

Содержание альбома

Марка	Наименование	стр
1	2	3
	Обложка	
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Общая пояснительная записка	3
<u>Архитектурно-строительные решения. АР</u>		
АР-1А	Общие данные	4
АР-2	План убежища заглубленного и полуглубленного с упрощенным и промышленным оборудованием	5
АР-3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного с упрощенным и промышленным оборудованием	6
АР-4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища полуглубленного с упрощенным и промышленным оборудованием	7
АР-5	Фрагмент плана 1. Основной вход	8
АР-6	Фрагмент плана 1. Разрез 1-1	9
АР-7	Фрагмент плана 2. Санузел	10
АР-8	Подставка под выносную тару	11
АР-9	Фрагмент плана 3. Аварийный лаз	12
АР-10	Песчаный фильтр	13
АР-11	Воздухозаборный короб	14
АР-12	Нары. Скамья.	15
АР-13	Установка дверного блока БД 60×160-0,6 и герметической двери ГД 60×160-0,1	16
АР-14	Вариант установки металлической двери ДУ-1-9	17
АР-15	План размещения КПК	18
АР-16	КПК-1 ÷ КПК-4. Установка КПК-1 ÷ КПК-4	19
<u>Отопление и вентиляция. ОВ</u>		
ОВ-1	Общие данные (начало)	20
ОВ-2	Общие данные (окончание)	21
ОВ-3	План. I-II кл. р.-ны. Вариант 1	22
ОВ-4	Фрагмент плана. Разрезы. I-II кл. р.-ны. Вариант 1	23
ОВ-5	План III-IV кл. р.-ны. Вариант 1	24
ОВ-6	Фрагмент плана. Разрезы. III-IV кл. р.-ны. Вариант 1	25
ОВ-7	План. I-II кл. р.-ны. Вариант 2	26
ОВ-8	Разрез 1-1. I-II кл. р.-ны. Вариант 2.	27

1	2	3
<u>Электросиловое оборудование и электросвещение. Э</u>		
Э-1	Общие данные	28
<u>Вариант 1. Убежища с промышленным оборудованием</u>		
Э-2	Силовая и осветительная сети. План.	29
	Схема электрическая принципиальная.	
Э-3	План. Разрез 1-1. Виды А и Б. Узел 1.	30
	Установка вземпителя.	
Э-4	Спецификация	31
<u>Вариант 2. Убежища с упрощенным оборудованием</u>		
Э-5	Осветительная сеть. План.	32
	Схема электрическая принципиальная.	
Э-6	Спецификация	33
<u>Связь. РТ</u>		
РТ-1	Общие данные.	34
	Радиофикация и телефонизация. План.	
<u>Производство работ. ПР</u>		
ПР-1	Общие данные	35
ПР-2	Убежище заглубленное. Схема отрывки котлована	36
ПР-3	Убежище полуглубленное	
	Схема отрывки котлована	37
ПР-4	Убежище заглубленное	
	Схема монтажа убежища	38
ПР-5	Схема строповки элементов	39
ПР-6	Убежище заглубленное	
	График возведения убежища	40
ПР-7	Убежище полуглубленное	
	График возведения убежища	41

Альбом I
Типовой проект АУ-III-50-80/45

Ведомость чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечан.
221 АР-1	Общие данные	
221 АР-2	План убежища заглубленного и полусогрубленного с противоложечной аппаратурой (разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного с укрытием и противоложечным оборудованием)	
221 АР-3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища полусогрубленного с противоложечным и противоложечным оборудованием	
221 АР-4	Фрагмент плана 1. Основной вход	
221 АР-5	Фрагмент плана 1. Разрез 1-1	
221 АР-6	Фрагмент плана 2. Санузел	
221 АР-7	Подставка под выносную тару	
221 АР-8	Песчаный фильтр	
221 АР-9	воздухозаборный кароб	
221 АР-10	Нары. Скамья	
221 АР-11	Установка дверного блока БД60*160-0,6 и герметической двери ГД60*160-0,1	
221 АР-12	вариант установки металлической двери ДУ-1-9	
221 АР-13	План размещения КПК	
221 АР-14	КПК-1 ÷ КПК-4. Установка КПК-1 ÷ КПК-4	

ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Серия 07.000-14. Выпуск 2	Дверной блок БД60*160-0,6	
То же	Выпуск 1	Герметическая дверь ГД60*160-0,1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АУ-III-50-80/45	Общая пояснительная записка.	
АР, ОВ, З, Р, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электросиловое оборудование и электросвещение.	
АУ-III-50-80/45	связь. Производство работ	Альбом I
АУ-III-50-80/45	жили	Альбом II
АУ-III-50-80/45	ЗС	Заказные спецификации
АУ-III-50-80/45	Сметы	Альбом IV

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта *В.П. Попов*

Ведомость прѐёмов дѐверѝ

Тип по проекту	Размер δ×h, мм	Кол. мест	Элементы заполнения прѐйма		
			Марка	Обозначение	кол.
1,2	600 × 1600	2	БД60*160-0,6	Серия 07.000-14. Выпуск 2	1
			ГД60*160-0,1	То же	1

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		Изделия деревянные		
		Дверной блок		см. ведомость на стр. 2
		Герметическая дверь		см. лист АР-12
		Подставка под бак	3	
		Нары дѐверѝ	1	см. лист АР-10
		Нары дѐверѝ	6	То же
		Подставка под выносную тару	1	см. лист АР-8
		Изделия железобетонные		см. лист АР-2

Пояснения к проекту.

Проектом предусматривается возведение: быстро возводимых убежищ гражданской обороны, с применением упрощенного и промышленного оборудования, из жѝб элементов, изготавливаемых в существующей аппаратуре пустотелых панелей жилищно-гражданского строительства. При разработке рабочих чертежей приняты следующие условия:

- убежище заглубленное котлованного типа II кл. с отметкой верха покрытия на уровне поверхности земли (а.000);
- убежище полусогрубленное котлованного типа III кл. с отметкой верха покрытия 1,370;
- грунт под основанием сухой, средней плотности, с расчѐтными сопротивлением не менее 1,5 кг/см²;
- уровень грунтовых вод (максимальный) не менее, чем на 0,5 м ниже уровня пола;
- рельеф местности равнинный;
- защита - по заданию. Расчѐтные нагрузки на конструкции убежища приняты по действующим нормам, в соответствии с широтой проекта;
- вместимость 50 человек;
- количество нар и скамеек - из расчѐта 20% для лежащих и 80% мест для сидения от общей вместимости сооружения.

Конструкция остова убежища решена из жѝб элементов в виде трёхъярусных плит, изготавливаемых в аппаратуре пустотелых панелей марки ПКУ-59-12 (альбом

23-64, серия УУ-03-02). Можно использовать и другие марки панелей с площадью рабочей арматуры не менее принятой в проекте и с аналогичным принципом армирования.

Конструкция входа решена из жѝб элементов сплошного сечения, изготавливаемых в аппаратуре пустотелых панелей при удалениипустотобразователей. Длина элементов 90 см, ширина - 120 см. Один из элементов входа имеет прѐйм 60*160 см для установки дверного блока БД60*160-0,6 и герметической двери ГД60*160-0,1.

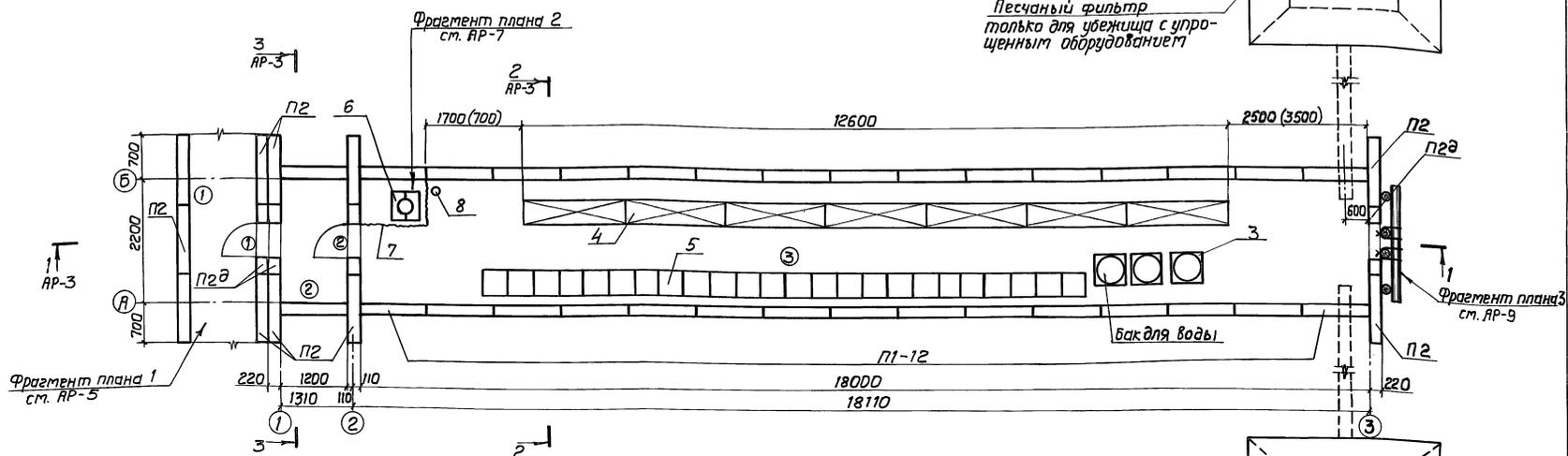
Крепление элементов остова и входа в процессе монтажа осуществляется при помощи проволочных скруток. Блок и дверь изготавливаются по чертежам серии 07.000-14. Выпуск 2. В противоложечном входе тарце убежища расположен аварийный лаз. Прѐйм аварийного лаза перекрывается специальным устройством. Санузел с выносной тарой располагается в помещении для укрываемых. Ограждение санузла предусмотрено знаками.

Гидроизоляция убежища решена путѝм укладки двух слоев рулонного материала над покрытием на выровненном слое грунта; герметизация стен достигается путем сплошного (не более 10-15 см) трамбования во влажном состоянии фундамента засыпкой и стен убежища (толщина засыпки не менее 25 см) и проконопачивания ветшью, паклей и др. подручными материалами швов между железобетонными элементами. Для песчаного фильтра могут быть использованы негелевые пески с влажностью 2-4 %, соответствующим по крупности ГОСТу 8736-77, используемым для приоблегчения бетона. Для получения необходимых защитных свойств песок в фильтре после окончания засыпки должен утрамбовываться ручной трамбовкой.

При выборе места для строительства убежища и устройстве грунтовых высыпки необходимо обращать особое внимание на отвод поверхностных вод, предусматривая устройство водоотводных канавок, придание обвалке соответствующих уклонов, указанных на чертеже, и т.д. Отделочные работы в убежище не предусматриваются. Альбом II 84 разработчик взятѝ альбомом II проекта АУ-III-50-80/45 в целях улучшения технологии изготовления и монтажа конструкций и расширения диапазона использования существующей аппаратуры для железобетонных пустотелых плит. Изменения в проект должны быть внесены при привязке проекта.

Привязан		
ТП АУ-III-50-80/45 АР		
№ инж.	Исполн.	Дата
Инж. Попов	В.П. Попов	22.12.74
Инж. Орлов	В.А. Орлов	22.12.74
Инж. Степанов	В.С. Степанов	22.12.74
Инж. Козлов	В.И. Козлов	22.12.74
Инж. Романов	В.М. Романов	22.12.74
Инж. Иванов	В.Н. Иванов	22.12.74
Инж. Петров	В.О. Петров	22.12.74
Инж. Сидоров	В.П. Сидоров	22.12.74
Инж. Мухоморов	В.И. Мухоморов	22.12.74
Инж. Федотов	В.М. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.С. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.А. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.П. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.И. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.М. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.С. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.А. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.П. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.И. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.М. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.С. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.А. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.П. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.И. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.М. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.С. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.А. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.П. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.И. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.М. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.С. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.А. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.П. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.И. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.М. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.С. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.А. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.П. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.И. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.М. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.С. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.А. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.П. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.И. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.М. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.С. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.А. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.П. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.И. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.М. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.С. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.А. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.П. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.И. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.М. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.С. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.А. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.П. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.И. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.М. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.С. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.А. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.П. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.И. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.М. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.С. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.А. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.П. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.И. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.М. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.С. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.А. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.П. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.И. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.М. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.С. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.А. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.П. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.И. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.М. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.С. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.А. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.П. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.И. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.М. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.С. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.А. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.П. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.И. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.М. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.С. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.А. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.П. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.И. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.М. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.С. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.А. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.П. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.И. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.М. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.С. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.А. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.П. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.И. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.М. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.С. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.А. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.П. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.И. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.М. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.С. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.А. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.П. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.И. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.М. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.С. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.А. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.П. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.И. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.М. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.С. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.А. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.П. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.И. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.М. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.С. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.А. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.П. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.И. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.М. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.С. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.А. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.П. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.И. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.М. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.С. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.А. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.П. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.И. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.М. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.С. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.А. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.П. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.И. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.М. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.С. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.А. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.П. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.И. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.М. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.С. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.А. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.П. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.И. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.М. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.С. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.А. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.П. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.И. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.М. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.С. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.А. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.П. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.И. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.М. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.С. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.А. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.П. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.И. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.М. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.С. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.А. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов	В.П. Осипов	22.12.74
Инж. Степанов	В.И. Степанов	22.12.74
Инж. Федотов	В.М. Федотов	22.12.74
Инж. Яковлев	В.С. Яковлев	22.12.74
Инж. Чернов	В.А. Чернов	22.12.74
Инж. Фролов	В.П. Фролов	22.12.74
Инж. Шестаков	В.И. Шестаков	22.12.74
Инж. Сухов	В.М. Сухов	22.12.74
Инж. Бабурин	В.С. Бабурин	22.12.74
Инж. Пономарев	В.А. Пономарев	22.12.74
Инж. Кузнецов	В.П. Кузнецов	22.12.74
Инж. Осипов		

План на отм.-2.370 - для заглубленного убежища
 План на отм.-1.000 - для полузаглубленного убежища



Спецификация железобетонных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
П1-12	АУ-II, III-50-КЖИ-П1-12	Плита П1-12	16	2,08т
П2	АУ-II, III-50-КЖИ-П2	Плита П2	11	1,90т
П2д	АУ-II, III-50-КЖИ-П2д	Плита П2д	4	1,23т
П3	АУ-II, III-50-КЖИ-П3	Плита П3	4	1,08т
ПК59-12	Серия УИ-03-02	Плита ПК59-12	1	2,06т

Спецификация строительного оборудования

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	БД 60×160-0,6	Блок дверной	1	
2	ГД 60×160-0,1	Герметическая дверь	1	
3		Подставка под бак	3	Используется по желанию
4		Нары двухъярусные	1	Ст. лист АР-12
5		Скамья	6	"
6		Подставка под выносную тару	1	Ст. лист АР-12
7		Занавес	1	"
8	ТУ 22-42.13-78	Одегуститель	1	

Экспликация помещений

№ по	Наименование	Категория помещений по условиям размещения
1	Вход	В
2	Тамбур	То же
3	Помещение для укрываемых	"

1. Количество и конструкцию песчаных фильтров см. лист АР-10.
2. Разрезы 1-1, 2-2 и 3-3 для полузаглубленного убежища см. лист АР-4.
3. Размеры в скобках даны для убежища с промышленным оборудованием для III и IV климатических районов.
4. Место для хранения мешков с сухими отбросами уточняются по месту.
5. В случае применения при монтаже убежища трёхъярусных плит большей длины следует сохранить отметку верху покрытия за счёт заглубления опор.

Песчаный фильтр только для убежища с упрощенным оборудованием

Бак для воды

Приблизан

Изм. №

ТП АУ-II, III-50-80/45 АР

Убежища	Стандарт	Лист	Листов
быстропроизводимые	ТР	2	

Проектная организация МО

Формат Т2Т

Копирован: Чубу

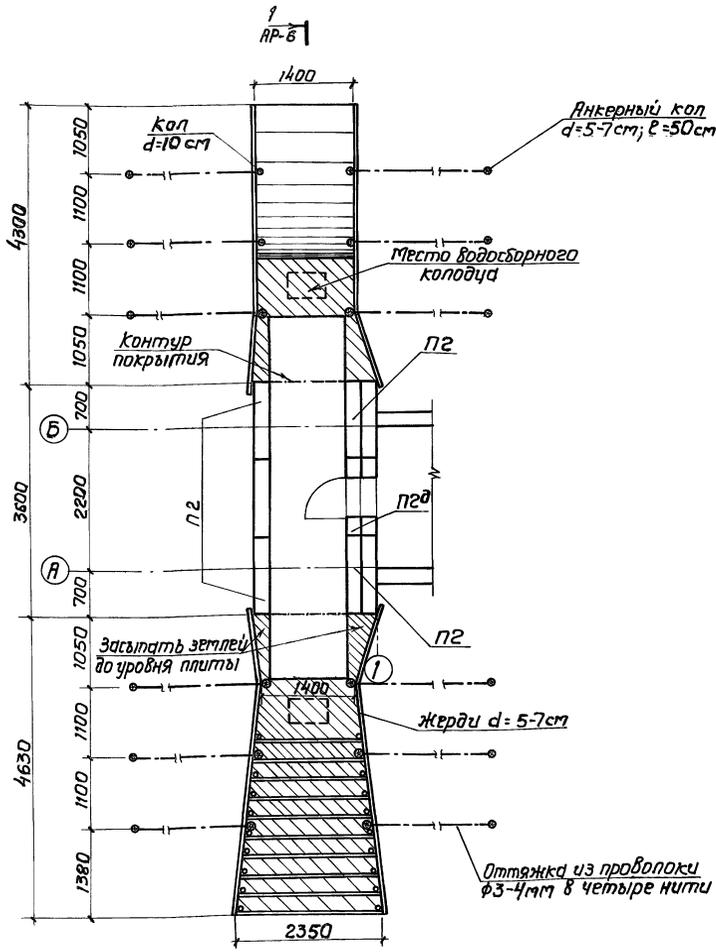
Сделано в ЛЬВОВЕ
 №0-3
 №0-4
 Подп. и дата
 ШИ, М. П.

Альбом I

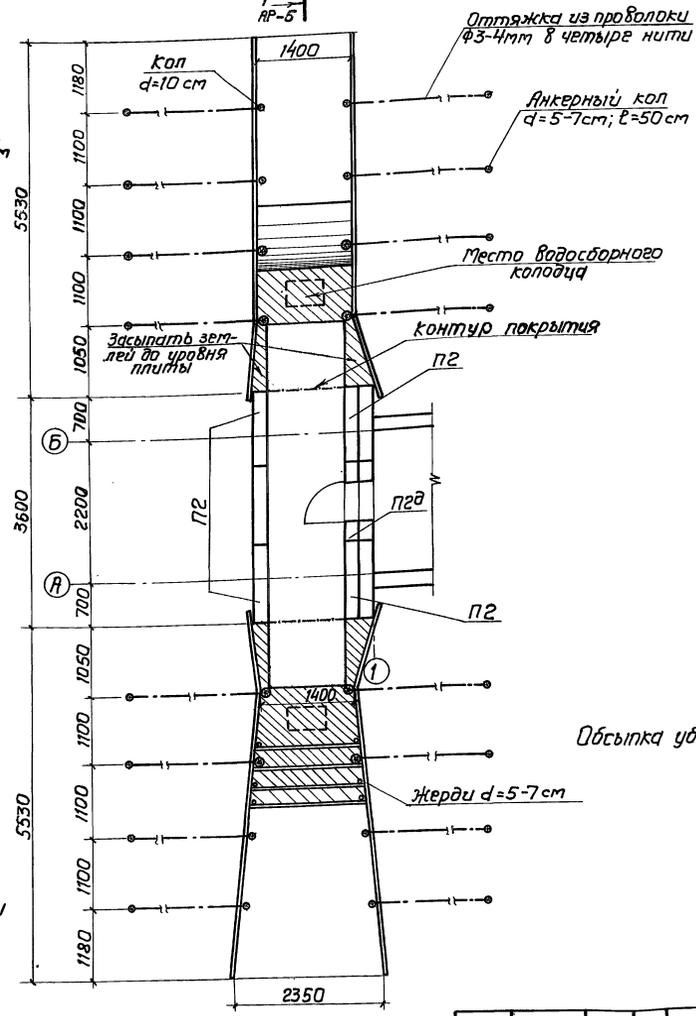
Типовой проект АУ-II, III-50-80/45

Фрагмент плана I

Для заглубленного убежища



Для полцзаглубленного убежища



Обсыпка убежища условно не показана.

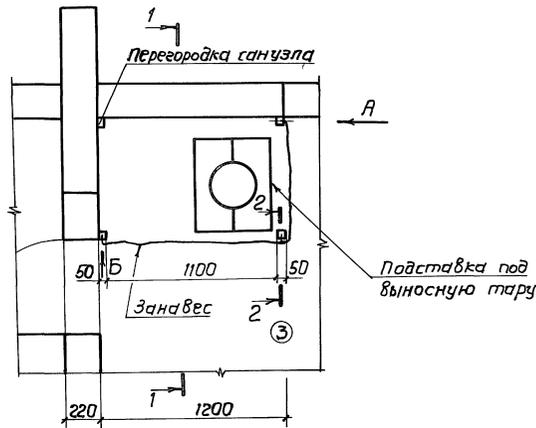
Имя, фамилия, Подп. и дата, Взам.инж.н

Привязка			
ИВ.№			

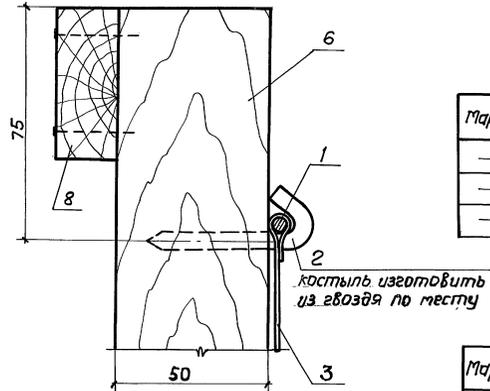
ТП АУ-II, III-50-80/45 АР			
убежища быстрообводимые		Стр. 5	Листов
Фрагмент плана I. Основной вход		ТР	5
Проект: Иванов		Проектная организация МО	

11263-01 9 Копирован: Уфел Формат 22Г

Фрагмент плана 2



Разрез 2-2



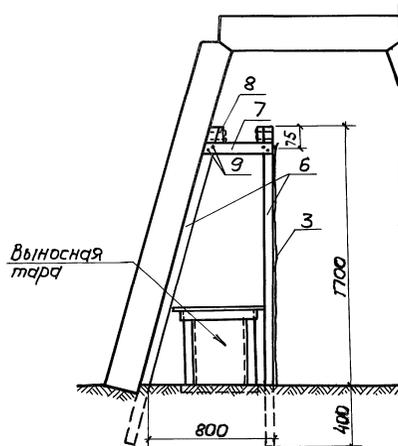
Спецификация изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
—	АР-8	подставка под выносную тару	1	
—	АР-7÷8	Занавес	1	
—	АР-7	перегородка санузла	1	

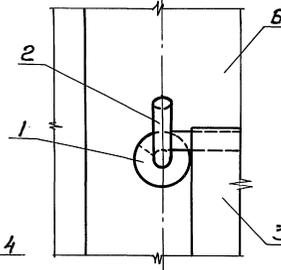
Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Занавес		
1	ГОСТ 3282-74	Проволока Φ 6 мм	1,7	пог.м
2	ГОСТ 4028-63	Гвозди к 60x50	3	
3	ГОСТ 7297-75	Полотно палаточное	3,2	м ²
4	ГОСТ 5.1494-72	Фанера березовая	0,1	м ²
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди к 2,5x50	0,02	кг
		Перегородка санузла		
6	ГОСТ 8486-66	Брусек 50x50; $l=2100$	4	0,021 м ³
7	То же	Доска 22x50; $l=450$	2	0,001 м ³
8	"	Доска 22x50; $l=1200$	2	0,002 м ³
9	ГОСТ 4028-63	Гвозди к 3,0x80	0,1	кг

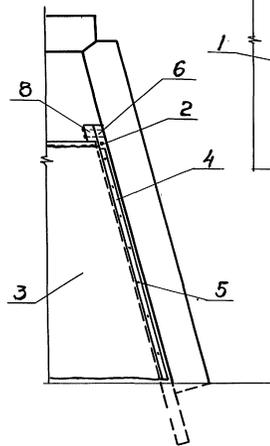
Разрез 1-1



Вид Б



Вид А

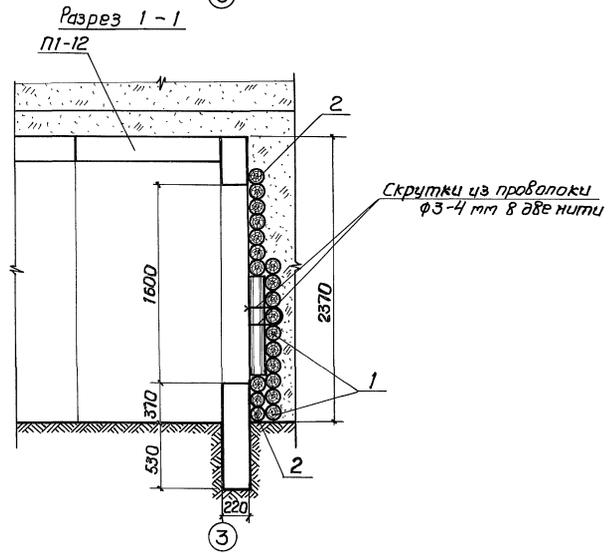
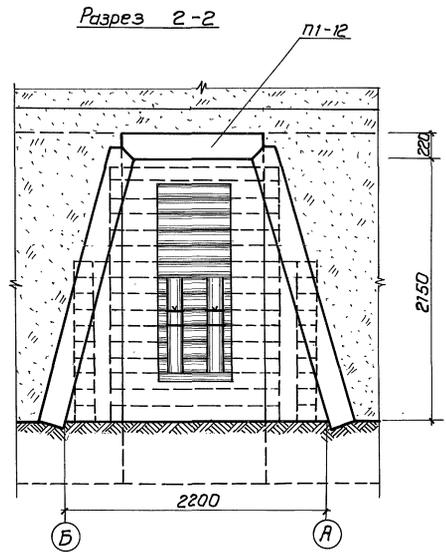
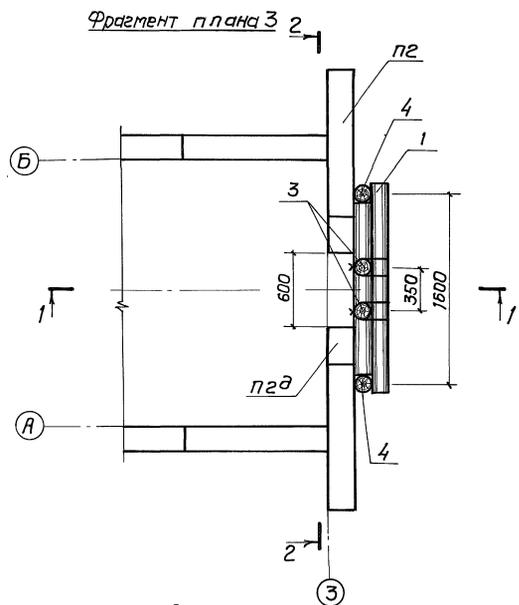


Подставка под выносную тару и занавес см. АР-8.

Привязан			
Инв. №			

ТП АУ-И, III-50-80/45 АР				
Инж. П. Попов	Инж. В. Шестаков	Инж. С. Козлов	Инж. А. Пронин	Инж. В. Каростенев
Убежища быстровозводимые			стадия	Лист
Фрагмент плана 2. Санузел			ТР	7
Проектная организация МО				

Типовой проект ЛУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 Яльдом І



Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
1	ГОСТ 2708-75	бревна d=14см; l=175см	0,30	м ³
2	То же	бревна d=14см; l=145см	0,25	м ³
3	"	бревна d=14см; l=84см	0,03	м ³
4	"	бревна d=14см; l=130см	0,04	м ³
-	ГОСТ 3282-74	Проволока φ3-4 мм	1,5	кг

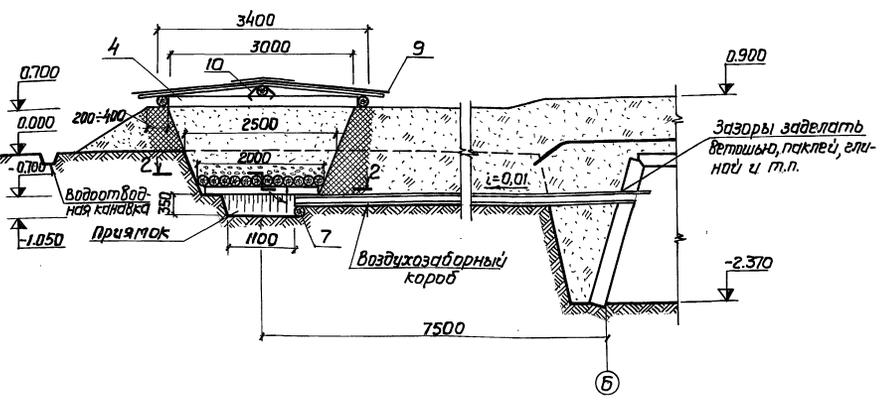
Для использования аварийного лаза необходимо опорные стойки паз.3 вынуть, при этом опускающуюся заднюю паз.2 и грунт разобрать.

Привязан	

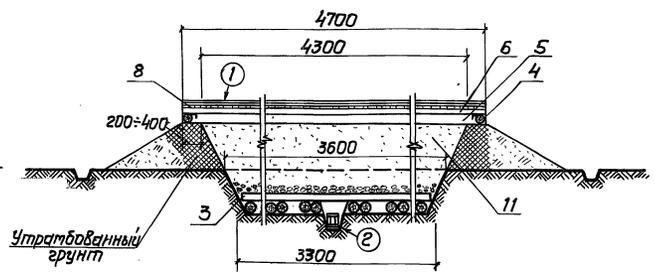
Лит. № по плану		Лит. №	
ТП ЛУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 АР			
Исполн. М. Лопатинский	Инж. А. Шеловалов	Убежища	Стация
Нач. отд. Шеловалов	Пр. инж. Пронычев	быстровозводимые	Лист
Рук. бр. Карятевский	Проект. Евдокимов	Фрагмент плана 3.	9
Проект. Евдокимов		Аварийный лаз	Проектная организация ТЮ

Альбом I
Топовый проект АУ-И, III-50-80/4,5

Разрез 1-1
заглубленного убежища



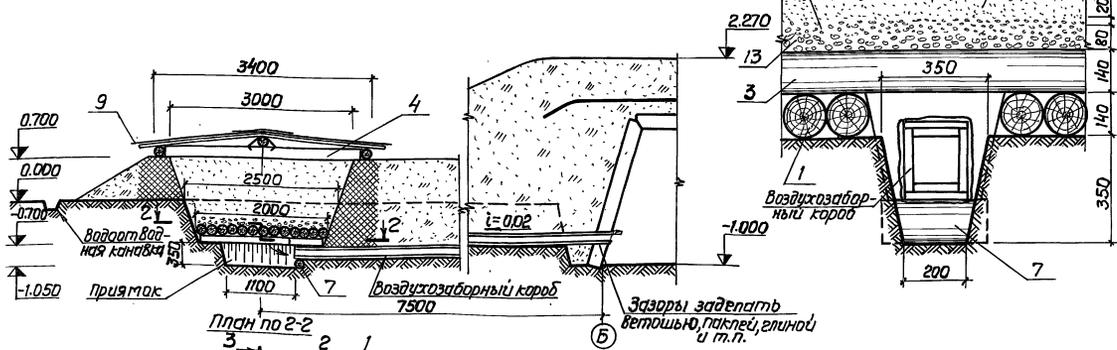
Разрез 3-3



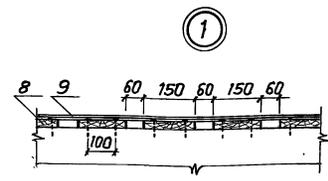
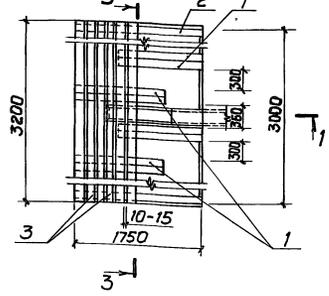
Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1	гост2708-75	Бревна d=140; l=1300	0,18	м ³
2	То же	Бревна d=140; l=1850	0,06	м ³
3	"	Бревна d=140; l=3200	0,67	м ³
4	"	Бревна d=140; l=3120	0,11	м ³
5	"	Бревна d=140; l=4420	0,17	м ³
6	"	Бревна d=140; l=4700	0,09	м ³
7	"	Бревна d=140; l=350	0,01	м ³
8	гост8486-66	Доска 25x150; l=2000	0,35	м ³
9	гост10923-76	Рубероид	40,0	м ²
10	гост16684-71	Скобы	1,2	кг
11	гост8736-77	Песок фракции 0,5:1,0	10,0	м ³
12	гост8268-74	Гравий мелкий 6,0-10,0	0,13	м ³
13	То же	Гравий крупный 25,0-30,0	0,53	м ³
—	гост4028-63	Гвозди К3,0x70	0,4	кг

Разрез 1-1
полузаглубленного убежища



План по 2-2



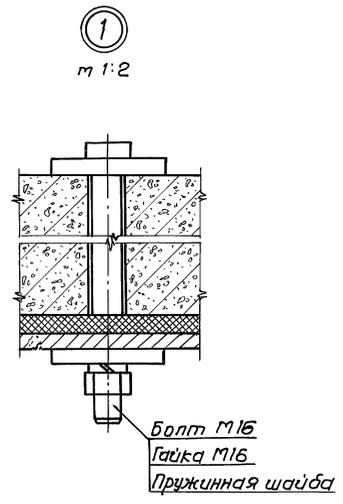
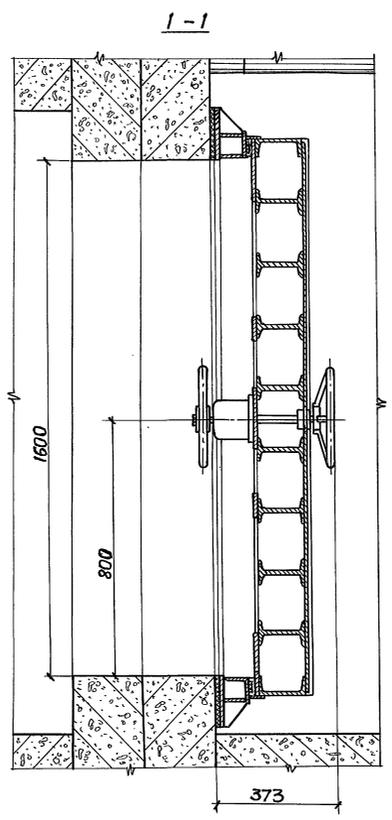
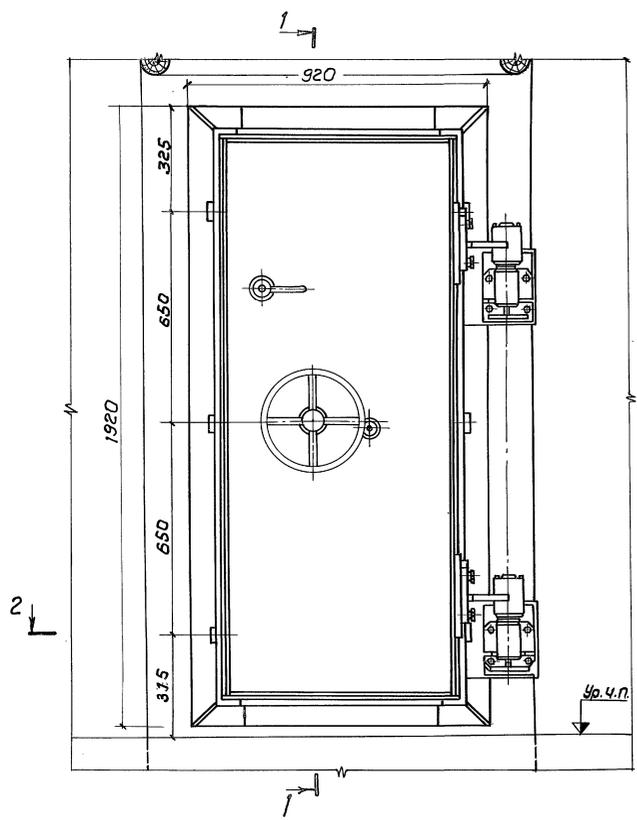
Площадь фильтра, м ²	кол. шт.	Класс Р-нв
6,0	1	I-II
	2	III-IV

воздухозаборный короб см. АР-11

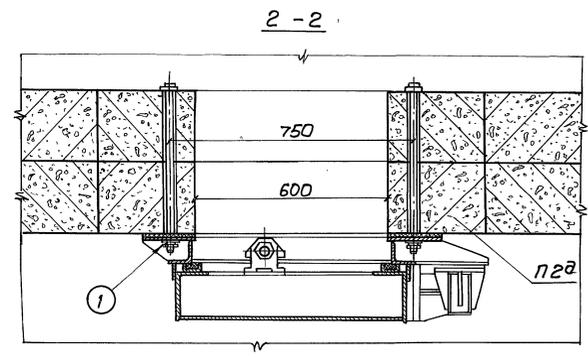
Привязан	

ТТ АУ-И, III-50-80/4,5 АР		Стандарт	Лист	Листов
Исполн. Поповичев	Проверен. Шелудяков	ТР	10	
Нач. отд. Шелудяков	Проект. Проничев	Убежища быстровозводимые		
Рук. впр. Караселева	Проект. Рыжиков	Песчаный фильтр		
		Проектная организация МО		

Туповој проект Ау-І, ІІ, ІІІ-50-80/45
Ансамбл І



1. Металлическая дверь ДУ-1-9 устанавливается вместо дверного блока БД-60х160-0,6.
2. Конструкцию металлической двери см. серию 07.000-1у выпуск 3.



привязан			
Инв. №			

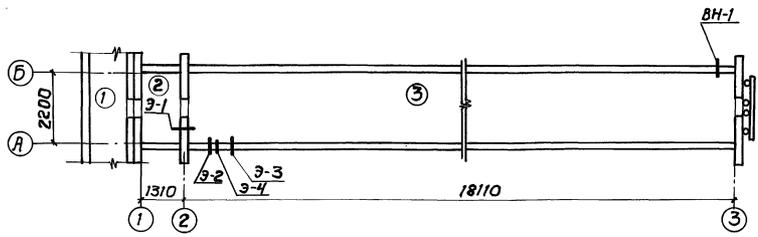
ТП Ау-І, ІІ, ІІІ-50-80/45				АР	
Убежища		Стандия		Лист	
быстровозводимые		ТР		14	
вариант установки		Проектная		организация ТЮ	
металлической двери		организация ТЮ		организация ТЮ	

17268-01 18 копировал: *Гувиц* Формат 22Г

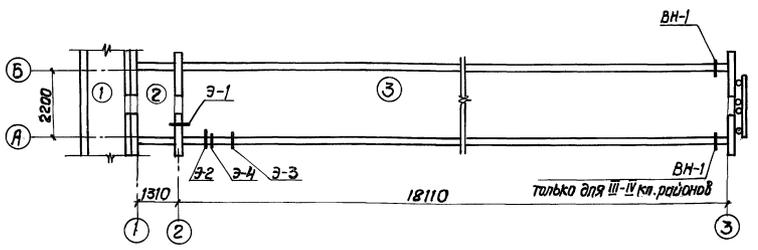
ИВВ № 10/2001 Подп. и. Вадим Шибанов

Альбом 1
 Типовой проект АУ-И,Ш-50-80/45

План размещения конструкций пропуск коммуникаций (КПК)
убежища с промышленным оборудованием



План размещения конструкций пропуск коммуникаций (КПК)
убежища с упрощенным оборудованием



1. Наименование помещений ст. лист АР-2
2. Конструкцию КПК ст. лист АР-16
3. Все отверстия пробить по месту, не нарушая рабочую арматуру.
4. В местах пропуск КПК и труб зазоры заделывать бетоном на расширяющемся цементе или ветошью, паклей, глиной и т.д.
5. Цифры, стоящие в знаменателе, относятся к полу-заглубленным убежищам.

ведомость закладных деталей

№№ закладных деталей	№№ помещений	Высота от пола в см	Расстояние		Сечение в см или диаметр в мм	Длина или глубина, см	Наименование закладных деталей	Примечание
			От стены	см				
Убежище с промышленным оборудованием								
Вентиляция „ВН“								
ВН-1	3-0	30	0-3	60	труба 219x6 ГОСТ10704-76		КПК-4	
электрооборудование „Э“								
Э-1	2-3	175	0-2	50	труба 75 ГОСТ3262-75		КПК-1	
Э-2	3-0	40	2-3	70	труба 25 ГОСТ3262-75		КПК-2	
Э-3	3-0	40	2-3	180	2 трубы 25 ГОСТ3262-75		КПК-3	
Э-4	3-0	20	2-3	120	полоса 4x40 ГОСТ19908-74			выпустить на 5см с обеих сторон
Убежище с упрощенным оборудованием								
Вентиляция „ВН“								
ВН-1	3-0	137 37,5	0-3	60	отб. 220x270			для газосварочной раб.короб. ст. АР-11
электрооборудование „Э“								
Э-1	2-3	175	0-2	50	труба 75 ГОСТ3262-75		КПК-1	
Э-2	3-0	40	2-3	70	труба 25 ГОСТ3262-75		КПК-2	
Э-3	3-0	40	2-3	180	2 трубы 25 ГОСТ3262-75		КПК-3	
Э-4	3-0	20	2-3	120	полоса 4x40 ГОСТ19908-74			выпустить на 5см с обеих сторон

Соед. л. 1
 № 3
 № 4
 План
 Лист

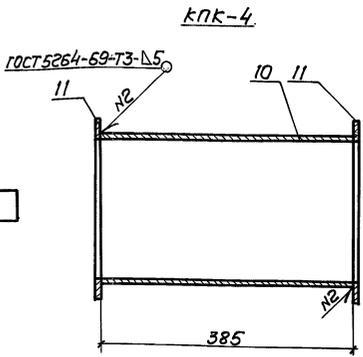
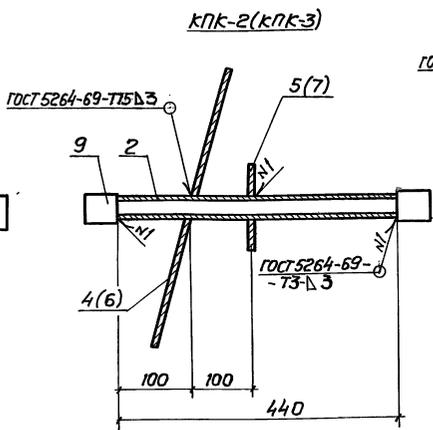
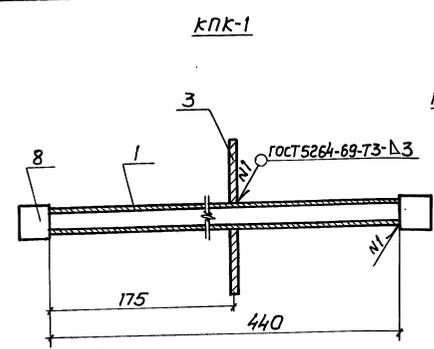
Привязан		

ТП АУ-И,Ш-50-80/45 АР			
Лин. от. (подписать) И.в. от. (подписать) Пр. конст. (подписать) Рис. об. (подписать) Проект. (подписать)	Убежища быстрообводимые	Стация	Лист
		ТР	15
	План размещения КПК	Проектная организация МО	

17268-01 1.9

Копировал: *Губу* Формат 22Г

Таблов: проект Ру-II, III-50-80/45

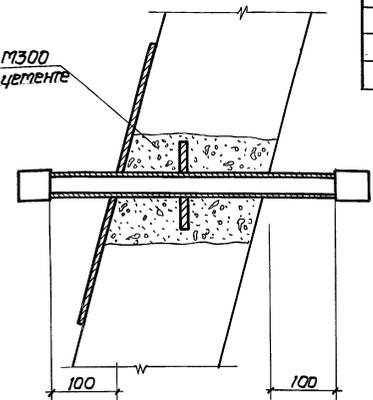
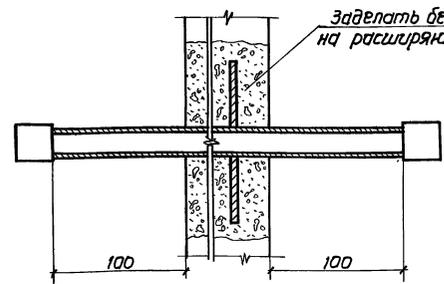


Спецификация деталей

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
КПК-1				
1	ГОСТ 3262-75	Труба 15; $\ell=440$	1	0,54 кг
3		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	0,66 кг
8	ГОСТ 4860.1-76	Сальник СКП-27,14.00.00.1	2	0,35 кг
КПК-2				
2	ГОСТ 3262-75	Труба 25; $\ell=440$	1	1,05 кг
4		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	8,66 кг
5		То же	1	0,75 кг
9	ГОСТ 4860.1-76	Сальник СКП-42,26.00.00.1	2	1,07 кг
КПК-3				
2		Труба 25; $\ell=440$	2	2,10 кг
6		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	11,3 кг
7		То же	1	1,55 кг
9		Сальник СКП-42,26.00.00.1	4	2,14 кг
КПК-4				
10	ГОСТ 10704-76	Труба 219x6; $\ell=385$	1	12,1 кг
11		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	2	1,82 кг

Установка КПК-1

Установка КПК-2(КПК-3)



Установка КПК-4

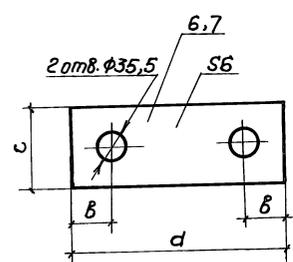
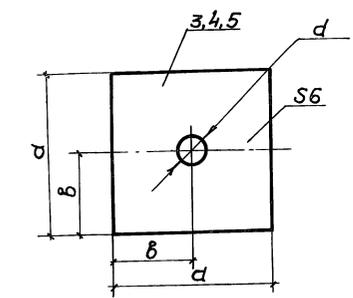
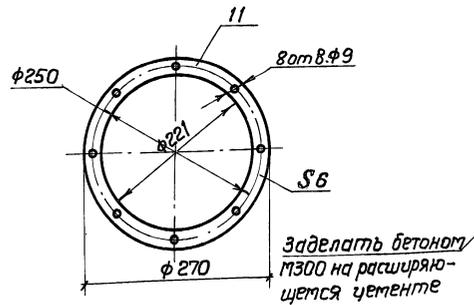


Таблица размеров 6,7

№ поз.	Наименование деталей	a	b	c
6	Фланец	560	215	430
7	То же	260	65	130

Таблица размеров 3,4,5

№№ поз.	Наименование деталей	a	b	d
3	Фланец	120	60	23,3
4	То же	430	215	35,5
5	"	130	65	35,5



1. Позиции в скобках даны для КПК-3.
2. Конструкции КПК окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 разд.

Привязан			
ИИВ. №			

ТТ Ру-II, III-50-80/45 АР			
Гл. инж. пр. Поповский	Инж. Шеповалов	Инж. Проничев	Инж. Карстелева
Нач. отд.	Инж. Шеповалов	Инж. Проничев	Инж. Карстелева
Ул. констр.	Инж. Шеповалов	Инж. Проничев	Инж. Карстелева
Рук. брига	Инж. Шеповалов	Инж. Проничев	Инж. Карстелева
Проект.	Инж. Шеповалов	Инж. Проничев	Инж. Карстелева
Убежища быстровозводимые		Страница	Лист
КПК-1 ÷ КПК-4		ТР	16
Установка КПК-1 ÷ КПК-4		Проектная организация МО	

17268-01 20

Копировать: Зубиц Формат 22Г

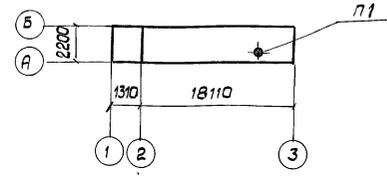
Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22	ОВ-1	Общие данные (начало)	
"	ОВ-2	Общие данные (окончание)	
"	ОВ-3	План, I-II кл. р-ны. Вариант 1	
"	ОВ-4	Фрагмент плана. Разрезы. I-II кл. р-ны. Вариант 1	
"	ОВ-5	План, III-IV кл. р-ны. Вариант 1	
"	ОВ-6	Фрагмент плана. Разрезы. III-IV кл. р-ны. Вариант 1.	
"	ОВ-7	План, I-IV кл. р-ны. Вариант 2	
"	ОВ-8	Разрез 1-1. I-IV кл. р-ны. Вариант 2	

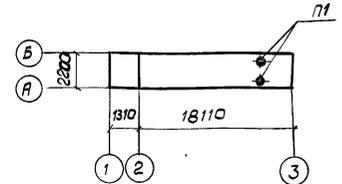
Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ач-II, III -50-80/45	Общая пояснительн. записка.	
АР, ОВ, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электросиловое оборудование и электроосвещение. Связь. Пр-во работ	Альбом I
Ач-II, III -50-80/45 кэж	Изделия железобетонные	Альбом II
Ач II, III -50-80/45 зс	Заказные спецификации.	Альбом III
Ач II, III -50-80/45 с	Сметы	Альбом IV

План-схема. Вариант 1



План-схема. Вариант 2



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТДК-Н-1-67 Часть II, раздел III	Альбом типовых решений систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	
Серия 07.000-1у Выпуск 4	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Металлический вентилятор с велосипедным приводом ВВП.	
Серия 07.000-1у Выпуск 5	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Вак для питьевой воды V = 0,1 м³ ВВ-100.	
Серия 3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов.	

Убежище с промышленным оборудованием. Вариант 1

Характеристика вентиляционных систем.

№ сист-ем	кол. сист-ем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип вентилятора	Вентилятор				Электродвигатель			Фильтр						
				Тип	№	схема исполнения	Положение враще-ния	Q м³/час	H кг/м²	П об/мин	тип исполнения по взрывоза-щитке	N кВт	П об/мин	Тип	№	кол. шт.	H м³/м²
П1	1	Помещение для укрываемых	ЭРВ-600/300	ЭРВ	-	1	ЛО	100* 400** 100* 400**	170 145 165 105	3000 45	ЯЭЛ-21-2	0,55 3000	ПФП-1000	-	1	0,25 4,0	55

Убежище с упрощенным оборудованием. Вариант 2

Характеристика вентиляционных систем.

№ сист-ем	кол. сист-ем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип уста-новки/вентилятора/агрегата	Вентилятор				Электродвигатель			Фильтр						
				Тип	№	схема исполнения	Положе-ние враще-ния	Q м³/час	H кг/м²	П об/мин	тип исполнения по взрывоза-щитке	N кВт	П об/мин	Тип	№	кол. шт.	H м³/м²
П1	1*	Помещение для укрываемых	Вентилятор с вело-сипедн. приво-дом	ВВП	-	-	-	100*	120	-	Велосипедный		Песча-ный	-	1*	80	
	2**							100**	100		привод				2**		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта: *И.Ю. Попалинский*

- 1. * I-II климатические районы (t_н < 25°; J < 12,5)
- 2. ** III-IV " " " (t_н > 25°; J > 12,5)

инв. №					привязан
--------	--	--	--	--	----------

ТП Ач-II, III -50-80/45 ОВ			
Инж. Гусев	Инж. Попалинский	Инж. Николаев	Инж. Крылова
Убежища быстровозводимые.			
Общие данные (начало)			
Стр. 1	Лист 1	Листов 10	Проектная органи-зация

Альбом I
Ач-II, III -50-80/45
Типовой проект
Вентиляц. №

Пояснения к проекту

1. Вентиляция

Проект вентиляции разработан для 4^х климатических районов. Норма подачи наружного воздуха принята в соответствии с СНиП II-11-77 и составляет на одного человека:

- I-II кл. районы — 2 м³/час
- III-IV кл. районы — 8 м³/час (по расчёту)

Размещение санитарно-технического оборудования решено для заглубленного типа убежищ. Размещение оборудования в убежищах полузаглубленного типа аналогично разработанному в проекте.

Системы вентиляции обеспечивают подачу и очистку наружного воздуха только по режиму аэрировентиляции согласно рекомендациям по проектированию, строительству и эксплуатации быстровозводимых защитных сооружений гражданской обороны.

Системы вентиляции запроектированы в двух вариантах:

- с применением промышленного оборудования (вариант 1);
- с применением упрощенного оборудования (вариант 2).

Убежище с промышленным оборудованием

Подача наружного воздуха осуществляется фильтровентиляционным комплектом ФВК-1 (используемым частично) согласно СНиП II-11-77.

Очистка воздуха от пыли, аэрозолей и газообразных средств массового поражения осуществляется в предфильтре ПДФ-1000 и фильтре-поглотителе ФПУ-200.

Для защиты сооружения от проникания

взрывной волны на воздухозаборном воздуховоде установлено противовзрывное устройство МЗС.

Удаление воздуха обеспечивается через неплотности во входах и ограждениях под действием создаваемого в сооружении подпора.

Детали воздуховодов, прокладываемые снаружи до герметических клапанов, изготавливаются из стальных труб по ГОСТ 10704-76, остальные - из листовой стали толщиной 2мм.

Убежище с упрощенным оборудованием

Для подачи и очистки наружного воздуха в убежищах с упрощенным оборудованием используется простейшее оборудование:

- металлический вентилятор с велосипедным приводом ВВП;
- песчаный фильтр, обеспечивающий также и защиту воздухозабора от воздействия ударной волны;
- воздухоприточные деревянные короба.

Вентиляционное оборудование изготавливается из подручных материалов по чертежам типовых проектов. Для изготовления упрощенного оборудования требуется квалифицированный персонал.

Монтаж оборудования требуется вести согласно монтажным чертежам. Вентилятор с велосипедным приводом устанавливается на деревянной плите так, чтобы втулка прижималась к заднему колесу велосипеда, который является приводом.

Соединение приточных коробов с вентилятором производится с помощью гибких патрубков, прикрепляемых проволочкой. Приточные короба должны быть герметичными. Для их герметизации используются такие материалы, как таль, рубероид

клеенка, полиэтиленовая пленка и т.д.

Системы вентиляции с применением подручных средств будут работоспособны лишь при отличном качестве их изготовления и монтажа в сооружениях.

2. Водоснабжение и канализация

Водоснабжение убежищ осуществляется за счет запасов питьевой воды, хранимой в баках, полезная емкость которых определена из расчета 3л. воды в сутки на одного укрываемого. Общая емкость баков для воды должна составлять 300л. Баки могут быть покупными или изготовлены по чертежам типового проекта.

В убежище предусмотрена устройство простейшего санузла с выносной тарой, общая емкость которой определена из расчета 2л. в сутки на одного укрываемого и составляет 200л.

Для сбора сухих отходов приняты бумажные мешки из расчета 1л. в сутки на каждого укрываемого, общей емкостью 100л.

По окончании общестроительных работ и монтажа внутреннего оборудования должна производиться проверка сооружения на герметичность.

Степень герметичности оценивается величиной подпора, создаваемого за счет подачи наружного воздуха вентилятарной установкой. Измерение подпора производится подпарометром.

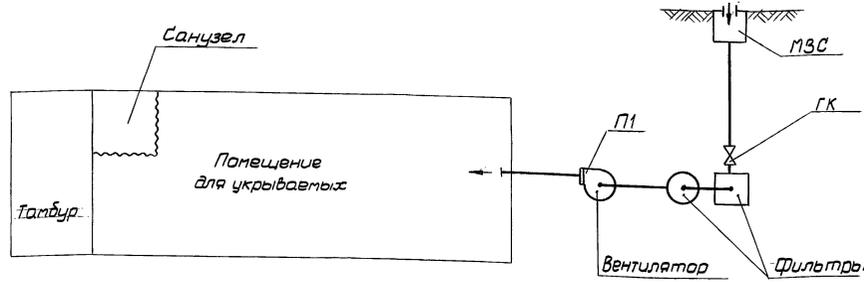
Привязан			

ТП АУ-II, III-50-80/45 08				
Убежище быстровозводимые		Стандарт	Лист	Листов
Общие данные (окончание)		ТР	2	
Проектировщик: М.А.С.		Проектная организация по		

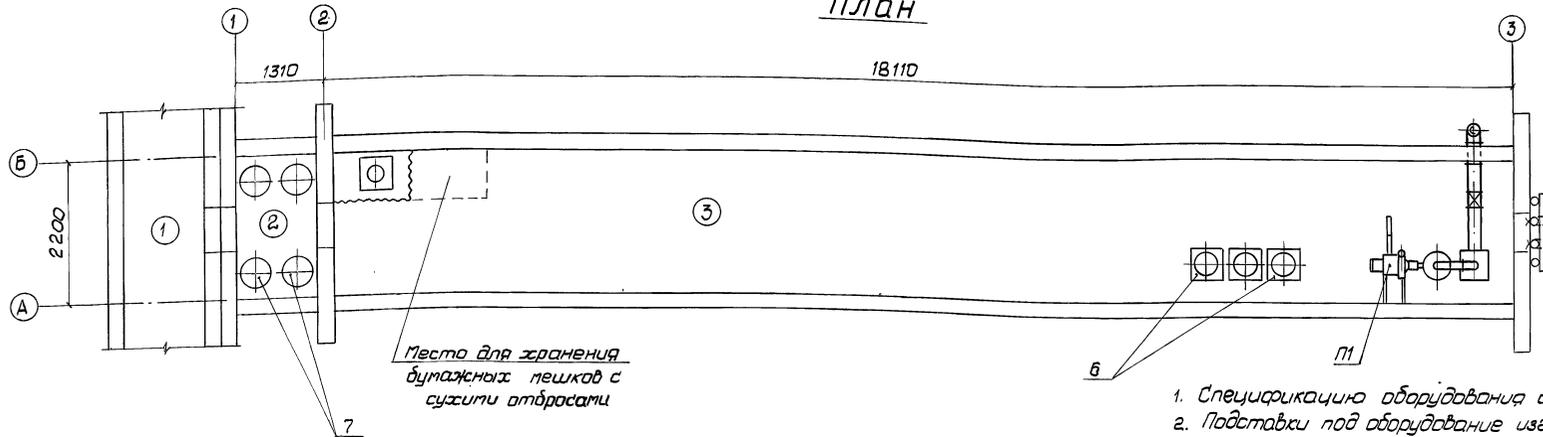
Титловый проект АУ-II, III-50-80/45 Альбом I

Учеб. № 10011. Лист № 21. Вентиляция

Принципиальная схема вентиляции



План



Место для хранения бумажных мешков с сухими отбросами

1. Спецификацию оборудования см. лист 0В-4.
2. Подставки под оборудование изготавливаются из угловой стали по месту.
3. Подставку под вентилятор крепить к стене путем приварки к оребренной арматуре. Выкол заделать раствором на расширяющемся цементе.
4. При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демонтируется, освобождая проход.

Экспликация помещений

№ пол.	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых

Т.П. АУ-II, III-50-80/45 0В			
Убежища быстрозащитные	Сталь	Лист	Листов
План.	ТР	3	
Г-II кл. р-ны. Вариант 1	Проектная организация МО.		

Привязан

Инженер Поповичев
И.К.О. Никоненко
П.К.О. Крылова
Л.С.О. Магалав
Проект. Терентьев

17268-01 23

Копировал

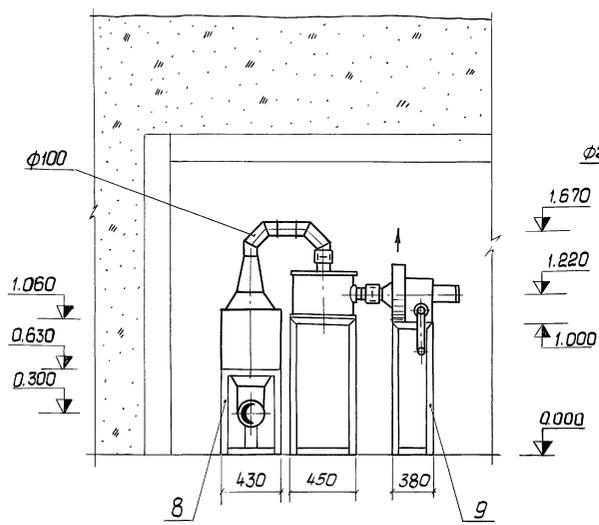
Формат 22г

Туповой проект АУ-II, III-50-80/45 Альбом I

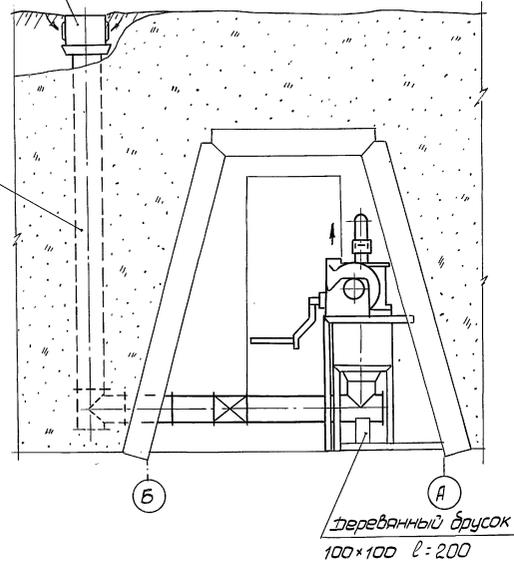
Согласовано	Исполнено
Н.О.-8	И.О.-8
Н.О.-4	И.О.-4
И.О. М.И.И.И.	И.О. М.И.И.И.
И.О. М.И.И.И.	И.О. М.И.И.И.

Туполовой проект Ау-II, III-50-80/45 Альбом I

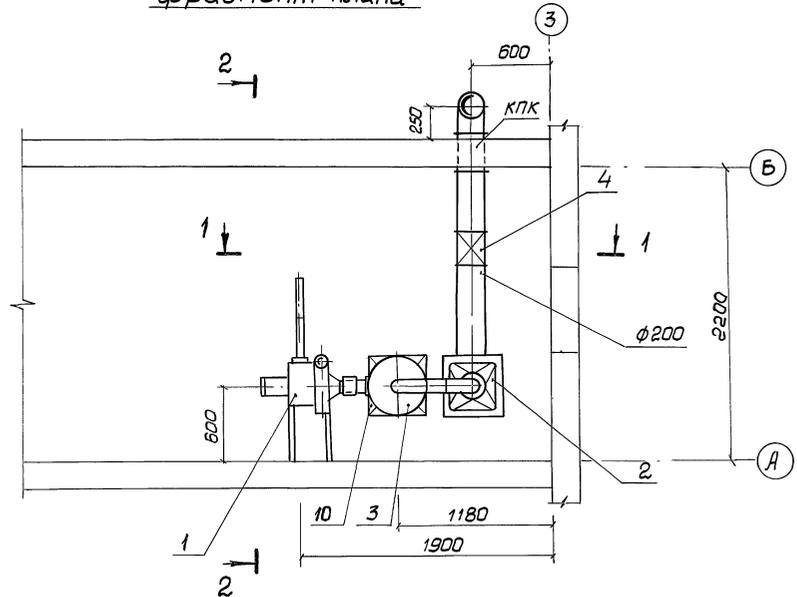
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Фрагмент плана



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	Из комплекта ФВК-1 (Номенклатура штаба го СССР)	Вентиляторный агрегат а. Вентилятор ЭВВ-600/300 б. Эл. двигатель А0121-2 N=0,4 кВт, n=3000 об/мин.	1	
2	---	Предохранитель ПСП-1000	1	
3	---	Фильтр-поглоитель ФПУ-200	1	
4	---	Клапан герметический Ду=200	1	
5	Киевский экспериментальный завод нестандартного оборудования Минместпрома УССР	Противовзрывное устройство МЗС	1	
6	Серия 07.000-1ч Выпуск 5	Бак для питьевой воды V=0,1 м ³ БВ-100	3	
7	ТДК-Н-1-67 ГОСТ 8509-72	Фекальный бак V=45л Подставка из стали угловой 40x40x4 под:	5	
8	---	ПФП-1000	1	14,4 кг
9	---	ЭВВ-600/300	1	11,2 кг
10	---	ФПУ-200	1	18,4 кг
11	---	Мешок бумажный для сыпучих отходов	2	изделие
		ГОСТ 19903-74 Воздуховод из стали листовой S=2 мм		
12	---	Ф 100	1,0	н.п.
13	---	Ф 200	1,5	н.п.
		ГОСТ 10704-76 Воздуховод из стальной трубы Ф219x6		
14	---	---	2,5	н.п.
15	гост 695-77	Краска масляная для внутренних работ	0,05	кг
16	гост 1709-75	Лак каменноугольный	0,15	кг

Конструкцию КПК см. лист АР-16

ТП Ау-II, III-50-80/45 ОВ			
Привязан	Убежища быстровозводимые	Листа	Лист
	фрагмент плана. Разрез 3ы. I-II кл. р-ны. вариант 1	ТР	4
		Проектная организация	МО

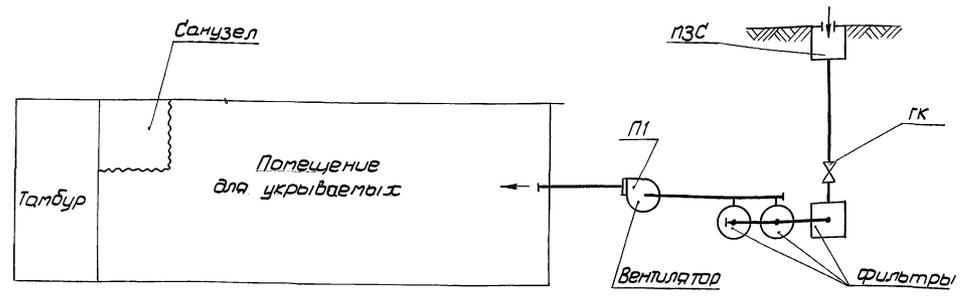
17268-01 24

Копировал: Ж

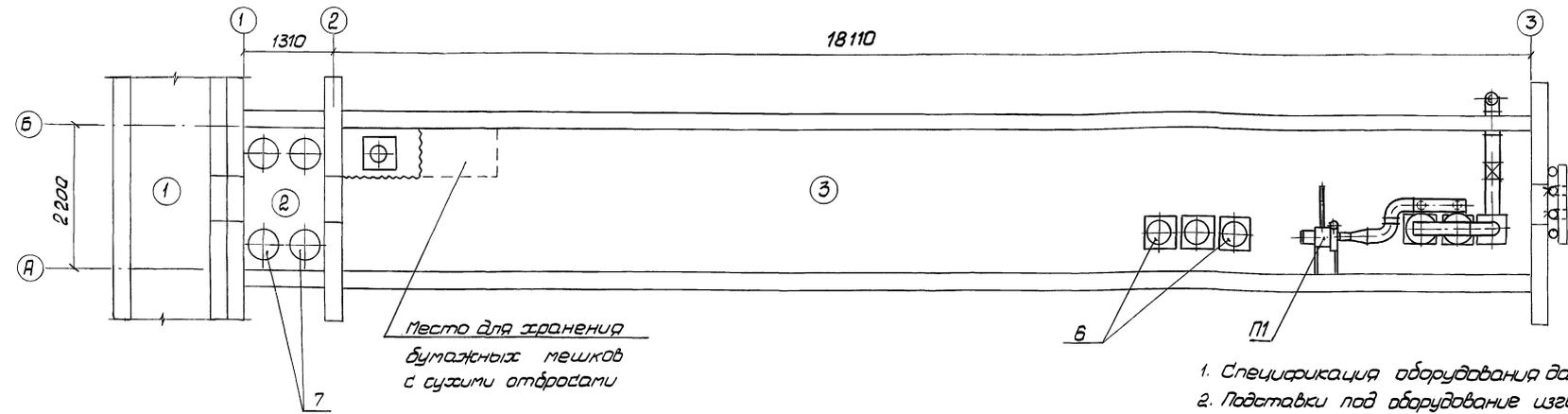
формат 22Г.

Лист № 1 из 1. Подп. дата. 1980.01.15

Принципиальная схема вентиляции



План



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых

1. Спецификация оборудования дана на листе ОВ-6.
2. Подставки под оборудование изготавливаются из угловой стали по месту.
3. Воздуховоды и подставку под вентилятор крепить к строительной конструкции путем приварки уголков и хомутов из ленты стальной 2х30 к овалённой арматуре. Выкол заделать раствором на расширяющемся цементе.
4. При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демонтируется, освобождая проход.

Согласно на: Ш.О.-2, Ш.О.-4, Ш.О.-3
 Утверждено: [Signature]
 Проект: Тиловой проект АУ-II, III-50-80/4.5 Альбом I

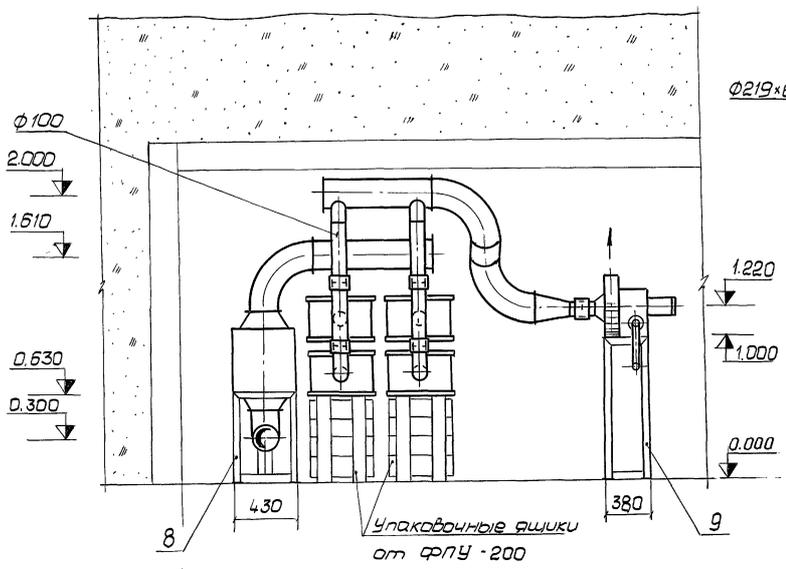
Ш.О.-2, Ш.О.-4, Ш.О.-3
 Проект: Тиловой проект АУ-II, III-50-80/4.5 Альбом I

Привязан	

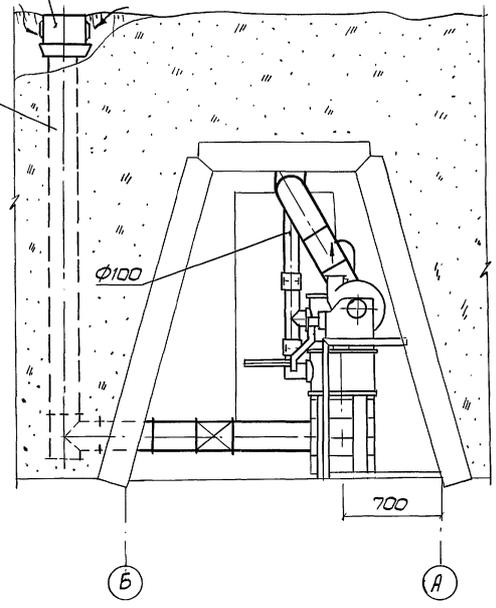
ТП АУ-II, III-50-80/4.5 ОВ	
Убежища быстразводимые	Стация/Лист/Листов
План. III-IV кл. р-ны. Вариант 1	ТР 5
Проектировщик: [Signature]	Проектная организация: 110

Туллов проект АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 Альбом І

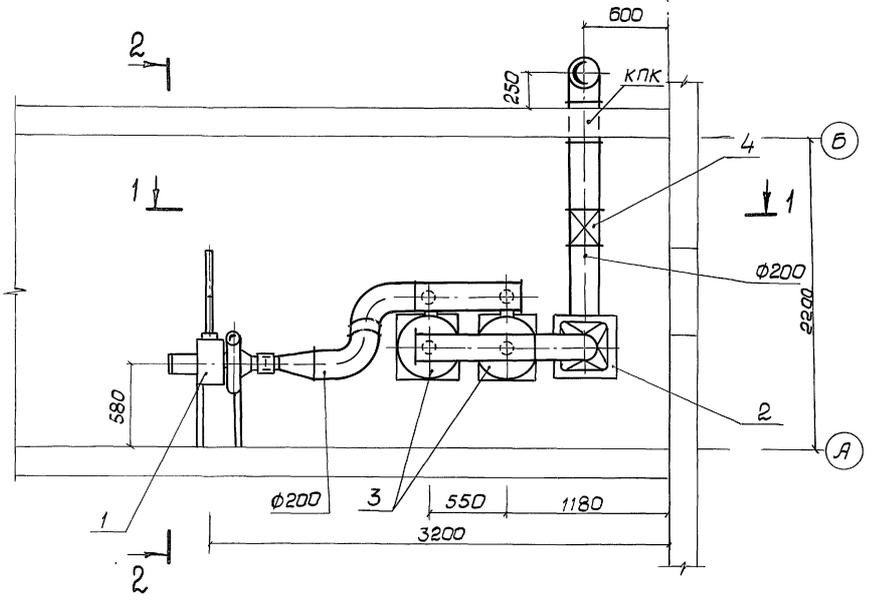
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Фрагмент плана



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	Из комплекта ФВК-1 (номенклатура штатного СССР)	Вентиляторный агрегат а. вентилятор ЭРВ-600/300 б. эл. двигатель А0121+2 N=0,4 кВт, n=3000 об/мин.	1	
2	---	Предохранитель ПАРП-1000	1	
3	---	Установка из двух фильтров-поглоителей ФПУ-200	2	
4	---	Клапан герметический тш-200	1	
5	Киевский экспериментальный завод нестандартного оборудования Миннефтепрома УССР	Противаваривное устройство МЗС	1	
6	Серия 07.000-14 Выпуск 5	Бак для питьевой воды V=0,1 м ³ 68-100	3	
7	ТДК-М-1-67 ГОСТ 8509-72	Фреоновый бак V=4,5л Подставки из стали угловой 40x40x4 под:	5	
8		ПАРП-1000	1	14,4 кг
9		ЭРВ-600/300	1	11,2 кг
10		Мешок бумажный для сухих отборцов	2	покупное изделие
		ГОСТ 19903-74		
		Воздуховод из стали листовый S=2 мм		
11		φ 100	10	м.п.
12		φ 200	5,3	м.п.
		ГОСТ 10704-76		
13		Воздуховод из стальной трубы φ 219x6	2,6	м.п.
14	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 2x30	1,0	кг
15	ГОСТ 695-77	Краска масляная для внутренних работ	1,5	кг
16	ГОСТ 1709-75	Лак каменноугольный	0,15	кг

Конструкцию КПК см. лист АР-16

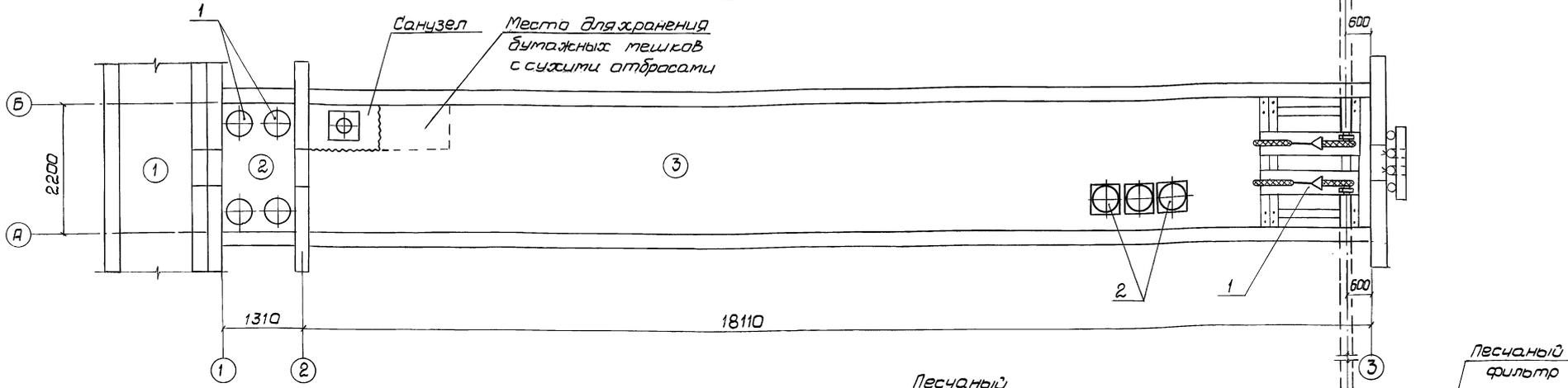
ТП АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 ОБ			
Привязан	Линейный	Убежища быстровозводимые	Стандартный лист ТР 6
Исполнитель	Инженер-проектировщик	Фрагмент плана, разрезы ІІІ-ІІ кл. р.ч. вариант 1.	Проектная организация МО

Экспликация помещений

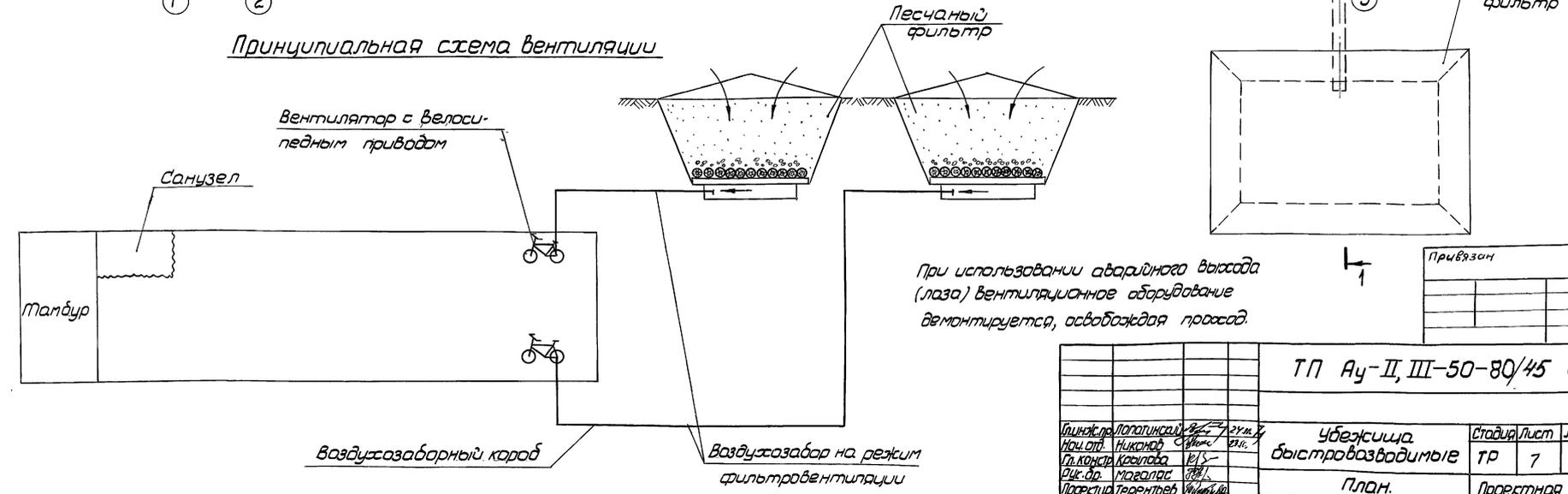
№ пом.	Наименование
1	Выход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых

Климатическая зона	Фильтр		Вентилятор кол.	Приток м ³ /час	Вытяжка м ³ /час	Примеч.
	м ²	кол.				
I - II	6	1	1	100	—	
III - IV	6	2	2	400	—	

План



Принципиальная схема вентиляции



ТП АУ-II, III-50-80/45 ОБ			
Убежища быстровозводимые	Стандарт	Лист	Листов
И-IV кл. р. ны. Вариант 2	ТР	7	
ПЛАН		Проектная организация МО	

Сделано по заданию
 Исполнитель
 И.О. 2
 И.О. 4
 Взам. инж. М.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Ведомость чертежей основного комплекта Э

Лист	Наименование	Примечание
21 2-1	Общие данные	
Вариант 1. Убежища с промышленным оборудованием		
21 2-2	Силовая и осветительная сети. План	
	Схема электрическая принципиальная.	
22 2-3	План. Разрез 1-1. Вид с АБ. Узел 1. Установка заземлителя	
21 2-4	Спецификация	
Вариант 2. Убежища с упрощенным оборудованием		
21 2-5	Осветительная сеть. План.	
	Схема электрическая принципиальная	
21 2-6	Спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 755-74	Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммуникационные и контактные соединения.	
ГОСТ 754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах.	
ЕНЧП III-33-76	Строительные нормы и правила. Часть III. Правила производства и приёмки работ (Глава 33. Электротехнические устройства).	

стальными полосами 4x40 мм с помощью сварки. Сопротивление очага заземления 4 Ом. Увелиное сопротивление грунта для расчета очага заземления принято, $\rho = 1 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$. При увелином сопротивлении $\rho > 1 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$ допускается повышение сопротивления очага заземления в 5/100 раз (но не более чем в 10 раз).
 Монтаж электрооборудования выполнять согласно ЕНЧП III-33-76.
 Крепление электрооборудования для обоих вариантов убежища представлено на листе 3-3.

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АЧ-И, И-50-80/45	Общая пояснительная записка	
АР, ОВ, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление, вентиляция, электросиловое оборудование и электроосвещение	
	Объем	
	Производство работ	Альбом I
АЧ-И, И-50-80/45 КОЖИ	Изделия железобетонные	Альбом II
АЧ-Э, И-50-80/45 30	Заказные спецификации	Альбом III
АЧ-И, И-50-80/45 0	Сметы.	Альбом IV

Пояснения к проекту

Проектом предусмотрены два варианта оборудования убежища: убежища с промышленным оборудованием убежища с упрощенным оборудованием. Электроснабжение убежища с промышленным оборудованием осуществляется от источника электропитания напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, убежища с упрощенным оборудованием - 220 В однофазного переменного тока.

Проектом принято рабочее напряжение 24В. В качестве аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные фонари. Силовая сеть и сеть освещения выполняется кабелем марки АНРГ. В целях безопасного обслуживания электрооборудования проектом предусматривается устройство заземлителя повторного заземления нейтрали. Очаг заземления состоит из 5 вертикальных заземлителей длиной 2,5м каждый соединенных

Условные обозначения

Условный знак	Наименование
<input type="checkbox"/>	Автоматический выключатель
<input checked="" type="checkbox"/>	Осветительная лампа 30x мощностью лампы Вт высота потолка м
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер помещения

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
 (А. инженер проекта *А.А. Яковлевский*)

Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Колонт.	Лист	Листов
					777 АЧ-И, И-50-80/45	3
					Убежища быстровозводимые	Листов 1 6
					Общие данные	Проектная группа зацзя МД

Альбом I
 Альбом II
 Альбом III
 Альбом IV
 Типовой проект АЧ-И, И-50-80/45

Исполнитель: *А.А. Яковлевский*
 Проверка: *А.А. Яковлевский*
 Дата: *1977*
 Колонт.: *А.А. Яковлевский*

План убежища с промышленным оборудованием

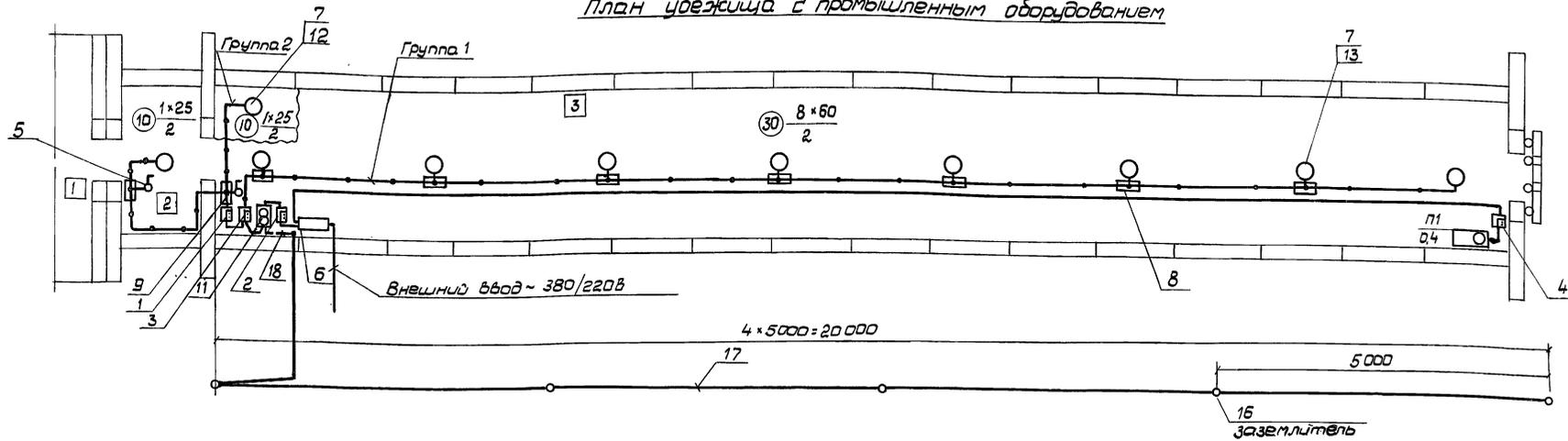
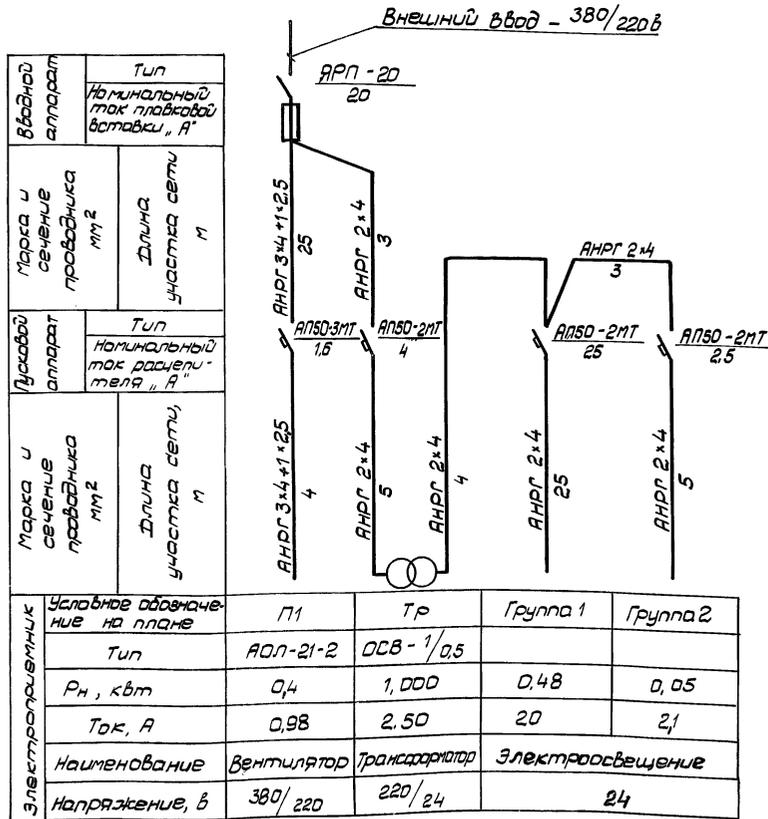


Схема электрическая принципиальная

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Категория по взрыво- и пожароопасности
1	Вход	норм.
2	Тамбур	"
3	Помещение для укрытых	"



Электротехнические условные обозначения на плане	П1		Тр		Группа 1	Группа 2
	Тип	АДЛ-21-2	ОСВ-1/0,5			
Рн, кВт	0,4		1,000		0,48	0,05
Ток, А	0,98		2,50		20	2,1
Наименование	Вентилятор		Трансформатор		Электросвещение	
Напряжение, в	380/220		220/24		24	

1. Спецификацию см. лист Э-4.
2. Крепление электрооборудования представлено на листе Э-3.
3. Марка и сечение кабеля ввода выбираются при привязке проекта.

Привязан			
Инв. №			

ТП АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 Э			
Убежища	Лист	Листов	
быстроавтоматические.	ТР	2	
Силовая и осветительная сети. План. Схема электрическая принципиальная.	Проектная организация МО		

Телевизионный проект АУ-І, ІІ-50-80/45 Алюмин І

План убежища с упрощенным оборудованием

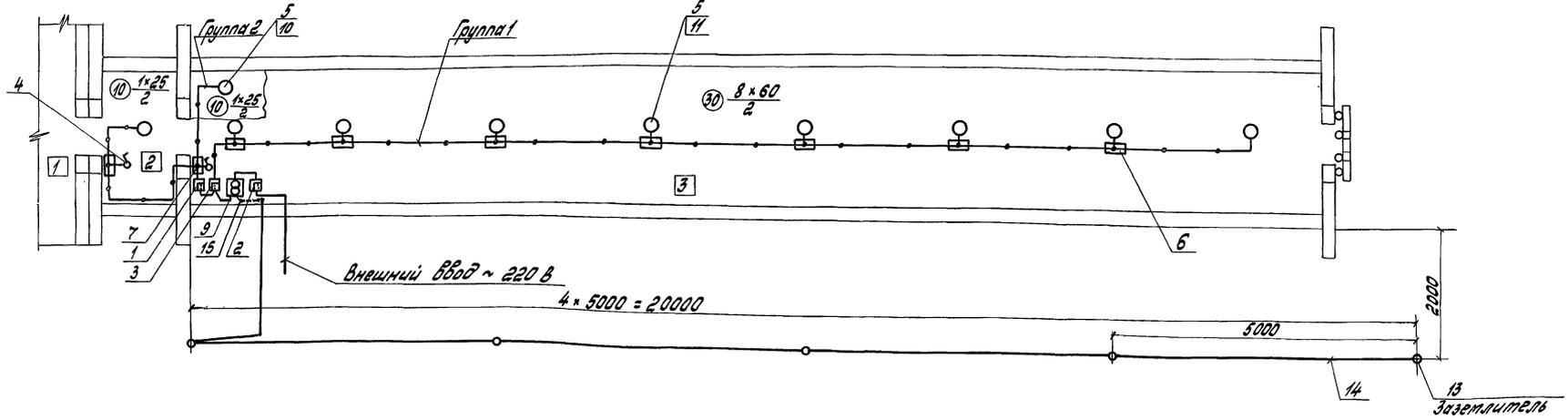
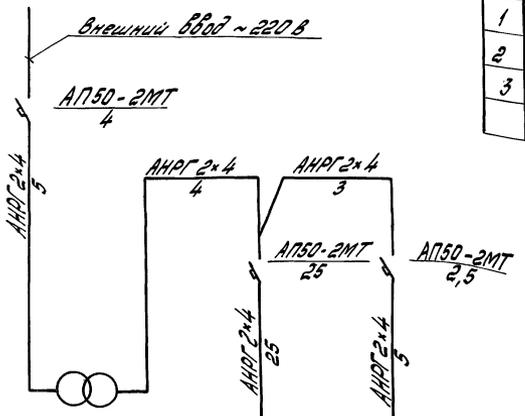


Схема электрическая принципиальная



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Категория по взрыво- и пожаро-опасности
1	Вход	норм.
2	Тамбур	"
3	Помещение для укрываемых	"

1. Спецификацию см. лист 3-6
2. Марка и сечение кабеля ввода выбираются при привязке проекта.
3. Крепление электрооборудования и установку заземлителя см. лист 3-3

СДЕЛАНОВО	ВЗЯТ
Н.О. 2	ВЗЯТ
Н.О. 3	ВЗЯТ

Марка и сечение проводов, мм ²	Длина участка сети, м	Тип	
		Номинальный ток расцепителя, А	Тип
АНРГ 2x4	5	АП50-2МТ	4
АНРГ 2x4	4	АНРГ 2x4	25
АНРГ 2x4	3	АНРГ 2x4	25
АНРГ 2x4	5	АНРГ 2x4	5

Условное обозначение на плане	Группа 1		Группа 2	
	Tr	Рн, кВт	Tr	Рн, кВт
Тип	ОСВ - 1/0,5	0,48	0,05	0,05
Наименование	Трансформатор	Электроосвещение		
Напряжение, В	220/24	24		

Привязан
Шиф. №

ТТТ АУ-І, ІІ-50-80/45 Э	
Убежища выстрелов-водоимые	Лист 5
Общественная сеть	Проектная арматура
Схема электрическая принципиальная, вариант 2	защита МО

Копировал: ТТТ 17268-01 33 формат: 227

Автоматизация проекта АУ-Э, III - 50-80/45

Изм. № 1

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование Оборудования	Кол	Примеч
1	АП50-2MT	выключатель автоматический двухполюсный, переменного тока, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на ток 2,5 А	1	Курской электротехнический завод
2	АП50-2MT	То же, на ток 4 А	1	То же
3	АП50-2MT	То же, на ток 25 А	1	"
4	Цнд. 02620	выключатель лабораторный	2	3-й электротехнический завод
5	ПСХ-60	Светильник	10	3-й электротехнический завод
6	Цнд. 0805	Коробка ответвительная трехрядная	9	Пром. тип 2. Ленинградский завод
7	Цнд. 0808	Коробка ответвительная четырехрядная	1	То же

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
8	АМФ-8М	Фонарь аккумуляторный	5	3-й электротехнический завод
9	ОСВ-1/0,5	Трансформатор однофазный, повышающий Вн=220В, Нн=24В, Рн=1кВт	1	стандартный завод
<u>Стандартные изделия</u>				
10	МО24-25	Лампа накаливания Т316-555,937-74	2	
11	МО24-60	Лампа накаливания Т316-555,937-74	8	
<u>Материалы</u>				
12		Кабель АНРГ 2x4 ГОСТ 433-73	45	м
13		Целлокс В-305,308 ГОСТ 8509-72	15	м
14		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 335-79	25	м
15		Проволока КГ 3,0 ГОСТ 792-67	20	м
16		Лента М-НГ 4-0-0,3x15 ГОСТ 503-71	10	м
17		Шурупы А 4 x 35 ГОСТ 144-70	0,5	кг
18		Шурупы А 6 x 35 ГОСТ 144-70	0,2	кг
19		Доски 40x100 ГОСТ 8486-66	0,12	м ³
20		Брусочки 50x50 ГОСТ 8486-66	0,22	м ³
21		Воздух К2,5x60 ГОСТ 4028-63	0,05	кг

Проезд	
Изм. №	

77 АУ-Э, III - 50-80/45		3
Изм. №	Утверждена истро-возводимые Спецификация вариант 2	Копия 6 Проектная организация МО

Тилевый проект АУ-ІІ-ІІ-50-80/45 Альбом І

Ведомость чертежей основного комплекта РТ

Лист	Наименование	Примечание
РТ-1	Общие данные, Радиарикация и телеронизация. План.	

Ведомость основных комплектов

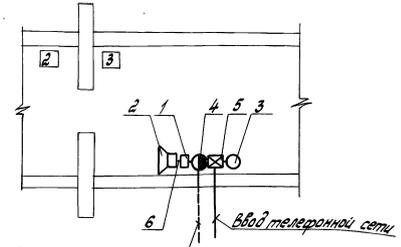
Обозначение	Наименование	Примечание
Ау-ІІ, ІІІ-50-80/45	Общая пояснительная записка	
АР, АВ, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электроинструменты. Оборудование и электросвечение	
Ау-ІІ, ІІІ-50-80/45 КЖИ	Объём. Производство работ	Альбом І
Ау-ІІ, ІІІ-50-80/45 30	Узеловые железобетонные	Альбом ІІ
Ау-ІІ, ІІІ-50-80/45 с	Сметы	Альбом ІІ

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 764-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	

Тилевый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающую пожарную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения
 Гл. инженер проекта *Л.Политинский*

Поз.	Обозначение или изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	РШО	Радиоразетка ГОСТ 8659-78	1	
2		Громкоговоритель обменный мощностью 0,25 Вт ГОСТ 5961-76	1	
3		Аппарат телеронный общего применения. ГОСТ 3686-68	1	
4	УК-2	Коробка универсальная ГОСТ 10040-75	1	
5	КРТ-10	Коробка телеронная распределительная ГОСТ 8525-78	1	
6	ТРП	Провод телеронный 2x0,5 ГОСТ 24575-75	15 м	



Ввод радиотрансляционной сети

Условные обозначения

☒	Коробка телеронная
●	Коробка радиотрансляционная
☒	Громкоговоритель
☐	Номер помещения
—	Линия телеронной сети

Пояснения к проекту.

Проектом предусмотрена установка в сооружении одного телеронного аппарата, подключаемого к объектной телеронной сети, а также громкоговорителя подключаемого к городской или внутриобъектной сети. Марка и сечение кабелей ввода выбираются при привязке проекта.

Привязан		Станция		Лист		Листов	
ИНВ.М		ТР		1			
ТТ АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45		РТ					
И.инж.	П.инж.	А.инж.	В.инж.	У.инж.	Л.инж.	Л.инж.	Л.инж.
Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.	Л.инж. А.инж.
Убежища выстроившиеся				ТР		1	
Общие данные, Радиарикация и телеронизация. План.				Проектная организация		МО	

Средствосодержание
И.О.Р. Утвержден

Ведомость чертежей основного комплекта ПР

Пояснения к проекту

№пр.	Лист	Наименование	Примеч.
22г	ПР-1	Общие данные	
22г	ПР-2	Убежище заалюбленное	
		Схема отрывки котлована	
22г	ПР-3	Убежище полузаалюбленное	
		Схема отрывки котлована	
22г	ПР-4	Убежище заалюбленное	
		Схема монтажа убежища	
22г	ПР-5	Схемы строповки элементов	
22г	ПР-6	Убежище заалюбленное	
		График возведения убежища	
22г	ПР-7	Убежище полузаалюбленное	
		График возведения убежища	

Производство работ разработано для убежища, возводимого в летних условиях, на равнинной местности и супесчаных грунтах.

Производство земляных работ запроектировано с использованием бульдозера типа Д-68Б и экскаватора типа Э-65Б. При монтаже сборных железобетонных элементов используется автокран грузоподъемностью 16т КС-4561 (К-162).

Трудоемкость всех видов работ определена по ЕНиР 1969г. Трудоемкость на транспортировку элементов убежища и работу людей и механизмов в карьерах не учтена.

Земляные работы начинаются с разбивки котлована, определяющей его основные размеры.

Растительный слой толщиной 15см снимается бульдозером, складывается в отдельный отвал и используется для обвалования убежища.

Отрывка котлована производится экскаватором. Для обеспечения удобства монтажа сооружения, вынутый грунт укладывается в отвал, расположенный на одной из сторон котлована. Доотрывка грунта толщиной 10см производится вручную.

Если позволяют условия строительной площадки, котлован может отрываться бульдозером продольными проходками с отвалами грунта на расстоянии 15-20м.

В случае устройства песчаных фильтров (убежище с упрощенным оборудованием), котлованы для них отрыв экскаватором, а траншеи под кораба - вручную.

Схемы отрывки котлованов для заалюбленного и полузаалюбленного типа сооружений представлены на листах ПР-2 и ПР-3.

Монтаж сборных железобетонных элементов производится при помощи автокрана после доотрывки котлована вручную и планировки его dna.

Строповка элементов производится четырёхветвевым и универсальным стропами (см. лист ПР-5). Места складирования элементов, стоянки автокранов и последовательность монтажа представлены на листе ПР-4.

Привязка стоянок автокрана дана для заалюбленного убежища.

В целях обеспечения устойчивости элементов остова и входа по мере монтажа, их необходимо крепить между собой праблочными скрутками за монтажные петли. Особое внимание следует уделить креплению и фиксации в проектном положении элементов входа (рекомендации см. на листе ПР-4).

Засыпка пазух котлована и обвалование убежища производится в три этапа:

I - засыпка пазух котлована и стен по периметру грунтом до верха остова убежища. Засыпка производится бульдозером и экскаватором.

II - засыпка верха убежища на толщину 20см над покрытием с одновременным трамбованием грунта и укладкой по утрамбованному и выравненному грунту рулонного гидроизоляционного материала. Засыпка должна производиться вручную.

III - обвалование убежища по слою гидроизоляции на толщину 20см вручную и на оставшуюся толщину обсыпка 70см - спомощью экскаватора.

Оборудование входа включает в себя: - устройство ограды крутостей из жердей с одновременной засыпкой ее грунтом с внешней стороны и устройство ступеней входа.

Недостающий грунт в объеме 324м³ для полузаалюбленного убежища подвозится на автосамосвалах к месту возведения.

Последовательность производства работ, затраты труда и работа механизмов по возведению убежища заалюбленного и полузаалюбленного представлены в графиках возведения (листы ПР-6, ПР-7) графики могут быть откорректированы при приближке проекта, в зависимости от вида внутреннего оборудования, размещаемого в убежищах.

При возведении убежища необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиП III-A. II-70. Особое внимание следует обратить на то, чтобы в процессе монтажа и до окончания обсыпки убежища внутри его никто не носадился.

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
АЧ-II, III-50-80/45	Общая пояснительная записка	
АР, ОР, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электросилооборудование и электроосвещение. Связь. Производство работ.	Альбом I
АЧ-II, III-50-80/45 КЖБ	Изделия железобетонные	Альбом II
АЧ-II, III-50-80/45 ЗС	Заказные спецификации	Альбом III
АЧ-II, III-50-80/45 С	Сметы	Альбом IV

Монтаж сборных железобетонных элементов производится при помощи автокрана после доотрывки котлована вручную и планировки его dna.

Строповка элементов производится четырёхветвевым и универсальным стропами (см. лист ПР-5). Места складирования элементов, стоянки автокранов и последовательность монтажа представлены на листе ПР-4.

Привязка стоянок автокрана дана для заалюбленного убежища.

В целях обеспечения устойчивости элементов остова и входа по мере монтажа, их необходимо крепить между собой праблочными скрутками за монтажные петли. Особое внимание следует уделить креплению и фиксации в проектном положении элементов входа (рекомендации см. на листе ПР-4).

Засыпка пазух котлована и обвалование убежища производится в три этапа:

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* К.А. Латышевский

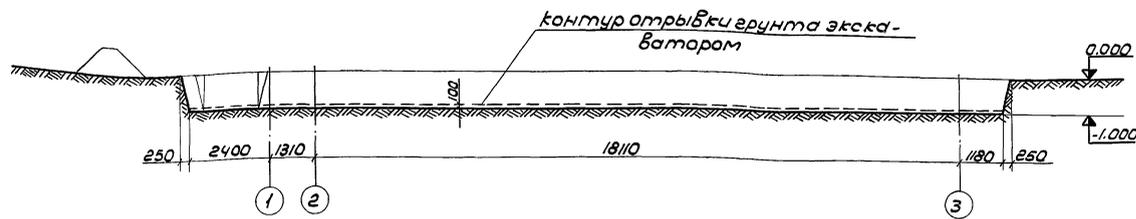
			Привязан	
Илв. №				
			ТП АЧ-II, III-50-80/45 ПР	
Илв. №	Тусев	А.И.	Убежища быстровозводимые	Старый лист
Илв. №	Вопитинский	В.И.		лист
Илв. №	Новиков	В.И.		7
Илв. №				
Илв. №	Мишина	Л.И.	Общие данные	Проектная организация МО
Илв. №	Иванов	И.И.		

Милый проект АЧ-II, III-50-80/45 Альбом I

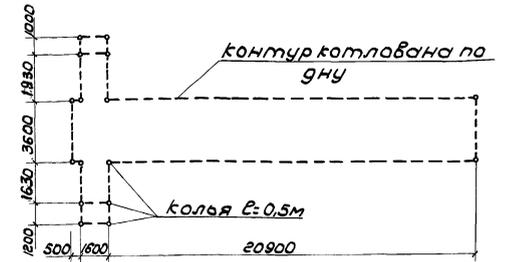
Илв. №

Мушкетерский проект АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 Альбом І

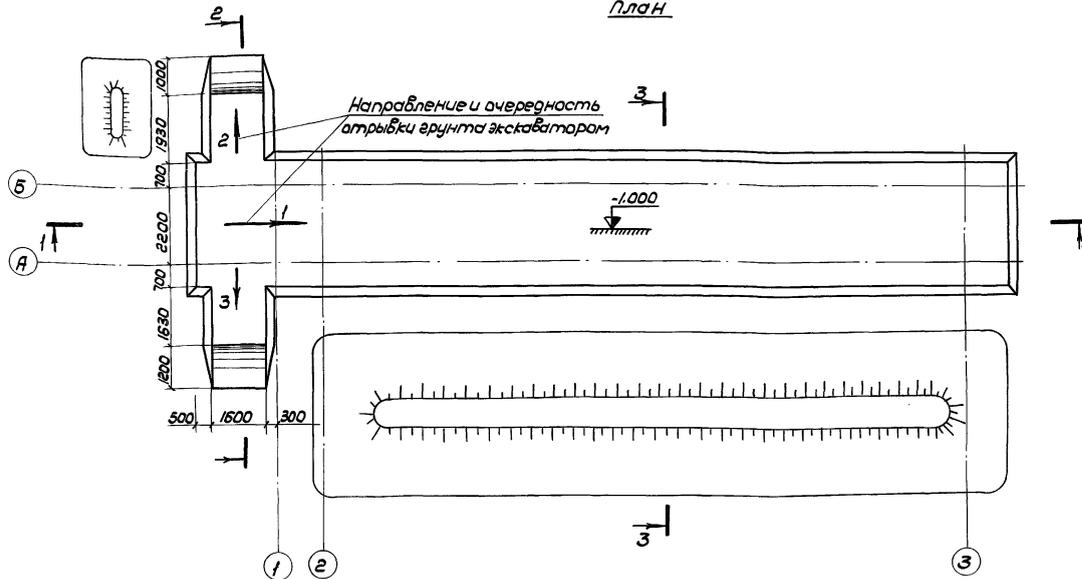
Разрез 1-1



Разбивка котлована



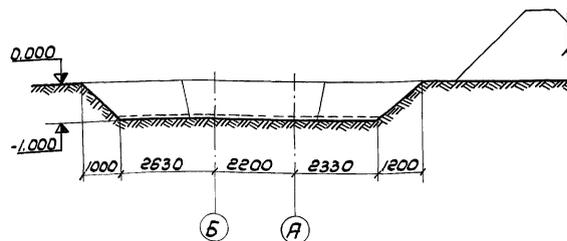
План



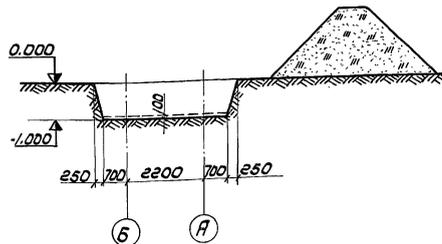
Примечания:

1. Планировка строительной площадки и срезка растительного слоя толщиной 15 см производится бульдозером Д-62Б.
2. Отрывка котлована производится экскаватором Э-652Б (обратная лапата). При наличии свободной территории котлован может отрываться бульдозером.
3. Для сооружения с упрощенным оборудованием отрываются траншеи и котлованы для песчаных фильтров (привязку см. лист АР-2, Альбом I).
4. Доотрывка котлована до проектной отметки, а также планировка дна производится вручную.
5. Канавки для установки плит Пс (ПсВ) (на схеме условно не показаны) отрываются вручную непосредственно перед установкой плит.

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Привязан

ИМБ.№

ТП АУ-ІІ, ІІІ-50-80/45 ПР

Инженер	Поповский	Уз. Инженер	Узбекистан	быстро-	Тр	3	Листов
Начальн.	Новиков	Сл. 1-1	водимые				
Пр. конст.							
Рук. бриг.	Мишина	Сл. 1-1	Узбекистан	получае-			
Проект.	Иванчик	Сл. 1-1	Схема	отрывки			
			котлована				

Типовой проект Ау-II, III-50-80/45 Албам I

№ п.п.	Наименование работ	Единиц. изм.	Объем	Состав бригады, механизмы и инструменты	Трудоёмкость Чел.-час. маш.-час.	4 а с ы																																	Примечание	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1	Разбивка котлована, срезка растительного слоя бульдозером	шт.	1	бригада - 10 чел.; экскаваторов	1,0	0,65	Д-686																																	
2	Отрывка котлована экскаватором	м³	303	Экскаватор З-652Б - 1; Автокранов КС-4561 (К-162) - 1;	—	5,93	З-652Б																																	
3	Доотрывка грунта вручную	м³	13	Трамбовок ручных - 5;	13,0	—	5																																	
4	Монтаж ж/б элементов остава и вьезда убежища	убеж.	1	Лопат - 5;	34,0	6,8АК	К-4561 (К-162) 5																																	
5	Устройства заборки и запорного вьезда одновременной засыпки	шт. м³	1 15	Лопат - 5; Лил ручных - 2;	11,8	—	5																																	
6	Обсыпка убежища грунтом	м³	295	Топоров - 2;	—	0,95	Д-686 7-6325 3-652Б																																	
7	Раскладка рифленого гидроизоляционного материала и обсыпка его слоем грунта толщиной вручную	м² м³	110 20	Малотков - 2; Лопат - 3;	22,6	—	10																																	
8	Оборудование вьезда. Засыпка одежды крутостей вьезда вручную	убеж. м³	1 20	Тракторную - 1; Метров или рулеток - 2	43,4	—	10																																	
9	Планировка обсыпки вручную	м²	225		10,0	—	5																																	
10	Заготовка и установка нар и скамеек. Установка дверей.	убеж.	1		40,0	—	а) 5 б) 5																																	а) Заготовка элементов нар и скамеек б) установка нар, скамеек и дверей
11	Сантехнические работы	убеж.	1		27,0	—	5																																	
12	Электросиловое оборудование и электроосвещение. Связь.	убеж.	1		53,4	—	5																																	
13	Прочие неучтенные работы	соор.	1		8,2	—	5																																	

Затраты труда и работа механизмов:
 - ~ 264 чел.-часов;
 - 1,5 маш.-час. бульдозера Д-686;
 - 8,0 маш.-час. экскаватора З-652Б;
 - 6,8 маш.-час. автокрана КС-4561 (К-162).

Примечания:

- График разработан для возведения убежища с внутренним оборудованием промышленного изготовления в первом и втором климатических районах в летних условиях на равнинной местности и супесчаных грунтах.
- График подлежит корректировке при привязке проекта к конкретным условиям возведения и в зависимости от вида внутреннего оборудования, размещаемого в нём. Затраты труда и работы механизмов для корректировки приведены в таблице (в числителе - затраты на сантехнические работы, в знаменателе - на электросиловое оборудование, электроосвещение и связь).

Затраты труда и работа механизмов на монтаж внутреннего оборудования

Вид затрат	с упрощённым с промышленным оборудованием				климатические районы			
	I II		III IV		I II		III IV	
	чел.-часы	маш.-часы	чел.-часы	маш.-часы	чел.-часы	маш.-часы	чел.-часы	маш.-часы
Затраты на монтаж	40,0	0,12	80,0	0,24	27,0	—	53,0	—
Затраты на оборудование	46,3	—	46,3	—	53,4	—	53,4	—

привязан
ИЧВ.№

ТП Ау-II, III-50-80/45 ПР

Инженер (подпись)				
Нач. отд. (подпись)				
Проект (подпись)				

Убежище быстровозводимые
 Убежище заглубленное. График возведения убежища

Стр. 1 лист 5
 ТР Б
 Проектная организация МО

