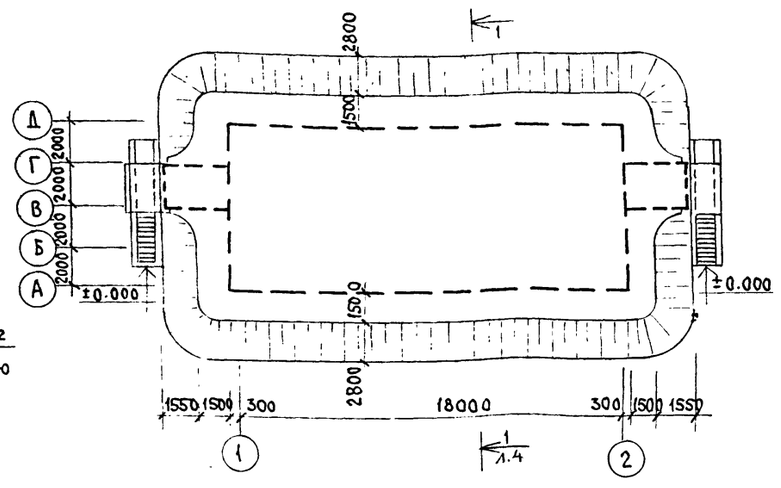
Спецификация оборудования

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
3	Т.П. Ау-II, III, IV-200 л. 25	Подставка под выносную тару	4	
1	Т.П. Ау-II, III, IV-200 л. 23	Нары		
2	Табурет покупной	Подставка под бак	12	
ОГ	ТУ-22-42.13.78	Огнетушитель	4	

План обвалования (полузаглубленный вариант)



План обвалования (заглубленный вариант)



1. В помещениях № 1, 2, 3, 4 установить по одной деревянной лестнице.
2. Расстановку баков для воды и фекальных баков см. на листе СТ-4.
3. На полу в местах прохода людей уложить щит Щ-2 расход см л. 23.

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Трейгер		
Н. контр.	Кусмарцева		13.08.81

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

План расстановки внутреннего оборудования. План обвалования.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Волгоград-Гражданпроект

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

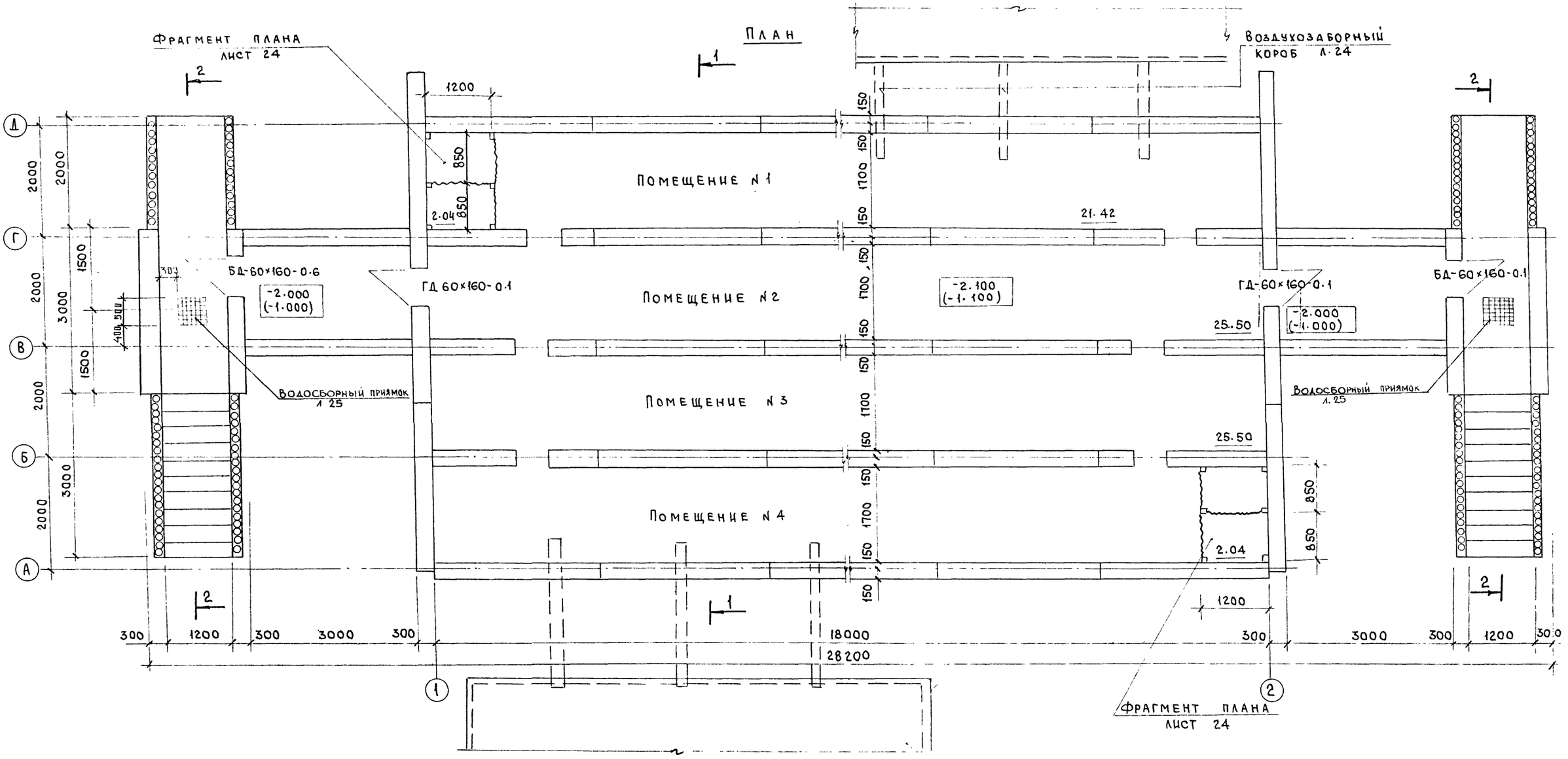
сф 637-01 7 Формат А2

Копировал Хомутецкая Хоз-

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

План



Спецификация элементов заполнения проемов

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечания
БД60×160-06	Серия 07.000-1у вып. 2	Блок дверной БД60×160-06	2	
ГД60×160-06	Серия 07.000-1у вып. 1	Герм. дверь ГД60×160-01	2	

1. За отметку ±0.00 принята условно отметка поверхности земли.
2. Размеры в скобках даны для полузаглубленного варианта.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

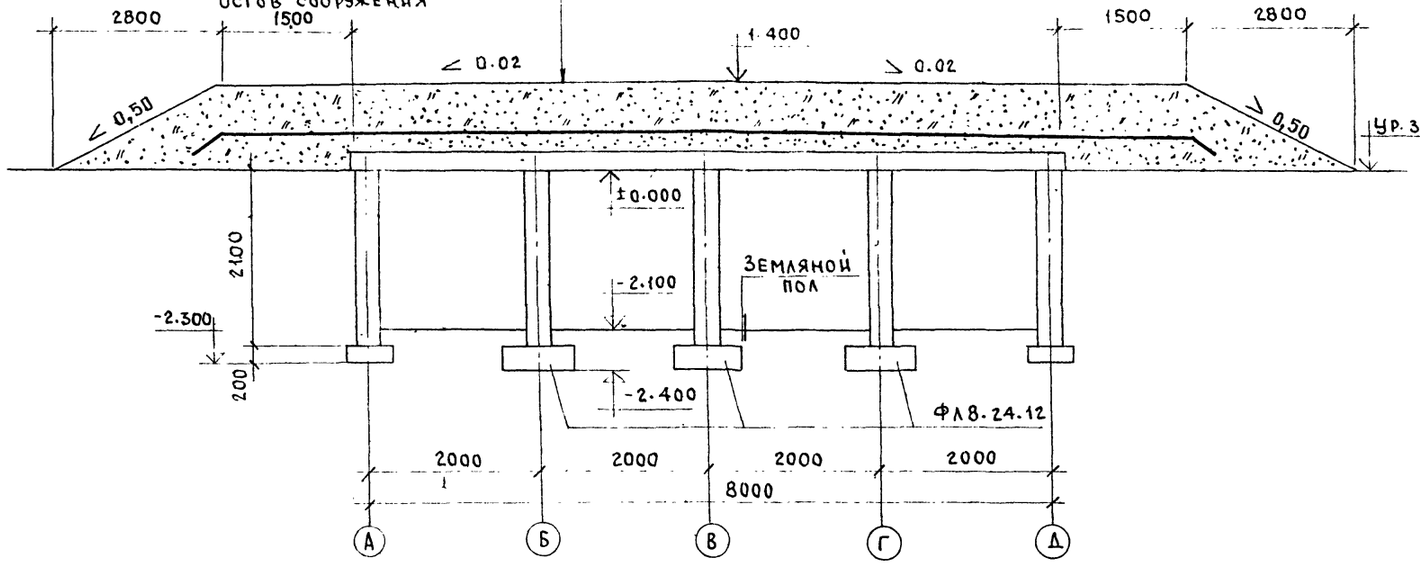
Привязан		Т.П. Ау-II, III, IV - 200	АС
	Нач. м. 4	Коссович	
	Зам. нач.	Павлов	
	Нач. отд.	Трейгер	
	ГИП	Трейгер	
	Ст. инж.	Чудинов	
	Провер.	Трейгер	
Инв. N	Н. контр.	Кусмарцева	
		Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
		План	Волгоградгражданпроект

Альбом I

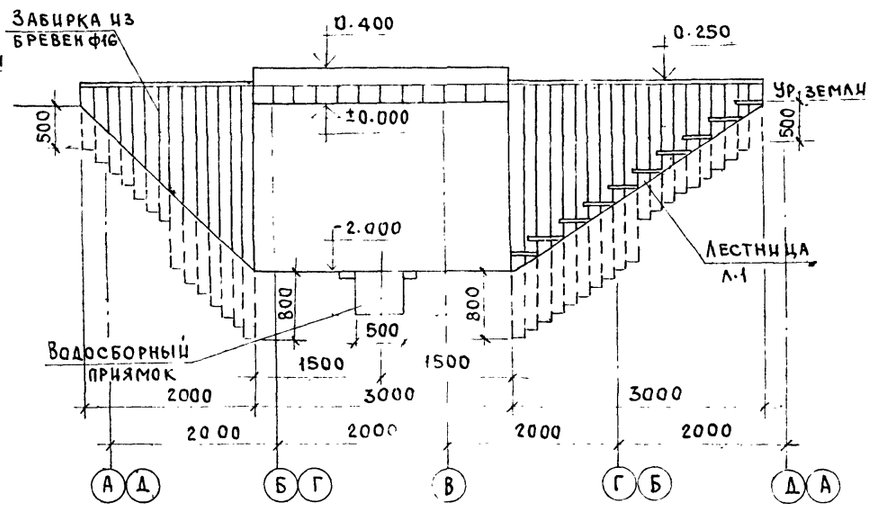
Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Насыпной грунт - 900
2 слоя • рубероида
Насыпной грунт (выравнивающий слой) - 280
Остов сооружения

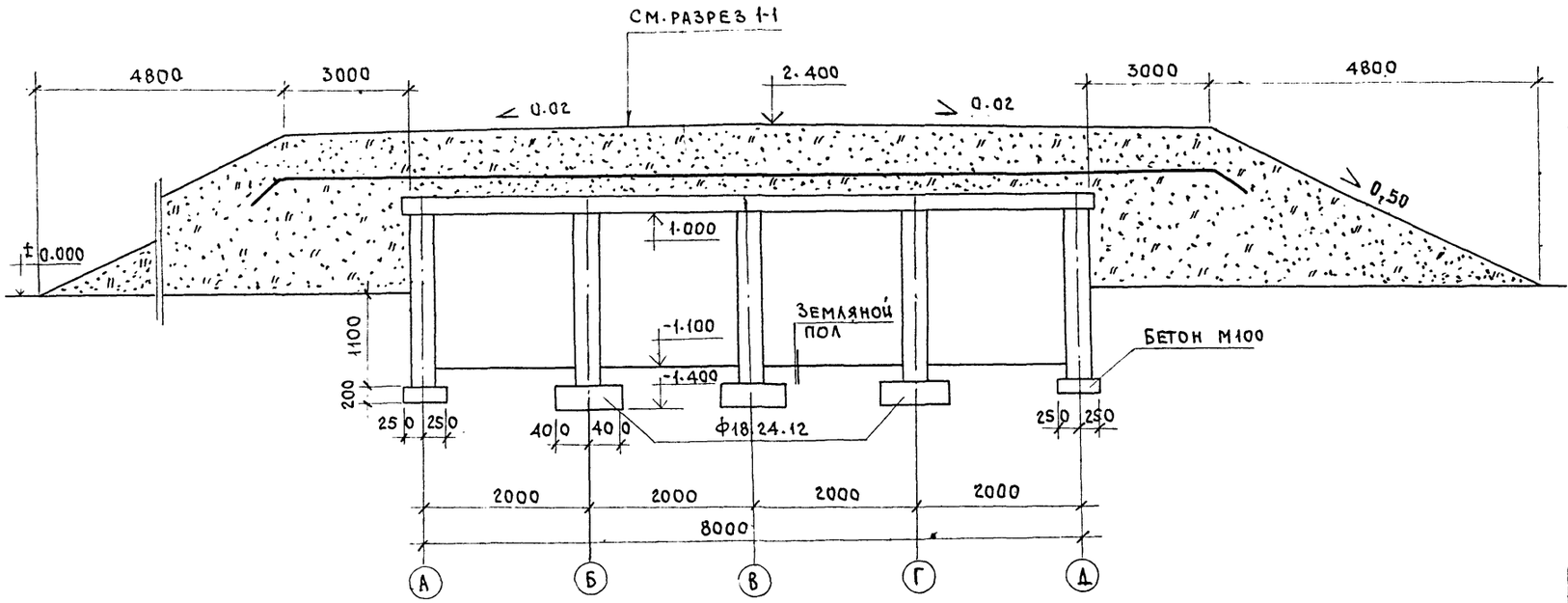
Разрез 1-1
(заглубленный вариант)



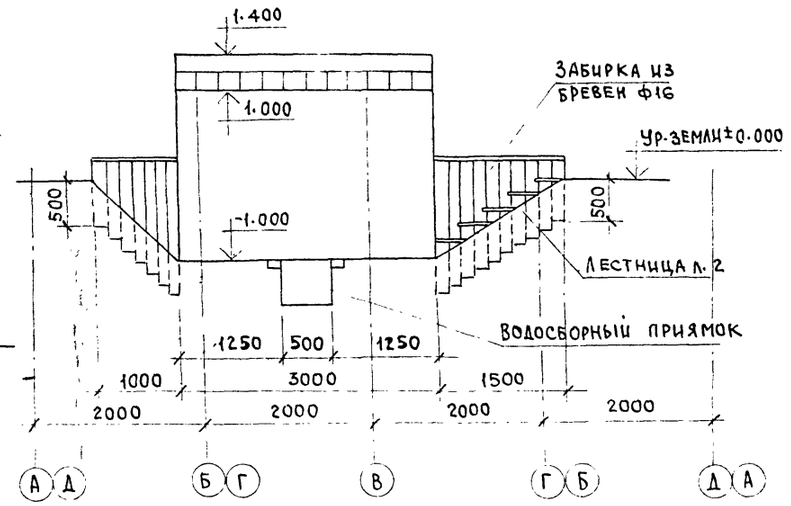
Разрез 2-2
(заглубленный вариант)



Разрез 1-1
(полузаглубленный вариант)



Разрез 2-2
(полузаглубленный вариант)



Привязан:

Инв. N

Нач. М.4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Кусмарцева		13-088

Т. П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Разрез 1-1 (1'-1') 2-2 (2'-2')

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Волгоградгражданпроект

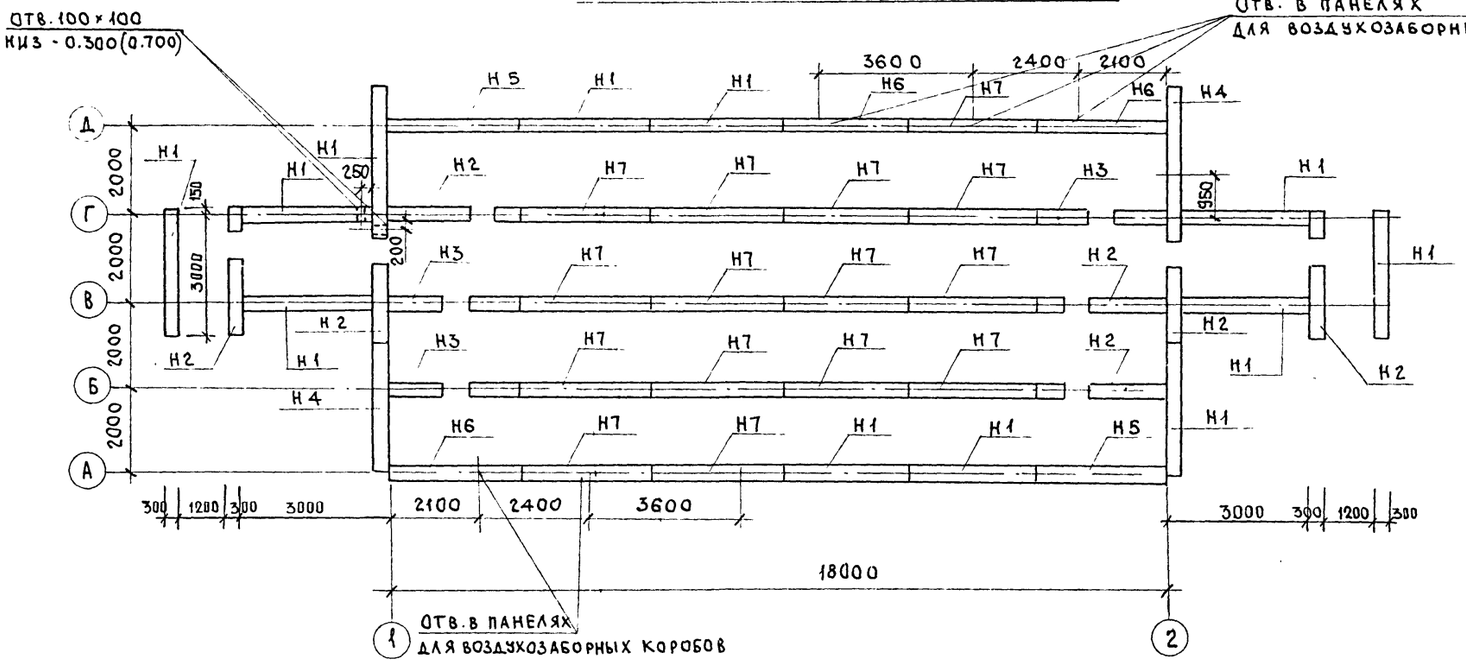
сф 637-01 9 Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

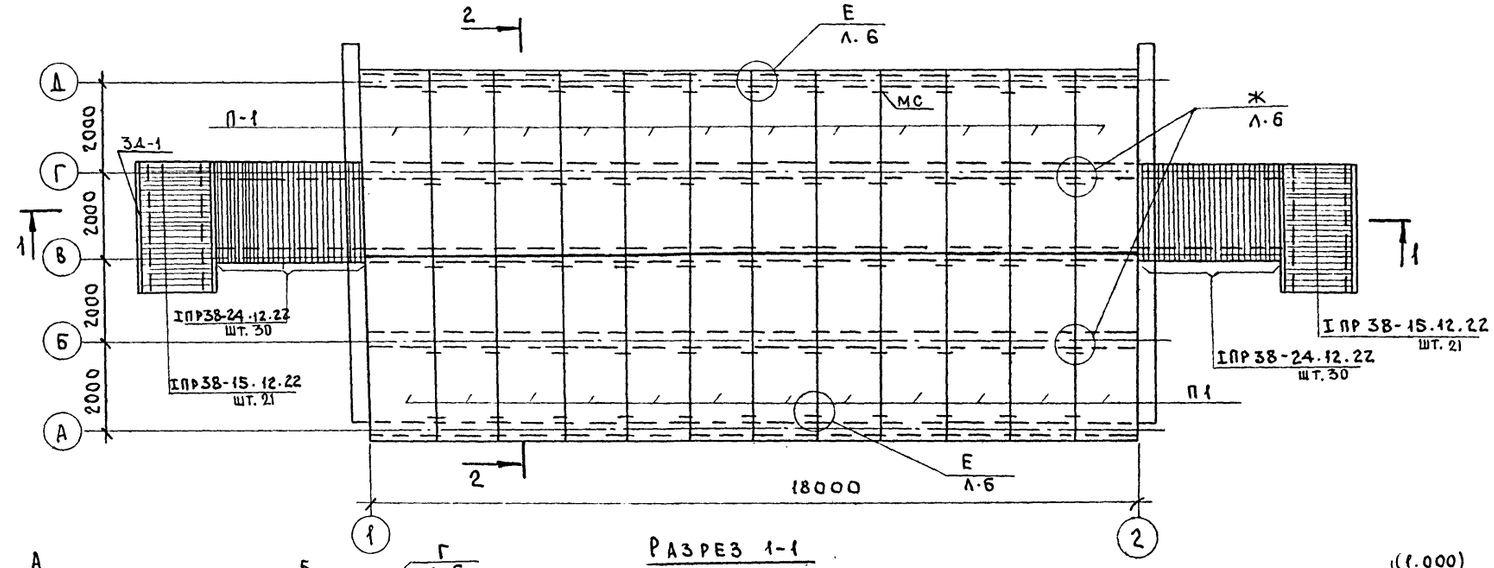
Альбом

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

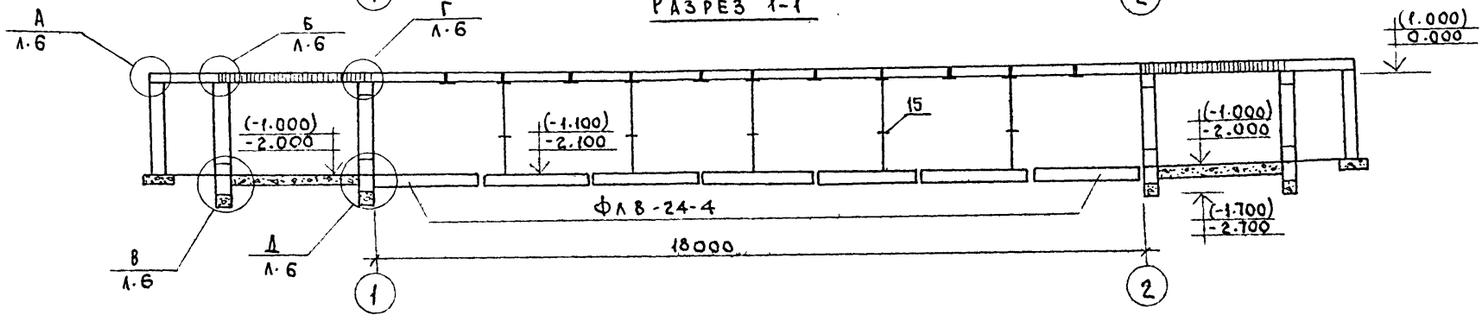
Схема расположения стеновых панелей



Монтажные схемы перекрытий



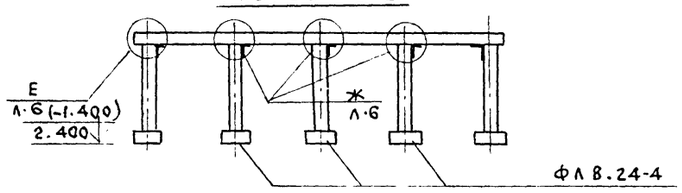
Разрез 1-1



Спецификация сб. ж.б. и металлических эл-тов

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечания
		Сборные ж.б. изделия			
		Класс сооружений Ау II, III, IV			
Н1	Ау II, III, IV-200 л.8	Н30-21 и-	12	4660	
Н2	Ау II, III, IV-200 л.10	Н30-21 иА-	7	3580	
Н3	Ау II, III, IV-200 л.12	Н30-21 иБ-	3	3580	
Н4	Ау II, III, IV-200 л.14	Н30-21 иВ-	2	4660	
Н5	Ау II, III, IV-200 л.15	Н30-21 иГ-	2	4660	
Н6	Ау II, III, IV-200 л.16	Н30-21 иД-	3	4660	
Н7	Ау II, III, IV-200 л.17	Н30-21 иЕ-	15	4660	
П1	Ау II, III, IV-200 л.18	Плита перекрытия ПТ42-15и	24	3426	
IПР38-15.12.22	ГОСТ 948-76	Перемычка IПР38-15.12.22	42	88.0	
IПР38-24.12.22	ГОСТ 948-76	Перемычка IПР38-24.12.22	60	140	
ФБС24.3.6-Т	ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки стен подвала ФБС 24.3.6-Т	10	975	
ФЛ8.24-4	Серия 1.112-5 в.4	ФЛ 8-24-4	35	1400	
ФБС12.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Бетонные блоки стен подвала ФБС 12.4.6-Т	2	305	
		Металлические элементы			
3Д-1	Ау II, III, IV-200 л.7	Закладная деталь 3Д-1	4	38.2	
3Д-2	Ау II, III, IV-200 л.7	——"—— 3Д-2	18	6.7	
3Д-3	Ау II, III, IV-200 л.7	——"—— 3Д-3	27	6.3	
МС-1	Ау II, III, IV-200 л.7	——"—— МС-1	14	13.2	
МС-2	Ау II, III, IV-200 л.7	——"—— МС-2	27	1.65	
МС-3	Ау II, III, IV-200 л.7	——"—— МС-3	41	0.4	
		Материалы			
	Бетон М „100"	7.02 м³			

Разрез 2-2



1. Отметки в скобках даны для полузаглубленного варианта.
2. По перемычкам выполнить цементно-песчаную стяжку, толщиной 50 мм.
3. При привязке марки стеновых панелей дополнить индексами II, III, IV, обозначающими класс сооружения.

Привязан

Инв. N

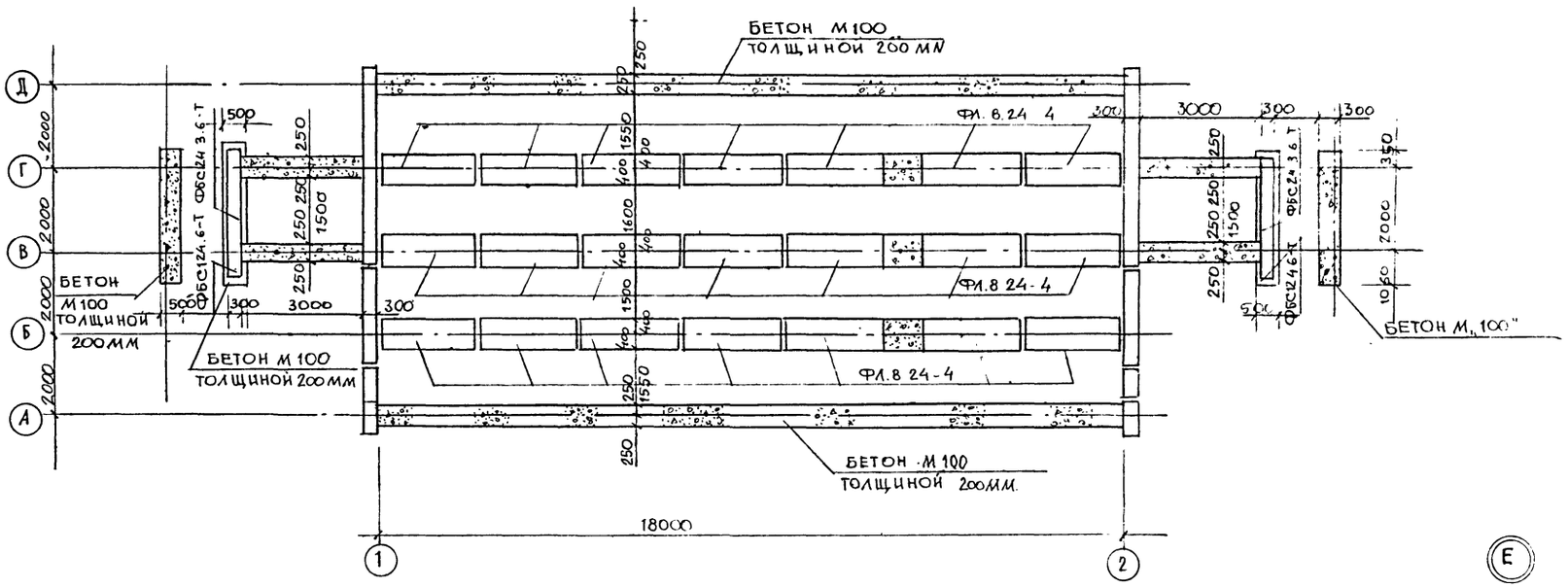
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

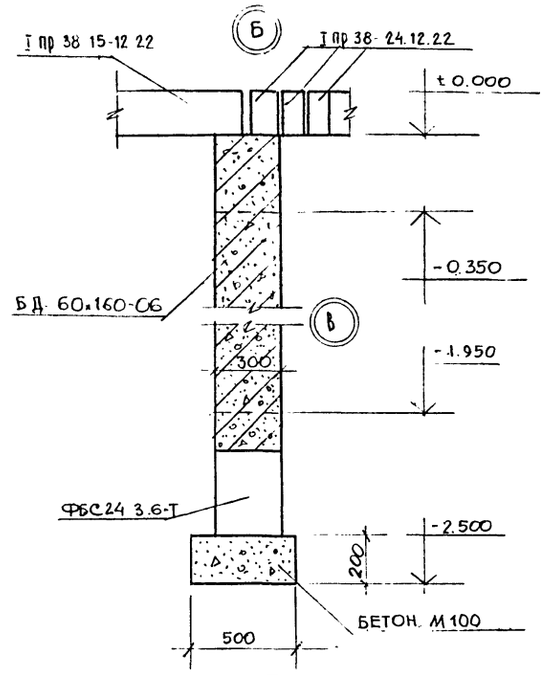
				Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС
Нач. м-а	Коссович			
Зам. нач.	Павлов			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек
Нач. отд.	Трейгер			Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИП	Трейгер			
Инженер	Коган			Монтажная схема св. ж/б. элементов
Провер.	Чудина			Волгоградгражданпроект
Н. контр.	Кусмарцева		03.88	

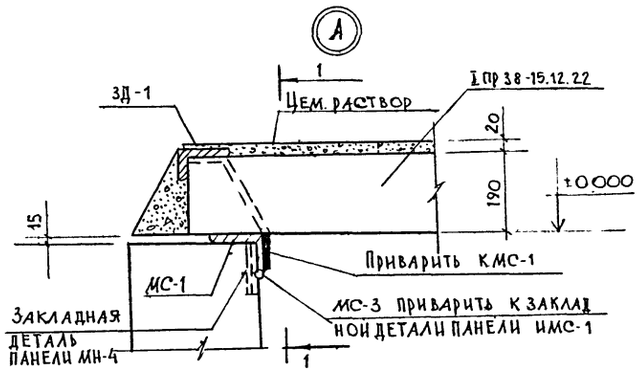
Альбом I

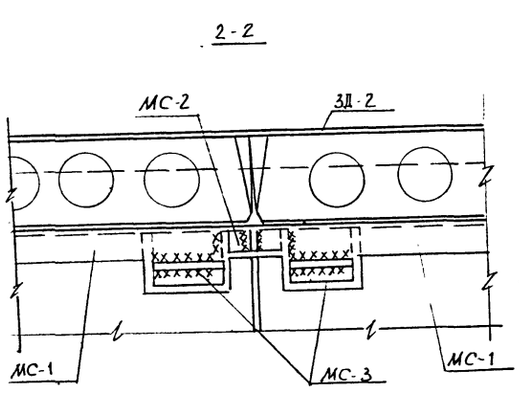
Типовой проект Ау-II,III,IV-200

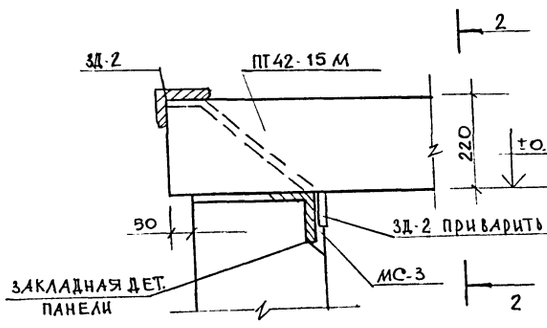
План фундаментов

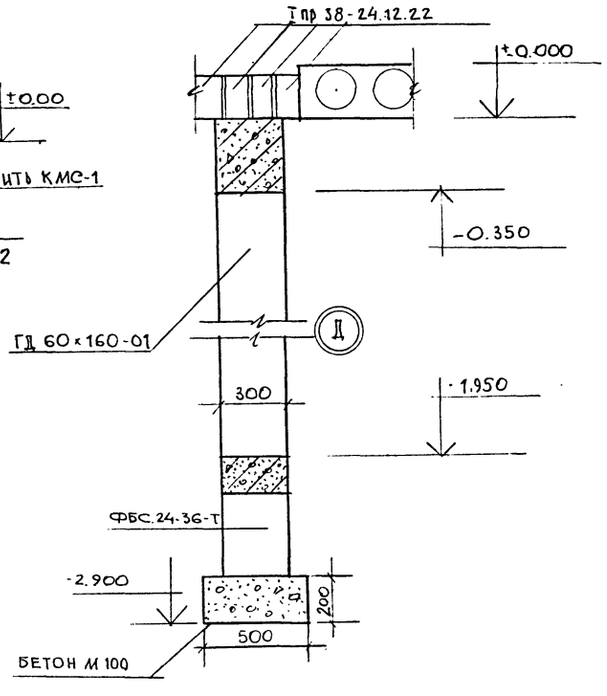


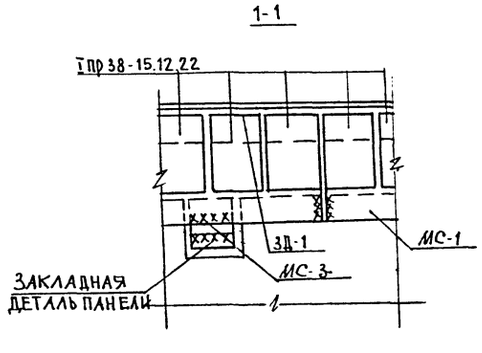


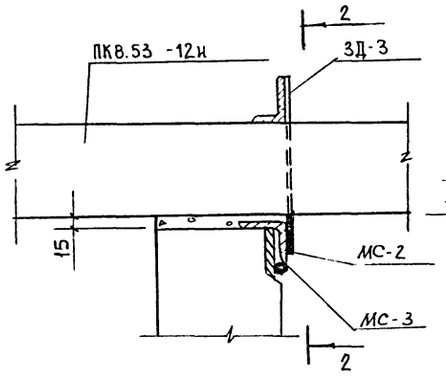












Привязан			
Инв.№			
Нач.М.4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
Нач.отд	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инж.	Коган		
Н.контр	Кусмарцев		

Т.П Ау-II,III,IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

План фундаментов
Узлы и сечения

Стадия	Лист	Листов
Р.П	6	

Волгоград Гражданпроект

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

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Спецификация элементов на 1 деталь

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
		ЗД-1			
1	ГОСТ 8510-72	∠125×80×8 ℓ=3000	1	37.5	
2	ГОСТ 5781-82	ф18 А I ℓ=360 мм	6	0.72	
		ЗД-2			
5	ГОСТ 8510-72	∠125×80×8 ℓ=500 мм	1	5.5	
6	ГОСТ 5781-82	ф18 А I ℓ=590 мм	1	1.2	
		ЗД-3			
5	ГОСТ 8510-72	∠125×80×8 ℓ=500 мм	1	5.5	
7	ГОСТ 5781-82	ф18 А I ℓ=400 мм	1	0.8	
		МС-1			
1	ГОСТ 8510-72	∠125×80×8 ℓ=1200 мм	1	13.2	
		МС-2			
8	ГОСТ 8510-72	∠125×80×8 ℓ=150 мм	1	1.65	
		МС-3			
9	ГОСТ 5781-82	ф 20 А I ℓ=150 мм	1	0.4	
		МН-2			
10	ГОСТ 103-76	−150×8 ℓ=150 мм	1	1.41	
11	ГОСТ 5781-82	8 А III ℓ=400 мм	2	0.16	
12	ГОСТ 103-76	−55×8 ℓ=55 мм	6	0.2	
13	ГОСТ 5781-82	10 А III ℓ=170 мм	4	0.105	
		МН-4			
12	ГОСТ 103-76	−55×8 ℓ=55 мм	4	0.2	
13	ГОСТ 5781-82	10 А III ℓ=170 мм	4	0.105	
14	ГОСТ 103-76	−120×8 ℓ=150 мм	1	1.13	
15	ГОСТ 103-76	−55×8 ℓ=308	27	1.20	

Материал закладных элементов МС-1÷МС-3; ЗД-1÷ЗД-3, Вст.3 пс 6 по ГОСТ 380-71*.

Сварку выполнять электродом типа Э-42 $h_{шв.}$=6 мм.

Привязан:

Инв. N

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инжен.	Коган		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Кусмарцева		13.08.81

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Стадия: РП | Лист: 7 | Листов:

Закладные детали

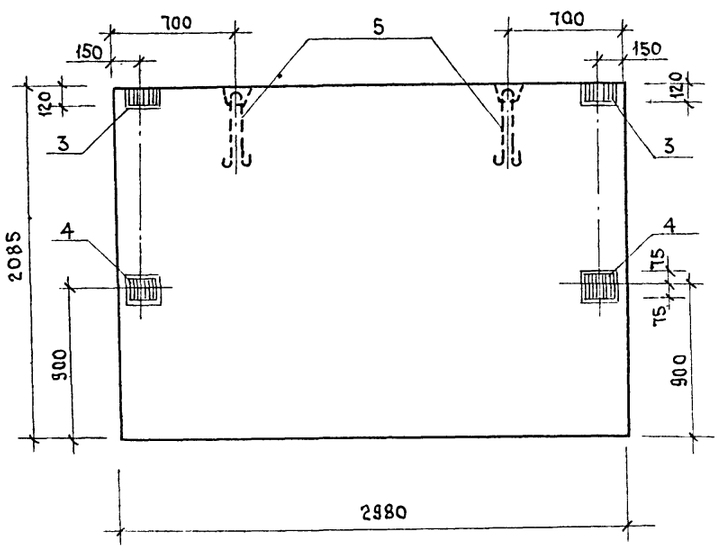
Волгоградгражданпроект

сф 637-01 17

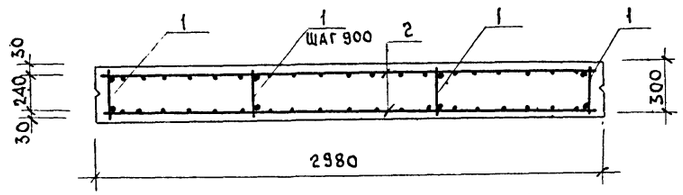
Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

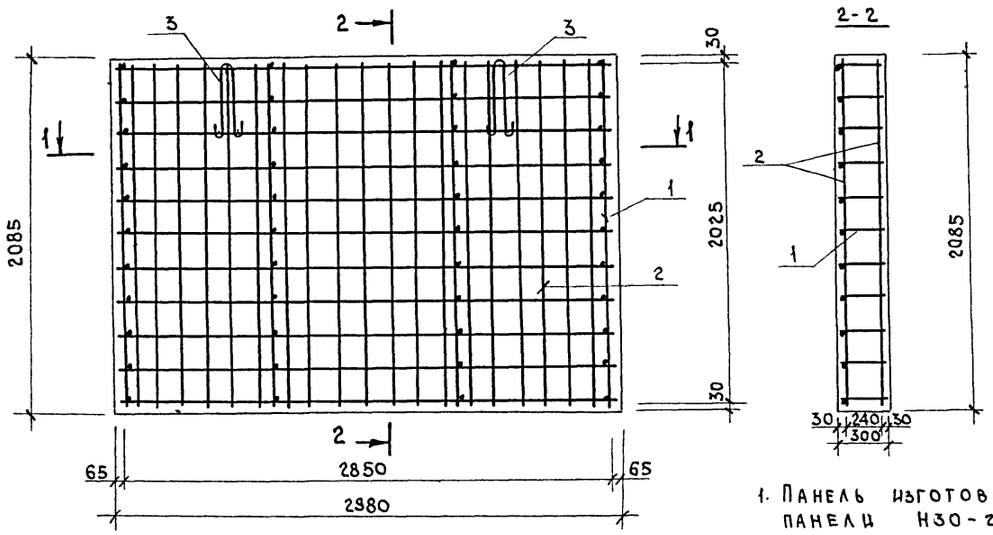
Опалубка стеновых панелей Н-30-21 и-



1-1



Армирование панелей



3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе: Н30-21 и-II
Н30-21 и-III
Н30-21 и-IV

Спецификация на 1 элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21и-II (Класс сооружения Ау-II)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200- л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Панель Н30-21и-III (Класс сооружения Ау-III)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3А	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3А	2	
	Изделия закладные			
	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
	Ау-II-III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³
	Панель Н30-21и-IV (Класс сооружения Ау-IV)			
	Сборочные единицы			
	Ау-II, III, IV-200 л.9	Каркас плоский КР-3Б	4	
	Ау-II, III, IV-200 л.9	Сетка арматурная С-3Б	2	
	Изделия закладные			
	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Класс сооружен.	Марка элементов	Изделия арматурные: Арматура класса A III ГОСТ 5781-82 ф14	ф12	ф10	ф8	итого	A I ГОСТ 5781-82 ф16	ф10	ф8	ф6	итого	Всего	Изделия закладные: Арм. класса A III ГОСТ 5.1459-72 ф10	ф8	итого	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 103-72 δ-8	итого	Всего	Общий расход
Ау-II	Н30-21 и-II	114.48	57.84	—	—	172.32	3.66	—	5.04	—	8.7	181.02	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	11.4	192.42
Ау-III	Н30-21 и-III	—	84.16	40.18	—	124.34	3.66	—	—	2.83	6.49	130.83	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	11.4	142.23
Ау-IV	Н30-21 и-IV	—	—	58.46	25.72	84.18	3.66	—	—	2.83	6.49	90.67	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	11.4	102.07

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели Н30-21.
2. Арматурные изделия - смотри лист 9.

Привязан:

Инв. №

Т.п. Ау-II, III, IV-200 -АС

Нач. м-4	Коссович	
Зам. нач.	Павлов	
Нач. отд.	Трейгер	
ГИП	Трейгер	
Ст. инж.	Чудина	
Провер.	Чудина	
Н. контр.	Кусмарцева	05.08.84

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель стеновая Н30-21 и-

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Волгоградгражданпроект

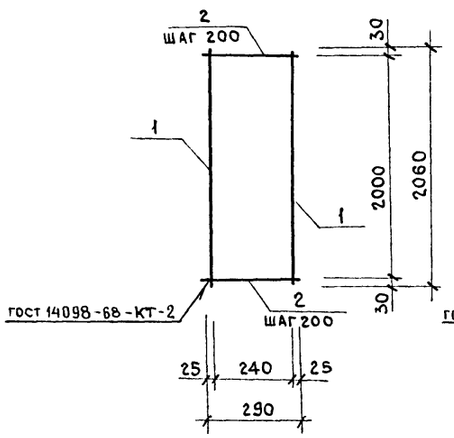
сф637-01 13 Формат А2

Альбом I

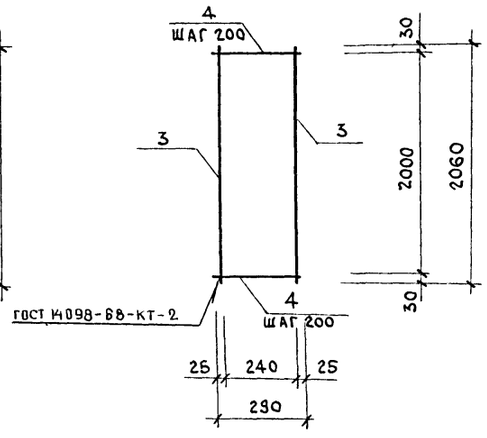
Ау - II, III, IV - 200

Типовой проект

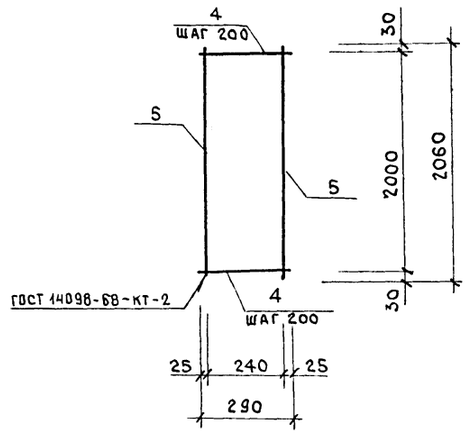
КР-3



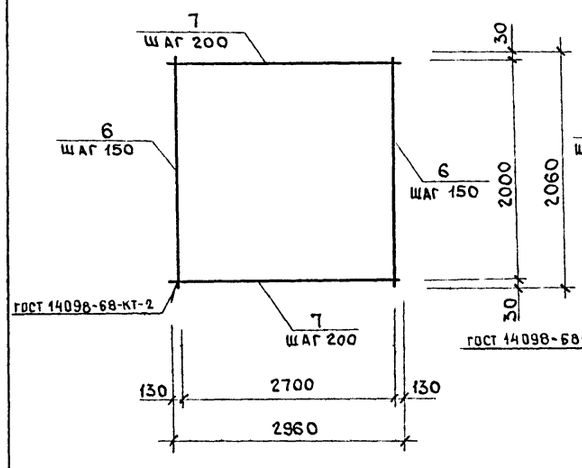
КР-3А



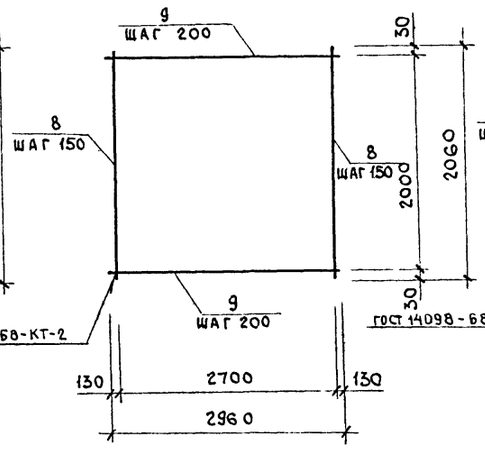
КР-3Б



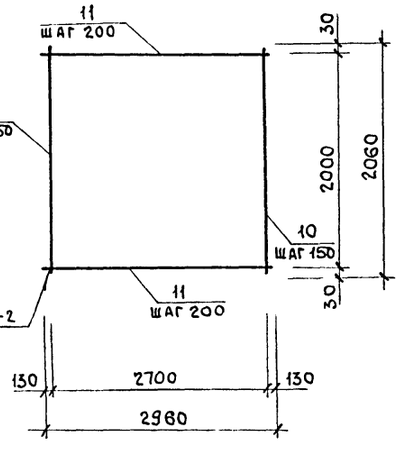
С-3



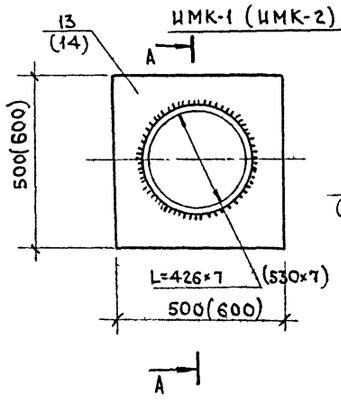
С-3А



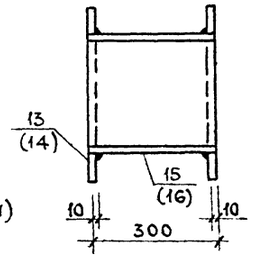
С-3Б



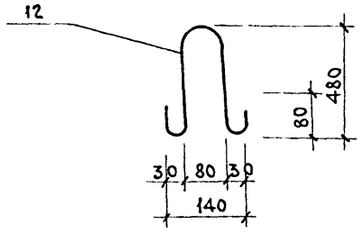
ИМК-1 (ИМК-2)



А-А



Петля П1



Спецификация на 1 изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		КР-3			
1	ГОСТ 5781-82	ф 14 А III ℓ= 2060	2	2.5	
2	—"—	ф 8 А I ℓ= 290	11	0.11	
		КР-3А			
3	ГОСТ 5781-82	ф 12 А III ℓ= 2060	2	1.83	
4	—"—	ф 6 А I ℓ= 290	11	0.06	
		КР-3Б			
5	ГОСТ 5781-82	ф 10 А III ℓ= 2060	2	1.27	
4	—"—	ф 6 А I ℓ= 290	11	0.06	
		С-3			
6	ГОСТ 5781-82	ф 14 А III ℓ= 2060	19	2.5	
7	—"—	ф 12 А III ℓ= 2960	11	2.63	
		С-3А			
8	ГОСТ 5781-82	ф 12 А III ℓ= 2060	19	1.83	
9	—"—	ф 10 А III ℓ= 2960	11	1.83	
		С-3Б			
10	ГОСТ 5781-82	ф 10 А III ℓ= 2060	19	1.27	
11	—"—	ф 8 А III ℓ= 2960	11	1.17	
		Петля П1			
12	ГОСТ 5781-82	ф 16 А I ℓ=1360	1	2.15	
		Закладная деталь ИМК-1			
13	ГОСТ 10704-76	Труба 426×7	1	21.70	
14	ГОСТ 82-70	Полоса 500×10 ℓ=500	2	19.63	
		Закладная деталь ИМК-2			
15	ГОСТ 10704-76	Труба 530×7	1	24.50	
16	ГОСТ 82-70	Полоса 600×10 ℓ=600	2	22.42	

1. Сварку каркасов и сеток выполнять в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН-393-78.
2. Петлю П-1 изготовить из стали Вст 3 сп 2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инжен.	Коган		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Куснарцева		13.083

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель НЗО-21 и — Армат. каркасы и сетки

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Волгоградгражданпроект

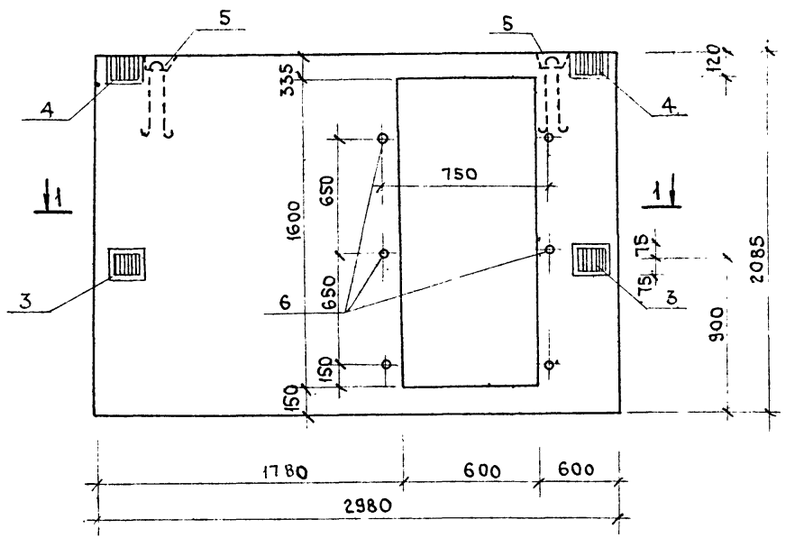
сф637-01 14 Формат А2

Копировал Конутецкая

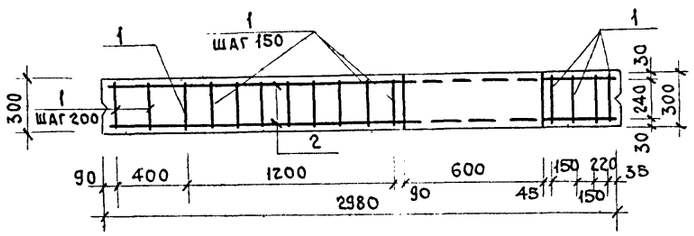
Альбом I

Типовой проект Ау - II, III, IV - 200

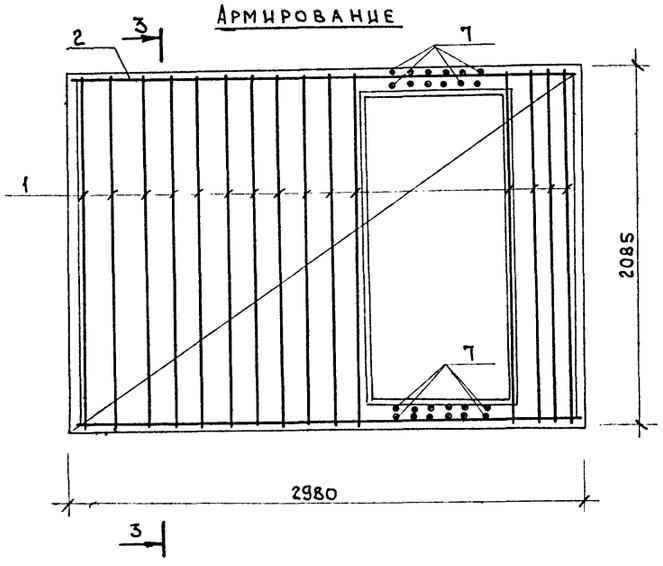
Опалубка стеновых панелей НЗО-21 иА-



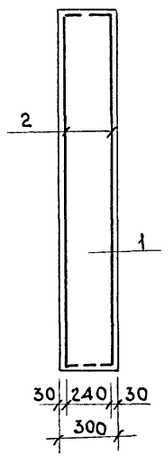
1-1



Армирование



3-3



Спецификация изделий на 1 элемент

Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21иА-II (Класс сооружения Ау-II)				
	Сборочные единицы				
1	Ау-II, III, IV-200	л.11	Каркас плоский КР-1	15	
2	Ау-II, III, IV-200	л.11	Сетка арматурная С-1	2	
	Изделия закладные				
3	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-72		Труба 3/4' ℓ=220	6	
	Детали				
5	Ау-II, III, IV-200	л.11	Петля П1	2	1.83
7	ГОСТ 5781-82		ф6 AI ℓ=290	24	0.11 кг
	Материалы				
			Бетон М300		1.43 м³
	Панель НЗО-21иА-III (Класс сооружения Ау-III)				
	Сборочные единицы				
1	Ау-II, III, IV-200	л.11	Каркас плоский КР-1А	15	
2	Ау-II, III, IV-200	л.11	Сетка арматурная С-1А	2	
	Изделия закладные				
3	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-72		Труба 3/4' ℓ=220	6	
	Детали				

Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
5	Ау-II, III, IV-200	л.11	Петля П1	2	1.83 кг
7	ГОСТ 5781-82		ф6 AI ℓ=290	24	0.064 кг
	Материалы				
			Бетон М300		1.43 м³
	Панель НЗО-21иА-IV (Класс сооружения Ау-IV)				
	Сборочные единицы				
1	Ау-II, III, IV-200	л.11	Каркас плоский КР-1Б	15	
2	Ау-II, III, IV-200	л.11	Сетка арматурная С/Б	2	
	Изделия закладные				
3	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200	л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-72		Труба 3/4' ℓ=220	6	
	Детали				
5	Ау-II, III, IV-200	л.11	Петля П1	2	1.83 кг
7	ГОСТ 5781-82		ф8 AI ℓ=290	24	0.064
	Материалы				
			Бетон М300		1.43 м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент

Класс сооруж.	Марка панели	Изделия арматурные, Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 ф22	ф20	ф16	ф14	ф12	ф10	итого	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82 ф16	ф8	ф6	итого	Всего	Изделия закладные, Арм. класса А III ГОСТ 5.1459-72 ф10	ф8	итого	Прокат Вст 3 кп 2 ГОСТ 103-76 б-8	итого	ГОСТ 3262-75 труба 3/4	итого	Всего	Общий расход
Ау-II	НЗО-21 иА-II	331.5	71.3	31.52	46.92	—	—	484.98	3.66	34.65	—	38.3	522.3	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.55	536.83
Ау-III	НЗО-21 иА-III	—	346.2	—	—	52.1	—	398.3	3.66	—	20.33	23.99	422.3	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.5	435.8
Ау-IV	НЗО-21 иА-IV	—	—	—	170.3	—	35.14	205.4	3.66	—	20.3	23.9	229.3	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.5	242.8

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели НЗО-21.
2. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе:
   НЗО-21 иА-II
   НЗО-21 иА-III
   НЗО-21 иА-IV

Привязан:

Инв. №

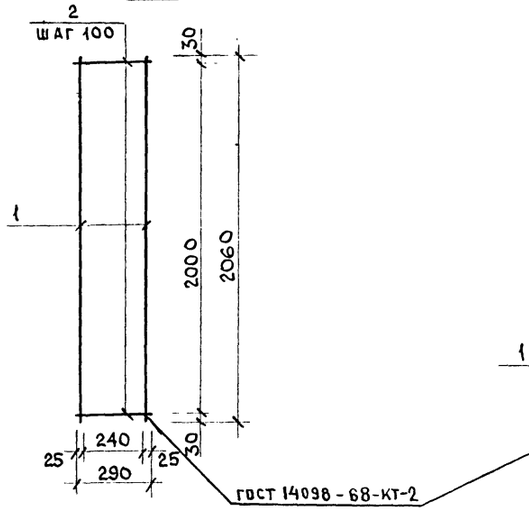
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Нач. м. 4	Коссович		Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек
ГИП	Лазарева		Панель стеновая НЗО-21 иА-
ГИП	Трейгер		Стадия РП; Лист 10; Листов
Провер.	Чудина		Волгоградгражданпроект
Н. контр.	Кусмарцева	13.08.8	

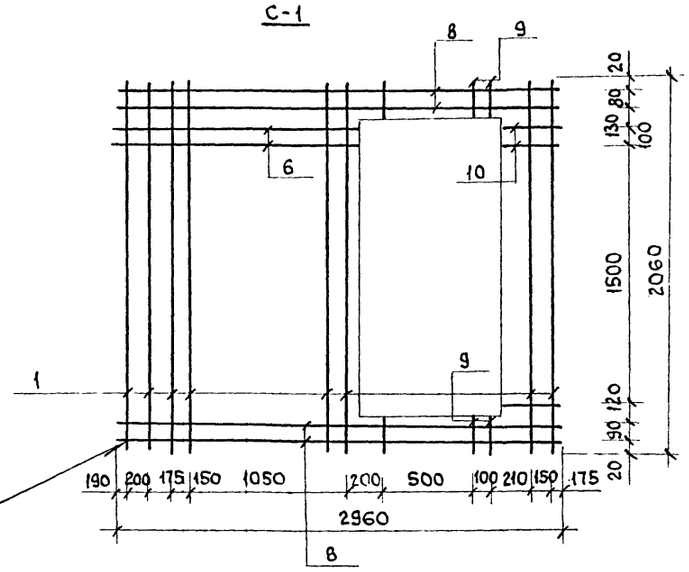
ф 637-01 15 формат А2

Копировал Хонутецкая

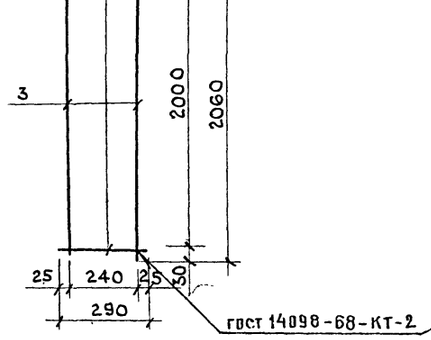
КР-1



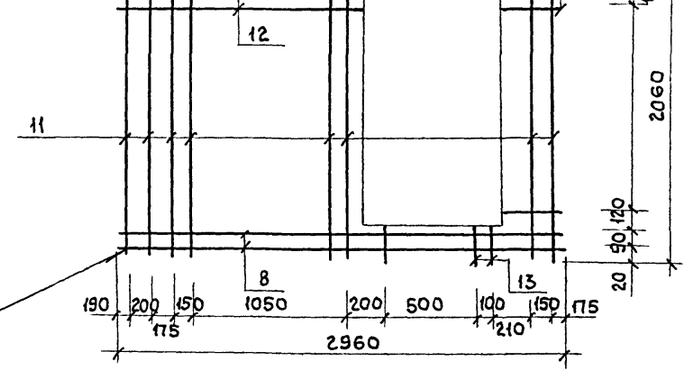
С-1



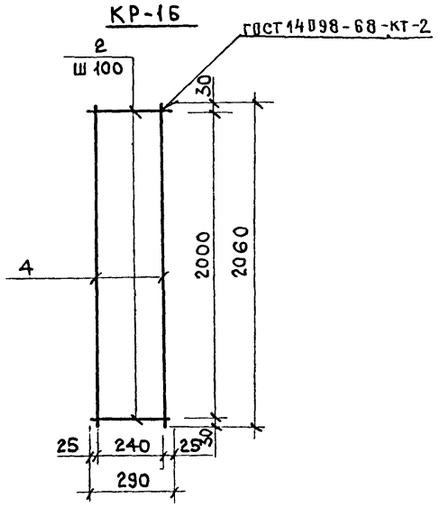
КР-1А



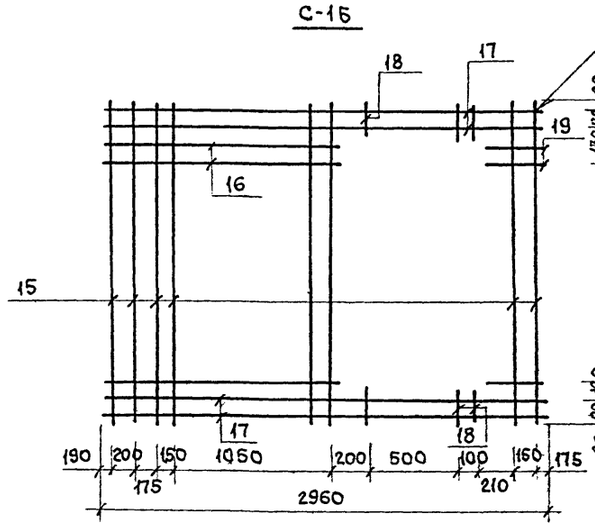
С-1А



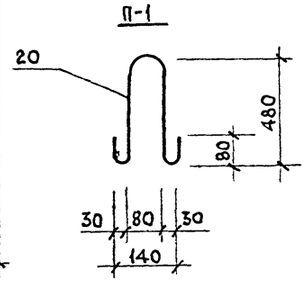
КР-1Б



С-1Б



П-1



Спецификация на одно арматурное изделие

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Каркас КР-1			
1	ГОСТ 5781-82	Ф22 А III ℓ=2060 мм	2	6.14	
2	ГОСТ 5781-82	Ф8 А I ℓ=290 мм	21	0.11	
		Каркас КР-1А			
3	ГОСТ 5781-82	Ф20 А III ℓ=2060 мм	2	5.09	
2	ГОСТ 5781-82	Ф6 А I ℓ=290 мм	21	0.06	
		Каркас КР-1Б			
4	ГОСТ 5781-82	Ф14 А III ℓ=2060 мм	2	2.49	
2	ГОСТ 5781-82	Ф6 А I ℓ=290 мм	21	0.06	
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 5781-82	Ф22 А III ℓ=2060 мм	12	6.14	
6	ГОСТ 5781-82	Ф14 А III ℓ=1140 мм	17	1.38	
8	ГОСТ 5781-82	Ф20 А III ℓ=2960 мм	5	7.31	
9	ГОСТ 5781-82	Ф16 А III ℓ=120 мм	14	0.19	
10	ГОСТ 5781-82	Ф16 А III ℓ=425 мм	16	0.67	
		Сетка С-1А			
11	ГОСТ 5781-82	Ф20 А III ℓ=2060 мм	12	5.09	
12	ГОСТ 5781-82	Ф12 А III ℓ=1140 мм	17	1.01	
8	ГОСТ 5781-82	Ф20 А III ℓ=2960 мм	4	7.31	
13	ГОСТ 5781-82	Ф12 А III ℓ=120 мм	14	0.11	
14	ГОСТ 5781-82	Ф12 А III ℓ=425 мм	17	0.38	
		Сетка С-1Б			
15	ГОСТ 5781-82	Ф14 А III ℓ=2060 мм	12	2.49	
16	ГОСТ 5781-82	Ф10 А III ℓ=1140 мм	17	0.71	
17	ГОСТ 5781-82	Ф14 А III ℓ=2960 мм	4	3.58	
18	ГОСТ 5781-82	Ф10 А III ℓ=120 мм	14	0.07	
19	ГОСТ 5781-82	Ф10 А III ℓ=425 мм	17	0.26	
		Петля П-1			
20	ГОСТ 5781-82	Ф16 АI ℓ=1360 мм	1	2.15	

1. Сварку каркасов и сеток производить в соответствии с ГОСТ 40922-75 и СН 393-78.

2. Петлю П-1 изготовить из стали Вст3сп2 по ГОСТ 380-71*.

Привязан

Инв. N

Т.П-Ау-II,III,IV-200 АС

Нач. м-а	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
ГИП	Лазарева		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Куснарцева		13.08.87

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель НЗО-21 НА – Арм. изделия. Каркасы и сетки

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Волгоградгражданпроект

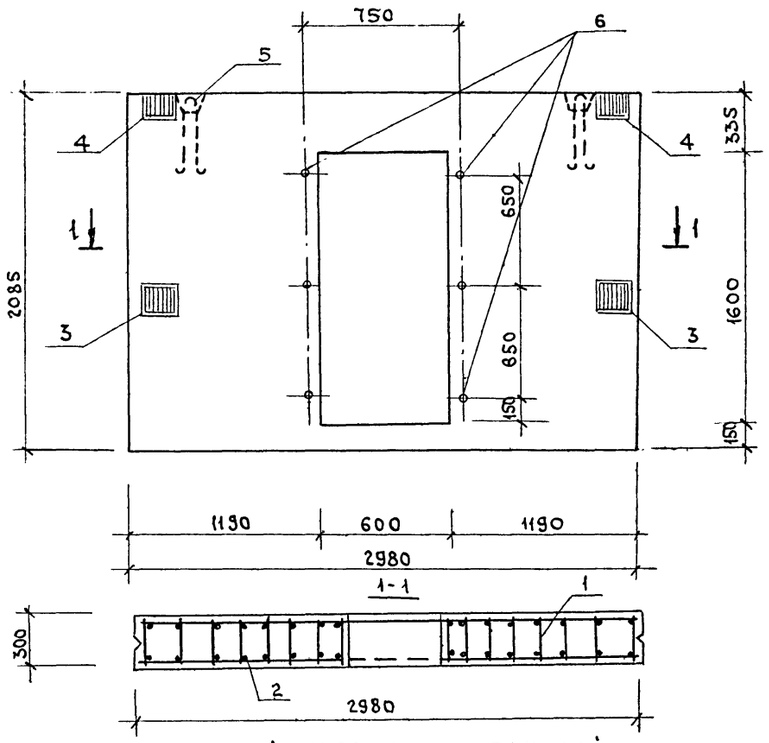
Типовой проект Ау-II,III,IV-200

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

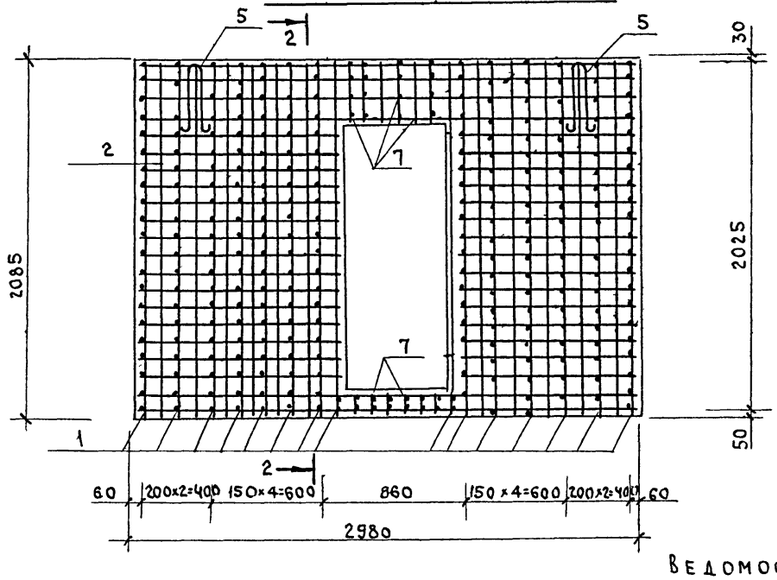
Альбом I

Типовой проект Ау-II,III,IV-200

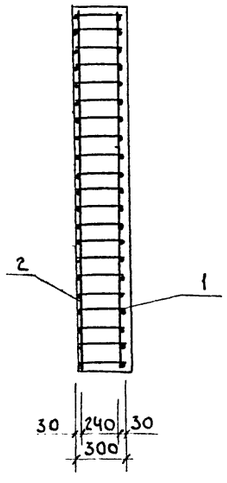
Опалубка стеновых панелей НЗО-21иБ-



Армирование панелей



2-2



Спецификация на 1 элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21иБ-II (Класс сооружений Ау II)			
	Сборочные единицы			
	Каркас плоский			
1	Ау-II, III, IV-200 л.13	КР-1	14	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.13	С-1	2	
	Изделия закладные			
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-72	Труба 3/4' ℓ220	6	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.13	Петля П1	2	
7	ГОСТ 5781-82	ф6 А-I ℓ=290	30	0.064кг
	Материалы			
		Бетон М300		1.43м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21иБ-III (Класс сооружений Ау III			
	Сборочные единицы			
	Каркас плоский			
1	Ау-II, III, IV-200 л.13	КР-2	14	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.13	С-2	2	
	Изделия закладные			
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-75	Труба 3/4 ℓ=220	6	0.36кг
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.13	Петля П1	2	1.83кг
7	ГОСТ 5781-82	ф6 AI ℓ=290	30	0.07кг
	Материалы			
		Бетон М300		1.43 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21иБ-IV (Класс сооружений Ау-IV)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.13	КР-2А	14	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.13	С-2А	2	
	Изделия закладные			
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	ГОСТ 3262-75	Труба 3/4 ℓ=220	6	0.36кг
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.13	Петля П1	2	1.83кг
7	ГОСТ 5781-82	ф8 AI ℓ=290	30	0.11 кг
	Материалы			
		Бетон М300		1.43 м³

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели НЗО-21.
2. Арматурные изделия см. лист 13.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе: НЗО-21 иБ-II
   НЗО-21 иБ-III
   НЗО-21 иБ-IV

Ведомость расхода стали на 1 элемент

Класс сооруж.	Марка панели	Изделия арматурные: Арматура класса A III, ГОСТ 5781-82: ф22	ф20	ф16	ф14	ф12	ф10	итого	Арматура класса AI, ГОСТ 5781-82: ф16	ф8	ф6	итого	Всего	Изделия закладные: Арм. класса A III, ГОСТ 5.1459-72: ф10	ф8	итого	Прокат Вст3кп2, ГОСТ 103-76: δ-6	итого	ГОСТ 3262-75 Труба 3/4'	итого	Всего	Общий расход
Ау-III	НЗО-21 иБ	—	337.16	—	—	69.57	—	406.73	3.66	—	20.74	24.40	431.13	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.55	444.68
Ау-IV	НЗО-21 иБ	—	—	—	165.28	—	48.8	214.08	3.66		20.74	24.40	238.48	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.55	252.03
Ау-II	НЗО-21 иБ	319.8	123.72	73.0	—	—	—	516.52	3.66	36.9	—	40.56	557.08	1.68	0.64	2.32	9.08	9.08	2.15	2.15	13.55	570.63

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Нач. м-4	Коссович		Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек
ГИП	Трейгер		Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Ст. инж.	Христофорова		Панель стеновая НЗО-21 иБ-
Провер.	Чудина		Волгоградгражданпроект
Н. контр.	Кусмарцева		

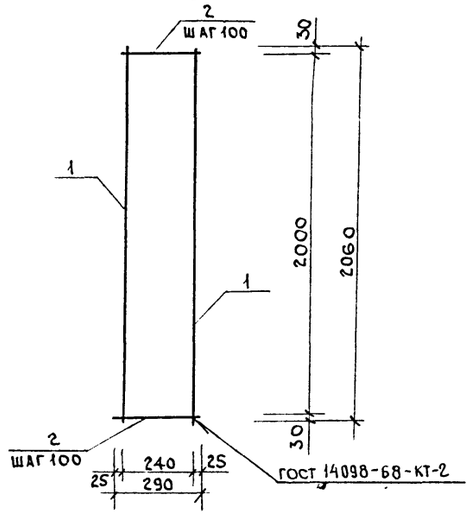
13-088

сф 637-01 17

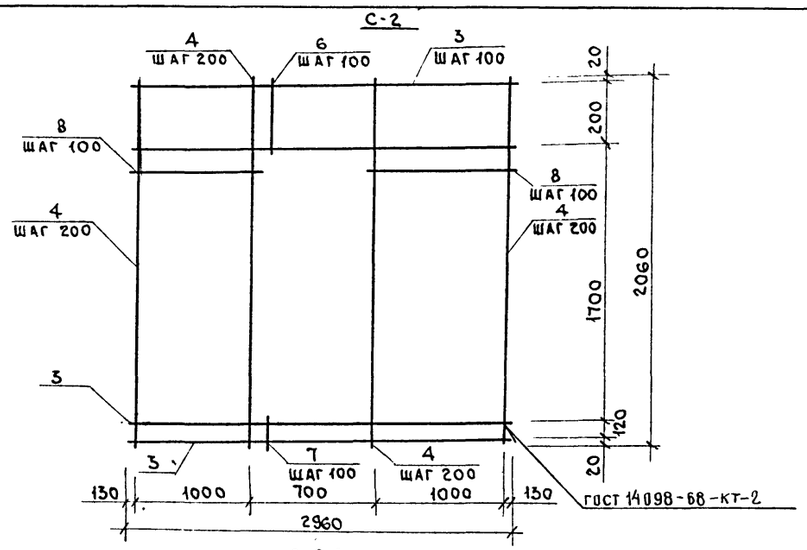
Альбом I

Типовой проект Ау-II,III,IV-200

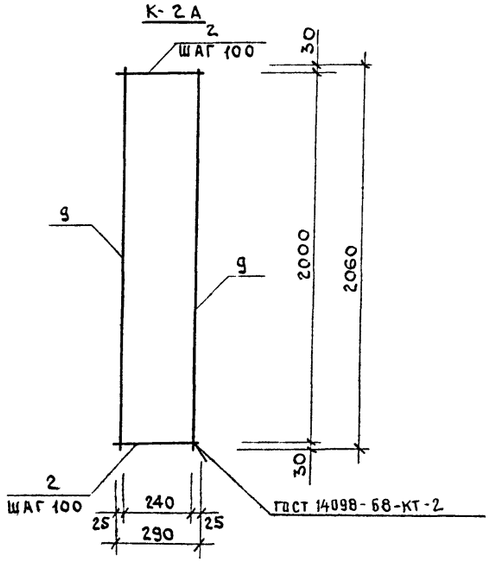
КР-2



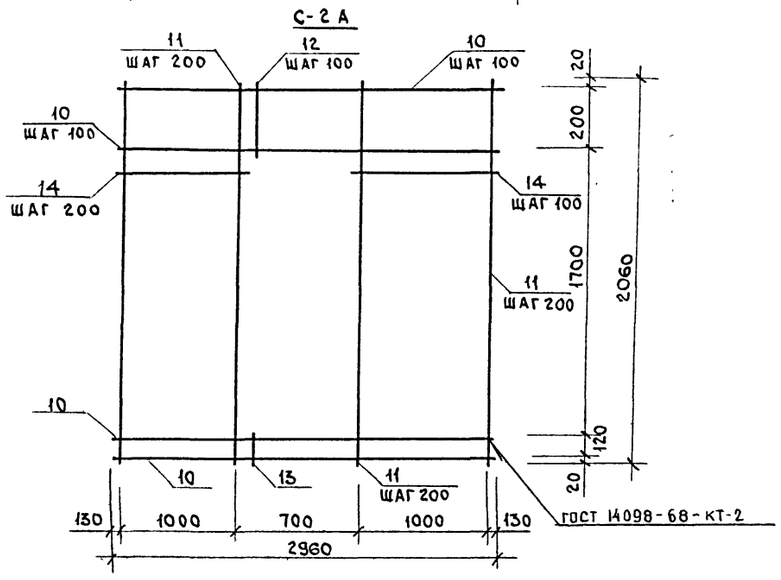
С-2



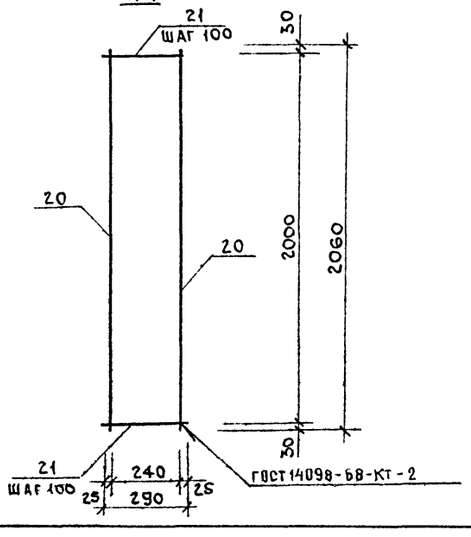
К-2А



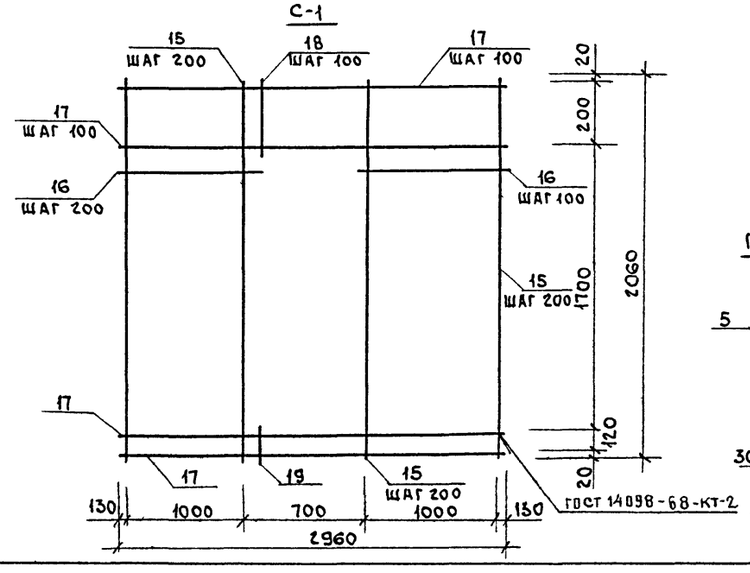
С-2А



К-1



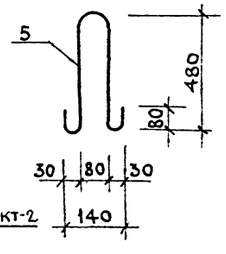
С-1



Спецификация на 1 изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		КР-2			
1	ГОСТ 5781-82	ф20 А III ℓ=2060	2	5.08	
2	——"——	ф6 АI ℓ=290	21	0.064	
		С-2			
3	ГОСТ 5781-82	ф20 А III ℓ=2960	5	7.3	
4	——"——	ф20 А III ℓ=2060	12	5.08	
6	——"——	ф12 А III ℓ=310	6	0.28	
7	——"——	ф12 А III ℓ=140	6	0.12	
8	——"——	ф12 А III ℓ=1140	32	1.012	
		КР-2А			
9	ГОСТ 5781-82	ф 14 А III ℓ=2060	2	2.49	
2	——"——	ф6 АI ℓ=290	21	0.064	
		С-2А			
10	ГОСТ 5781-82	ф 14 А III ℓ=2960	5	3.58	
11	——"——	ф14 А III ℓ=2060	12	2.49	
12	——"——	ф10 А III ℓ=310	6	0.19	
13	——"——	ф10 А III ℓ=140	6	0.09	
14	——"——	ф 10 А III ℓ=1140	32	0.71	
		Петля П1			
5	ГОСТ 5781-82	ф 16 АI ℓ=1360	1	2.15	
		КР-1			
20	ГОСТ 5781-82	ф 22 А III ℓ=2060	2	6.15	
21	——"——	ф 8 АI ℓ=290	21	0.11	
		С-1			
15	ГОСТ 5781-82	ф 22 А III ℓ=2060	12	6.15	
16	——"——	ф 16 А III ℓ=1140	32	1.8	
17	——"——	ф 20 А III ℓ=2960	5	7.3	
18	——"——	ф 16 А III ℓ=310	6	0.49	
19	——"——	ф 16 А III ℓ=140	6	0.22	

Петля П-1



1. Сварку каркасов и сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-75, СН-393-78.
2. Петли П1 изготовить из стали марки Вст3пс2 по ГОСТ 380-71*.

Привязан

Инв. N

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

Нач. м-а	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст. инж.	Христофорова		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Кусмарцева		

Т. П. Ау-II, III, IV-200 Ас

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель Н30-21 Ц6 – Арматурные изделия. Каркасы и сетки.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

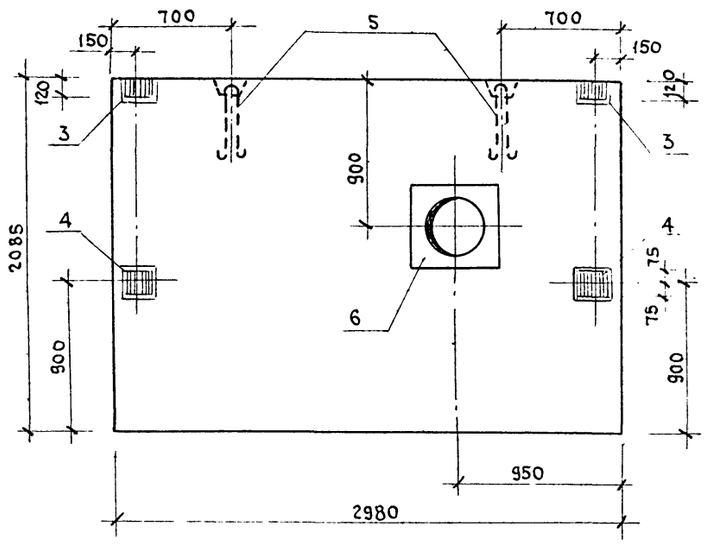
Волгоград-гражданпроект

сф637-01 18 Формат А2

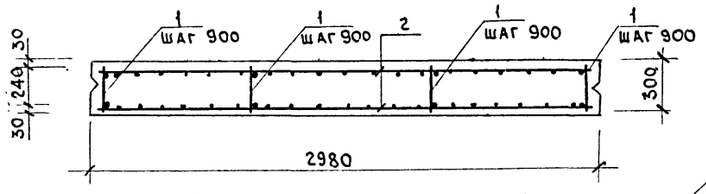
Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

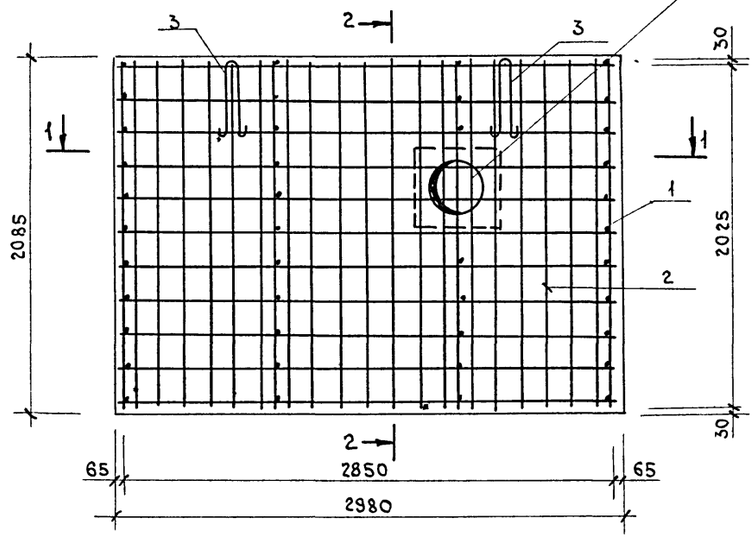
Опалубка стеновых панелей НЗО-21-ИВ-



1-1



Армирование панелей



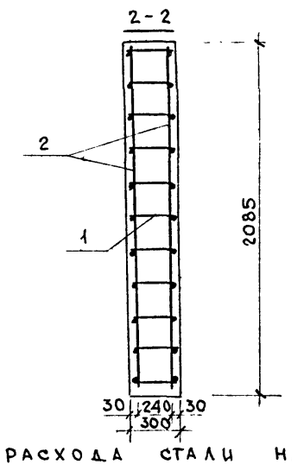
Арматуру вырезать по месту

Спецификация на 1 элемент.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21ИВ-II (Класс сооружения Ау II)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-1	1	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21ИВ-III (Класс сооружения Ау III)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3А	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3А	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-1	1	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель НЗО-21ИВ-IV (Класс сооружения Ау IV)			
	Сборочные единицы			
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	Каркас плоский КР-3Б	4	
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	Сетка арматурная С-3Б	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-1	1	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³



Ведомость расхода стали на 1 элемент кг

Класс сооруж.	Марка элементов	Изделия арматурные: Арматура класса A III ГОСТ 5781-82 ф14	ф12	ф10	ф8	итого	Арматура класса A I ГОСТ 5781-82 ф16	ф10	ф8	ф6	итого	Всего	Изделия закладные: Арм. класса A III ГОСТ 5.1459-72 ф10	ф8	итого	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 103-76 δ-8	δ-10	итого	ГОСТ 8732-70 труба	итого	Всего	Общий расход
Ау - II	НЗО-21 ИВ-II	114.48	57.84	—	—	172.32	3.66	—	5.04	—	8.7	181.02	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.5	24.51	66.09	247.11
Ау - III	НЗО-21 ИВ-III	—	84.46	40.18	—	124.34	3.66	—	—	2.83	6.49	130.83	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.51	24.51	66.09	196.92
Ау - IV	НЗО-21 ИВ-IV	—	—	58.46	25.72	84.18	3.66	—	—	2.83	6.49	90.67	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.51	24.51	66.09	156.76

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели НЗО-21.
2. Арматурные изделия см. лист 9.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе:
   НЗО-21 ИВ-II
   НЗО-21 ИВ-III
   НЗО-21 ИВ-IV

Привязан:

Инв. N

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Трейгер		
Н. контр.	Кусмарцева		13.03.85

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель стеновая НЗО-21 ИВ-

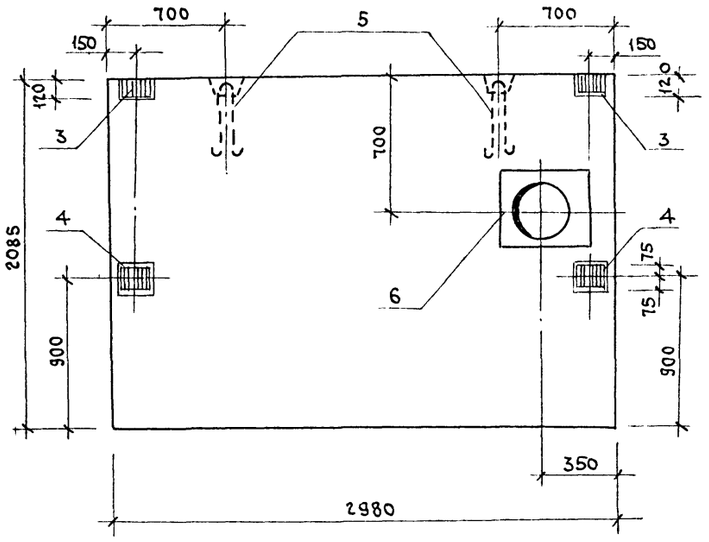
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Волгоградгражданпроект

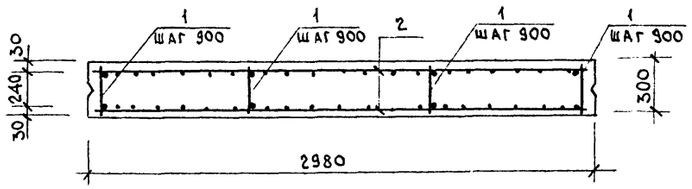
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

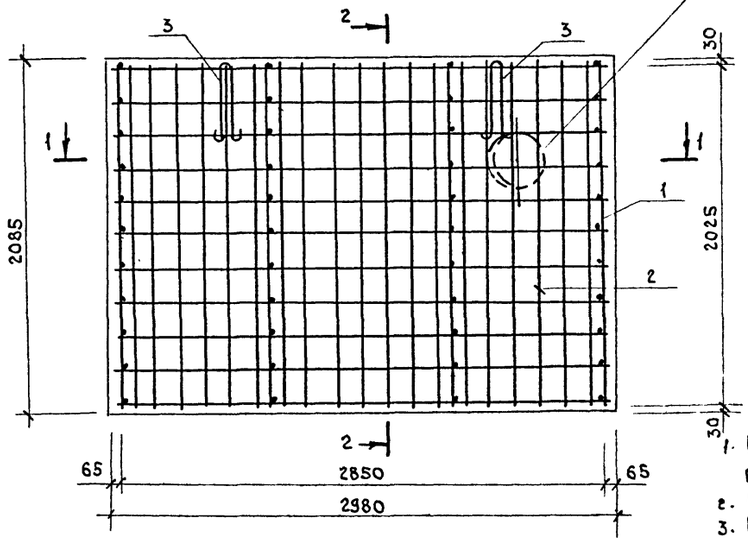
Опалубка стеновых панелей НЗО-21 ИГ-



1-1



Армирование панелей

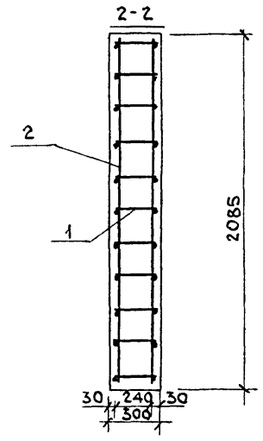


Арматуру вырезать по месту

Спецификация на 1 элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Панель НЗО-21ИГ-II (Класс сооружений Ау II)		
		Сборочные единицы		
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3	2	
		Изделия закладные		
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-2	1	
		Детали		
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
		Материалы		
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Панель НЗО-21ИГ-III (Класс сооружений Ау III)		
		Сборочные единицы		
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3А	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3А	2	
		Изделия закладные		
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-2	1	
		Детали		
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
		Материалы		
		Бетон М300		1.86 м³



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Панель НЗО-21ИГ-IV (Класс сооружений Ау-IV)		
		Сборочные единицы		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	Каркас плоский КР-3Б	4	
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	Сетка арматурная С-3Б	2	
		Изделия закладные		
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
6	Ау-II, III, IV-200 л.9	ИМК-2	1	
		Детали		
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
		Материалы		
		Бетон М300		1.86 м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент кг

Класс сооруж.	Марка элементов	Изделия арматурные: Арматура класса A III ГОСТ 5781-82 ф14	ф12	ф10	ф8	итого	A I ГОСТ 5781-82 ф16	ф10	ф8	ф6	итого	Всего
Ау-II	НЗО-21 ИГ-II	114.48	57.84	—	—	172.32	3.66	—	5.04	—	8.7	181.02
Ау-III	НЗО-21 ИГ-III	—	84.16	40.18	—	124.34	3.66	—	—	2.83	6.49	130.83
Ау-IV	НЗО-21 ИГ-IV	—	—	58.46	25.72	84.18	3.66	—	—	2.83	6.49	90.67

Класс сооруж.	Марка элементов	Изделия закладные: Арм. класса A III ГОСТ 5781-59-72 ф10	ф8	итого	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76 б-8	б-10	итого	ГОСТ 8732-70 труба	итого	Всего	Общий расход
Ау-II	НЗО-21 ИГ-II	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.51	24.51	66.09	247.11
Ау-III	НЗО-21 ИГ-III	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.51	24.51	66.09	196.92
Ау-IV	НЗО-21 ИГ-IV	1.68	0.64	2.32	0.64	40.94	41.58	24.51	24.51	66.09	156.76

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели НЗО-21.
2. Арматурные изделия смотри лист 9.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе:
   НЗО-21 ИГ-II
   НЗО-21 ИГ-III
   НЗО-21 ИГ-IV

Привязан:

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Нач. м-л	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
Нач. отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Чудина		
Н. контр.	Кусмарцева		13-0884

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель стеновая НЗО-21 ИГ-

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

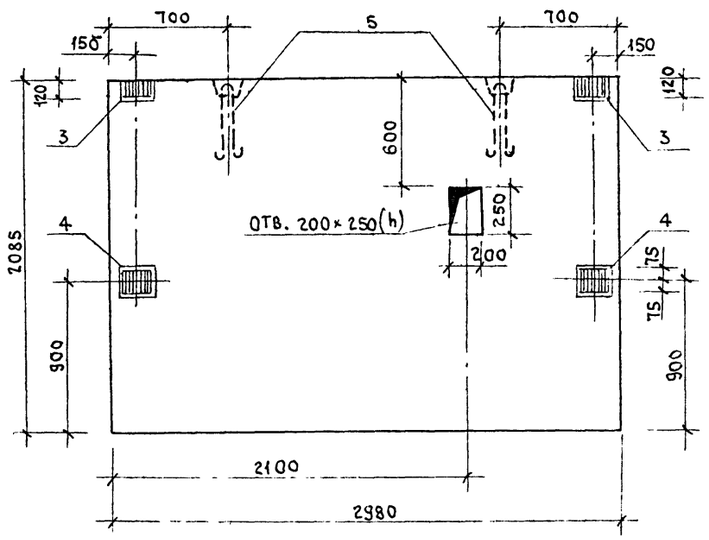
Волгоград-Гражданпроект

Копировал Комутецкая

Альбом I

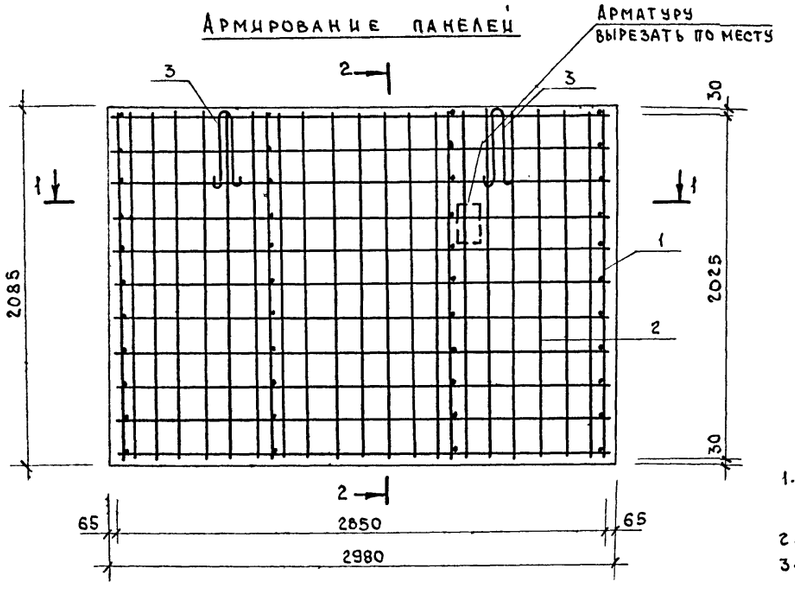
Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Опалубка стеновых панелей Н30-21 ИД-



1-1

Армирование панелей

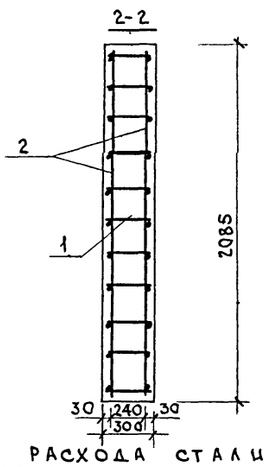


Спецификация на 1 элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21ИД-II (Класс сооружений Ау II)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21ИД-III (Класс сооружений Ау III)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3А	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3А	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21ИД-IV (Класс сооружений Ау IV)			
	Сборочные единицы			
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	Каркас плоский КР-3Б	4	
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	Сетка арматурная С-3Б	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³



Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Класс сооруж.	Марка элемент	Изделия арматурные: Арматура класса A III ГОСТ 5781-82 ф14	ф12	ф10	ф8	итого	Арматура класса A I ГОСТ 5781-82 ф16	ф10	ф8	ф6	итого	Всего	Изделия закладные: Арм. класса A III ГОСТ 5.1459-72 ф10	ф8	итого	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 103-76 б-8	б-10	итого	ГОСТ 8732-70 Труба d-377	итого	Всего	Общий расход
Ау-II	Н30-21 ИД-II	114.48	57.84	—	—	172.32	3.66	—	5.04		8.7	181.02	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	192.42
Ау-III	Н30-21 ИД-III	—	84.16	40.18	—	124.34	3.66	—	—	2.83	6.49	130.83	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	142.23
Ау-IV	Н30-21 ИД-IV	—	—	58.46	25.72	84.18	3.66	—	—	2.83	6.49	90.67	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	102.07

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели Н30-21.
2. Арматурные изделия смотри лист 9.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе: Н30-21 ИД II
   Н30-21 ИД III
   Н30-21 ИД IV

Привязан:

Инв N

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Нач.м. 4	Коссович	
Зам.нач.	Павлов	
Нач.отд.	Трейгер	
ГИП	Трейгер	
Ст.инж.	Чудина	
Провер.	Трейгер	
Н.контр.	Кусмарцева	

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель стеновая Н30-21 ИД-

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

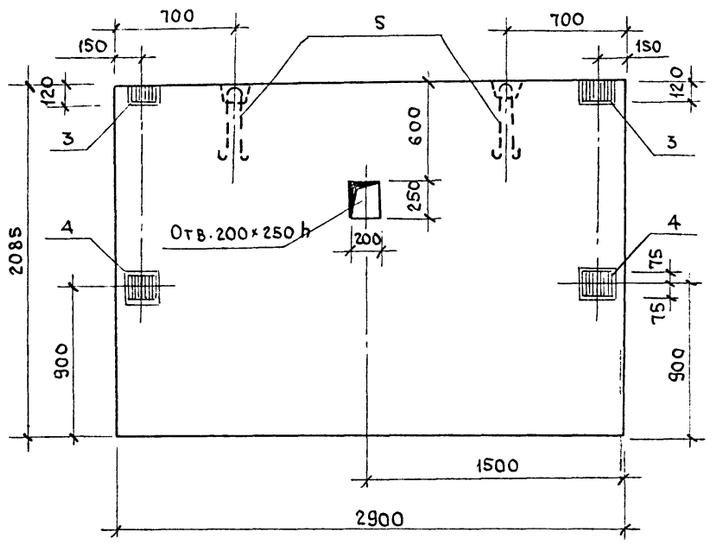
Волгоградгражданпроект

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

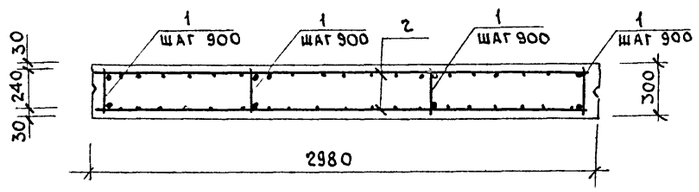
Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

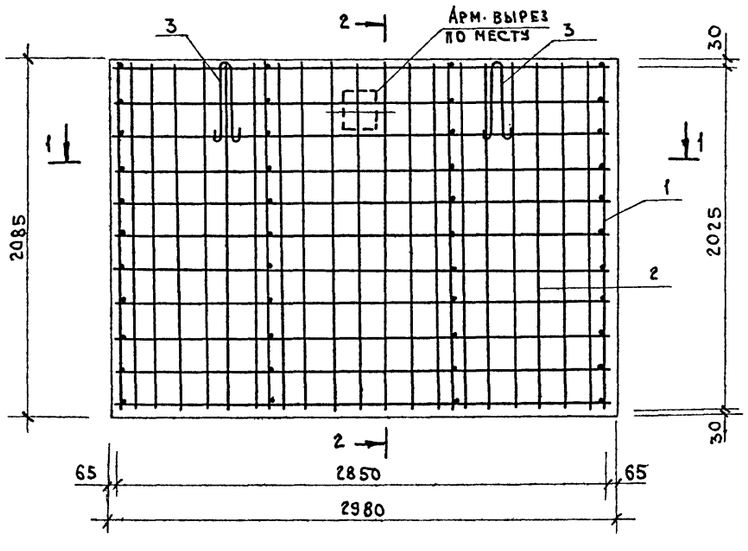
Опалубка стеновых панелей Н30-21 ИЕ-



1-1



Армирование панелей

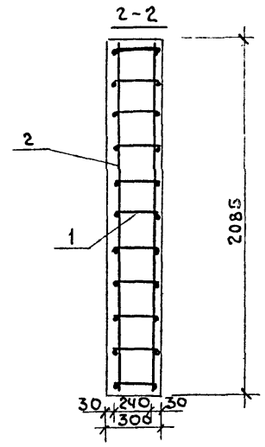


Спецификация на 1 элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21 ИЕ-II (Класс сооружения Ау-II)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21 ИЕ-III (Класс сооружения Ау-III)			
	Сборочные единицы			
		Каркас плоский		
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	КР-3А	4	
		Сетка арматурная		
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	С-3А	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

2-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель Н30-21 ИЕ-IV (Класс сооружения Ау-IV)			
	Сборочные единицы			
1	Ау-II, III, IV-200 л.9	Каркас плоский КР-3Б	4	
2	Ау-II, III, IV-200 л.9	Сетка арматурная С-3Б	2	
	Изделия закладные			
4	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-2	2	
3	Ау-II, III, IV-200 л.7	МН-4	2	
	Детали			
5	Ау-II, III, IV-200 л.9	Петля П1	2	
	Материалы			
		Бетон М300		1.86 м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Класс сооруж.	Марка элементов	Изделия арматурные											Изделия закладные									Общий расход
		Арматура класса										Всего	Арм. класса			Прокат марки					Всего	
		А III					А I						А III			В ст. 3 кп 2						
		ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5.1459-72			ГОСТ 103-76			ГОСТ 8732-70			
		ф14	ф12	ф10	ф8	итого	ф16	ф10	ф8	ф6	итого		ф10	ф8	итого	δ-8	δ-10	итого	труба	итого		
Ау-II	Н30-21 ИЕ-II	114.48	57.84	—	—	172.32	3.66	—	5.04	—	87	181.02	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	192.42
Ау-III	Н30-21 ИЕ-III	—	84.16	40.18	—	124.34	3.66	—	—	2.83	6.49	130.83	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	142.23
Ау-IV	Н30-21 ИЕ-IV	—	—	58.46	25.72	84.18	3.66	—	—	2.83	6.49	90.67	1.68	0.64	2.32	9.08	—	9.08	—	—	11.4	102.07

1. Панель изготовить в опалубке стеновой панели Н30-21.
2. Арматурные изделия смотри лист 9.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе: Н30-21 ИЕ-II, Н30-21 ИЕ-III, Н30-21 ИЕ-IV

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
ГИП	Трейгер		
Нач. отд.	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Трейгер		
Н. контр.	Кусмарцева		13.08.84

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Панель стеновая Н30-21 ИЕ-

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Волгоград-Гражданпроект

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

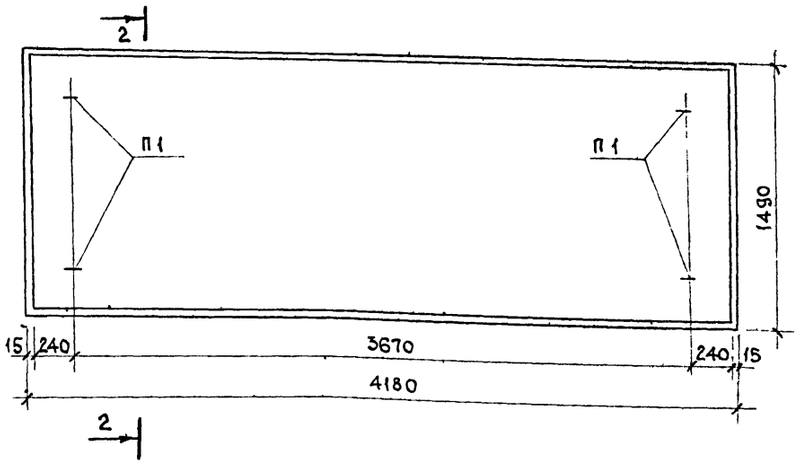
сф637-01 22 Формат А2

Копировал Хомутецкая

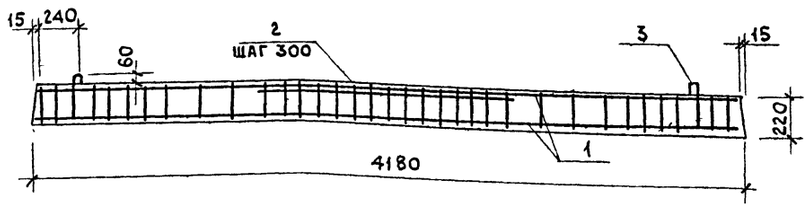
Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

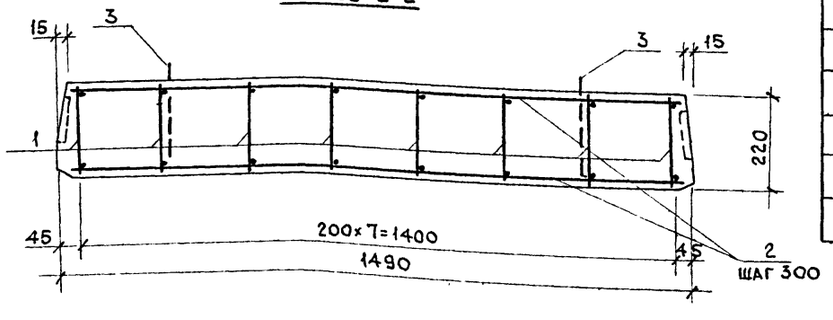
Опалубка плиты ПТ42-15 и-



Армирование плиты



Разрез 2-2



Спецификация на 1 элемент

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Плита ПТ42-15и-II (Класс сооружения Ау II)		
		Сборочные единицы		
1	Ау-II; III, IV-200 л.19	Каркас КР-1	8	
		Детали		
2	ГОСТ 5781-82	ф10 AI ℓ=1430 мм	30	
3	Ау-II, III, IV-200 л.19	Петля П1	4	
		Материалы		
		Бетон М-300 м³	1.37	
		Плита ПТ42-15и-III (Класс сооружения Ау III)		
		Сборочные изделия		
1	Ау-II, III, IV-200 л.19	Каркас КР-1А	8	
		Детали		
2	ГОСТ 5781-82	ф8 A-I ℓ=1430 мм.	30	
3	Ау-II, III, IV-200 л.19	Петля П1	4	
		Материалы		
		Бетон М-300 м³	1.37	
		Плита ПТ42-15и-IV (Класс сооружения Ау IV)		
		Сборочные изделия		
1	Ау-II, III, IV-200 л.19	Каркас КР-1Б	8	
		Детали		
2	ГОСТ 5781-82	ф8 AI ℓ=1430 мм	30	
3	Ау-II, III, IV-200 л.19	Петля П1	4	
		Материалы		
		Бетон М-300 м³	1.37	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Класс сооруж.
	Арматура класса											
	A-I ГОСТ 5781-82					A III ГОСТ 5781-82						
	ф6	ф10	ф20	ф8	итого	ф8	ф20	ф22	ф25	итого		
ПТ42-15и-II	7.28	27.16	9.2	—	43.64	21.0	—	—	171.48	192.48	236.12	Ау II
ПТ42-15и-III	7.28	0.76	9.2	16.92	34.16	21.0	—	133.04	—	154.04	188.02	Ау III
ПТ42-15и-IV	7.28	0.76	9.2	16.94	34.18	21.0	110.24	—	—	131.24	165.42	Ау IV

1. Панели ПТ42-15и (класс Ау-II, III, IV) изготовляются в опалубке панелей ПТ42-15 серии 1.141-1 в.7.
2. Каркасы изготовляются в заводских условиях с применением контактной точечной сварки в соответствии с требованиями и указаниями СНиП III в. 1-70.
3. Пример маркировки изделий на заводе-изготовителе:

ПТ42-15 и – II
ПТ42-15 и – III
ПТ42-15 и – IV

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

Привязан

Инв.N

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Нач.м.4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
Нач.отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Ст.инж.	Сысоева		
Провер.	Чудина		
Н.контр.	Куснарцева		13.08.81

Быстровозводимые общежития вместимостью 200 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Плита перекрытия ПТ42-15и-

Волгоградгражданпроект

сф 637-01 23 формат А2

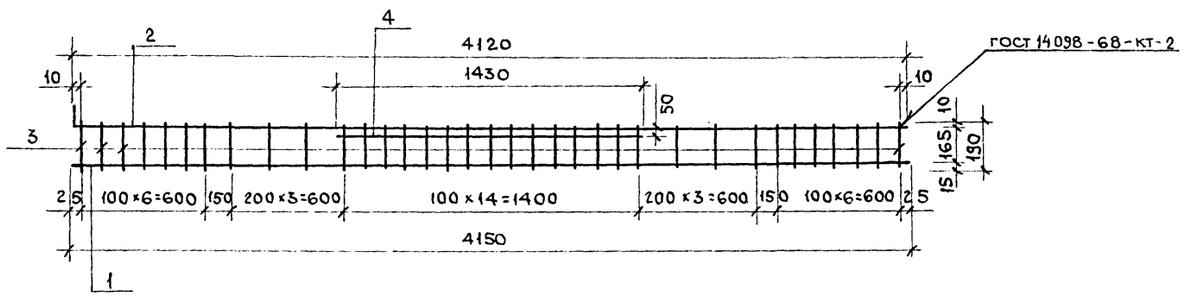
Копировал Хонутецкая

Альбом I

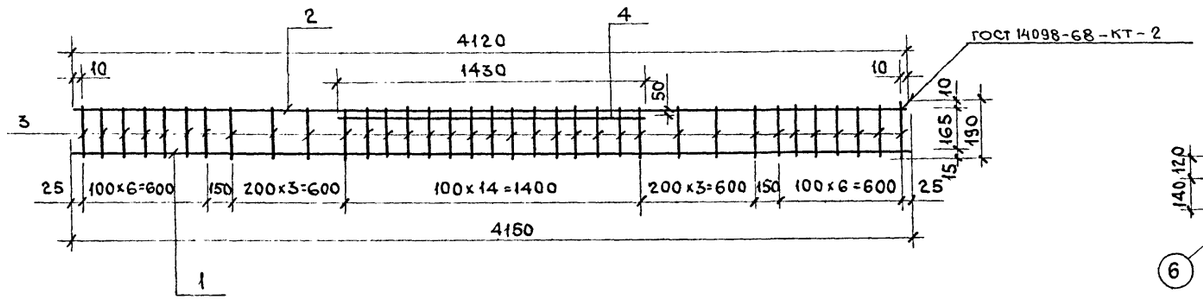
Типовой проект Ау-II,III,IV-200

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

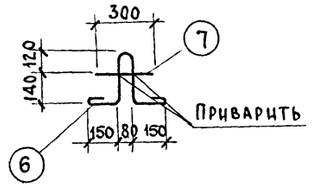
КР-1



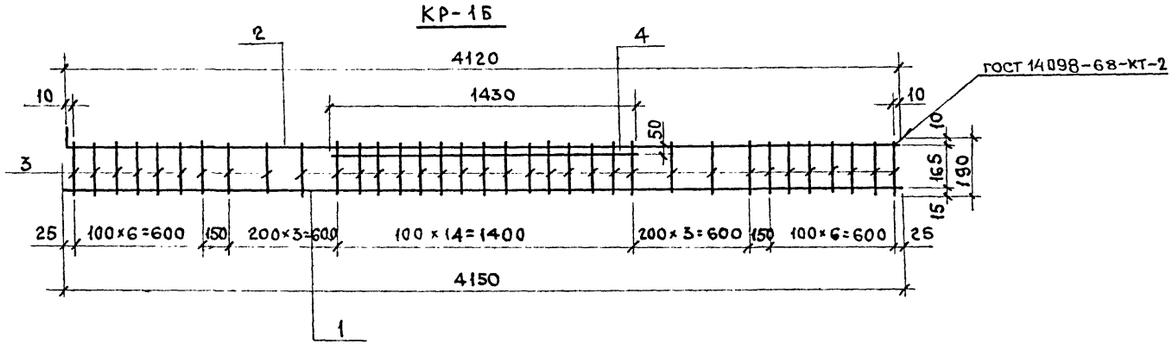
КР-1А



Петля П1



КР-1Б



Спецификация на одно изделие

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		КР-1			
1	ГОСТ 5781-82	ф25 А III ℓ=4150 мм	1	15.98	
2	ГОСТ 5781-82	ф6 А I ℓ=4120 мм	1	0.91	
3	ГОСТ 5781-82	ф8 А III ℓ=190 мм	35	0.075	
4	ГОСТ 5781-82	ф25 А III ℓ=1430 мм	1	5.50	
		КР-1А			
1	ГОСТ 5781-82	ф22 А III ℓ=4150 мм	1	12.37	
2	ГОСТ 5781-82	ф6 А I ℓ=4120 мм	1	0.91	
3	ГОСТ 5781-82	ф8 А III ℓ=190 мм	35	0.075	
4	ГОСТ 5781-82	ф22 А III ℓ=1430 мм	1	4.26	
		КР-1Б			
1	ГОСТ 5781-82	ф20 А III ℓ=4150 мм	1	10.25	
2	ГОСТ 5781-82	ф6 А I ℓ=4120 мм	1	0.91	
3	ГОСТ 5781-82	ф8 А III ℓ=190 мм	35	0.075	
4	ГОСТ 5781-82	ф20 А III ℓ=1430 мм	1	3.53	
		Петля П1			
6	ГОСТ 5781-82	ф20 АI ℓ=980 мм	1	2.3	
7	ГОСТ 5781-82	ф10 АI ℓ=300 мм	1	0.19	

1. Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН-393-78.
2. Петлю П1 изготовить из стали Вст3сп2 по ГОСТ 380-71*.

Т.П.Ау-II,III,IV-200 АС

Нач.м.4	Коссович	
Зам.нач.	Павлов	
Нач.отд.	Трейгер	
ГИП	Трейгер	
Ст.инж.	Сысоева	
Провер.	Чудина	
Н.контр.	Кусмарцева	

Привязан

Инв.№

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Плита ПТ-42-15И — Армат.каркасы и сетки

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Волгоградгражданпроект

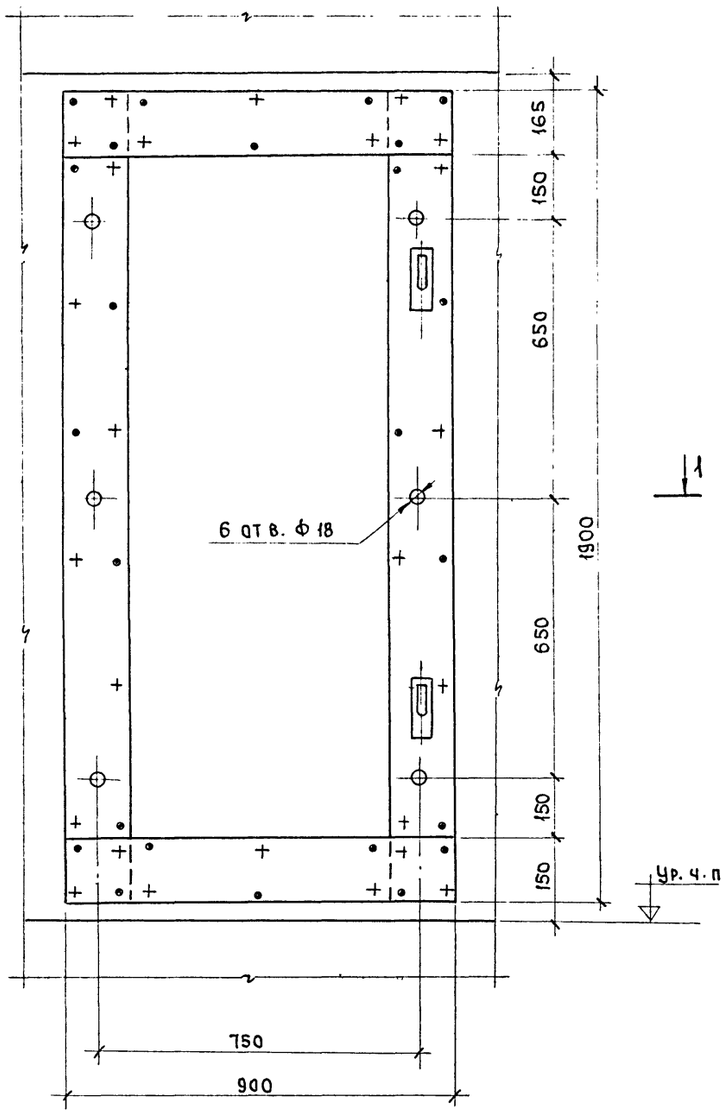
сф637-01 24 Формат А2

Копировал Конутецкая

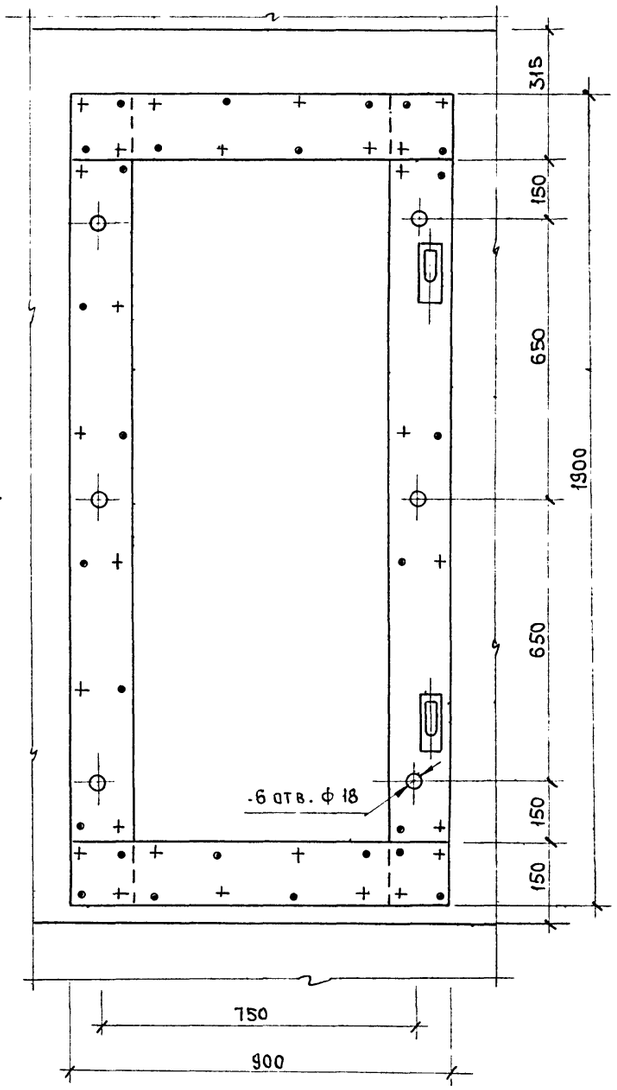
Альбом I

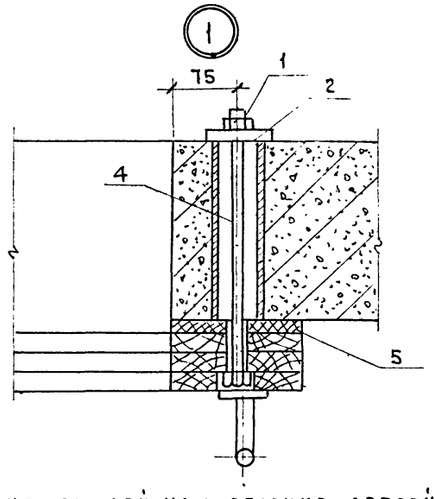
Типовой проект Ау-II-III-IV-200

Установка герметической двери ГД60×160-0.1



Установка дверного блока БД60×160-0.6



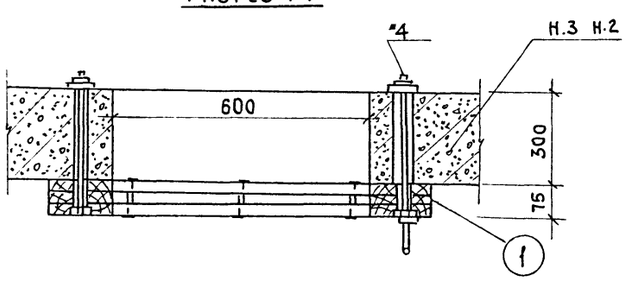


Спецификация деталей на крепление дверей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5.099	12	входят
2	Серия 0.7.000-1у	Шайба специальная	12	в компл
3	—"—	Болт М16; ℓ=420	6	две-
4	—"—	Болт М16; ℓ=420	6	ри
5	ГОСТ 19307-73	Мешковина	1.5	м²

1. Отверстия в стенах под болты сверлить на месте при установке.
2. Полотна дверей условно не показаны.
3. Для дверного блока узел 1 аналогичен данному.
4. Болты М16 и шайбы см. серию 0.7.000-1у выпуски 1,2.

Разрез 1-1



Нач.м.4	Коссович			
Зам.нач.	Павлов			
Нач.отд.	Трейгер			
ГИП	Трейгер			
Ст.инж.	Чудина			
Провер.	Трейгер			
Н.контр.	Кусмарцева		13.08.87	

Привязан

Инв. N

Т.П. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Установка дверного блока БД60×160-06 и герметической двери ГД60×160-01

Волгоград-гражданпроект

ф 637-01 25 Формат А2

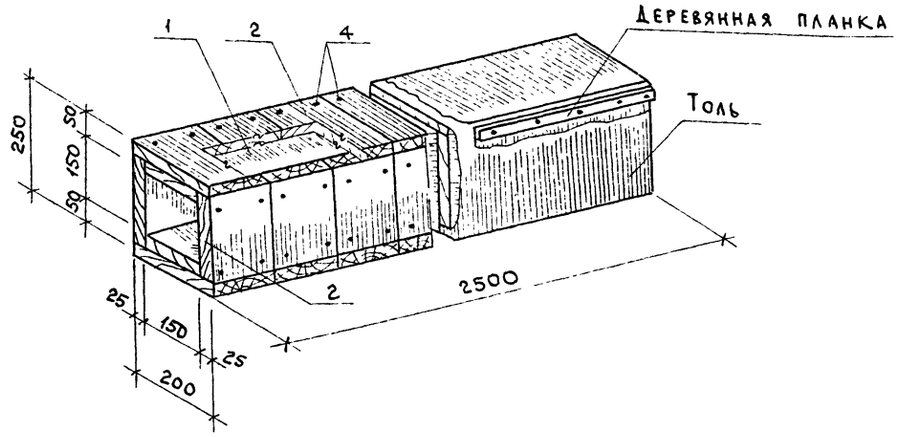
Копировал Комутецкая

Альбом I

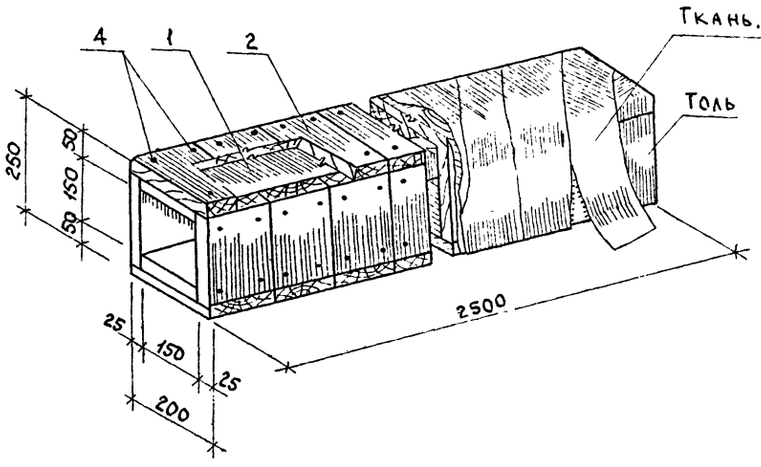
Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Секция №1

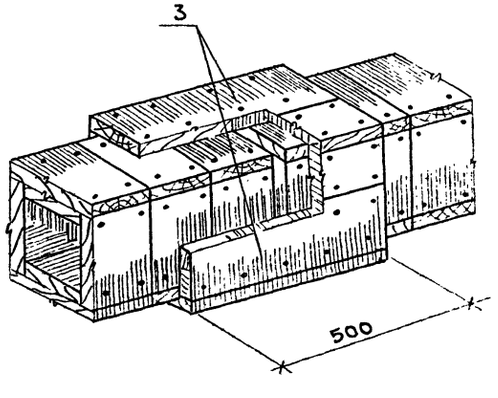
Вариант I



Вариант II



Соединение двух секций



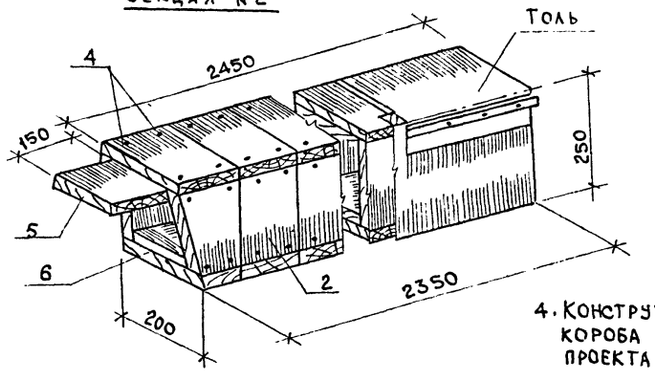
Спецификация изделий на воздухозаборные короба

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
—	Лист 21	Секция №1	12	
—	Лист 21.	Секция №2	6	

Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Секция №1			
1	ГОСТ 8486-66	Доска 25×150; ℓ=2500	2	0.019 м³
2	"	Доска 25×150; ℓ=200	68	0.051 м³
3	"	Доска 25×150; ℓ=500	8	0.012 м³
4	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2,5×50	0.4	кг
—	ГОСТ 10999-76 (10923-76)	Толь	5	м²
	Секция №2			
2	ГОСТ 8486-66	Доска 25×150; ℓ=200	64	0.048 м³
4	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2.5×50	0.4	кг
5	ГОСТ 8486-66	Доска 25×150; ℓ=2600	1	0.010 м³
6		Доска 25×150; ℓ=2350	1	0.009 м³
—	ГОСТ 10999-76 (10923-76)	Толь	5	м²

Секция №2



4. Конструкция воздухозаборного короба заимствована из типового проекта Ау-II, III-100-80/46 АР-13.

1. Спецификация материалов на секцию №1 дана с учетом одного стыка.
2. Короб может быть изготовлен из досок любого размера по ширине.
3. Расположение воздухозаборного короба см. АС-3.
4. Вариант изоляции уточнить при привязке.

Привязан

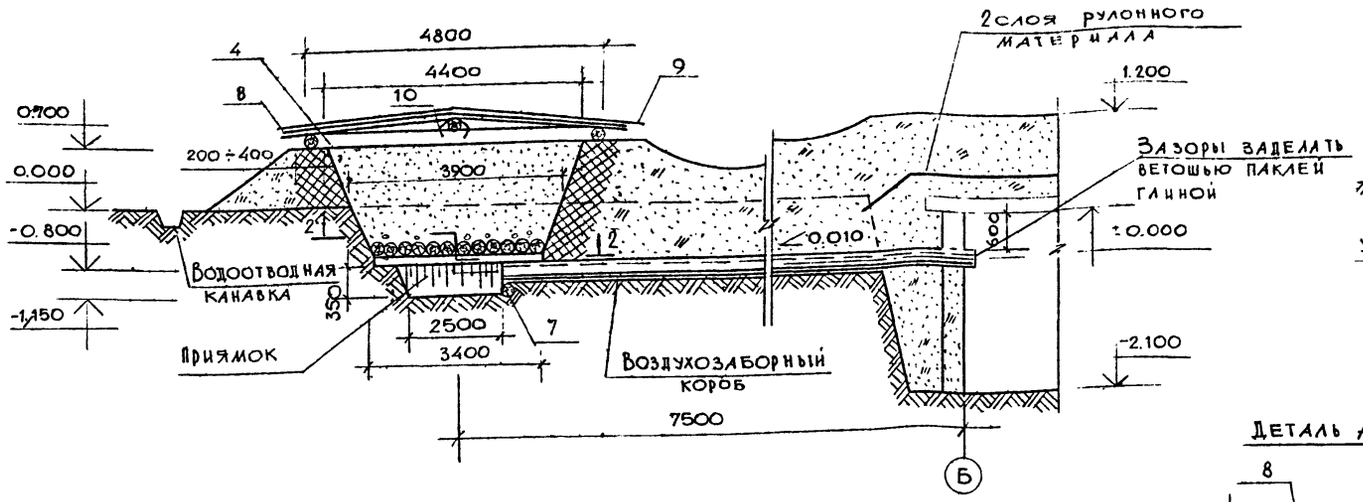
Инв. N

Т.П-Ау-II-III.IV-200 АС					
Нач.м.4	Коссович			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Зам.нач.	Павлов				
Нач.отд.	Трейгер				
ГИП	Трейгер				
Инжен.	Коган			Воздухозаборный короб	Волгоград-гражданпроект
Провер.	Чудина				
Н.контр.	Кусмарцева		13.08.81		

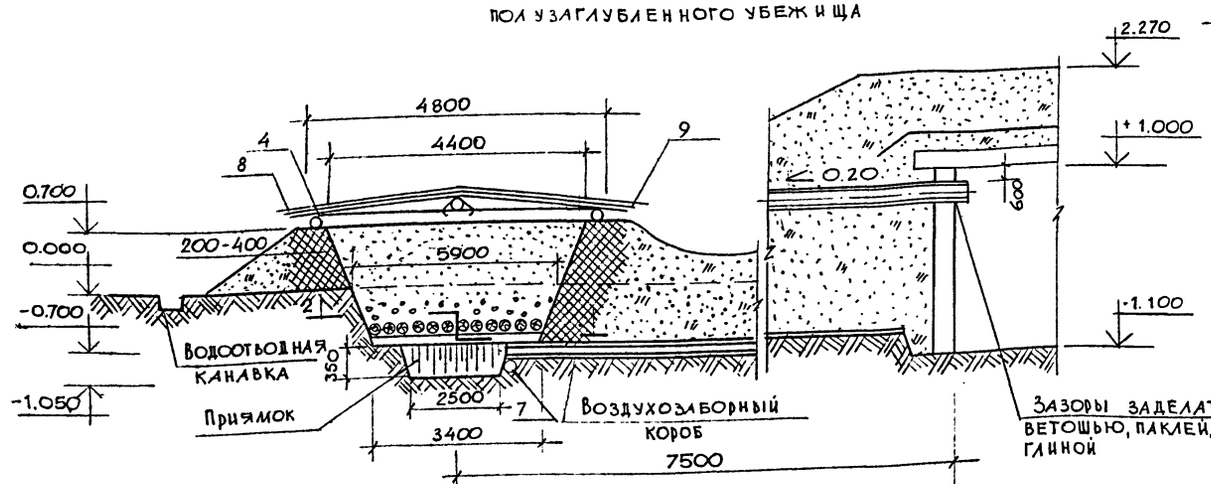
Альбом I

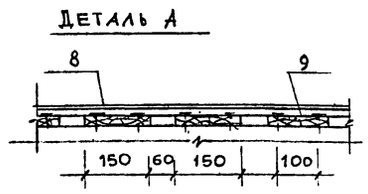
Типовой проект Ау-II, III, IV-200

1-1
ЗАГЛУБЛЕННОГО УБЕЖИЩА

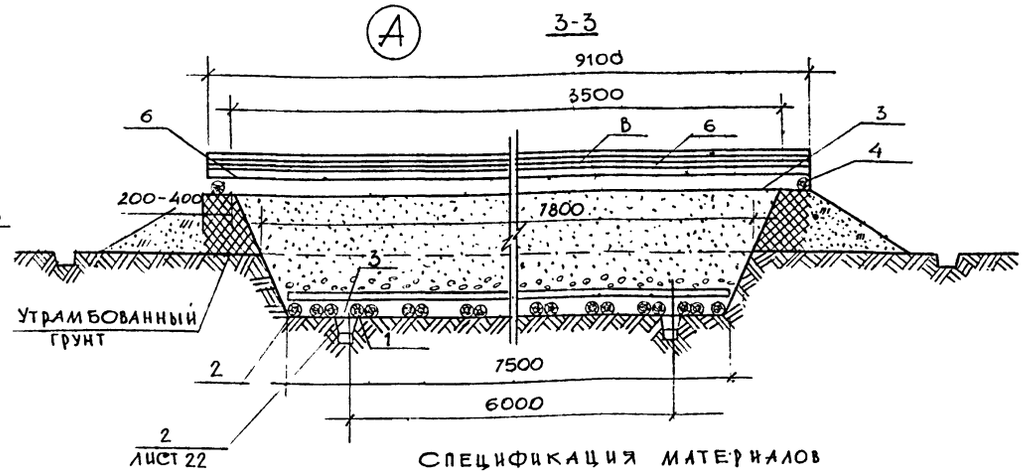


1-1
ПОЛУЗАГЛУБЛЕННОГО УБЕЖИЩА





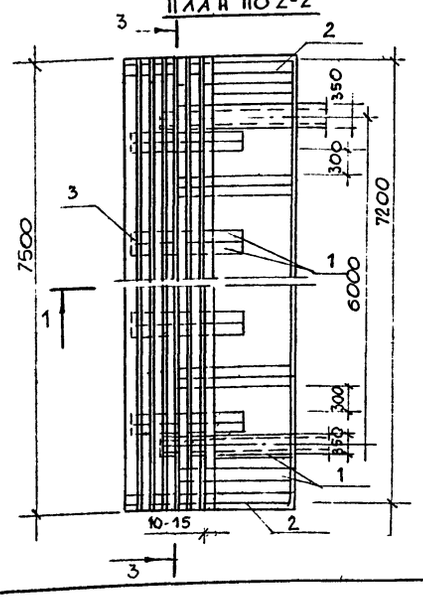
Площадь фильтра. м²	Кол. шт.	Клим. р-ны
24.0	2	III



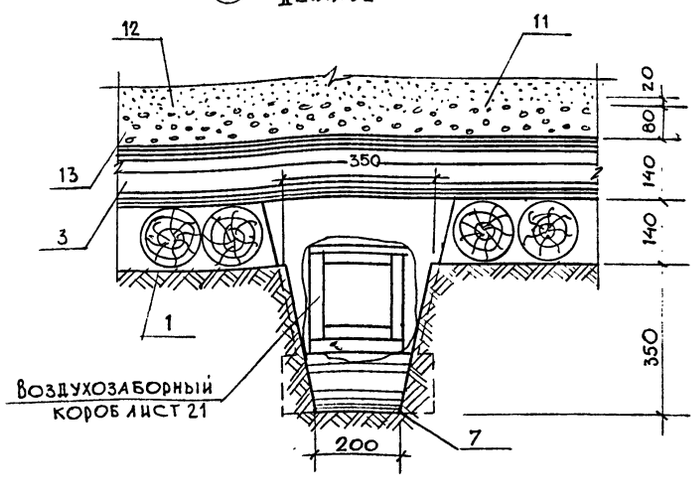
Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 2708-75	Бревна Ø140; ℓ=1300	0.22	м³
2	"	Бревна Ø=140; ℓ=1850	0.06	м³
3	"	Бревна Ø=140; ℓ=6300	1.6	м³
4	"	Бревна Ø=140; ℓ= 3120	0.11	м³
5	"	Бревна Ø=140; ℓ=7620	033	м³
6	"	Бревна Ø=140 ℓ=7900	0.18	м³
7	"	Бревна Ø=140 ℓ=350	0.01	м³
8	ГОСТ 8486-66	Доска 25×150; ℓ=2000	0.60	м³
9	ГОСТ 10923-75	Рубероид	80	м³
10	ГОСТ 16684-71	Скоба	1.2	кг
11	ГОСТ 8736-77	Песок фракции 0.5÷1.0	20	м³
12	ГОСТ 8268-74	Гравий мелкий 6.0÷10.0	0.26	м³
13	"	Гравий крупный 25.0÷30.0	1.06	м³
—	ГОСТ 4028-63	Гвозди К3.0×70	0.8	кг

План по 2-2



Деталь 2



1. Конструкция песчаного фильтра заимствована из типового проекта Ау-II, III-50-80/45.

Привязан

Инв. №

Нач. м.4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		
ГИП	Трейгер		
Нач. отд.	Трейгер		
Ст. инж.	Чудина		
Провер.	Трейгер		
Н. контр.	Кусмарцева		

т.п. Ау-II, III, IV-200 АС

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	22	

Песчаный фильтр

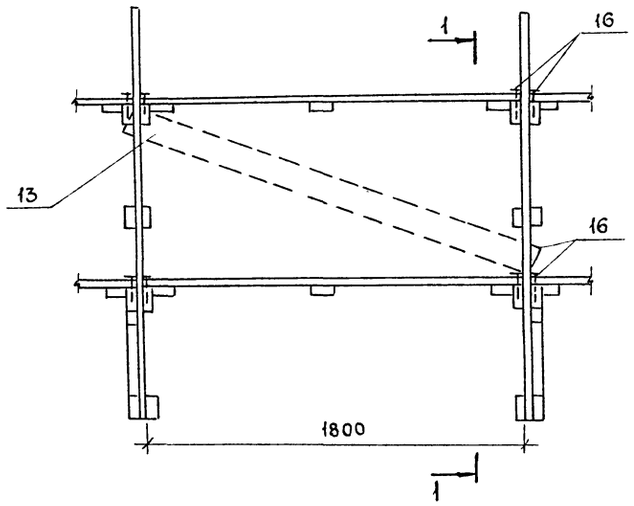
Волгоград Гражданпроект

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

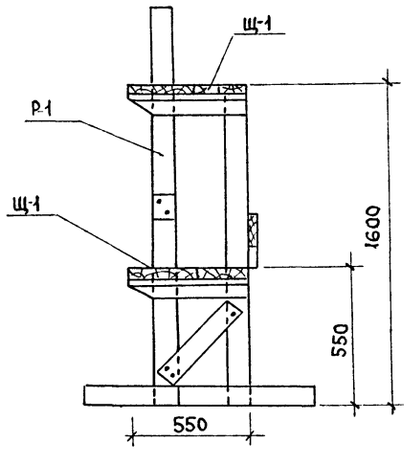
Альбом I

Типовой проект Ау-II,III,IV-200

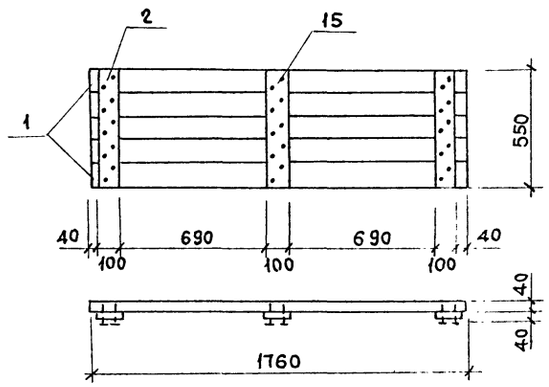
Нары



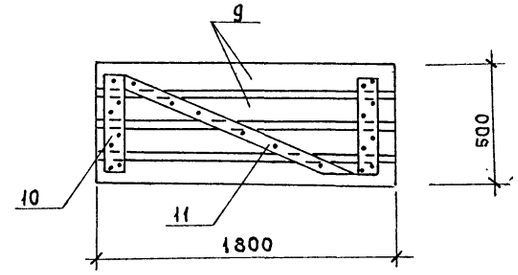
Разрез 1-1



Щит Щ-1



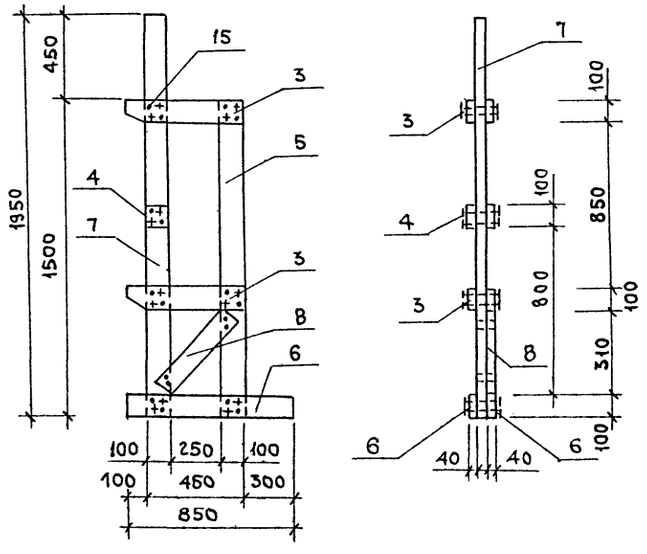
Щит Щ-2



Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. м³	Примечание
		Щит щ-1		
1	ГОСТ 8486-66	Доска 110×40; ℓ=1760	0.035	шт. 5
2	То же	Доска 100×40; ℓ=550	0.007	шт. 3
15	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3,0×70	0.12	кг
		Рама Р-1		
3	ГОСТ 8486-66	Доска 100×40; ℓ=550	0.004	шт. 4
4	То же	Доска 100×40; ℓ=100	–	шт. 2
5	"	Доска 100×40; ℓ=1550	0.006	шт. 1
6	"	Доска 100×40; ℓ=1150	0.005	шт. 2
7	"	Доска 100×40; ℓ=1950	0.008	шт. 1
8	"	Доска 100×40; ℓ=500	0.002	шт. 1
15	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.0×70	0.124	кг
		Щит Щ-2		
9	ГОСТ 8486-66	Доска 100×20; ℓ=2000	0.016	шт. 4
10	То же	Доска 100×20; ℓ=450	0.002	шт. 2
11	"	Доска 1000×20; ℓ=2200	0.0044	шт. 1

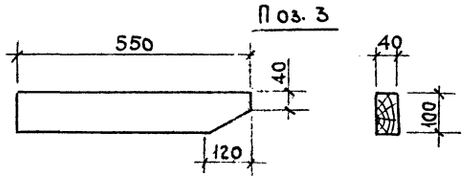
Рама Р-1



Спецификация изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Нары (комплект)		
Щ1		Щит щ-1	80	
Р1		Рама Р-1	40	
13		Подкос (доска 100×40 ℓ=2300)	16	только в крайних нарах
16	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.0×70	15	монтажные кг
		Решетчатые щиты настила		
Щ2		Щит щ-2	50	

Поз. 3



1. Деревянные элементы следует изготовлять из древесины хвойных или лиственных пород.
2. Конструкция нар заимствована из типового проекта Ау-II, III-50-80/45.
3. Размещение и установку нар см. лист АС-2.

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

				Т.П. Ау-II, III, IV-200	АС
Нач.м.4	Коссович				
Зам.нач.	Павлов				
Нач.отд.	Трейгер				
ГИП	Трейгер			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Ст.инж.	Чудина			Нары, щит Щ-2	Волгоград-гражданпроект
Провер.	Трейгер				
Н.контр.	Кусмарцева		13.088		

Привязан

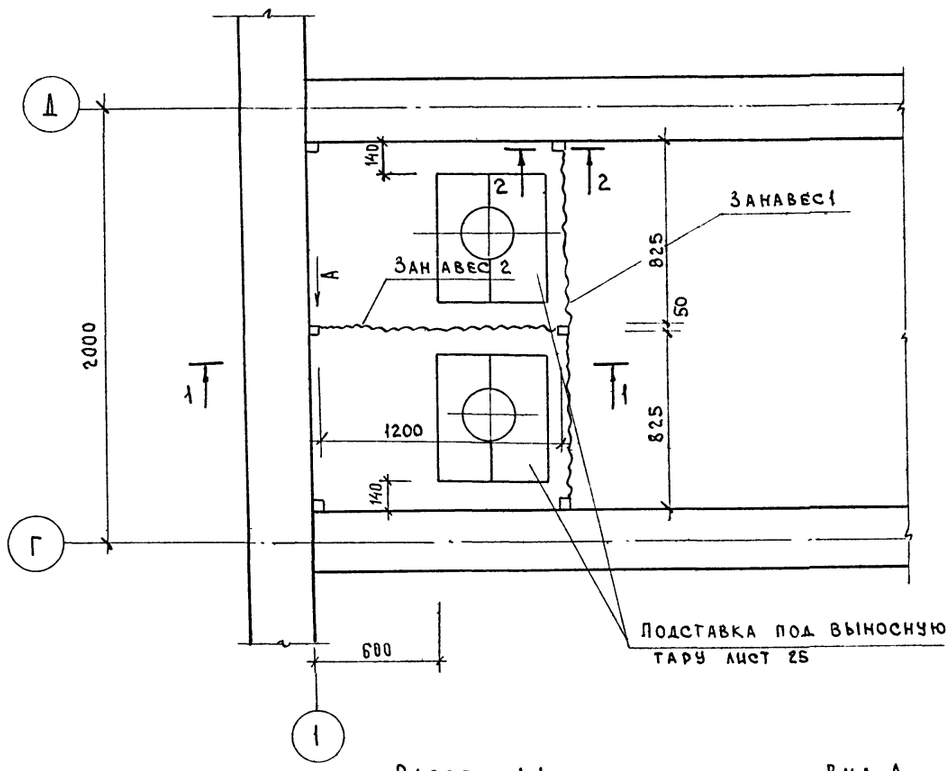
Инв.№

сф637-01 28 Формат А2

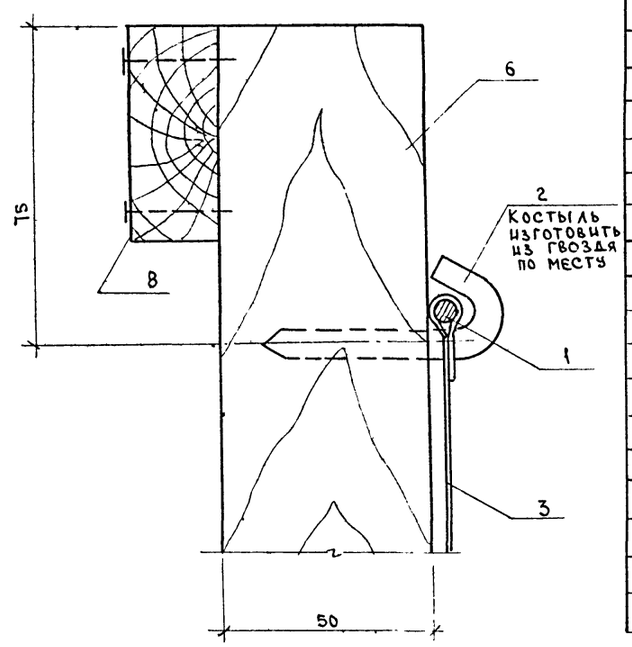
Копировал Хомутецкая

Альбом V

Фрагмент плана 1



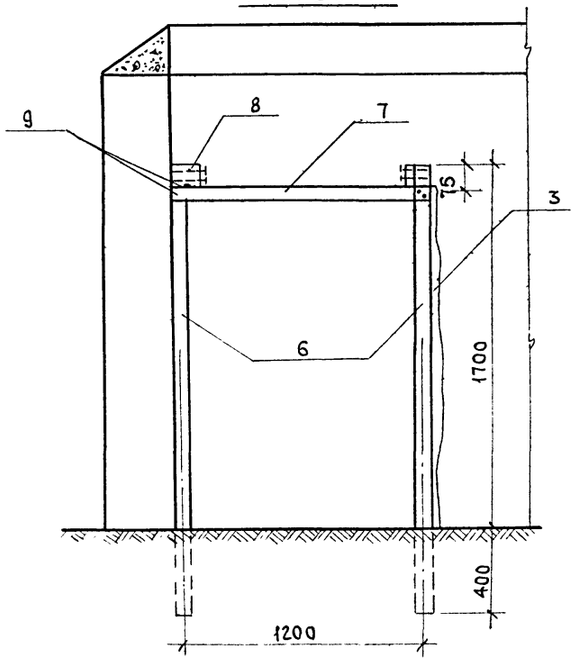
Разрез 2-2



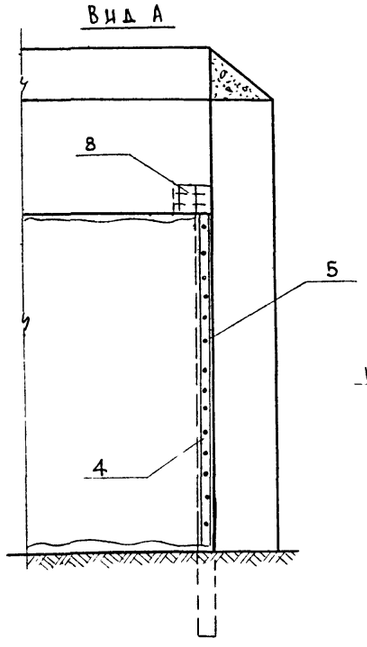
Спецификация материалов

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
		Занавес 1 (шт.1)		
1	ГОСТ 3282-74	Проволока ф6 мм	2.5	п.м.
2	ГОСТ 4028-63	Гвозди К.6.0×150	0.07	Кг
3	ГОСТ 7297-76	Полотно палаточное	4.9	м²
4	ГОСТ 5.1494-72	Фанера березовая	0.1	м²
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2.5×50	0.02	Кг
		Занавес 2 (шт.1)		
1	ГОСТ 3282-74	Проволока ф6 мм	1.5	п.м.
2	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 6.0×150	0.07	Кг
3	ГОСТ 7297-75	Полотно палаточное	2.5	м²
4	ГОСТ 5.1494-72	Фанера березовая	0.2	м²
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2.5×50	0.02	Кг
		Перегородка санузла		
6	ГОСТ 8486-66	Брусок 50×50; ℓ=2100	6	0.03 м³
7		Доска 22×50; ℓ=360	3	0.001 м³
8		Доска 22×50; ℓ=2400	2	0.002 м³
9	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.0×80	0.11	Кг

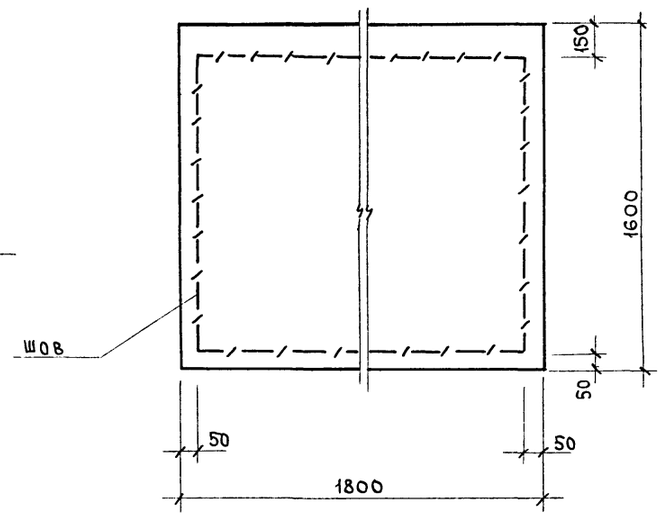
Разрез 1-1



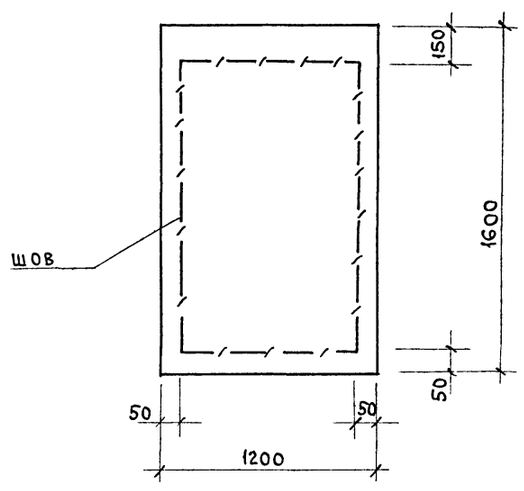
Вид А



Занавес 1



Занавес 2



Типовой проект Ау-II,III,IV-200

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

Т.П. Ау-II,III,IV-200			АС
Нач.м.4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
Нач.отд.	Трейгер		
ГИП	Трейгер		
Инжен.	Коган		
Провер.	Чудина		
Н.контр.	Кусмарцева		13.03.87
Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек		Стадия: РП	Лист: 24	Листов:
Фрагмент плана 1		Волгоградгражданпроект		
Привязан				
Инв.№				

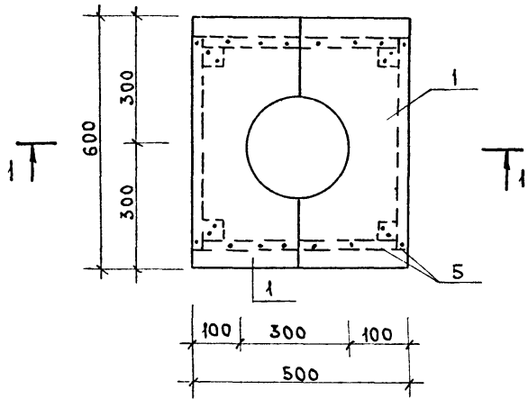
сф 637-01 29 Формат А2

Копировал Хомутецкая

Альбом I

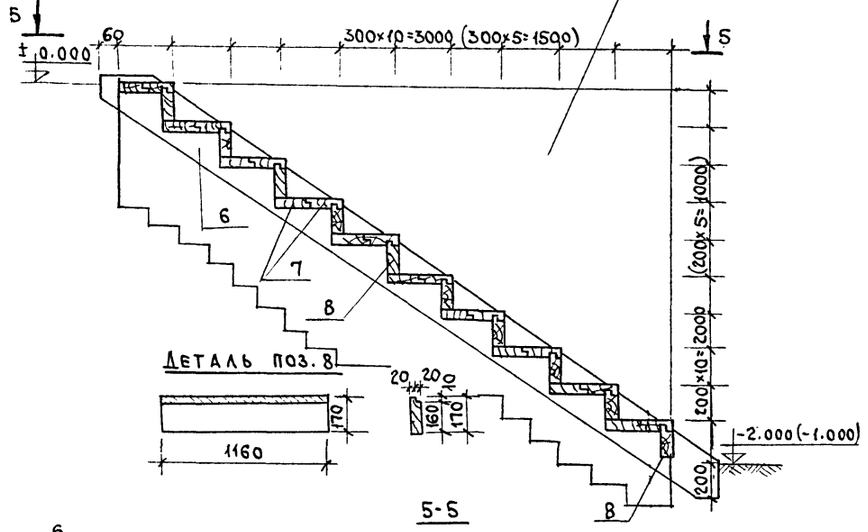
Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Подставка под выносную тару

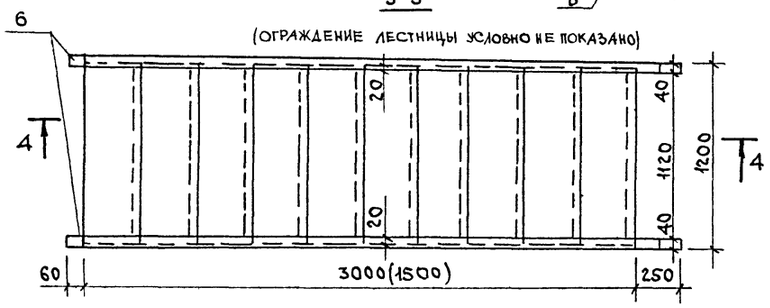


Лестница N1 и (N2)

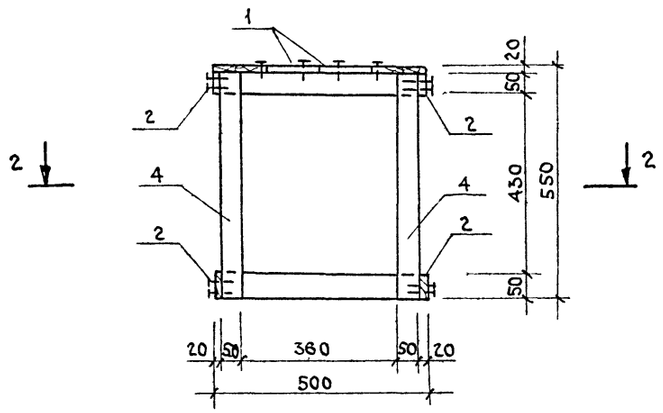
4-4



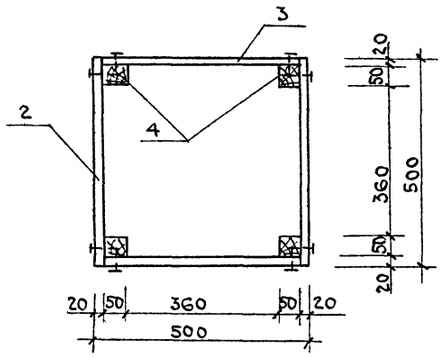
5-5



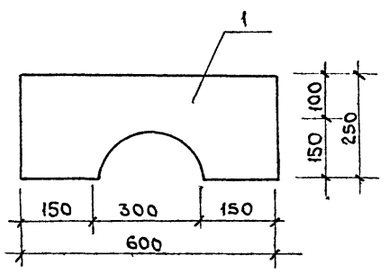
1-1



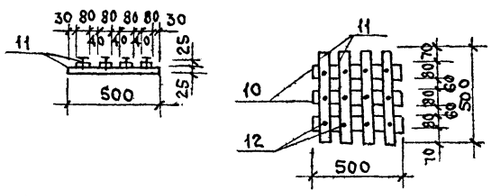
2-2



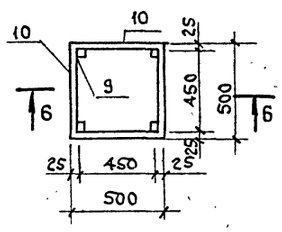
Поз. 1



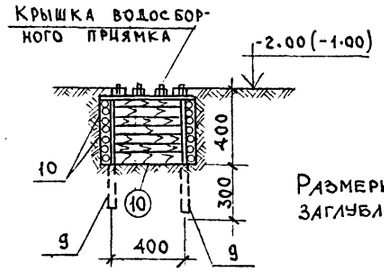
Крышка водосборного приямка



Водосборный приямок



Крышка водосборного приямка



Размеры в скобках даны для полузаглубленного варианта.

Спецификация элементов на 1 изделие

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Заглубленный вариант		
		Лестница N1 (2 шт.)		
6	ГОСТ 8486-66	Доски 40×250 ℓ=4040	2	0.04 м³
7	ГОСТ 8486-66	Доски 40×170 ℓ=1160	20	0.008 м³
8	——— " ———	Доски 40×170 ℓ=1160	10	0.01 м³
		Пандус бревна ф=16мм	—	0.8 м³
	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.5×90	0.4кг	
		Полузаглубленный вариант		
		Лестница N2 (2 шт.)		
6	ГОСТ 8486-66	Доски 40×250 ℓ=2210	2	0.022 м²
7	——— " ———	Доски 40×170 ℓ=1160	10	0.004 м²
8	——— " ———	Доски 40×210 ℓ=1160	5	0.005 м³
		Пандус бревна ф=16мм	—	0.47 м³
	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.5×90	0.25	кг
		Заглубленный и полузаглубленный вариант		
		Подставка под выносную тару		
1	ГОСТ 8486-66	Доска 20×250 ℓ=600	2	0.006 м³
2	——— " ———	Доска 20×250 ℓ=500	4	0.002 м³
3	——— " ———	Доска 20×50 ℓ=450	4	0.002 м³
4	——— " ———	Брусок 50×50 ℓ=530	4	0.005 м³
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 3.5×90	0.3	кг
		Водосборный приямок		
9	ГОСТ 8486-66	Доски 25×50 ℓ=650	4	0.001 м³
10	——— " ———	Доски 25×50 ℓ=475	28	0.001 м³
		Крышка водосборного приямка		
11	ГОСТ 8486-66	Доски 25×80 ℓ=500	7	0.001
12	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2.5×60	0.03	кг

Нач. м. 4	Коссович			Т. П. Ау-II, III, IV-200 АС
Зам. нач.	Павлов			
Нач. отд.	Трейгер			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек
ГИП	Трейгер			Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Исполн.	Дымолазова			Лестница N 1.2
Провер.	Чудина			Подставка под выносную тару водосборный приямок
Н. контр.	Кусмарцева		13.08.87	Волгоградгражданпроект

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

сф 637-01 30 формат А2

Копировал Хомутецкая

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Ведомость чертежей основного комплекта СТ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	СТ-1
2	Общие данные (продолжение)	СТ-2
3	Общие данные (окончание)	СТ-3
4	План систем на отм. $\frac{-2.100}{-1.100}$	СТ-4
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	СТ-5
6	Принципиальные схемы систем	СТ-6
	П1; П2; П3; П4; ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 07.000-1у(В.5)	Бак для питьевой воды	
	(V=0.1 м³) „БВ-100"	
ТДК-Н-1-67; ч. II; разд. III	Инвентарный фекальный	
(листы ВК-III-12; ВК-III-13; ВК-III-14)	бак	
ТДК-Н-1-76/II	Агрегат вентиляционный РОВ	
Серия 07.000-1у(В.4)	Металлический вентилятор с ремен-	
	ным приводом ВВП	
Серия 07.000-1у(В.6)	Шибер с гибким патрубком	
	ШГП-400×400 и ШГП-150×150	
ТДК-Н-1-75(1	Устройство противовзрывное	
(листы 4÷7; 27÷39)	УЗС 1	
(листы УМФ-3-2÷УМФ-3-5) ТДК-Н-1-70; ч. II; р.3;	Коробка УЗ2	
ТДК-II-1-67	Металлическая коробка для	
ч. II; разд. III (л.08 III-34)	установки масляного фильтра	
	на воздуховоде	
	Прилагаемые документы	
Т.п. Ау-II, III, IV-200; альбом I	Спецификация оборудования	1 лист
Т.п. Ау-II, III, IV-200; альбом II	Ведомость потребности в материалах	2 листа

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

Главный инженер проекта /Трейгер/

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

Нач.м.4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
ГИП	Трейгер		
Нач.отд.	Трейгер		
Рук.гр.	Елева		
Инженер	Алмазова		
Н.контр.	Кусмарцева		

Привязан

Инв.№

Т.п. Ау-II, III, IV-200 СТ

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

Общие данные (начало)

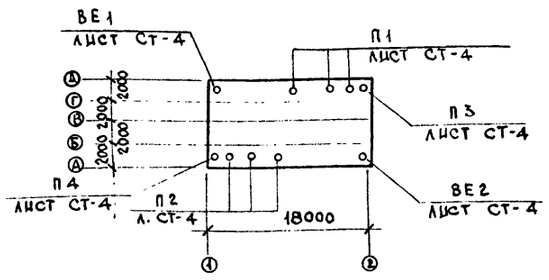
Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Волгоградгражданпроект

сф 637-01 31 Формат А2

Альбом типовой проект Ау-I, II, IV-200

План схема м 1:400



Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Режим вентиляции	Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентустановки	Вентилятор: тип, кол	Вентилятор: N	Вентилятор: схема исполн.	Вентилятор: положение	Вентилятор: L_1 м³/час	Вентилятор: P_1 кгс/м²	Вентилятор: n_1 об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N_1 квт	Электродвигатель: n_1 об/мин	Противовзрывное устройство: тип	Кол.	L_1 м³/час	Минимальный объем расширительной камеры м³	ΔP_1 кгс/м²	Фильтр: тип	F_1 м²	Кол-во шт.	ΔP_1 кгс/м²	Концентрация мг/м³: начальная	Концентрация мг/м³: конечная
II	П1	1	Помещение для укрываемых	ВВП	ВВП 2	—	—	40°	233	100	—	Велосипедный привод	—	—	Песчаный фильтр	1	700	—		Песчаный фильтр	24.0	1	60	—	—
	П2	1	То же	ВВП	ВВП 2	—	—	40°	234	100	—	То же	—	—	То же	1	700	—		То же	24.0	1	60	—	—
I	П3	1	Помещение для укрываемых	РОВ	РОВ	4	—	—	1500	18	1500/50	АОЛ-12-4 (или ручной привод)		1500	УЗС-1	1	1500	2	10÷15	ФЯР	0.22	1	6	—	—
	П4	1	То же	РОВ	РОВ	4	—	—	1500	18	—	АОЛ-12-4 (или ручной привод)		1500	УЗС-1	1	1500	2	10÷15	ФЯР	0.22	1	6	—	—

Общие указания

Типовой проект Ау-II, III, IV быстровозводимого убежища с упрощенным оборудованием разработан на основании:

а) утвержденного постановлением Госстроя СССР плана типового проектирования на 1978 год № 210 от 16 декабря 1977 года;

б) утвержденного Волгоградским исполкомом облсовета задания на проектирование от 5 мая 1978 года.

В убежище предусмотрены санитарно-технические устройства, обеспечивающие необходимые условия пребывания в них укрываемых согласно СНиП II-11-77:

1. Приточно-вытяжная вентиляция по двум режимам для III-го климатического района (для Волгоградской области):

I режим - чистая вентиляция;

II режим - фильтровентиляция.

Расчетные параметры воздуха:

а) наружного - $t_н = 28.6°C$, $J_н = 13.2$ ккал/час;

в) внутреннего - согласно приложения 1 (СНиП II-11-77), обеспечиваются за счет поглощения теплоизбытков ограждающими конструкциями и наружным воздухом.

Количество подаваемого воздуха определено в соответствии со СНиП II-11-77.

Норма подачи воздуха на одного человека составляет:

а) I режим - 15 м³/час;

б) II режим - 7 м³/час.

Воздухозабор на чистый режим и режим фильтровентиляции в обоих вариантах осуществляется раздельно.

Запроектированы системы вентиляции:

а) П1, П2 - приточные с механическим побуждением от велосипеда (II режим);

б) П3, П4 - приточные с механическим побуждением от ручного и электроприводов (I режим);

в) ВЕ1, ВЕ2 - вытяжные с естественным побуждением и за счет подпора через санузлы и непосредственно из помещений для укрываемых.

Объем удаляемого воздуха:

а) I режим - 1350 м³/час;

б) II режим - 420 м³/час;

г) ВЕ3, ВЕ4 - вентиляция тамбура аварийного выхода за счет установки клапанов избыточного давления (КИД) в наружной (под потолком) и внутренней (у пола) гермодверях тамбура по диагонали в плане. В убежищах классов А II и А III КИДы в наружной двери защищены установкой МЗС.

2. Отопление отсутствует.

Прогрев и просушка убежища перед заполнением простейшими печками или тепловентиляционными установками типа ТВУ-3.

3. Водоснабжение - запас питьевой воды в баках.

Общая емкость баков - 0.6 м³.

4. Канализация - отвод фекальных вод и сбор твердых отбросов в выносную тару - баки.

Общая емкость баков: а) для фекалий - 0.4 м³;

б) для отбросов - 0.2 м³.

В убежище установлено простейшее оборудование, изготовляемое из подручных материалов по чертежам типовых и настоящего проектов:

а) металлический вентилятор с велосипедным приводом типа ВВП - по серии 07.000-1у (в.4) (подача наружного воздуха в убежище - П1, П2);

б) агрегат вентиляционный РОВ - по серии ТДК-Н-1-76/11 (подача наружного в режиме I - П3, П4);

в) песчаный фильтр по чертежам АС (очистка наружного воздуха от радиоактивной пыли, отравляющих веществ, бактериальных средств, защита сооружения от проникания взрывной волны - П1, П2;

г) шибер с гибким патрубком ШГП по серии 07.000-1у (в.6) - ВЕ1, ВЕ2;

д) приточные деревянные короба по чертежам АС (П1, П2).

Средства воздухоснабжения, защиты воздухозаборных и вытяжных отверстий, баки изготовляются или приобретаются заблаговременно.

Для изготовления упрощенного оборудования требуется квалифицированный персонал.

Размещение оборудования одинаково для заглубленного и полузаглубленного типа убежищ.

При монтаже необходимо обеспечить:

а) прочность и надежность крепления противовзрывных устройств;

б) герметичность соединений вентустановок;

в) герметичность воздухозаборных коробов в сооружении.

Отверстия в ограждающих конструкциях после прокладки коробов тщательно заделать кирпичом, цементным раствором, обрезками из лесоматериалов и проконопатить волокнистыми материалами. В пределах сооружения короба надежно прикрепить к ограждающим конструкциям с помощью хомутов или распорок. Присоединение вентиляторов к коробам производить с помощью гибких патрубков из прорезиненной ткани, привязываемых проволокой диаметром 2÷3 мм или проводом. Шиберы на вытяжных коробах в режиме II закрыть и дополнительно герметизировать завязыванием присоединенного к шиберу гибкого патрубка; удаление воздуха обеспечивается через санузлы и КИДы.

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

				Т.П. Ау-II, III, IV-200	СТ
Привязан		Нач.м.4	Коссович		
		Зам.нач.	Павлов	Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
		ГИП	Трейгер		
		Нач.отд.	Трейгер	Общие данные (продолжение)	Волгоград-гражданпроект
Инв.№		Рук.гр.СТ	Елева		
		Н.контр.	Кусмарцева		

сф 637-01 32 Формат А2

Копировал Хомутецкая

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Спецификация систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Вентиляция			
П1.1 П2.1	Серия 07.000-1у (в.4)	Металлический			
		вентилятор с велосипедным приводом			
		ВВП К-т	6	6.6	
П1.2 П2.2	Серия 07.000-1у (в.6)	Шибер с гибким			
ВЕ1.1 ВЕ2.1		патрубком			
		ШГП-150×150	15	5.2	
П1.3 П2.3	Конструкцию см.	Короб деревянный			
	АС-21	150×150	15.0		м
П3.1 П4.1	Серия ТДК-Н-1-76/11	Агрегат вентиляционный РОВ, компл.	2	45.0	
		а) осевой вентилятор;			
		б) электродвигатель			
	Серия 07.000-1у (в.6)	Шибер с гибким			
ВЕ1.2 ВЕ2.2		патрубком			
П3.2 П4.2		ШГП-400×400	6	18.9	
П3.3 П4.3		Противовзрывное			
ВЕ1.3 ВЕ2.3		устройство в коробе:	4	479.0	компл.
	ТДК-Н-1-75/1	1. Устройство противо-			
	Листы 4÷7; 27÷39	взрывное УЗС 1	4	43.0	
	ТДК-Н-1-70; ч.II; р.3 л. УПФ-3-2 ÷ УМФ-3-5	2. Коробка У32, компл.:	4	438.0	
	У32-00.002	а) прокладка			
	ГОСТ 481-80	(паронит),	4	0.8	
	У32-00-001	б) рамка,	4	24.5	
	У32-02-000	в) крышка,	4	28.7	
	ГОСТ 5915-70	г) гайка М12,	32	0.017	
	ГОСТ 17473-80	д) винт М12×35,	32	0.31	
	ГОСТ 6402-70	е) шайба пруж. 20 Н65Г,	48	0.026	
	ГОСТ 7798-70	ж) болт М20×40,	48	0.164	
	ГОСТ 6402-70	з) шайба пруж. 12Ц65Г,	32	0.007	
		н) корпус, компл.:	4	401.4	
		Лист $\frac{12\times252\times774\ \text{ГОСТ}\ 19903\text{-}74}{\text{Ст3 ГОСТ}\ 19282\text{-}73}$	8	18.4	
		Лист $\frac{12\times252\times750\ \text{ГОСТ}\ 19903\text{-}74}{\text{Ст3 ГОСТ}\ 19282\text{-}73}$	4	17.8	
		Лист $\frac{20\times745\times745\ \text{ГОСТ}\ 19903\text{-}74}{\text{Ст3 ГОСТ}\ 19282\text{-}73}$	4	6.8	Ф745
	ГОСТ 10704-76	Труба Ф720×12; ℓ=880	4	184.4	
	У32-01-001	Полоса	4	9.2	
	У32-01-002	Направляющая	8	16.0	
	У32-01-008	Косынка	16	2.7	
	У32-01-007	Планка	8	1.67	
	У32-01-006	Планка	4	6.55	
	У32-01-005	Пластина	4	30.5	
	У32-01-004	Пластина	4	25.0	
	У32-01-003	Направляющая	4	14.2	
ВЕ3.1		Клапан избыточного давления КИД-200	2	6.5	
ВЕ4.1					
П3.4 П4.4	ТДК-Н-1-67 (ч.II; р.III)	Установка масляного			
	л. ОВ-III-33	фильтра в коробке:			вариант 1
	л. ОВ-III-34	а) металлическая коробка; б) фильтр ФЯР секц.	2 2	41.92	
ВЕ4.3	ТДК-Н-1-75/1	Противовзрывное устройство из:	1	4.8	
П3.5; П4.5; ВЕ1.4.1 ВЕ2.4	ГОСТ 10704-76	Труба: а) Ф720×8	0.8	152.7	м
ВЕ1.5; ВЕ2.5; ВЕ3.2; ВЕ4.2	ГОСТ 10704-76	б) Ф219×6 м	7.0	31.52	м
П3.6 П4.6	——"——	в) Ф426×7 м	6.96	72.33	3.48 (на одну)
ВЕ1.6 ВЕ2.6	——"——	г) Ф530×7	8.66	90.28	4.33 (на одну)
П3.7 П4.7	Т.П-901-9-8	Кольцо для водопроводного колодца			
ВЕ1.7 ВЕ2.7					
	КС 10-1-1	Дн=1000; Н=590; С=80	4	400	
П3.8 П4.8	Т.П-901-9-8	Плита днища колодца:			
ВЕ1.8 ВЕ2.8	ПД 10-1-1	Д=1500; Н=100	4	440	
	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из стали:			
ВЕ1.9; ВЕ2.9; ВЕ1.10; ВЕ2.10		а) 400×400; δ=0.7	1.6		м
		б) 150×150; δ=0.7	2.0		м
		Водопровод и канализация			
В1.1	Серия 07.000-1у (в.5)	Бак для питьевой воды „БВ-100"	12	15.5	
П1.1	ТДК-Н-1-67; ч.II; р.III;	Инвентарный	25		
	л. ВК-III-12, 13, 14	фекальный бак			

Нач.м.4	Коссович			Т.П. Ау-II, III, IV-200 СТ
Зам.нач.	Павлов			
ГИП	Трейгер			
Нач.отд.	Трейгер			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек
Рук.гр.	Елева			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разраб.	Елева			Общие данные (окончание)
Н.контр.	Куснарцева		13.03.84	Волгоградгражданпроект

Привязан

Инв.N

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

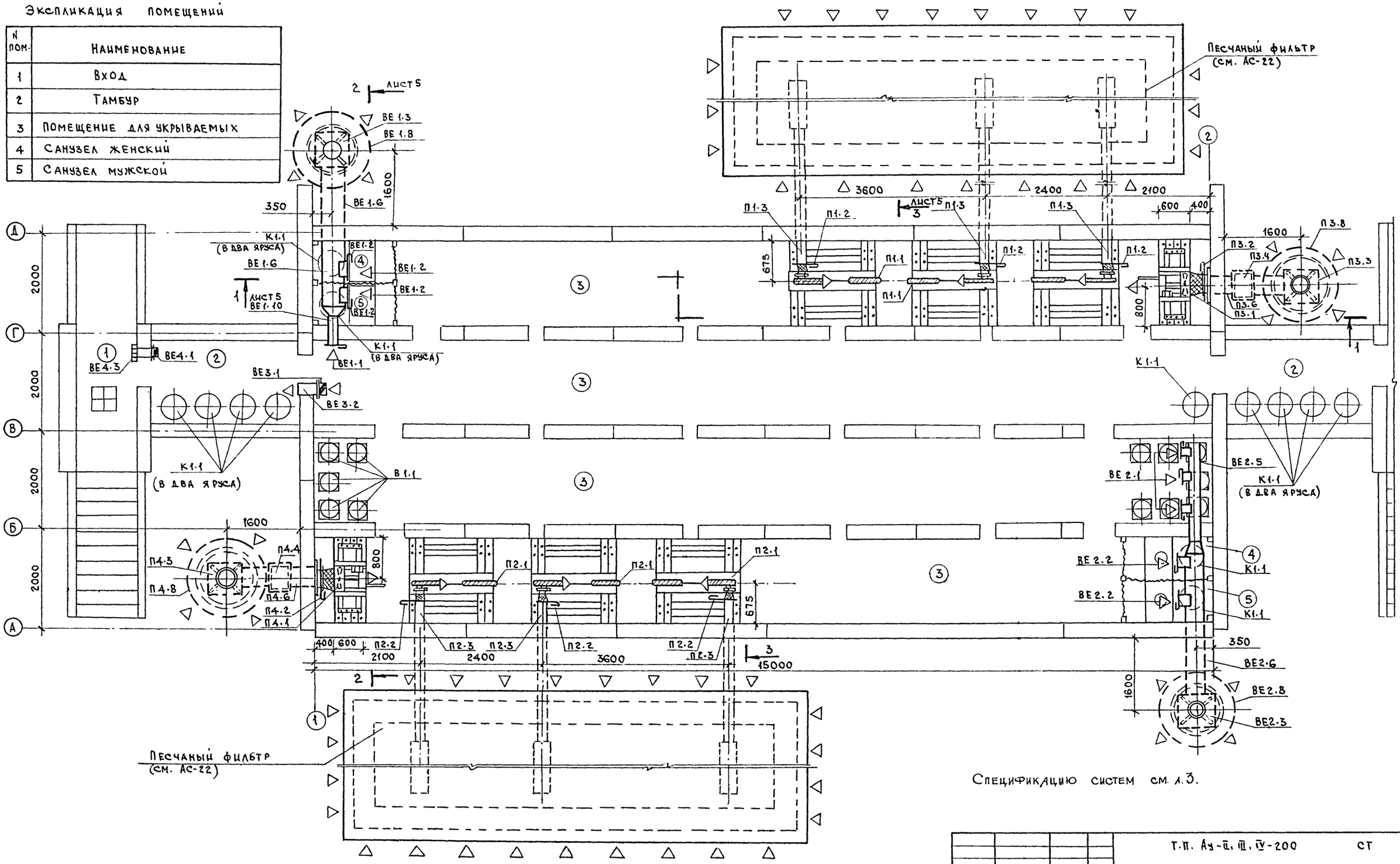
сф637-01 33 Формат А2

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Экспликация помещений

N пом.	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых
4	Санузел женский
5	Санузел мужской



Спецификацию систем см. л. 3.

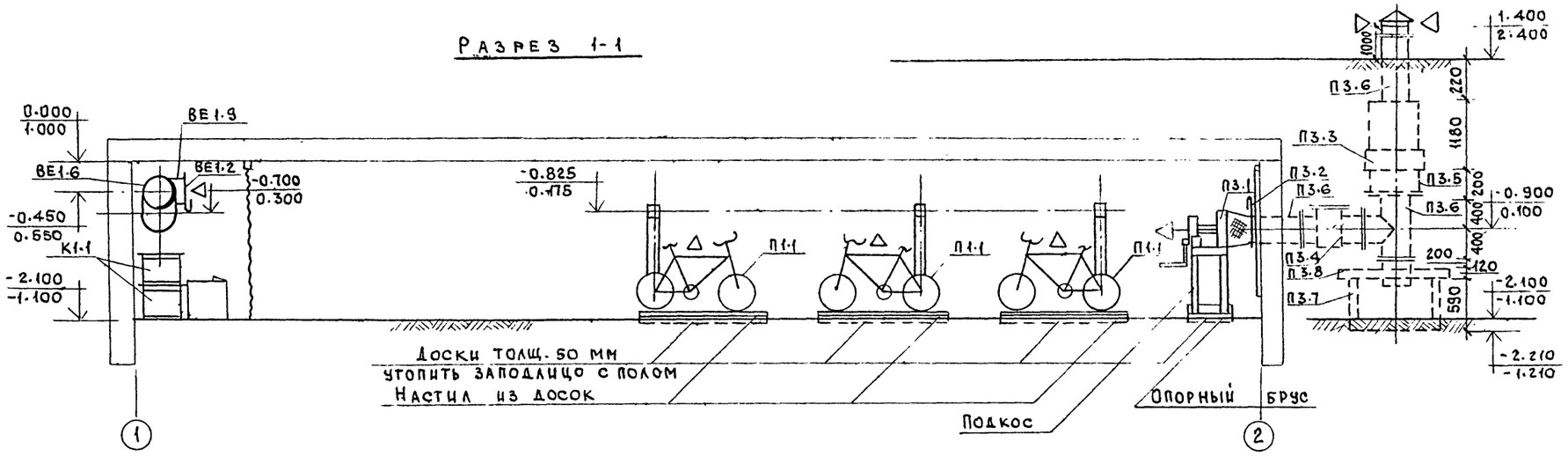
Привязан			Т.П. Ау-II, III, IV-200		СТ
			Нач. м. 4	Коссавич	
			Зам. нач.	Павлов	
			ГИП	Трейгер	
			Нач. отд.	Трейгер	
			Рук. гр.	Елева	
Инв. N			Н. контр.	Кусмарцева	03.07.84
			Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:	
			План систем на отм. -2.100 (+1,100)	Волгоградгражданпроект	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

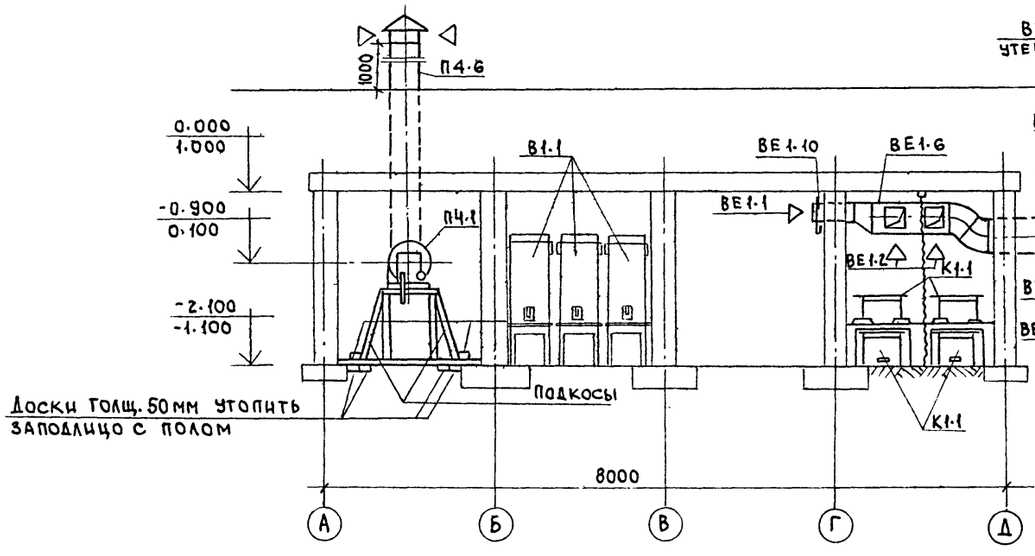
Альбом I

Типовой проект Ау-II,III,IV-200

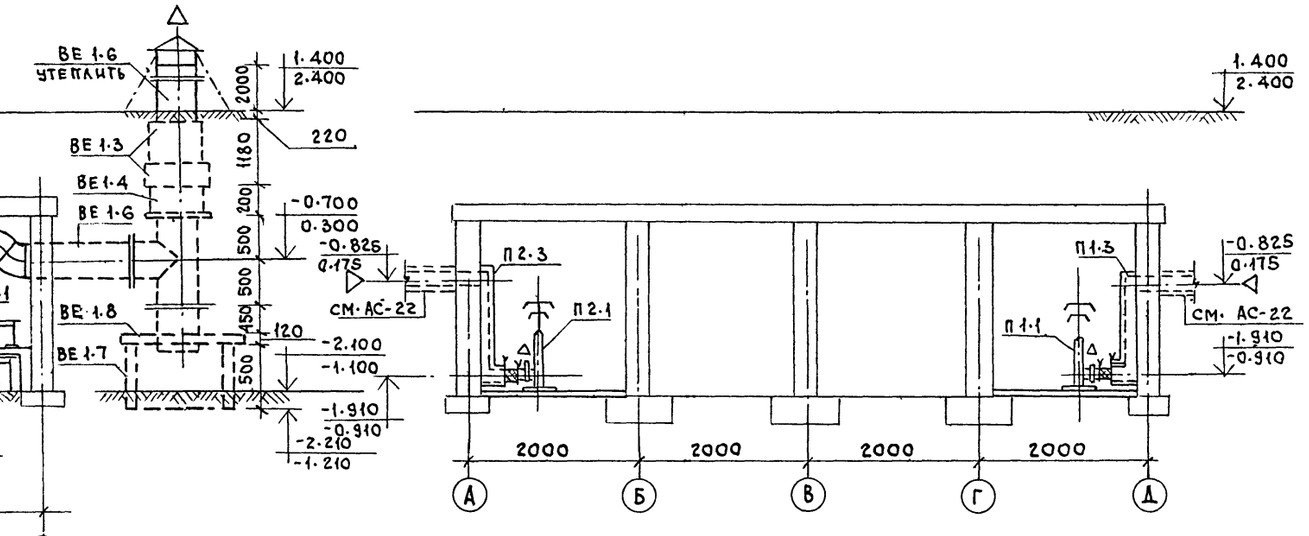
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификацию систем см. лист 3.

				Т.П. Ау-II, III, IV-200	СТ
Привязан		Нач. м-а	Коссович	Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
		Зам. нач.	Павлов		
		Нач. отд.	Трейгер		
		ГИП	Трейгер		
Инв. N		Рук. гр.	Елева	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	Волгоградгражданпроект
		Н. контр.	Кусмарцева		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

сф637-01 35 Формат А2

Копировал Хомутецкая

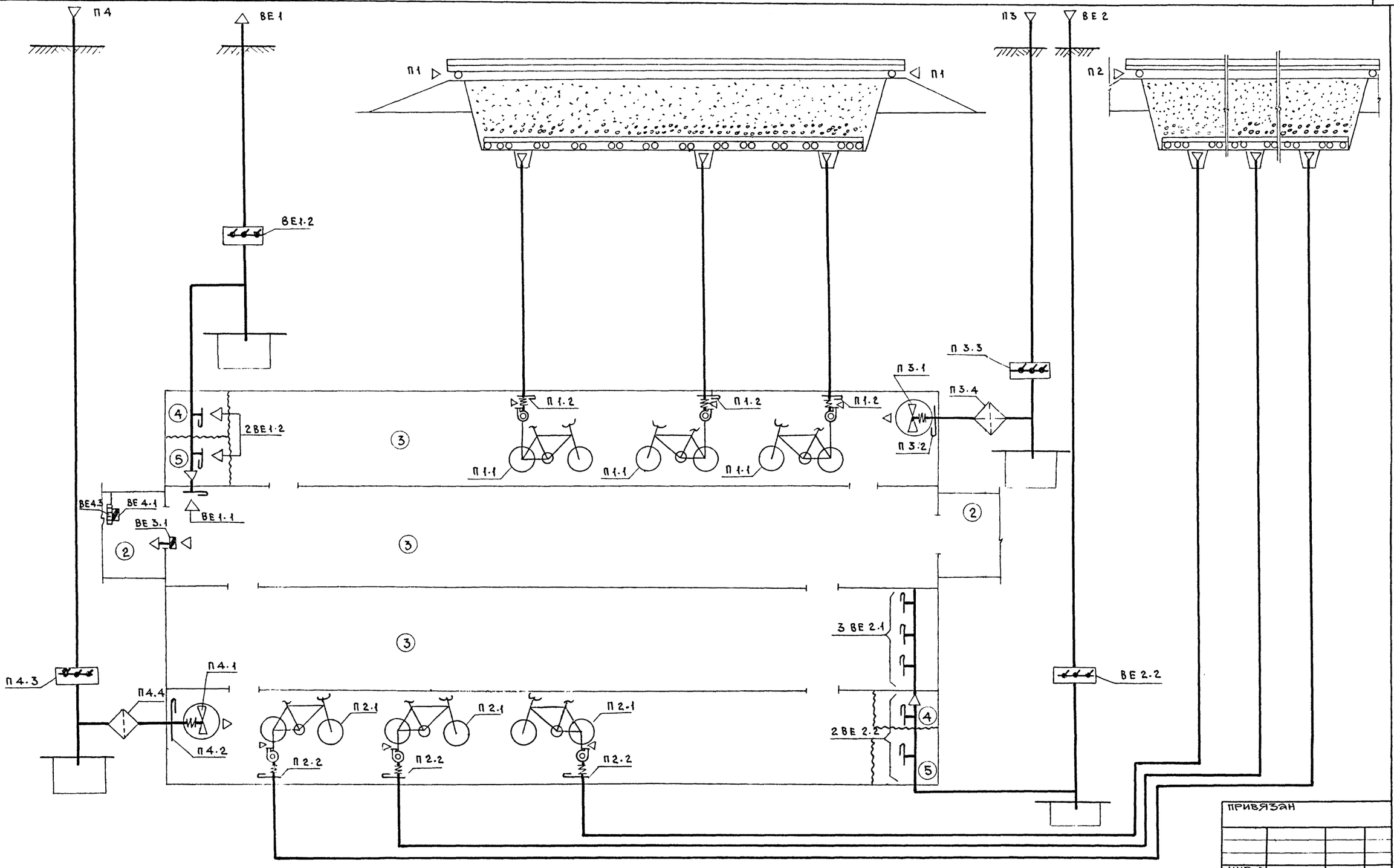


Таблица работы вентиляторов и положения клапанов

Режим	Наименование систем	К-во воздуха м³/ч		N позиции шиберов						N поз. вентиляторов			
		приточного	вытяжного	П1.2	П2.2	П3.2	П4.2	ВЕ1.1 ВЕ1.2	ВЕ2.1 ВЕ2.2	П1.1	П2.1	П3.1	П4.1
I- чистая вентиляция	П3; П4; ВЕ1; ВЕ2	3000	1800	закрыт	закрыт	открыт	открыт	открыт	открыт	не работает	не работает	работает	работает
II- фильтровентиляция	П1; П2 ВЕ1; ВЕ2	1400	840	открыт	открыт	закрыт	закрыт	полуоткрыть	полуоткрыть	работает	работает	не работает	не работает

1. Экспликацию помещений смотри лист АС-2.
2. Спецификацию систем см.лист 3.

привязан

инв. N

Т.П. Ау-II, III, IV-200			СТ
Нач.м.4	Коссович		
Зам.нач.	Павлов		
Нач.отд.	Трецгер		
ГИП	Трецгер		
Рук.гр.	Елева		
Разраб.	Елева		
Н.контр.	Кусмарцева		
Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек		Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Принципиальная схема систем П1, П2, П3, П4, В1, В2, В3, В4.		Волгоградгражданпроект		

инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
П1.1 П2.1	Металлический вентилятор с велосипедным приводом	ВВП, серия 07.000-1у (4)	шт.	796				6	6.6
П3.1 П4.1	Агрегат вентиляционный	РОВ ТДК-И-1-76/11	шт.	796				2	45
П3.3, П4.3 ВЕ 1.3 ВЕ 2.3	Устройство противовзрывное в коробке, комплектно:		шт.	796				3	481
	а) устройство противовзрывное	УЗС 1 ТДК-И-1-75/1							
	б) коробка	УЗ 2 ТДК-И-1-70							
ВЕ 4.3	Устройство противовзрывное	МЗС ТДК-И-1-75/1	шт.	796				1	4.8
П3.4 П4.4	Фильтр масляный	ФЯР	шт.	796				2	6.55
ВЕ 3.1 ВЕ 4.1	Клапан избыточного давления	КИД-200	шт.	796				2	4.71
	Шибер с гибким патрубком:								
П3.2; ВЕ1.2 ВЕ 2.2; П4.2	а) ШГП 400×400	Серия 07.000-1у(6)	шт.	796				6	18.9
П1.2; П2.2 ВЕ1.1; ВЕ2.1	б) ШГП 150×150	Серия 07.000-1у (6)	шт.	796				15	5.2

Привязан:

Инв. N

Нач.м-4	Коссович	
Н.контр.	Кусмарцева	
Зам.нач	Павлов	
ГИП	Грейгер	
Рук.гр.	Елева	

Т.П. Ау-II, III, IV-200 СТ, СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Волгоградгражданпроект

СФ637-01 37

Альбом I

Типовой проект Ау-II,III,IV-200

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План помещения. Эл.освещение и силовое эл.	
	оборудование.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация на оборудование и	
	материалы	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А397(4.407-235)	Установка одиночных ящиков с	
	рубильниками автоматов, кнопок	
	ПКЕ, ПКУ, 1977	
А.75А(4.407-129)	Установка осветительных щитков	
А.155(4.407-255)	Узлы и детали для прокладки	
	кабелей	
А.174 (5.407-11)	Заземление и зануление электро-	
	установок Рабочие чертежи 1980г	
А 181 (5.407-19)	Установка одиночных светильников	
	с лампами накаливания 1981	
	Прилагаемые документы	
тп. Ау-II,III,IV-200 ЭО.СО,	Спецификация оборудования	листов 5
альбом-I		
т.п.Ау-II,III,IV-200 ЭО.ВМ, альбом II	Ведомость потребности в материалах	лист 1

Исходными данными для разработки рабочих чертежей электрооборудования быстровозводимых убежищ послужили архитектурно-строительные решения и решения по вентиляции.

Проект внутреннего электрооборудования помещений разработан в соответствии с действующими „Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ-76) и СНиП II-11-77. гл.8„ Защита сооружений".

Электроснабжение сооружения выполняется при привязке проекта к конкретным условиям от внешней сети города (предприятия) на напряжении 380/220 в.

Проектом предусмотрено рабочее освещение на напряжении 36 в. В качестве аварийного освещения предусмотрены переносные аккумуляторные фонари.

Групповые сети освещения и силовые сети выполняются кабелем марки АВВГ - открыто по потолку и по стенам с креплением скобами

Управление освещением выполнено от двух входов в помещение.

В целях безопасности обслуживания электрооборудования все металлические нетоковедущие части (корпуса ящиков, щитков светильников) подлежат заземлению.

В качестве заземляющего устройства используется контур заземления, расположенный на расстоянии 2м от ЗБУ. Расчет заземления производится при привязке ЗБУ.

к конкретным условиям с учетом характеристики грунтов (§1-7-32,33 ПУЭ). Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 ом

Электроды заземления рекомендуется выполнять из круглой стали ⌀12 мм. длиной 5м.

Монтаж электрооборудования выполнить согласно СНиП III-33-76.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ

Поз. обозначен	Наименование	Обозначение
1	Щиток рабочего освещения	
2.	Трансформатор понижающий	
3.	Ящик с рубильником и предохранителями	
4.	Звонок электрический	
5	Кнопка звонковая	
6	Светильник потолочный	
7	Светильник указатель выхода	
8	Выключатель брызгозащищенный	
9	Выключатель для управления из 2х мест	
10	Линия напряжением 36 в	
11	Линия цепей управления	
12	Линия заземления	
13	Заземлители	
14	Прокладка в трубах	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами в том числе по взрыво пожарной безопасности

Гл. инженер проекта _____ /Гончаров/

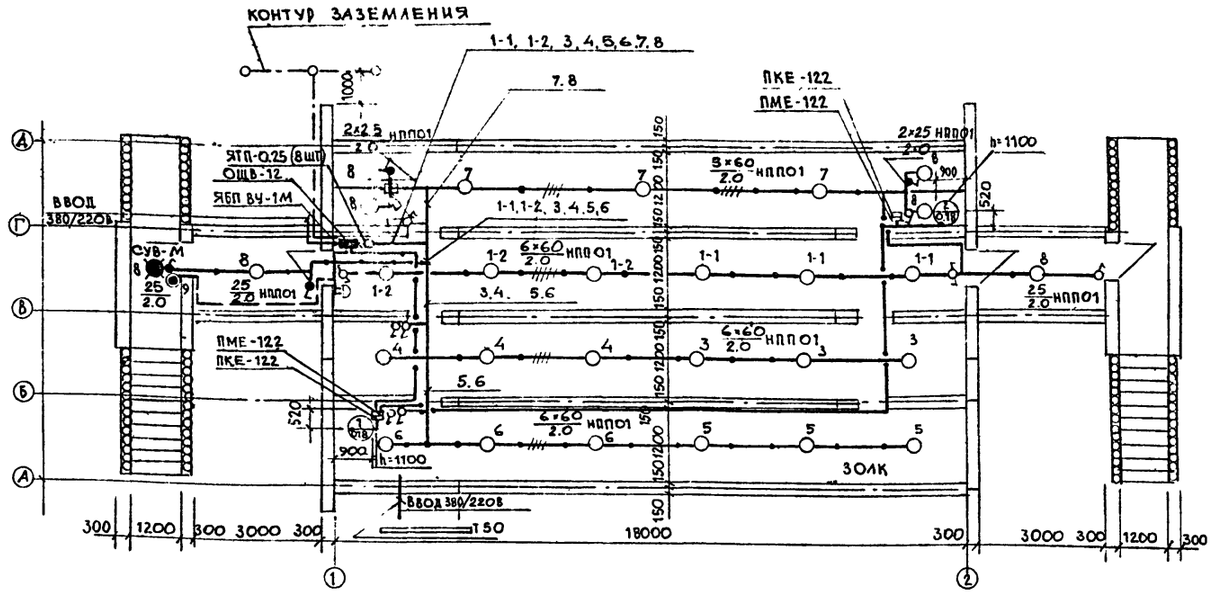
„17" VIII 1984г

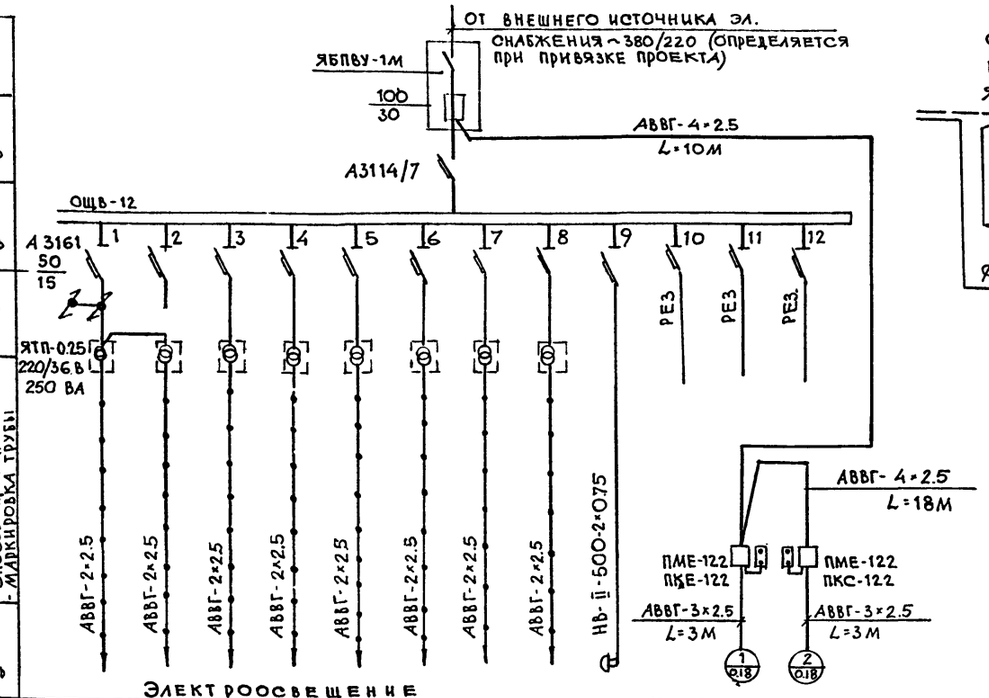
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

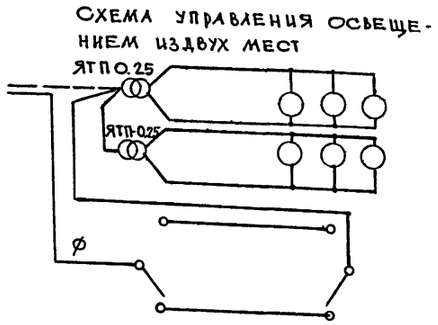
Нач.м.4	Коссфович		17.01.	Тп. Ау-II,III,IV-200	ЭО
Зам.нач	Павлов				
ГИП	Трегер				
Нач.отд	Гончаров		17.08.84	Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек	Стадия: Р.П; Лист: 1; Листов: 2
Рук.гр.	Гулина		VIII.84		
Исполн.	Зуева		VIII 84.	Общие данные	Волгоград Гражданпроект
Н.контр.	Кусмарцева				

привязан:

Инв.№:







Источник питания		
Магистральный пункт N по плану тип	Автомат ввода	Тип Jн, А расцепитель А
	Автомат	Тип Jн, А расцепитель А
	Пускатель	Маркировка тип
Маркировка - расчетная нагрузка, квт	Коэффициент мощности - расчетный ток, А длина участка, м	Момент квт × м, потеря напряжения в линии % - марка проводника - сечение проводника - способ проводки - маркировка трубы
Групповой щиток	Автомат ввода	Тип Jн, А расцепитель

Электроосвещение

N по плану	помещ. укр.	помещ. укр.	помещ. укр.	помещ. укр.	помещ. укр.	помещ. укр.	помещ. укр.	санузел тамбур	звонков сигнал		осевой вентил. N1	осевой вентил. N2
тип	3×60	3×60	3×60	3×60	3×60	3×60	3×60	7×25			АОЛ-12-4	АОЛ-12-4
Ру, квт	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.175			0.18	0.18
Потеря напряжения до щитка %	6%											

Спецификация материалов

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечание
		Пускатель магнитный			
		Uк=220 в Jнэ=1.6А ПМЕ-122	2		
		Кнопка управления ПКЕ-122	2		
		Звонок ЗВП	1		
		Светильник НППО1×100	30		
		Лампа накаливания			
		Н036-60 60 вт	24		
		Лампа накаливания			
		МО36-2.5-25 в	7		
		Фонарь аккумуляторный АМФ-8М	4		
		Ящик силовой ЯБПВУ-1М	1		
		Ящик с понижающ. трансф.	1		
		ЯТП-0.25 250 ВА 220/36 В	8		
		Щиток освещения ОЩВ-12	1		
		Световой указатель СУВ-М	1		
		Выключатель однополюсный О-1-1Р44-17-6/220	11		
		Выключатель однополюсный ПП2-10/113	2		
		Коробка ответвительная У409У1	20		
		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76 4×40	20М		
		Сталь круглая ГОСТ2590-71Ф6	15М		
		Кабель АВВГ ГОСТ16442-70			
		сеч. 4×2.5 мм²	30М		
		сеч. 3×2.5 мм²	30М		
		сеч 2×2.5 мм²	210М		
		Кабель НВ-II-500			
		ГОСТ433-73 сеч. 2×0.75 мм²	8М		
		Ввод гибкий К-1082	2		

Т.П. Ау II, III, IV-200 ЭО

Нач. м. 4	Коссович		
Зам. нач.	Павлов		VIII.84
ГИП	Трейгер		VIII.84
Нач. отд. 30	Гончаров		VIII.84
Рук. гр.	Гулина		VIII.84
Исполн.	Зуева		VIII.84
Н. контр.	Кусмарцева		13.08.84

Привязан

Инв. N

Быстровозводимые убежища вместимостью 200 человек

План помещения эл. освещение и силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

Волгоград Гражданпроект

сф 637-01 39 Формат А2

Копировал Прокурова

Альбом I

Типовой проект Ау-II, III, IV-200

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ.								
	1. НИЗКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА.								
1.1	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ, I ВЕЛИЧИНЫ, НЕРЕВЕРСИВНЫЙ	ПМЕ-122							
	Uк=220в; Iн.э=1,6А	ГОСТ 3.316-76	ШТ	796		342724		2	
1.2	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЙ С ДВУМЯ ТОЛКАТЕЛЯМИ,	ПКЕ 122-2У3							
	СО СТЕПЕНЬЮ ЗАЩИТЫ IP54	ТУ 16.526.216-71	ШТ	796		342842		2	
1.3	ЗВОНОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	ЗВП	ШТ	796		346884		1	
	2. СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ АРМАТУРА.								
2.1	СВЕТИЛЬНИК ПОТОЛОЧНЫЙ	НППО1-100							
		ТУ16.535.935-74	ШТ	796		346111		30	
	ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ РЕМОНТНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	ГОСТ 2239-79							
2.2	U=36в; P=25вт	МО36-25	ШТ	796		343611		7	
2.3	U=36в; P=60вт	МО36-60	ШТ	796		346611		84	
2.4	ФОНАРЬ АККУМУЛЯТОРНЫЙ	АМФ-8М	ШТ	796		348200		4	

				Привязан:
Инв N				
Нач. М.4	Коссович			Т.П. Ау-II, III, IV-200 ЭО.СО
Н контр.	Кусмарцева		21.08	
Зам. нач	Павлов			
ГИП	Трейгер		IX.84	Спецификация оборудования
Нач. отд	Гончаров		IX.84	
Рук. гр.	Гулина		09.84	
Ст. инж	Саликова		09.84	

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	3

ВОЛГОГРАД ГРАЖДАНПРОЕКТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3. КАБЕЛИ.								
3.1	КАБЕЛИ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, СЕЧЕНИЕМ 2×0.75 мм²	НВ-II-500							
		ГОСТ 433-73	КМ	008		354010		0,008	
	КАБЕЛИ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ, СЕЧЕНИЕМ:	ГОСТ 16442-80							
3.2	2×2.5 мм²	АВВГ-660	КМ	008		353770		0,21	
3.3	3×2.5 мм²	АВВГ-660	КМ	008		353770		0.03	
3.4	4×2.5 мм²	АВВГ-660	КМ	008		353770		0.03	
	ОБОРУДОВАНИЕ ПОСТАВЛЯЕМОЕ ЗАВОДАМИ ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖА.								
1.1	ЯЩИК СИЛОВОЙ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ПН2-100, Iпл=30А	ЯОПВУ-1МУ3							
		ТУ3620-78	ШТ	796		3434296011		1	
1.2	ЯЩИК С ПОНИЖАЮЩИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 220/36в, 250 ВА	ЯТП-0.25							
		ТУ36-631-76	ШТ	796		3434295061		1	
1.3	ЩИТОК ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ С АВТОМАТАМИ А3161 12шт×15А	ОЩВ-12АУХЛ4							
		ТУ36.1888-75	ШТ	796		3434337124		1	

			Привязан:
Инв N			

Т.П. Ау-II, III, IV-200 ЭО.СО

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.4	Указатель световой	СУВ-МУ3							
		ТУ36.101-82	шт	796		3449952011		1	
1.5	Коробка ответвительная	У409 У1							
		ТУ36.1859-75	шт	796		3464744611		20	
1.6	Ввод гибкий	К1082 У3							
		ТУ36.1684-81	шт	796		3449650103		2	
	2. Электроустановочные изделия.								
2.1	Выключатель однополюсный 220в·6,3А	0.1-IP44-17-6/220							
		ГОСТ 7397-76	шт	796		346421		11	
2.2	Переключатель однополюсный 220в·6,3А	ПО2-10/м3							
		ОСТ 16.0526.001-77	шт	796		342829		2	

gost.e-ecolog.ru